



Saves Your Energy

enervent[®]

Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung

Planungs-, Montage und Betriebsanleitung

Diese Anweisung bezieht sich auf alle Lüftungsgeräte,
die mit einer EDA-Automatik ausgestattet sind.

Diese Anleitung vor Inbetriebnahme bitte sorgfältig lesen und aufbewahren.

Enervent Digital Automation

INHALTSVERZEICHNIS

ALLGEMEINES

| | |
|--------------------|---|
| WARNHINWEIS | 3 |
| TYPENBEZEICHNUNG | 3 |
| ZEICHENERKLÄRUNGEN | 4 |
| EINLEITUNG | 4 |
| FUNKTIONSPRINZIP | 4 |

PLANUNG

| | |
|-----------------------------|---|
| DÄMMUNG VON LÜFTUNGSKANÄLEN | 5 |
|-----------------------------|---|

GERÄTEMONTAGE

| | |
|----------------------------|---|
| DIE MONTAGETEILE | 6 |
| SCHRITTE DER GERÄTEMONTAGE | 7 |

BETRIEB

| | |
|--|----|
| INBETRIEBNAHME | 11 |
| EINSTELLUNG DES VERHÄLTNISSES VON ZU- UND ABLUFT | 11 |
| EDA-STEUERUNG – BEDIENUNGSANLEITUNG | 12 |

WARTUNG

| | |
|---------------------------|----|
| WARTUNG | 25 |
| FEHLERMELDUNGEN | 26 |
| AUSTAUSCH DES KEILRIEMENS | 27 |
| FEHLSERSUCHE | 28 |

TECHNISCHE DATEN

| | |
|-------------------------------------|----|
| TECHNISCHE DATEN | 30 |
| MASSZEICHNUNGEN | 31 |
| EFFIZIENZ DER WÄRMERÜCKGEWINNUNG | 41 |
| KENNLINIEN | 44 |
| SCHALTPLÄNE | 52 |
| PRINZIPBILD DES WASSERHEIZREGISTER | 53 |
| REGELUNGSPLÄNE | 54 |
| ELEKTRISCHE SCHALTUNGEN | 58 |
| EXTERNE VERKABELUNG | 69 |
| ANGABEN ZUM MODBUS | 69 |
| AUTOMATISCHE LUFTMENGENREGELUNG EDA | 70 |

| | |
|-----------------------|----|
| KONFORMITÄTSERKLÄRUNG | 71 |
|-----------------------|----|

| | |
|---------------------------------|----|
| EDA-STEUERUNG PARAMETERREGISTER | 73 |
|---------------------------------|----|

| | |
|-------------------------------------|--|
| KURZANWEISUNG FÜR DAS LÜFTUNGSGERÄT | |
|-------------------------------------|--|

- Nach dem Öffnen der Wartungsklappe bitte zwei Minuten warten, bevor mit den Wartungsarbeiten begonnen wird! Nach dem Öffnen der Servicetür und Abschalten der Anlage achten sie bitte auf folgende Möglichkeiten:
 - die Gebläse können noch eine Weile nachlaufen
 - das Heizregister kann noch warm sein
 Hinter dem Bedienteil und im elektrischen Gehäuse sind keine Teile, die der Benutzer selbst warten kann. Diese Teile kann und darf nur ein Servicetechniker warten.
- Das Gerät muss komplett vom Stromnetz getrennt werden, bevor Spannungsprüfungen oder Isolationswiderstandsmessung im Stromnetz vorgenommen werden.
- Die im Klimagerät eingesetzte Regel- und Steuertechnik kann einen Leckstrom verursachen. Aus diesem Grund ist nicht gewährleistet, dass der Fehlerstromschutzschalter zusammen mit dem Gerät korrekt arbeitet. Bei den Elektroinstallationsarbeiten müssen die gültigen bzw. örtlichen Bestimmungen eingehalten werden.
- Geräte mit EDA-Steuerung müssen mit einem Überspannungsschutz ausgerüstet sein.
- Geräte mit Wasserheizregistern sind mit einer Absperrklappe ausgestattet, um ein Einfrieren des Registers bei einem möglichen Stromausfall zu verhindern.





TYPENBEZEICHNUNG

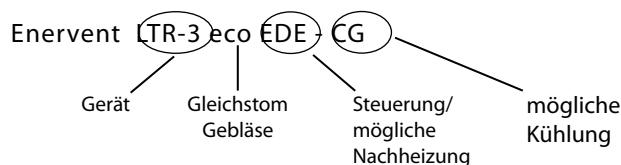
Das Typenschild finden Sie im Geräteinnern. Notieren Sie bitte die Daten, so dass sie leicht zu finden sind, wenn Sie z.B. für einen Filtereinkauf benötigt werden. Bitte vergleichen Sie zuerst die Typenbezeichnung an Ihrem Gerät.

Diese Anleitung gilt für folgende Modelle:

Enervent Plaza eco EDA
 Enervent Plaza eco EDA (D)
 Enervent Pingvin eco EDA
 Enervent Pingvin eco EDA (D)
 Enervent Pingvin eco XL EDA
 Enervent Pingvin eco XL EDA (D)
 Enervent Pandion eco EDA
 Enervent Pandion eco EDA (D)
 Enervent Pelican eco EDA
 Enervent Pelican eco EDA (D)
 Enervent Pegasos eco EDA
 Enervent Pegasos eco XL EDA
 Enervent LTR-2 eco EDA
 Enervent LTR-2 eco EDA (D)
 Enervent LTR-3 eco EDA
 Enervent LTR-3 eco EDA (D)
 Enervent LTR-6 eco EDA
 Enervent LTR-6 eco EDA (D)
 Enervent LTR-7 eco EDA
 Enervent LTR-7 eco XL EDA

| | | |
|--|--|--|
| enervent® | | ilmastointilaite ventilation unit |
| TYYPPI/TYP: 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 | | |

ZEICHENERKLÄRUNGEN



| | |
|-----|---|
| eco | Lüftungsgerät mit Gleichstromgebläse. |
| ED | Lüftungsgerät mit EDA-Steuerung. Keine Nachheizung. |
| EDE | Lüftungsgerät mit EDA-Steuerung inkl. elektrischer Nachheizung. |
| EDW | Lüftungsgerät mit EDA-Steuerung. Nachheizung mit Wasserheizregister. Das Heizregister, Frostschutz, 2-Wegventil, Stellantrieb, Kanaltemperaturfühler und Temperaturregler im Lieferumfang enthalten. |
| CG | Cooling Geo (Erdkälte): Kühlungspaket. Kühlregister mit Solekreisumlauf, 3-Wegeventil, Stellantrieb und Relaissteuerung für die Pumpe im Lieferumfang enthalten. Bitte auch die gesonderte CG-Anweisung beachten. |
| EDX | Kombination aus Lüftungsgerät und Wärmepumpe. Verdampfungsregister, elektr. Kanalheizregister und Außeneinheit sind im Lieferumfang enthalten. Die Kältemittelrohre gehören nicht zum Lieferumfang. Bitte auch die gesonderte EDX-Anweisung beachten. |
| CO | Lüftungsgerät mit integrierter Cooler-Kühlung. |

EINLEITUNG

Alle Enervent Lüftungsgeräte sind für den ganzjährigen Einsatz entwickelt und hergestellt. In Finnland sind Enervent-Geräte schon seit über 25 Jahren in Büros und Wohnungen im Einsatz. Die Popularität der Geräte steigt von Jahr zu Jahr. Mit dieser Erfahrung ist es gelungen, die Geräte immer anwenderfreundlicher zu gestalten. Die Enervent greenair Modelle sind das Ergebnis langjähriger Erfahrung und Produktentwicklung. Ihre Eigenschaften sind sehr vielseitig und dabei trotzdem einfach zu handhaben.

