



*Saves Your Energy*

# ***enervent***<sup>®</sup>

Systeme de ventilation avec recuperateur de chaleur

Manuel de planification, d'installation et d'utilisation

Ces instructions se rapportent à tous les systèmes de ventilation avec commande EDA.

Avant d'installer et d'utiliser cet appareil,  
veuillez lire ce manuel attentivement, et le conserver pour référence.

***Enervent Digital Automation***

## TABLE DES MATIÈRES

### APERÇU

AVERTISSEMENT	3
MARQUAGE DU TYPE	3
DESCRIPTION DU TYPE	4
AVANT-PROPOS	4
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	4
ISOLATION THERMIQUE DES CONDUITS	5

### INSTALLATION

ÉQUIPEMENTS	6
INSTALLATION	7
VIDANGE DU SYSTÈME DE VENTILATION	9
DÉFINITION DES ADRESSES DES BOÎTIERS DE COMMANDE	10

### GUIDE D'UTILISATION

MISE EN ROUTE DU SYSTÈME	11
ÉTALONNAGE DE L'AIR INSUFFLÉ ET DE L'AIR EXTRAIT	11
PRÉSENTATION DE LA VENTILATION	11
BOÎTIER DE COMMANDE ET COMMANDES	12

### ENTRETIEN

ENTRETIEN	26
ALARMES	27
REMPLACEMENT DE LA COURROIE DE L'ÉCHANGEUR DE CHALEUR	28
RÉSOLUTION DES PANNES	29

### INFORMATIONS TECHNIQUES

INFORMATIONS TECHNIQUES	31
SCHÉMAS D'ENCOMBREMENT	32
EFFICACITÉ DU RÉCUPÉRATEUR DE CHALEUR	43
COURBES CARACTÉRISTIQUES	46
SCHÉMAS DE COMMANDE ET SCHÉMA DE CÂBLAGE	54
SCHÉMAS DE PRINCIPE DU SERPENTIN D'EAU	55
SCHÉMAS DE COMMANDE	56
SCHÉMAS DE CÂBLAGE	60
CÂBLAGE EXTERNE	69
RÉGULATION DES DÉBITS D'AIR DU SYSTÈME AVEC LA COMMANDE EDA	70
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ	71

RÉGLAGES DE LA COMMANDE EDA	73
-----------------------------	----

GUIDE RAPIDE DU SYSTÈME DE VENTILATION	
--	--

## AVERTISSEMENT

- Coupez l'alimentation du système avant d'ouvrir sa trappe de visite !  
Après avoir ouvert la trappe de visite, attendez deux (2) minutes avant de commencer les opérations d'entretien ! Les ventilateurs continuent de tourner quelques instants même après que la tension a été coupée et le préchauffeur des modèles EDE peut être très chaud. L'entretien des pièces du boîtier de commande ou de l'armoire électrique doit être confié à un professionnel. Lors de la recherche d'une panne, il est important de ne pas remettre l'appareil sous tension avant d'avoir identifié la nature du problème.
- Pour effectuer des tests de tension, des mesures de résistance de l'isolation ou bien d'autres mesures ou travaux électriques, l'appareil doit être débranché, pour ne pas risquer d'endommager les composants électroniques.
- Les dispositifs de régulation et de commande de l'appareil peuvent causer un courant de fuite. Par conséquent, la protection contre les courants de défaut ne fonctionne pas toujours correctement avec cet appareil. Les connexions électriques doivent être réalisées conformément aux directives locales en vigueur.
- Les systèmes de ventilation équipés d'une commande EDA doivent être munis d'une protection contre les surtensions.
- Les systèmes de ventilation avec serpentin d'eau doivent être équipés de registres pour que le serpentin ne givre pas pendant les pannes de courant.



## MARQUAGE DU TYPE

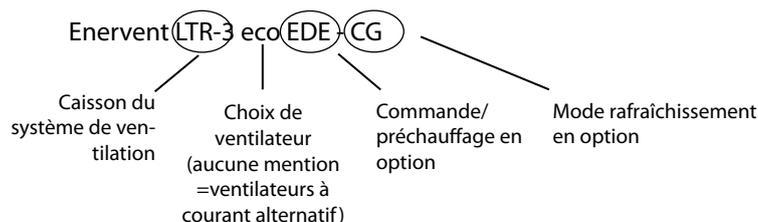
Une plaque signalétique se trouve à l'intérieur du système de ventilation. Recopiez les données de cette plaque signalétique pour vous y reporter facilement, par exemple pour acheter de nouveaux filtres. Avant de lire ce manuel, vérifiez le marquage du type du système.

Ce manuel s'applique aux systèmes suivants :

Enervent Plaza eco EDA  
Enervent Pingvin eco EDA  
Enervent Pingvin eco XL EDA  
Enervent Pandion eco EDA  
Enervent Pelican eco EDA  
Enervent Pegasos eco EDA  
Enervent Pegasos Cooler  
Enervent Pegasos eco XL EDA  
Enervent Pegasos XL Cooler  
Enervent LTR-2 eco EDA  
Enervent LTR-3 eco EDA  
Enervent LTR-6 eco EDA  
Enervent LTR-7 eco EDA  
Enervent LTR-7 eco XL EDA

<b>enervent</b> <sup>®</sup>	<b>ilmastointilaite ventilation unit</b>
<b>TYYPPI/TYPE:</b> <b>SRJ.NRO/SERIAL NO:</b> <b>W/ V/ HZ / A:</b>	
 	<b>ENSTO ENERVENT OY</b> <b>KIPINÄTIE 1 06150 PORVOO</b> <b>TEL +358 (0)207 528800 FAX +358 (0) 207 528844</b>

## DESCRIPTION DU TYPE



eco	Système de ventilation avec ventilateurs à courant continu.
ED	Système de ventilation avec commande EDA, sans préchauffeur.
EDE	Système de ventilation avec commande EDA, avec préchauffeur.
EDW	Système de ventilation avec commande EDA et préchauffeur d'eau. Livré avec serpentin de rafraîchissement et protection antigel, distributeur à deux voies, actionneur, capteur de température conduit et régulateur de température.
CG (CW)	Appareil de refroidissement Cooling Geo (refroidissement du sol). Livré avec refroidisseur d'eau, distributeur à trois voies, actionneur et commande du relais de la pompe. Reportez-vous également aux instructions CG séparées.
EDX	Combinaison d'un système de ventilation et d'une pompe à chaleur. Livré avec serpentin évaporateur, batterie électrique pour conduits et module externe. La tuyauterie du réfrigérant n'est pas incluse. Reportez-vous également aux instructions EDX séparées.
Cooler (CO)	Système de ventilation avec appareil de refroidissement intégré.

## AVANT-PROPOS

Les systèmes de ventilation Enervent sont conçus et fabriqués pour être utilisés à longueur d'année. En Finlande, les systèmes de ventilation sont installés dans des maisons et d'autres bâtiments depuis plus de 20 ans, et leur popularité ne cesse d'augmenter. Grâce aux connaissances et à l'expérience accumulées durant toutes ces années, Enervent peut désormais fabriquer des systèmes de ventilation plus simples à utiliser et offrant une meilleure efficacité énergétique. La série de systèmes Enervent est le résultat d'un long développement de produit. Les modèles de cette série sont très polyvalents.

## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Les systèmes de ventilation reposent sur le principe de récupération de chaleur régénérative. La récupération de chaleur a lieu lorsque l'air insufflé et l'air extrait se croisent à l'intérieur d'un échangeur de chaleur rotatif. Les feuilles d'aluminium de l'échangeur de chaleur transfèrent la chaleur de l'air extrait à l'air insufflé. L'échangeur de chaleur régénératif se caractérise par une récupération de chaleur à haute efficacité.

Cette efficacité varie entre 75 % et 85 %, selon la quantité d'air insufflé et d'air extrait (la propre chaleur du ventilateur d'air insufflé est prise en compte). Grâce à leur excellente efficacité, ces systèmes permettent des économies d'énergie tout en améliorant la qualité de l'air à l'intérieur des pièces ; ces systèmes sont donc très vite rentabilisés.

**Les conduits de ventilation doivent bénéficier d'une isolation thermique pour empêcher l'eau de se condenser sur leurs surfaces internes et externes, et cela en toutes circonstances. De plus, cette isolation empêche d'éventuels facteurs externes de faire fluctuer excessivement la température de l'air à l'intérieur des conduits.** Le spécialiste de la ventilation calcule les besoins en isolation en fonction de l'emplacement des conduits et des températures d'air. Au moment de choisir les matériaux d'isolation, il faudra tenir compte des éventuelles chutes au-dessous de zéro de la température de l'air extrait. Le logiciel Energy Optimizer, accessible sur le site d'Ensto Enervent, peut être utilisé pour calculer la température de l'air extrait par rapport aux différentes températures d'air extérieur. Les logiciels de calculs proposés par les fabricants de matériau d'isolation peuvent également être utilisés pour définir l'épaisseur des matériaux d'isolation.

Tableau 1: Isolation thermique des conduits de ventilation en mode Chauffage

Conduit d'air insufflé entre le système de ventilation et la vanne d'insufflation.	L'isolation doit être conçue et mise en place de sorte à ce que la variation maximale de température d'air dans le conduit soit inférieure à 1°C.
Conduit d'air extrait entre la vanne d'insufflation et le système de ventilation.	L'isolation doit être conçue et mise en place de sorte à ce que la variation maximale de température d'air dans le conduit soit inférieure à 1°C.

Tableau 2: Isolation thermique des conduits de ventilation en mode Rafraîchissement

Conduit d'air insufflé entre le système de ventilation et la vanne d'insufflation.	L'isolation doit être conçue et mise en place de sorte à ce que la variation maximale de température d'air dans le conduit soit inférieure à 1°C. Au moins 18 mm d'isolation en caoutchouc cellulaire est nécessaire sur la surface du conduit ainsi qu'une isolation supplémentaire suffisante.
Conduit d'air extrait entre la vanne d'insufflation et le système de ventilation.	L'isolation doit être conçue et mise en place de sorte à ce que la variation maximale de température d'air dans le conduit soit inférieure à 1°C.

Exemples d'isolation pour conduits de ventilation :

### Conduit d'air extérieur (conduit d'air neuf)

Environnements froids : isolation par feuille, tapis ou couvre-tuyau de 100 mm (plus flocon de fibre, si utilisé).

Environnements chauds/semi-chauds\* :

Option 1 : isolation de 80 mm avec surface externe étanche à la vapeur

Option 2 : isolation en caoutchouc cellulaire de 20 mm sur la surface du conduit et isolation étanche à la vapeur de 50 mm sur la surface externe.

L'isolation doit empêcher la vapeur d'eau de se condenser à la surface externe du conduit et prévenir les températures d'air élevées en été.

### Conduit d'air insufflé

Environnements froids/semi-chauds\* :

Pour une ventilation standard, l'isolation doit être conçue et mise en place de sorte à ce que la variation maximale de température d'air dans le conduit soit inférieure à 1°C. Par exemple, une isolation par feuille, tapis ou couvre-tuyau de 100 mm peut être utilisée (plus flocon de fibre, le cas échéant).

Environnements chauds : Aucune isolation n'est nécessaire pour une ventilation standard.

En modes Chauffage et Rafraîchissement, voir tableaux 1 et 2.

## Conduit d'air extrait

Environnements chauds : Aucune isolation n'est nécessaire pour une ventilation standard.

Environnements froids/semi-chauds\* :

Pour une ventilation standard, l'isolation doit être conçue et mise en place de sorte à ce que la variation maximale de température d'air dans le conduit soit inférieure à 1°C. Par exemple, une isolation par feuille, tapis ou couvre-tuyau de 100 mm peut être utilisée (plus flocon de fibre, le cas échéant).

En modes Chauffage et Rafraîchissement, voir tableaux 1 et 2.

## Conduit d'air vicié

Environnements froids : isolation par feuille, tapis ou couvre-tuyau de 100 mm

Environnements chauds/semi-chauds :

Option 1 : isolation de 80 mm avec surface externe étanche à la vapeur

Option 2 : isolation en caoutchouc cellulaire de 20 mm sur la surface du conduit et isolation étanche à la vapeur de 50 mm sur la surface externe.

L'isolation doit empêcher la vapeur d'eau de se condenser à la surface externe du conduit.

## Conduit d'air recyclé

L'isolation doit être conçue et mise en place de sorte à ce que la variation maximale de température d'air dans le conduit soit inférieure à 1°C.\*\*

\*) Un environnement semi-chaud se réfère également aux faux plafonds, sous-planchers et coffrages.

\*\*) Pour la rénovation de systèmes Kotilämpö, le conduit d'air recyclé peut être laissé tel quel.

L'isolation sonore n'est pas prise en compte dans les instructions et exemples d'isolation présentés dans ce document.

## ÉQUIPEMENTS

### ÉLÉMENTS LIVRÉS AVEC LE SYSTÈME :

1. Système de ventilation Enervent
2. Boîtier de commande
3. Câble du boîtier RJ4P4C, longueur 20 m (installation dans un conduit de 16 mm)

### ÉLÉMENTS VENDUS SÉPARÉMENT :

4. Boîtiers de commande supplémentaires, 4 max. par système
5. Câble du boîtier de commande RJ4P4C, longueur 20 m
6. Filtre fin F7 à l'intérieur de l'appareil
7. Cassette à filtres fins F7 dans le logement des conduits
8. Bouton-poussoir de surpression
9. Capteur de dioxyde de carbone (2 max. peuvent être raccordés)
10. Capteur d'humidité relative (2 max. peuvent être raccordés)
11. Capteur de température des pièces
12. Transmetteur de différence de pression pour les filtres (garde-filtre)
13. Registres d'air extérieur et d'air vicié
14. Moteurs de registre avec retour à ressort ou électrique
15. Silencieux de conduit
16. Transmetteur de différence de pression HRW (dégivrage HRW)
17. Capteurs de monoxyde de carbone (commandés par relais)
18. Bouton-poussoir de survitesse
19. Bouton LAP 5 pour fonction service prolongé en mode bureau
20. Interrupteur de différence de pression (indication hotte/aspiration centralisée)
21. Capteur de présence LA14
22. Passerelle KNX
23. Interface Freeway WEB

Installez les systèmes Plaza, Pingvin, Pandion, Pelican et Pegasos dans un endroit chaud (au moins +5°C), tel qu'un local technique ou une buanderie, mais pas dans un garage (compartiment étanche au feu séparé). Évitez d'installer l'appareil dans un environnement humide ou à proximité d'un environnement humide, ou bien dans des espaces où la circulation d'air est limitée, comme les armoires et les placards. L'appareil peut être installé contre un mur (Plaza, Pingvin, Pandion) ou reposer sur le sol (Pandion, Pelican, Pegasos). Il est préférable d'installer Plaza, Pingvin et Pandion sur une cloison plutôt que sur un mur extérieur.

Les systèmes LTR-2, LTR-3, LTR-6 et LTR-7 peuvent être installés dans un endroit chaud ou froid. Dans un endroit froid, les systèmes doivent être recouverts d'une isolation de 100 mm. Les celliers ou les greniers sont des endroits tout à fait adaptés pour l'installation de ces systèmes. Le système doit être placé sur une surface plane sur un matériau élastique absorbant le son. Par exemple, une plaque isolante de 100 mm d'épaisseur.

Si le système est installé dans une zone où se trouve une piscine, il doit être vidangé. Pour de plus amples informations, reportez-vous aux instructions de vidange ci-après.

## PHASES D'INSTALLATION :

REMARQUE ! Pour réduire le poids du système, vous pouvez retirer la roue du récupérateur de chaleur avant l'installation.

### Montage mural des systèmes Plaza, Pingvin et Pandion

- Tracez et découpez les trous dans le plafond.
- Tirez les conduits à travers les trous à la hauteur désirée. Les espaces entre les conduits et la barrière anti-vapeur doivent ensuite être colmatés, avec du ruban à conduits par exemple.
- Placez un matériau isolant derrière le système afin de réduire le transfert des bruits et vibrations émanant de la machine. Nous recommandons d'utiliser du plastique alvéolaire souple (non inclus à la livraison). Lorsqu'un côté du système de ventilation est orienté vers un mur extérieur ou si de la condensation risque de se développer au sein du système, la surface de ce dernier doit être recouverte d'un matériau isolant supplémentaire (à savoir, du plastique alvéolaire).
- Systèmes Pingvin et Pandion : Montez l'équerre de fixation arrière directement au mur à la hauteur requise. Une plaque isolante peut être insérée derrière le système pour réduire le transfert des bruits ou des vibrations de l'appareil. Placez le système sur l'équerre inférieure et fixez-le au mur à l'aide des deux équerres supérieures. Fixez l'équerre inférieure avec des vis plats sous le système. Inclinez légèrement le système Pingvin vers l'arrière pour permettre l'évacuation des condensats. Utilisez pour cela un niveau !  
Autres systèmes : Une plaque isolante peut être insérée derrière le système pour réduire le transfert des bruits ou des vibrations de l'appareil. Levez le système contre le mur et fixez-le à l'aide des deux équerres supérieures.
- Raccordez les conduits aux tubes du haut du système. Il est conseillé d'installer des silencieux dans les conduits d'air insufflé et d'air extrait.
- Lisez les instructions de vidange.

### Montage au sol des systèmes Pandion, Pelican et Pegasos

- Installez le système sur le sol ou sur un socle de montage, de sorte à reposer sur ses propres tampons en caoutchouc. Laissez un espace d'au moins 10 mm entre l'arrière du système et le mur et d'au moins 15 mm de chaque côté. Veuillez également tenir compte de l'espace nécessaire pour l'évacuation des condensats sous le système.
- Assurez-vous de laisser au moins 95 cm devant la trappe de visite du système et de ne pas obstruer l'accès aux câblages électriques. Le système est équipé d'une prise de raccordement. Le câble de raccordement se trouve dans l'angle avant au-dessus du petit portillon. La longueur de ce câble est de 120 cm.
- Raccordez les conduits au système à l'aide de raccords flexibles. Il est conseillé d'utiliser des silencieux pour les conduits d'air insufflé et d'air extrait.
- Lisez les instructions de vidange.

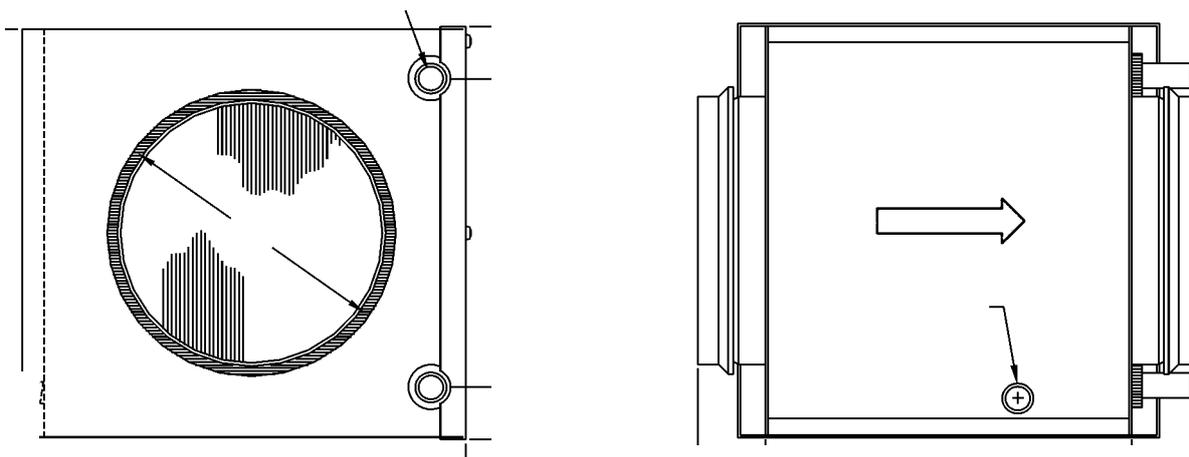
### Montage des systèmes LTR-2, LTR-3, LTR-6 et LTR-7

1. Placez le système sur une plaque isolante (par ex. une isolation de 100 mm couverte d'un panneau de particules) dans un cellier ou un grenier sur une étagère prévue à cet effet. Veuillez tenir compte du conduit d'évacuation éventuel.
2. Vérifiez qu'il y a suffisamment d'espace au-dessus (de la trappe de visite) (LTR-2 et LTR-3 : 50 cm min. ; LTR-6 : 60 cm min. ; LTR-7 : 70 cm min.) et que les raccords électriques sont accessibles. En outre, veillez à prévoir suffisamment de place pour l'ouverture de la trappe.
3. Raccordez les conduits aux bouts mâles du système. Il est conseillé d'installer des silencieux dans les conduits d'air extrait et d'air insufflé.
4. Lisez les instructions de vidange.

REMARQUE ! Des schémas d'encombrement détaillés se trouvent au chapitre Informations techniques à la fin de ce manuel.

### Installation du serpentin du conduit

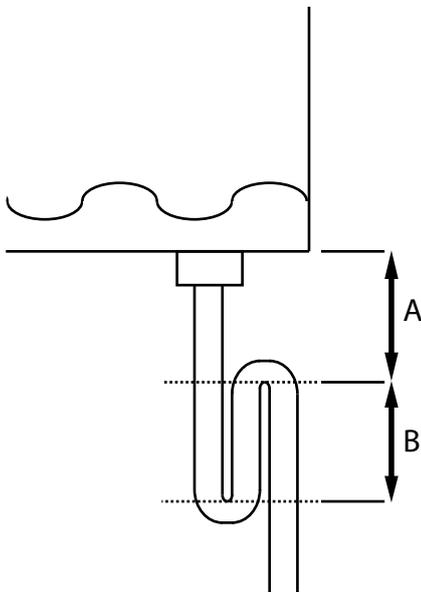
Sur certains modèles, les serpentins d'eau de préchauffage/rafraîchissement sont installés dans le conduit. Le serpentin du conduit se place dans le conduit d'air insufflé après le système de ventilation. Le capteur de température d'air insufflé se place dans le conduit après le serpentin. Le capteur d'eau de retour dans le serpentin d'eau se place dans le tuyau d'eau de retour du serpentin. Les refroidisseurs de conduit VEAB CWK n'ont qu'un seul sens de rotation. Vérifiez que la trappe de visite peut être ouverte si besoin est. Le sens du débit d'air est indiqué sur le serpentin. Le serpentin ne doit pas être tourné dans l'autre sens, sinon les condensats ne pourront pas être évacués. Inclinez légèrement le serpentin en direction du conduit d'évacuation pour que la vidange soit parfaite.



## VIDANGE DU SYSTÈME DE VENTILATION

Il est recommandé que tous les systèmes de ventilation Enervent soient équipés d'un circuit de vidange des condensats. Lorsque l'air rafraîchit (se condense) des condensats se forment. Cela se produit en hiver lorsque l'air humide extrait des pièces parvient à la roue froide du récupérateur de chaleur ou si le système est équipé d'une fonction de rafraîchissement. Le conduit d'évacuation des condensats ne doit pas être directement relié à un égout ! Les condensats doivent être acheminés vers un tuyau d'au moins 15 mm de diamètre, à travers un siphon vers un conduit d'évacuation au sol ou similaire. Ce tuyau doit toujours être situé à un niveau inférieur au bas du système de ventilation. Le circuit de vidange ne doit comporter aucune longue section horizontale et qu'un seul siphon. Si le système est équipé de plusieurs conduits d'évacuation de condensats, chacun doit avoir son propre siphon.

Le système de ventilation présente une certaine sous-pression. Une distance de 75 mm (**A**), ou d'une valeur en millimètres au moins égale à la sous-pression divisée par 10 (par ex. pour une sous-pression de 500 Pa -> 50 mm) entre le conduit d'évacuation du système et le siphon. La hauteur du retour d'eau dans le siphon (**B**) doit être de 50 mm, ou d'une valeur en millimètres d'au moins égale à la sous-pression divisée par 20 (par ex. pour une sous-pression de 500 Pa, la hauteur de retour d'eau est de 25 mm). Un serpentin de conduit se caractérise par une surpression. La différence de hauteur (**A**) entre le conduit d'évacuation du serpentin du conduit et le siphon doit être de 25 mm. La hauteur de retour d'eau dans le siphon (**B**) doit être de 75 mm, ou d'une valeur en millimètres d'au moins égale à la sous-pression divisée par 10 (par ex. pour une sous-pression de 500 Pa -> 50 mm). Le siphon doit être rempli d'eau avant de mettre le système en route. Le siphon peut s'assécher si aucune eau ne s'y accumule. Si cela ce produit, de l'air risque d'entrer dans le tuyau et empêcher aux condensats d'entrer dans le siphon, ce qui peut entraîner un bruit de gargouillis gênant.



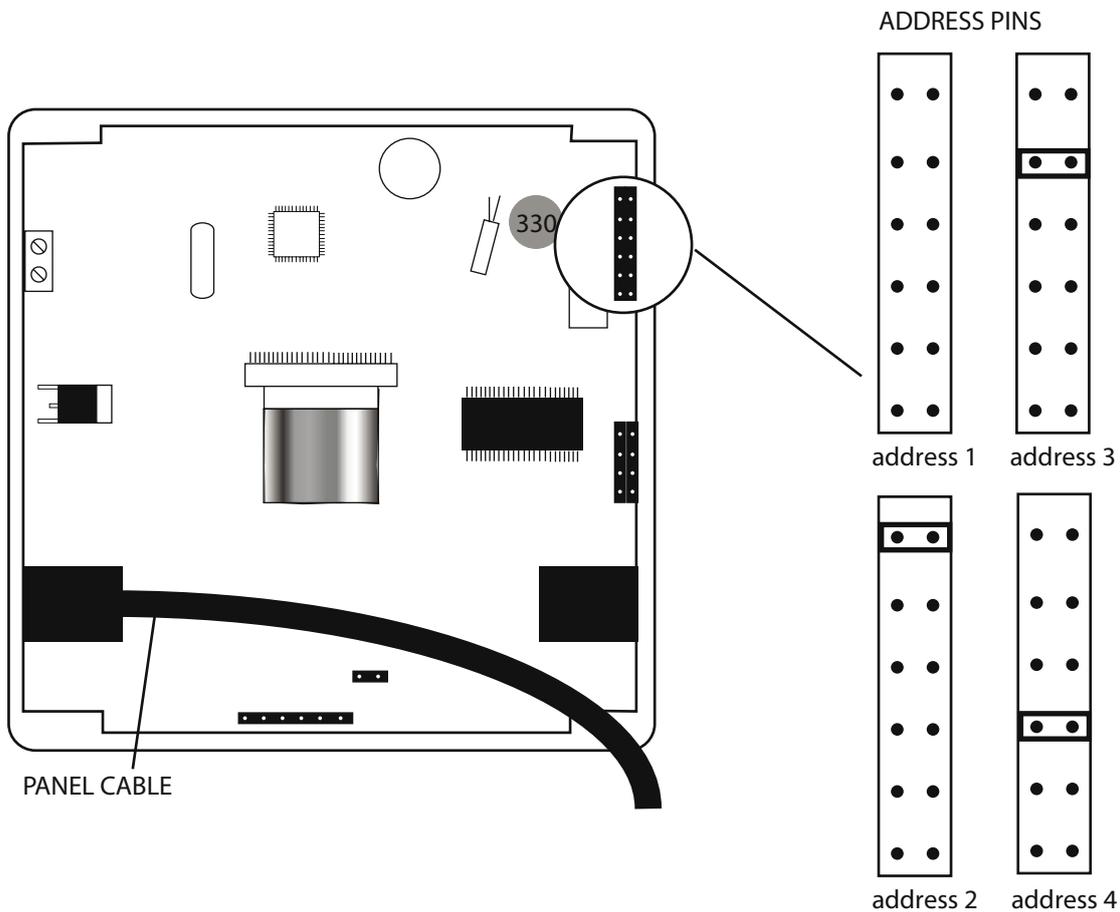
			1/4" (filetage interne)	DN32	3/2" (VEAB, filetage extérieur)	DN32 (coffret de conduits)
Piccolo	- EC	•				
Plaza	- EC	•				
Pingvin	- EC	•				
	- EDE/-EDW	•				
	- EDE/-EDW-CG	•			•	
	- EDX-E	•				•
Pandion	- EC	••				
	- EDE/-EDW	••				
	- EDE-CG	•	•		•'	
	- EDW-CG	•			•	
	- EDX-E	•	•			•'
Pelican	- PRO greenair HP	••				
	- EC	••				
	- EDE/-EDW	••				
	- EDE/-EDW-CG	•	•		•'	
	- EDX-E	•	•			•'
Pegasos	- EC	••				
	- EDE/-EDW	••				
	- EDE/-EDW-CG	•	•			
	- EDE/-EDW-Co	•			••	
	- EDX-E	•	•			•'
Pegasos XL	- EC	••				
	- EDE/-EDW	••				
	- EDE/-EDW-CG	•				•
	- EDE/-EDW-Co	•			••	
	- EDX-E	•	•			•
LTR-2	- EC	•				
	- EDE/-EDW	•				
	- EDE/-EDW-CG	•			•	
	- EDX-E	•				•
LTR-3	- EC	•				
	- EDE/-EDW	•				
	- EDE/-EDW-CG	•			•	
	- EDX-E	•				•
LTR-6	- EC	•				
	- EDE/-EDW	•				
	- EDE/-EDW-CG	•	•		•'	
	- EDX-E	•	•			•'
LTR-7	- EC	•				
	- EDE/-EDW	•				
	- EDE/-EDW-CG	•			•'	•
	- EDX-E	•	•			•'
LTR-7 XL	- EC	•				
	- EDE/-EDW	•				
	- EDE/-EDW-CG	•			•	
	- EDX	•				•
EMB	- W-CG	•			•	
	- X-E	•			•	

- conduit d'évacuation
- deux conduits d'évacuation de la même taille
- ' en option

### DÉFINITION DES ADRESSES DES BOÎTIERS DE COMMANDE

Quatre (4) boîtiers de commande peuvent être raccordés à un système de ventilation équipé d'une commande EDA. Si un système est commandé par plusieurs boîtiers, des adresses Modbus doivent être définies pour chaque boîtier pour qu'ils puissent fonctionner en parallèle. L'adresse se définit à l'aide des fiches de court-circuit livrées avec les boîtiers.

1. Retirez le couvercle au dos du boîtier.
2. Débranchez le câble du boîtier ou coupez l'alimentation du système de ventilation.
3. Choisissez une adresse différente pour chaque boîtier de commande en court-circuitant les broches correspondant à l'aide des fiches, comme indiqué ci-dessous.



## MISE EN ROUTE DU SYSTÈME

Avant de mettre en route le système :

- Montez le système conformément au chapitre Installation de ce manuel.
- Raccordez le conduit d'évacuation à un siphon (si le système est installé dans une zone où se trouve une piscine ou s'il est doté d'une fonction de rafraîchissement).
- Installez le conduit et les silencieux. Les registres sont installés si l'appareil est un modèle EDW.
- Modèle EDW : installez et raccordez le serpentin, la vanne, l'actionneur, le capteur de température de retour d'eau et le capteur du conduit d'air insufflé.
- Modèle EDW : raccordez le circuit d'eau du serpentin.
- Montez les terminaux sur les conduits.
- Fixez une grille d'air extérieur sur le conduit d'air extérieur. REMARQUE ! Cette grille ne doit pas avoir de filet anti-insectes car celui-ci s'encrasse facilement.
- Réalisez un passage à travers le toit. Il est conseillé d'utiliser un passage de toit isolé prêt à l'emploi.
- Isolez les conduits conformément aux instructions.
- Reliez le système à une source d'alimentation électrique appropriée.
- Raccordez le boîtier de commande au système à l'aide du câble RJ4P4C fourni (au raccord OP1 du tableau principal). Le tableau principal du système se trouve dans le boîtier de raccordement électrique. Sur les modèles verticaux, le boîtier de raccordement se trouve derrière le petit portillon sous un capot fixé par des vis. Sur les modèles horizontaux, le boîtier de raccordement se trouve sous la trappe de visite dans le haut du système.
- Programmez le bus externe. REMARQUE ! La programmation doit être effectuée avant le branchement du connecteur du bus RJ45 au tableau principal.
- Remplissez le formulaire de garantie et renseignez l'ensemble des modifications éventuelles dans la liste des paramètres (paramètres de champ) à la fin des présentes instructions.

Ouvrez la trappe de visite du système lorsque toutes les installations ci-dessus ont été effectuées. Vérifiez que l'intérieur du système est propre, qu'il ne contient aucune pièce et que les filtres sont propres. Refermez soigneusement la trappe de visite.

REMARQUE ! Le système ne doit pas être mis en route ou utilisé lorsque la trappe est ouverte !

