



Saves Your Energy

enervent[®]

Système de ventilation avec récupérateur de chaleur

Manuel de planification, d'installation et d'utilisation

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

Electronic Climate Control

TABLE DES MATIÈRES

APERÇU

MARQUAGE DU TYPE		3
DESCRIPTION DU TYPE	3	
AVANT-PROPOS	3	
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT		4
AVERTISSEMENT	4	

INSTALLATION

ISOLATION THERMIQUE DES CONDUITS		4
ÉQUIPEMENTS	5	
INSTALLATION	5	

GUIDE D'UTILISATION

GUIDE D'UTILISATION		6
Mise en route du système		
Étalonnage des débits d'insufflation et d'extraction		
Remarques sur la ventilation		
Boîtier de commande		
COMMANDES	8	

ENTRETIEN

ENTRETIEN	9	
REPLACEMENT DE LA COURROIE		11
INDICATEUR D'ENTRETIEN/D'ALARME		12
RÉSOLUTION DES PANNES		12

INFORMATIONS TECHNIQUES

INFORMATIONS TECHNIQUES	13	
SCHÉMAS D'ENCOMBREMENT		15
EFFICACITÉ DU RÉCUPÉRATEUR DE CHALEUR		24
COURBES CARACTÉRISTIQUES		27
CÂBLAGE EXTERNE		37
SCHÉMAS DE CÂBLAGE	39	
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ	44	
CONDITIONS DE GARANTIE		45

GUIDE RAPIDE DU SYSTÈME DE VENTILATION

AVERTISSEMENT

- 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 chauffage électrique du modèle ECE 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.
- Laitte täytyy irrottaa kokonaan sähköverkosta, jos sähköverkossa tehdään jännitekokeita, eristysvastusmittauksia tai muita mittauksia/sähkötöitä, jotka voivat aiheuttaa herkkien elektronisten laitteiden viottumista.**
- Tarkista, että kaikki sähköläpiviennit on tehty huolellisesti ja tiiviisti.**



MARQUAGE DU TYPE

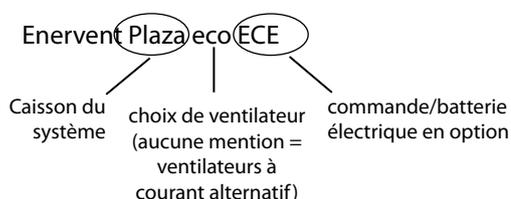
Une plaque signalétique se trouve à l'intérieur du système de ventilation. Recopiez les données de cette plaque signalétique pour vous y reporter facilement, par exemple pour acheter de nouveaux filtres.

Ce manuel s'applique aux systèmes suivants :

Enervent Plaza eco EC(E)
 Enervent Pingvin eco EC(E)
 Enervent Pingvin eco XL EC(E)
 Enervent Pandion eco EC(E)
 Enervent Pelican eco EC(E)
 Enervent Pegasos eco EC(E)
 Enervent Pegasos eco XL EC(E)
 Enervent LTR-3 eco EC(E)
 Enervent LTR-6 eco EC(E)
 Enervent LTR-7 eco EC(E)
 Enervent LTR-7 eco XL EC(E)

enervent[®]	ilmanvaihtolaite ventilation unit
TYYPPI/TYPER: SRJ.NRO/SERIAL NO: W / V / HZ / A:	
  	ENSTO ENERVENT OY KIPINÄTIE 1 06150 PORVOO TEL +358 (0)207 528800 FAX +358 (0) 207 528844

DESCRIPTION DU TYPE



- eco Système de ventilation avec ventilateurs à courant continu.
 EC Système de ventilation avec commande ECC05, sans préchauffeur.
 ECE Système de ventilation avec commande ECC05 et préchauffeur électrique.

AVANT-PROPOS

Les systèmes de ventilation greenair 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 d'une meilleure efficacité énergétique. La série de systèmes Enervent greenair est le résultat d'un long développement de produit. Les modèles de cette série sont très polyvalents.

Il est conseillé de confier l'installation à un spécialiste de la ventilation qualifié.

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.

ISOLATION THERMIQUE DES CONDUITS DE VENTILATION

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 de commande RJ4P4C, longueur 20 m (installation dans un conduit de 16 mm) *

ÉLÉMENTS VENDUS SÉPARÉMENT :

1. Boîtier de commande ECC-05(E), 1+4 boîtiers au maximum peuvent être raccordés au système
2. Câble du boîtier de commande RJ4P4C (longueur 20 m)
3. Bouton-poussoir pour la commande de surpression
4. Filtres de classe F7
5. Cassette à filtres fins F7 dans le logement des conduits

* Ne concerne pas les modèles Pingvin. Les modèles Pingvin sont dotés d'un boîtier de commande fixe.

INSTALLATION

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). **Laitteen sijoittamista kosteaa tilaan tai kostean tilan läheisyyteen pitää välttää. Myös tilat, joissa on huono ilmankierto, kuten kaapit ja komerot, ovat huonoja sijoituspaikkoja. Laite asennetaan joko seinälle (Plaza, Pingvin ja Pandion) tai lattialle (Pandion, Pelican ja Pegasos). Seinälle asennettavat laitteet suositellaan asennettavaksi väliseinälle mieluummin kuin ulkoseinälle.**

Les systèmes 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. Un conduit d'évacuation se trouve sous le système (filetage interne de 1/4"). À la livraison du système, ce conduit est bouché. 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

1. Tracez et découpez les trous dans le plafond.
2. 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.
3. **Laitteen taakse tulee asentaa eristyslevy tai muuten estää runkoäänien eteneminen, mikäli on mahdollista että rakentamismääräyksien ohjearvot eivät täyty. Eristyslevyksi suositellaan pehmeää solumuovilevyä (ei kuuluu toimitukseen). Ilmanvaihtolaitteen ulkopintaan tulee asentaa lisäeriste (esim. solumuovi) mikäli ilmanvaihtolaitte asennetaan niin, että sen sivuseinä on ulkoseinää vasten tai muutoin on vaarana että ilmanvaihtolaitteen ulkopinta kondensoi.**
4. 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.
5. 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.
6. Lisez les instructions de vidange.

Montage au sol des systèmes Pandion, Pelican et Pegasos

1. 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.
2. Assurez-vous de laisser un espace d'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'un des angles avant au-dessus du petit portillon. La longueur de ce câble est de 120 cm.
3. 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.
4. Lisez les instructions de vidange.

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

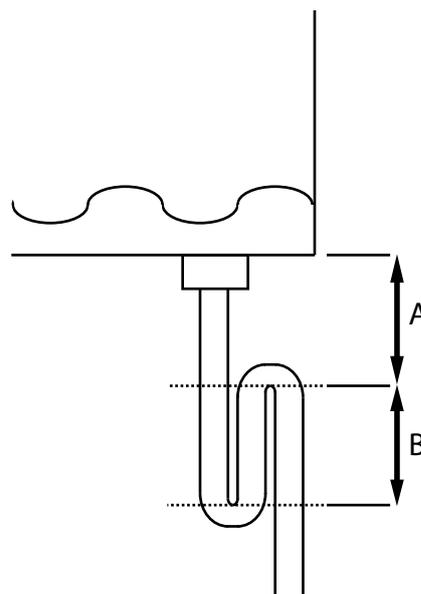
1. Placez le système sur une plaque isolante (par ex. une isolation de 100 mm couverte d'un panneau de particules) dans un cellier ou un grenier sur une étagère prévue à cet effet. Veuillez tenir compte du conduit d'évacuation éventuel.
2. Vérifiez que l'espace libre au-dessus du système est suffisant (au-dessus de la trappe de visite) (LTR-3 : 50 cm au min., LTR-6 : 60 cm au min., LTR-7 : 70 cm au min.) et que les raccords électriques sont accessibles. En outre, veillez à prévoir de l'espace 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.

VIDANGE DU SYSTÈME DE VENTILATION

Les systèmes Enervent dotés d'une fonction de rafraîchissement doivent être vidangés. **Suosittellemmä myös muiden laitteiden varustamista kondenssivesiviemäröinnillä.** 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 serpentín de conduit se caractérise par une surpression. La différence de hauteur (**A**) entre le conduit d'évacuation du serpentín 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 se 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.



Kaikissa Enervent ECC-laitteissa kondenssivesiliitännän koko on 1/4" (sisäkierre).

MISE EN ROUTE DU SYSTÈME

Avant de mettre en route le système :

- Montez le système conformément au chapitre Installation de ce manuel. À l'aide d'un niveau à bulle, vérifiez que le système est à l'horizontale (essentiel pour l'évacuation des condensats).
- 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.
- Montez les terminaux sur les conduits.
- Montez une grille 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 RJ11 fourni.

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

ÉTALONNAGE DES DÉBITS D'INSUFFLATION ET D'EXTRATION

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.

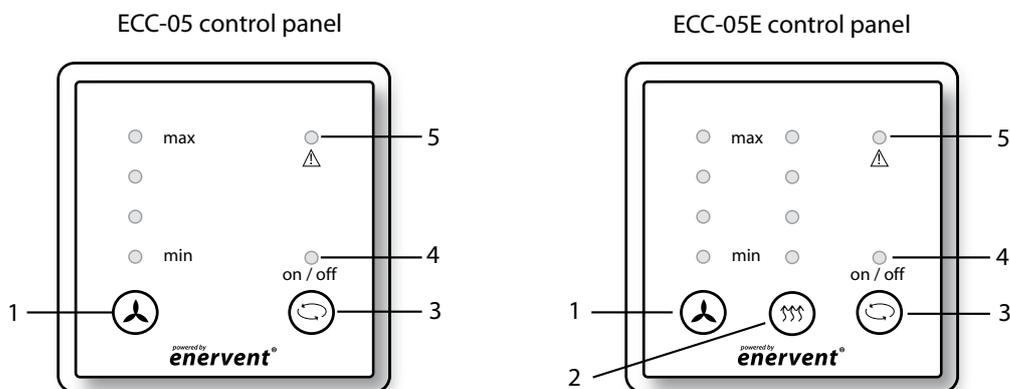
Pour faciliter le réglage des débits d'air sur les modèles eco EC et eco ECE, la vitesse (-20 %...+10 %) du ventilateur d'air insufflé peut être réglée à l'aide du potentiomètre du tableau principal. Le réglage est proportionnel aux différentes positions de vitesse. C.-à-d. qu'un réglage de -10 % pour la vitesse 4 (100 %) signifie que le ventilateur d'air extrait tourne à 100 % et le ventilateur d'air insufflé à 90 % ; pour la vitesse 3 (80 %), le ventilateur d'air extrait tourne à 80 % et le ventilateur d'air insufflé à 72 % ; pour la vitesse 2 (60 %), le ventilateur d'air extrait tourne à 60 % et le ventilateur d'air insufflé à 54 % ; pour la vitesse 1 (40 %), le ventilateur d'air extrait tourne à 40 % et le ventilateur d'air insufflé à 36 %. Lorsque les ventilateurs d'air insufflé et d'air extrait tournent à la même vitesse, celle-ci est de 40 % (niveau 1), 60 % (2), 80 % (3) et 100 % (4). Ces vitesses peuvent être réduites de 20 % au max. à l'aide du potentiomètre du tableau principal.

Le tableau principal comporte 5 potentiomètres.

REMARQUES SUR LA VENTILATION

Le système de ventilation ne doit jamais être éteint. Il est important que l'effet de ventilation soit toujours suffisamment élevé ! Si la ventilation est insuffisante, l'humidité à l'intérieur des pièces est trop élevée et de la condensation peut se former sur les fenêtres par exemple. 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. L'humidité d'une pièce se mesure à l'aide d'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 (assurez-vous 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 sur les ventilateurs des moteurs électriques par exemple.



1. Fan speed button with 4 LED lights (4 fan speeds)
2. Button for supply air temperature with 4 LED lights (ECE –models)
3. Button for heat recovery
4. Heat recovery LED light
5. Service / Alarm LED light

BOÎTIER DE COMMANDE

Vitesse de ventilation

Quatre voyants lumineux verts indiquent la vitesse de ventilation (vitesse minimale en bas et vitesse maximale en haut). Sous ces voyants vert, un bouton (1) permet de régler les vitesses de ventilation (reportez-vous au schéma de la page suivante). Les voyants s'allument un à la fois et clignotent en mode surpression.

Chauffage de l'air insufflé

Le boîtier de commande du modèle ECE est également équipé d'un bouton (2) pour allumer le surchauffeur électrique et régler la température de l'air insufflé. Les quatre voyants lumineux vert indique la température de l'air insufflé de la façon suivante : +17 °C, +19 °C, +21 °C, +23 °C. Les températures plus élevées peuvent être difficiles à atteindre avec les vitesses de ventilation 3 ou 4. **Normaalioloissa lisälämmityksen asetusarvo asetetaan 5 astetta huonelämpötilaa alemmaksi.**

Récupération de chaleur

Le boîtier de commande comporte un bouton et un voyant lumineux vert (3) pour la récupération de chaleur. La roue du récupérateur de chaleur tourne et est opérationnelle lorsque ce voyant est allumé. Il est possible d'éteindre le récupérateur de chaleur, en été par exemple, lorsque la température de l'air extérieur est identique à la température à l'intérieur de l'habitation ou lorsque vous souhaitez faire entrer de l'air frais à l'intérieur des pièces. Si le récupérateur de chaleur est allumé par une belle journée d'été, il fonctionnera comme un radiateur à froid. Il est possible d'éteindre le récupérateur de chaleur uniquement lorsque la température de l'air extérieur est supérieure à +15 °C (ce point de consigne peut être réglé entre +10 et +20 °C à l'aide du potentiomètre du tableau principal ; reportez-vous à la section des raccordements électriques). Le récupérateur de chaleur se met automatiquement en route lorsque la température de l'air extérieur est inférieure à ce point de consigne.

Entretien/alarme

Un voyant lumineux rouge (4) indique les besoins en entretien ou les alarmes. Il s'allume automatiquement tous les trois mois pour vous rappeler de vérifier l'état des filtres. Pour désactiver cette alarme, coupez l'alimentation électrique du système de ventilation. Ce voyant rouge clignote si la température de l'air insufflé passe sous les +5 °C. Il clignote également si la protection anti-surchauffe de la batterie électrique est activée, si l'arrêt d'urgence est actionné (le cas échéant) ou si une alarme externe se déclenche (le cas échéant).

COMMANDES

COMMANDES À DISTANCE

Les systèmes peuvent être commandés à distance par des signaux numériques, par exemple depuis le système immotique ou de gestion d'un bâtiment. Les commandes à distance sont reliées à chaque boîtier de commande du système de ventilation. Le système peut être commandé soit à partir de ses boîtiers soit à distance, et la dernière commande utilisée restera active.

Bouton-poussoir de surpression

Un bouton-poussoir permettant d'activer la fonction de surpression peut être raccordé au tableau principal du système de ventilation. Pendant le cycle de surpression, le ventilateur d'air insufflé passe en vitesse 4 et le ventilateur d'air extrait passe en vitesse 2. Le cycle de surpression est réglé sur 15 minutes. La surpression peut être désactivée en coupant l'alimentation électrique du système de ventilation. **Pendant le cycle de surpression, le voyant lumineux de la vitesse de ventilation clignote.**

Commande de vitesse à distance

Il est possible de choisir à distance la vitesse de n'importe quel ventilateur, ou de désactiver les ventilateurs. Lorsque l'arrêt à distance est activé, les ventilateurs peuvent être redémarrés soit à l'aide du bouton ventilateur du boîtier de commande (1) soit à l'aide de la commande à distance.

Arrêt d'urgence

Le tableau principal est équipé de bornes (STOP) pour des signaux numériques externes permettant de raccorder un bouton d'arrêt d'urgence. L'arrêt d'urgence éteint le système de ventilation. Pour le rallumer, désactivez le bouton d'arrêt d'urgence.

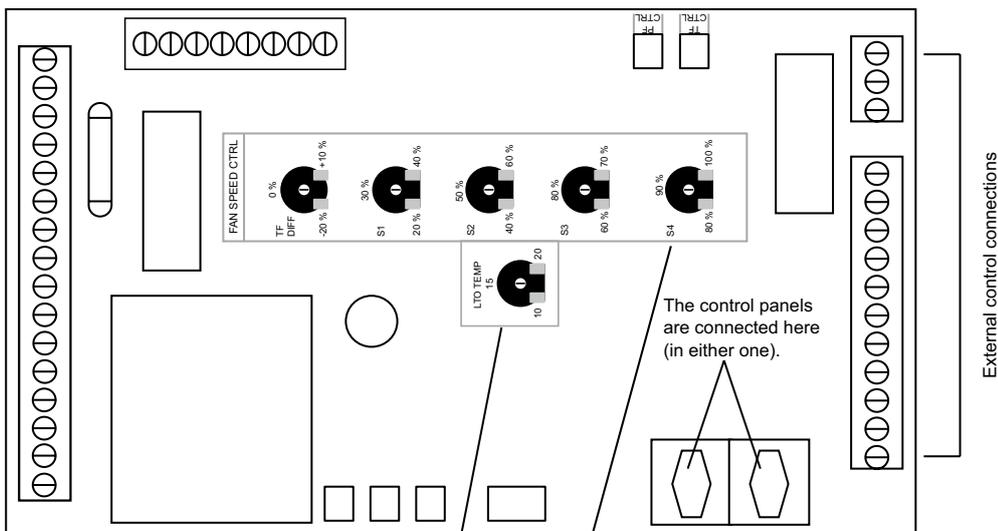
Récupérateur de froid

Le récupérateur de chaleur peut être activé ou désactivé (borne LTOC) à l'aide d'un thermostat externe ou depuis le système immotique d'un bâtiment. Pendant le cycle de récupération du froid, le voyant du récupérateur de chaleur clignote. Le récupérateur de chaleur ne peut pas être éteint manuellement depuis le boîtier de commande pendant le cycle de récupération du froid.

Signal d'alarme externe

Un signal d'alarme externe peut être raccordé aux bornes ALARM du tableau principal, par exemple depuis une installation de détection incendie ou un dispositif de protection antigel du serpentin de chauffage. Le système peut être rallumé en désactivant l'alarme externe, puis en coupant/restaurant l'alimentation électrique du système de ventilation.

Tableau principal des systèmes eco EC et eco ECE (systèmes avec ventilateurs à courant continu)



The heat recovery can be turned off only when the outside air temperature exceed +15°C (the value can be set on the potentiometer on the control card)

Trimmers for regulating the air amount. The regulation is proportional for the different speed positions. I.e. the regulation -10% on speed setting 4 (100%) means the exhaust air fan runs on 100% and the supply air fan on 90%. Also read the Ch. "Adjusting the proportion of supply air and exhaust air".

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.

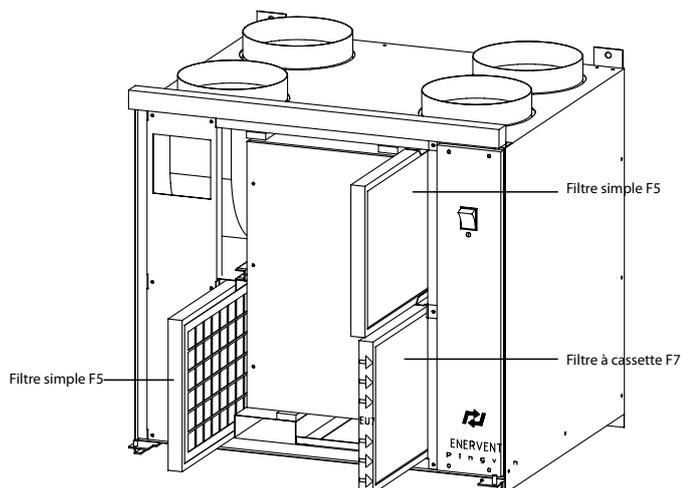
Changement des filtres

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.