Wir empfehlen, die Montage einem Lüftungsfachmann anzuvertrauen.

FUNKTIONSPRINZIP

Die Enervent Lüftungsgeräte arbeiten nach dem Prinzip der so genannten regenerativen Wärmerückgewinnung. Sie sind mit einem rotierenden Wärmetauscher ausgestattet, durch den je zur Hälfte die Zu- und Abluft in entgegengesetzter Richtung strömen. Eine sehr große Fläche von Aluminiumlamellen im Wärmerückgewinnungsrotor nimmt aus dem Abluftstrom Wärme auf und gibt diese wieder an die Zuluft ab. Typisch für die regenerative Wärmerückgewinnung ist die hohe Effizienz.

Diese zeigt sich eindrucksvoll im Wärmerückgewinnungsgrad. Ergänzend zur Wärme kann über den Rotor ebenfalls ein Teil der im Haus befindlichen Feuchte zurück gewonnen werden. Dank dieser sehr hohen Effizienz reduzieren sich die Lüftungswärmeverluste auf ein Minimum und somit werden Energiekosten gespart. Unsere Lüftungsgeräte sorgen für eine gleichbleibend gute Luftqualität. Optional einsetzbare Filter ermöglichen dem Allergiker ein beschwerdefreies Leben in den eigenen vier Wänden.

DÄMMUNG VON LÜFTUNGSKANÄLEN

Lüftungskanäle müssen so gedämmt sein, dass sich weder auf der Außen- noch auf der Innenseite der Lüftungskanäle unter keinen Umständen Kondenswasser bildet. Darüber hinaus darf sich die Luft aufgrund externer Faktoren in den Leitungen nicht übermäßig erwärmen oder abkühlen. Der Lüftungsplaner bemisst die Dämmung je nach Einzelfall gemäß Lage, Einbauort und Temperaturverhältnisse. Bei der Bemessung der Dämmung ist zu berücksichtigen, dass die Lufttemperatur im Fortluftkanal deutlich unter dem Taupunkt liegen kann. Auf der Ensto Enervent-Website kann mit Hilfe des Optimizer-Berechnungsprogramms die Fortlufttemperatur in unterschiedlichen Außentemperaturen berechnet werden. Auch die Berechnungsprogramme von Dämmstoffherstellern können bei der Bemessung der Dämmschichtdicke herangezogen werden.

Tabelle 1: Dämmung von Lüftungskanälen im Heizbetrieb:

| | |
|--|---|
| Zuluftkanal vom Lüftungsgerät zum Zuluftventil der Innenräume. | Die Dämmung ist so zu bemessen und auszuführen, dass der Wärmeverlust oder die Wärmeaufnahme der strömenden Luft im Kanal sich um nicht mehr als max. 1°C ändert. |
| Abluftkanal vom Abluftventil der Innenräume zum Lüftungsgerät. | Die Dämmung ist so zu bemessen und auszuführen, dass der Wärmeverlust oder die Wärmeaufnahme der strömenden Luft im Kanal sich um nicht mehr als max. 1°C ändert. |

Tabelle 2: Dämmung von Lüftungskanälen im Kühlbetrieb:

| | |
|--|---|
| Zuluftkanal vom Lüftungsgerät zum Zuluftventil der Innenräume. | Die Dämmung ist so zu bemessen und auszuführen, dass der Wärmeverlust oder die Wärmeaufnahme der strömenden Luft im Kanal sich um nicht mehr als max. 1°C ändert. Mindestens 18 mm Zellkautschukdämmung auf den Lüftungskanälen sowie ausreichende Zusatzdämmung. |
| Abluftkanal vom Abluftventil der Innenräume zum Lüftungsgerät. | Die Dämmung ist so zu bemessen und auszuführen, dass der Wärmeverlust oder die Wärmeaufnahme der strömenden Luft im Kanal sich um nicht mehr als max. 1°C ändert. |

Beispiele für die Dämmung von Lüftungskanälen:

Außenluftkanal (Frischluftkanal)

Kalte Räume: 100 mm Dämmstoffplatten, -matten oder Rohrummantelungen (darüber hinaus gegebenenfalls blasfähige Dämmstoffe).
Warme/halbwarmer Räume*:

Alternative 1: 80 mm Dämmstoff mit außenseitiger dampfdichter Beschichtung

Alternative 2: 20 mm Zellkautschukdämmung auf dem Lüftungskanal sowie 50 mm Dämmung mit dampfdichter Außenseite.

Die Dämmung muss die Kondenswasserbildung auf der Außenseite des Lüftungskanals sowie die übermäßige Erwärmung im Sommer verhindern.

Zuluftkanal

Kalte/halbwarmer Räume*:

Bei einer Standardlüftungsanlage ist die Dämmung so zu bemessen und auszuführen, dass der Wärmeverlust oder die Wärmeaufnahme der strömenden Luft im Kanal sich um nicht mehr als max. 1°C ändert. Beispielsweise können 100 mm Dämmstoffplatten, -matten oder Rohrummantelungen verwendet werden (darüber hinaus gegebenenfalls blasfähige Dämmstoffe).

Warme Räume: Bei Standardlüftungsanlagen ist keine Dämmung erforderlich.

Bei Heiz- und Kühlbetrieb siehe Tabellen 1 und 2.

Abluftkanal

Warme Räume: Bei Standardlüftungsanlagen ist keine Dämmung erforderlich.

Kalte/halbwarmer Räume*:

Bei einer Standardlüftungsanlage ist die Dämmung so zu bemessen und auszuführen, dass der Wärmeverlust oder die Wärmeaufnahme der strömenden Luft im Kanal sich um nicht mehr als max. 1°C ändert. Beispielsweise können 100 mm starke Dämmstoffplatten, -matten oder Rohrummantelungen verwendet werden (darüber hinaus gegebenenfalls blasfähige Dämmstoffe).

Bei Heiz- und Kühlbetrieb siehe Tabellen 1 und 2.