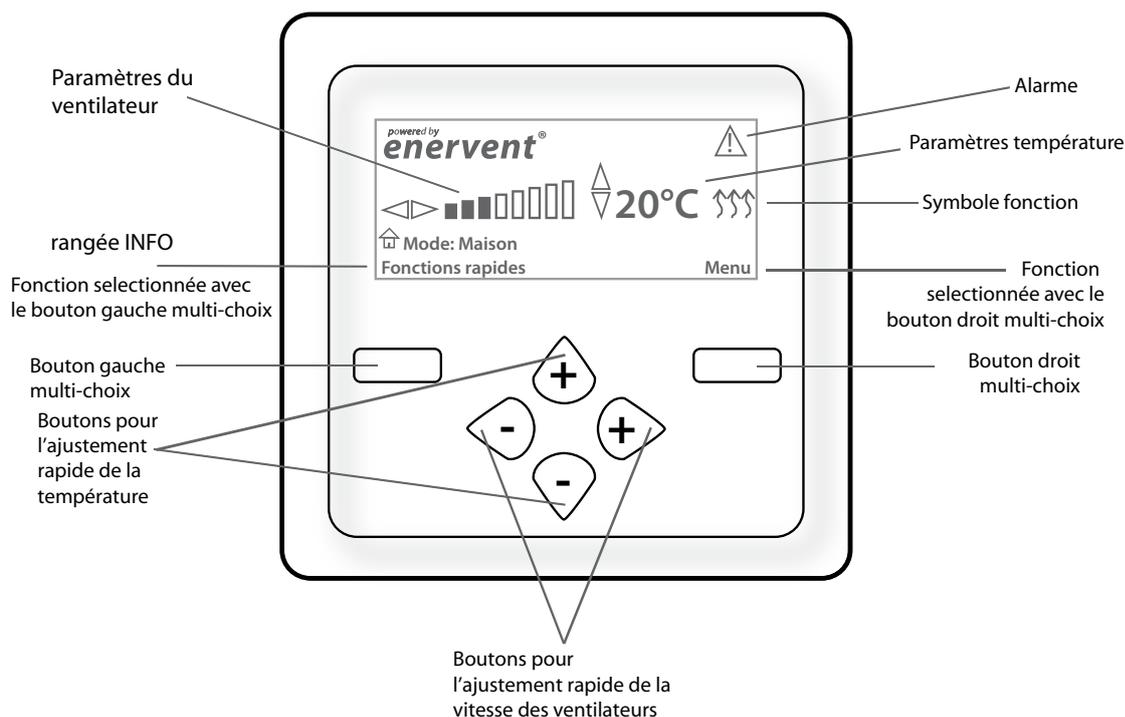
## ÉTALONNAGE DE L'AIR INSUFFLÉ ET DE L'AIR EXTRAIT

Après avoir mis le système en route, ses débits d'air doivent être réglés sur les valeurs prévues. Pour effectuer l'étalonnage, les filtres doivent être propres, et les vannes d'air insufflé et d'air extrait, le passage de toit et la grille d'air extérieur doivent être en place. La grille d'air extérieur ne doit pas avoir de filet anti-insectes. Le débit d'air extrait doit être environ 5 - 10 % supérieur au débit d'air insufflé. Pour obtenir des valeurs optimales pendant l'étalonnage, les débits d'air doivent être mesurés à l'entrée de chaque conduit. Pour cela, il est conseillé d'utiliser un thermoanémomètre. Grâce aux valeurs enregistrées, les débits d'air peuvent être réglés de sorte à obtenir les valeurs prévues. Un système de ventilation correctement étalonné fonctionne en silence, offre une bonne récupération de chaleur et maintient également une légère sous-pression dans l'habitation. Cette sous-pression empêche à l'humidité de pénétrer dans les murs et le plafond.

## PRÉSENTATION DE LA VENTILATION

Le système de ventilation ne doit jamais être éteint. Veillez à toujours régler la ventilation sur la vitesse appropriée ! Si la ventilation est insuffisante, l'humidité à l'intérieur des pièces est trop élevée et peut entraîner la formation de condensation à la surface des vitres froides. En intérieur, une humidité relative de 40 - 45 % est recommandée (température ambiante de 20 - 22 °C). À ces niveaux, aucune condensation ne se forme et l'humidité reste à un niveau sain. Vérifiez régulièrement les niveaux d'humidité à l'intérieur des pièces. Pour cela, utilisez un hygromètre. Lorsque l'humidité dépasse 45 %, la ventilation doit être augmentée et lorsque l'humidité est inférieure à 40 %, la ventilation doit être réduite. Vérifiez régulièrement l'état de propreté des filtres ! En hiver, le filtre d'air extrait se salit plus vite que le filtre d'air insufflé. Par conséquent, le débit d'air se réduit, ce qui abaisse l'humidité à l'intérieur des pièces. Les températures aussi sont réduites. Vérifiez les filtres tous les mois ! À chaque inspection des filtres, vérifiez que l'échangeur de chaleur fonctionne normalement, c'est-à-dire qu'il tourne. Si le système n'est pas utilisé pendant une période prolongée, couvrez les entrées d'air extérieur et les sorties d'air vicié. Ainsi, vous empêchez l'humidité de se condenser, par exemple sur les ventilateurs des moteurs électriques.

## SYSTÈME DE COMMANDE ET BOÎTIER DE COMMANDE



### BOUTONS DU BOÎTIER DE COMMANDE

#### Boutons de réglage rapide de la vitesse des ventilateurs

Appuyez sur la flèche de droite pour augmenter la vitesse des ventilateurs.

Appuyez sur la flèche de gauche pour réduire la vitesse des ventilateurs.

#### Boutons de réglage rapide de la température

Appuyez sur la flèche du haut pour augmenter la température.

Appuyez sur la flèche du bas pour réduire la température.

#### Bouton multifonctions de gauche

Appuyez sur le bouton multifonctions de gauche lorsque l'affichage est dans sa phase d'initialisation pour afficher la liste des fonctions rapides. Dans cette liste, vous pouvez choisir quelles fonctions vous souhaitez activer immédiatement. Pour sélectionner les fonctions proposées dans cette liste, allez dans Main Menu / Settings / Quick Choice.

La liste peut inclure les fonctions rapides suivantes :

- Suppression ou bouton de la cheminée
- Survitesse
- Chauffage ou rafraîchissement maximum
- Rafraîchissement nocturne autorisé ou interdit

#### Bouton multifonctions de droite

Appuyez sur le bouton multifonctions de droite lorsque l'affichage est dans sa phase d'initialisation pour accéder au menu principal. Le menu principal propose les options suivantes :

- Affichage et réinitialisation d'une alarme.
- Réglage de l'heure et de la date. REMARQUE ! L'année doit être définie.
- Affichage de la température et de l'humidité mesurées.
- Définition d'un programme mensuel ou annuel.
- Informations techniques du système de ventilation.
- Avec un mot de passe, vous pouvez accéder au menu des réglages (pour experts uniquement).

#### Verrou du clavier

Pour verrouiller le clavier, appuyez sur le bouton multifonctions de gauche (bouton des fonctions rapides), puis sur la flèche du haut. Pour le déverrouiller, procédez de la même façon.



### Réglages de vitesse des ventilateurs sur les modèles à courant continu

(modèles avec ventilateurs à courant continu)

Les segments colorés de l'affichage indiquent l'effet de ventilation activé :

1 = 20 - 29 %, 2 = 30 - 39 %, 3 = 40 - 49 %, 4 = 50 - 59 %, 5 = 60 - 69 %, 6 = 70 - 79 %, 7 = 80 - 89 %, 8 = 90 - 100 %. La valeur exacte (selon une précision de un pour cent) est indiquée sur l'affichage quelques instants lorsque vous appuyez sur les boutons de réglage de vitesse des ventilateurs + et - en même temps. L'effet de ventilation activé est indiqué sous survitesse si les ventilateurs sont en mode surventilation, sinon le réglage d'origine est indiqué. Si vous définissez une différence de vitesse pour les ventilateurs à l'aide du menu de réglage, le nombre de segments sur l'affichage est réduit en conséquence. Si aucune différence de vitesse n'est définie, tous les segments sont affichés.

Exemple : La vitesse normale du ventilateur d'air extrait est de 50 % et celle du ventilateur d'air insufflé est de 40 %. La différence de vitesse étant de 1, seulement 7 segments sont affichés (8 - 1).



### Réglages de température

Le réglage de température choisi est indiqué par des chiffres. Il s'agit de la température de l'air extrait ou bien de la température de la pièce si un capteur de température est installé.

### Symboles de fonction

Ces symboles indiquent quelle commande de température est active



Le système est en mode rafraîchissement.



Le système n'utilise que le récupérateur de chaleur pour chauffer/rafraîchir l'air insufflé.



Le système est en mode chauffage.

### Ligne INFO

Cette ligne indique l'état du système de ventilation, à savoir :

🏠 Mode: Maison

Maison (maison occupée) / Absent (maison vide) / Abs lgtps (absence de longue durée) / Boost (survitesse) (°C ou %RH ou CO2) / Surpress (surpression) / Max chff ou refrd (chauffage ou rafraîchissement max.) / Hotte (poêle) / AspCent (aspiration centralisée)/ Rafrch nuit été (rafraîchissement nocturne)

### Messages d'entretien et d'alarme



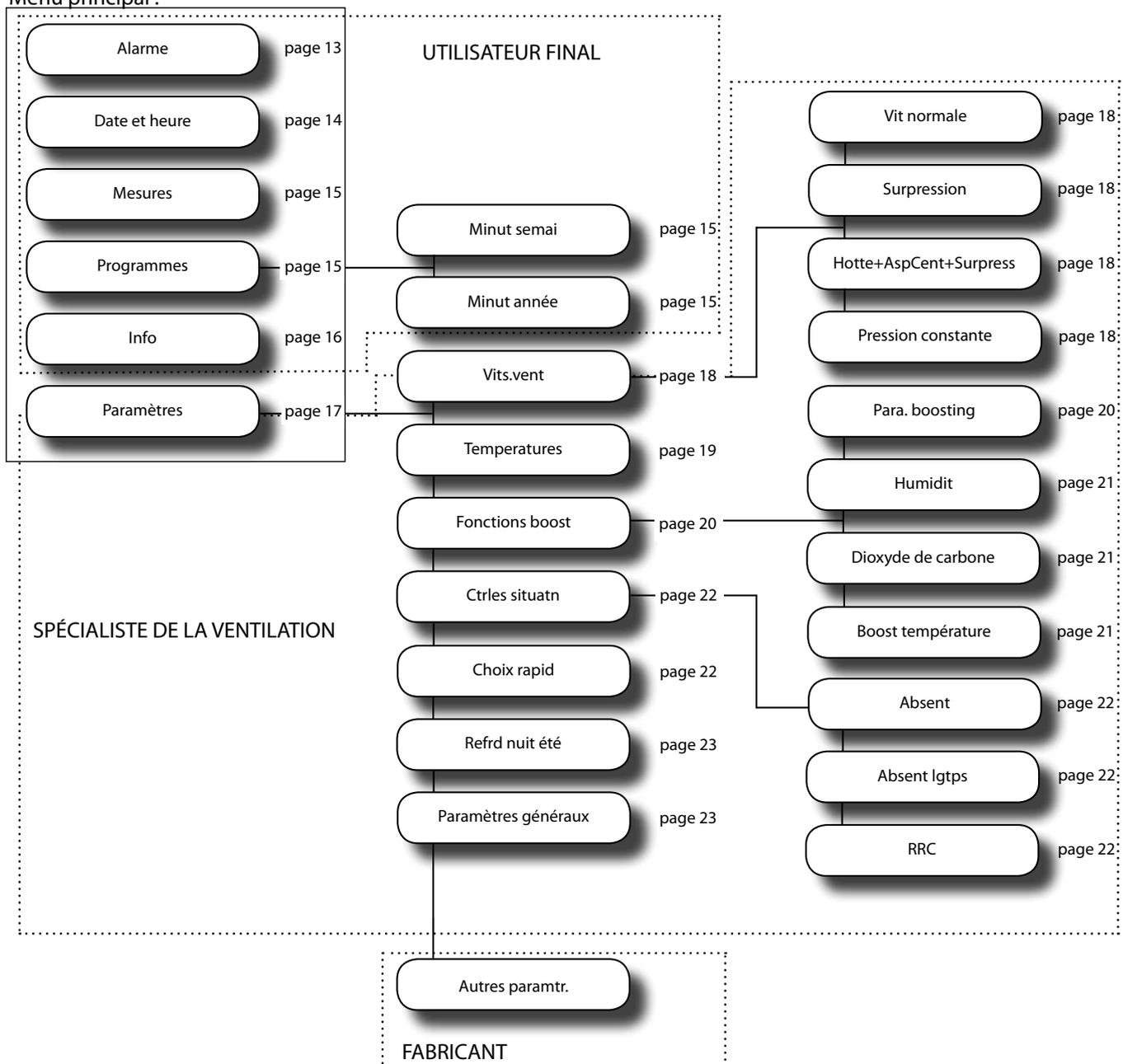
Le symbole des messages d'entretien et d'alarme s'affiche si une erreur est détectée ou si le système a besoin d'être entretenu.

## APERÇU DES COMMANDES

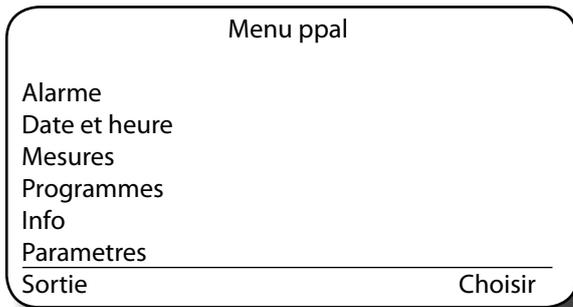
Pour accéder au menu principal du boîtier de commande, appuyez sur le bouton multifonctions de droite. Vous pouvez naviguer dans le menu à l'aide des flèches haut ou bas. Lorsque vous êtes dans le menu, les fonctions possibles sont : « Sortie » ; « Réinit. » ; « Choisir » et « Changer », indiquées au bas de l'affichage. Vous pouvez choisir ces options en appuyant sur le bouton multifonctions du côté correspondant.

## STRUCTURE DES MENUS

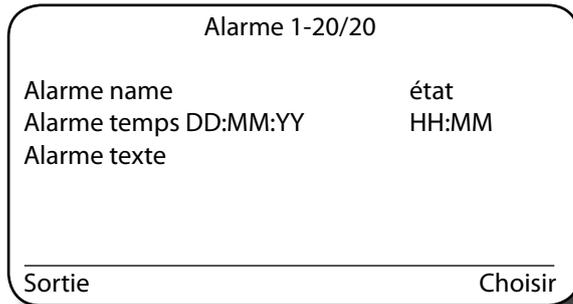
### Menu principal :



## MENU PRINCIPAL



## ALARME



Les messages d'alarme et les rappels d'entretien sont visibles dans le menu des alarmes du système. 20 alarmes apparaissent dans la liste. Une alarme peut présenter l'un des trois états suivants ; ON (marche), RES (réinitialisée, mais toujours active) ou OFF (arrêt).

Les alarmes se divisent en trois catégories, catégorie A, catégorie AB et catégorie B. Les alarmes de catégorie A arrêtent le système. Les alarmes de catégorie AB déclenchent le mode protection du système. En mode protection, le ventilateur extracteur fonctionne au ralenti et le ventilateur insufflateur reste immobile<sup>1</sup>.

Les alarmes de catégorie B n'ont aucun impact sur le fonctionnement du système. Un symbole d'alarme clignote sur l'écran lorsque des alarmes de catégorie A et AB sont actives. Aucun voyant ne s'allume pour les alarmes de catégorie B.

Le système ne démarre pas tant qu'une alarme de catégorie A n'a pas été réinitialisée. Les alarmes de catégorie AB se réinitialisent automatiquement et le système démarre automatiquement une fois la validité de l'alarme expirée.

Par exemple, alarme TE30 min. : Si la température de l'air extrait chute sous la valeur de consigne pendant plus de 10 min, une alarme se déclenche (ON) et le système bascule en mode protection (alarme AB). Une fois réinitialisée, l'alarme passe en mode RES, mais la situation de protection se poursuit. Le système ne démarre pas tant que la température n'a pas dépassé la valeur de consigne et que l'alarme n'a pas basculé en mode OFF.

Il existe deux sorties de relais pour les alarmes sur le tableau principal de l'EDA : ALM A et ALM B. La sortie ALM A commute lorsqu'une alarme de catégorie A est active. La sortie ALM B commute lorsqu'une alarme A ou AB est active et que l'heure se trouve dans la période de validité déterminée pour la sortie de l'alarme B. La sortie de l'alarme B peut commuter en semaine entre 9 du matin et 10 du soir.

<sup>1</sup> Dans les modèles pour maison passive, le ventilateur extracteur s'arrête également.

## Liste des alarmes

Nom de l'alarme	Classe	Explicatif ligne	Explicatif ligne 2	Seuil d'alarme	Retard	REMARQUE !
TE5 min	A ou B	Après RC air neuf froid	Air neuf froid	+5 °C	10 min	Système en mode protection.
TE10 min	AB	Air neuf froid		+10°C	10 min	Système en mode protection.
TE10 max	A	Risq. feu air neuf chaud		+55°C	2 s	Le système ne démarre qu'après réinitialisation.
TE20 max	A	Risq. feu tp. Pièce chaude		+55°C	2 s	La température ambiante la plus élevée mesurée est supérieure à la valeur de consigne. Le système ne démarre qu'après réinitialisation.
TE45 min	A	Radiatr eau risque gel		+8 °C	0 s	Uniquement pour systèmes EDW. Le système ne démarre qu'après réinitialisation.
TE30 min	A ou AB	Air vicié froid		+15°C	10 min	Système en mode protection.
TE30 max	A	Risq. feu air vicié chaud		+55°C	2 s	Le système ne démarre qu'après réinitialisation.
CE-faute	A	Chfge el. surchauffe			2 s	Informations d'alarme de l'alimentation de l'ELH vers l'entrée DI10.
Cooling-failure	B	Pblm refroidissmnt			2 s	Uniquement pour systèmes Cooler.
Arrêt-U	A	Arrêt-u externe E-stop (arrêt d'urgence)			0 s	La boucle est reliée à l'entrée DI1 (fermeture).
Risq. Feu	A	Externe risq. feu			0 s	La boucle est reliée à l'entrée DI2 (fermeture).
Rappel entretn	B				6 mois	
PDS10	B	Interrupteur de pression			2 s	L'utilisation d'une batterie électrique est interdite tant que la différence de pression n'a pas été rétablie.
TF pression	A	Alarme de déviation		10 Pa	200 s	Commande de la pression du conduit standard, la déviation de l'alarme peut être définie.
PF pression	A	Alarme de déviation		10 Pa	200 s	Commande de la pression du conduit standard, la déviation de l'alarme peut être définie.

## DATE ET HEURE

Date et heure

Heure: 08:00

Date: 01 Lundi

Mois: 1

An: 2011

---

Sortie Changer

Réglage de l'heure, du mois et de l'année. Le jour de la semaine est affiché automatiquement.

## MESURES

Le menu Measurements comporte des informations sur les différentes mesures. Il comporte également les mesures prises par des équipements additionnels, tels que les capteurs de CO<sub>2</sub> et de RH%.  
Descriptif des mesures :

AirFrais	Température de l'air extérieur
entr RRC	Température de l'air insufflé après le récupérateur de chaleur
Neuf	Température de l'air insufflé
Vicié	Température de l'air extrait
Rtour eau	Température de l'eau de retour (modèles EDW)
NA	Aucun capteur n'est raccordé
Air rejeté	Température de l'air vicié
t. pièce OP	Température de la pièce, mesure du boîtier de commande*
Humid. vicié	Niveau d'humidité de l'air extrait
Humidit 48 h	Niveau moyen de l'humidité de l'air extrait au cours des dernières 48 heures
RRC η	Débit de récupération de chaleur de l'air insufflé
RRC η vicié	Débit de récupération de chaleur de l'air extrait
Refroidsmt	-100...0 : le système demande du rafraîchissement 0...+100 (uniquement) : récupérateur de chaleur utilisé +100...+200 : le système demande du chauffage
RH_1	Mesure du capteur d'humidité séparé*
RH_2	Mesure du capteur d'humidité séparé*
CO2_1	Mesure du capteur de dioxyde de carbone*
CO2_2	Mesure du capteur de dioxyde de carbone*

\* équipement en option

Mesures	
AirFrais	xx,x°C
entr RRC	xx,x°C
Neuf	xx,x°C
Vicié	xx,x°C
Rtour eau/NA	xx,x°C
Air rejeté	xx,x°C
t. pièce OP	xx,x°C
Humid. vicié	xx %
Humidit 48 h	xx %
RRC η	xx %
RRC η vicié	xx %
Refroidsmt	
RH_1	xx %
RH_2	xx %
CO2_1	xx ppm
CO2_2	xx ppm
Sortie	

## PROGRAMMES TEMPORELS

Programmes

Minut semai  
Minut année

---

Sortie Choisir

Minut semai

Programme : 1  
Allumé : 00:00 - 00:00  
Di Lu Ma Me Je Ve Sa  
Fonctions : Non choisi

---

Retour Changer

Minut année

Programme: 1  
Start: dd.mm.yyyy 00:00  
Etn: dd.mm.yyyy 00:00  
Fonctions: Non choisi

---

Retour Changer

Le menu Timeprogram permet de programmer les minuteurs hebdomadaire et mensuel. Le **minuteur hebdomadaire comporte 20 créneaux horaires** pour lesquels vous définissez le jour et les heures d'activation du programme (hh:mm – hh:mm + jour) et la fonction assurée par le système pendant le créneau défini.

Le **minuteur annuel comporte 5 créneaux** pour lesquels vous définissez les périodes d'activation et de désactivation du programme (dd.mm.yyyy, hh:mm) ainsi que la fonction assurée par le système pendant les programmes définis.

Si l'heure d'arrêt du programme horaire est définie plus tôt que l'heure de démarrage, la commande suppose que le programme horaire se poursuit au-delà de la limite journalière. Dans ce cas, le jour qui suit doit également être un jour autorisé. Exemple : Démarrage : 16:00, Arrêt : 08:00, Jours autorisés : Lu, Ma, Me. Cette programmation horaire signifie que le programme démarre le lundi à 16:00, se termine le mardi à 08:00, redémarre le mardi à 16:00 et se termine le mercredi à 08:00. Ensuite, le programme est à nouveau actif le lundi qui suit, à 16:00.

Évènements programmés :

**IV % :** Effet de ventilation (20-100 %) des systèmes équipés de ventilateurs à courant continu. L'effet de ventilation maximal dépend des réglages d'origine des ventilateurs. Si la vitesse du ventilateur d'air insufflé et du ventilateur d'air extrait est la même, l'effet de ventilation maximal est 100 %. Si la différence de vitesse est de 10 %, l'effet maximal est de 90 %, etc.

**Absent :** Le système est en mode Absent (maison vide).

**Abs lgtps :** Le système est en mode absence de longue durée.

**Max chff. :** Le chauffage maximal est activé. Ce mode reste activé jusqu'à l'expiration du minuteur ou lorsque la valeur limite est atteinte.

**Max reffd. :** Le rafraîchissement maximal est activé. Fonctionne de la même façon que Max heat.

**Chfge non :** Chauffage interdit.

**Reffd. non :** Rafraîchissement interdit.

**Bss temp :** Le point de consigne de température est abaissé en fonction des réglages définis.

**Tps rlai :** Un relais programmable (DO2) est raccordé et s'active à l'heure définie.

## INFO

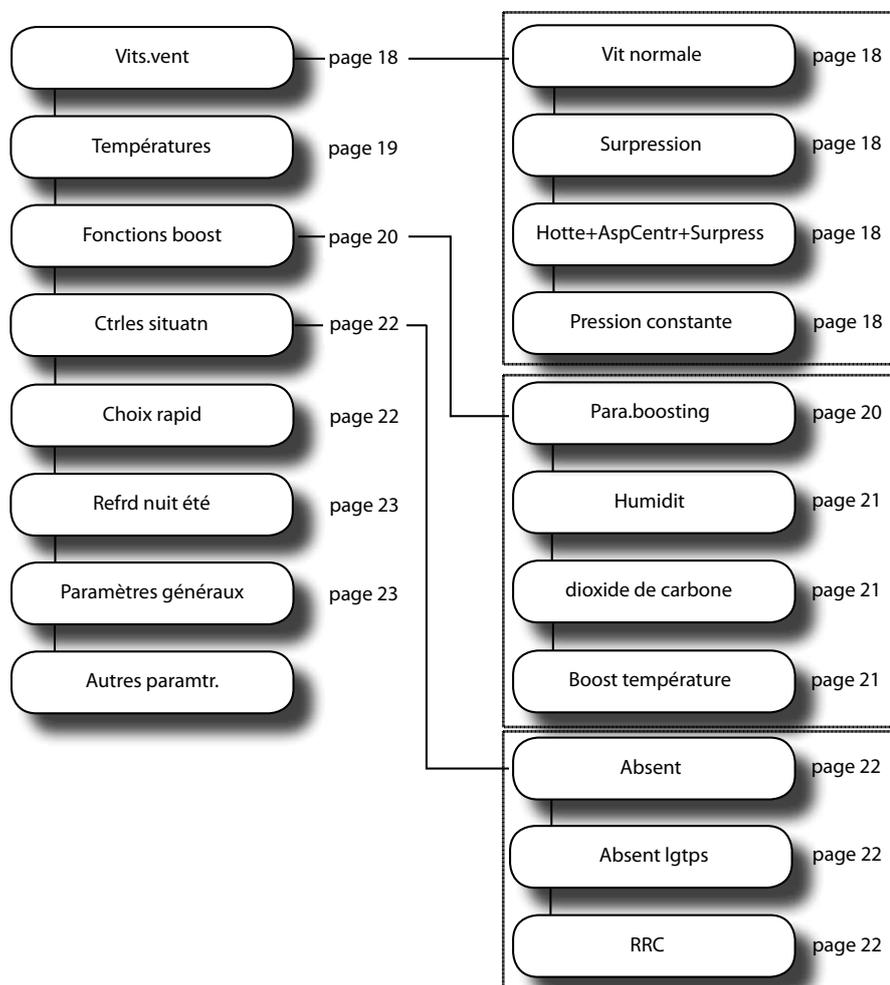
Info	
Enervent	
Pingvin eco EDE	
v. CMère	2.11
L. écran	2.01
No. série	60387
Sortie	

Le menu Info affiche les données techniques et les versions de programme du système.

## PARAMÈTRES

Ce menu permet de définir les paramètres nécessaires à la mise en service du système. Le code est 6143.

Réglages :



## VITESSE DES VENTILATEURS

Vits.vent	
Vit normale	
Surpression	
Hotte+AspCent+Surpress	
Pression constante	
Sortie	Choisir

La différence de vitesse entre le ventilateur d'air insufflé et le ventilateur d'air extrait doit être définie dans le menu **normal speed**. Les valeurs choisies ne définissent pas les vitesses des ventilateurs mais leur différence de vitesse. Les valeurs définies ont un effet sur les colonnes de vitesse des ventilateurs de la vue principale du boîtier de commande EDA : plus la différence est grande, moins il y a de colonnes. Pour de plus amples informations, reportez-vous au chapitre sur les symboles de l'affichage en page 10.

La vitesse des ventilateurs, pendant la **surpression**, doit être choisie de sorte à assurer un courant d'air naturel dans la cheminée lorsqu'un feu est allumé. 10 – 15 minutes généralement suffisent.

Les vitesses des ventilateurs d'air insufflé et d'air extrait peuvent être définies séparément pour différentes combinaisons : **hotte, aspiration centralisée et fonction de surpression**.

CH = Hotte allumée ; exemples de vitesses : extraction 30 % et insufflation 50 %.

CVC = Aspiration centralisée allumée ; exemples de vitesses : extraction 30 % et insufflation 50 %.

COC = Hotte et aspiration centralisée/surpression et hotte/ aspiration centralisée et surpression allumée en même temps ; exemples de vitesses : extraction 30 % et insufflation 70 %.

OCC = Surpression, hotte et aspiration centralisée toutes activées en même temps ; exemples de vitesses : extraction 30 % et insufflation 80 %.

Vit normale	
Vent. neuf	#
Vent. vicié	#
Air frs max :	##°C
Air frs min :	## °C
Retour	Changer

Surpression	
Vent. neuf	#
Vent. vicié	#
SP t:	# min
Retour	Changer

Hotte+AspCent+Surpr				
	H	AC	HAC	HAS
Neuf	#	#	#	#
Vicié	#	#	#	#
Retour	Changer			

Pression constante	
Prss gaine cst	
CPCG EC P-a:	## Pa
CPCG EC I-t:	## s
CPGC EC R-t:	## s
CPCG EC Dz:	## Pa
CPCG AC Délai:	## s
CPCG AC Dz:	## Pa
Neuf	## Pa
Vicié	## Pa
Neuf min :	## Pa
Neuf max :	## Pa
Vicié min:	## Pa
Vicié max:	## Pa
TV:	## s
PV:	## s
Alm prs dif:	## Pa
Retour	Changer

## TEMPÉRATURES

	Para. température	
Mesur. vicié	###,## °C	
Mesure neuf :	###,## °C	
Mode ctrl Tp :	Vicié	
Pnt réglge :	###,## °C	
Min:	###,## °C	
Max:	###,## °C	
OP 1		
OP 2		
OP 3		
OP 4		
OP 5		
Temp. trans 1		
Temp. trans 2		
Temp. trans 3		
Sortie		Changer

- Mesur. vicié : Affiche la température de l'air extrait ou de la pièce (selon la commande de température sélectionnée) avec une précision d'un dixième.
- Mesure neuf : Affiche la température de l'air insufflé avec une précision d'un dixième.
- Mode ctrl Tp : Sélection du mode de commande de température.
- Pnt réglge : Régulation constante de l'air extrait ou régulation constante de la température des pièces.
- Setpoint (point de consigne) : Sélection du point de consigne de la température de l'air extrait ou des pièces avec une précision d'un dixième. Réglage rapide avec une précision d'un dixième avec les touches + et - du boîtier de commande.
- Min. : Température minimale autorisée de l'air insufflé.
- Max. : Température maximale autorisée de l'air insufflé.

### OP1-OP5 (boîtiers de commande 1 à 5) :

Sélection des boîtiers de commande utilisés pour la régulation de la température des pièces. Si plusieurs boîtiers sont sélectionnés, la température indiquée correspond à la moyenne des mesures des boîtiers sélectionnés. De série, un seul boîtier est inclus.

### Temp.trans 1-3 (capteurs de température 1 à 3) :

Sélection du capteur de température (équipement en option) utilisé pour la régulation de la température des pièces. Si plusieurs boîtiers sont sélectionnés, la température indiquée correspond à la moyenne des mesures des boîtiers sélectionnés.

## FONCTIONS DE SURVITESSE

Fonctions boost

Para. boosting  
Humidit  
dioxyde de carbone  
Boost température  
Sortie Choisir

Fonctions boost : Sélection des réglages des fonctions de survitesse.

Humidit : Activez  pour autoriser la survitesse d'humidité  
dioxyde de carbone :

Activez  pour autoriser la survitesse de dioxyde de carbone

Boost température :

Activez  pour autoriser la survitesse de température

Para. boosting

Bosot man.  
RRC η  
CO2 boost  
Boost température  
Fction limite  
Retour Choisir

Boost man.

Tps boost : ## min  
Vitesse ventila #  
Retour Changer

RRC η neuf

Fonction: Limite fixe

Limit humd : ## %  
Max ventln #  
RH P-a : ## %  
RH I-t : ## min  
RH DZ: ## %  
Reset t: ## min  
Retour Changer

CO2 boost

CO2 limit : ## ppm  
Max ventln #  
CO2 P-a : ## ppm  
CO2 I-t : ## min  
CO2 DZ : ## ppm  
Reset t : ## min  
Retour Changer

Boost température

Mesure Tp. air vicié  
Max ventln #  
T P-band: ## °C  
T I-time: ## °C  
T DZ: ## °C  
Reset t: ## min  
Retour Changer

Fction limite

P-a : ## °C  
I-t : ## min  
DZ : #  
Reset t : ## min  
Retour Changer

**RRC η neuf** (survitesse d'humidité) sert à réduire le niveau d'humidité à l'intérieur des pièces en accélérant la ventilation. Le système de ventilation est équipé de série d'un capteur pour mesurer l'humidité de l'air extrait. Deux capteurs d'humidité externes peuvent être raccordés au système (équipements en option). La survitesse d'humidité peut être activée ou désactivée, la fonction de survitesse est également sélectionnable.

**CO<sub>2</sub> boost** (survitesse de dioxyde de carbone [CO<sub>2</sub>]) sert à réduire le niveau de CO<sub>2</sub> à l'intérieur des pièces en accélérant la ventilation. Deux capteurs externes peuvent être raccordés au système (équipements en option).

**Boost température** sert à augmenter l'effet de chauffage/rafraîchissement en accélérant la ventilation.

**Fonction limite** sert à réduire l'effet de ventilation si la température de l'air insufflé passe en dessous ou en dessus du seuil limite.

Pour de plus amples informations sur réglages des fonctions de survitesse, reportez-vous aux pages 23 et 24.

**RRC η neuf (survitesse d'humidité) :**

Function :	Les choix possibles sont <b>Limite fixe</b> et <b>Humidité moyenne sur 48h</b> . <b>Limite fixe</b> est le mieux adapté à la période de chauffage, lorsque l'air est sec ou séché mécaniquement. Si Limite fixe est utilisé en été, il est possible que l'humidité extérieure augmente l'humidité à l'intérieur et active la survitesse. <b>Humidité moyenne sur 48h</b> fonctionne également très bien en été.
Limit humd :	Lorsque l'humidité dépasse cette limite, la survitesse est activée.
Max ventln :	Effet maximal de ventilation, c.-à-d. vitesse maximale des ventilateurs pendant la survitesse.
RH P-band :	Coefficient P de la survitesse d'humidité. Une valeur importante provoque une survitesse accrue par rapport au seuil d'humidité ainsi qu'à la différence d'humidité.
RH I-time :	Temps d'intégration de la survitesse d'humidité. Une valeur importante signifie que la fréquence d'évaluation de la nécessité de survitesse sera faible ; la survitesse augmente donc plus lentement.
RH DZ :	Déviation par rapport à la zone de survitesse d'humidité (appelée « zone morte ») où aucune survitesse n'a lieu.