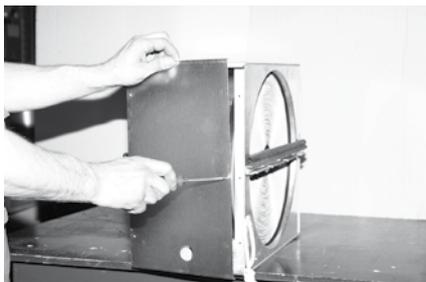
MODÈLE	FILTRES DE SÉRIE	FRÉQUENCE DE REMPLACEMENT	AUTRES FILTRES POSSIBLES	FRÉQUENCE DE REMPLACEMENT
Plaza	Filtre à cassette F7 / filtre à manches F5	6 mois	-	-
Pingvin	Filtre simple F5 / filtre simple F5	4 mois	Filtre à cassette F7 pour l'air insufflé en plus du filtre simple F5	6 mois
Pingvin XL	Filtre 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.



REPLACEMENT DE LA COURROIE



pic 1

Turn off the ventilation unit by switching off the main power supply, removing the fuse or disconnecting the wall plug.

Open the maintenance hatch.

Unplug the heat exchanger.
Pull out the heat exchanger from the ventilation unit.

Remove the lid by detaching the screws (pic 1).



pic 2

Turn the heat exchanger on to its side so that the axle is in a vertical position. Remove the sealing strip (pic 2).

Detach the hexagonal screw and the screws in the u-beam.

Remove the u-beam.

Remove the old belt.



pic 3

Remove any possible dirt from the rotors surface and carefully place the new belt inside the heat exchanger through outer shell and the gasket (pic 3 and 4).

Carefully pull the belt past the gasket and rotate the rotor at the same time. Assemble the u-beam.

Attach the beams screws and the hexagonal screw of the axle.

Put the belt on to the belt wheel and rotate the rotor away from the motor a couple of times (pic 5).

Clean the inside of the heat exchanger.

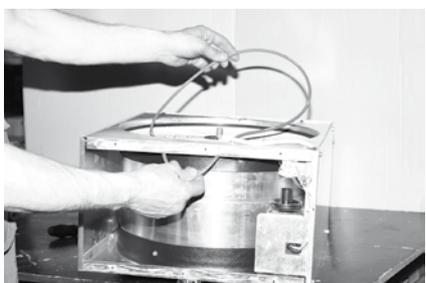
Close the lid.

Re-assemble the heat exchanger in to the ventilation unit and plug it in.

Turn on the ventilation unit and check that the heat exchanger is rotating.

Close the maintenance hatch.

NOTE! A spare belt is delivered with the ventilation unit, it is attached to the inside of the heat exchanger.



pic 4



pic 5

INDICATEUR D'ENTRETIEN/D'ALARME

 RED LED LIGHT		
LED:	VENTILATION UNIT:	SWITCH OFF THE ALARM:
LED is on: - filter change reminder	works normally	ventilation unit main power switch
LED is flashing: - supply air temperature after HRW is below +5°C - electrical heater overheating protection went off - external emergency stop is on - external alarm is on	extract air fan is on speed 1, supply air fan and HRW are off extract air fan is on speed 1, supply air fan and HRW are off ventilation unit is off ventilation unit is off	automatically, when temperature is above +5°C emergency stop switch fix the external alarm / unit power switch

RECHERCHE DE PANNES

AIR INSUFFLÉ TROP FROID

Cause	Solution
L'échangeur de chaleur est éteint.	Allumez l'échangeur de chaleur.
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 le filtre.
Les réglages de la vanne d'air extrait sont inexacts.	Contactez un représentant du service de maintenance. *
L'isolation thermique des conduits est inadaptée.	Vérifiez l'épaisseur de l'isolant des conduits d'air insufflé et d'air extrait ; ajoutez de l'isolant si nécessaire.
La protection anti-surchauffe du préchauffeur s'est déclenchée (modèles ECE).	Trouvez la cause du problème et réinitialisez la protection anti-surchauffe.

DÉBIT D'AIR TROP FAIBLE

Cause	Solution
Les filtres sont encrassés.	Changez les filtres.
Les ventilateurs tournent trop lentement.	Augmentez la vitesse des ventilateurs.
La grille d'air neuf est bouchée.	Nettoyez la grille d'air extérieur.
Les ailettes des ventilateurs sont sales.	Nettoyez les ventilateurs.

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

AUGMENTATION DU NIVEAU SONORE EN FONCTIONNEMENT

Cause	Solution
Les filtres sont encrassés.	Changez les filtres.
Les grilles d'air extérieur sont bouchées.	Nettoyez les grilles d'air extérieur.
Les paliers des ventilateurs sont défectueux.	Changez les paliers / contactez le service de maintenance.
Les ailettes des ventilateurs sont sales.	Nettoyez les ventilateurs.
L'échangeur de chaleur ne fonctionne pas correctement.	Contactez un représentant du service de maintenance. *

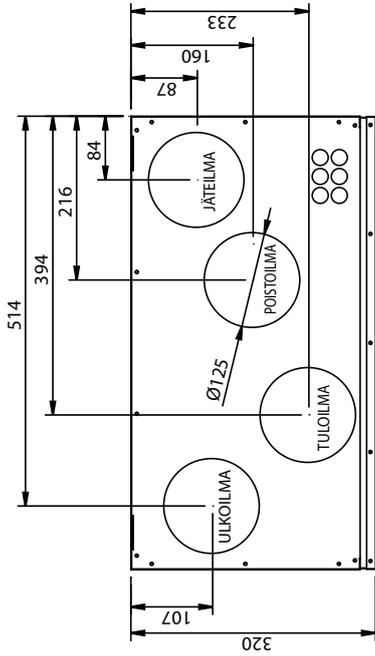
* REMARQUE ! Vérifiez le modèle et le numéro de série du système sur la plaque signalétique avant de contacter un représentant du service de maintenance.

INFORMATIONS TECHNIQUES

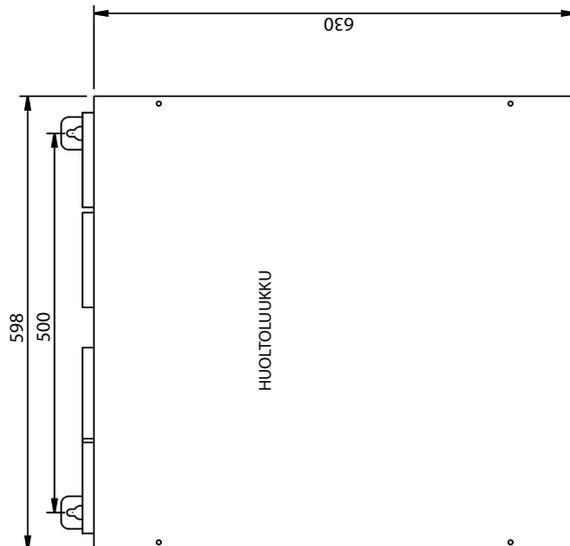
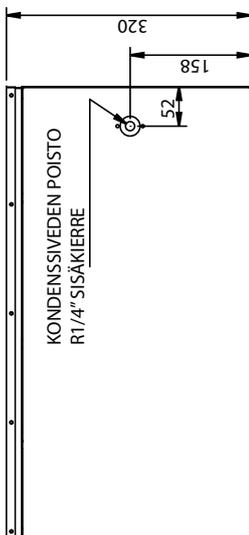
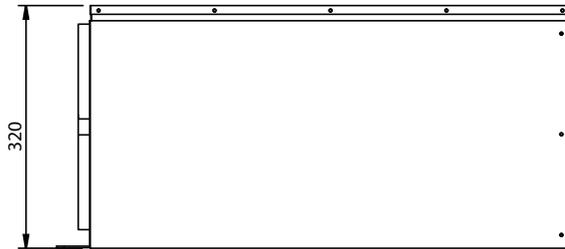
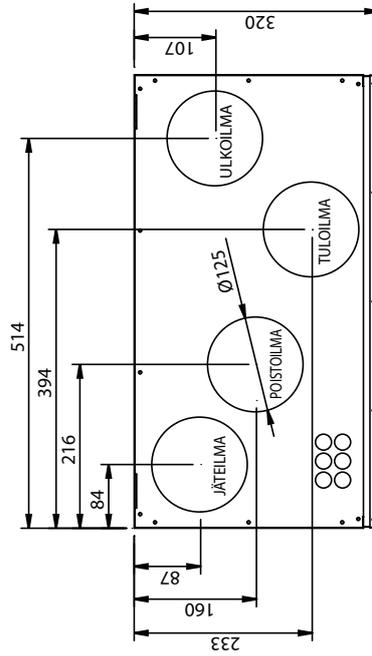
SYSTÈME DE VENTILATION :	LTR-2	LTR-3	LTR-6	LTR-7	LTR-7-XL
Longueur	972 mm	833 mm	1 190 mm	1 510 mm	1 510 mm
Largeur	393 mm	479 mm	660 mm	707 mm	707 mm
Hauteur	362 mm	510 mm	660 mm	720 mm	720 mm
Poids	38 kg	52 kg	96 kg	130 kg	130 kg
Raccords des conduits	Ø 125 mm	Ø 160 mm	Ø 200 mm	Ø 250 mm	Ø 250 mm
Ventilateurs insufflation/extraction	119 W, 0,9 A	119 W, 0,9 A	170 W, 1,20 A	520 W, 3,15 A	545 W, 3,5 A
Efficacité du préchauffeur électrique	400 W	500 W	2 000 W	4 000 W	4 000 W
Courant Fusible	230 V~, 50 Hz 10 A rapide	230 V~, 50 Hz 10 A rapide	EC: 230 V~, 50 Hz 10 A rapide	EC: 230 V~, 50 Hz 10 A rapide	EC: 230 V~, 50 Hz 10 A rapide
Courant Fusible			ECE: 230 V~, 50 Hz 16 A rapide	ECE: 400 V 3~, 50 Hz 3x16 A rapide	ECE: 400 V 3~, 50 Hz 3x16 A rapide
Fusible du tube de verre du tableau principal 5x20 mm	F1 T2,0 A	F1 T2,0 A	F1 T3,15 A	F1 T8 A	F1 T8 A
Puissance du moteur de l'échangeur de chaleur	6 W, 0,11 A	6 W, 0,11 A	6 W, 0,11 A	6 W, 0,11 A	6 W, 0,11 A

SYSTÈME DE VENTILATION :	PLAZA	PINGVIN	PINGVIN XL	PANDION	PELICAN	PEGASOS	PEGASOS XL
Largeur	598 mm	580 mm	780 mm	785 mm	998 mm	1 250 mm	1 250 mm
Profondeur	320 mm	500 mm	555 mm	543 mm	590 mm	677 mm	677 mm
Hauteur	630 mm	540 mm	540 mm	895 mm	1 270 mm	1 400 mm	1 400 mm
Poids	45 kg	50 kg	63 kg	90 kg	125 kg	203 kg	203 kg
Raccords des conduits	Ø 125 mm	Ø 160 mm	Ø 160 mm	Ø 160 mm	Ø 200 mm	Ø 250 mm	Ø 250 mm
Ventilateurs insufflation/extraction	119 W 0,9 A	119 W 0,9 A	230 W	230 W 1,4 A	170 W 1,22 A	520 W 3,15 A	545 W 3,5 A
Efficacité du préchauffeur électrique	400 W	400 W	400 W	800 W	2 000 W	4 000 W	4 000 W
Courant 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	EC: 230 V~, 50 Hz 10 A rapide	EC: 230 V~, 50 Hz 10 A rapide	EC: 230 V~, 50 Hz 10 A rapide
Courant Fusible					ECE: 230 V~, 50 Hz 16 A rapide	ECE: 400 V3~, 50 Hz 3x16 A rapide	ECE: 400 V3~, 50 Hz 3x16 A rapide
Fusible du tube de verre du tableau principal 5x20 mm	F1 T2,0 A	F1 T2,0 A F1 6,3 A (laitteissa, jossa on 800 W sis. rak. esilämmitin)	F1 T1,6 A	F1 T3,15 A	F1 T3,15 A	F1 T8 A	F1 T8 A
Puissance du moteur de l'échangeur de chaleur	6 W, 0,11 A	6 W, 0,11 A	6 W, 0,11 A	6 W, 0,11 A	6 W, 0,11 A	6 W, 0,11 A	6 W, 0,11 A