Fortluftkanal

Kalte Räume: 100 mm starke Dämmstoffplatten, -matten oder Rohrummantelungen

Warme/halbwarmer Räume:

Alternative 1: 80 mm Dämmstoff mit außenseitiger dampfdichter Beschichtung

Alternative 2: 20 mm Zellkautschukdämmung auf dem Lüftungskanal sowie 50 mm Dämmung mit dampfdichter Außenseite.

Die Dämmung muss die Kondenswasserbildung auf der Außen- und Innenseite des Lüftungskanals verhindern.

Luftzirkulationskanal

Die Dämmung ist so zu bemessen und auszuführen, dass der Wärmeverlust oder die Wärmeaufnahme der strömenden Luft im Kanal sich um nicht mehr als max. 1°C ändert.

*) Die Bezeichnung halbwarmer Räume umfasst z.B. auch abgehängte Decken, Zwischendecken oder Verschalungen.

Diese Anweisungen und Beispiele zur Dämmung sagen nichts über Schallschutzdämmungen aus.

DIE MONTAGETEILE

IM LIEFERUMFANG SIND ENTHALTEN:

1. Enervent Lüftungsgerät
2. Bedienteil
3. Bedienteill Kabel RJ4P4C, Länge 20 m (Montage Min. 16 mm elektrisches Rohr)

ALS ZUBEHÖR IST SEPARAT LIEFERBAR:

4. Zusätzliche Bedienteile Max. 4 St./Gerät
5. Bedienteil Kabel RJ4P4C, Länge 20 m
6. Mikrofilter F7 eingebaut
7. F7 Kassettenfilter (Kanaleinbau) mit Gehäuse
8. Ofenschalter (Drucktaste)
9. CO₂ Kohlendioxidsensor (max. 3 St. anschließbar)
10. % RH Feuchtesender (max. 3 St. anschließbar)
11. Raumtemperaturfühler
12. Differenzdruckfühler (Filterkontrolle)
13. Sperrklappen für Frisch- und Fortluft
14. Stellmotoren für Sperrklappen (mit Feder oder elektrischem Rücklauf)
15. Schalldämpfer
16. WRG Differenzdrucksschalter (WRG Enteisung)
17. CO Kohlenmonoxidfühler
18. Forcierungstaste (Drucktaste)
19. Drucktaste Zeitverlängerung LAP5
20. Druckdifferenzsschalter (Küchenlüfter/Zentralstaubsauger Indikation)
21. Anwesenheitsfühler LA14
22. KNX gateway für die EDA-automatik
23. Freeway WEB

Die Gerätetypen Plaza, Pingvin, Pingvin XL, Pandion, Pelican und Pegasos werden in Räumen mit Temperaturen von mehr als +5°C installiert. Geeignete Räume können z. B. Waschküchen oder Haushalträume sein, aus Gründen des Brandschutzes jedoch nicht die Garage. Das Aufstellen der Geräte in Feuchträumen oder in der Nähe von Feuchträumen ist zu vermeiden. Auch Orte mit ungenügendem Luftaustausch wie Schränke und Einbauschränke sind nicht für die Aufstellung der Geräte geeignet. Die Geräte werden an der Wand (Plaza, Pingvin und Pandion) oder auf dem Fußboden (Pandion, Pelican und Pegasos) befestigt.

Die Geräte des Typs LTR-2, LTR-3, LTR-6 und LTR-7 können sowohl in warmen als auch in kalten Räumen installiert werden. Bei einer Installation in einem kalten Raum ist das Gerät mit mind. 100 mm zusätzlicher Isolierung zu versehen. Geeignete Räume dafür können z. B. Lagerräume oder Dachböden sein. Die Geräte sind auf einer ebenen Fläche (z. B. Isolierplatte 100 mm) aufzustellen, die schalldämmend wirkt.

Wird das Gerät zur Lüftung eines Raums mit Schwimmbecken eingesetzt oder ist es mit einer Kühlung ausgestattet, muss unbedingt eine Entwässerungsleitung vorgesehen werden. Am Boden des Geräts befindet sich ein Kondenswasseranschluss (1/4" Innengewinde). Bei der Lieferung ist der Anschluss mit einem Stopfen versehen.

SCHRITTE DER GERÄTEMONTAGE

Tipp! Während der Montage kann der Rotor abgezogen werden damit das Gewicht wesentlich geringer wird. Achten sie darauf, dass zuerst die elektr. Verbindung getrennt wird.

Plaza, Pingvin Pingvin XL und Pandion, Wandmontage

1. Die erforderlichen Öffnungen in die Zwischendecke schneiden.
2. Die Kanäle vom Dachboden aus durch die Dampfsperre hindurch in den Raum bis in die Höhe verlegen, in der das Gerät installiert werden soll. Die Dampfsperre an der Wand des Lüftungsrohres abdichten, z. B. mit Lüftungs-Klebeband.
3. Hinter dem Gerät ist eine Isolierplatte anzuordnen oder anderweitig das Ausbreiten der Schallwellen zu verhindern, wenn die in den Bauvorschriften aufgeführten Richtwerte nicht eingehalten werden. Als Isoliermaterial wird eine Platte aus Zellkunststoff empfohlen (nicht im Lieferumfang enthalten). Auch auf der Außenseite des Lüftungsgeräts ist eine zusätzliche Isolierung anzubringen (z. B. Zellkunststoff), wenn das Gerät mit einer Seite gegen eine Außenwand aufgestellt wird oder anderweitig die Gefahr der Bildung von Kondensat an der Geräteaußenseite gegeben ist.
4. Pingvin, Pingvin XL und Pandion Geräte: Die hintere Tragleiste des Gerätes in der gewünschten Höhe an der Wand befestigen. Das Gerät auf der Tragleiste aufsetzen und mit den oberen Haltelaschen sichern. Den Gehäusoboden mit Blechschrauben an der Tragleiste befestigen. Zur Sicherstellung der Kondenswasserableitung bei Geräten des Typs Pingvin muss das Gerät etwas nach hinten geneigt sein. Überprüfen Sie das mit der Wasserwaage!
4. Plaza: Das Gerät auf der Wand aufsetzen und mit den oberen Haltelaschen sichern.
4. Das Gerät mit den Lüftungskanälen verbinden. Es wird sowohl für das Abluft- als auch für das Zukanal der Einbau eines Schalldämpfers empfohlen.
5. Bitte die Entwässerungsanweisung beachten.