**CO2 boost (survitesse de dioxyde de carbone) :**

CO2 limit :	Lorsque le niveau de CO <sub>2</sub> dépasse cette limite, la survitesse est activée.
Max ventln :	Effet maximal de ventilation, c.-à-d. vitesse maximale des ventilateurs pendant la survitesse.
CO2 P-band :	Coefficient P de la survitesse de dioxyde de carbone. Une valeur importante entraîne une survitesse accrue par rapport au seuil de dioxyde de carbone ainsi qu'à la différence de dioxyde de carbone.
CO2 I-time :	Temps d'intégration de la survitesse de dioxyde de carbone. Une valeur importante signifie que la fréquence d'évaluation de la nécessité de survitesse sera faible ; la survitesse augmente donc plus lentement.
CO2 DZ :	Déviation par rapport à la zone de survitesse de dioxyde de carbone (« zone morte ») où aucune survitesse n'a lieu.

**Boost température (survitesse de température) :**

Mesure :	Sélection du capteur de survitesse de température. Au choix : capteur d'air extrait, capteur de température des pièces ou capteur des boîtiers de commande 1...5 (capteur intégré au tableau).
Max ventln :	Effet maximal de ventilation, c.-à-d. vitesse maximale des ventilateurs pendant la survitesse.
T P-band :	Coefficient P de la survitesse de température. Une valeur importante entraîne une survitesse accrue par rapport au seuil de température ainsi qu'à la différence de dioxyde de carbone.
T I-time :	Temps d'intégration de la survitesse de température. I-term amplifie l'effet de survitesse pendant le temps d'intégration à un rythme défini (minutes). Si le coefficient P (P-band) correspond à 3 °C, l'I-term entraîne une amplification de la ventilation pour un effet maximal (100 %) pendant le temps d'intégration, lorsque la valeur limite de survitesse de température est dépassée de 3 °C.
T DZ :	Déviation par rapport à la zone de survitesse de température (appelée « zone morte ») où aucune survitesse n'a lieu.

## COMMANDES DE SITUATION

Ctrles situatn	
Absent	
Absent lgtps	
RRC	
<hr/>	
Sortie	Choisir

- Vitesse ventilateur : Sélection de la vitesse des ventilateurs désirée lorsque la fonction Absent est active.
- Baisse temp. : Sélection de la chute de température désirée lorsque la fonction Absent est active.
- Chfge : Chaleur activée.
- Refrdsmnt : Rafraîchissement autorisé.
- RC antigel : Activation du dégivrage du récupérateur de chaleur.
- RRC tp dégel : Le dégivrage a lieu en deçà de cette valeur limite pour la température de l'air extérieur.

REMARQUE ! Les réglages HRC dégel et RRC délai ne sont pas utilisés dans les modèles pour maisons individuelles !

Absent	
vitesse ventilateur	#
Baisse temp.	##°C
Chfge:	
Refrdsmnt:	
<hr/>	
Retour	Changer

Absent lgtps	
vitesse ventilateur	#
Baisse temp.	##°C
Chfge:	
Refrdsmnt:	
<hr/>	
Retour	Changer

RRC	
RC antigel	
RRC tp dégel :	##°C
RRC dégel :	## Pa
RRC délai :	## min
<hr/>	
Sortie	Changer

## FONCTIONS RAPIDES

Coix rapid	
Supression	
Boosting	
Absent	
Absent lgtps	
Max. chauffage	
Refrrd nuit été	
Para.vit.vent	
Ctrle tempéra.	
Min-max:	##° ##°C
<hr/>	
Retour	Changer

Sélection des fonctions pouvant être accédées rapidement à l'aide du bouton multifonctions de gauche du boîtier de commande. Les fonctions Absent et Absent lgtps ne peuvent pas être sélectionnées comme fonctions rapides si elles sont configurées comme DI. Les fonctions Para.vit.vent (réglages des vitesses des ventilateurs) et Ctrle tempéra. (commande de température) nécessitent l'utilisation des boutons + et - du boîtier de commande. Min-Max : réglage des valeurs minimale et maximale pour la régulation de température du boîtier.

## RAFRAÎCHISSEMENT NOCTURNE

Refrd nuit été	
Nuit éLim ex	##,# °C
Nuit éstart :	##,# °C
Nuit éstop :	##,# °C
Nuit édifff :	##,# °C
Nuit évitesse v	#
Refrd. Off:	
Star ##	Etnt : ##
Di Lu Ma Me Je Ve Sa	
Retour	Changer

REMARQUE ! En été, le rafraîchissement nocturne doit être activé dans le menu des fonctions rapides.

- Nuit éLim ex : Valeur limite du rafraîchissement nocturne. Le rafraîchissement nocturne est autorisé lorsque la température extérieure dépasse la valeur définie.
- Nuit éstart : La fonction de rafraîchissement nocturne s'active lorsque la température de l'air extrait ou de l'air des pièces est supérieure à la valeur Nuit éstart.
- Nuit éstop : La fonction de rafraîchissement nocturne se désactive lorsque température de l'air extrait ou de l'air des pièces est inférieure à la valeur Nuit éstop. La valeur Snight stop doit toujours être de 1 °C inférieure à la valeur Nuit éstart.
- Nuit édifff : La fonction de rafraîchissement nocturne s'active lorsque la différence de température entre l'air extrait ou l'air des pièces et l'air extérieur est supérieure à la valeur Nuit édifff.
- Nuit évitesse v : Sélection de l'effet de ventilation actif pendant le rafraîchissement nocturne.
- Refrd. Off : Activation/désactivation du rafraîchissement nocturne.
- Start : Heure d'activation du rafraîchissement nocturne.
- Etnt : Heure de désactivation du rafraîchissement nocturne.
- Di-Sa : Sélection des jours où le rafraîchissement nocturne est autorisé.

## PARAMÈTRES GÉNÉRAUX

Paramètres généraux	
Modbus adrs. :	1
Mode usage	MSON
Chfge	
Refrdsmnt	
RRC	
Sortie	Changer

- Modbus adrs. : Adresse Modbus de la carte mère Élective 1-10.
- Mode usage: MAISON ou TRAVAIL.
- Chfge : Active ou désactive le chauffage. X=activé.
- Refrdsmnt : Active ou désactive le rafraîchissement. X=activé.
- RRC : Active ou désactive le récupérateur de chaleur. X=activé.

## AUTRES RÉGLAGES

Autres paramtr.	
Entrez code	####
Retour	Choisir

Le menu Autres paramtr. n'est pas destiné au client et l'utilisateur n'a pas besoin des informations qu'il comporte. Ses réglages sont définis en usine.

Le système de ventilation ne demande aucun entretien mécanique, à part un changement régulier des filtres et le nettoyage de l'échangeur de chaleur et des ventilateurs (si nécessaire). Coupez l'alimentation électrique du système avant d'effectuer des opérations d'entretien (à l'aide de l'interrupteur principal ou, pour les modèles de la série LTR, en ouvrant la trappe de visite). Attendez deux (2) minutes avant de commencer les opérations d'entretien ! Bien que l'alimentation électrique du système soit coupée lorsque la trappe est ouverte, les ventilateurs continuent de tourner et le serpentin électrique des modèles ECE reste chaud pendant plusieurs minutes.

**Nettoyage de l'échangeur de chaleur**

Lorsque vous changez les filtres, vérifiez l'état de propreté de l'échangeur de chaleur. Si son nettoyage est nécessaire, démontez-le et lavez soigneusement ses canalisations d'air avec un jet d'eau et un détergent doux, en veillant à ne pas mouiller le moteur. Vous pouvez également nettoyer l'échangeur de chaleur en soufflant de l'air comprimé à travers les canalisations d'air. N'utilisez pas de nettoyeur haute pression et ne plongez pas l'échangeur de chaleur dans l'eau ! Lorsque vous rallumez le système une fois le nettoyage terminé, vérifiez que la roue de l'échangeur de chaleur tourne librement.

**Nettoyage des ventilateurs**

Lorsque vous changez les filtres, vérifiez également l'état des ventilateurs. Si nécessaire, les ventilateurs peuvent être démontés et nettoyés à l'aide d'une brosse à dent ou de l'air comprimé.

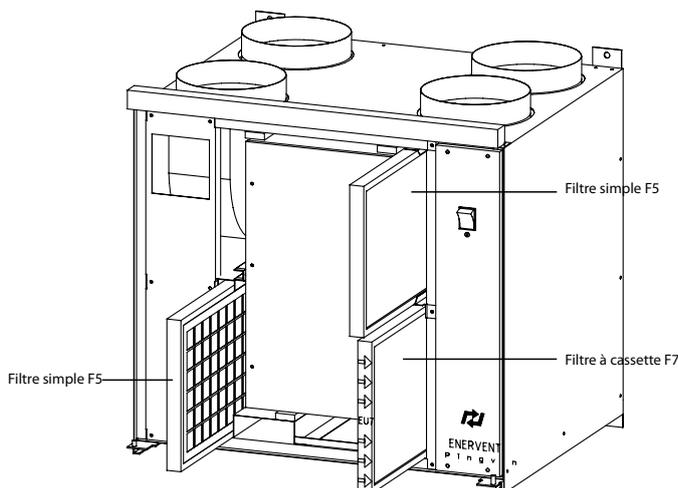
**Changement des filtres**

Il est conseillé de changer les filtres au plus tard tous les quatre (4) mois pour les filtres simples et tous les six (6) mois pour les filtres à manches. Si des filtres à manches de classe F5 sont utilisés, leur fréquence de remplacement peut être prolongée jusqu'à un (1) an, en dépoussiérant l'intérieur des filtres. Changement des filtres simples : retirez les cassettes des filtres et retirez l'élément filtrant du cadre. Remettez l'élément filtrant du nouveau filtre dans le cadre. Remettez la cassette du filtre dans le système de sorte que la grille de maintien soit orientée vers l'échangeur de chaleur. Changement des filtres à manches : ouvrez le verrou, retirez l'ancien filtre et remplacez-le par le nouveau. N'oubliez de refermer le verrou. À ce moment-là, il est recommandé de dépoussiérer l'intérieur du système.

MODÈLE	FILTRES DE SÉRIE	FRÉQUENCE DE REMPLACEMENT	AUTRES FILTRES POSSIBLES	FRÉQUENCE DE REMPLACEMENT
Plaza	Filtre à cassette F7 / filtre à manches F5	6 mois	-	-
Pingvin	Filtre simple F5 / filtre simple F5	4 mois	Filtre à cassette F7 pour l'air insufflé en plus du filtre simple F5	6 mois
Pingvin XL	Filtre à cassette F5 / filtre à cassette F5	6/12* mois	Filtre à cassette F7 pour l'air insufflé	6 mois
Pandion	Filtre à manches F5 / filtre à manches F5	6/12* mois	Filtre à manches F7 pour l'air insufflé et/ou l'air extrait	6 mois
Pelican	Filtre à manches F5 / filtre à manches F5	6/12* mois	Filtre à manches F7 pour l'air insufflé et/ou l'air extrait	6 mois
Pegasos	Filtre à manches F5 / filtre à manches F5	6 mois	Filtre à manches F7 pour l'air insufflé et/ou l'air extrait	6 mois
LTR-3	Filtre simple F5 / filtre simple F5	4 mois	Filtre à manches F5 ou F7 pour l'air insufflé et/ou l'air extrait	6/12* mois
LTR-6	Filtre à manches F5 / filtre à manches F5	6/12* mois	Filtre à manches F7 pour l'air insufflé et/ou l'air extrait	6 mois
LTR-7	Filtre à manches F5 / filtre à manches F5	6/12* mois	Filtre à manches F7 pour l'air insufflé et/ou l'air extrait	6 mois

\* La durée de service peut être prolongée en dépoussiérant l'intérieur des filtres à manches. REMARQUE ! Les filtres F7 se cassent s'ils sont nettoyés avec un aspirateur.

*En général, un système de ventilation comporte un filtre d'air insufflé et un filtre d'air extrait. Le système de ventilation Pingvin fait exception. Le dessin ci-dessus montre le placement des filtres lorsque le système est équipé de filtres à cassette F7 pour l'air insufflé.*



## Liste des alarmes

Nom de l'alarme	Classe	Explicatif ligne	Explicatif ligne 2	Seuil d'alarme	Retard	REMARQUE !
TE5 min	A ou B	Après RC air neuf froid	Air neuf froid	+5 °C	10 min	Système en mode protection.
TE10 min	AB	Air neuf froid		+10°C	10 min	Système en mode protection.
TE10 max	A	Risq. feu air neuf chaud		+55°C	2 s	Le système ne démarre qu'après réinitialisation.
TE20 max	A	Risq. feu tp. Pièce chaude		+55°C	2 s	La température ambiante la plus élevée mesurée est supérieure à la valeur de consigne. Le système ne démarre qu'après réinitialisation.
TE45 min	A	Radiatr eau risque gel		+8 °C	0 s	Uniquement pour systèmes EDW. Le système ne démarre qu'après réinitialisation.
TE30 min	A ou AB	Air vicié froid		+15°C	10 min	Système en mode protection.
TE30 max	A	Risq. feu air vicié chaud		+55°C	2 s	Le système ne démarre qu'après réinitialisation.
CE-faute	A	Chfge el. surchauffe			2 s	Informations d'alarme de l'alimentation de l'ELH vers l'entrée DI10.
Cooling-failure	B	Pblm refroidissmnt			2 s	Uniquement pour systèmes Cooler.
Arrêt-U	A	Arrêt-u externe E-stop (arrêt d'urgence)			0 s	La boucle est reliée à l'entrée DI1 (fermeture).
Risq. Feu	A	Externe risq. feu			0 s	La boucle est reliée à l'entrée DI2 (fermeture).
Rappel entretn	B				6 mois	
PDS10	B	Interrupteur de pression			2 s	L'utilisation d'une batterie électrique est interdite tant que la différence de pression n'a pas été rétablie.
TF pression	A	Alarme de déviation		10 Pa	200 s	Commande de la pression du conduit standard, la déviation de l'alarme peut être définie.
PF pression	A	Alarme de déviation		10 Pa	200 s	Commande de la pression du conduit standard, la déviation de l'alarme peut être définie.

## REPLACEMENT DE LA COURROIE

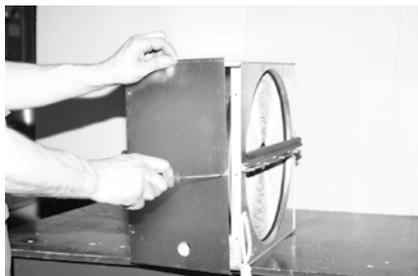


Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

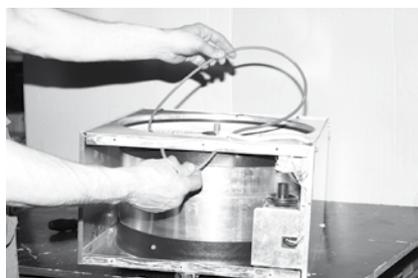


Fig. 4

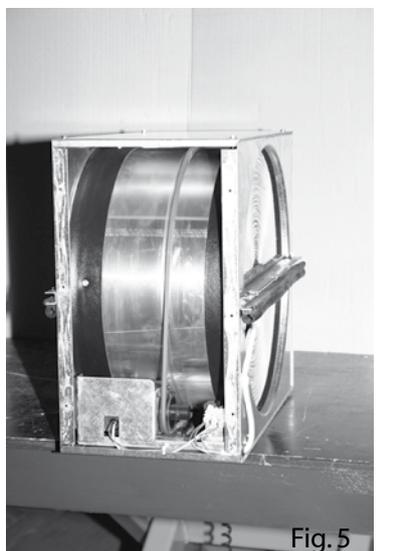


Fig. 5

Une courroie de rechange est livrée avec tous les échangeurs de chaleur. Pour l'utiliser, il faut démonter l'échangeur de chaleur du système de ventilation. Desserrez la douille à baïonnette avant de retirer l'échangeur de chaleur du système. Ouvrez la trappe de visite (voir ci-dessous) et sortez la courroie de rechange de ses supports. Laissez les supports sur l'échangeur de chaleur. Tirez la courroie sur sa poulie. Fermez la trappe de visite. Remettez l'échangeur de chaleur dans l'appareil et connectez la douille à baïonnette.

Suivez les instructions ci-dessous si aucune courroie de rechange ne se trouve dans l'échangeur de chaleur.

Pour éteindre le système de ventilation, coupez l'alimentation électrique, retirez le fusible ou débranchez la prise. Ouvrez la trappe de visite.

Débranchez l'échangeur de chaleur. Sortez l'échangeur de chaleur du système de ventilation. Retirez le capot en dévissant les vis (Fig. 1).

Faites basculer l'échangeur de chaleur sur le côté de sorte à passer son axe en position verticale. Retirez la bande d'étanchéité (Fig. 2).

Enlevez la vis hexagonale et les vis de la poutre en U. Retirez la poutre en U. Retirez l'ancienne courroie. Éliminez les éventuelles saletés de la surface des rotors et insérez la nouvelle courroie à l'intérieur de l'échangeur de chaleur à travers l'enveloppe externe et le joint d'étanchéité (Fig. 3 et 4).

Passez soigneusement la courroie autour du joint d'étanchéité tout en faisant tourner le rotor. Remontez la poutre en U. Remettez les vis de la poutre et la vis hexagonale de l'axe. Placez la courroie sur sa poulie et donnez quelques tours au rotor (fig. 5).

Nettoyez l'intérieur de l'échangeur de chaleur. Fermez le capot. Remontez l'échangeur de chaleur dans le système de ventilation et rebranchez-le. Allumez le système de ventilation et vérifiez que l'échangeur de chaleur tourne. Fermez la trappe de visite.

**REMARQUE !** Une courroie de rechange est livrée avec le système de ventilation (fixée à l'intérieur de l'échangeur de chaleur).

## RÉSOLUTION DES PANNES

### AIR INSUFLÉ FROID APRÈS LE RÉCUPÉRATEUR DE CHALEUR (TE05 min.)

Cause	Solution
La courroie de l'échangeur de chaleur est cassée.	Remplacez la courroie.
La courroie est grasseuse et patine.	Contactez un représentant du service de maintenance. *
Le ventilateur d'extraction s'est arrêté.	Contactez un représentant du service de maintenance. *
Le filtre d'air extrait est encrassé.	Changez les filtres.
Les réglages de la vanne d'air extrait sont inexacts.	Contactez un représentant du service de maintenance. *
L'isolation thermique des conduits est insuffisante.	Vérifiez l'épaisseur de l'isolation des conduits d'air insufflé et d'air extrait ; ajoutez de l'isolant si nécessaire.

### AIR INSUFLÉ FROID APRÈS LE PRÉCHAUFFEUR (TE10 min.)

Cause	Solution
La courroie de l'échangeur de chaleur est cassée.	Remplacez la courroie.
La courroie est grasseuse et patine.	Contactez un représentant du service de maintenance. *
Le ventilateur d'extraction s'est arrêté.	Contactez un représentant du service de maintenance. *
Le filtre d'air extrait est encrassé.	Changez les filtres.
Les réglages des vannes d'air extrait sont inexacts.	Contactez un représentant du service de maintenance. *
L'isolation thermique des conduits est insuffisante.	Vérifiez l'épaisseur de l'isolation des conduits d'air insufflé et d'air extrait ; ajoutez de l'isolant si nécessaire.
Protection anti-surchauffe du préchauffeur (EDE).	Trouvez la cause du problème et réinitialisez la protection anti-surchauffe.

### AIR INSUFLÉ APRÈS LE PRÉCHAUFFEUR (TE10 max.)

Cause	Solution
Panne du préchauffeur électrique	Contactez un représentant du service de maintenance.
Panne de l'actionneur du refroidisseur d'eau.	Contactez un représentant du service de maintenance.
Panne du capteur de température TE10.	Contactez un représentant du service de maintenance.

### TEMPÉRATURE ÉLEVÉE DANS LES PIÈCES (TE20 max.)

Cause	Solution
Risque d'incendie	Un alarme de type A se déclenche.
Panne du capteur de température TE20.	Contactez un représentant du service de maintenance.

### AIR EXTRAIT FROID (TE30 min.)

Cause	Solution
Isolation des conduits insuffisante.	Ajoutez des couches d'isolation.
Trappe ouverte.	Fermez la trappe.
Faible température à l'intérieur des pièces.	Augmentez la température à l'intérieur des pièces.
Panne du capteur de température TE30.	Contactez un représentant du service de maintenance.

### AIR EXTRAIT CHAUD (TE30 min.)

Cause	Solution
Risque d'incendie	Un alarme de type A se déclenche.
Panne du capteur de température TE30.	Contactez un représentant du service de maintenance.

### SURCHAUFFE DU PRÉCHAUFFEUR ÉLECTRIQUE

Cause	Solution
Le ventilateur d'insufflation s'est arrêté.	Contactez un représentant du service de maintenance. *
Le filtre d'air insufflé est encrassé.	Changez le filtre.
La grille d'air extérieur est bouchée.	Nettoyez la grille.

\* REMARQUE ! Vérifiez le modèle et le numéro de série du système sur la plaque signalétique avant de contacter un représentant du service de maintenance.

**RISQUE DE GEL DU REFROIDISSEUR D'EAU (E45 min.)**

Cause	Solution
La pompe du circuit à eau s'est arrêtée.	Rallumez la pompe. Si le problème persiste, contactez un représentant du service de maintenance. *
La courroie de l'échangeur de chaleur est cassée.	Remplacez la courroie.
Panne de l'ajusteur du distributeur du refroidisseur d'eau.	Contactez un représentant du service de maintenance.
Le ventilateur d'extraction s'est arrêté.	Contactez un représentant du service de maintenance.

**INFORMATIONS SUR LES PROBLÈMES DU REFROIDISSEUR (problème de refroidisseur)**

Cause	Solution
Le module externe du refroidisseur s'est arrêté.	Rallumez le module externe. Si le problème persiste, contactez un représentant du service de maintenance.

**ARRÊT D'URGENCE EXTERNE (arrêt d'urgence)**

Cause	Solution
Ventilation arrêtée avec le bouton d'arrêt d'urgence.	Vérifiez la cause avant de libérer le bouton.

**RISQUE D'INCENDIE EXTERNE (risque d'incendie)**

Cause	Solution
Ventilation arrêtée à cause d'un risque d'incendie externe.	Vérifiez la cause avant de réinitialiser.

**RAPPEL D'ENTRETIEN (rappel d'entretien)**

Cause	Solution
Rappel normal tous les 4 ou 6 mois (selon le modèle du système).	Changez les filtres et nettoyez l'intérieur du système. Vérifiez le fonctionnement du système.

**ALARME DES FILTRES, FILTRE D'AIR INSUFFLÉ (filtres d'insufflation)**

Cause	Solution
Le filtre d'air insufflé est encrassé.	Changez le filtre.

REMARQUE ! L'alarme nécessite un émetteur de différence de pression filtre (équipement en option).

**ALARME DES FILTRES, FILTRE D'AIR extrait (filtre d'extraction)**

Cause	Solution
Le filtre d'air extrait est encrassé.	Changez le filtre.

REMARQUE ! L'alarme nécessite un émetteur de différence de pression filtre (équipement en option).

**RÉDUCTION DES DÉBITS D'AIR**

Cause	Solution
Les filtres d'entrée sont encrassés.	Changez les filtres.
La vitesse des ventilateurs sélectionnée n'est pas suffisante.	Choisissez une vitesse plus élevée.
La grille d'air extérieur est bouchée.	Nettoyez la grille d'air extérieur.
Les ailettes des ventilateurs sont encrassées.	Nettoyez les ventilateurs.

**NIVEAUX DE BRUIT TROP ÉLEVÉS**

Cause	Solution
Les filtres d'entrée sont encrassés.	Changez les filtres.
Les paliers des ventilateurs sont défectueux.	Changez les paliers ou contactez un représentant du service de maintenance.
La grille d'air extérieur est bouchée.	Nettoyez la grille d'air extérieur.
Les ailettes des ventilateurs sont encrassées.	Nettoyez le ventilateur.
Panne du moteur/de la roue de l'échangeur de chaleur.	Contactez un représentant du service de maintenance.

\* REMARQUE ! Vérifiez le modèle et le numéro de série du système sur la plaque signalétique avant de contacter un représentant du service de maintenance.

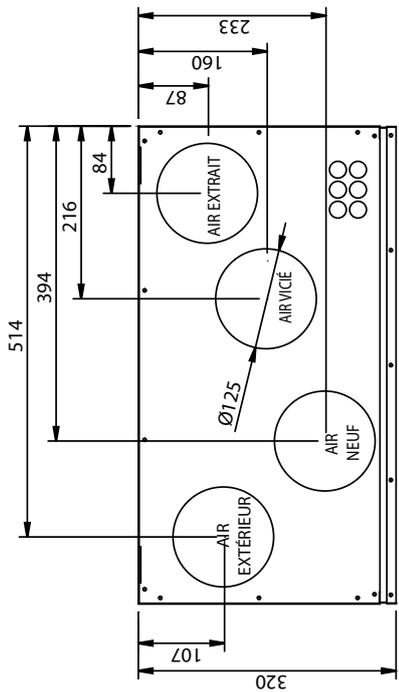
# INFORMATIONS TECHNIQUES

SYSTEME DE VENTILATION :	PLAZA	PINGVIN	PANDION	PELICAN	PEGASOS	PEGASOS XL	PEGASOS COOLER	PEGASOS XL COOLER	LTR-2	LTR-3	LTR-6	LTR-7	LTR-7-XL
Largeur	589 mm	580 mm	785 mm	988 mm	1 250 mm	1 250 mm	1 250 mm	1 250 mm	972 mm	833 mm	1 190 mm	1 510 mm	1 510 mm
Profondeur	320 mm	500 mm	543 mm	590 mm	677 mm	677 mm	677 mm	677 mm	393 mm	479 mm	660 mm	707 mm	707 mm
Hauteur	630 mm	540 mm	895 mm	1 270 mm	1 400 mm	1 400 mm	1 400 mm	1 400 mm	362 mm	510 mm	660 mm	720 mm	720 mm
Poids	45 kg	50 kg	90 kg	125 kg	203 kg	203 kg	240 kg	240 kg	41 kg	52 kg	96 kg	130 kg	130 kg
Raccords des conduits	Ø 125 mm	Ø 160 mm	Ø 160 mm	Ø 200 mm	Ø 250 mm	Ø 250 mm	Ø 250 mm	Ø 250 mm	Ø 125 mm	Ø 160 mm	Ø 200 mm	Ø 250 mm	Ø 250 mm
Ventilateurs CC insufflation/extraction	119 W, 0,9 A	119 W, 0,9 A	230 W, 1,4 A	170 W, 1,22 A	520 W, 3,5 A	545 W, 3,5 A	520 W, 3,15 A	545 W, 3,5 A	119 W, 0,9 A	119 W, 0,9 A	170 W, 1,22 A	520 W, 3,3 A	545 W, 3,5 A
Fusible du tube de verre du tableau principal 5x20 mm	F1: T250 mA F2: T2,0 A F3: T160 mA	F1: T250 mA F2: T2,0 A F3: T160 mA	F1: T250 mA F2: T3,15 A F3: T160 mA	F1: T250 mA F2: T3,15 A F3: T160 mA	F1: T250 mA F2: T8 A F3: T160 mA	F1: T250 mA F2: T3,15 A F3: T160 mA							
Puissance du moteur HRW avec protection anti-surchauffe	5 W, 0,04 A	5 W, 0,04 A	5 W, 0,04 A	5 W, 0,04 A	5 W, 0,04 A	5 W, 0,04 A	5 W, 0,04 A	5 W, 0,04 A	6 W, 0,11 A	5 W, 0,04 A			
Efficacité du serpentin du préchauffeur électrique standard	400 W	400 W	800 W	2 000 W	4 000 W	4 000 W	4 000 W	4 000 W	400 W	500 W	2 000 W	4 000 W	4 000 W
Efficacité du serpentin du préchauffeur électrique auxiliaire	-	800 W	-	4 000 W	6 000 W	6 000 W	6 000 W	6 000 W	-	800 W	4 000 W	6 000 W	6 000 W
Courant ou fusible	230 V~/50 Hz 10 A rapide	230 V~/50 Hz 10 A rapide	230 V~/50 Hz 10 A rapide	230 V~/50 Hz 16 A rapide	400 V 3~/50 Hz 3x16 A rapide	400 V 3~/50 Hz 3x16 A rapide	400 V 3~/50 Hz 3x16 A rapide	400 V 3~/50 Hz 2x16 A lent	230 V~/50 Hz 10 A rapide	230 V~/50 Hz 10 A rapide	230 V~/50 Hz 16 A rapide	400 V 3~/50 Hz 3x16 A rapide	400 V 3~/50 Hz 3x16 A rapide
Mise en place des serpentins de rafraîchissement (CG)	-	Dans le conduit	Intégré	Intégré	Intégré	Dans le conduit	-	-	-	Dans le conduit	Intégré	Intégré	Dans le conduit
Mise en place des serpentins de chauffe-eau	Dans le conduit	Dans le conduit	Intégré	Intégré	Intégré	Intégré	Intégré	Intégré	Dans le conduit	Dans le conduit	Intégré	Intégré	Intégré
Efficacité des serpentins 35/25°C	1,3 kW*	1,5 kW*	2,6 kW	-	6,4 kW*	7,7 kW*	6,4 kW*	7,7 kW*	1,6 kW*	1,8 kW*	3,7 kW*	5,3 kW*	7,4 kW*
Efficacité des serpentins 30/20°C	-	1,3 kW	2,8 kW*	3,2 kW*	-	-	-	-	-	-	4,3 kW	6,3 kW	7,3 kW
Efficacité des serpentins 60/40°C	-	2,0 kW	3,0 kW	3,5 kW	6,2 kW	6,7 kW	6,2 kW	6,7 kW	1,7 kW	2,3 kW	3,8 kW	7,1 kW	7,7 kW
Courant ou fusible	230 V~/50 Hz 10 A rapide	230 V~/50 Hz 10 A rapide	230 V~/50 Hz 10 A rapide	230 V~/50 Hz 10 A rapide	230 V~/50 Hz 10 A rapide	230 V~/50 Hz 10 A rapide	400 V 3~/50 Hz 2x16 A lent	400 V 3~/50 Hz 2x16 A lent	230 V~/50 Hz 10 A rapide				
Raccordement des tuyaux	10 mm	10 mm	15 mm	15 mm	28 mm	28 mm	28 mm	28 mm	10 mm	10 mm	22 mm	22 mm	28 mm
Écoulement des fluides	0,03 l/s	0,04 l/s	0,07 l/s	0,08 l/s	0,15 l/s	0,19 l/s	0,15 l/s	0,19 l/s	0,09 l/s	0,04 l/s	0,09 l/s	0,13 l/s	0,18 l/s
Chute de pression latérale fluide	8,2 kPa	10,3 kPa	6,6 kPa	9,2 kPa	2,3 kPa	3,3 kPa	2,3 kPa	3,3 kPa	13,7 kPa	13,7 kPa	3,5 kPa	7,0 kPa	4,2 kPa
Coefficient de débit soupape	0,63	0,63	1,0	1,6	1,6	4,0	1,6	4,0	0,63	0,63	1,6	2,5	4,0
Raccord vanne DN	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Mesures en mm des serpentins de conduit (bHxL) mm	313x255x356	313x255x356	-	-	-	-	-	-	313x255x356	313x255x356	-	-	-
Mise en place des serpentins de rafraîchissement (CG)	-	Dans le conduit	Dans le conduit	Intégré	Intégré	Dans le conduit	-	-	-	Dans le conduit	Intégré	Intégré	Dans le conduit
Efficacité totale	-	0,9 kW	1,5 kW (Intégré) 1,2 kW (Conduit)	1,7 kW	3,2 kW	4,4 kW	-	-	1,0 kW	1,0 kW	2,4 kW	2,9 kW	4,5 kW
Raccordement des tuyaux	-	22 mm	15 mm (Intégré) 22 mm (Conduit)	15 mm	28 mm	22 mm	-	-	22 mm				
Écoulement des fluides	-	0,05 l/s	0,08 l/s (Intégré) 0,07 l/s (Conduit)	0,09 l/s	0,16 l/s	0,23 l/s	-	-	0,05 l/s	0,05 l/s	0,12 l/s	0,15 l/s	0,23 l/s
Chute de pression latérale fluide	-	5,7 kPa	1,5 kPa (sis.rak.) 7,7 kPa (kanava)	2,0 kPa	3,4 kPa	4,4 kPa	-	-	6,3 kPa	6,3 kPa	2,8 kPa	4,0 kPa	4,0 kPa
Coefficient de débit soupape	-	1,6	1,6	4,0	4,0	6,3	-	-	1,6	1,6	4,0	4,0	4,0
Raccord vanne DN	-	15	15	15	20	25	-	-	15	15	15	15	15
Mesures en mm des serpentins de conduit (bHxL) mm	-	411x330x356	411x330x356	-	600x500x890	-	-	-	411x330x356	411x330x356	-	-	600x500x890