VASENKÄITINEN

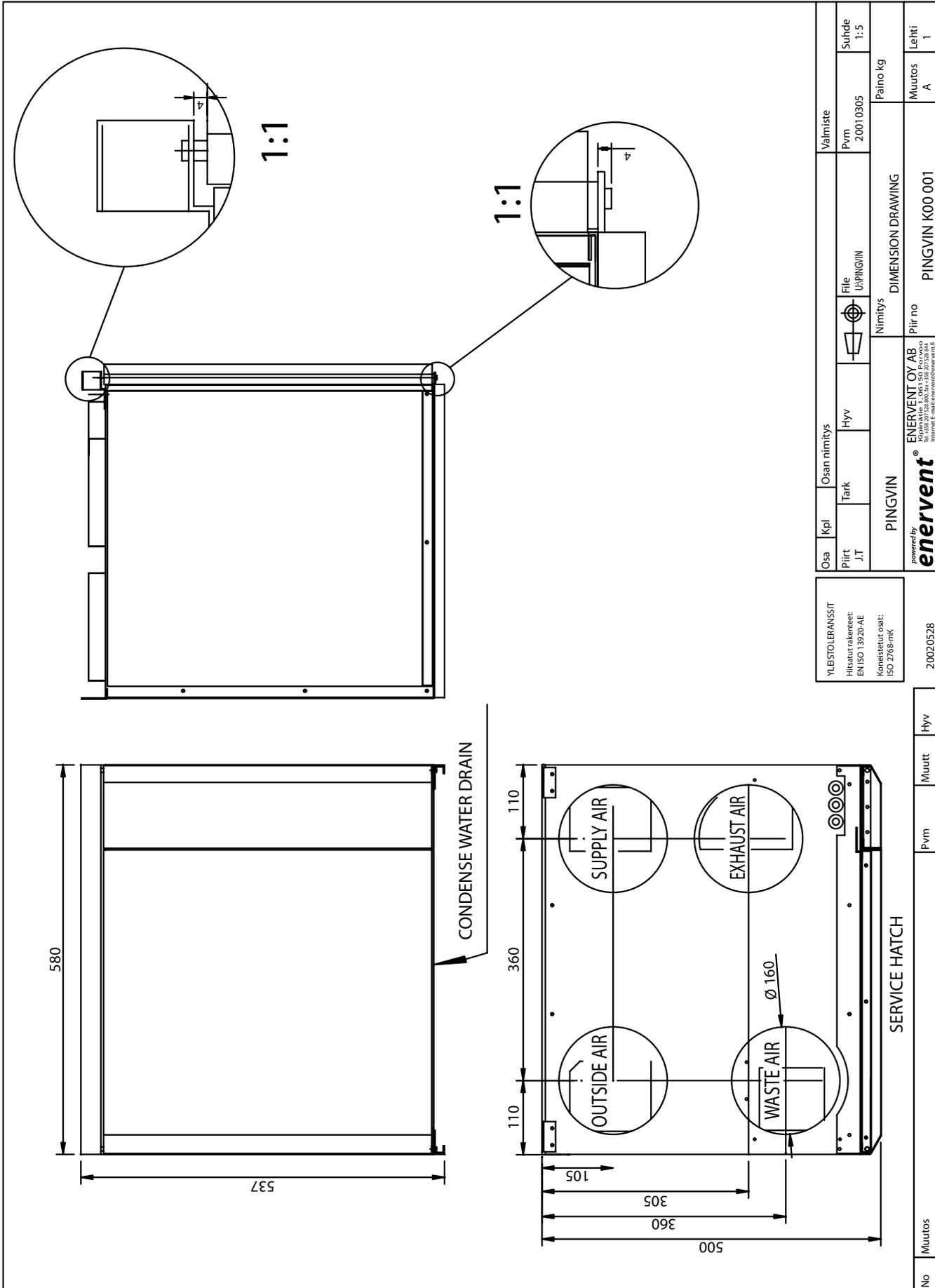


OIKEAKÄITINEN

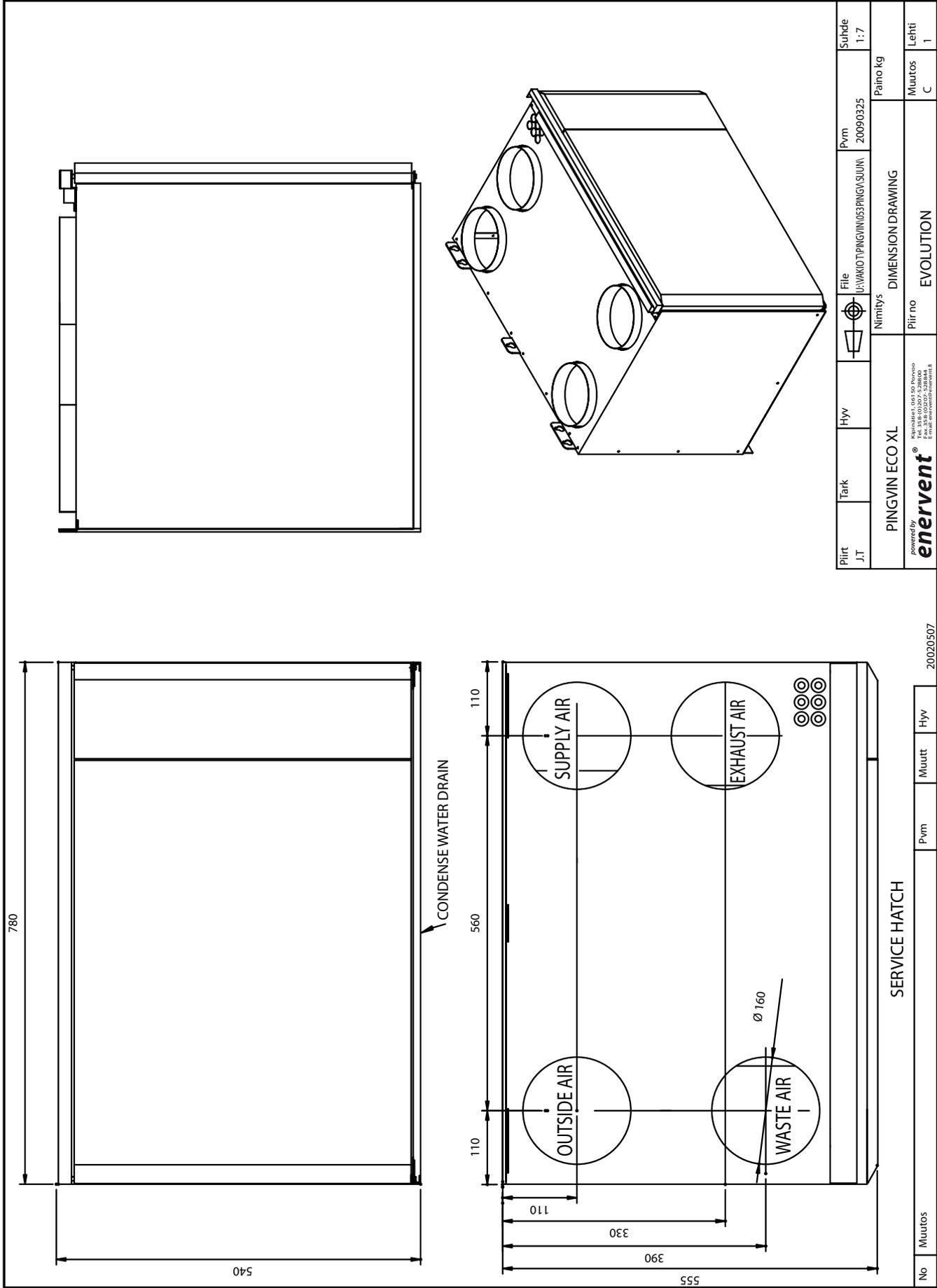


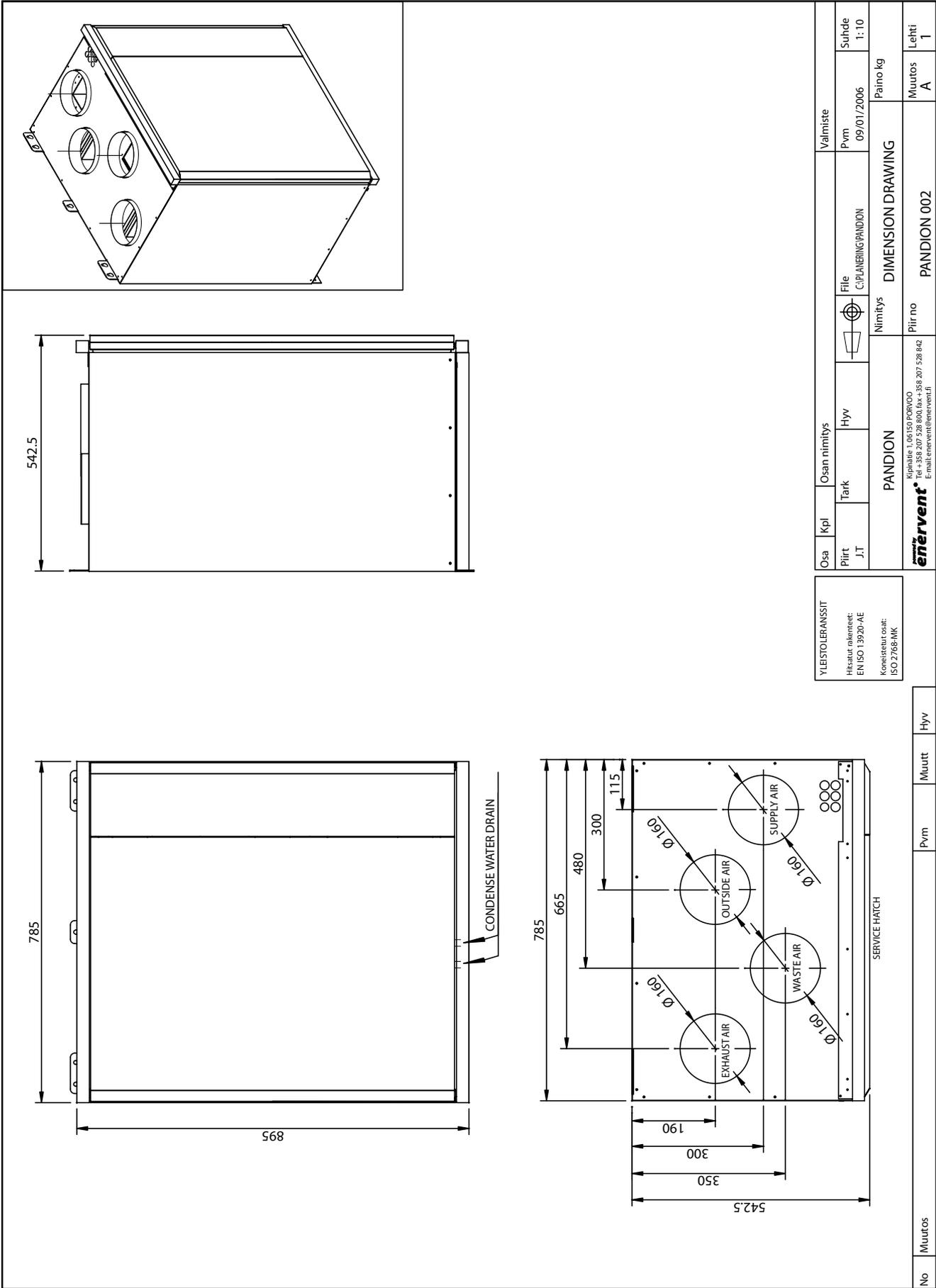
YLEISTOLERANSSIT
 Hitsaus rakenteet:
 EN ISO 13920-AE
 Koneistutus osat:
 ISO 2768-MK

Osa	Kpl	Osan nimitys	Valmistaja	Valmistus Pvm	Suhde
Piirt J/T	Tark	Hyv	File C/WH	28/04/2008	1:7
PLAZA			Nimitys MITTAKUVA		Paino kg



YLEISTÖLÄHANSIT Hicisatut ralemeest: EN ISO 13929:AE Koneistetut oast: ISO 2768-mk		Osa		Kpl	Osan nimitys	Vaimiste		Suhde	
		Piirt	J/T	Tark	Hyv	File	Pvm	20010305	1:5
						U/PINGVIN	Paino kg		
				PINGVIN		Nimitys		DIMENSION DRAWING	
				ENERVENT OY AB P.O. Box 100, 01501 Vammala, Finland Internet E-mail: enervent@enervent.fi		Pir no		PINGVIN K00 001	
20020528								Muutos	
								A	
								Lehti	
								1	

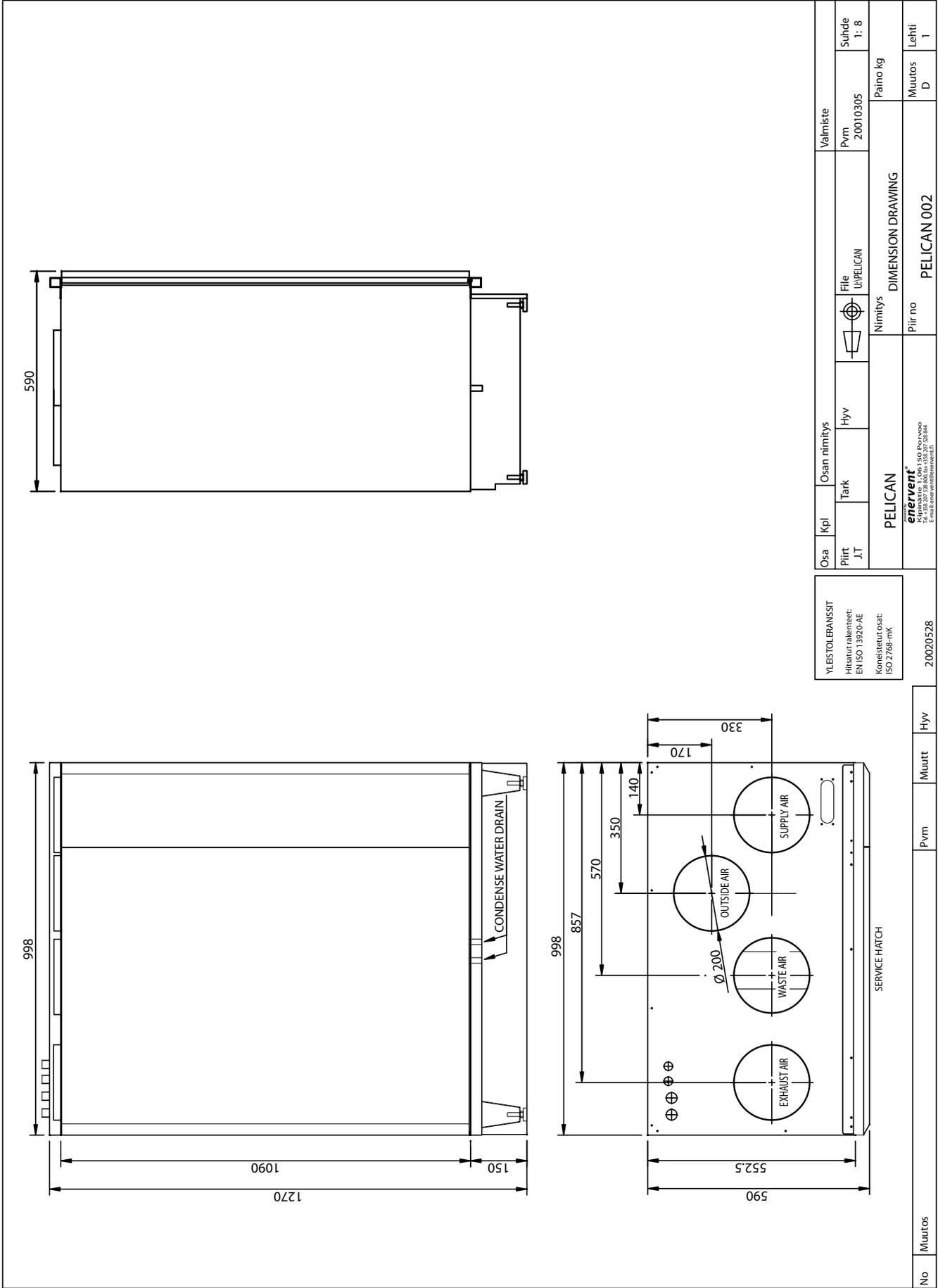


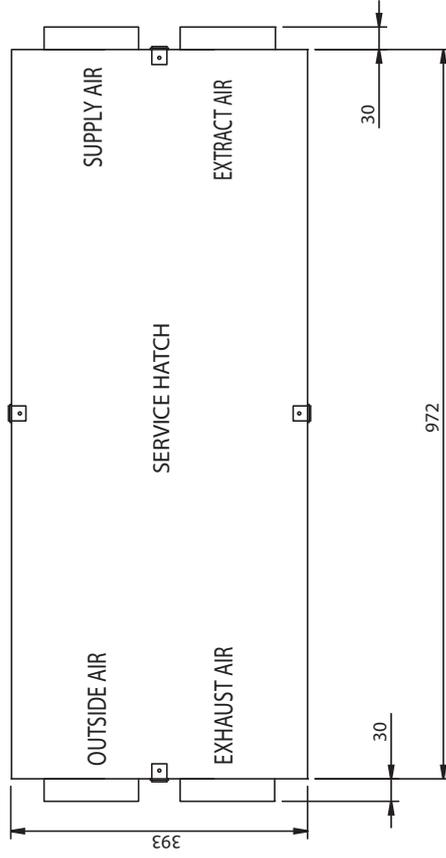
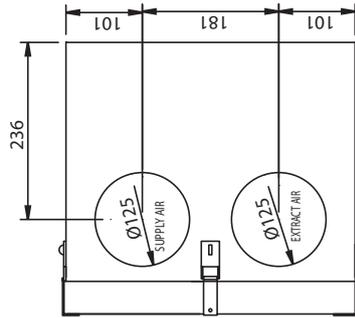


YLEISTOLERANSSIT
 Hitsatur olentteet:
 EN ISO 13920-AE
 Koneisteur osat:
 ISO 2768-MK

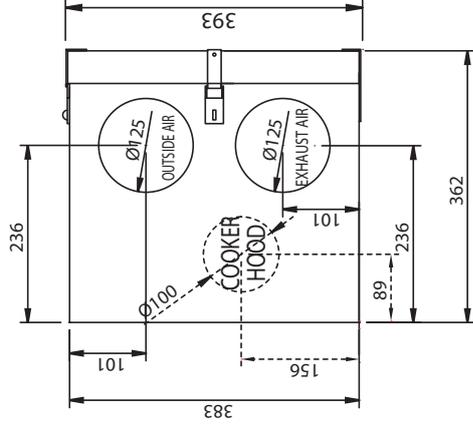
Osa	Kpl	Osan nimitys	Valmistaja	Valmistus	Suhde
Piirt	J.T	Tark	Hyv	Pvm	1: 10
		Nimitys		09/01/2006	Paino kg
		File		DIMENSION DRAWING	
		C:\PLANNING\PANDION		Muutos	
		PANDION		A	
		Kipulaite 1,06150 PORVOO		Lehti	
		Tel +358 207 228 800, fax +358 207 228 842		1	
		E-mail: enervent@enervent.fi			
		Piiir no		PANDION.002	
		Nimitys			

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





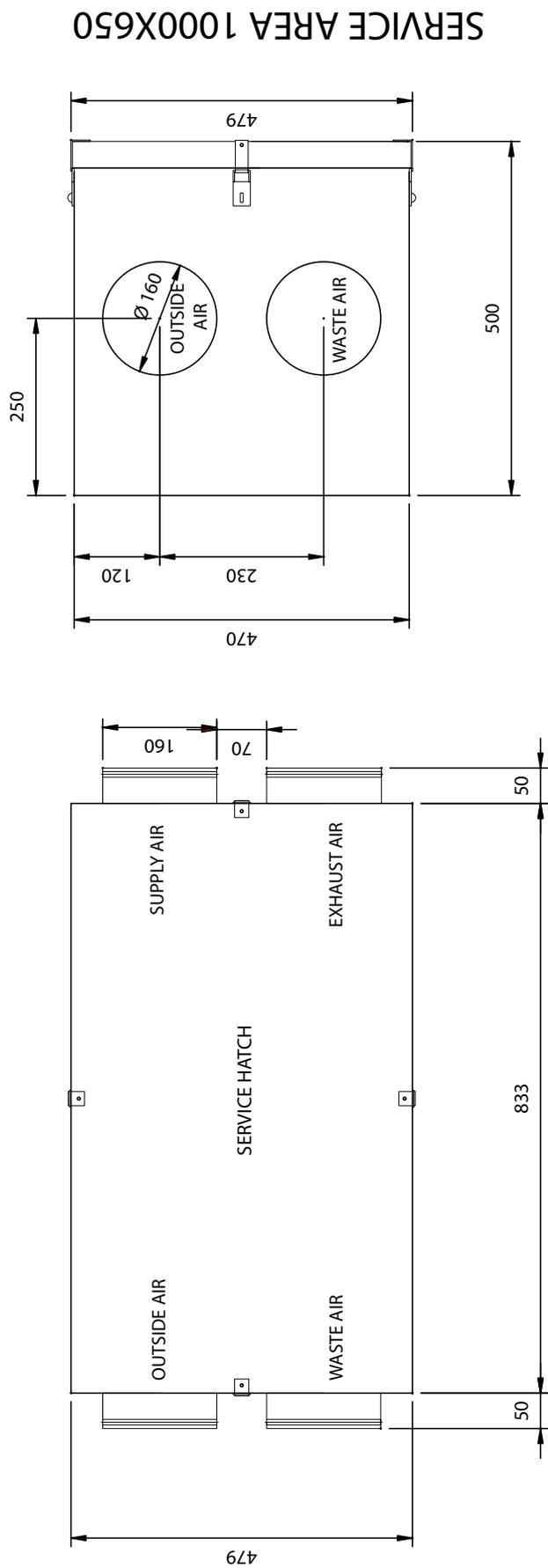
SERVICE AREA 1000X650



LTR-2 CAN BE EQUIPPED WITH
DUCT CONNECTION FOR THE
COOKER HOOD

CONNECTIONS Ø125 INSTALLATION WITH SERVICE HATCH UPWARDS OR TO THE SIDE INSULATION 30mm

YLEISTOLERANSIT Hitsaut rakenteet: EN ISO 13920-AE Koneistetu osat: ISO 2768-mK	Osa	Kpl	Osan nimitys	Valmistaja	Pvm	Suhde
	Piirt	J.T	Tark	Hyv	UULTR-3	1:5
LTR-2				Nimitys	DIMENSION DRAWING	
enervent® <small>Kipinävirta: 1,051-1,501 A Pöly: 0,001-0,002 g/m³ Puh. 328-10207-528894 Email: enervent@enervent.fi</small>				Piir no	LTR-2 K00 002	
Rev	Muutos	Pvm	Muutt	Hyv	Muutos	Lehti
					A	1

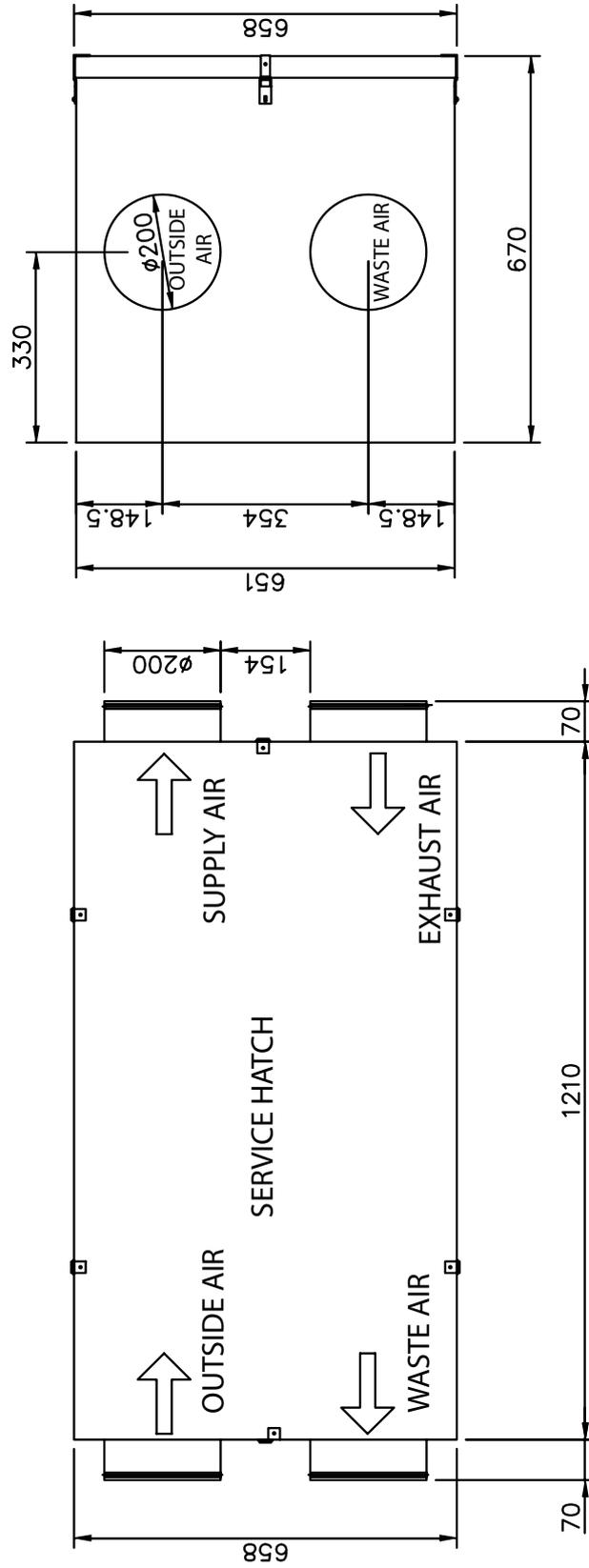


SERVICE AREA 1000X650

ALL DUCT CONNECTIONS Ø160 mm
 25mm INSULATION PV-IPL (mineral wool)
 MOUNTING WITH SERVICE HATCH UPWARDS OR TO THE SIDE

YLEISTOLERANSSIT Hitsatut rekertset: EN ISO 15920-AE Koneistatut osat: ISO 2768-mK		Osa	Kpl	Osan nimitys	Valmistaja	Paino kg
		Piirtä	Tark	Hyv	Pvm	Suhde
		DG			19970527	1:6
					File	
					t:\2\Pientkone\032\ITB\	
					Nimitys	
					DIMENSION DRAWING	
					Piir no	
					2 032 006	
					Muutos	Lehti
					A	1