Pandion als Fußbodenmontage, Pelican und Pegasos

1. Das Gerät mit den eigenen, verstellbaren Gummifüßen auf dem Fußboden oder einer ebenen Fläche aufstellen. Dabei jeweils 10 mm Abstand nach hinten und zu den Seiten lassen. Wird das Gerät mit der schmalen Seite zur Wand aufgestellt, muss dieser Abstand mind. 15 mm groß sein. Bitte auch den erforderlichen Raum für die Kondenswasserableitung unterhalb des Geräts beachten.
2. Sicherstellen, dass vor der Wartungsklappe mindestens 95 cm frei bleiben und die Durchführungen der Elektrokabel leicht zugänglich sind. Zur Stromversorgung des Geräts befindet sich ein 1,2 m langes Anschlusskabel mit Stecker oberhalb der kleinen Klappe an der linken Ecke.
3. Das Gerät mit den Lüftungskanälen verbinden. Es wird sowohl für den Zuluft- als auch für den Abluftkanal der Einbau eines Schalldämpfers empfohlen.
4. Bitte die Entwässerungsanweisung beachten.

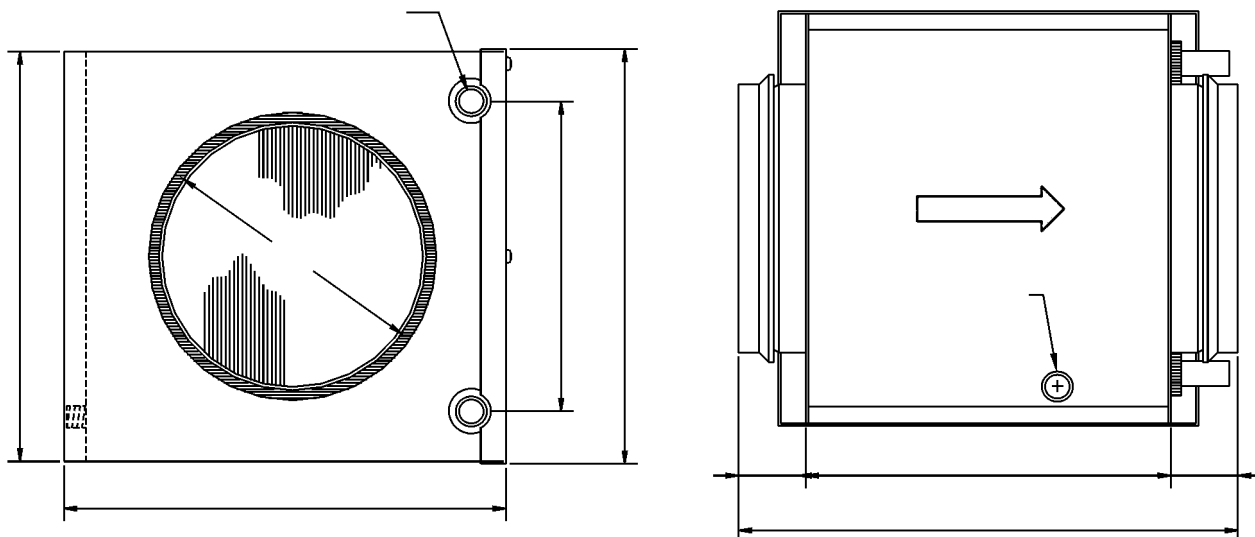
LTR-2, LTR-3, LTR-6 und LTR-7

1. Das Gerät auf einer festen Unterlage, z. B. einer mit 100 mm Dämmplatte belegten Spanplatte, aufstellen (auf dem Dachboden, in einem gesonderten Regal eines Lagerraums). Achten Sie bitte auch auf den erforderlichen Raum für die Kondenswasserableitung.
2. Sicherstellen, dass vor der Wartungsklappe ausreichend Raum bleibt (LTR-2, LTR-3 min. 50 cm, LTR-6 min. 60 cm und LTR-7 min. 70 cm) und die Durchführungen der Elektrokabel frei zugänglich sind. Außerdem ist der von den Verriegelungen der Wartungsklappe benötigte Raum zum Öffnen des Geräts zu berücksichtigen.
3. Das Gerät mit den Lüftungskanälen verbinden. Es wird sowohl für den Zuluft- als auch für den Abluftkanal der Einbau eines Schalldämpfers empfohlen.
4. Bitte die Entwässerungsanweisung beachten.

Die Maßzeichnungen der Geräte sind dieser Gebrauchsanleitung im Kapitel "Technische Daten" als Anhang angefügt.

Einbau des Kanalregisters

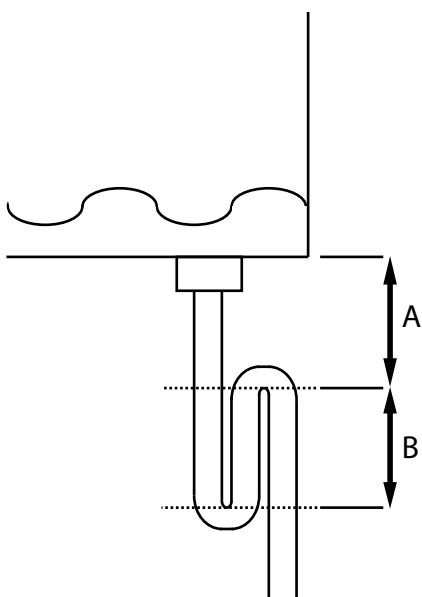
Ein Teil der Geräte mit Wasserheizung/-kühlung sind mit einem Kanalregister ausgestattet. Dieses Kanalregister wird im Zuluftkanal nach dem Lüftungsgerät installiert. Der Temperatursensor im Zuluftkanal wird ca. 1 m nach dem Register angeordnet. Der Temperatursensor des Rückwassers wird in die Rückwasserleitung des Registers eingebaut. Das Register sollte etwas in die Richtung des Kondenswasserablaufs geneigt werden, um das sichere Abfließen des Kondenswassers zu gewährleisten.



ENTWÄSSERUNG DES KLIMAGERÄTS

Alle Klimageräte müssen mit einer Kondenswasserableitung versehen werden. Beim Abkühlen der Luft (Verdichtung) entsteht beispielsweise im Winter Kondenswasser, wenn die feuchte Raumluft mit dem von der Außenluft gekühlten Rotor in Berührung kommt oder wenn das Klimagerät mit einem Kühlregister ausgestattet ist. Die Kondenswasserleitung darf nicht direkt in die Abwasserleitung entwässert werden! Das Kondenswasser wird in einem Rohr von mind. 15 mm Durchmesser mit freiem Gefälle über einen Siphon z. B. in einen Fußbodeneinlauf o. ä. eingeleitet. Das Rohr muss fest mit dem Boden unter dem Klimagerät verbunden sein, keinen langen waagerechten Verlauf aufweisen und die Ableitung darf nicht über mehrere Siphons geführt werden. Hat das Gerät mehrere Entwässerungsanschlüsse, ist für jeden eine eigene Ableitung mit Siphon vorzusehen.