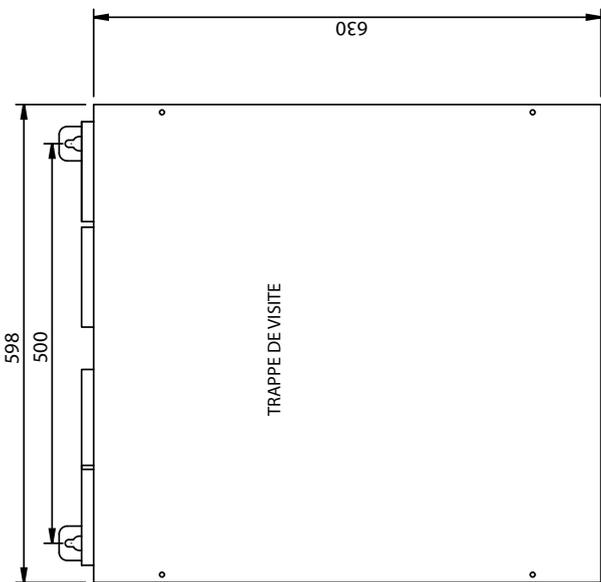
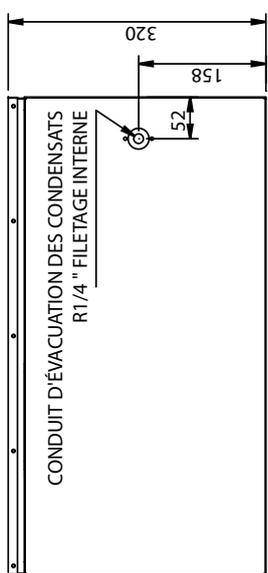
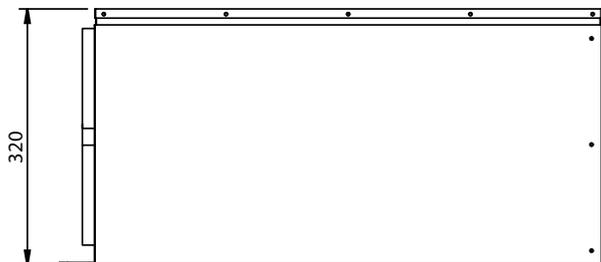
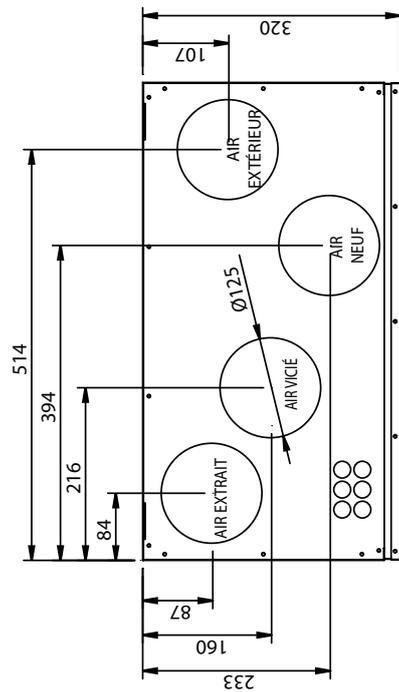
\* Serpentin standard  
Données techniques des serpentins standard

**SCHEMAS D'ENCOMBREMENT**

CÔTÉ GAUCHE

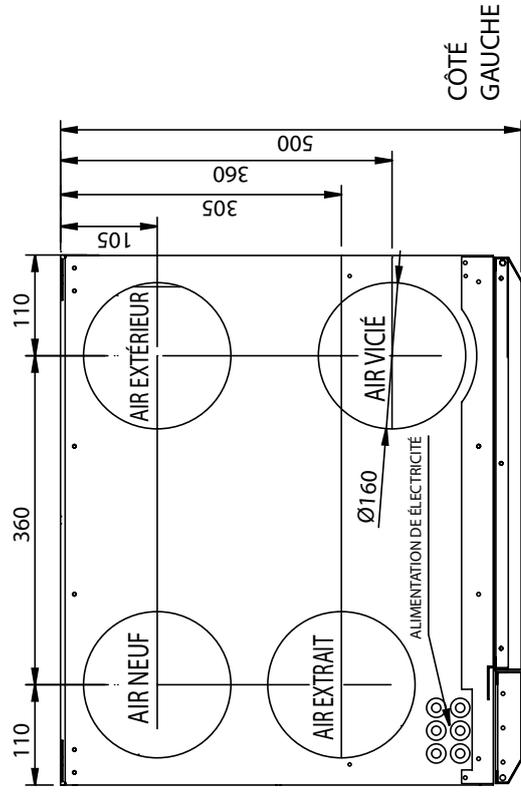
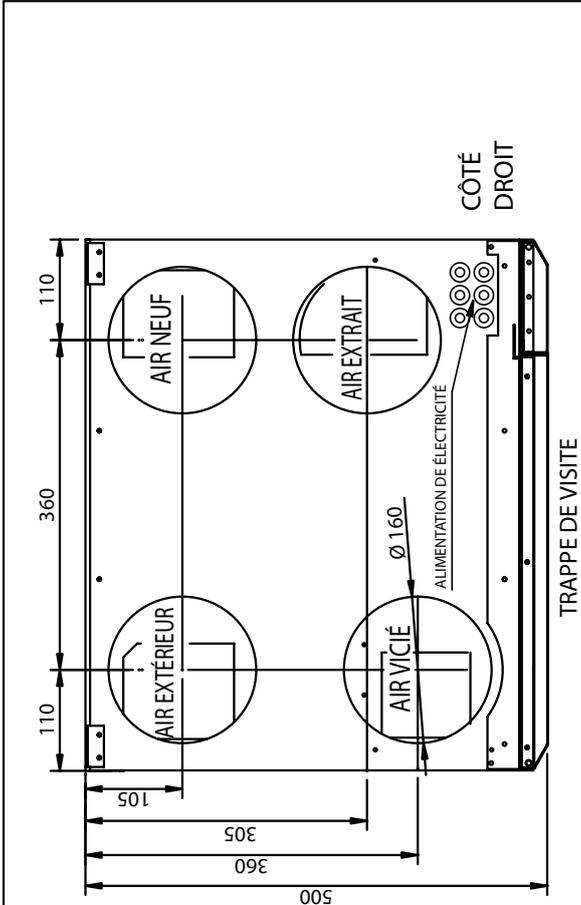
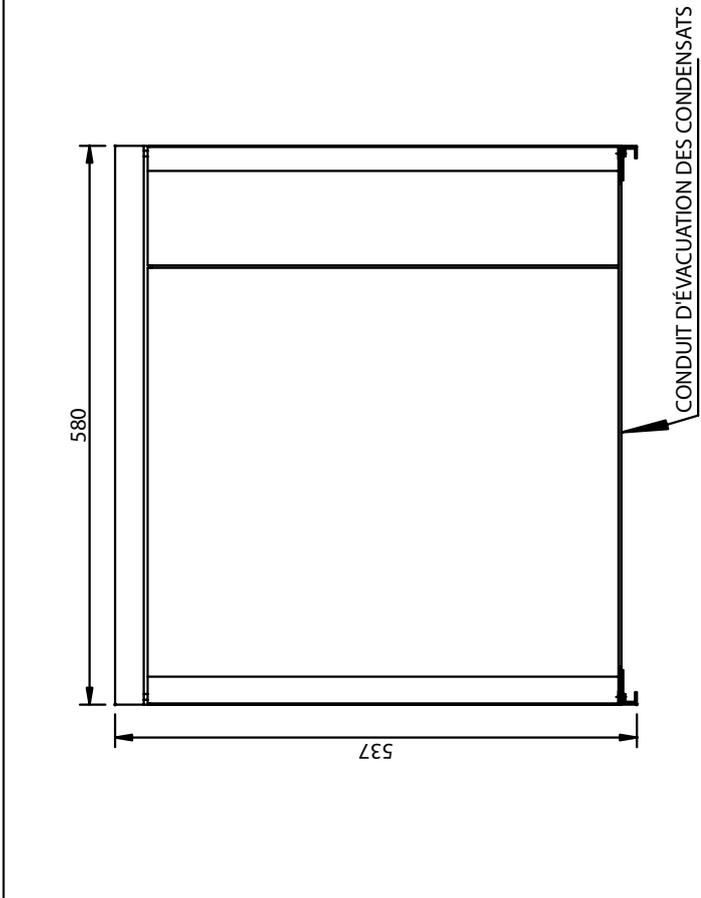


CÔTÉ DROIT



YLEISTOLERANSSIT  
 Hltsatur rakenteet:  
 EN ISO 13920-AE  
 Koneistetur osat:  
 ISO 2768-MK

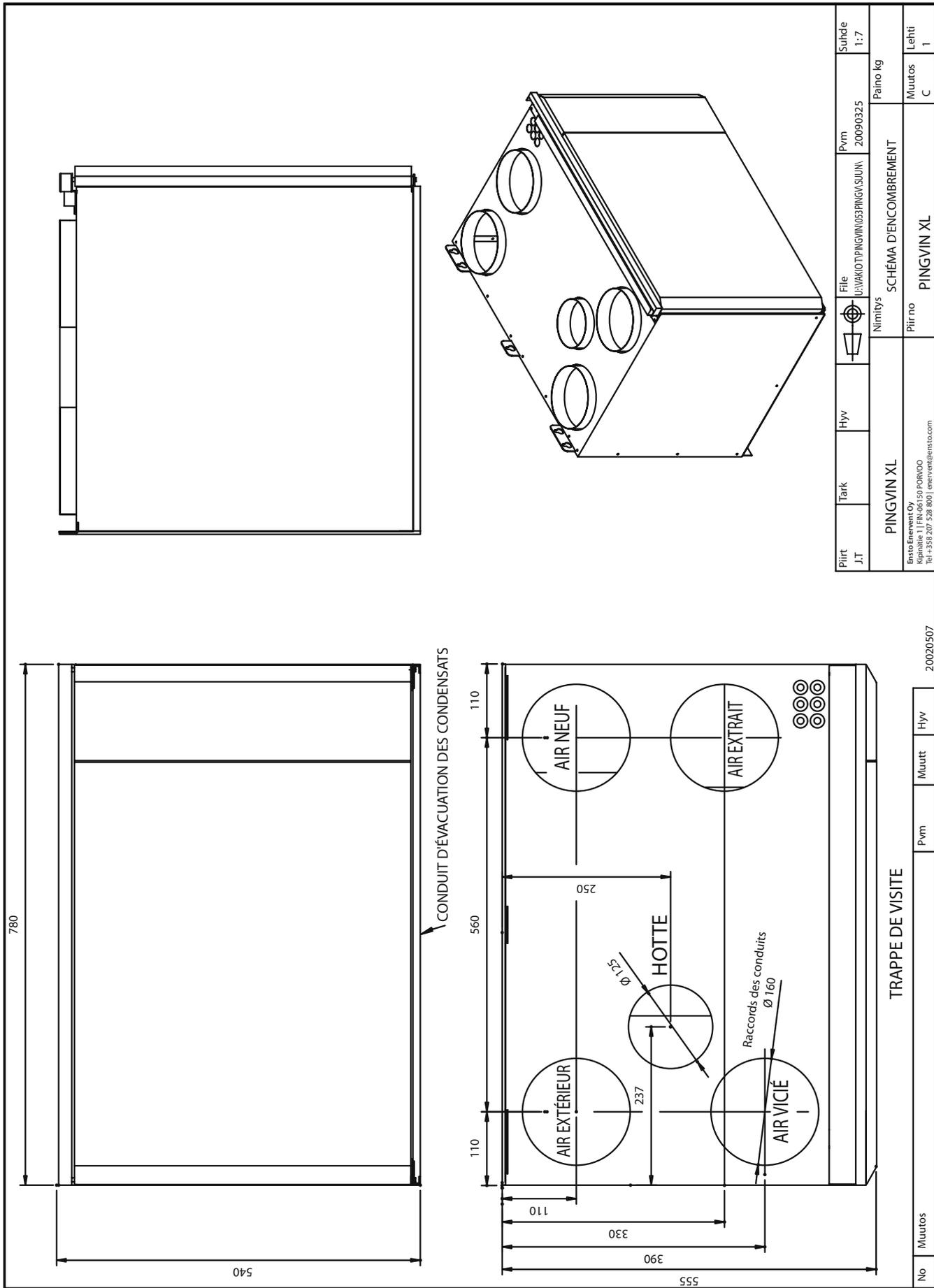
Osa	Kpl	Osan nimitys	Valmistaja	Suhde
Piirt	J.T	Tark	Pvm	1:7
		Hyv	28/04/2008	
		File	C:MH	
		Nimitys		
		SCHEMA D'ENCOMBREMENT		
		PLAZA	Paino kg	



TRAPPE DE VISITE

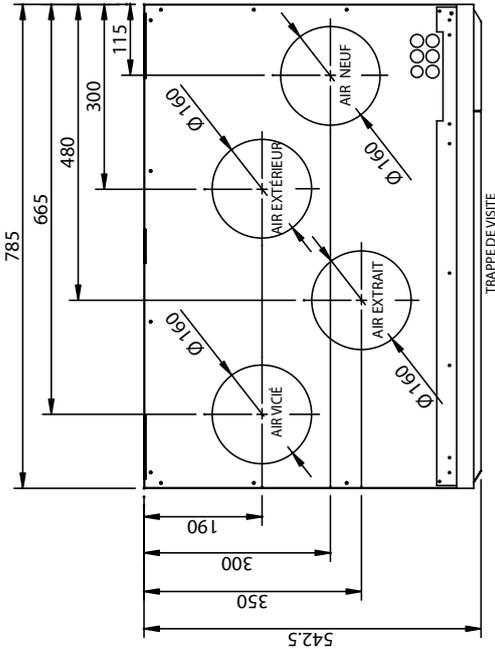
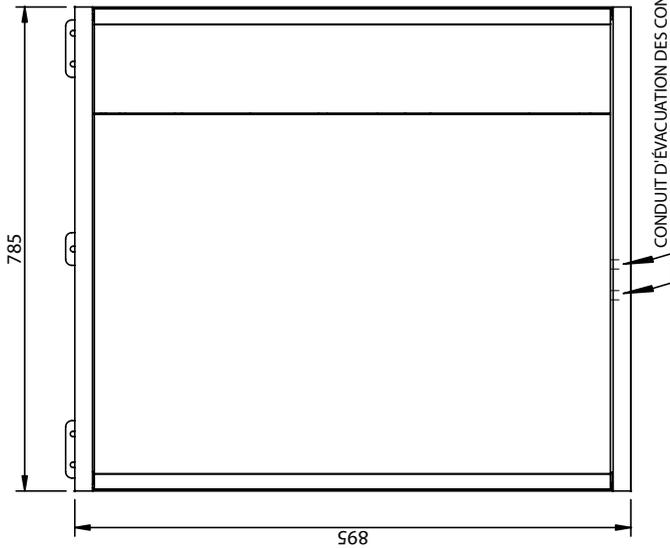
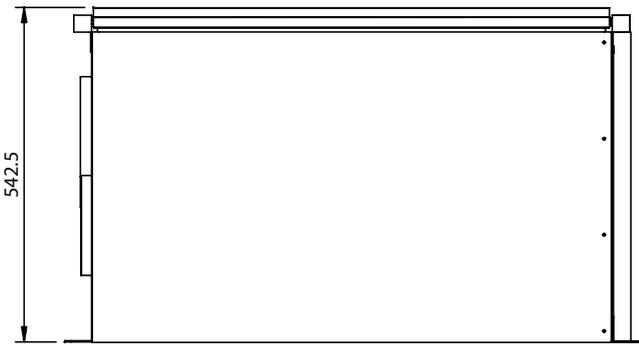
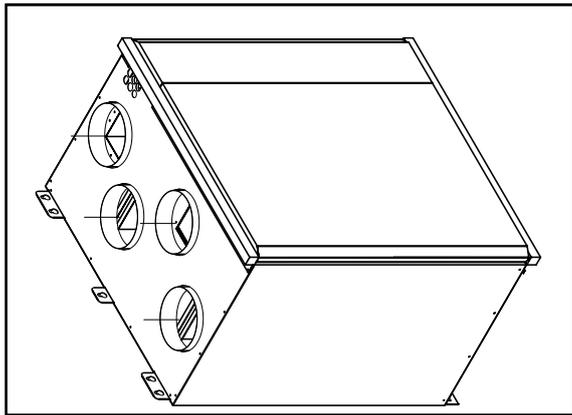
YLEISTÖLÄNSSIT  
 Hissaut rakenteet:  
 EN ISO 13920-AE  
 Koneisteurit osat:  
 ISO 2768-mK

No	Muutos	Pvm	Muutt	Hyv	20020528	Enervent Oy Kipinätie 1   FIN-06150 PORVOO Tel +358 207 528 800   enervent@enast.com	Piiir no	PINGVIN	Nimitys	SCHEMA D'ENCOMBREMENT	Paino kg	Muutos	Lehti
	A	1											
Osa	Kpl	Osan nimitys	Tark	Hyv	File	U:PINGVIN	Pvm	Välmiste	Suhde	1:5	20010305		
Piiir	J.T												



Piirt J.T	Tark Hyv	File U:\VAKO\TIPING\IN053PINGVIN\SUUN	Pvm 20090325	Suhde 1:7
PINGVIN XL		Nimitys	Paino kg	Lehti 1
SCHEMA D'ENCOMBREMENT		Piir no	Muutos C	
Eosto Erenent Oy Kipiteatie 1   FIN-00610 PORVOO Tel: +358 207 328 800   erenent@eosto.com		PINGVIN XL		

No	Muutos	Pvm	Muutt	Hyv	20020507
----	--------	-----	-------	-----	----------



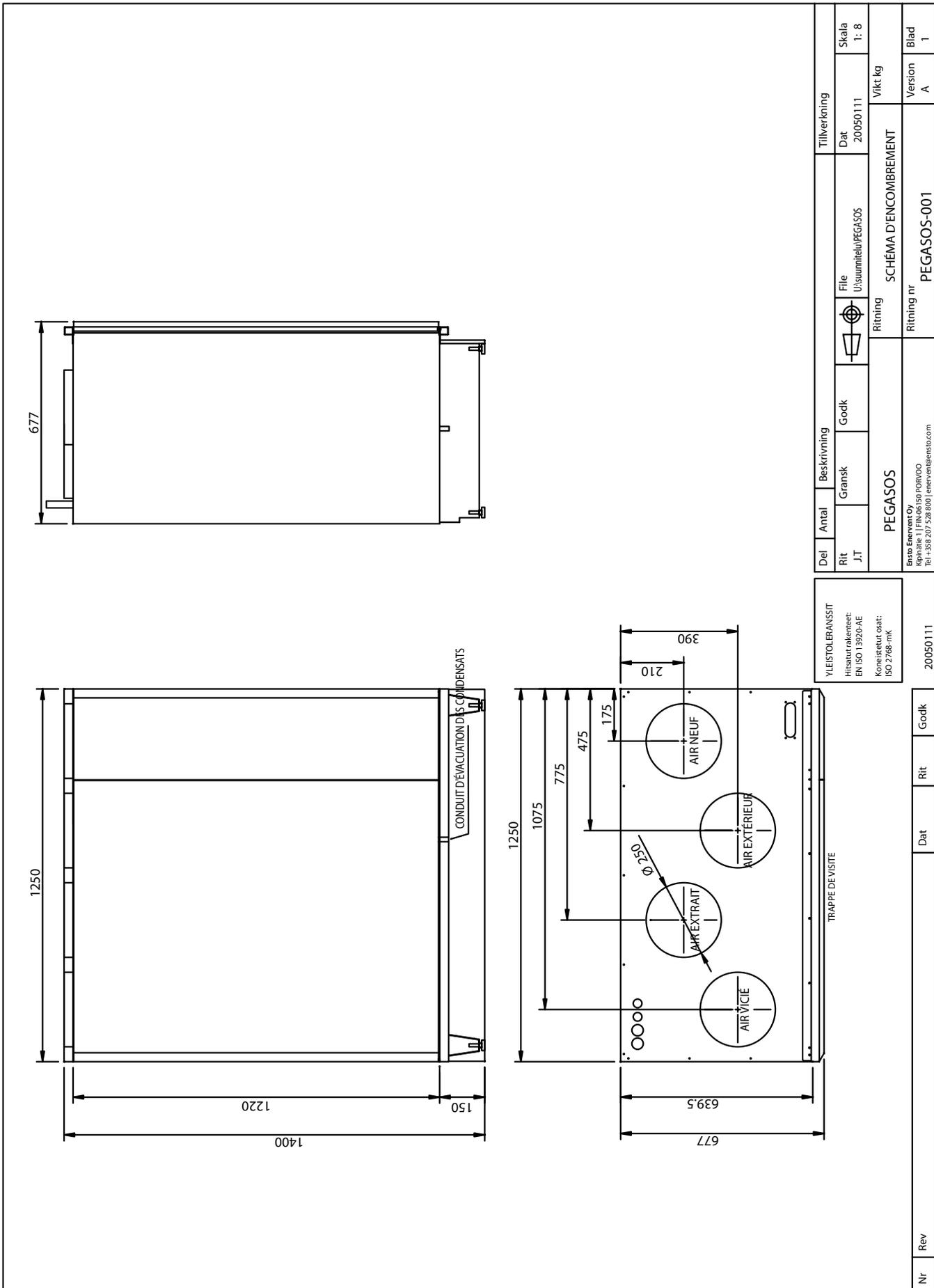
YLEISTOLERANSSIT  
 Hissatur olemeest  
 EN ISO 13920-AE  
 Koneistestut osat:  
 ISO 2768-MK

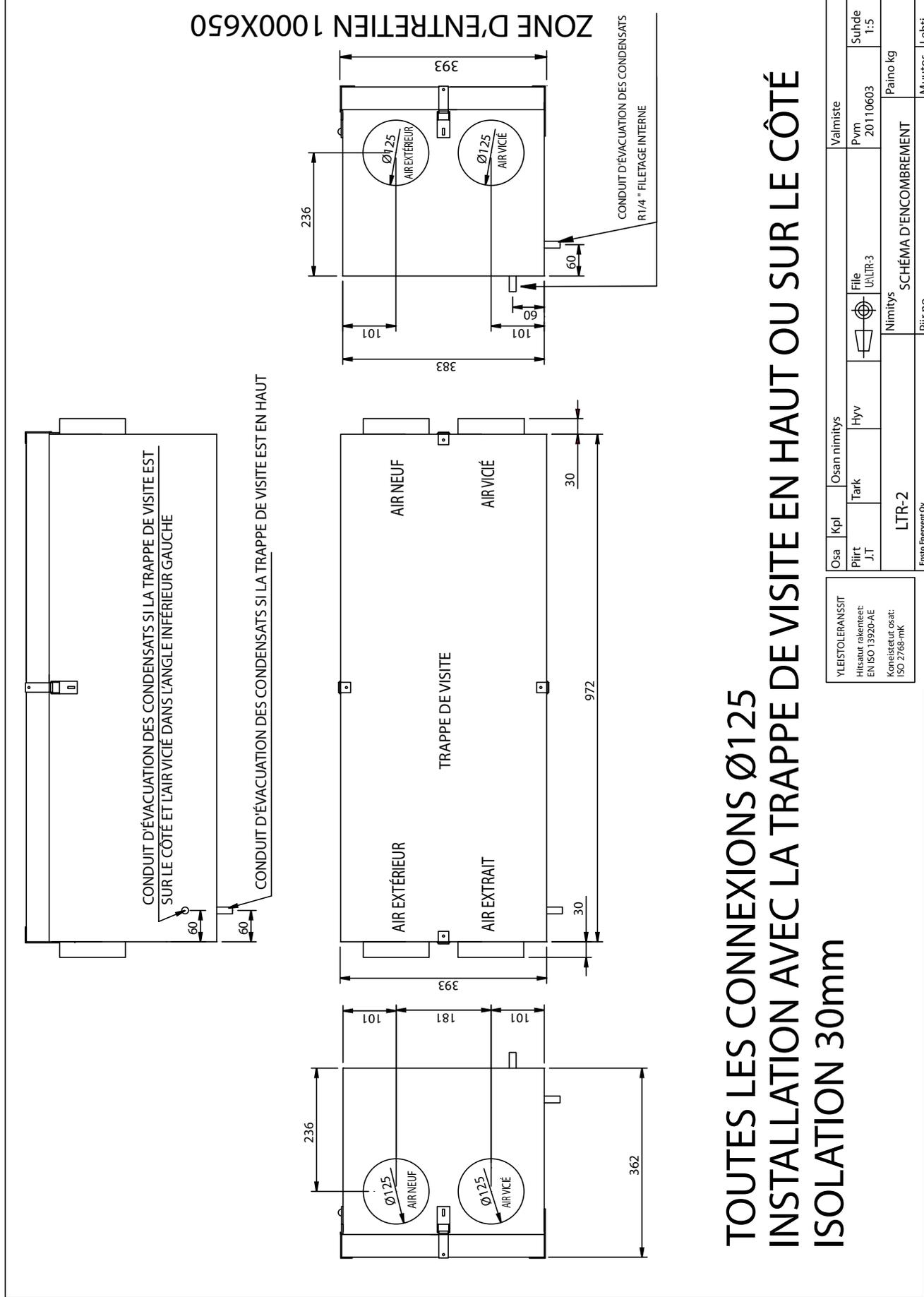
Osa	Kpl	Osan nimitys	Valmistaja	Pvm	Suhde
Piirt	J.T	Tarkk	Hyv	09/01/2006	1:10
PANDION			File	C:\PLANING\PANDION	
Nimitys			SCHÉMA D'ENCOMBREMENT		
Pir no			Paino kg		
PANDION 002			Muutos		
Enervo Eerervent Oy Keskustie 10 00510 Järvenpää Puh: +358 207 528 800   <a href="mailto:enervervent@enervo.com">enervervent@enervo.com</a>			Lehti		
			A		
			1		

No	Muutos	Pvm	Muutt	Hyv
----	--------	-----	-------	-----

Technical drawing showing front and top views of a Pelican Pro greenair HP unit. The front view shows a height of 998 mm and a width of 1270 mm. The top view shows a height of 998 mm and a width of 590 mm. The top view also shows three circular air filters labeled AIR/ICE, AIR EXTRAIT, and AIR EXTÉRIEUR, with a diameter of  $\varnothing 200$ . A condensation pipe is labeled CONDUIT D'ÉVACUATION DES CONDENSATS. A service hatch is labeled TRAPPE DE VISITE. Dimensions for the top view include 857 mm total height, 570 mm to the first filter, 350 mm between filters, 140 mm to the second filter, 170 mm to the third filter, and 330 mm to the right edge.

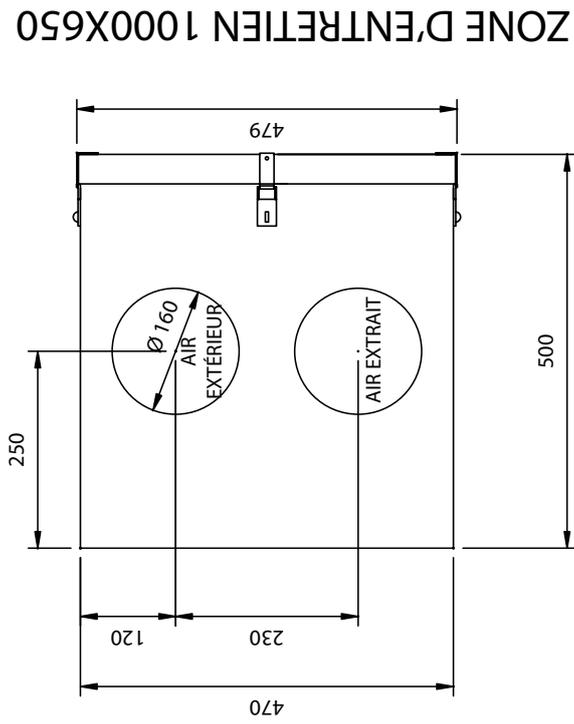
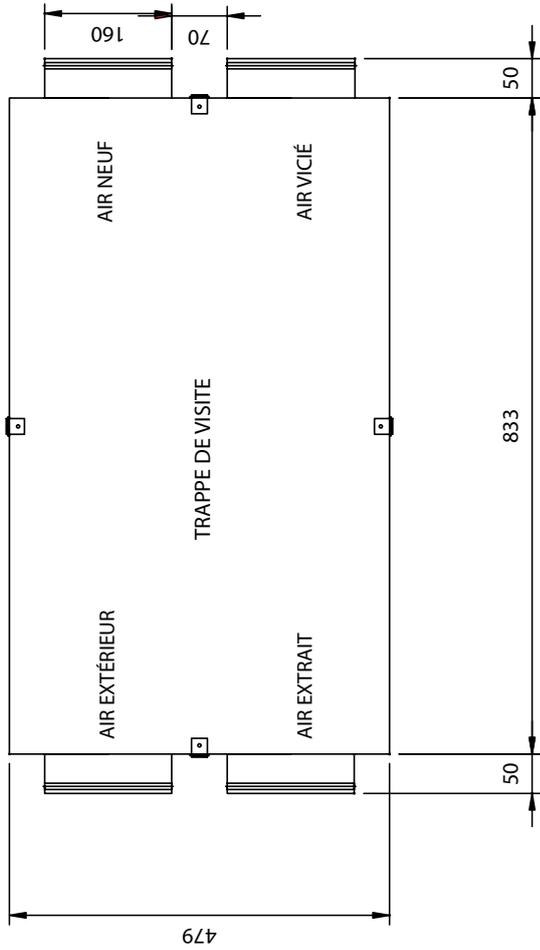
Osa		Kpl		Osan nimitys		Valmistaja	
Piirt	J.T	Tarkk	Hyv	File	U:PELICAN	Pvm	20010305
PELICAN PRO greenair HP				Nimitys			
Ersto Enervent Oy Kipinätie 1   FIN-06150 PORVOO Tel +358 207 528 800   enervent@ersto.com				SCHÉMA D'ENCOMBREMENT			
No				Muutos		Lehti	
20020528				Pvm		1: 8	
YLEISTOLERANSSIT Tilastur rakentamiselle: EN ISO 13923-AE Koneistustarkkuus: ISO 2768-mK				Piiir no		Paino kg	
20020528				PELICAN 002		Muutos D	
20020528				Hyv		Lehti 1	





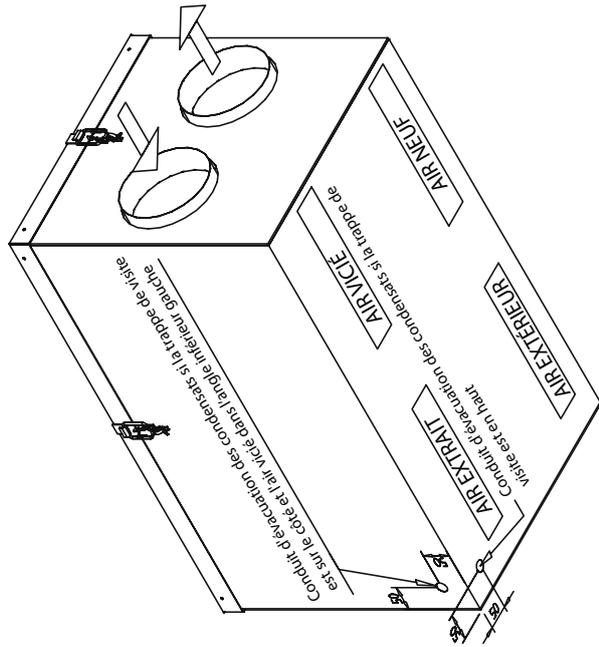
# TOUTES LES CONNEXIONS Ø125 INSTALLATION AVEC LA TRAPPE DE VISITE EN HAUT OU SUR LE CÔTÉ ISOLATION 30mm

YLEISTÖLÄRANSSIT Hätsatur rakenteet: EN ISO 13920-AE Koneistetus osat: ISO 2768-mk		Osa Piiritt J.T		Kpl Tark		Osan nimitys Hyv		File U/LTR-3		Valmistaja Pvm 20110603		Suhde 1:5	
LTR-2		Nimitys		SCHEMA D'ENCOMBREMENT		Paino kg		Piir no		LTR-2 K00 002		Muutos A	
Ensto Enervent Oy Kipinätie 1   FIN-06150 PORVOO Puh: +358 207 528 800   <a href="mailto:enervent@ensto.com">enervent@ensto.com</a>		20020528		Pvm		Muutt		Hyv		Lehti 1			



ZONE D'ENTRETIEN 1000X650

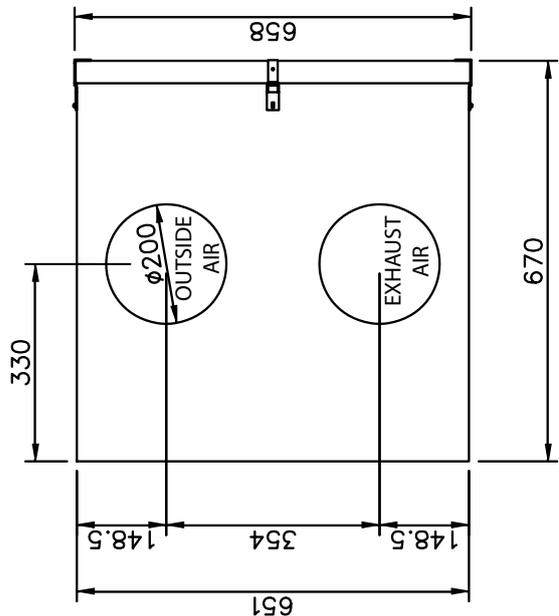
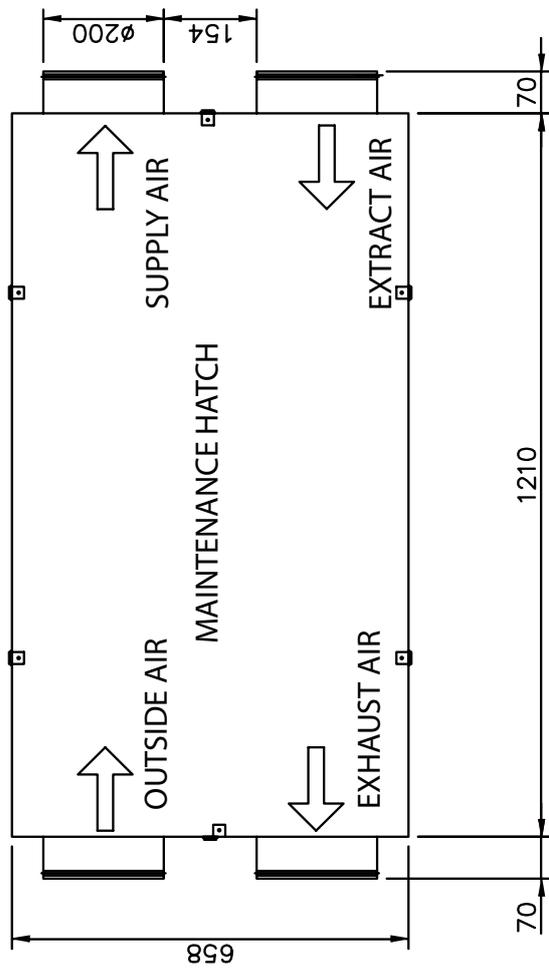
**TOUTES LES CONNEXIONS Ø160  
25 mm ISOLATION  
INSTALLATION AVEC LA TRAPPE DE  
VISITE EN HAUT OU SUR LE CÔTÉ**