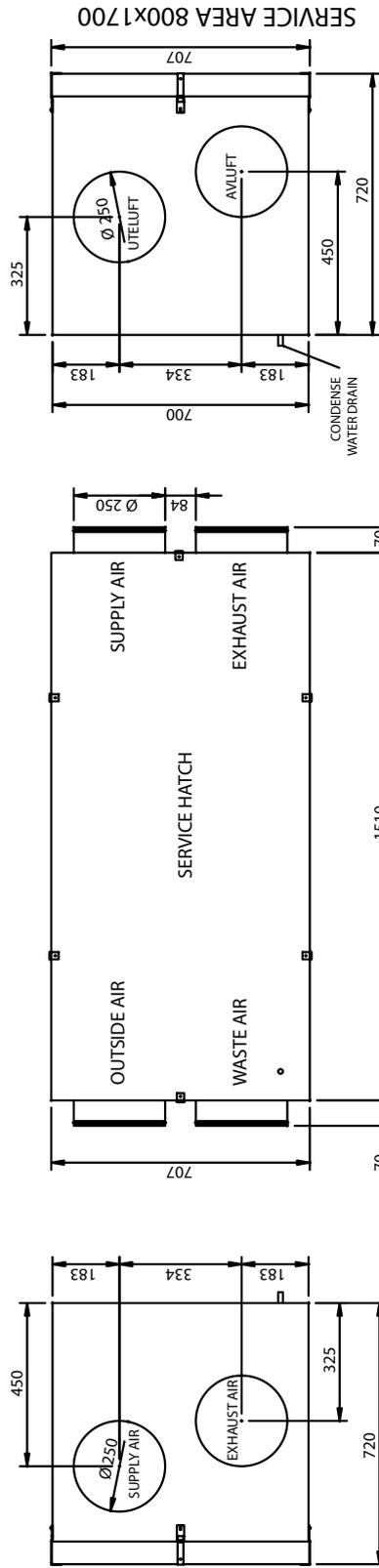
powered by
enervent
 Kipinatiehen, Oyj ssp Porvoo
 Puh. 318 02507-228844
 Email:enervent@enervent.fi



INSULATION: 25 mm pv-ipl (mineral wool)

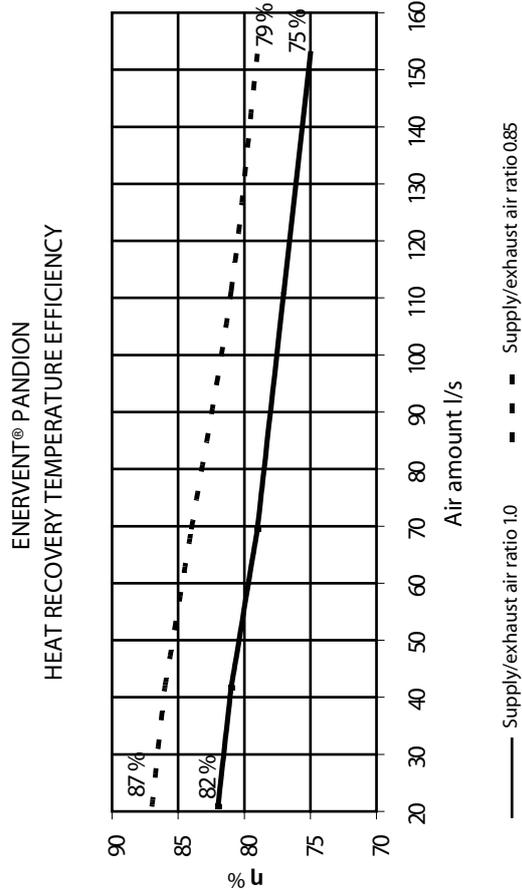
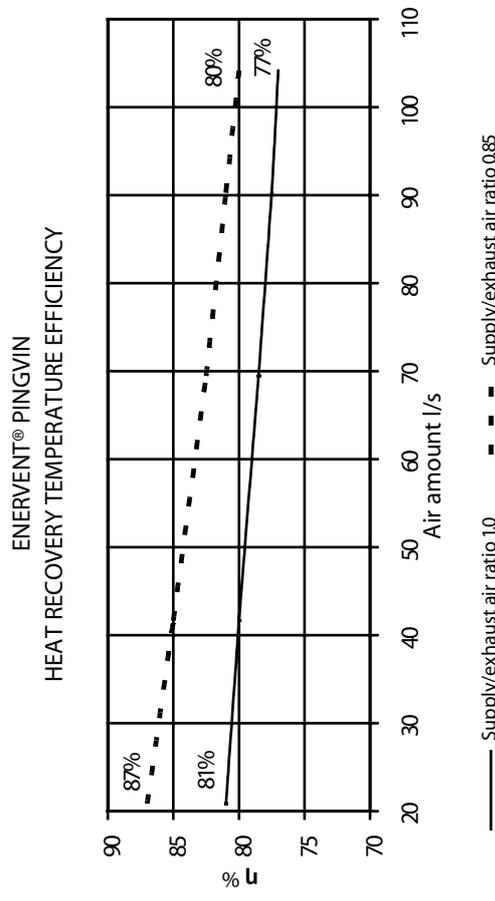
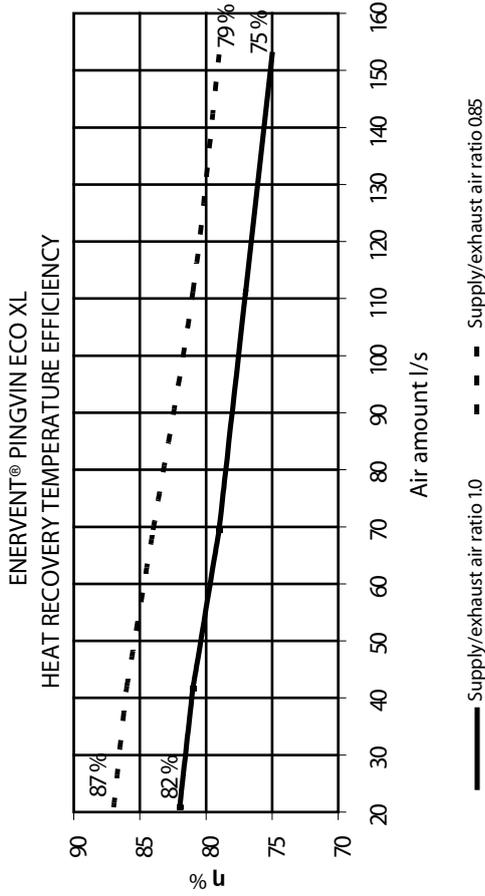
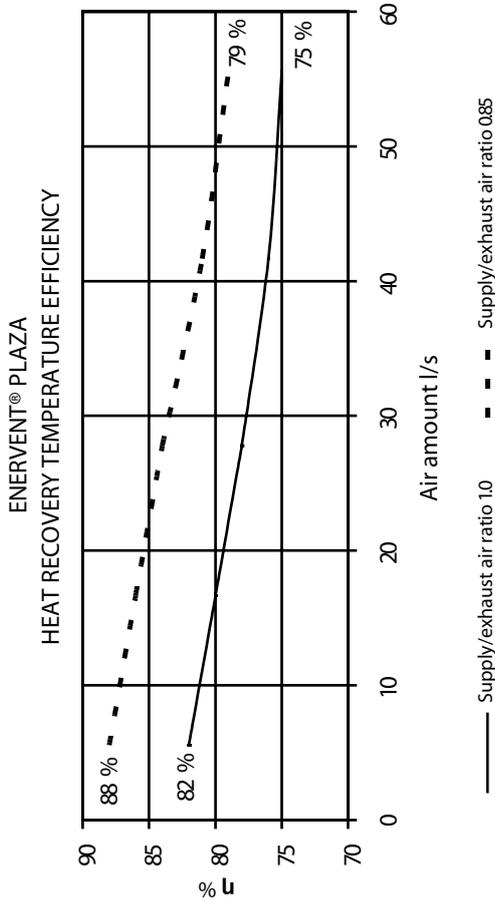
MOUNTING WITH SERVICE HATCH UPWARDS OR TO THE SIDE

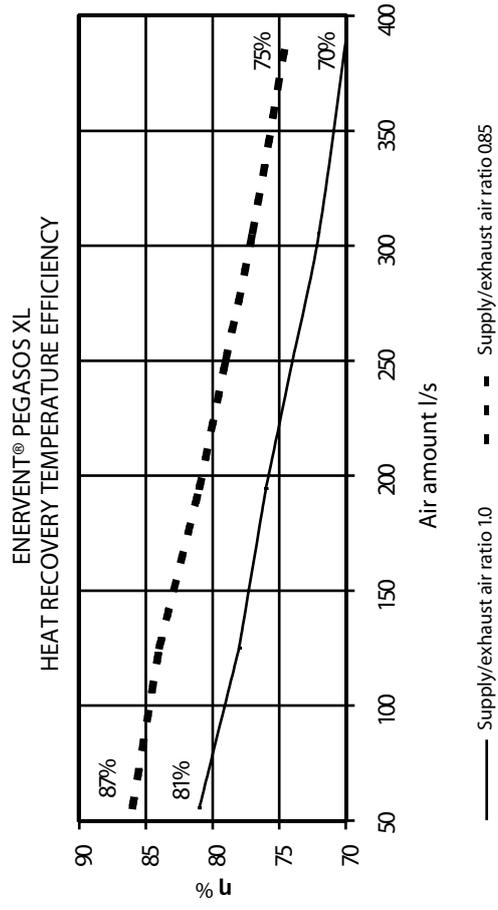
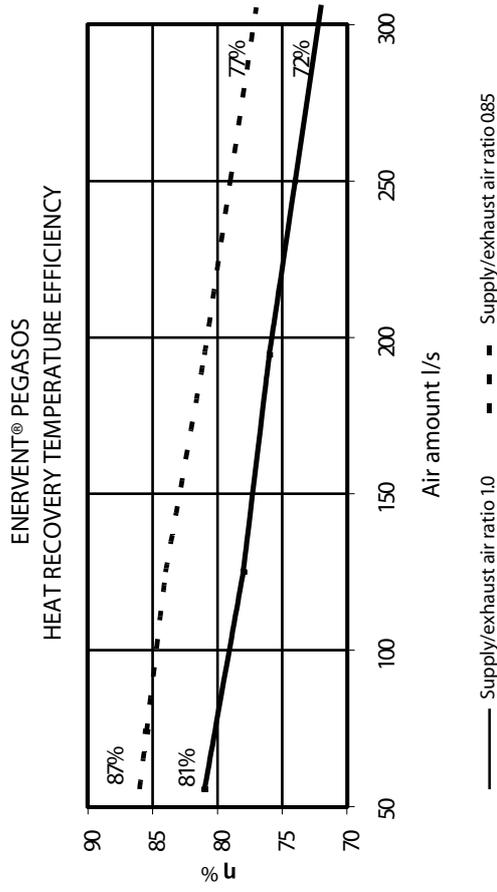
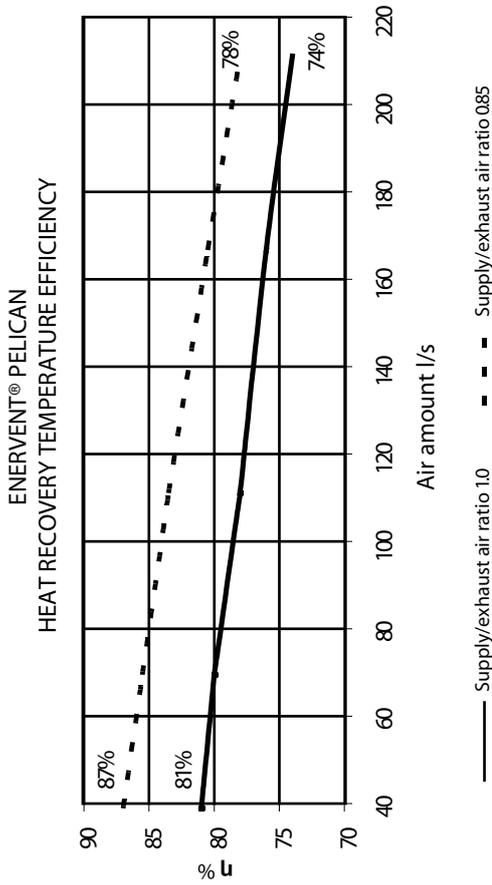
YLEISTOLERANSSIT Hittisgutt rakentegit EN ISO 15920-AE Kõnetisgutt osat: ISO 2768-mk		Osa Kpl		Osan nimitys		Valmist		Suhde	
Piirt DG	Tark	Hyv	File it: \2\Pienkone\007LTR	Pvm 9970526	Nimitys DIMENSION DRAWING		Paino kg		Lehti
LTR - 6		Kivisaade, LTR06150P/RCO tel +358 207 258 800 Internet e-mail: enervent@enervent.fi		Pir no 2 007 037		Muutos		Lehti	
No		Muutos	Pvm	Muutt	Hyv				



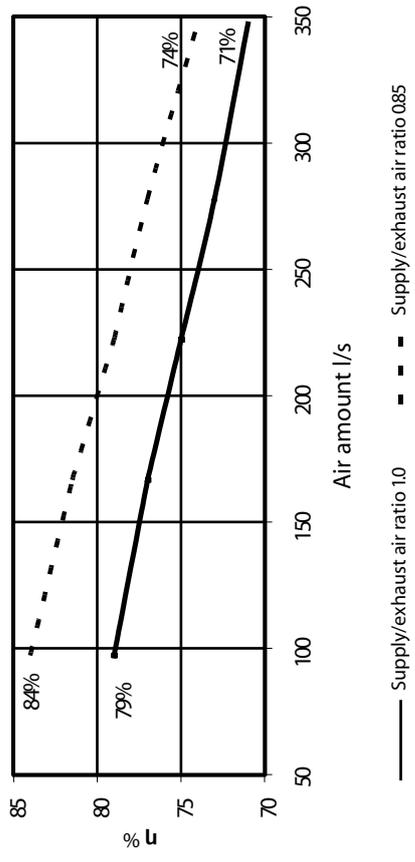
ALL DUCT CONNECTIONS Ø 250 mm
50 mm INSULATION PV-IPL (MINERAL WOOL)

YLEISTOLERANSSIT		Osa		Osan nimitys		Valmistaja			
Hissatut rakenteet: EN ISO 13920-AE		Piirt J.T	Tark	Hyv	File U:\VAKIO\LTR-S\007\LTR7\	Pvm 20030526	Suhde 1:8		
Koneistettur osat: ISO 2768-mK		LTR - 7		Nimitys DIMENSION DRAWING		Paino kg			
20020822		Pivory enervent [®]		Piiirno LTR 7-001		Muutos B		Lehti 1	
		Pvm	Muutt	Hyv					
No	Muutos								