Da im Gerät Unterdruck herrscht, sollte die Leitung zwischen Entwässerungsanschluss und Siphon einen Höhenunterschied (A) von 75 mm haben, mindestens jedoch einen Wert, der sich aus dem Unterdruck geteilt durch 10 in mm ergibt (z. B. 500 Pa Unterdruck -> 50 mm). Als Rückstauhöhe (B) für den Siphon wird 50 mm empfohlen, mindestens jedoch ein Wert, der sich aus dem Unterdruck geteilt durch 20 in mm ergibt (z. B. 500 Pa Unterdruck -> 25 mm Rückstau). Wurde ein Kanalregister eingebaut, herrscht dort Überdruck und als Höhenunterschied (A) zwischen Entwässerungsanschluss und Siphon wird 25 mm empfohlen. Als Rückstauhöhe (B) für den Siphon wird 75 mm empfohlen, mindestens jedoch ein Wert, der sich aus dem Unterdruck geteilt durch 10 in mm ergibt (z. B. 500 Pa Unterdruck -> 50 mm Rückstau). Der Siphon muss vor der Inbetriebnahme des Geräts mit Wasser befüllt werden. Der Siphon kann von Zeit zu Zeit auch trockenfallen, wenn sich kein Kondenswasser sammelt. Dann kann Luft in der Leitung sein und den Abfluss des Kondenswassers behindern, was sich als störendes Geräusch bemerkbar macht.



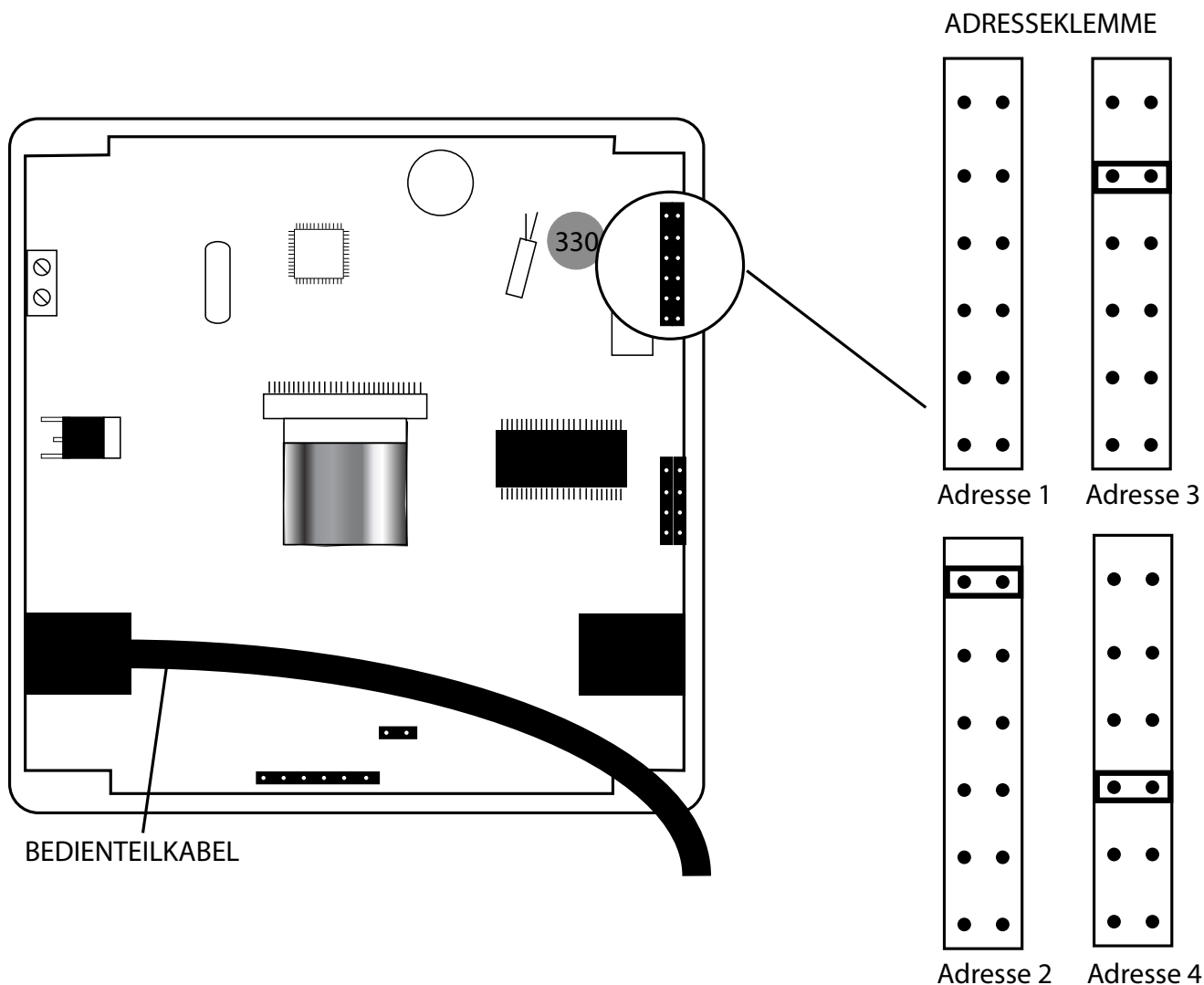
- Kondenswasserablass
- .. Zwei identische Kondenswasserablassungen
- ' Option

| | | 1/4" (Innengewinde) | DN32 | 3/2" (VEAB, Außengewinde) | DN32 (Kanalschattel) |
|------------|-------------------|---------------------|------|---------------------------|----------------------|
| Piccolo | - EC | • | | | |
| Plaza | - EC | • | | | |
| Pingvin | - EC | • | | | |
| | - EDE/-EDW | • | | | |
| | - EDE/-EDW-CG | • | | • | |
| | - EDX-E | • | | | • |
| Pingvin XL | - EC | • | | | |
| | - EDE/EDW | • | | | |
| | - EDE/-EDW-CG | • | | • | |
| 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 | • | | • | |
| 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 | | | • | |

FESTLEGUNG DER ADRESSEN ZUSÄTZLICHER BEDIENTEILE

An ein Lüftungsgerät mit EDA-Automatik können bis zu vier (4) Bedienteile angeschlossen werden. Soll das Gerät von mehreren Bedienteilen aus gesteuert werden, muss die Modbus-Adresse festgelegt werden, damit die Bedienteile gleichberechtigt funktionieren. Die Adresse wird mit Hilfe der im Lieferumfang enthaltenen Überbrückungsklemmen festgelegt.

1. Öffnen Sie die Rückwand des Bedienteils.
2. Lösen Sie das Steuerkabel von der Platine, wenn ein solches angeschlossen ist oder schalten Sie das Lüftungsgerät ab, wenn es in Betrieb sein sollte.
3. Wählen Sie für jedes Bedienteil eine Adresse, indem Sie die betreffenden Kontakte wie nachstehend dargestellt mit einer Überbrückungsklemme kurzschließen.