YLEISTOLERANSSIT  
Hätsatut rakenteet:  
EN ISO 13920-AE  
Koneistetus osat:  
ISO 2768-mK

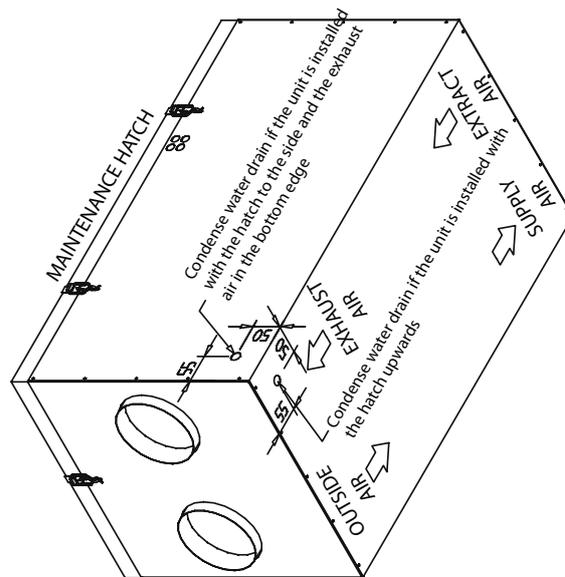
Osa	Kpl	Osaan nimitys	Valmistaja	Paino kg
Piirt	DG	Tark	File	Suhde
		Hyv	ic:\2\PlenKone\032LTR3\	1:6
LTR-3			Nimitys	Paino kg
			SCHEMA D'ENCOMBEMENT	Muutos
Este Enervent Oy Kajantie 11 FRK 06105 PORVOO Puh: +358 207 252 800   enervent@estec.com			Piir no	Lehti
			2 032 006	A
				1

No	Muutos	Pvm	Muutt	Hyv
----	--------	-----	-------	-----



ISOLATION: 25 mm pv-ipl (mineral wool)

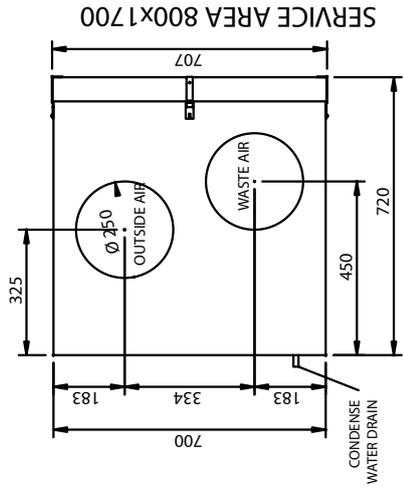
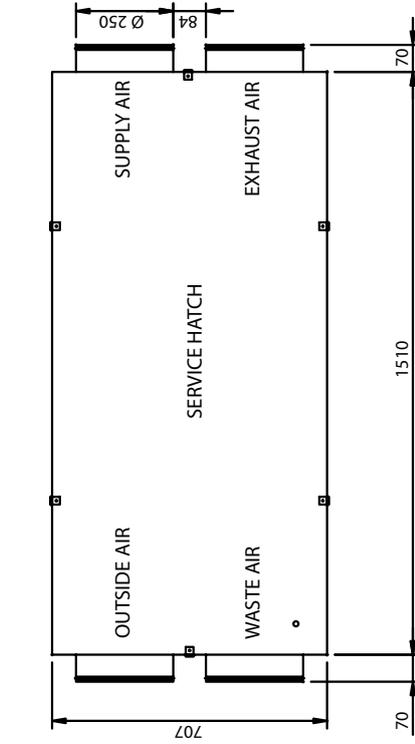
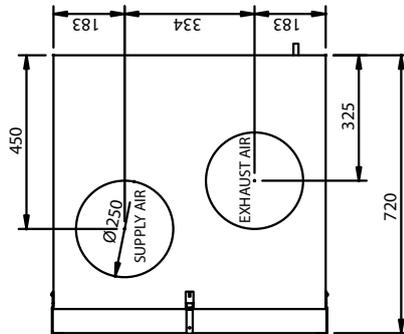
INSTALLATION WITH THE HACH UPWARDS OR TO THE SIDE



YLEISTOLERANSSIT  
 Hitsautuuden teet  
 EN ISO 13920-AE  
 Käyttösuositukset  
 ISO 2768-mK

Osa	Kpl	Osan nimitys	Valmiste	Suhde
Piirt DG	Tark	Hyv	File t: \2\Plankone\007LTR6970526	1:8
LTR-6			Nimitys DIMENSION DRAWING	Paino kg
Ersto Enervent Oy Kipinätie 1   FIN-06150 PORVOO Puh: +358 207 292 800   enervent@ersto.com			Piir no 2 007 037	Muutos R
				Lehti 1

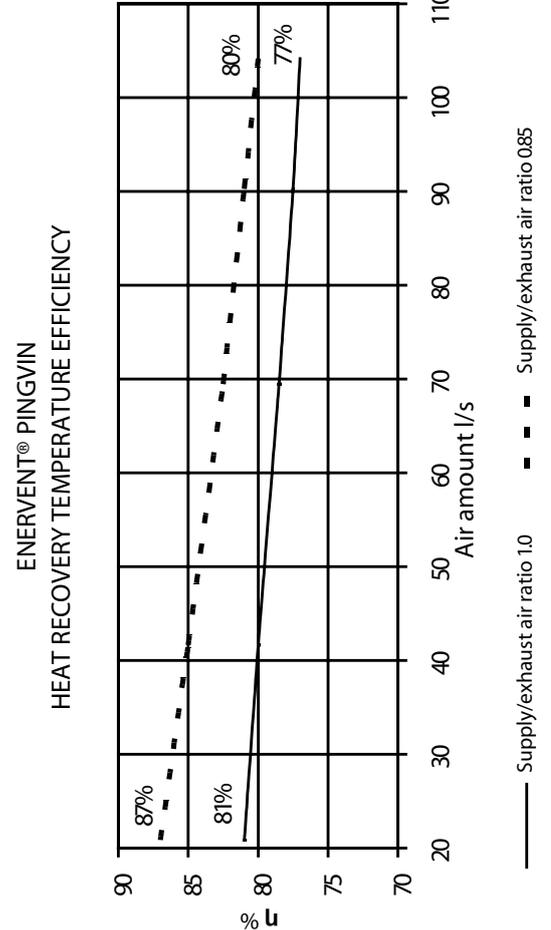
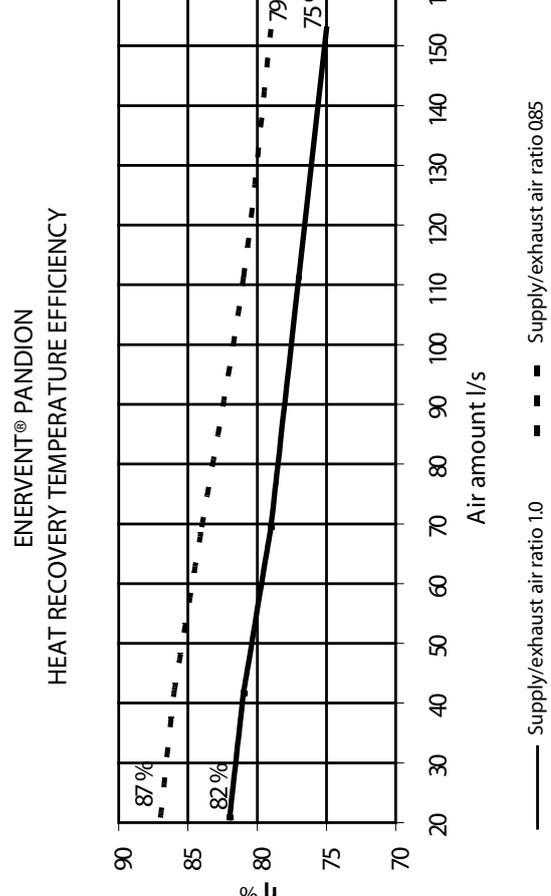
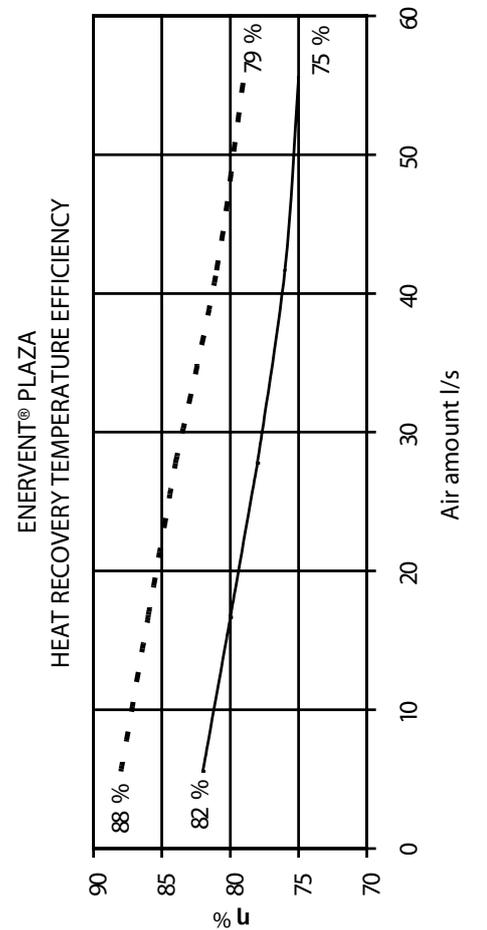
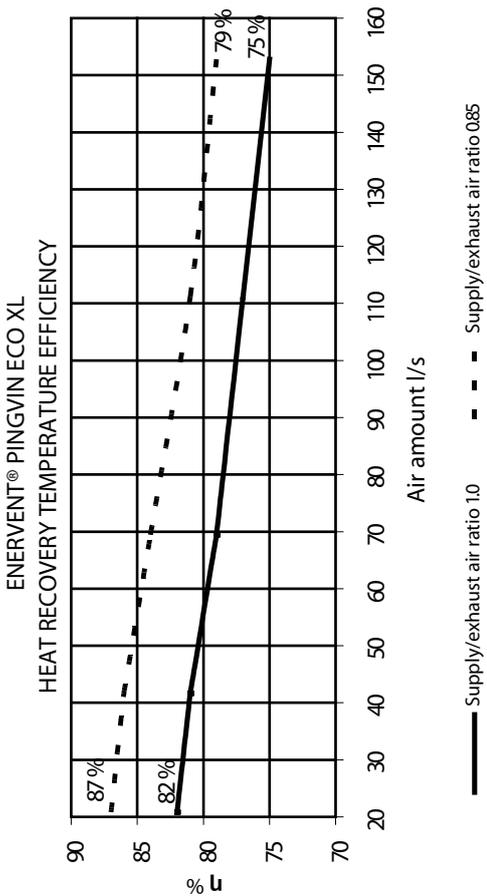
No	Muutos	Pvm	Muutt	Hyv
----	--------	-----	-------	-----



ALL DUCT CONNECTIONS Ø 250 mm  
50 mm INSULATION PV-IPL (MINERAL WOOL)

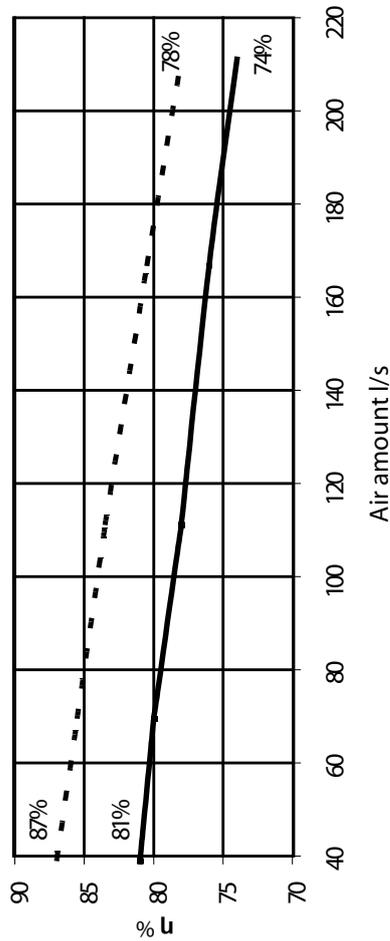
No		Muutos		Pvm		Muutt		Hyv		20020822		YLEISTOLERANSSIT Hitsatut rakenteet: EN ISO 13920-AE Koneistetut osat: ISO 2768-mK		Osa Piiirt J.T		Kpl Tark		Osan nimitys Hyv		Valmistus Pvm 20030526		Subde 1:8			
Ersto Enevent Oy Puhelin: +358 207 528 800 Faksi: +358 207 528 800   <a href="mailto:enervent@ersto.com">enervent@ersto.com</a>												Piir no LTR-7-001		Nimitys DIMENSION DRAWING		Paino kg Muutos B		Lehti 1		File U:\VAKIO\TLTR-S\007\LTR7		Pvm 20030526		Subde 1:8	

EFFICACITÉ DU RÉCUPÉRATEUR DE CHALEUR



ENERVENT® PELICAN

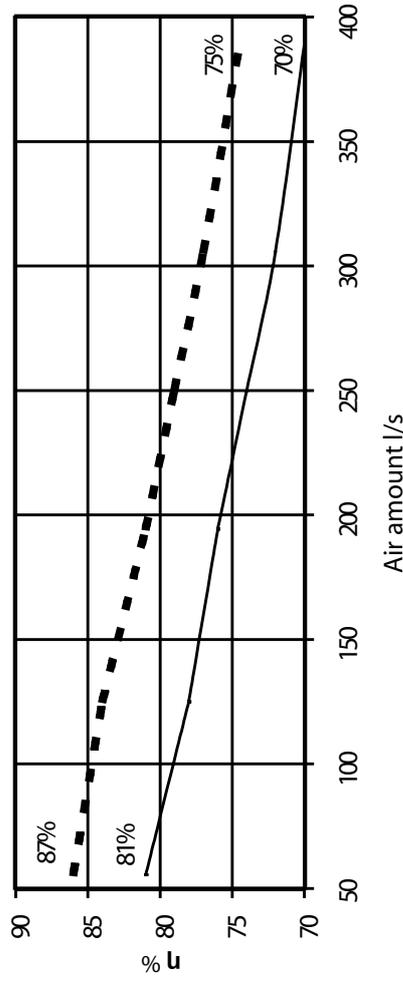
HEAT RECOVERY TEMPERATURE EFFICIENCY



— Supply/exhaust air ratio 1.0    - - - Supply/exhaust air ratio 0.85

ENERVENT® PEGASOS XL

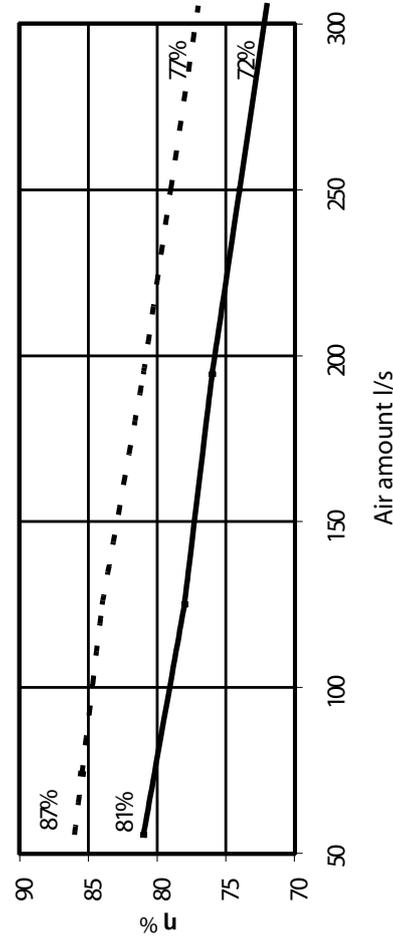
HEAT RECOVERY TEMPERATURE EFFICIENCY



— Supply/exhaust air ratio 1.0    - - - Supply/exhaust air ratio 0.85

ENERVENT® PEGASOS

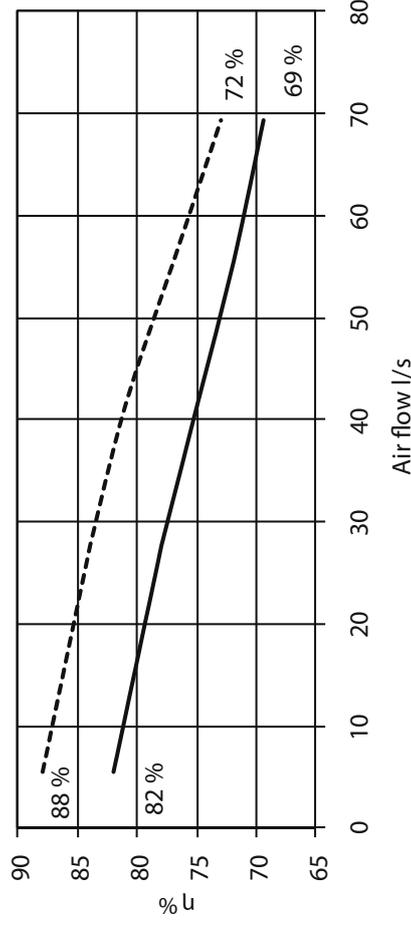
HEAT RECOVERY TEMPERATURE EFFICIENCY



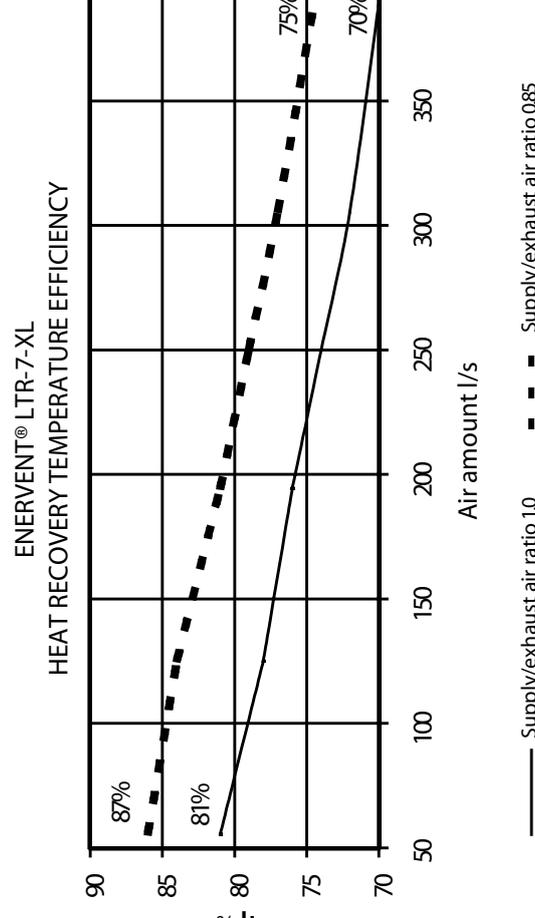
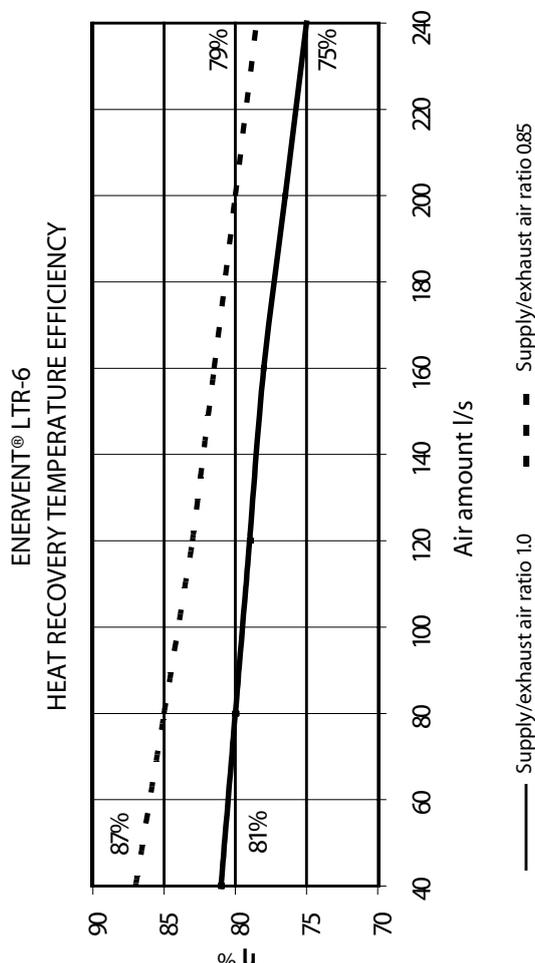
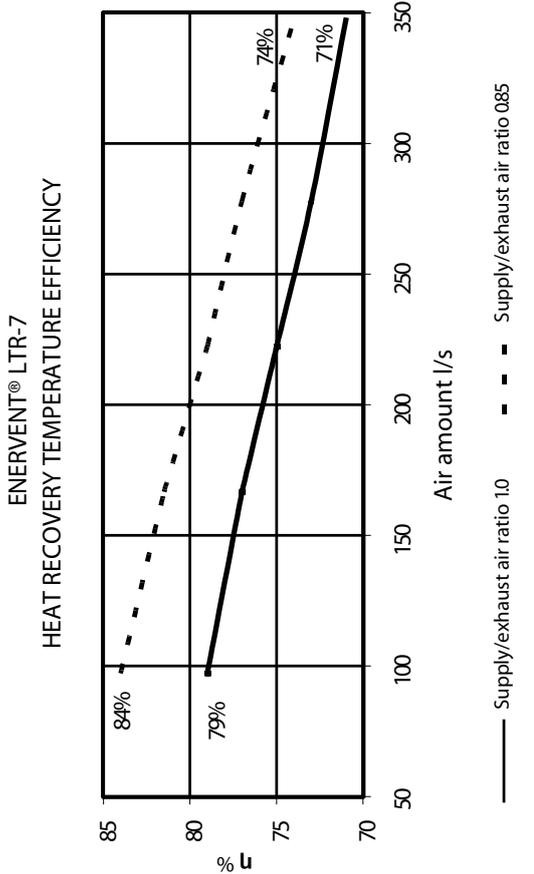
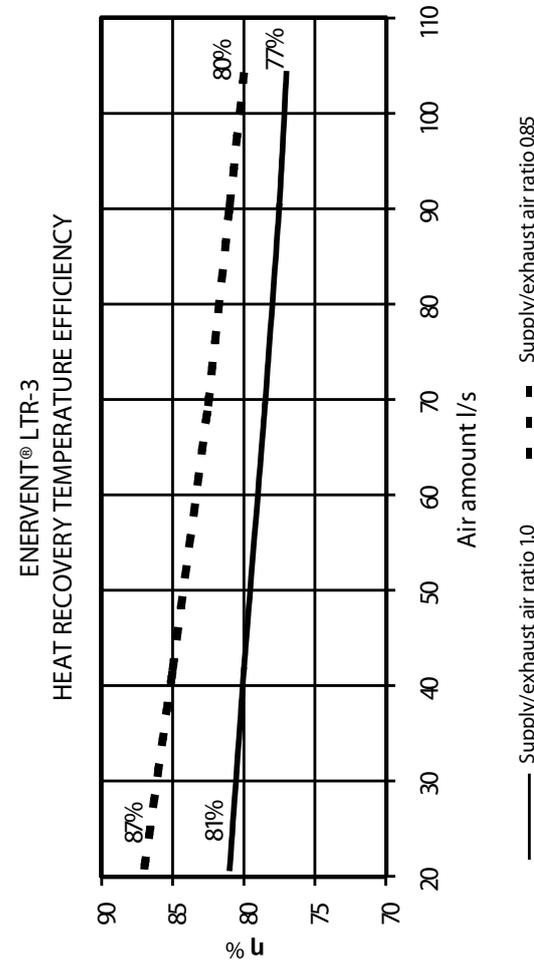
— Supply/exhaust air ratio 1.0    - - - Supply/exhaust air ratio 0.85

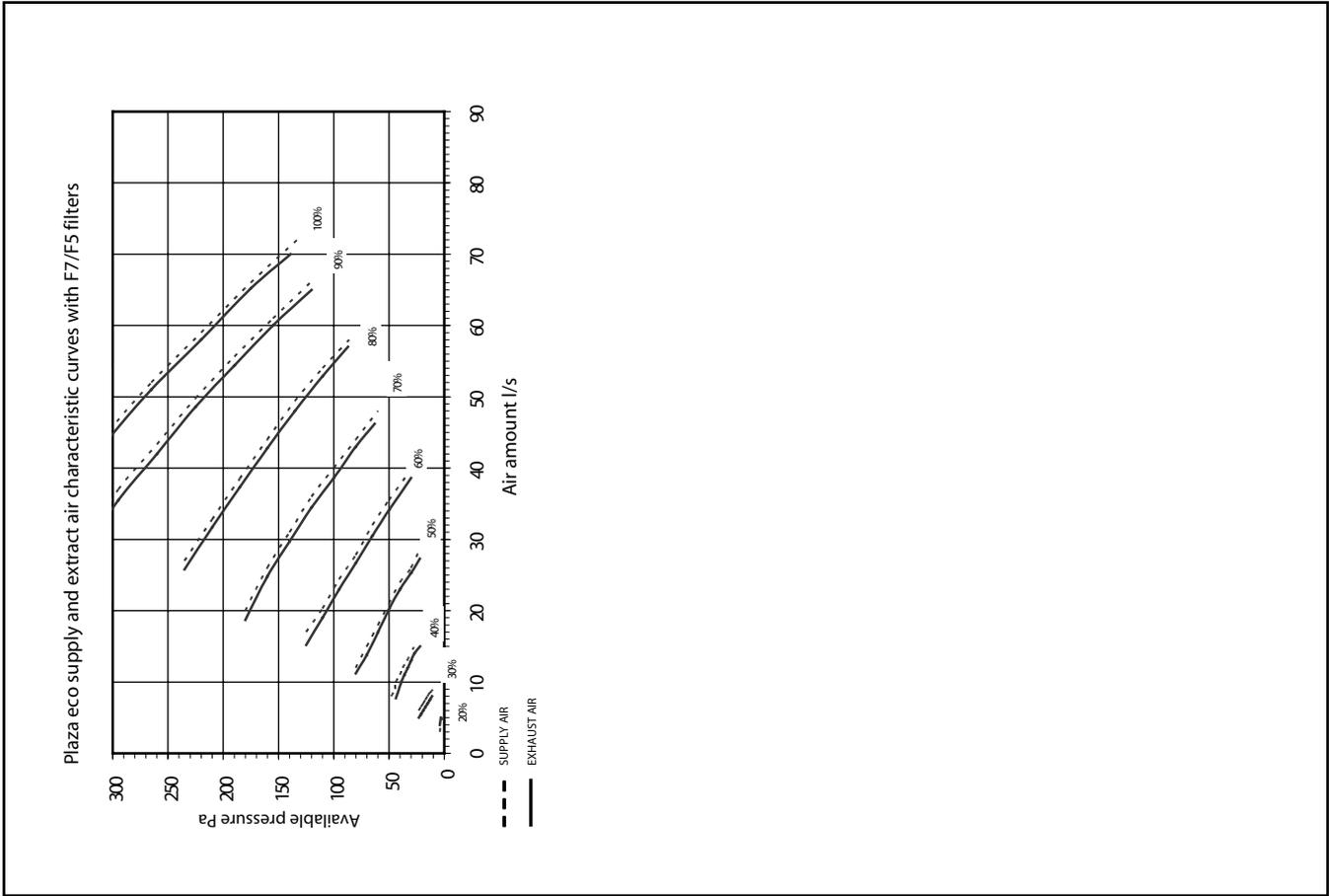
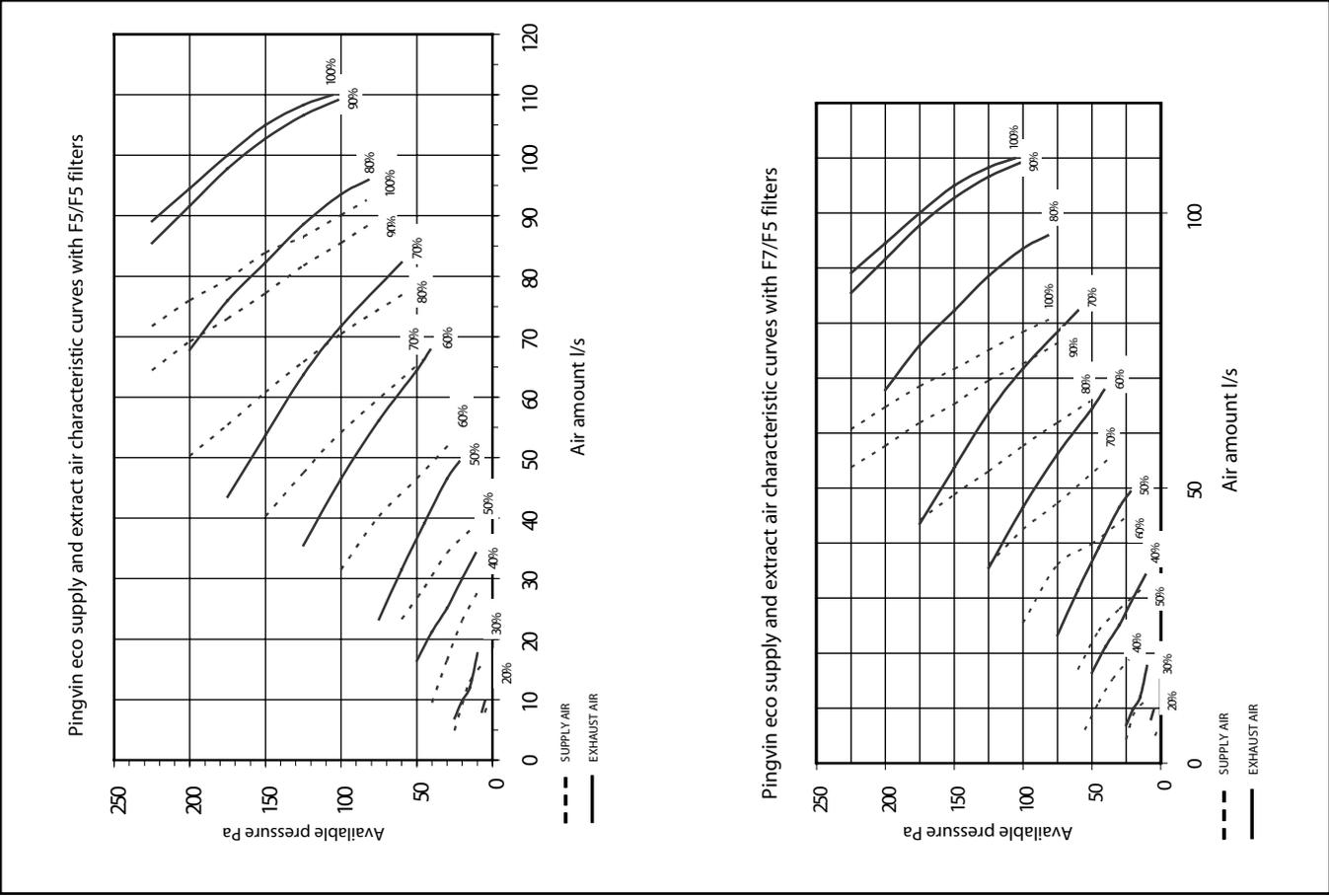
ENERVENT® LTR-2