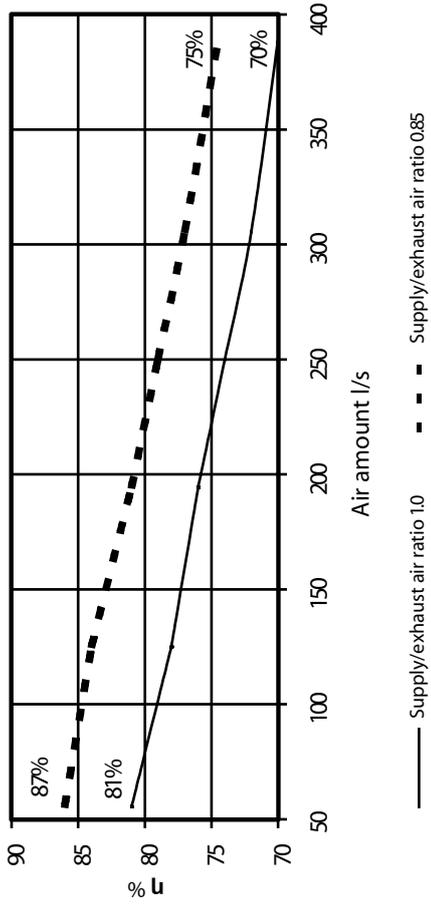




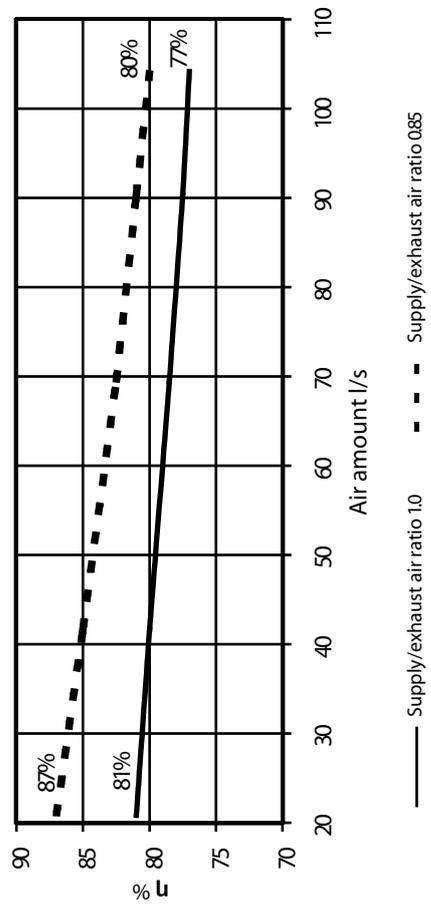
ENERVENT® LTR-7
HEAT RECOVERY TEMPERATURE EFFICIENCY



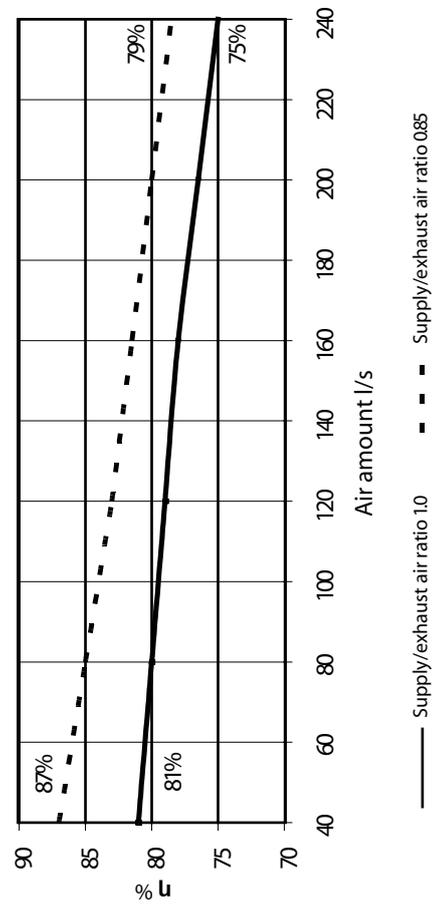
ENERVENT® LTR-7-XL
HEAT RECOVERY TEMPERATURE EFFICIENCY



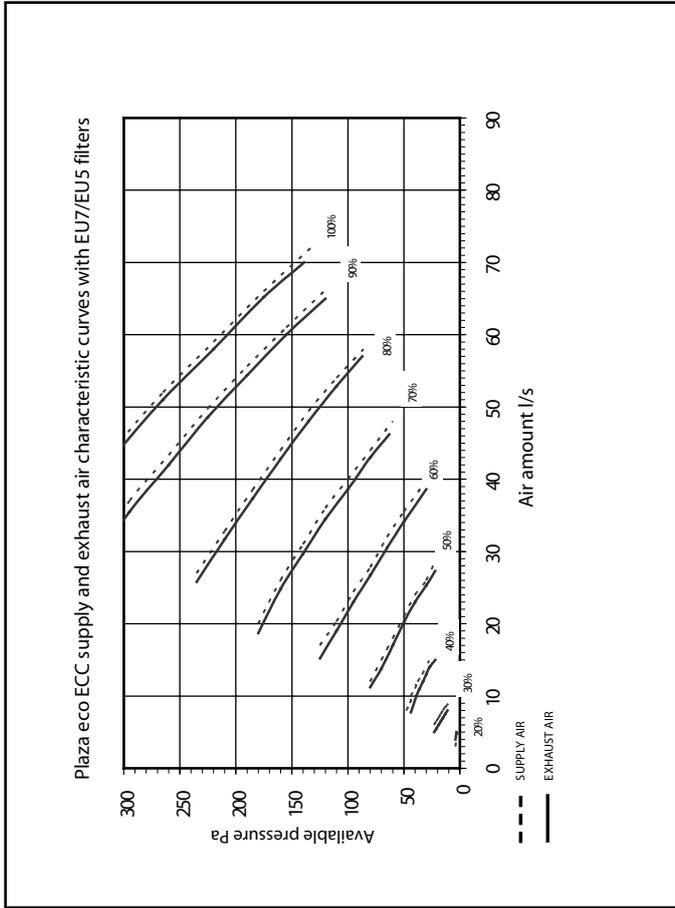
ENERVENT® LTR-3
HEAT RECOVERY TEMPERATURE EFFICIENCY



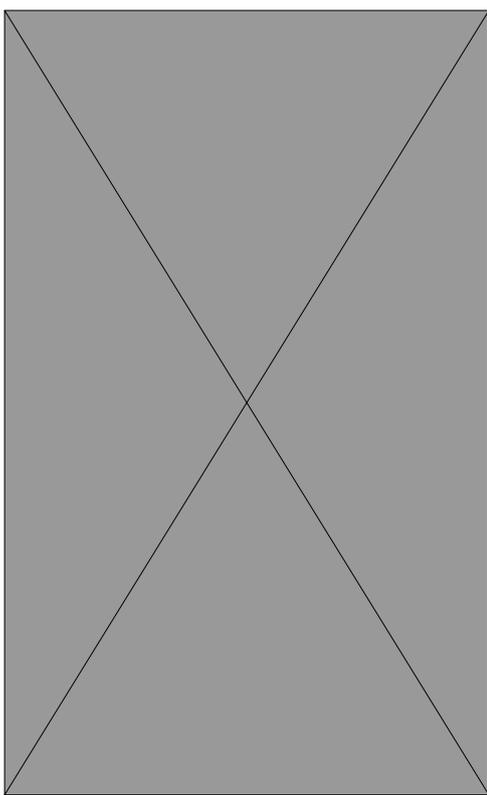
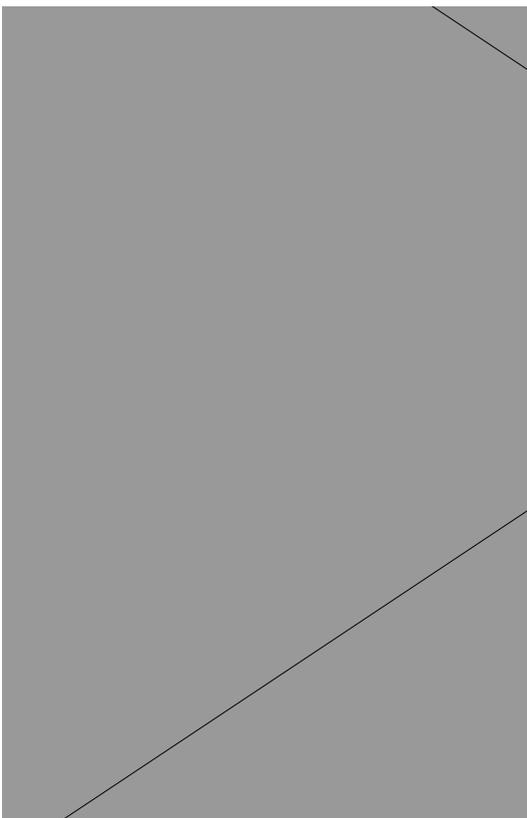
ENERVENT® LTR-6
HEAT RECOVERY TEMPERATURE EFFICIENCY

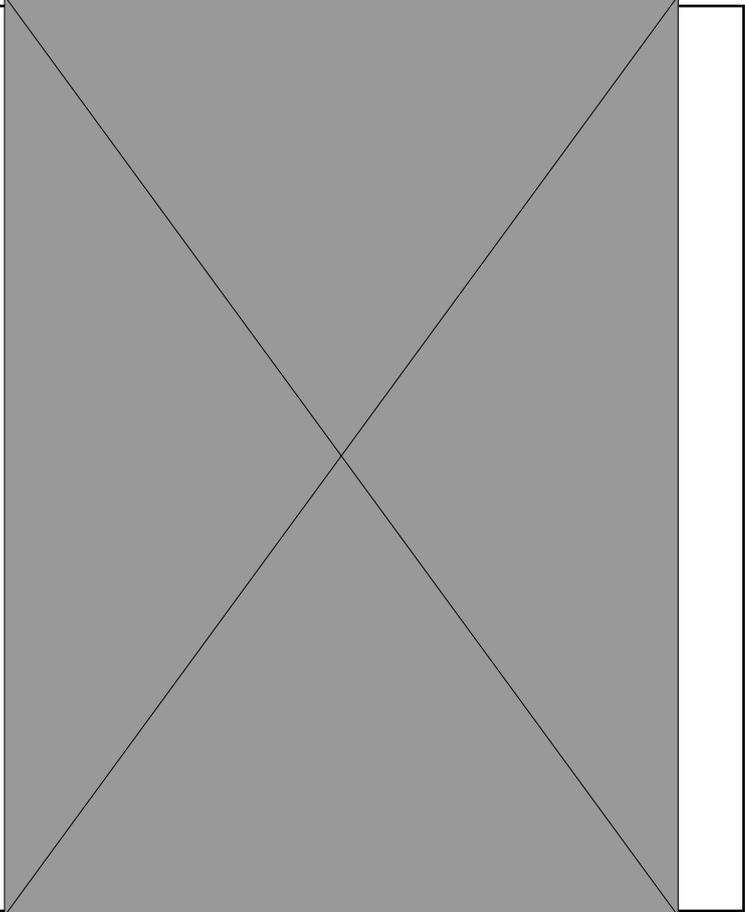
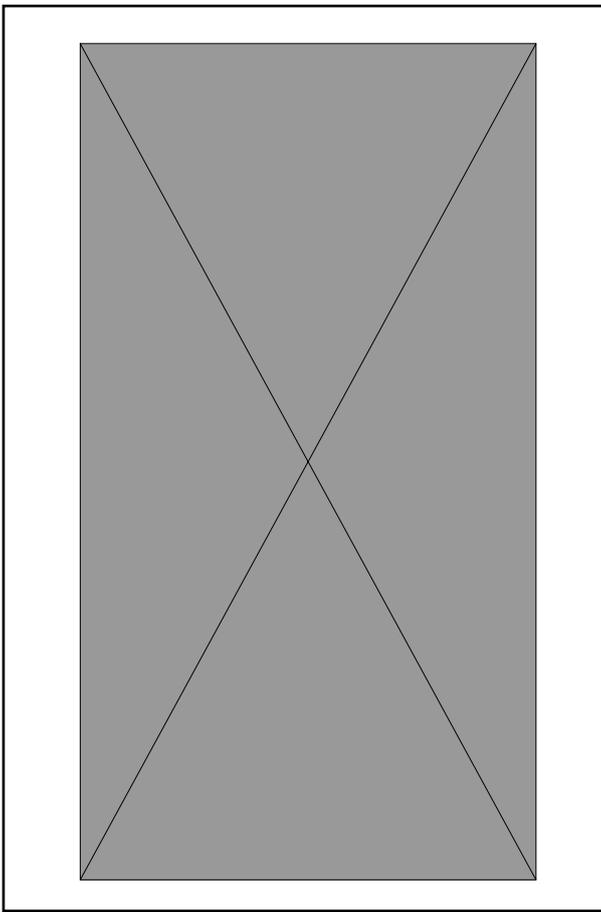


COURBES CARACTÉRISTIQUES

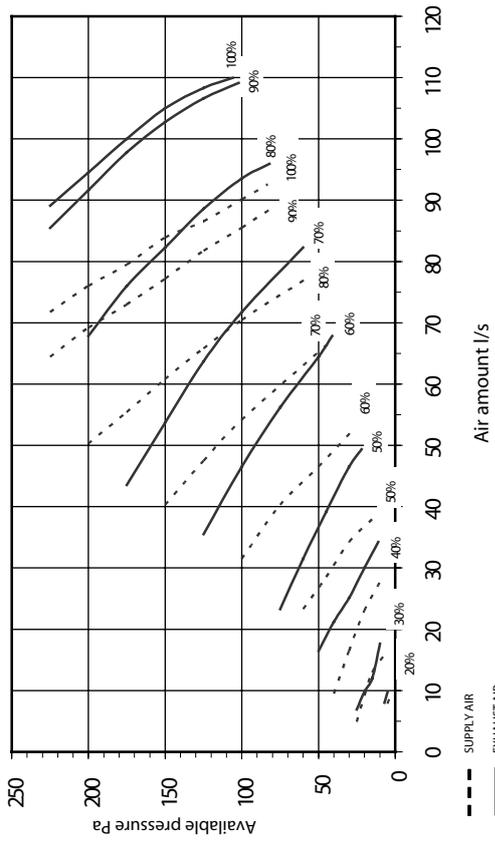


La puissance électrique des ventilateurs peut être calculée à l'aide du calculateur d'énergie Enervent Energy Optimizer de notre site www.enervent.fr

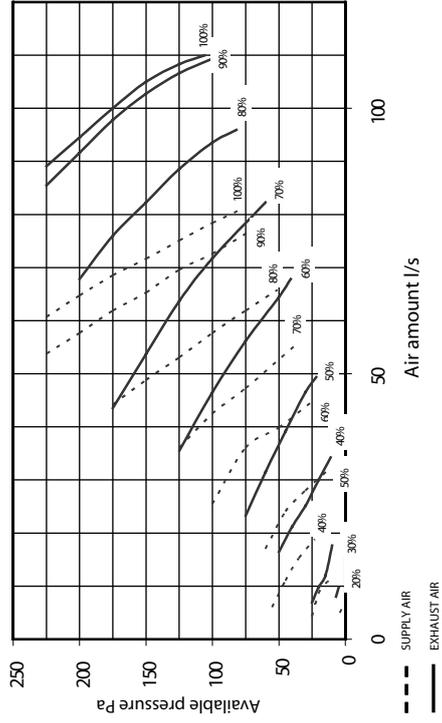


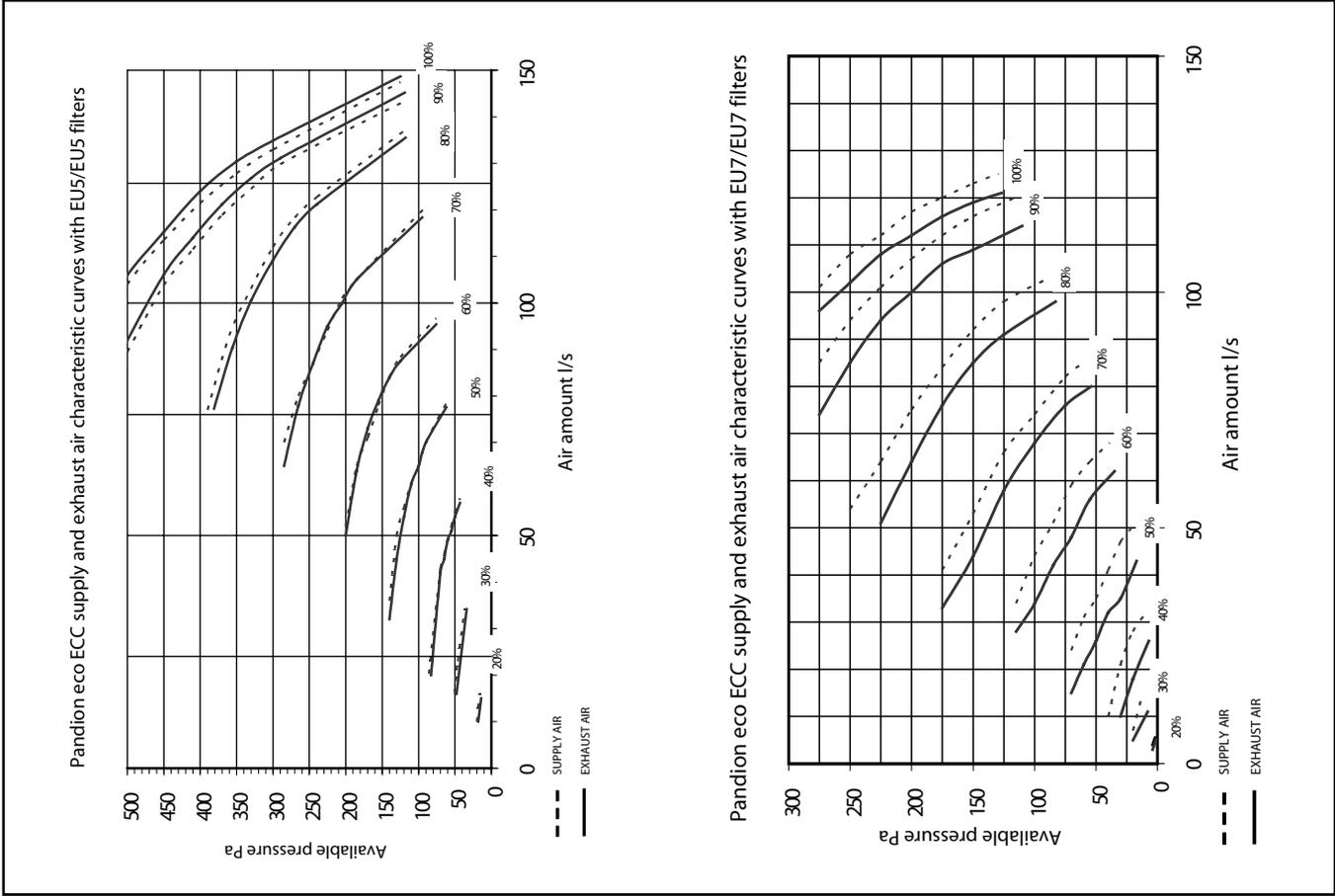
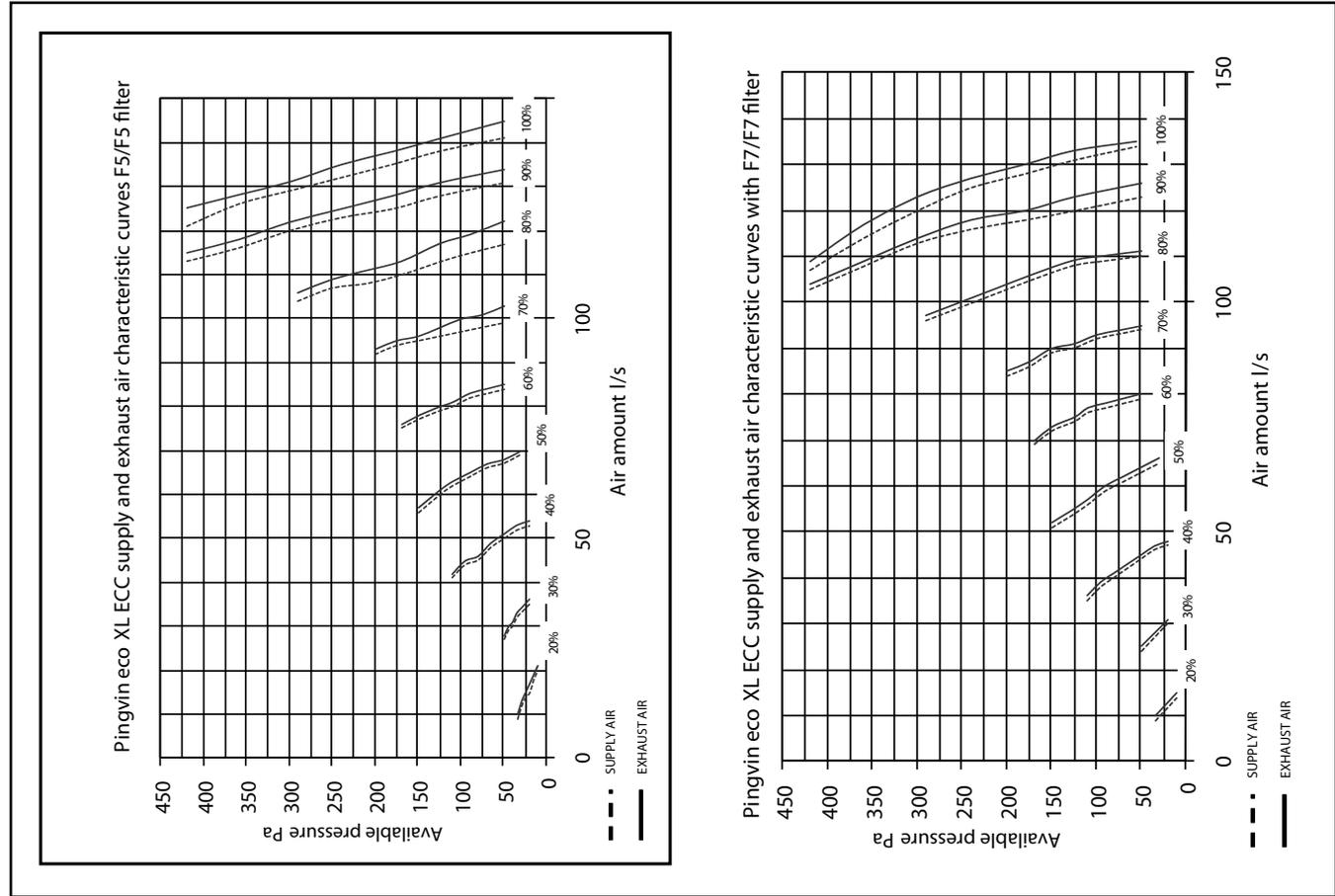