INBETRIEBNAHME

Das Enervent Lüftungsgerät kann in Betrieb genommen werden, wenn folgende Kontrollarbeiten durchgeführt sind:

- Das Gerät den Montagevorschriften entsprechend montiert wurde.
- Der Anschluss für Kondenswasser fachgerecht angeschlossen ist (z.B. wenn ein Kühlregister an das Gerät angeschlossen ist).
- das Kanalsystem mit den Schalldämpfern angeschlossen ist.
- Beim EDW-Modell das Wasserheizregister, Regelventil, Stellantrieb, der Rückwassertemperaturfühler und Temperaturfühler (Zuluftkanal) montiert und eingeschaltet ist.
- Der Warmwasserkreislauf des Wasserheizregisters des EDW-Modells angeschlossen ist.
- Die Endgeräte am Kanalsystem montiert sind.
- Das Außenluftgitter angebracht ist. Es darf kein dichtes Insektennetz am Außenluftgitter angebracht werden.
- Die Fortluftführung ist montiert. Es ist empfehlenswert montagefertige isolierte Durchführungen zu benutzen.
- Die Lüftungskanäle den Anweisungen entsprechend isoliert wurden.
- Das Gerät an das Stromnetz angeschlossen ist.
- Das Bedienteil (an den Anschluss OP1 auf der Platine) mit dem mitgelieferten RJ4P4C Kabel an das Gerät angeschlossen ist.
- Der externe Bus ist programmiert. ACHTUNG! Der RJ45-Busanschluss darf erst dann mit der Mutterplatine verbunden werden, wenn die Programmierung durchgeführt wurde.
- Die Garantiekunde ist bereits vorab ausgefüllt und mögliche Abweichungen von den Werkseinstellungen wurden in der Parameterliste der EDA-Automatik am Ende dieser Anweisung eingetragen (Feldeinstellungen).

Wenn die vor genannten Montagearbeiten durchgeführt sind, öffnen sie bitte die Gerätetür und stellen sicher, dass das Gerät innen sauber ist, keine Gegenstände im Gerät zurückgelassen wurden und dass die Filter einwandfrei montiert sind. Dann schließen sie die Servicetür sorgfältig.

Achtung ! Das Gerät darf weder im Betrieb sein noch eingeschaltet werden, wenn die Tür geöffnet ist!

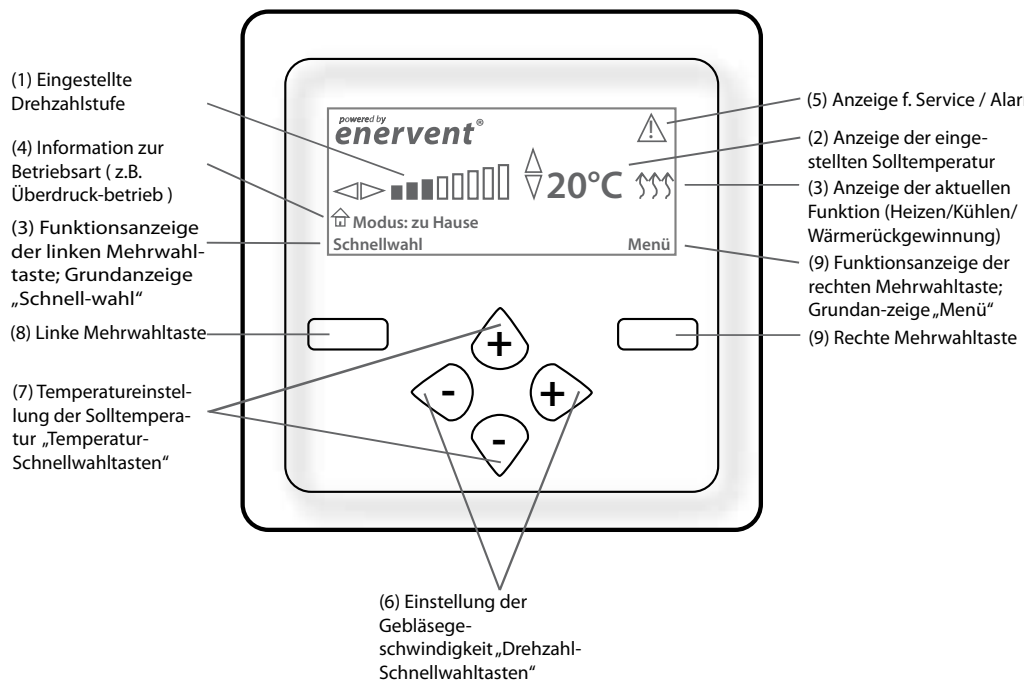
EINSTELLEN DES VERHÄLTNISSSES VON ZU- UND ABLUFT (NACH DER INBETRIEBNAHME)

Nach der Inbetriebnahme müssen die Luftmengen eingeregelt werden. Im Menü „Einstellungen“ können dafür die Drehzahlstufen entsprechend eingestellt werden. Die Abluftmenge sollte ca. 5-10 % größer sein als die Zuluftmenge. Das Einstellen der Luftmengen auf die Sollwerte wird an den Endgeräten mit entsprechenden Messgeräten (z. B. einem Thermoanemometer) vorgenommen. Ein korrekt eingestelltes Gerät arbeitet mit einem guten Wärmerückgewinnungsgrad und hält einen leichten Unterdruck im Gebäude aufrecht. So werden Einsparungen bei den Heizkosten erzielt und die Bauteile trocken gehalten.

BETRIEB

Lüftungsanlage stets mit ausreichend hoher Leistung betrieben, andernfalls kann der Feuchtegehalt in den Räumen zu groß werden! Eine Folge davon ist die Kondensatbildung an den kalten Fensterflächen im Winter. In Wohnräumen wird eine relative Feuchte von 40 ... 45 % (Raumtemperatur 20 ... 22 °C) empfohlen. Dann bleiben die Fensterflächen trocken und die Feuchte liegt in einem der Gesundheit zuträglichen Bereich. Kontrollieren Sie die Raumfeuchte beispielsweise mit einem Hygrometer und erhöhen Sie die Lüftung, wenn sie über 45 % steigen sollte. Im Gegensatz dazu sollte die Lüftung verringert werden, wenn die Raumfeuchte unter 40 % sinkt.

Tauschen Sie die Filter ausreichend oft aus! Im Winter verschmutzt der Abluftfilter schneller als der Frischluftfilter. Der Abluftstrom verringert sich dann, was zu einer steigenden Luftfeuchte in den Räumen und einem Absinken der Zulufttemperatur führt. Bei jedem Filterwechsel ist die Funktion der Wärmerückgewinnung zu kontrollieren, d. h. darauf zu achten, dass sich der Wärmetauscher dreht. Wird die Lüftungsanlage über längere Zeit nicht benötigt, sollten die Öffnungen für Frischluft und Fortluft abgedeckt werden. Dadurch wird das Kondensieren der Luftfeuchte z. B. an den Elektromotoren verhindert.