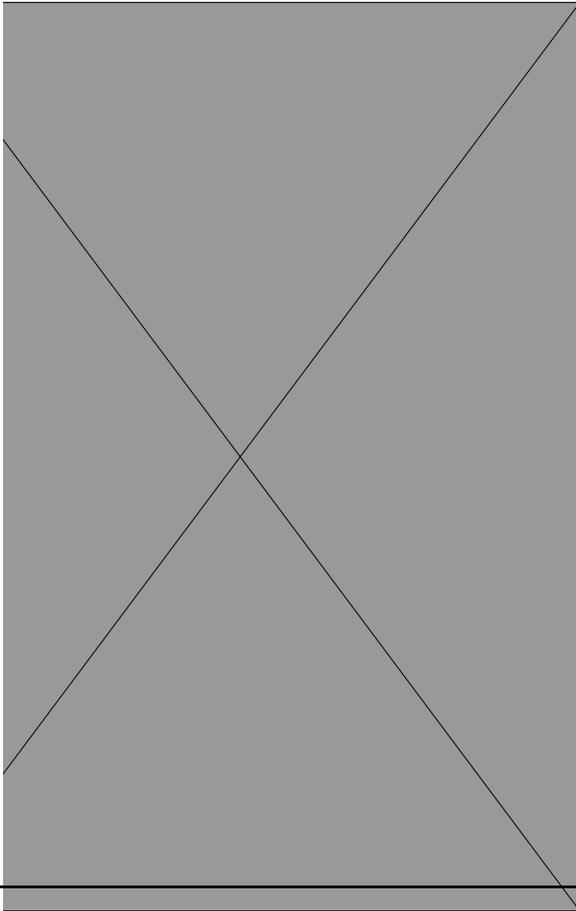
HEAT RECOVERY TEMPERATURE EFFICIENCY



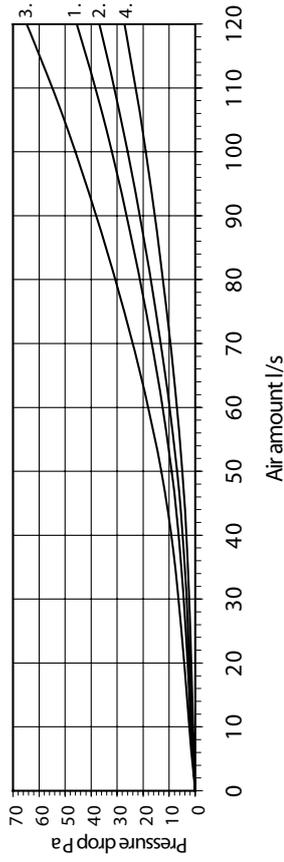
— Supply/exhaust air ratio 1.0    - - - Supply/exhaust air ratio 0.85





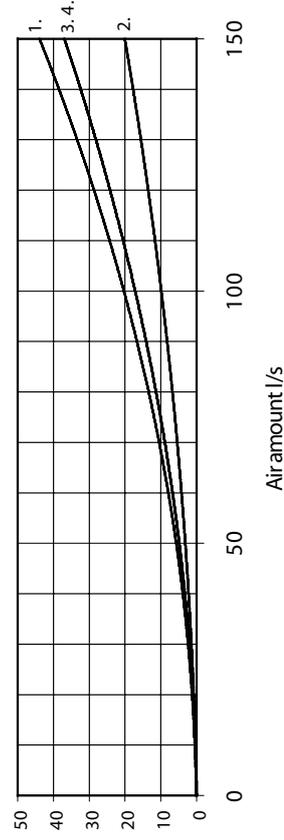


Pingvin coils' pressure drops



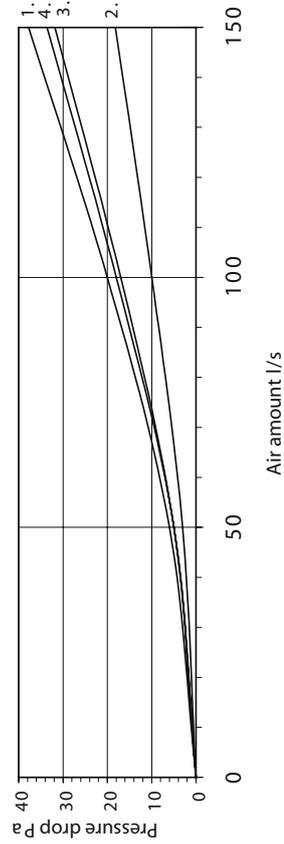
1. EDW water heater 30/20°C pressure drop (CWW 160-3-2,5)
2. EDW water heater 60/40°C pressure drop (CWW 160-2-2,5)
3. CX direct expansion coil pressure drop (10075)
4. CW/CG water cooling coil pressure drop (CWK 200-3-2,5)

Pandion coils' pressure drops



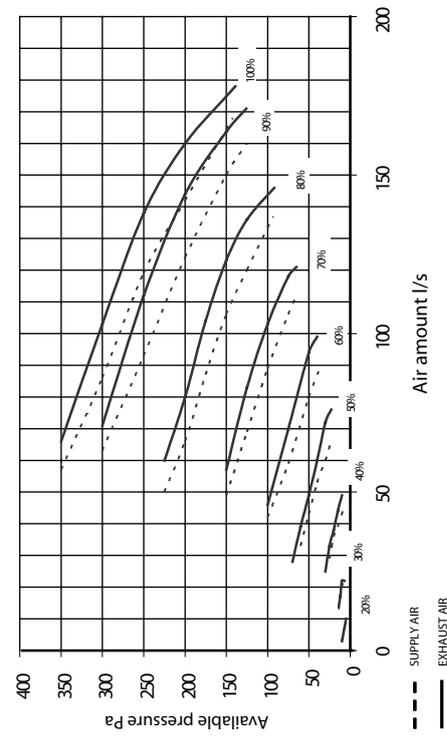
1. EDW water heating coil 30/20°C pressure drop (1007155)
2. EDW water heating coil 60/40°C pressure drop (1007154)
3. CX direct expansion coil pressure drop (1007156)
4. CW/CG water cooling coil pressure drop (1007157)

Pingvin eco XL coils' pressure drops

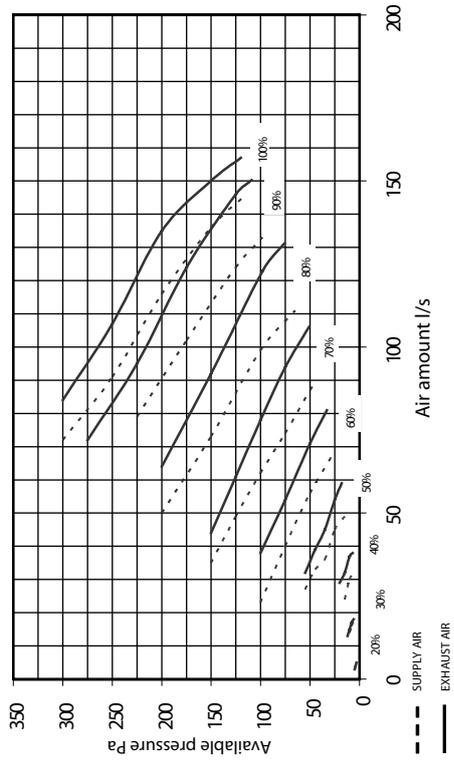


1. EDW water heater 30/20°C pressure drop (1007155)
2. EDW water heater 60/40°C pressure drop (1007154)
3. CX direct expansion coil pressure drop (1007156)
4. CW/CG water cooler pressure drop (1007157)

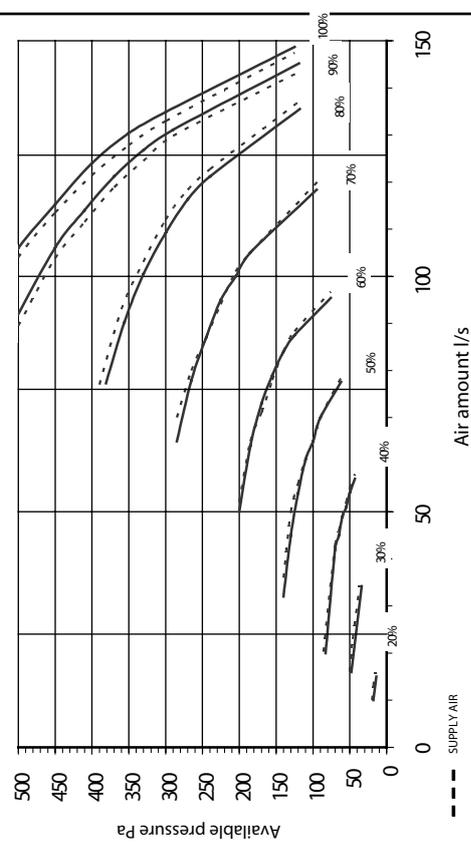
Pelican eco supply and extract air characteristic curves with F5/F5 filters



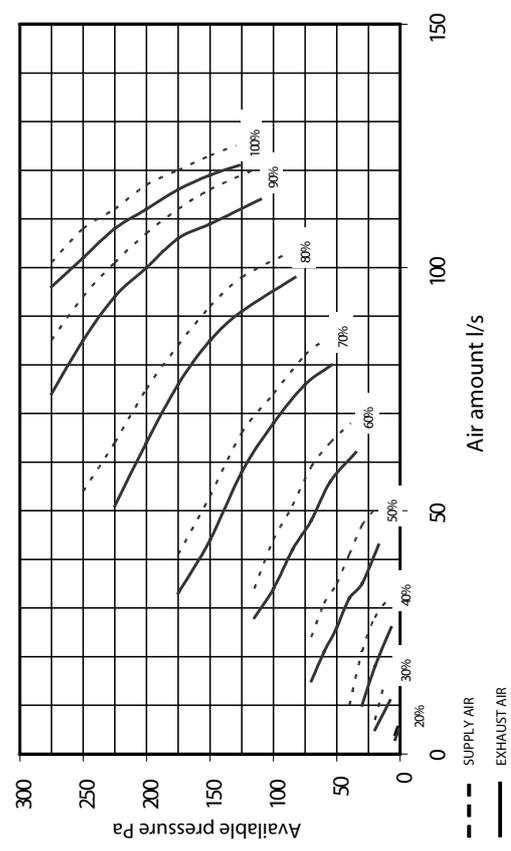
Pelican eco supply and extract air characteristic curves with F7/F7 filters



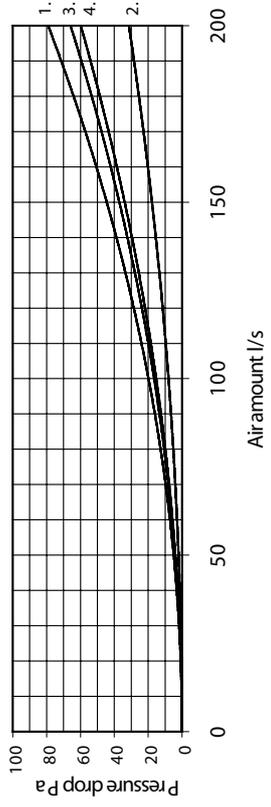
Pandion eco supply and extract air characteristic curves with F5/F5 filters



Pandion eco supply and extract air characteristic curves with F7/F7 filters

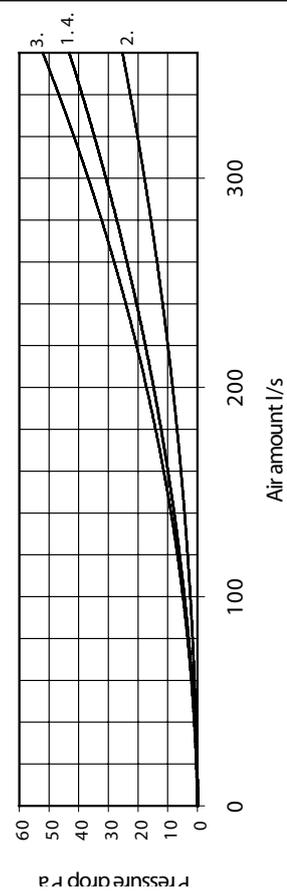


Pelican coils' pressure drops



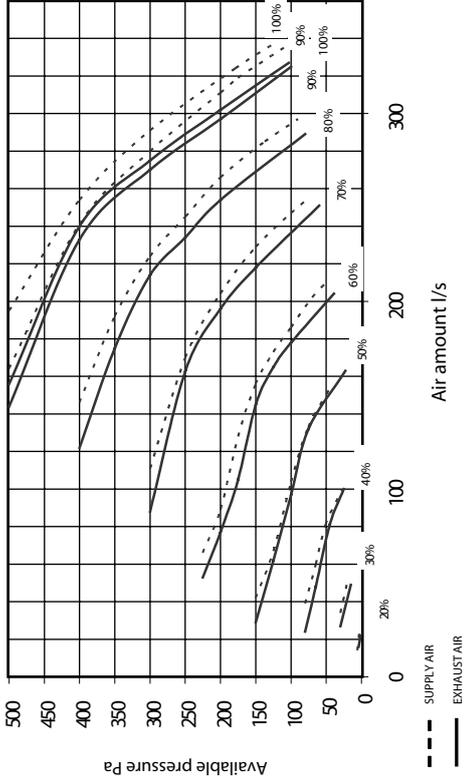
- 1. EDW water heating coil 30/20°C pressure drop (100793)
- 2. EDW water heating coil 60/40°C pressure drop (100794)
- 3. CX direct expansion coil pressure drop (100796)
- 4. CW/CG water cooling coil pressure drop (100795)

Pegasos coils' pressure drops

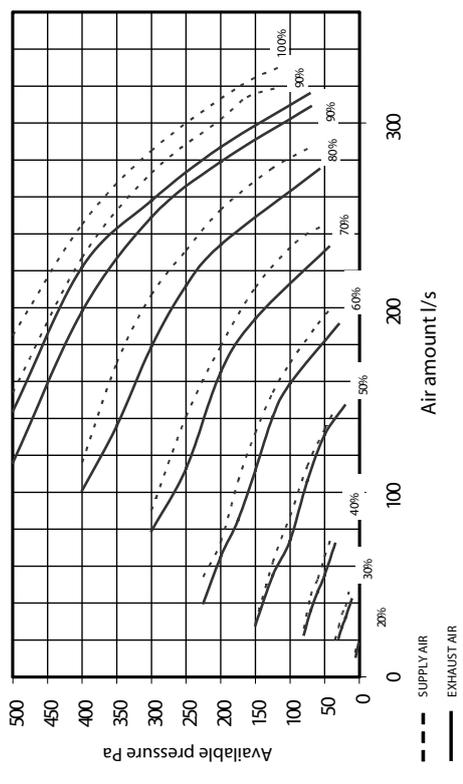


- 1. EDW water heating coil 35/25°C pressure drop (1007134)
- 2. EDW water heating coil 60/40°C pressure drop (10071)
- 3. CX direct expansion coil pressure drop (1007133)
- 4. CW/CG water cooling coil pressure drop (1007134)

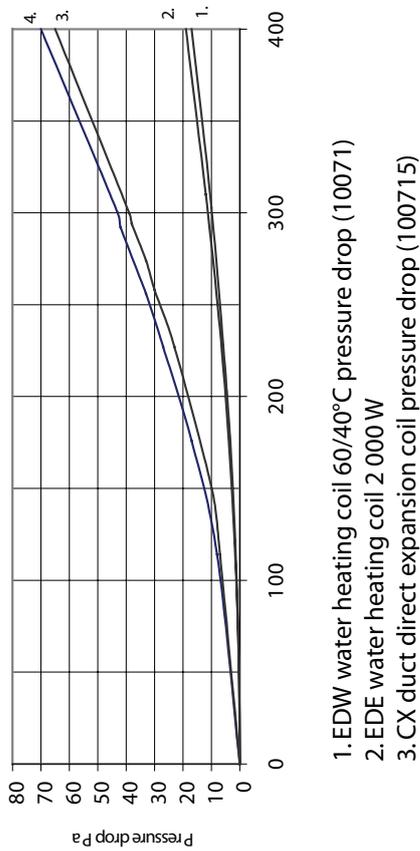
Pegasos eco supply and extract air characteristic curves with F5/F5 filters



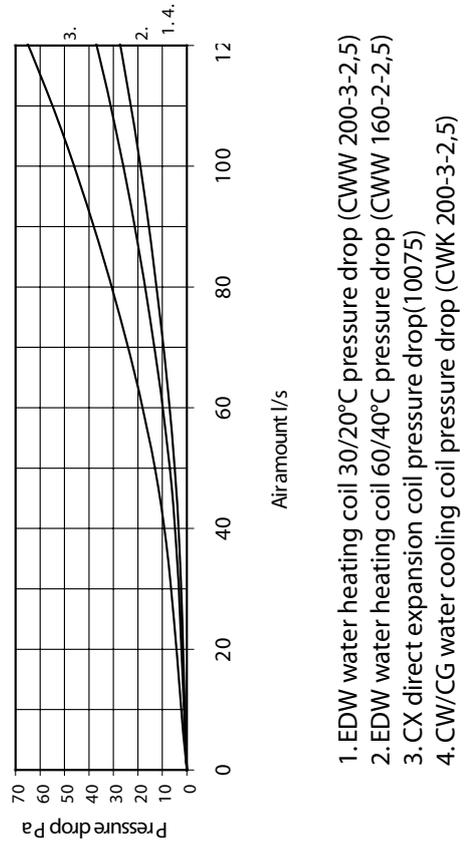
Pegasos eco supply and extract air characteristic curves with F7/F7 filters



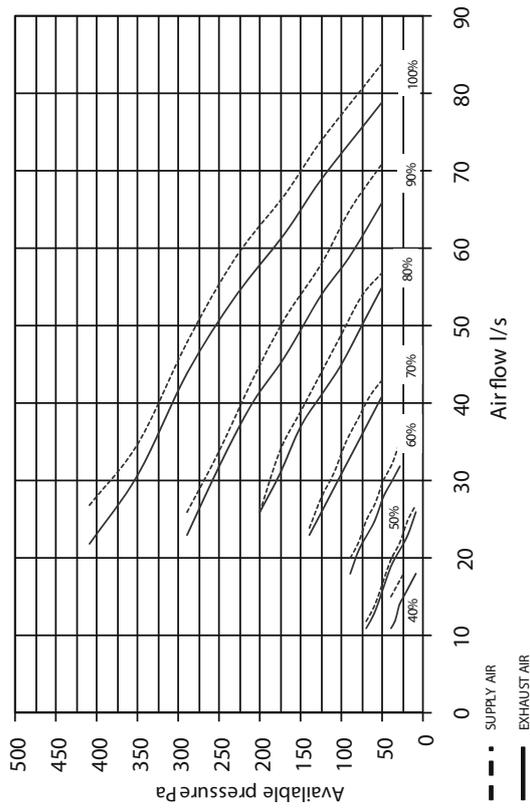
Pegasos XL coils' pressure drops



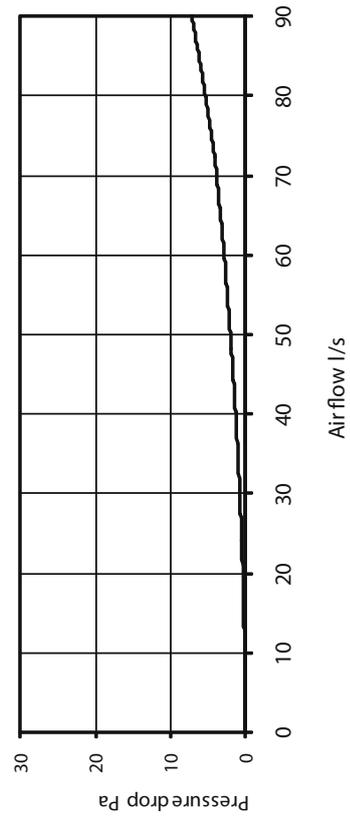
LTR-3 coils' pressure drops



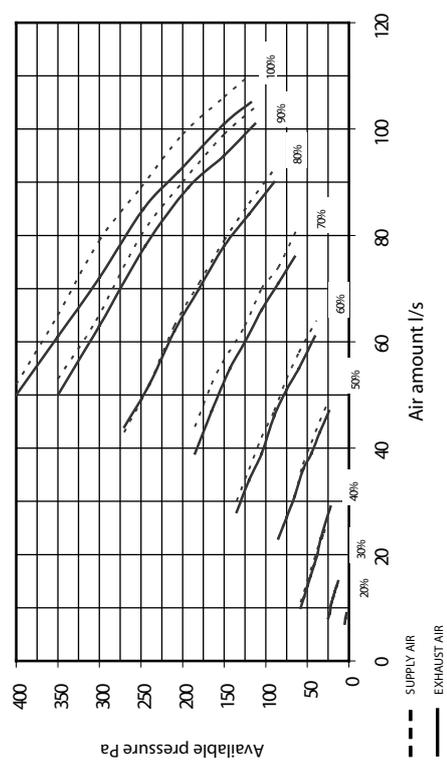
LTR-2 eco supply and extract air characteristic curves F5/F5 filters



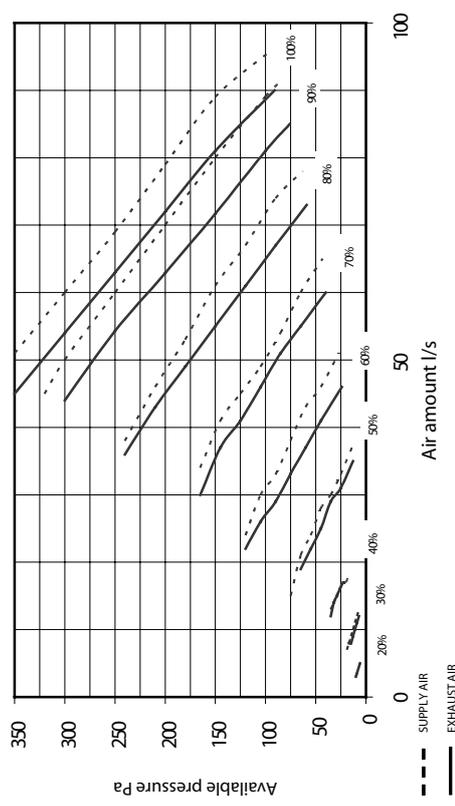
LTR-2 Electrical heating pressure drop



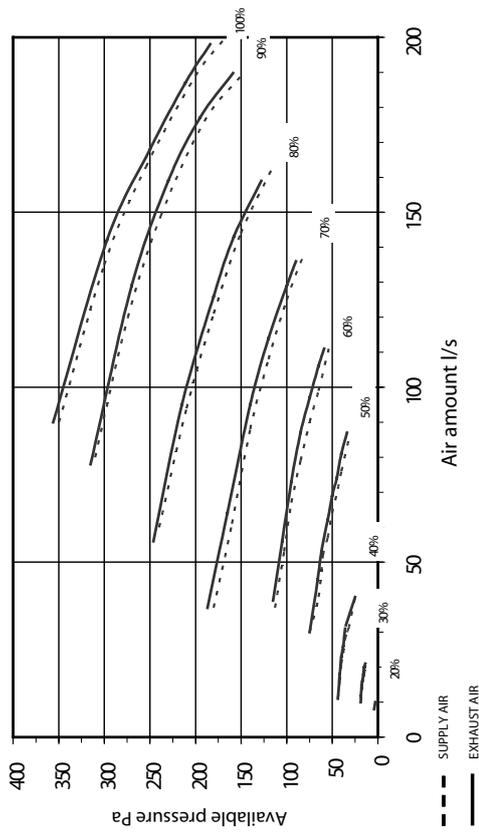
LTR-3 eco supply and extract air characteristic curves with F5/F5 filters



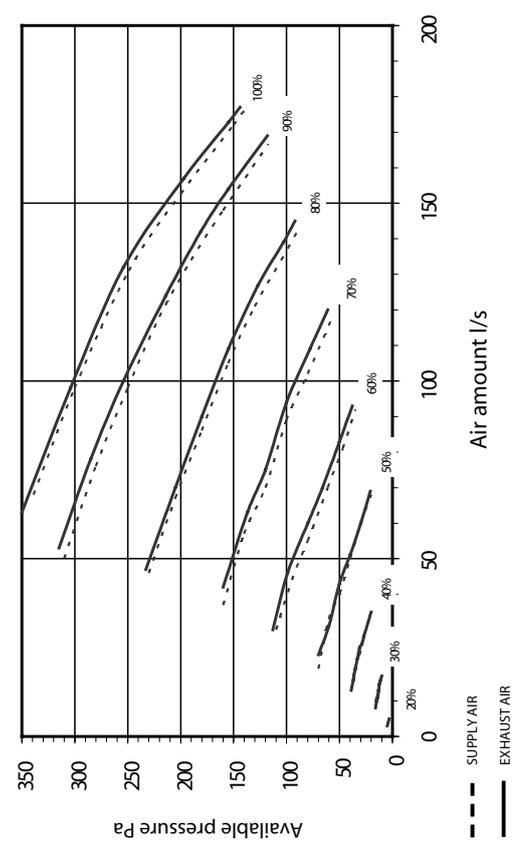
LTR-3 eco supply and extract air characteristic curves with F7/F7 filters



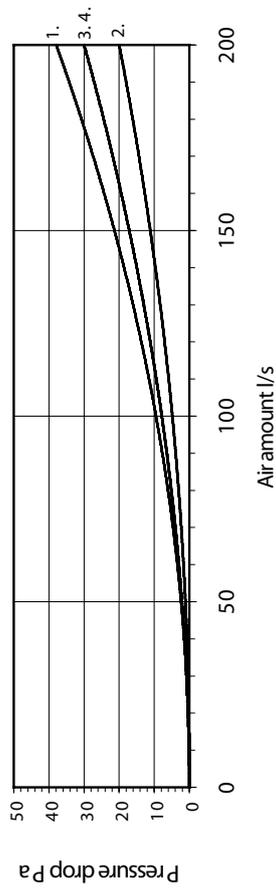
LTR-6 eco supply and extract air characteristic curves with F5/F5 filters



LTR-6 eco supply and extract air characteristic curves with F7/F7 filters

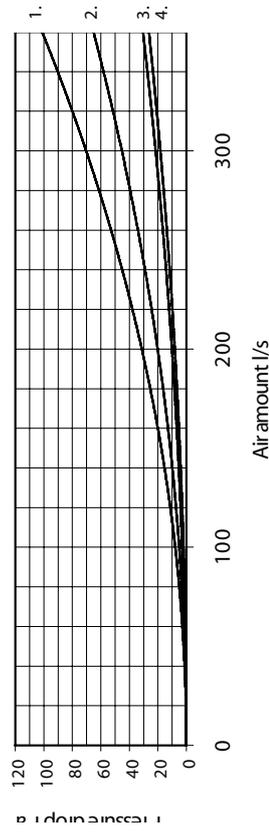


### LTR-6 coils' pressure drops



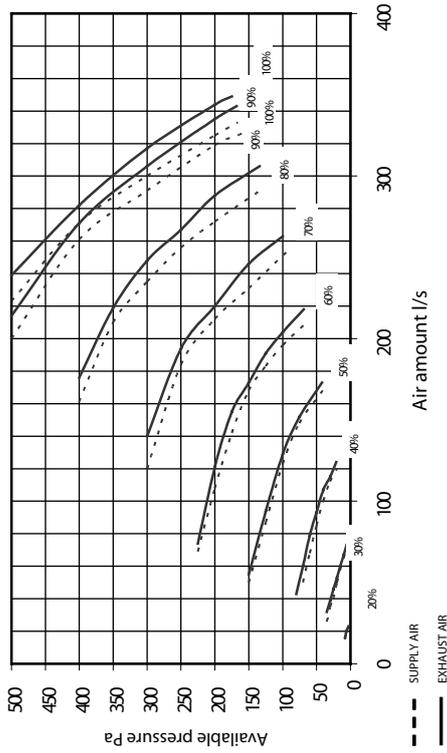
1. EDW water heating coil 30/20°C pressure drop (10079)
2. EDW water heating coil 60/40°C pressure drop (10078)
3. CX direct expansion coil pressure drop (100711)
4. CW/CG water cooling coil pressure drop (100710)

### LTR-7 coils' pressure drops

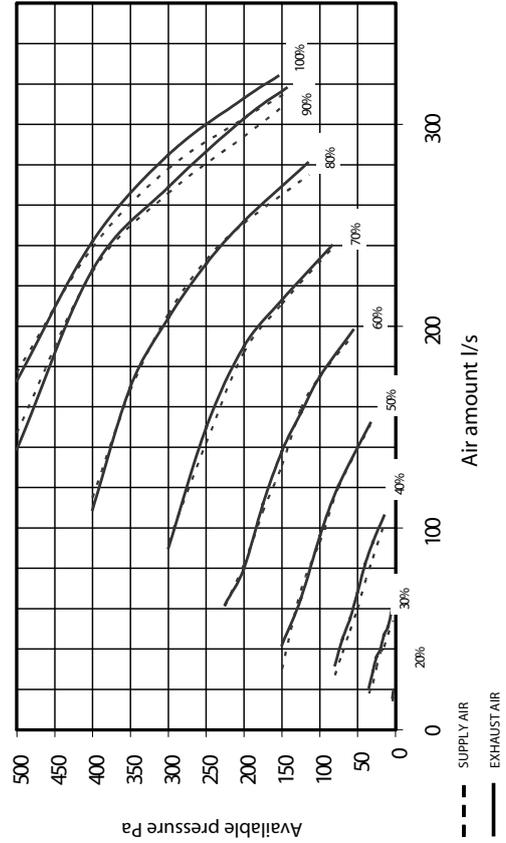


1. EDW water heating coil 35/25°C pressure drop (1007164)
2. EDW water heating coil 60/40°C pressure drop (10076)
3. CX direct expansion coil pressure drop (100715)
4. CW/CG water cooling coil pressure drop (100714)

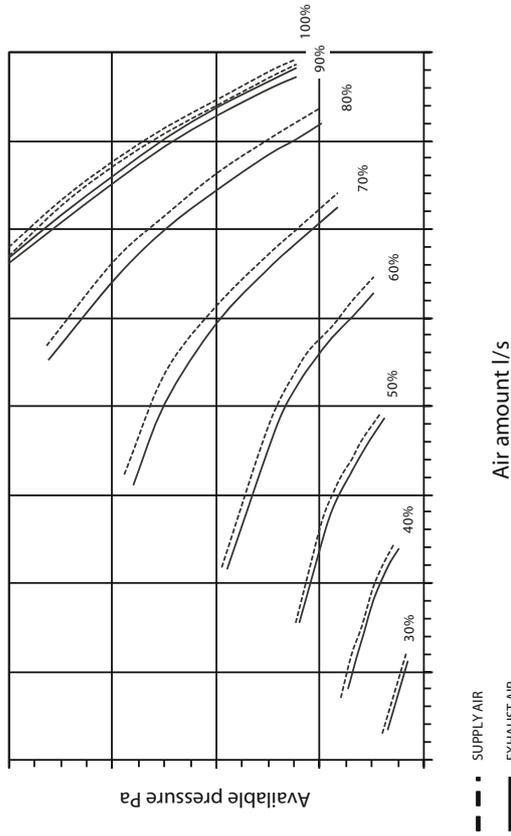
### LTR-7 eco supply and extract air characteristic curves with F5/F5 filters



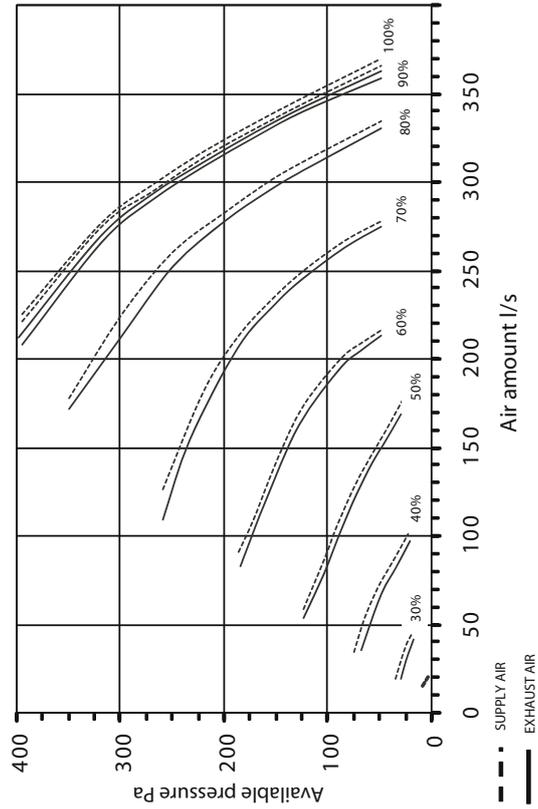
### LTR-7 eco supply and extract air characteristic curves with F7/F7 filters



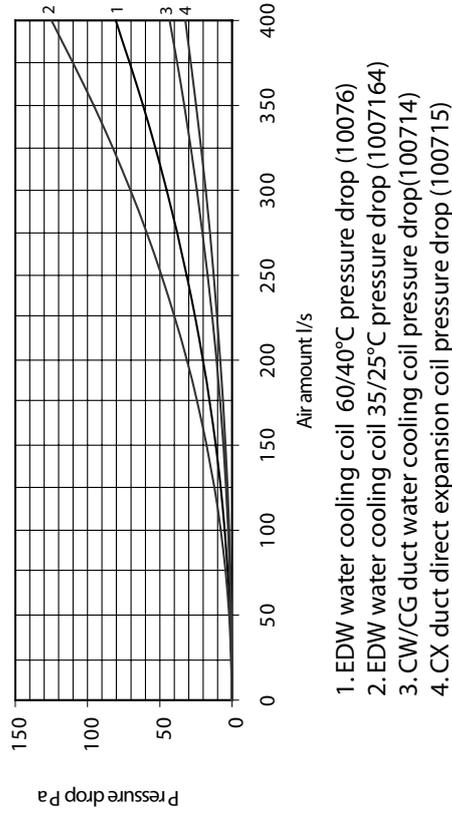
LTR-7 eco XL supply and extract air characteristic curves with F5/F5 filters



LTR-7 eco XL supply and extract air characteristic curves F7/F7 filters



LTR-7-XL coils' pressure drops

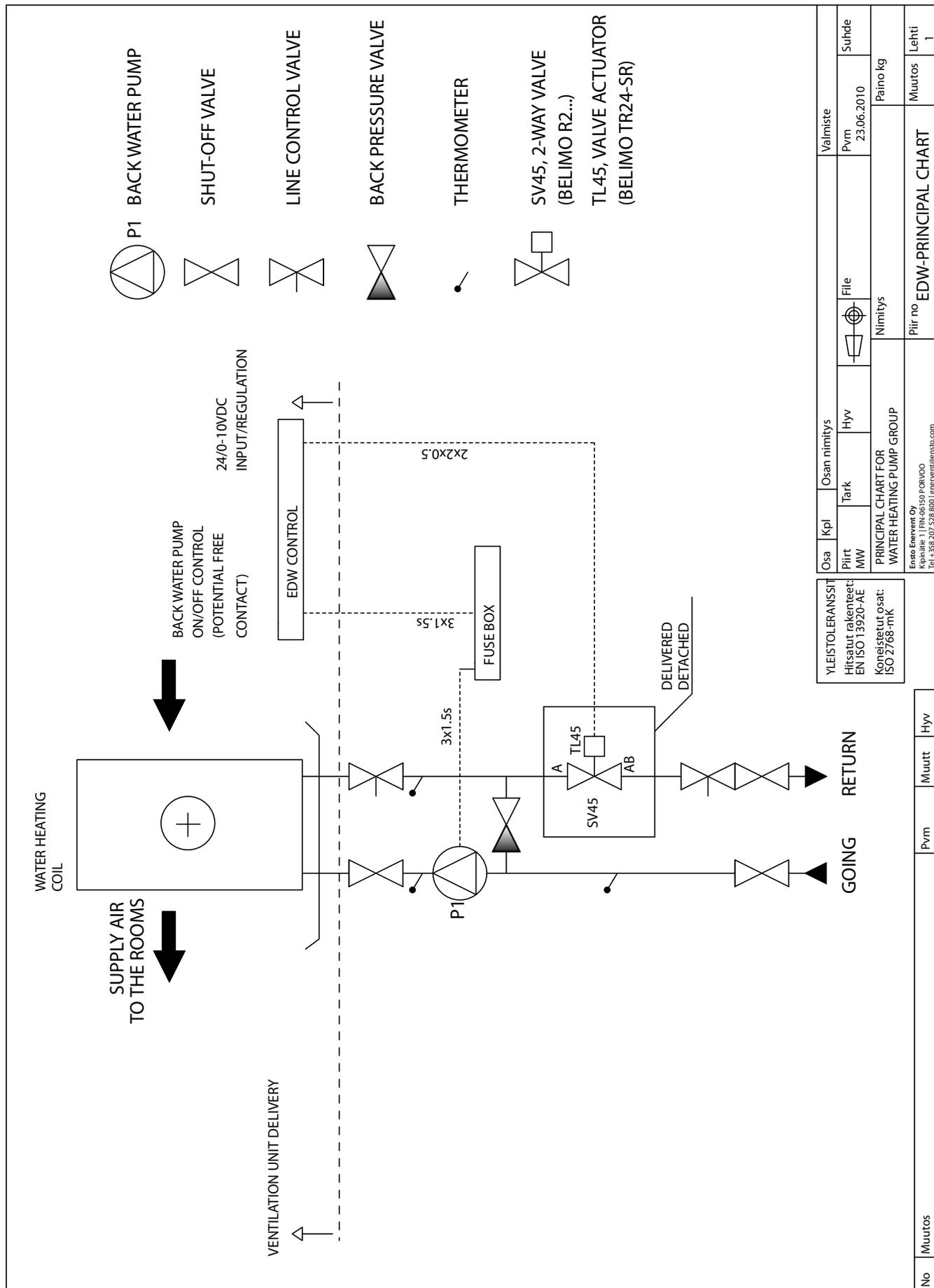


## SCHÉMAS DE COMMANDE ET SCHÉMA DE CÂBLAGE

Ce tableau donne les correspondances entre les schémas et les modèles. Les numéros se réfèrent au numéro des schémas.