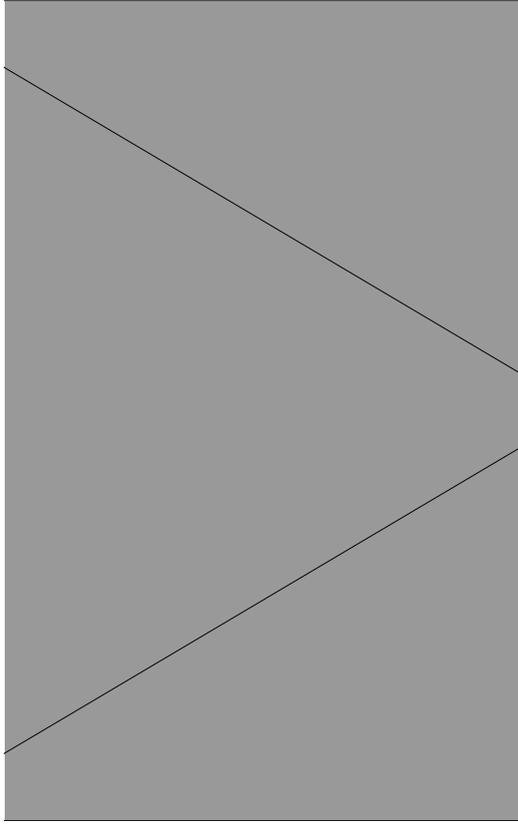
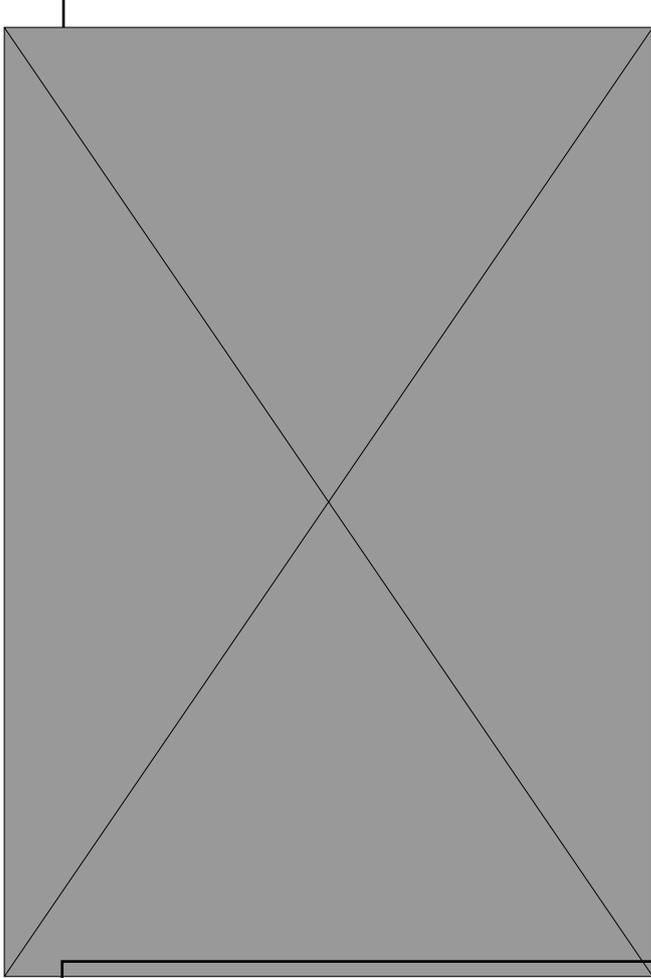
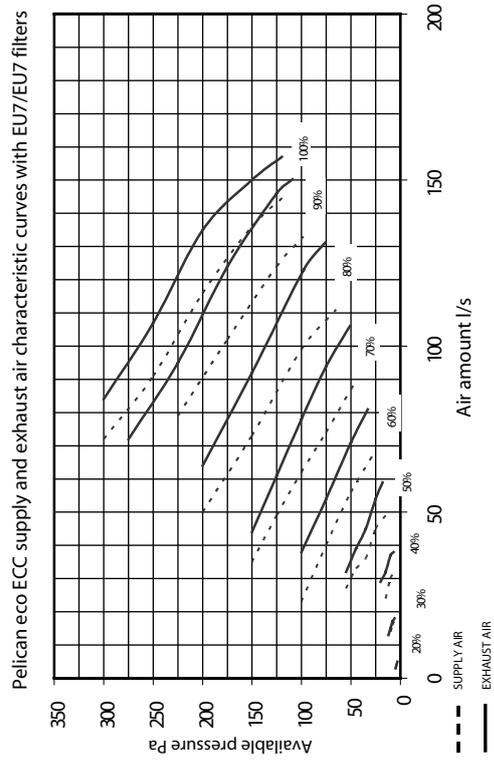
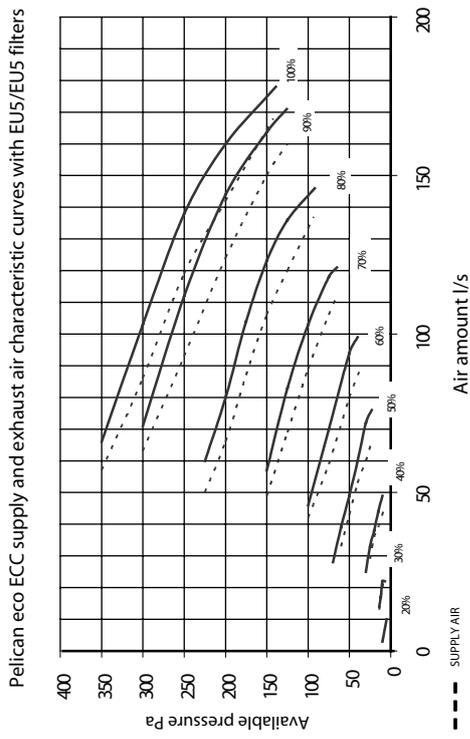
Pingvin eco ECC supply and exhaust air characteristic curves with EU5/EU5 filters



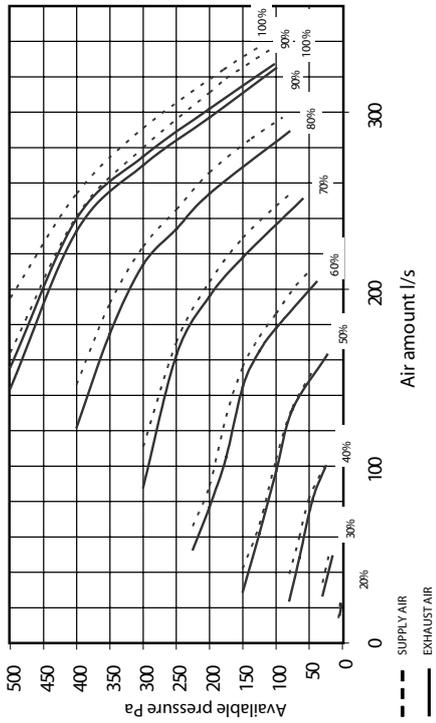
Pingvin eco ECC supply and exhaust air characteristic curves with EU7/EU5 filters



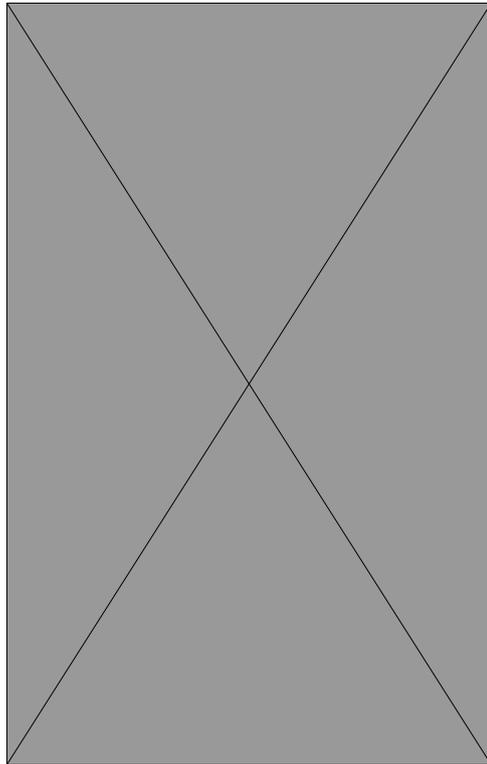
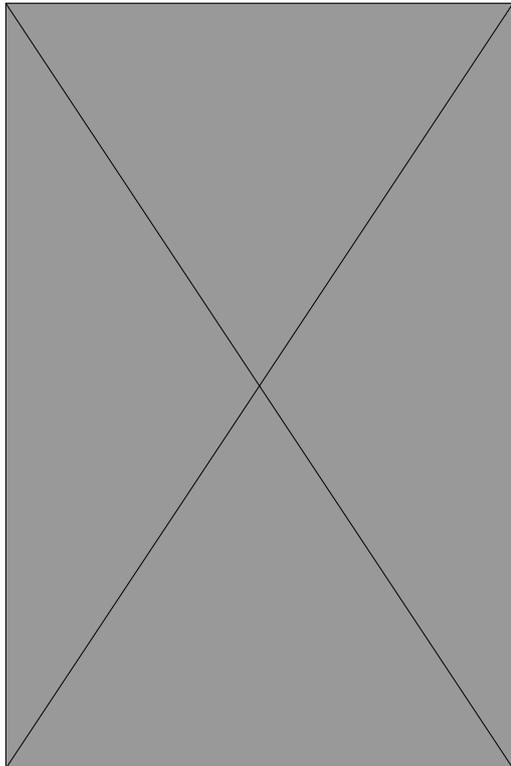
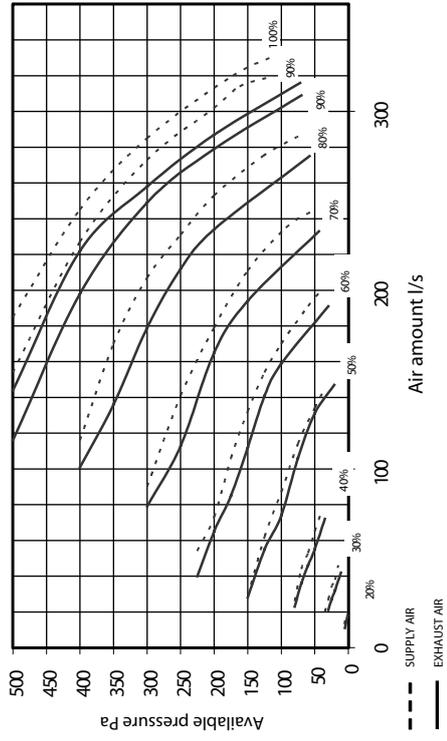


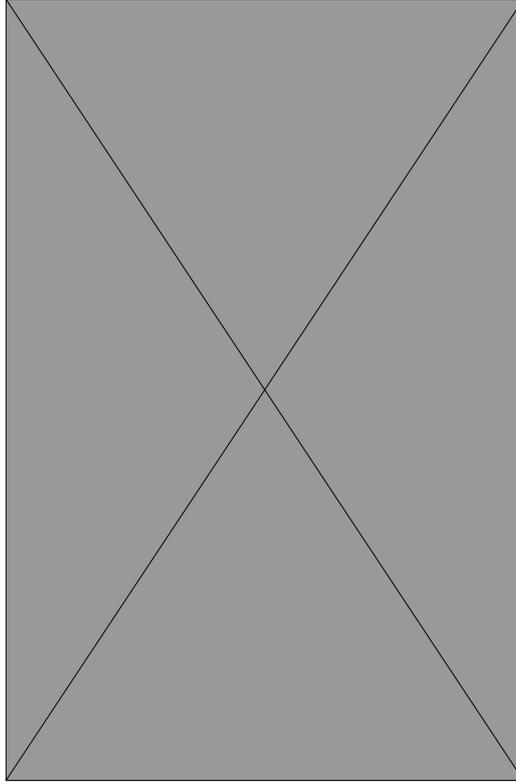
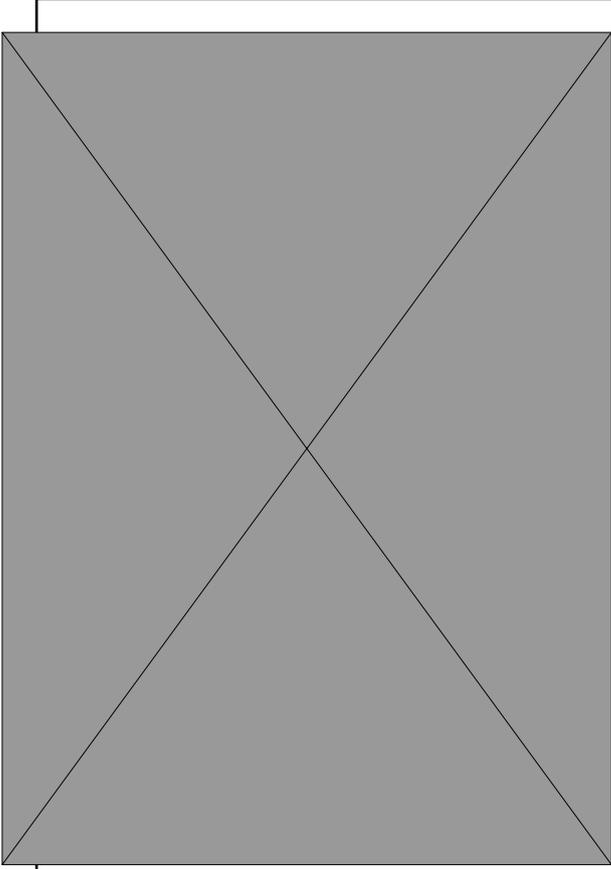
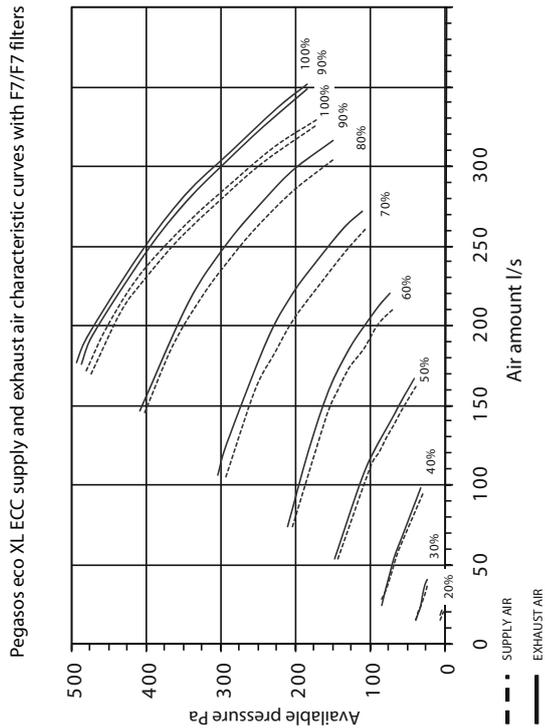
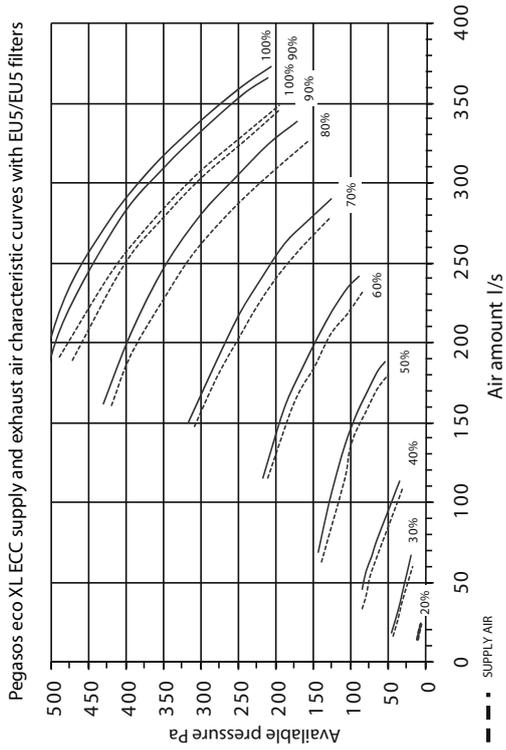


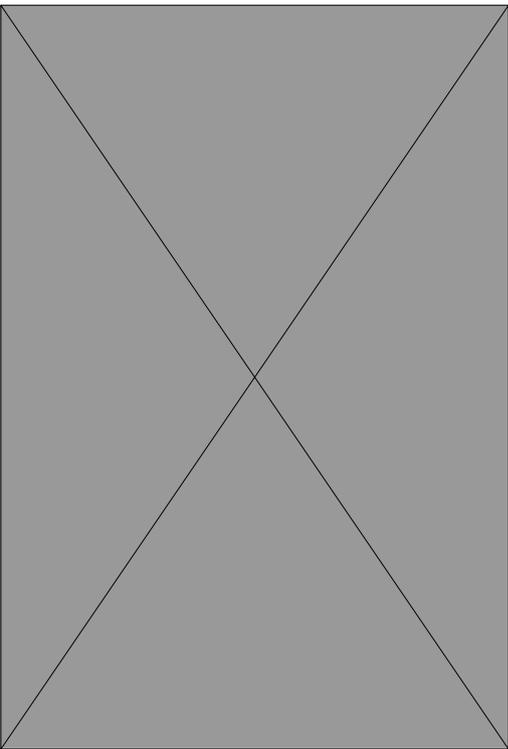
Pegasos eco ECC supply and exhaust air characteristic curves with EU5/EU5 filters



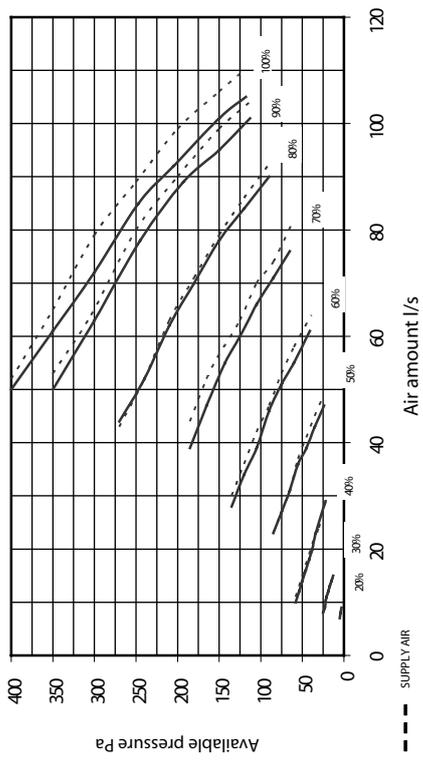
Pegasos eco ECC supply and exhaust air characteristic curves with EU7/EU7 filters