(1) Eingestellte Drehzahlstufe

Die verdunkelten Säulen zeigen, welche Gebläse-Drehzahlstufe eingestellt ist. Wenn sich die Gebläse im Stoßlüftungsmodus befinden, zeigt das Display „Stoßlüftung“ an, ansonsten die Grundeinstellung. Je mehr Säulen dunkel eingefärbt sind, desto höher ist die Drehzahl der Ventilatoren. Wenn für die Zu- und Abluftgebläse eine Drehzahldifferenz eingestellt worden ist, wird dies in der Anzeige im entsprechenden Verhältnis angezeigt. Es werden max. 8 Säulen angezeigt, wenn die Gebläse keine eingestellte Geschwindigkeitsdifferenz in der Grundeinstellung (Norm. Geschwind. haben).

(2) Eingestellte Solltemperatur

Hier wird die gewählte Temperatureinstellung angezeigt. Diese ist entweder der Abluft- oder der Raumluftwert, falls im Bedienteil ein Raumtemperaturfühler (Zubehör) installiert ist.

(3) Funktionsanzeige

Diese Symbole zeigen die jeweilige Funktion an:



Gerät kühlt



Wärmerückgewinnung aktiv



Gerät heizt

(4) Information zur Betriebsart (Modus)

Hier wird angezeigt, in welcher Betriebsart sich das Gerät befindet. Folgende Betriebsarten sind möglich: „zu Hause“ (Grundeinstellung) / „Abwesend“ / „Lange Abwesend“ / „Boosting“ (°C oder %RH oder CO₂) / „Überdruck“ („Ofenfunktion“) / „Max. Heizung oder Kühlung“ / „Dunstabzugshaube“ / „Zentralstaubsauger“ / „Sommernachtkühlen“.

Das Gerät schaltet diese Betriebsmöglichkeiten automatisch, wenn Sie im Servicemenü aktiviert sind oder der Benutzer über die Schnellwahl eine dieser Betriebsarten gewählt hat.

(5) Fehler / Serviceanzeige

Dieses Symbol wird angezeigt, wenn die Gerätesteuerung einen Fehler im Betrieb festgestellt hat oder das Gerät gewartet werden muss (z.B. Filterwechsel).

(6) Schnellwahltasten für Drehzahl (Gebläsegeschwindigkeit)

Pfeil rechts (+) drücken, um die Drehzahl zu erhöhen.

Pfeil links (-) drücken, um die Drehzahl zu senken.

Die eingestellte Drehzahl bleibt so lange aktiv, bis Sie vom Benutzer wieder auf den Ausgangswert zurückgestellt wird. Während der Eingabe, erscheint über den Balken eine digitale Anzeige, die die Drehzahländerung (in %) wiedergibt.

(7) Schnellwahltasten für Temperatureinstellung

Pfeil nach oben (+) drücken, um die Temperatur zu erhöhen.

Pfeil nach unten (-) drücken, um die Temperatur zu senken.

Die eingestellte Temperatur bleibt so lange aktiv, bis Sie vom Benutzer wieder auf den Ausgangswert zurückgestellt wird. Während der Eingabe, erscheint über der Temperaturanzeige eine weitere Anzeige, die die Änderungen anzeigt.

(8) Linke Mehrwahltaste

Durch Drücken der linken Mehrwahltaste wird das Schnellwahlmenü angezeigt. Der Benutzer kann hier aus einer Reihe von Menüs auswählen, welche dann für eine bestimmte Zeit oder bis zum Erreichen eines Sollwertes vom Gerät eingehalten werden. Diese Schnellfunktionen sind:

- Überdruck/Unterdruck
- Stoßlüftung
- Max. Heizung oder Kühlung
- Sommernachtkühlung
- Abwesenheit / lange Abwesenheit

Bitte beachten: Alle diese Menüs bzw. Funktionen müssen vorher im Servicemenü aktiviert und eingestellt werden.

(9) Rechte Mehrwahltaste

Über die rechte Mehrwahltaste gelangt man in das Hauptmenü.

Im Hauptmenü können Sie:

- Fehlerbeschreibungen lesen und beenden.
- Datum und Zeit einstellen. Bitte beachten: auch das Jahr einstellen.
- Temperaturen und Feuchtigkeitswerte ablesen.
- Zeitprogramme für Wochen- und Jahresbetrieb einstellen.
- Gerätedaten ablesen.
- Mit Kennwort das "Einstellungen-Menü" aktivieren (Service-Ebene).

Tastenschloss (Tastensperre)

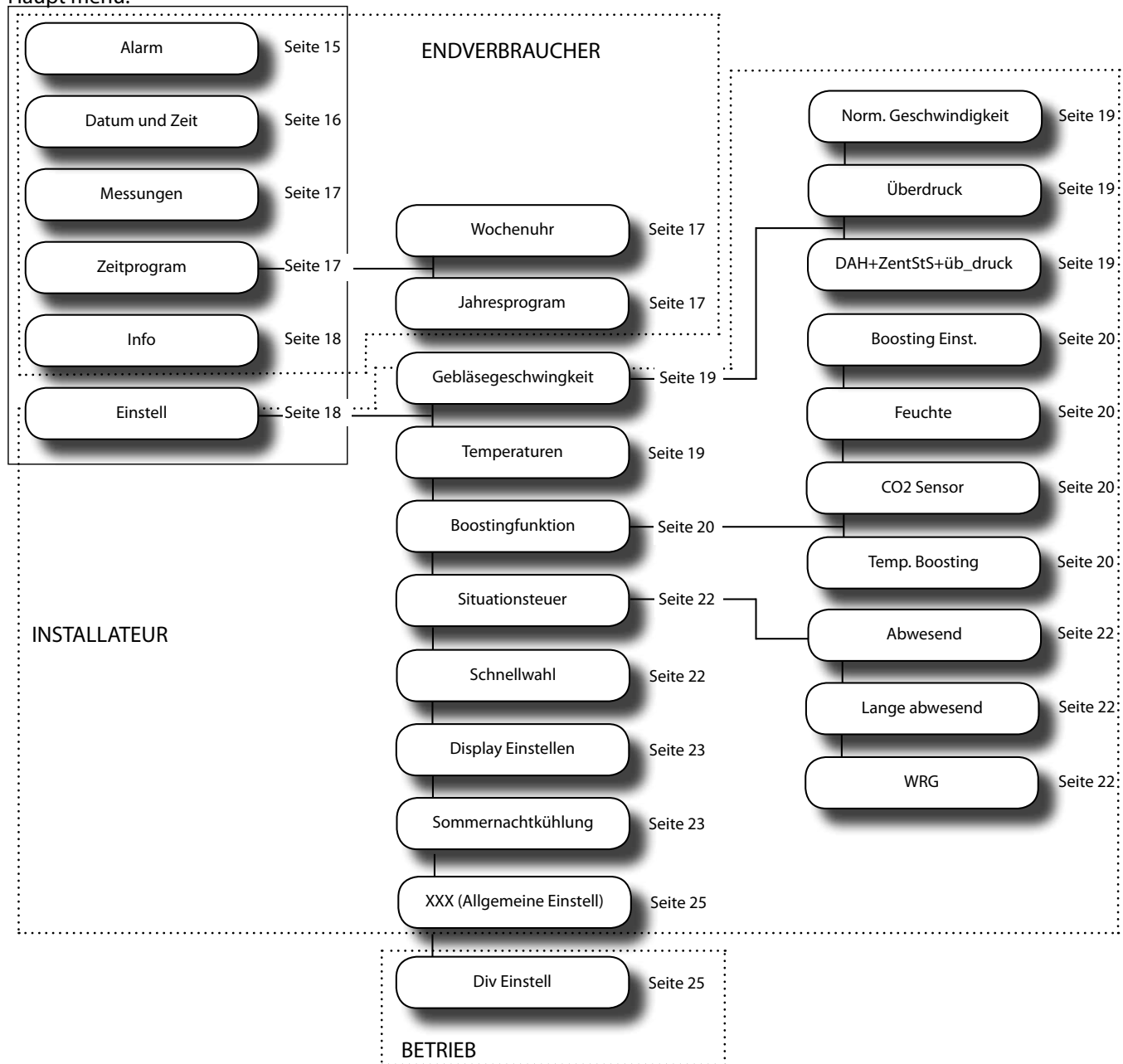
Die Tasten können durch den Benutzer gesperrt werden. Es können dann keine Veränderungen der Betriebseinstellungen vorgenommen werden. Die Tastensperre wird aktiviert, indem man zuerst die Schnellwahltaste und sofort danach die obere Temperatureinstelltaste (+) drückt. Die Tastensperre wird auf gleiche Weise aufgehoben.