Système de ventilation	Numéro de schéma										Instructions supplémentaires	EDW schéma de principe
	2	4	6	7	8	9	10	11				
Tous les modèles EDX											EDX	
Pingvin / LTR-2 eco EDE / LTR-3 eco EDE	2		6	7	8		10					
Pingvin / LTR-3 eco EDE-CG (CW)	2		6	7	8		10				CG/CW	
Pingvin / LTR-3 eco EDW		4	6	7			10					X
Pingvin / LTR-3 eco EDW-CG (CW)		4	6	7			10				CG/CW	X
Pandion eco EDE	2		6	7	8		10					
Pandion eco EDE-CG (CW)	2		6	7	8		10				CG/CW	
Pandion eco EDW		4	6	7			10					X
Pandion eco EDW-CG (CW)		4	6	7			10				CG/CW	X
Pelican / LTR-6-190 eco EDE	2		6	7	8		10					
Pelican / LTR-6-190 eco EDE-CG (CW)	2		6	7	8		10				CG/CW	
Pelican / LTR-6-190 eco EDW		4	6	7			10					X
Pelican / LTR-6-190 eco EDW-CG (CW)		4	6	7			10				CG/CW	X
Pegasos / LTR-7 (XL) eco EDE	2		6	7		9	10					
Pegasos / LTR-7 (XL) eco EDE-CG (CW)	2		6	7		9	10				CG/CW	
Pegasos / LTR-7 (XL) eco EDW		4	6	7			10					X
Pegasos / LTR-7 (XL) eco EDW-CG (CW)		4	6	7			10				CG/CW	X
Pegasos eco EDE-CO	2 a		6 a	7		9	10	11				
Pegasos eco EDW-CO		4 a	6 b	7			10	11				X

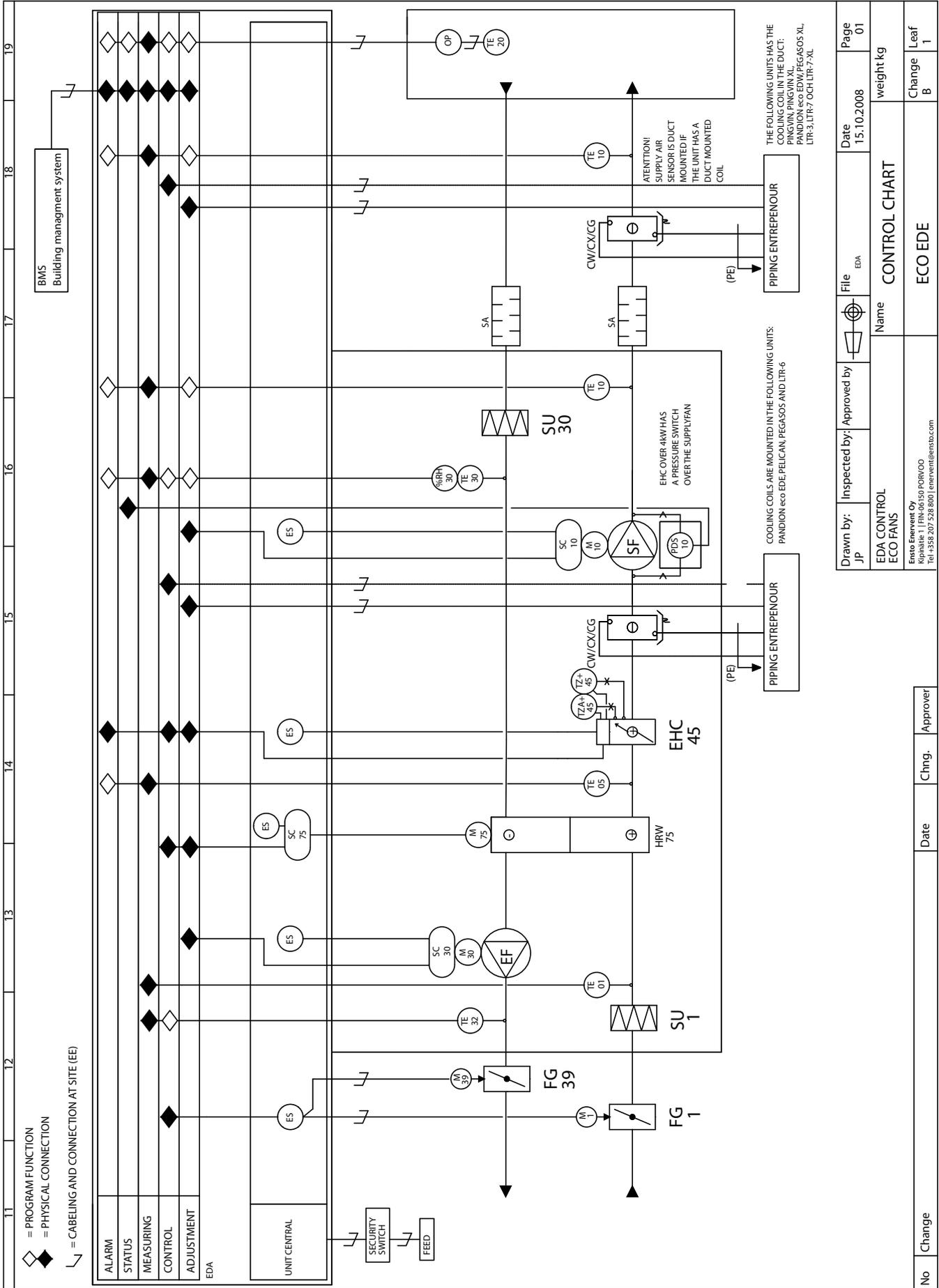
SCHÉMAS DE PRINCIPE DU SERPENTIN D'EAU



YLEISTOLERANSSIT		Osa	Kpl	Osan nimitys	Valmiste	Suhde	
Hitsatut rakenteet: EN ISO 13920-AE		Piirit MW	Tark	Hyv	Pvm 23.06.2010	Paino kg	
Koneistatut Osat: ISO 2768-mK		PRINCIPAL CHART FOR WATER HEATING PUMP GROUP			Paino kg		
Ene Enervent Oy Kipinätie 1   FIN-06150 PORVOO Tel +358 207 528 800   enervent@ensto.com		Pir no EDW-PRINCIPAL CHART			Muutos	Lehti	1

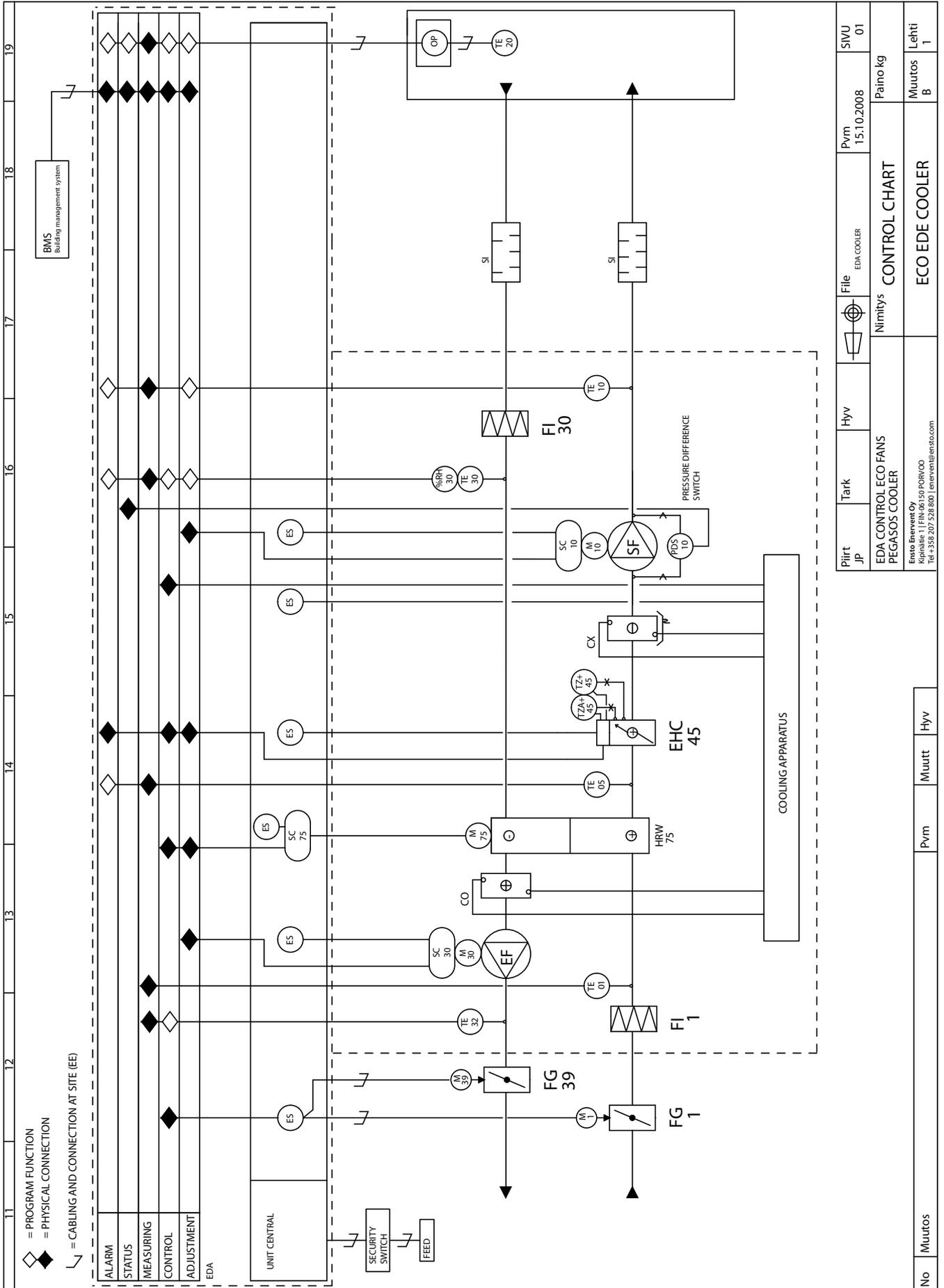
# SCHÉMAS DE COMMANDE

## 2. SCHÉMA DE COMMANDE eco EDE

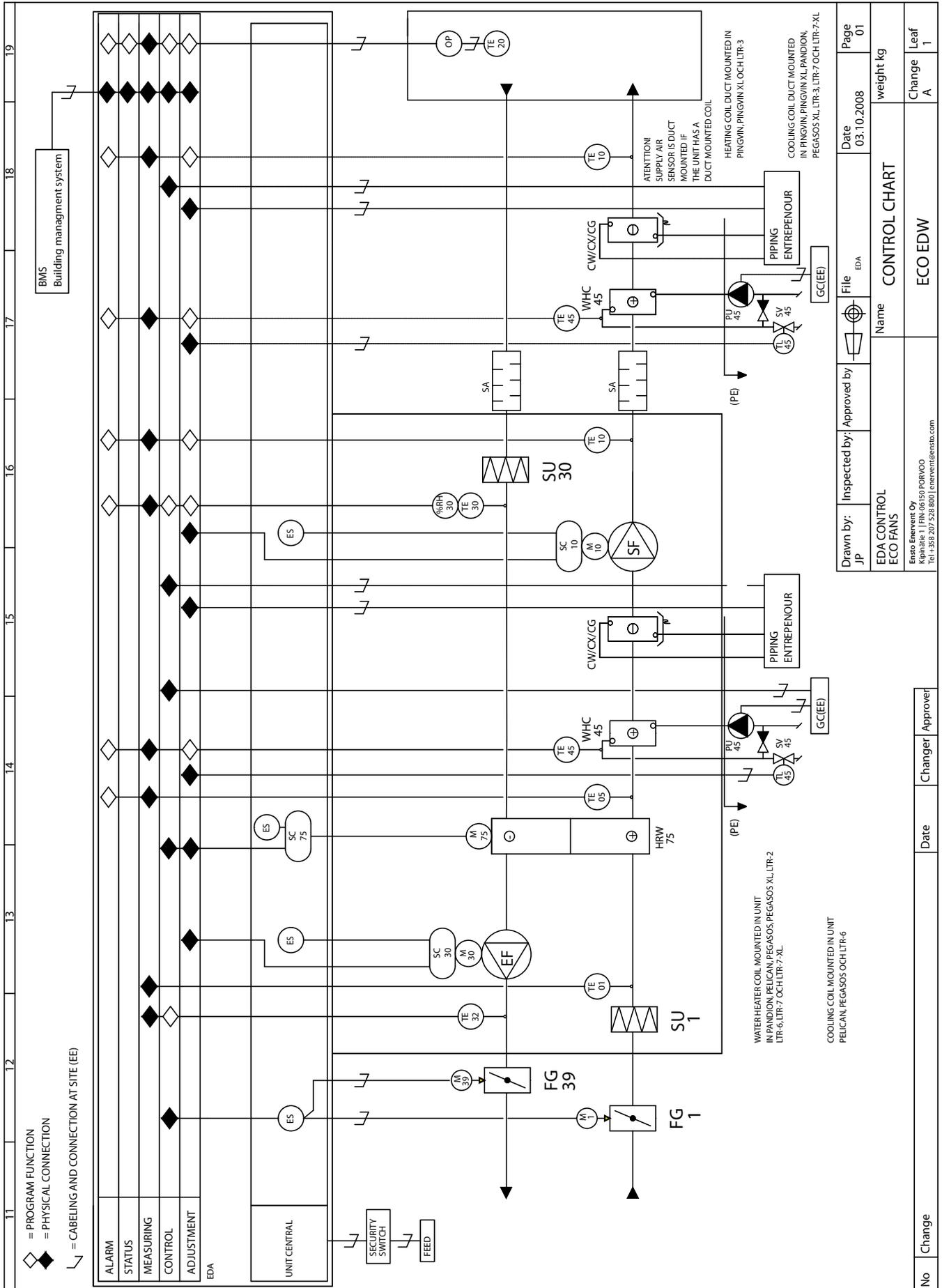


Drawn by:	Inspected by:	Approved by:	File	Date	Page
JP	JP		EDA	15.10.2008	01
EDA CONTROL ECO FANS			Name	weight kg	
Envert Envent Oy Kirkkokatu 1   FIN-06150 PORVOO Tel: +358-207-528 800   envent@envert.com			ECO EDE	Change	Leaf
No	Change	Date	Chng.	Approver	

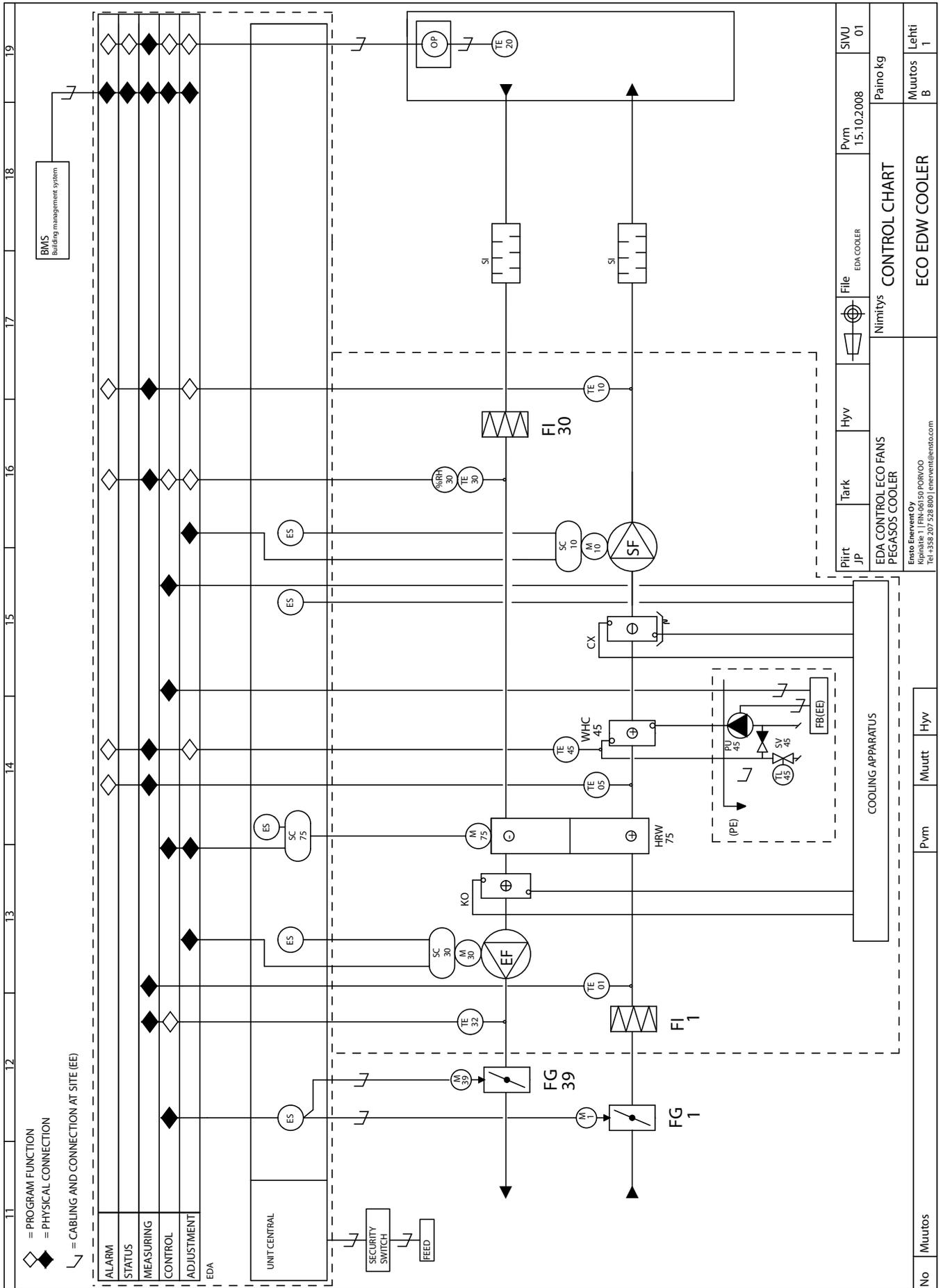
2a. SCHÉMA DE COMMANDE Refroidisseur EDE



# 4. SCHÉMA DE COMMANDE eco EDW



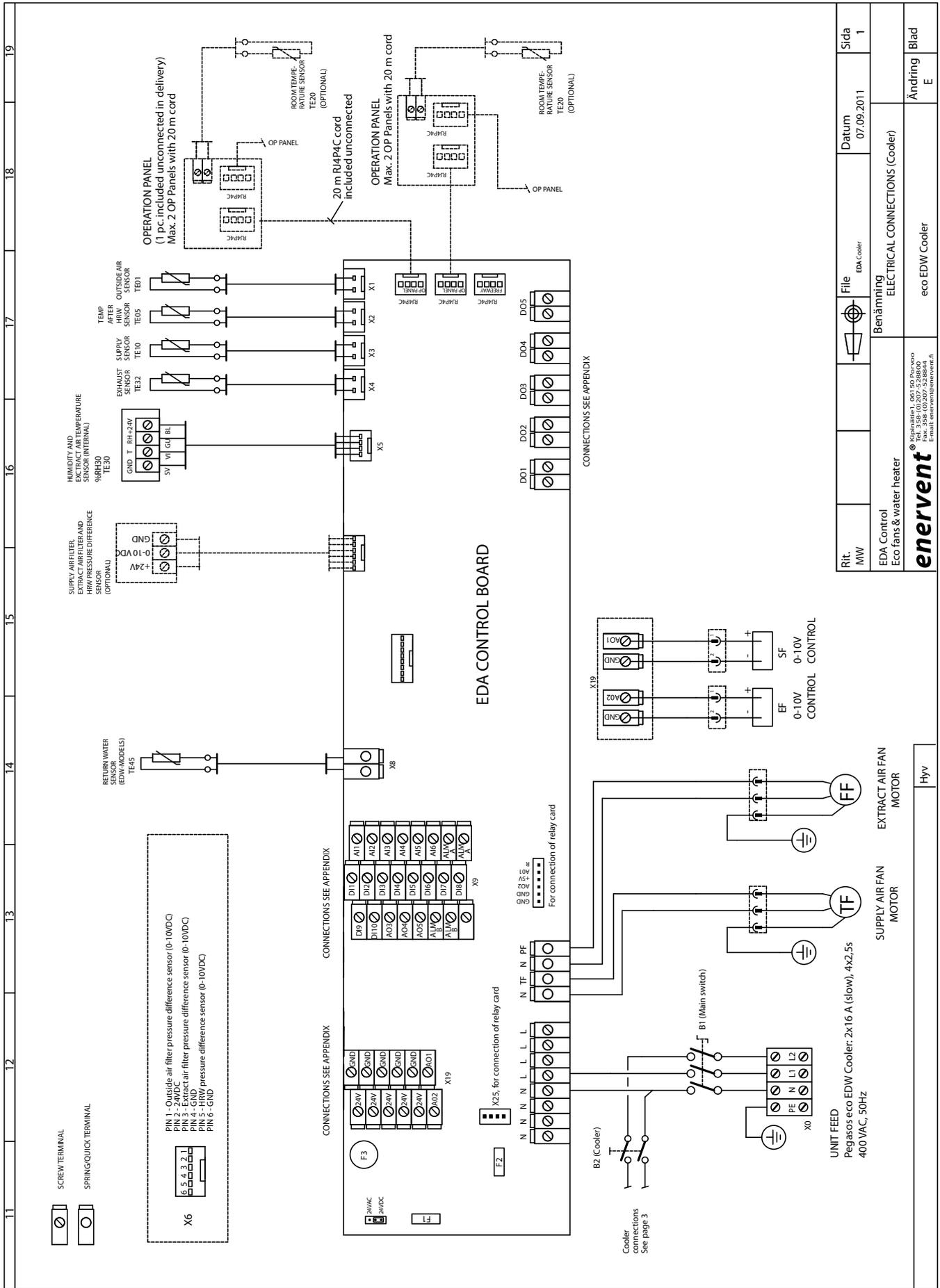
4a. SCHÉMA DE COMMANDE Refroidisseur EDW







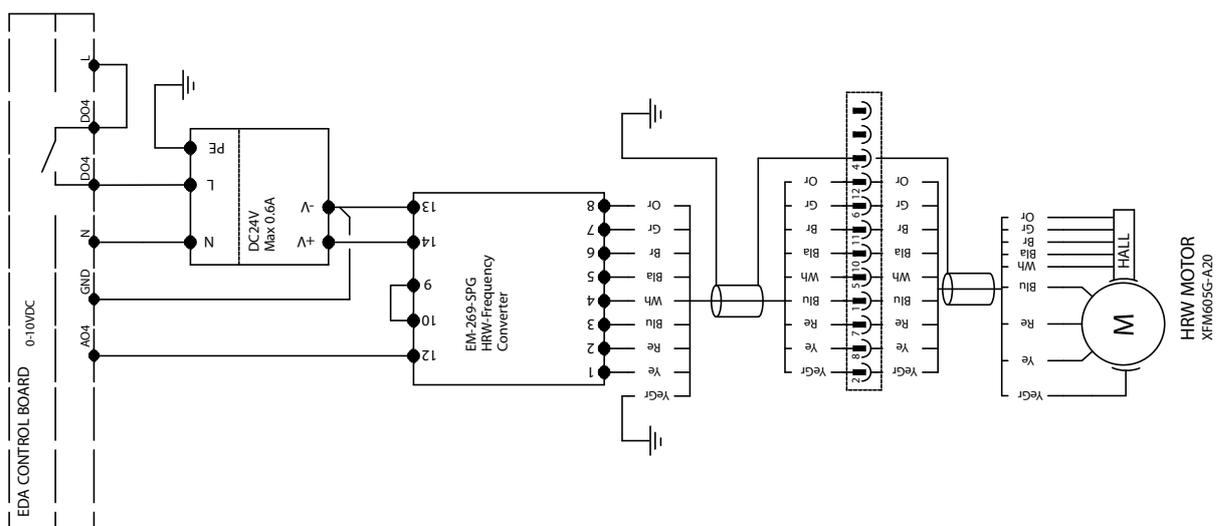
# 6b. SCHÉMA DE CÂBLAGE Refroidisseur eco EDW



Rit. MW	File	Datum	Sida
EDA Control Eco fans & water heater	Benämning	07.09.2011	1
ELECTRICAL CONNECTIONS (Cooler)			
eco EDW Cooler		Ändring E	

**enervent**  
 © Supplied to: 060 550 8600  
 Fax: 358 (0)207-528844  
 Email: enervent@enervent.fi

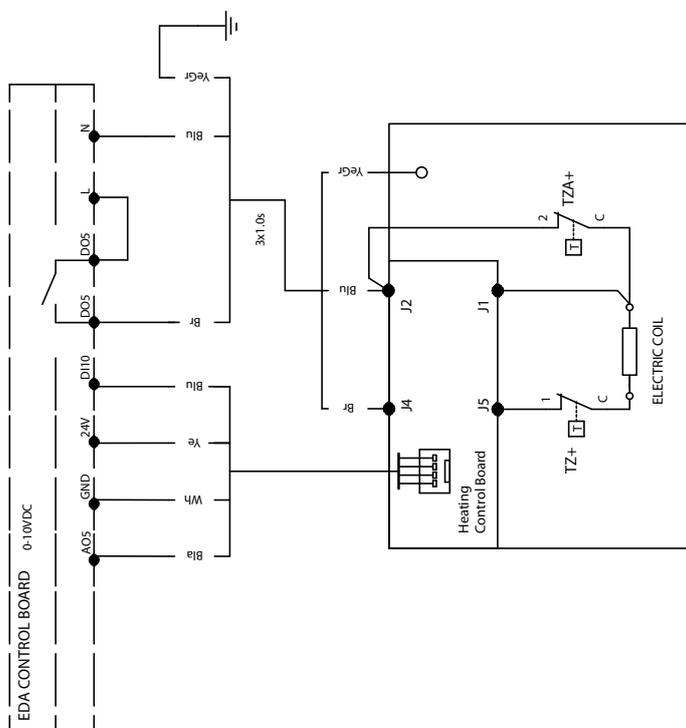
7. SCHÉMA DE CÂBLAGE DES RACCORDEMENTS INTERNES DU SYSTÈME



Drawn by JP/MW	Inspected by	Approved by	File EDA	Date 03.01.2011	Page 2
EDA control HRW connections			Name ELECTRICAL CONNECTIONS	Weight kg	
Ensto Enervent Oy Kipinätie 1   FIN-06150 PORVOO Tel: +358 207 528 800   enervent@ensto.com			Name UNIT INTERNAL CONNECTIONS	Change E	Leaflet 1

Hyv

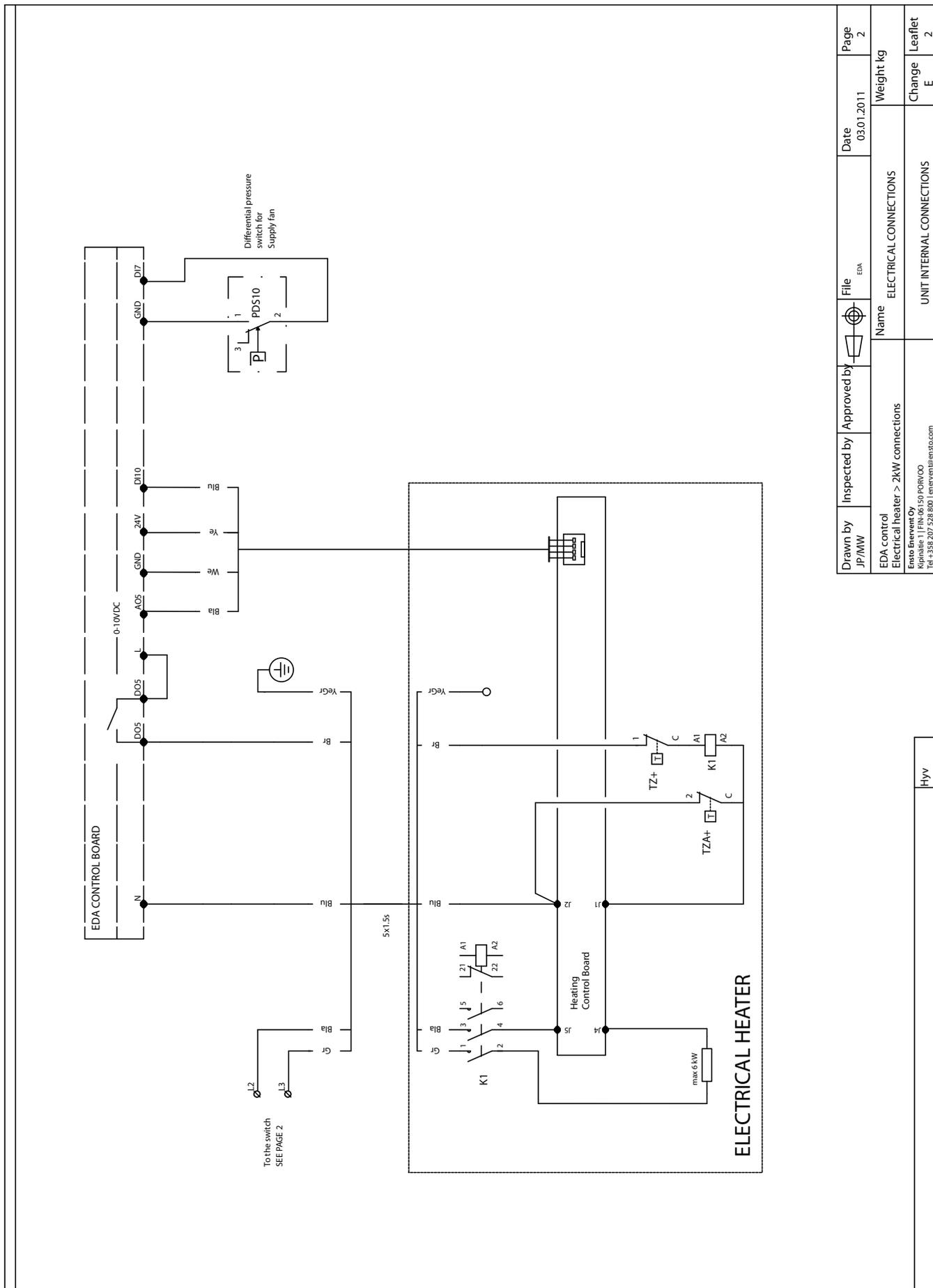
## 8. SCHÉMA DE CÂBLAGE DES RACCORDEMENTS INTERNES 1~ modèles EDE et eco EDE (chauffage électrique ≤ 2 kW)