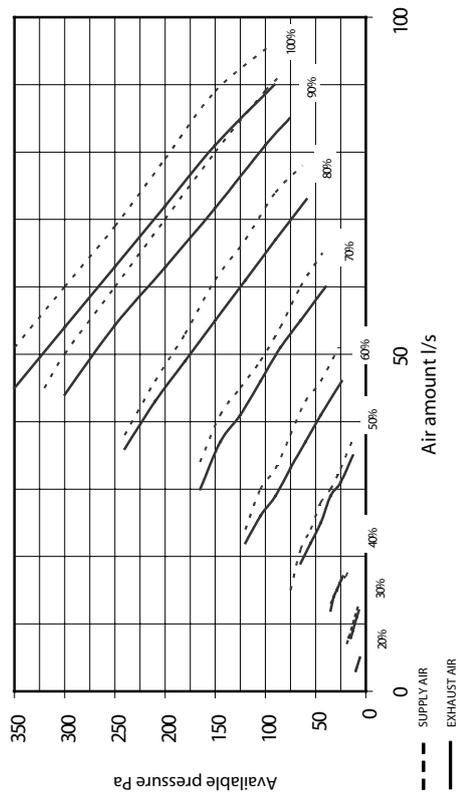


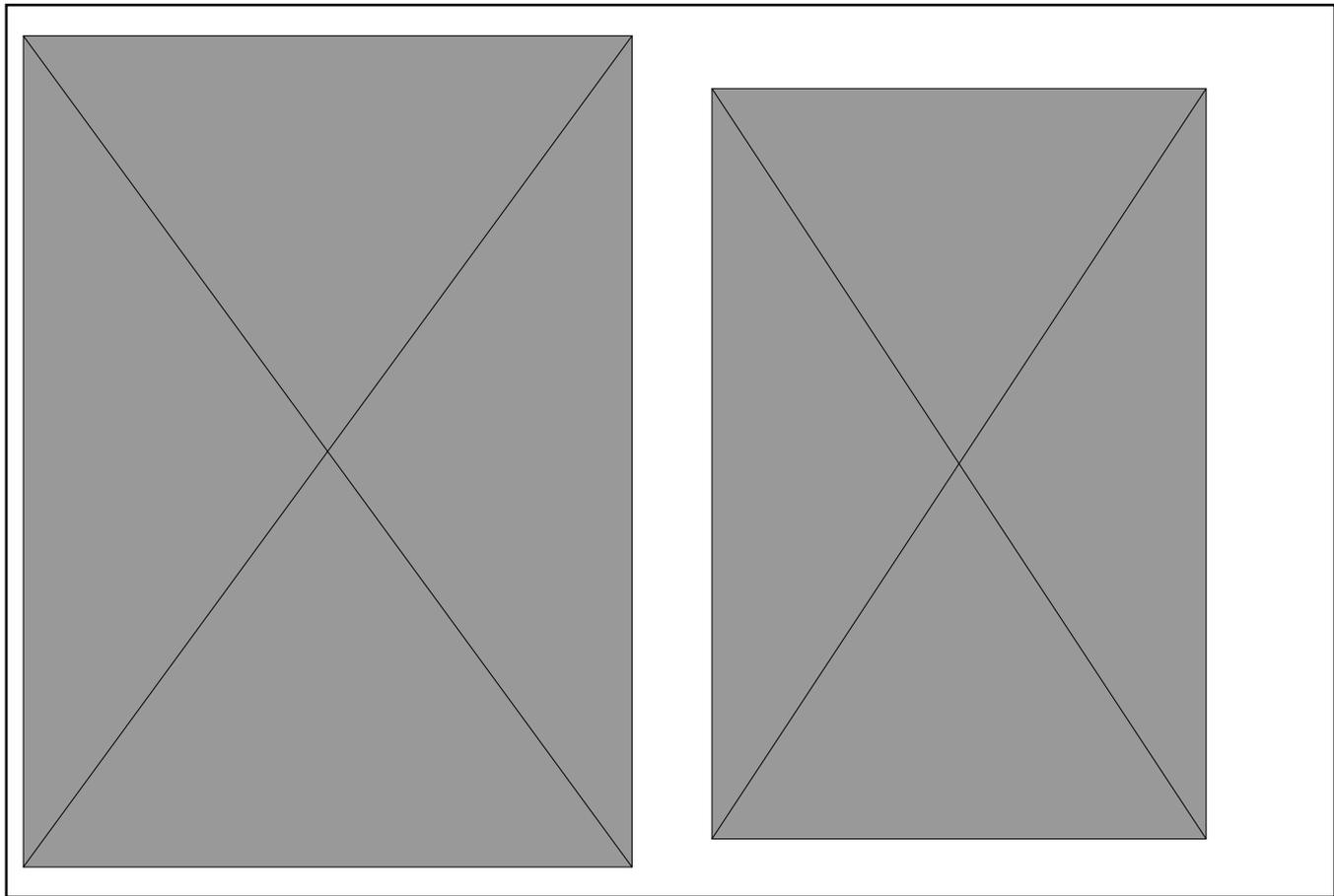


LTR-3 eco ECC supply and exhaust air characteristic curves with EU5/EU5 filters

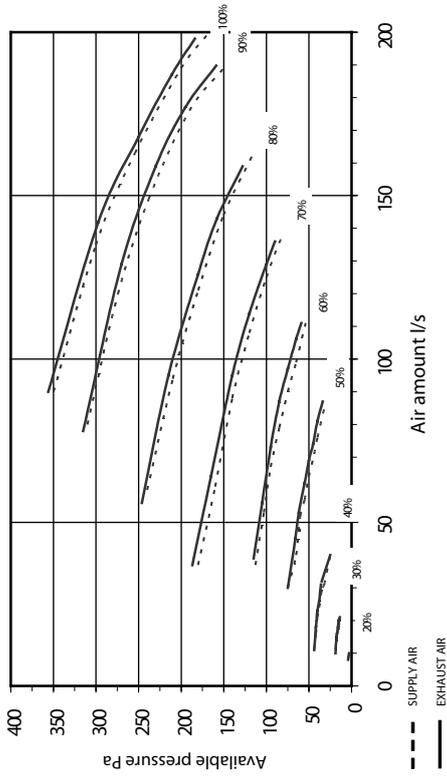


LTR-3 eco ECC supply and exhaust air characteristic curves with EU7/EU7 filters

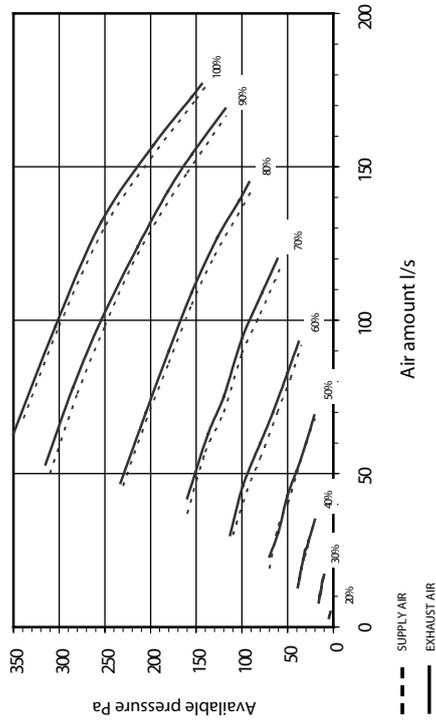


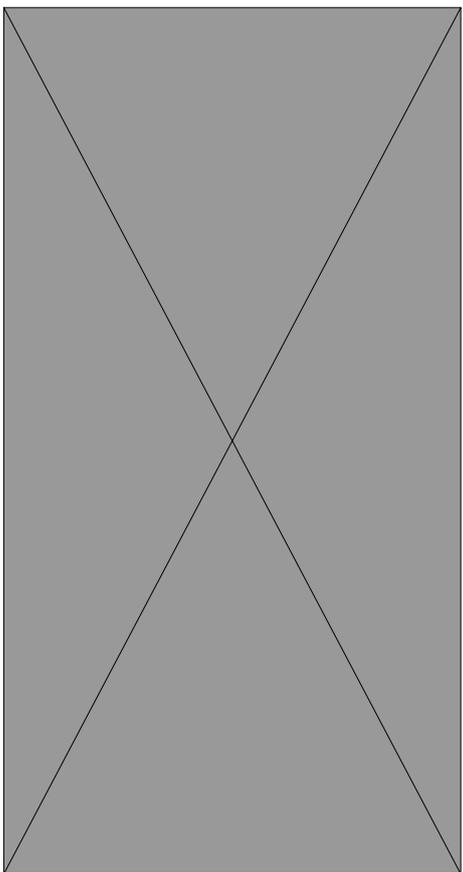
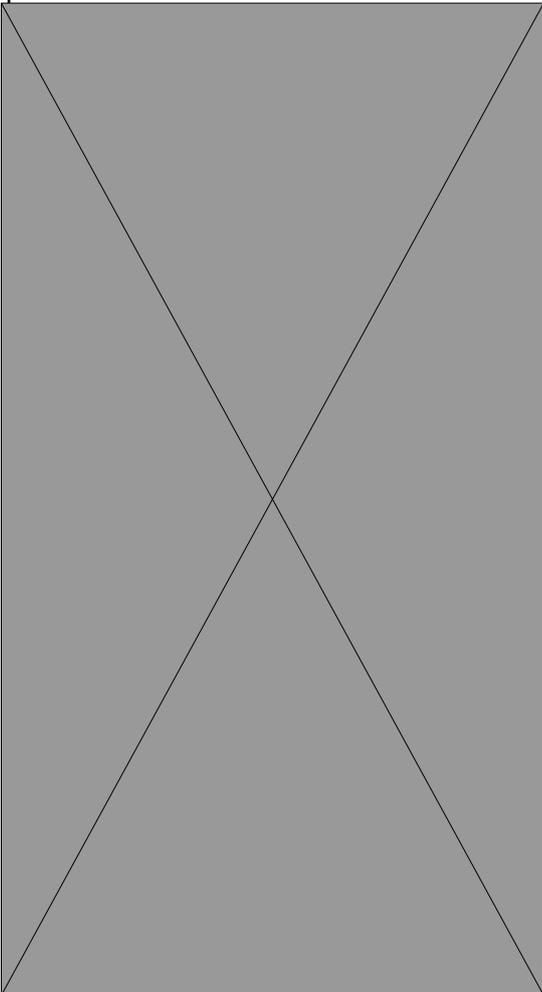
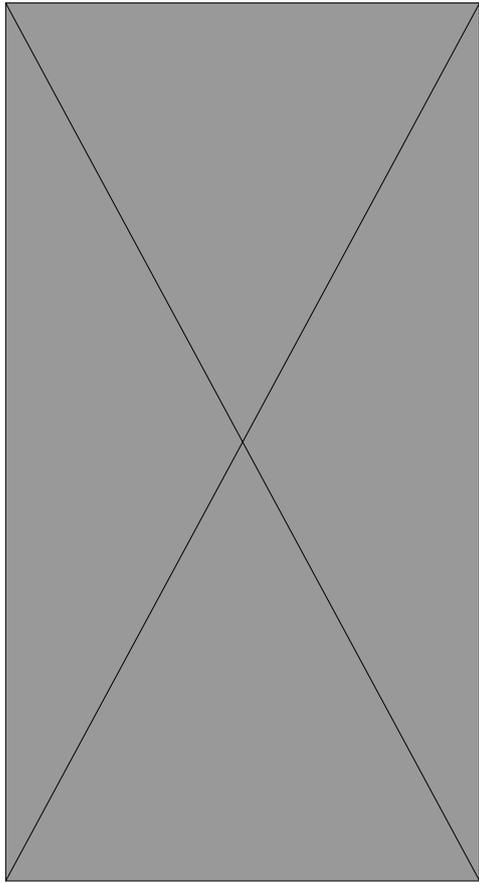
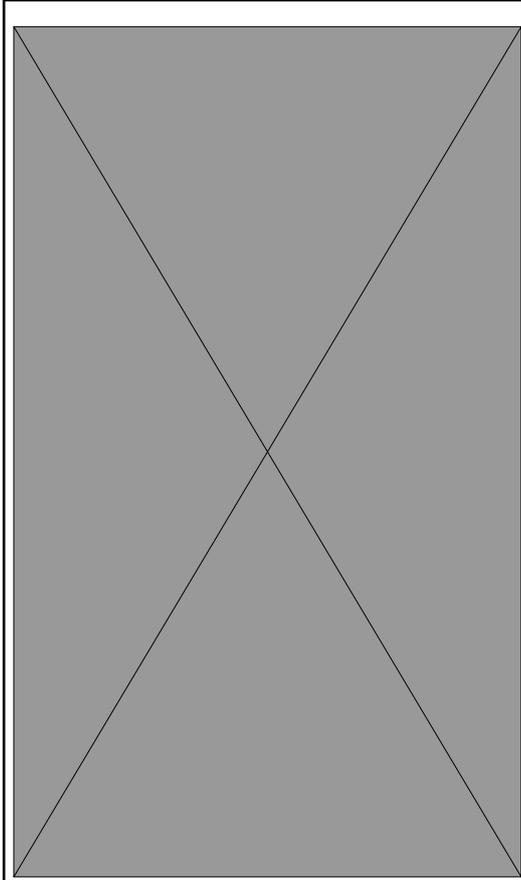


LTR-6 eco ECC supply and exhaust air characteristic curves with EU5/EU5 filters

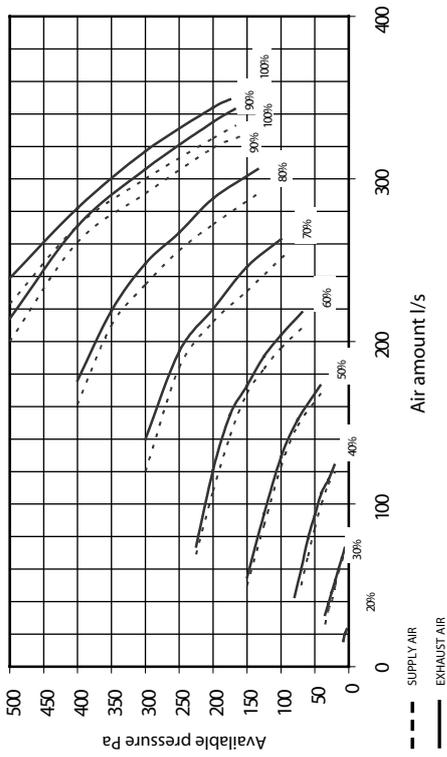


LTR-6 eco ECC supply and exhaust air characteristic curves with EU7/EU7 filters

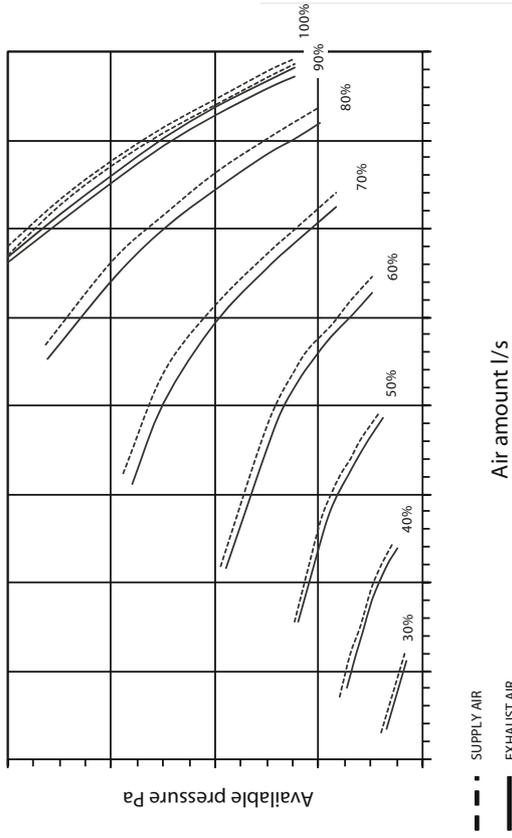




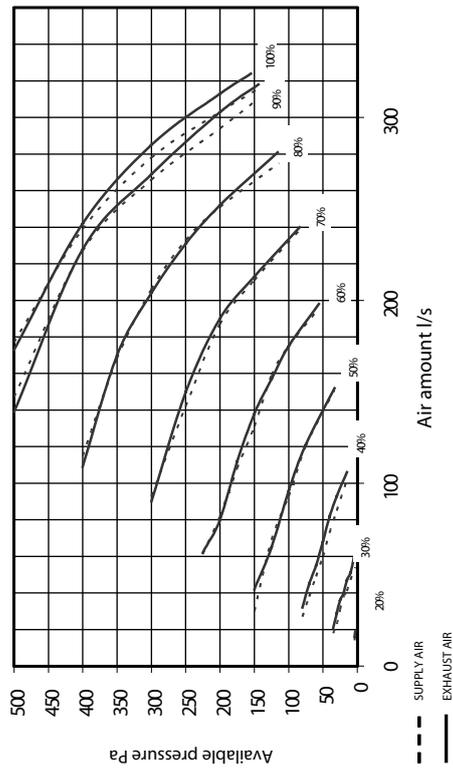
LTR-7 eco ECC supply and exhaust air characteristic curves with EU5/EU5 filters



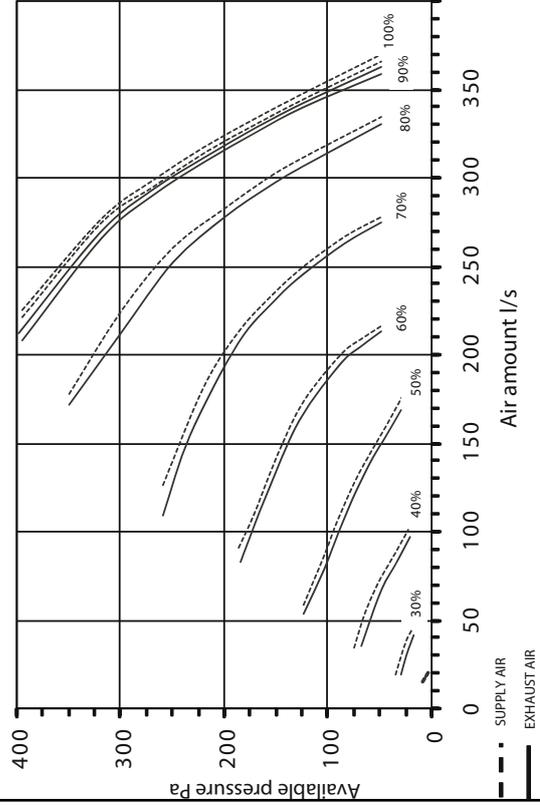
LTR-7 eco XL ECC supply and exhaust air characteristic curves with EU5/EU5 filters



LTR-7 eco ECC supply and exhaust air characteristic curves with EU7/EU7 filters



LTR-7 eco XL ECC supply and exhaust air characteristic curves with EU7/EU7 filters



CÂBLAGE EXTERNE

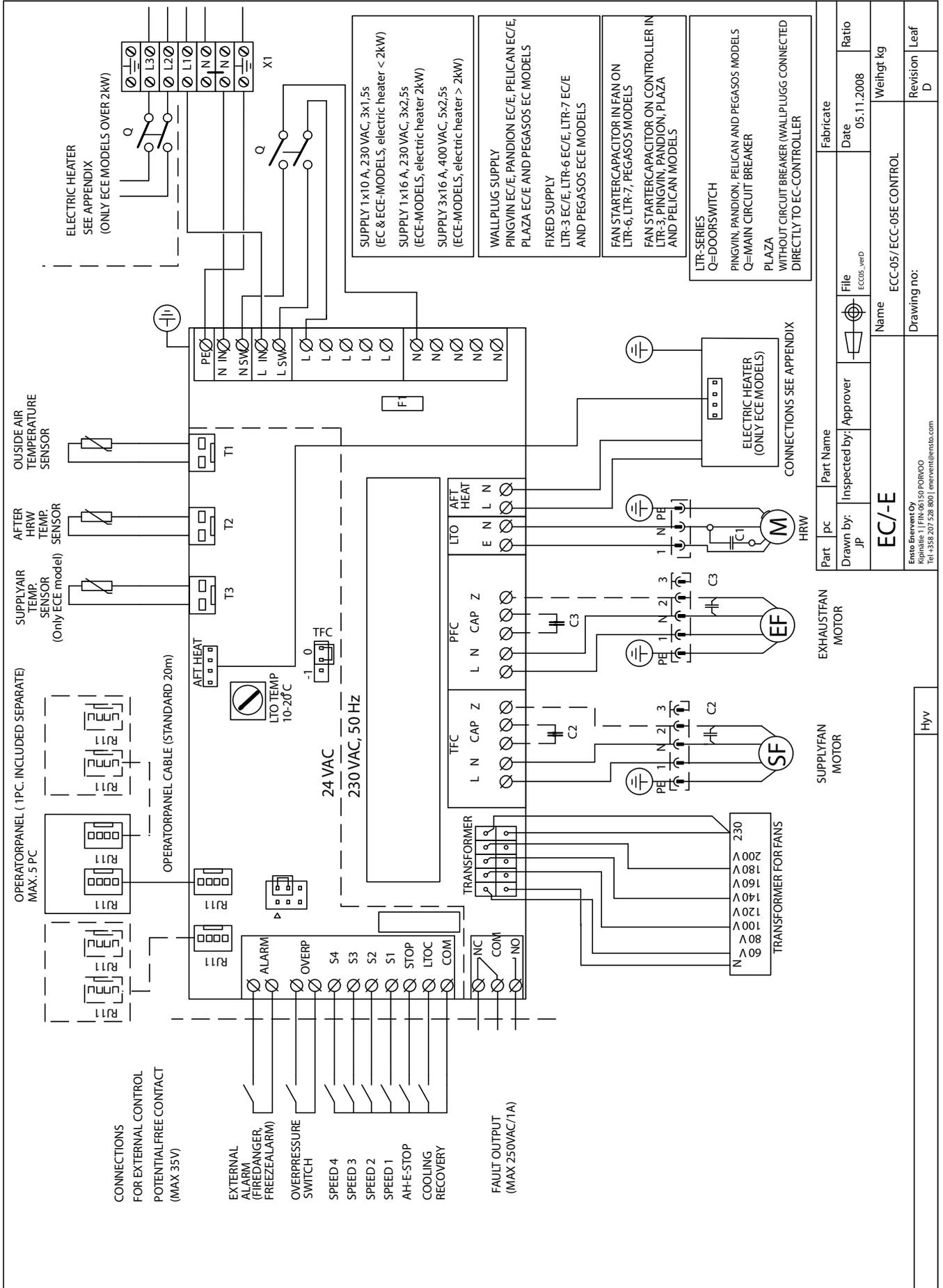
CÂBLAGE, max. 35 V

Connector type	Internal	ELV Connector	max. 35 V External	
Screw		NO		Alarm output, potential free max 35V or 250V
Screw		COM		Alarm output, potential free max 35V or 250V
Screw		NC		Alarm output, potential free max 35V or 250V
Screw		COM		
Screw		LTOC		External input, cooling recovery
Screw		STOP		External input, emergency stop
Screw		S1		External input, fan speed 1
Screw		S2		External input, fan speed 2
Screw		S3		External input, fan speed 3
Screw		S4		External input, fan speed 4
Screw		OVERP		External input (push button), over pressure
Screw		OVERP		
Screw		ALARM		External alarm input (fire, freezing protection)
Screw		ALARM		
Quick		T1		Outside air temperature sensor
Quick		T1		
Quick		T2		Supply air temperature sensor between heat recovery and supply fan
Quick		T2		
Quick		T3		Supply air temperature sensor
Quick		T3		
Quick	AFT HEAT			Control for electrical after heater (ECE-models)
Quick	AFT HEAT			Control for electrical after heater (ECE-models)
Quick	AFT HEAT			Control for electrical after heater (ECE-models)
Quick	AFT HEAT			Control for electrical after heater (ECE-models)

CÂBLAGE, max. 250 V

Connector type	Internal	Connector	max. 250 V External	
Screw		PE	←	Earth to the AHU
Screw	N	IN	←	Neutral to the AHU
Screw	N	SW	→	To Door switch / Main switch
Screw	L	IN	←	230 VAC, 50 Hz supply to the AHU
Screw	L	SW	→	To Door switch / Main switch
Screw		L	←	From Door switch / Main switch
Screw		L	→	230 VAC, 50 Hz after main switch / door switch
Screw		L	→	230 VAC, 50 Hz after main switch / door switch
Screw		L	→	230 VAC, 50 Hz after main switch / door switch
Screw		L	→	230 VAC, 50 Hz after main switch / door switch
Screw		N	←	From door switch / main switch
Screw		N	→	Neutral after main switch / door switch
Screw		N	→	Neutral after main switch / door switch
Screw		N	→	Neutral after main switch / door switch
Screw		N	→	Neutral after main switch / door switch
Screw	LTO	N	→	Neutral for heat recovery motor
Screw	LTO	E	→	230 VAC for heat recover motor
Screw	AFT HEAT	N	→	Neutral for electrical heater (ECE-models)
Screw	AFT HEAT	L	→	230 VAC for electrical heater (ECE-models)
Screw	PFC	Z	→	Capasitor for exhaust air fan
Screw	PFC	CAP		Capasitor for exhaust air fan
Screw	PFC	N	→	Neutral for exhaust air fan
Screw	PFC	L	→	100...230 VAC for exhaust air fan
Screw	TFC	Z	→	Capasitor for supply air fan
Screw	TFC	CAP		Capasitor for supply air fan
Screw	TFC	CAP		Capasitor for supply air fan
Screw	TFC	N	→	Neutral for supply air fan
Screw	TFC	L	→	60..230 VAC for supply air fan
Quick	TRANSFORMER		→	N for fan transformer
Quick	TRANSFORMER		→	230 VAC for fan transformer
Quick	TRANSFORMER		←	230 VAC from fan transformer
Quick	TRANSFORMER		←	180 VAC from fan transformer
Quick	TRANSFORMER		←	140 VAC from fan transformer
Quick	TRANSFORMER		←	100 VAC from fan transformer
Quick	TRANSFORMER		←	60 VAC from fan transformer

SCHÉMAS DE CÂBLAGE

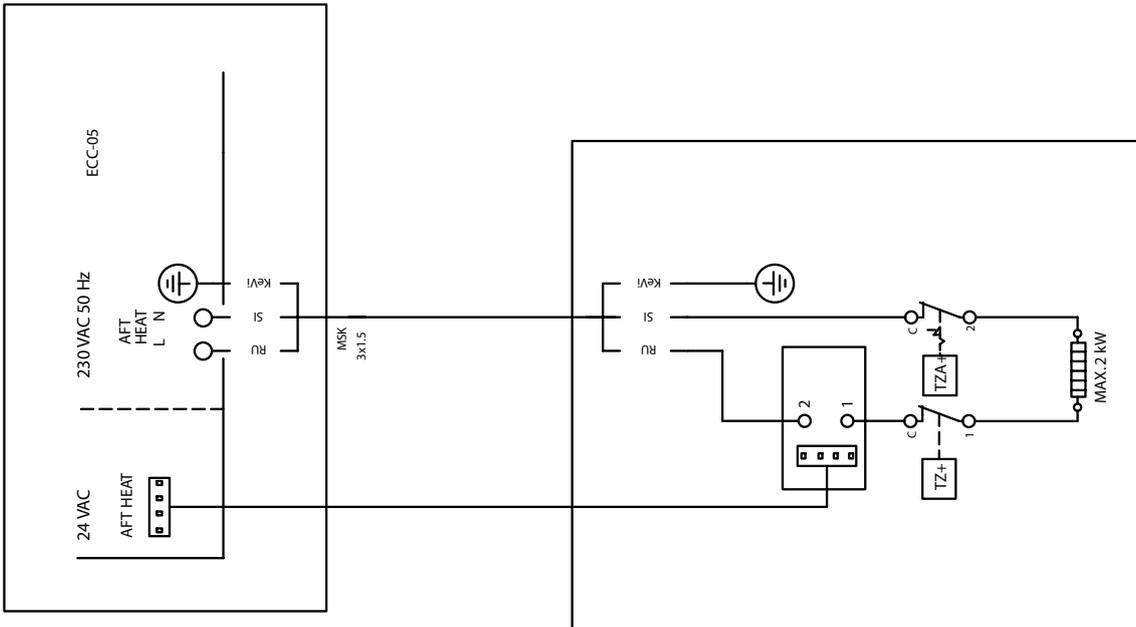


Part	pc	Part Name	Fabricate
Drawn by:	JP	Inspected by:	Approver
Name		File	Date
ECC-05/ECC-05E CONTROL		ECC05.verD	05.11.2008
Drawing no:		Ratio	Weight kg
ECC-05/ECC-05E CONTROL			Revision
			D
Leaf		Leaf	

Ensto Energvent Oy
Kipinlaite 1 | FIN-06150 PORVOO
Tel +358 207 528 800 | energvent@ensto.com

Hyy

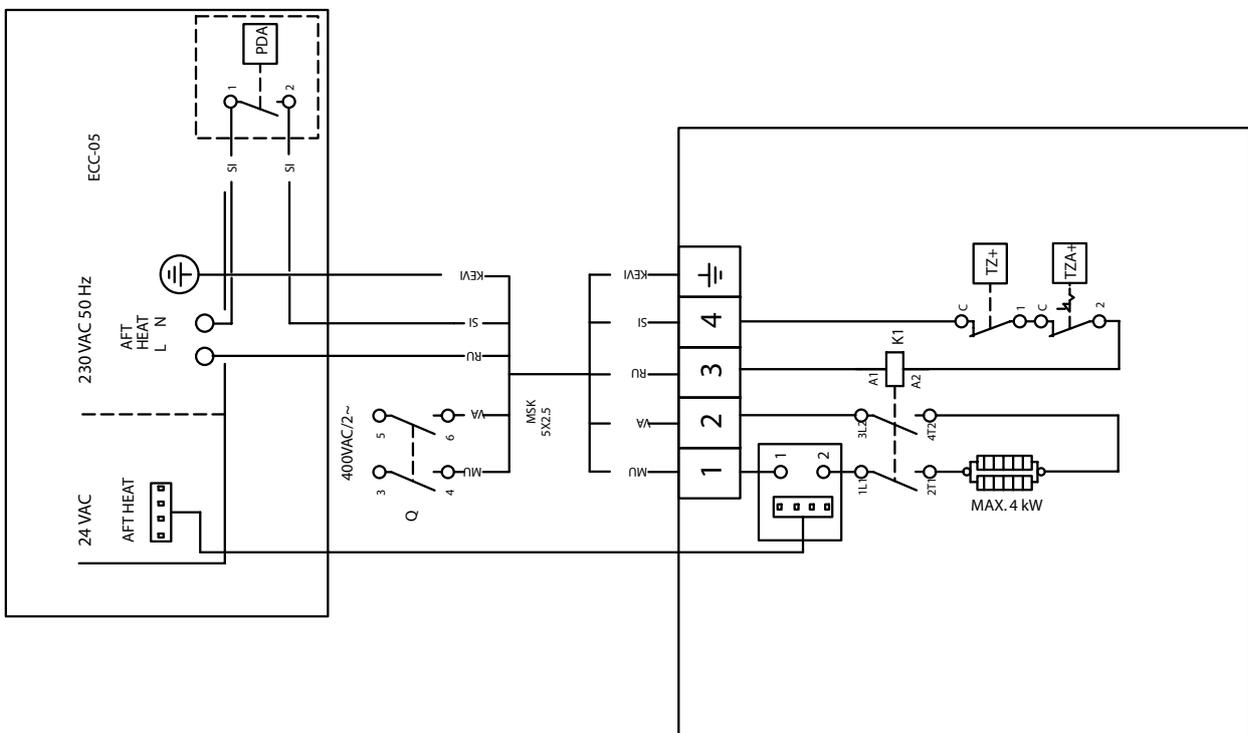
RU=RUSKEA/BRUN/BROWN
 SI= SININEN/BLÅ/BLUE
 KeV=KELTAVIHREÄ/GULGRÖN/YELLOWGREEN



Piirt NEF	Tark	Hyv	File	Pvm 21.12.2007	Suhde 1:1
ECC-05	ECC-MALLIT/MODELLER/MODELS MAX. 2KW		Nimitys	LÄMMITIN/VÄRMARE/HEATER	Paino kg
Enervent Oy Kipakalle 1, FIN-06150 PORVOO Tel +358 207 528 800 enervent@enervent.com			Piir no	Muutos A	Lehti 1

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

- RU=RUSKEA/BRUN/BROWN
- SI=SIININEN/BLÅ/BLUE
- Kv=KELTAIN/HRÄ/GUL/YELLOW
- MU=MUSTA/SVART/BLACK
- VA=VALKONEN/VIT/WHITE
- LTR-SARJA/SERIEN/SERIES
- Q=OVIKYTKIN/DÖRRBRYTARE/DOORSWITCH
- PEGASOS
- Q=PÄÄKYTKIN/HUVDBRYTARE/MAINSWITCH

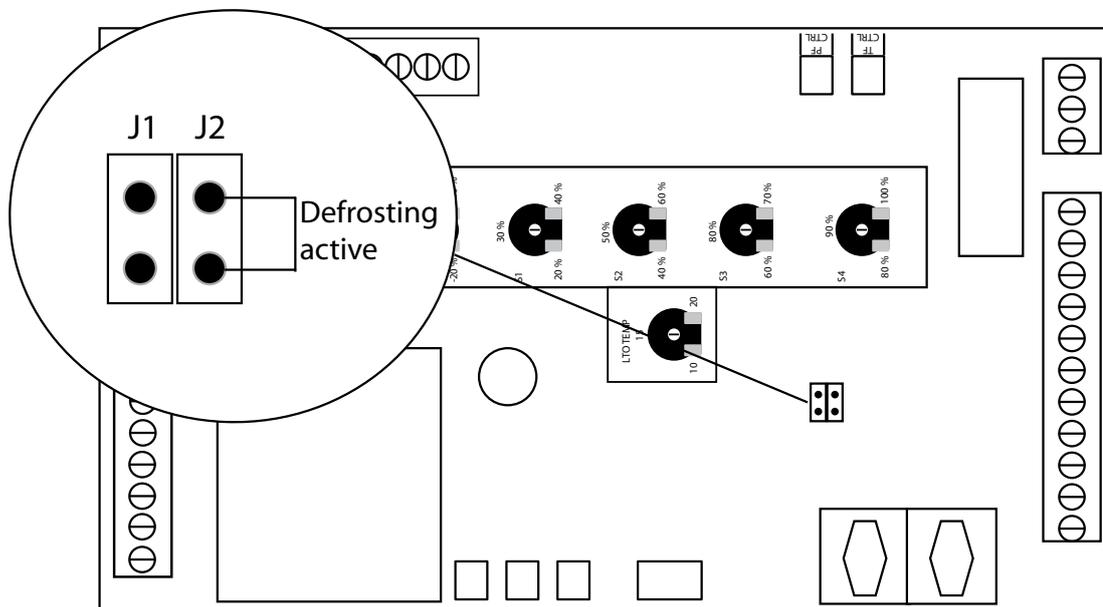


Osa	Kpl	Osan nimitys		Valmiste
Piirt	NEF	Tark	Hyv	Pvm
ECC-05		Nimitys		04.06.2007
ECE-MALLIT/MODELLER/MODELS 3-6 kW		LÄMMITIN/VÄRMARE/HEATER		Paino kg
Eivoo Enervent Oy		Piiir no		Muutos
Kipinäte 1 FIN-06150-PORVOO				Lehti
Tel: +358 20 528 800 tehenent@eivoo.com				

FONCTION DE DÉGIVRAGE DU RÉCUPÉRATEUR DE CHALEUR

Le dégivrage du récupérateur de chaleur s'active lorsque la température de l'air extérieur est inférieure à -15 °C. La température est relevée régulièrement (toutes les 120 minutes). Le ventilateur d'air insufflé s'arrête et le ventilateur d'air extrait tourne à la vitesse 3 lorsque le dégivrage est activé. Tout au plus, le dégivrage est actif 8 % du temps. La fonction de surpression prime sur la fonction de dégivrage.

Sulatus aktivoidaan oikosulkemalla sulatusnastat. Tehdasasetuksena sulatustoiminto on pois päältä.



CÂBLAGE EXTERNE

Emplacement	Description	Livraison	Courant	Exemple de type de câble
OP panel 1	Boîtier de commande	1 dans chaque livraison de série	väyläliikenne	Câble de 20 m RJ4P4C inclus de série
OP panel 2	Boîtier de commande	Équipement en option ; 2 max. peuvent être raccordé	väyläliikenne	Câble de 20 m RJ4P4C inclus de série
NC/COM/NO	Vikalähtö	Nécessite un câblage	max. 250 VAC/1 A	MMJ 3x1,5
STOP	Arrêt d'urgence	Nécessite un câblage	potentiaalivapaa kosketin	KLM 2x0.8
ALARM	Alarme externe (risque d'incendie)	Nécessite un câblage	potentiaalivapaa kosketin	KLM 2x 0.8
LTOC	Jäähdytyksen talteenotto	Équipement en option	potentiaalivapaa kosketin	KLM 2x0.8
OVERP	Bouton-poussoir de surpression	Équipement en option	potentiaalivapaa kosketin	KLM 2x0.8
S1	Nopeus 1	Nécessite un câblage	potentiaalivapaa kosketin	KLM 2x0.8
S2	Nopeus 2	Nécessite un câblage	potentiaalivapaa kosketin	KLM 2x0.8
S3	Nopeus 3	Nécessite un câblage	potentiaalivapaa kosketin	KLM 2x0.8
S4	Nopeus 4	Nécessite un câblage	potentiaalivapaa kosketin	KLM 2x0.8

Les étiquettes de courant à basse tension doivent être séparées des étiquettes de courant à haute tension ! Le boîtier de commande IP20 doit être installé dans un endroit sec.

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 srl , 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



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.

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

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

Systèmes de ventilation et filtres

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 déposant 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 main-tien 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 déposer l'intérieur du système.

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.

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.

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.



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 de ventilation



Ces symboles se trouvent sur le boîtier de commande.

Vous pouvez choisir entre quatre vitesses de ventilation sur le boîtier de commande. 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. N'ÉTEIGNEZ JAMAIS LE SYSTÈME DE VENTILATION !

LA VITESSE NORMALE, DÉFINIE PAR L'INSTALLATEUR DU SYSTÈME, EST

POUR CE MODÈLE.

Le boîtier de commande permet de choisir la température de l'air insufflé dans les pièces (4 niveaux de température). Le préchauffeur est activé lorsque l'un des quatre voyants lumineux du chauffage intermédiaire est allumé. REMARQUE ! Le préchauffage n'est installé que sur certains modèles.

Préchauffage



La récupération de chaleur



Le bouton marche/arrêt du récupérateur de chaleur se trouve sur le boîtier de commande. Si le voyant est allumé, le récupérateur de chaleur est activé. Lorsque le récupérateur de chaleur est activé, la chaleur est récupérée dans l'air extrait. Il est donc judicieux de laisser le récupérateur de chaleur pratiquement tout le temps allumé. Il est possible d'éteindre le récupérateur de chaleur, par ex. en été, lorsqu'il fait chaud. Il est également judicieux d'éteindre le récupérateur de chaleur la nuit en été, pour permettre à l'air frais nocturne d'entrer dans les pièces. Lorsque le récupérateur de chaleur est allumé en journée, il fonctionne comme un appareil de refroidissement.

Le voyant lumineux rouge s'allume lorsque les filtres doivent être changés, et

clignote pour signaler un problème. Reportez-vous à la section INDICATEUR D'ENTRETIEN/D'ALARME de la page 12.

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.

ECC

L'ECC est la commande du système de ventilation. ECC est l'acronyme d'Electronic Climate Control.