Drawn by JP/MMW	Inspected by EDA	File EDA	Date 03.01.2011	Page 2
EDA control Electrical heater < 2kW connections		Name ELECTRICAL CONNECTIONS	Weight kg	
Ensto Enervent Oy Kipinätie 1   FIN-06150 PORVOO Tel: +358 207 528 800   enervent@ensto.com		UNIT INTERNAL CONNECTIONS	Change E	Leaflet 2

Hyv

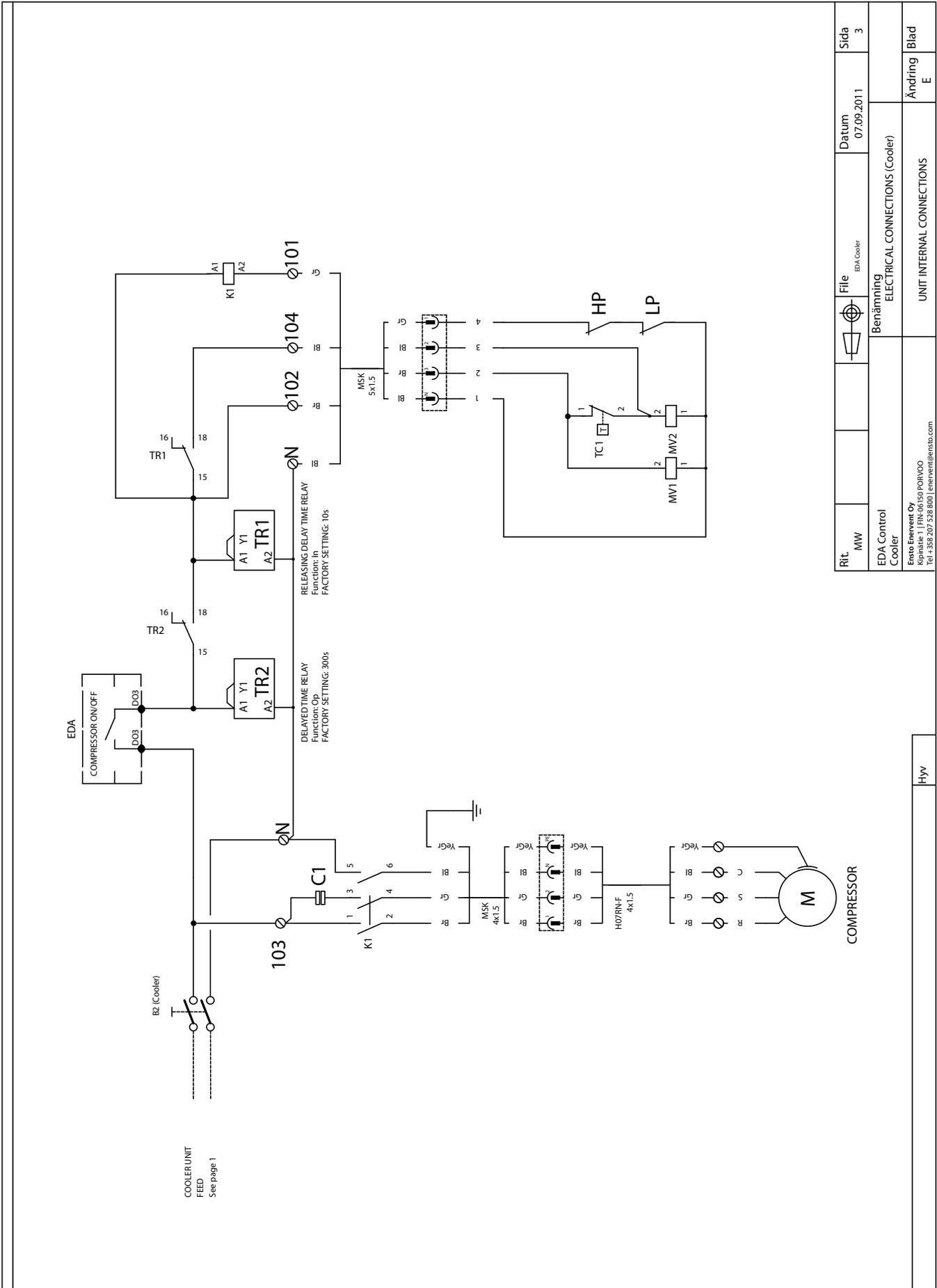
## 9. SCHÉMA DE CÂBLAGE DES RACCORDEMENTS INTERNES 3~ modèles EDE et eco EDE (chauffage électrique > 2 kW)



Drawn by JP/MW	Inspected by	Approved by	File EDA	Date 03.01.2011	Page 2
EDA control Electrical heater > 2kW connections			Name ELECTRICAL CONNECTIONS	Weight kg	
Enso Brevenet Oy Kipatie 1   FIN-06150 PORVOO Tel +358 207 528 800   enso@enso.com			UNIT INTERNAL CONNECTIONS		Change E
					Leaflet 2

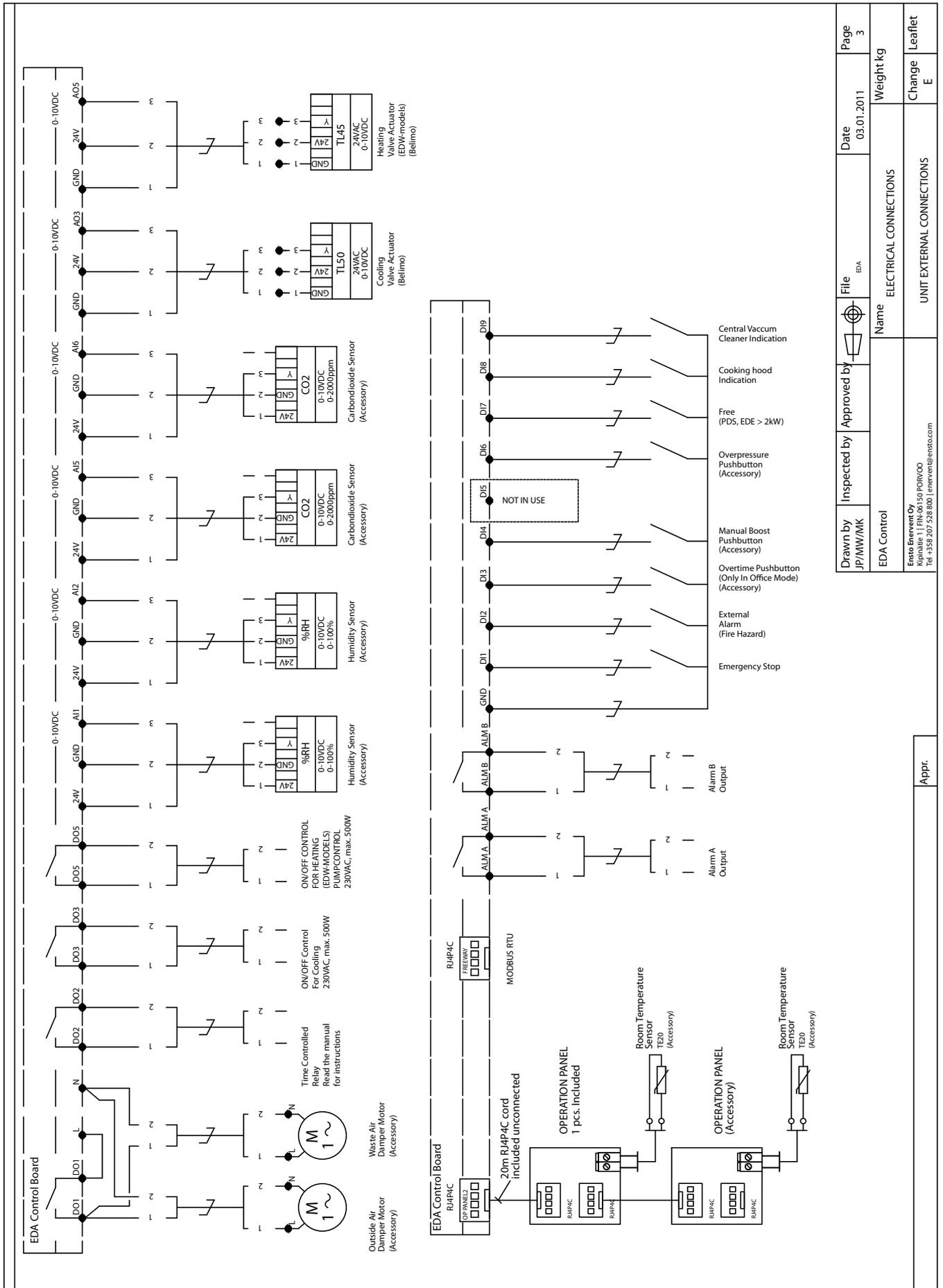
Hyv
-----

# 11. SCHÉMA DE CÂBLAGE RACCORDEMENTS INTERNES Refroidisseur



Rit:	MW	File	EDA Cooler	Datum	07.09.2011	Sida	3
EDA Control Cooler				Benämning ELECTRICAL CONNECTIONS (Cooler)			
Enso Element Oy Puhokatu 150, PO BOX Tel: +358 207 528 800   enso@enso.com				UNIT INTERNAL CONNECTIONS			
Hyv				Ändring		Blad	
				E			

# 10. SCHÉMA DE CÂBLAGE RACCORDEMENTS EXTERNES



Drawn by	JP/MW/MK	Inspected by	EDA	Date	03.01.2011	Page	3
Name				ELECTRICAL CONNECTIONS			
Weight				kg			
Change				E			
UNIT EXTERNAL CONNECTIONS				Leaflet			

Ensto Enevient Oy  
Kipinätie 1 | FIN-06150 PORVOO  
Tel +358-207 528 800 | envent@ensto.com

Appr.



## CÂBLAGE EXTERNE

Emplacement	Description	Livraison	Courant	Exemple de type de câble
OP panel 1	Boîtier de commande	1 dans chaque livraison de série	RS-485 / Modbus RTU	Câble de 20 m RJ11 4P4C inclus de série
OP panel 2	Boîtier de commande	Équipement en option ; 2 max. peuvent être raccordés	RS-485 / Modbus RTU	Câble de 20 m RJ11 4P4C inclus de série
TE20	Capteur de température des pièces TE20 (raccordé au boîtier de commande)	Équipement en option	2 V max.	Câble de 3 m
X3	Capteur de température d'air insufflé TE10	Modèle EDW	2 V max.	prise baïonnette
X8	Capteur de température d'eau de retour TE45	Modèle EDW	2 V max.	KLM 2x0,8
AO5	Actionneur du distributeur du refroidisseur d'eau TL45	Modèle EDW	0-10 V / 24 V	KLM 4x0,8
DO1	Registre d'air extérieur, moteur du registre	Équipement en option	230 VCA	MMJ 3x1,5
DO1	Registre d'air vicié, moteur du registre	Équipement en option	230 VCA	MMJ 3x1,5
DO2	Sortie de relais programmable	Standard	230 VCA	MMJ 3x1,5
AI1, AI2	Transmetteur d'humidité, 2 max.	Équipement en option	0-10 V / 24 V	KLM 4x0,8
AI5, AI6	Transmetteur de CO <sub>2</sub> , 2 max.	Équipement en option	0-10 V / 24 V	KLM 4x0,8
ALM A	Sortie d'alarme A	Nécessite un câblage	24 V max.	KLM 2x0,8
ALM B	Sortie d'alarme B	Nécessite un câblage	24 V max.	KLM 2x0,8
DI1	Arrêt d'urgence	Nécessite un câblage	24 V max.	KLM 2x0,8
DI2	Alarme externe (risque d'incendie)	Nécessite un câblage	24 V max.	KLM 2x 0,8
DI3	Bouton-poussoir de temps additionnel	Équipement en option	24 V max.	KLM 2x0,8
DI4	Bouton-poussoir de survitesse	Équipement en option	24 V max.	KLM 2x0,8
DI6	Bouton-poussoir de surpression	Équipement en option	24 V max.	KLM 2x0,8
DI8	Indication de hotte	Nécessite un câblage	24 V max.	KLM 2x0,8
DI9	Indication d'aspiration centralisée	Nécessite un câblage	24 V max.	KLM 2x0,8

Les étiquettes de courant à basse tension doivent être séparées des étiquettes de courant à haute tension !

De série, le boîtier de commande de nos systèmes n'est pas livré monté. Le boîtier de commande IP20 doit être installé dans un endroit sec.

## INFORMATION SUR LES MODBUS

- L'adresse Modbus par défaut est 1
- Forme de communication : RS485
- Le trafic Modbus passe par l'adaptateur Freeway du tableau principal
- Vitesse : 19200 b/s
- 8 bits
- Pas de parité

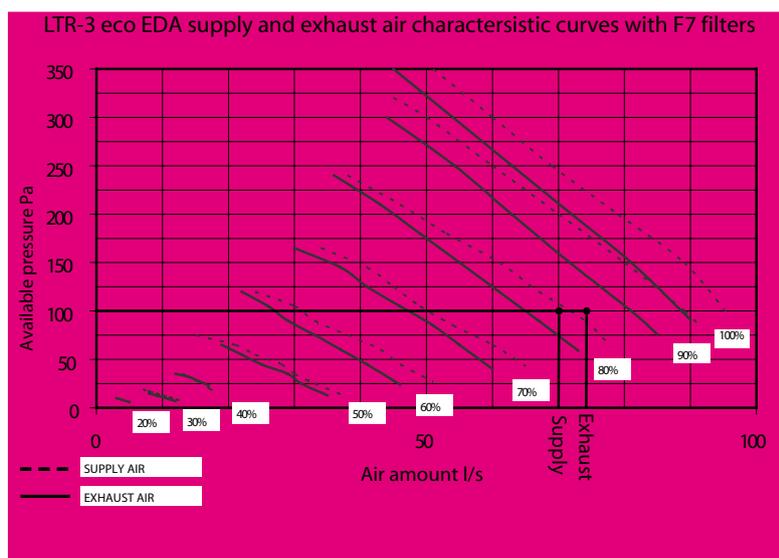
Ordre des connecteurs Freeway :  
 1=+5V  
 2=L1 Rx D Réception  
 3=L2 Tx D Transmission  
 4=Terre

Ne branchez pas le bus externe au tableau principal tant que le bus n'a pas été programmé et rendu compatible avec les paramètres de commande du système.

Régulation des débits d'air sur un système équipé d'une commande EDA :

- 1) Déterminez les valeurs cibles de quantité d'air et de pression des conduits définies par l'installateur du système
- 2) Installez les bouches d'aération conformément aux instructions.
- 3) Les courbes caractéristiques de chaque système se trouvent dans le manuel d'utilisation. Utilisez-les pour choisir la vitesse des ventilateurs ou bien servez-vous du programme Air Designer de notre site [www.enervent.fi](http://www.enervent.fi). Par exemple :

Système de ventilation LTR-3 eco EC avec filtres à manches F7  
 quantité d'air insufflé : 70 l/s, 100 Pa = vitesse de ventilation de 79 %  
 quantité d'air extrait : 75 l/s, 100 Pa = vitesse de ventilation de 86 %



- 4) Dans la vue principale du boîtier de commande, choisissez la plus petite vitesse de ventilation. D'après l'exemple ci-dessus, la vitesse de ventilation doit être réglée sur 79 %.
- 5) L'étape suivante sert à définir la différence entre l'air insufflé et l'air extrait :  
 Allez dans Menu -> Paramètres -> saisissez le mot de passe 6143 -> Vits. vent -> Vit normale sur le boîtier de commande.  
 Définissez les valeurs à l'aide des courbes caractéristiques. D'après l'exemple ci-dessus, le ventilateur d'air insufflé doit être réglé sur 79 % et le ventilateur d'air extrait sur 86 %.  
**REMARQUE !** Ce menu ne sert qu'à définir la différence de vitesse entre l'air insufflé et l'air extrait, et non la vitesse des ventilateurs.
- 6) Mesurez les débits d'air et modifiez les réglages si nécessaire.
- 7) Enfin, assurez-vous que le bâtiment est sous pression en mesurant la différence de pression entre l'air extérieur et l'air intérieur. Vous pouvez par exemple effectuer la mesure au-dessus du joint de la porte d'entrée. Une sous-pression acceptable varie entre 5 et 10 Pa.

## DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Nous déclarons que nos produits respectent les clauses de la directive Basse tension (LVD) 2006/95/CE, de la directive Compatibilité électromagnétique (CEM) 2004/108/CE et de la directive Machines (MD) 2006/42/CE.

Fabricant : Ensto Enervent Oy  
 Coordonnées du fabricant: Kipinätie 1, 06150 PORVOO, FINLANDE  
 tél. : +358 (0)207 528 800, fax : +358 (0)207 528 844  
 enervent@ensto.com, www.enervent.fi

Description du produit : Système de ventilation avec récupération de chaleur

Nom commercial du produit : **Enervent series :**  
 Enervent Plaza eco  
 Enervent Pingvin eco  
 Enervent Pingvin eco XL  
 Enervent Pandion eco  
 Enervent Pelican eco  
 Enervent Pegasos eco  
 Enervent Pegasos eco XL  
 Enervent LTR-2 eco  
 Enervent LTR-3 eco  
 Enervent LTR-6 eco  
 Enervent LTR-7 eco  
 Enervent LTR-7 eco XL

Représentants des produits pour l'UE :

Suède : Ensto Sweden Ab , Västberga Allé 5 , 126 30 Hägersten , SVERIGE tel. +46 8 556 309 00  
 Climatprodukter AB , Box 366 , 184 24 ÅKERSBERGA , SVERIGE , tel +46 8 540 87515  
 DeliVent Ab , Markvägen 6 , 43091 HÖNÖ , SVERIGE , tel +46 70 204 0809

Norvège : Noram Produkter AS , Gml. Ringeriksvei 125 , 1356 BEKKESTUA , NORGE , tel +47 95 49 67 43

Estonie : As Comfort Ae , Jaama 1 , 72712 PAIDE , EESTI , tel +372 38 49 430

Irlande : Entropic Ltd. , Unit 3 , Block F , Maynooth Business Campus , Maynooth , Co. Kildare , IRELAND  
 tel +353 64 34920

Allemagne : e4 energietechnik gmbh , Burgunderweg 2 , 79232 MARCH , GERMANY , tel +49 7665 947 25 33

Autriche : M-Tec Mittermayr GmbH , 4122 ARNREIT , AUSTRIA , tel +43 7282 7009-0

Pologne : Iglotech S.J. , ul. Toruńska 4 , 82-500 KWIDZYN , PUOLA , tel +48 55 279 33 43

France : Ensto Industrie SAS , RD 916 , 66170 NEFIACH , FRANCE , tel +33 (0)4 68 57 20 20

Belgique : EUREKA CONFORT Belgium scrl , Avenue Comte Jean Dumonceau 23 , 1390 GREZ-DOICEAU  
 BELGIQUE,tel +32 10 84 3333

Ces produits sont conformes aux normes suivantes :

Directive Basse tension EN 60 335-1 (2002) +A1 (2004), +A2 (2006), +A11 (2004), +A12 (2006)  
 Directive EMC EN 61 000-3-2 (2006) +A1 (2009) + A2 (2009) et EN 61 000-3-3 (2008)  
 Directive MD EN ISO 12100

La conformité des produits que nous fabriquons est garantie par notre système d'assurance qualité.  
 Ce produit porte le marquage européen CE depuis 2012.

Porvoo 01.06.2012

Ensto Enervent Oy

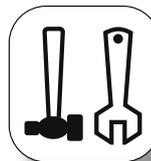
*Tom Palmgren*  
 Directeur des technologies



## RÉGLAGES DE LA COMMANDE EDA

Identifiant	MENU	SOUS-MENU	RÉGLAGE	RÉGLAGE D'USINE	REMARQUE	RÉGLAGE SUR SITE
	Paramètres					
4x51	Vits.vent	Vit normale	Vent. neuf	30		
4x52			Vent.vicié	30		
4x641			Air frs max	-10,0°C	Uniquement sur les modèles de la série PRO	
4x642			Air frs min	-0,1°C	Uniquement sur les modèles de la série PRO	
4x54		Supression	Vent. neuf	50		
4x55			Vent.vicié	30		
4x57			SP t	10 min		
4x58		Hotte+AspCent+Surpress	H Neuf	50		
4x59			H Vicié	30		
4x60			AC Neuf	50		
4x61			AC Vicié	30		
4x62			HAC Neuf	70		
4x63			HAC Vicié	30		
4x64			HAS Neuf	100		
4x65			HAS Vicié	30		
1x23		Pression constante	Prss gaine cst			
4x645			CPCG EC P-a	2500 Pa		
4x646			CPCG EC I-t	5 s		
4x647			CPCG EC R-t	5 s		
4x648			CPCG EC Dz	2 Pa		
4x649			CPCG AC Délai	20 s		
4x650			CPCG AC Dz	10 Pa		
4x637			Neuf	75 Pa		
4x638			Vicié	75 Pa		
4x633			Neuf Min	0 Pa		
4x635			Neuf Max	200 Pa		
4x634			Vicié Min	0 Pa		
4x636			Vicié Max	200 Pa		
4x544			TV	600 s		
4x545			PV	600 s		
4x632			Alm prs dif	10 Pa		
4x10	Températures		Mesure Neuf / Vicié / Pièce	##°C	Dépend du mode de régulation de la température	
4x8			Mesure Neuf	##°C		
4x136			Mode ctrl Tp	Neuf	Débit d'extraction réglé en usine pour les systèmes équipés d'une fonction de rafraîchissement	
4x135			Pnt réglge	20,0°C		
4x140			Min	13,0°C		
4x141			Max	40,0°C		
1x56			OP 1	√		
1x57			OP 2			
1x58			OP 3			
1x59			OP 4			
1x60			OP 5			
1x61			Temp.trans 1			
1x62			Temp.trans 2			
1x63			Temp.trans 3			
	Fonctions boost	Para.boosting				
4x66		Boost man.	Tps boost	30 min		
4x67			Vitesse ventila	90		
1x17		RRC rj neuf	Fonction	Limite fixe		
4x69			Limmit humd	50 %		
4x74			Max ventln	8 (100)		
4x71			RH P-a	20 %		
4x73			RH I-t	1 min		

4x75			RH DZ	3 %	
4x72			Reset t	2 min	
4x76		CO2 boost	CO2 limit	1000 ppm	
4x77			Max ventln	100	
4x78			CO2 P-a	200 ppm	
4x80			CO2 I-t	1 min	
4x81			CO2 DZ	50 ppm	
4x79			Reset t	1 min	
4x82		Boost température	Mesure	Tp. air vivifié	
4x83			Max ventln	100	
4x84			T P-band	5,0°C	
4x86			T I-t	1 min	
4x87			T DZ	0,5°C	
4x85			Reset t	2 min	
4x88		Fction limite	P-a	5,0°C	
4x90			I-t	1 min	
4x91			Dz	0,5°C	
4x89			Reset t	2 min	
1x9	Fonctions boost		Humidit		
1x8			dioxyde de carbone		
1x11			Boost température		
4x100	Ctrles situatn	Absent	Vitesse ventilateur	30	
4x101			Baisse temp.	2,0°C	
1x18			Chfge	√	
1x19			Refrdsmnt	√	
4x102		Absent lgtps	Vitesse ventilateur	20	
4x103			Baisse temp.	3,0°C	
1x20			Chfge		
1x21			Refrdsmnt		
1x55		RRC	RC antigel		
4x170			RRC tp dégel	-5,0°C	
4x168			RRC dégel	30 Pa	
4x169			RRC délai	12 min	
1x64	Choix rapid		Suppression	√	
1x65			Boosting	√	
1x66			Absent	√	
1x67			Absent lgtps	√	
1x68			Max.chauffage	√	
1x69			Refrd nuit été	√	
1x70			Para.vit.vent	√	
1x71			Ctrle tempéra.	√	
4x140 - 4x141			Min-max	15°C - 30°C	
4x93	Refrd nuit été		Nuit éLim ex	10,0°C	
4x94			Nuit éstart	25,0°C	
4x95			Nuit éstop	21,0°C	
4x96			Nuit édifff	1,0°C	
4x92			Nuit évitesse	80	
1x15			Refrd. Off	√	
4x98			Star	22	
4x99			Etnt	7	
4x97				Di Lu Ma Me Je Ve Sa	
4x640	Paramètres généraux		Modbus adrs.	1	
4x199			Mode usage	MSON	À définir lors de la commande
1x54			Chfge	√	
1x52			Refrdsmnt	√	
1x53			RRC	√	



## ENTRETIEN DU SYSTÈME DE VENTILATION

Le système de ventilation ne demande aucun entretien mécanique, à part un changement régulier des filtres et le nettoyage de l'échangeur de chaleur et des ventilateurs (si nécessaire). Coupez l'alimentation électrique du système avant d'effectuer des opérations d'entretien (à l'aide de l'interrupteur principal ou, pour les modèles de la série LTR, en ouvrant la trappe de visite). Attendez deux (2) minutes avant de commencer les opérations d'entretien ! Bien que l'alimentation électrique du système soit coupée lorsque la trappe est ouverte, les ventilateurs continuent de tourner et le serpentin électrique des modèles ECE reste chaud pendant plusieurs minutes.

### NETTOYAGE DE L'ÉCHANGEUR DE CHALEUR

Lorsque vous changez les filtres, vérifiez l'état de propreté de l'échangeur de chaleur. Si son nettoyage est nécessaire, démontez-le et lavez soigneusement ses canalisations d'air avec un jet d'eau et un détergent doux, en veillant à ne pas mouiller le moteur. Vous pouvez également nettoyer l'échangeur de chaleur en soufflant de l'air comprimé à travers ses canalisations d'air. N'utilisez pas de nettoyeur haute pression et ne plongez pas l'échangeur de chaleur dans l'eau ! Lorsque vous rallumez le système une fois le nettoyage terminé, vérifiez que la roue de l'échangeur de chaleur tourne librement.

### NETTOYAGE DES VENTILATEURS

Lorsque vous changez les filtres, vérifiez également l'état des ventilateurs. Si nécessaire, les ventilateurs peuvent être démontés et nettoyés à l'aide d'une brosse à dent ou de l'air comprimé.

### CHANGEMENT DES FILTRES

Il est conseillé de changer les filtres au plus tard tous les quatre (4) mois pour les filtres simples et tous les six (6) mois pour les filtres à manches. Si des filtres à manches de classe EU5 sont utilisés, leur fréquence de remplacement peut être prolongée jusqu'à un (1) an, en dépoussiérant l'intérieur des filtres. Changez les filtres simples : retirez les cassettes des filtres et retirez l'élément filtrant du cadre. Remettez l'élément filtrant du nouveau filtre dans le cadre. Remettez la cassette du filtre dans le système de sorte que la grille de maintien soit orientée vers l'échangeur de chaleur. Changez les filtres à manches : ouvrez le verrou, retirez l'ancien filtre et remplacez-le par le nouveau. N'oubliez de refermer le verrou. À ce moment-là, il est recommandé de dépoussiérer l'intérieur du système. REMARQUE ! Assurez-vous de soigneusement refermer la trappe de visite !

## Systèmes de ventilation et filtres

MODÈLE	FILTRES DE SÉRIE	FRÉQUENCE DE REMPLACEMENT	AUTRES FILTRES POSSIBLES	FRÉQUENCE DE REMPLACEMENT
Plaza	Filtre à cassette F7 / filtre à manches F5	6 mois	-	-
Pingvin	Filtre simple F5 / filtre simple F5	4 mois	Filtre à cassette F7 pour l'air insufflé en plus du filtre simple F5	6 mois
Pingvin XL	Filtre à cassette F5 / filtre à cassette F5	6 mois	Filtre à cassette F7 pour l'air insufflé et/ou l'air extrait	6 mois
Pandion	Filtre à manches F5 / filtre à manches F5	6/12* mois	Filtre à manches F7 pour l'air insufflé et/ou l'air extrait	6 mois
Pelican	Filtre à manches F5 / filtre à manches F5	6/12* mois	Filtre à manches F7 pour l'air insufflé et/ou l'air extrait	6 mois
Pegasos	Filtre à manches F5 / filtre à manches F5	6 mois	Filtre à manches F7 pour l'air insufflé et/ou l'air extrait	6 mois
LTR-3	Filtre simple F5 / filtre simple F5	4 mois	Filtre à manches F5 ou F7 pour l'air insufflé et/ou l'air extrait	6/12* mois
LTR-6	Filtre à manches F5 / filtre à manches F5	6/12* mois	Filtre à manches F7 pour l'air insufflé et/ou l'air extrait	6 mois
LTR-7	Filtre à manches F5 / filtre à manches F5	6/12* mois	Filtre à manches F7 pour l'air insufflé et/ou l'air extrait	6 mois

\* La durée de service peut être prolongée en dépoussiérant l'intérieur des filtres à manches. REMARQUE ! Les filtres F7 se cassent s'ils sont nettoyés avec un aspirateur.

Vous pouvez vous procurer des filtres et d'autres équipements pour votre système de ventilation Enervent auprès de votre revendeur Enervent local. N'oubliez pas de vérifier les références du modèle de votre système de ventilation avant de passer votre commande.



# GUIDE RAPIDE DU SYSTÈME DE VENTILATION

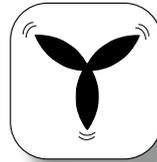
## INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LA VENTILATION

La fonction principale d'un système de ventilation est d'améliorer la qualité de l'air à l'intérieur des pièces. Si vous prévoyez d'installer un système de ventilation, un ingénieur doit d'abord calculer les quantités d'air nécessaires pour obtenir une ventilation suffisante. L'installateur détermine également la vitesse normale de ventilation du système au moment de l'installation et étalonne les débits d'air sur chaque terminal.



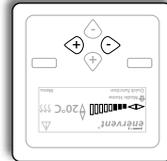
## UTILISATION DU SYSTÈME DE VENTILATION

Le système de ventilation est très simple à utiliser. La plupart du temps, il ne requiert aucune attention de votre part. Ses fonctions les plus importantes sont :



### La vitesse des ventilateurs

La vitesse des ventilateurs est sélectionnée à partir du boîtier de commande entre 20-100%. Les trois vitesses généralement utilisées sont : **vitesse normale**, qui correspond à la vitesse définie par l'installateur et à laquelle le système fonctionne la plupart du temps ; **survitesse**, qui est plus rapide que la vitesse normale et permet d'augmenter temporairement la ventilation ; **vitesse d'absence**, qui est utilisée lorsque le bâtiment est vide. La vitesse activée est indiquée par les segments de la vue principale du boîtier de commande. Appuyez sur les boutons de droite et gauche + et - pour changer la vitesse des ventilateurs.



La température peut être choisie entre +15°C et +30°C. Selon le mode de régulation de température choisi, la température correspond à celle de l'air insufflé, à celle de l'air extrait ou à celle des pièces. La température désirée est indiquée sur le boîtier de commande. La température se règle à l'aide des boutons + et - du haut ou du bas.



### Fonctions rapides

Il est possible d'accéder rapidement aux fonctions de **surpression** et de **survitesse** à partir du menu des fonctions rapides. Pour activer ces fonctions, appuyez sur le bouton multifonctions de gauche (fonctions rapides), sélectionnez la ligne désirée à l'aide des boutons + et - (haut/bas) et appuyez le bouton multifonctions de droite (Set).

### Entretien

Le symbole d'alarme s'allume sur le boîtier de commande pour indiquer qu'un changement de filtre est nécessaire ou qu'une panne a été détectée. Pour de plus amples informations sur les alarmes, reportez-vous à la page 13 de ce manuel.

### Verrouillage des touches

Les touches du boîtier de commande peuvent être verrouillées en appuyant sur le bouton multifonctions de gauche et la flèche du haut. Pour déverrouiller les touches, répétez la même procédure.

## GLOSSAIRE DE LA VENTILATION



### Air extérieur

L'air extérieur est l'air neuf provenant de l'extérieur du bâtiment à destination du système de ventilation.

### Air insufflé

L'air insufflé est l'air puisé dans les pièces par le système de ventilation.

### Air extrait

L'air extrait est l'air provenant des pièces à destination du système de ventilation.

### Air vicié

L'air vicié est l'air rejeté par le système de ventilation.

### Echangeur de chaleur

L'échangeur de chaleur est un élément du système de ventilation qui transfère l'énergie calorifique de l'air extrait à l'air insufflé. Les systèmes de ventilation Enervent sont équipés d'un échangeur de chaleur rotatif. L'échangeur de chaleur rotatif est une roue faite d'une fine feuille de métal, qui emmagasine la chaleur de l'air extrait et la transfère à l'air insufflé. L'échangeur de chaleur empêche la chaleur des pièces de s'échapper avec l'air vicié.

### Préchauffage

Le préchauffage réchauffe l'air insufflé avant de le puiser dans les pièces. Dans les modèles ECC, le préchauffage est réalisé à l'aide d'une batterie électrique. Le préchauffeur n'est pas installé sur tous les modèles.

### EDA

L'EDA est la commande du système de ventilation. EDA est l'acronyme d'Enervent Digital Automation.