ALLGEMEINES ZUR STEUERUNG

In das Menü des Steuerungssystems gelangen Sie durch Drücken der rechten Auswahltaste. Innerhalb des Menüs bewegen Sie sich mit den entsprechenden Pfeiltasten nach oben und unten. Am unteren Displayrand werden Ihnen Funktionen wie Verlassen, Wählen, Quittieren und Ändern angezeigt. Diese erreichen Sie durch Drücken der Auswahltaste auf der jeweiligen Seite.

DIE MENÜSTRUKTUR

Haupt menü:



HAUPTMENÜ

| Hauptmenü | |
|----------------|--------|
| Alarm | |
| Datum und Zeit | |
| Messungen | |
| Zeitprogr | |
| Info | |
| Einstell | |
| Beenden | Wählen |

ALARM

| Alarm 1-20/20 | |
|--------------------|---------|
| Alarmname | Status |
| Alarmzeit DD.MM.YY | HH:MM |
| Alarmtext | |
| Beenden | Rückst. |

Alle Alarme und Fehlermeldungen werden auf der Alarm-Seite des Geräts angezeigt. Im Speicher der Alarm-Seite verbleiben die 20 letzten Ereignisse. Ein Alarm kann drei Zustände einnehmen; Alarm aktiv (EIN), Alarm quittiert aber noch aktiv (QUIT) und Alarm beendet (AUS). Es gibt drei Kategorien von Alarmen: A, AB und B. Ein Alarm der Kategorie A führt zu einer kompletten Abschaltung des Geräts. Ein Alarm der Kategorie AB lässt das Gerät in den Fehlerzustand übergehen, wobei die Leistung des Abluftgebläses herabgesetzt und das Zuluftgebläse abgeschaltet¹ wird. Ein Alarm der Kategorie B hat keinen Einfluss auf die Funktion des Geräts. Die Alarme der Kategorien A und AB werden im Bedienteil durch ein blinkendes Warnsymbol angezeigt. Bei einem Alarm der Kategorie B blinkt das Symbol nicht. Bei einem aktiven Alarm der Kategorie A kann das Gerät erst dann wieder in Betrieb genommen werden, wenn der Alarm quittiert wurde. Alarme der Kategorie AB werden automatisch quittiert und das Gerät automatisch eingeschaltet, wenn der Alarm nicht mehr aktiv ist.

Beispiel: TE30 Untergrenze –Alarm

Der Alarm wird im Zustand EIN aktiviert und das Gerät geht in den Fehlerzustand über (AB-Alarm), wenn die Temperatur der Abluft für mehr als 10 Minuten unter die Alarmgrenze gefallen ist. Der Alarm wird quittiert. Bleibt der Fehler aber weiterhin bestehen, geht der Alarm in den Zustand QUIT über. Das Gerät wird erst dann wieder in Betrieb genommen, wenn die Temperatur über den Grenzwert angestiegen ist. Der Alarm nimmt dann den Zustand AUS ein.

Die EDA-Mutterplatine verfügt über zwei Relaisausgänge für Alarme: ALM A und ALM B. Der Ausgang ALM A spricht bei einem aktiven Alarm der Kategorie A an. Der Ausgang ALM B spricht bei aktiven Alarmen der Kategorien AB oder B an und wenn die Uhrzeit im gültigen Bereich des Ausganges B liegt. Der B-Alarmausgang kann werktags von 9 – 22 Uhr ansprechen.

¹ Bei Modellen für Passivhäuser ist auch das Abluftgebläse bei aktiven AB-Alarmen abgeschaltet.

Fehlermeldungen

| Bezeichnung des Alarms | Fehlerklasse | Fehlerbeschreibung Zeile 1 | Fehlerbeschreibung Zeile 2 | Grenzwert | Auslösezeit | Reaktion |
|------------------------|--------------|---------------------------------|----------------------------|-----------|-------------|--|
| TE5 Untergrenze | AB oder B | Nach WRG Zuluft zu kalt | | +5°C | 10 Min | Anlage in den Fehlermodus. |
| TE10 Untergrenze | AB | Zuluft zu kalt | | +10°C | 10 Min | Anlage in den Fehlermodus. |
| TE10 Obergrenze | A | Brandgefahr Zuluft zu heiß | | +55°C | 2 Sek | Das Gerät geht erst nach Quittierung wieder in Betrieb. |
| TE20 Obergrenze | A | Brandgefahr Raumluft zu heiß | | +55°C | 2 Sek | Die höchste gemessene Raumtemperatur übersteigt den Grenzwert. Das Gerät geht erst nach Quittierung wieder in Betrieb. |
| TE45 Untergrenze | A | Wasserregister Vereisungsgefahr | | +8°C | 2 Sek | Nur Geräte der EDW-Serie. Das Gerät geht erst nach Quittierung wieder in Betrieb. |
| TE30 Untergrenze | AB oder B | Abluft zu kalt | | +15°C | 10 Min | Anlage in den Fehlermodus. |
| TE30 Obergrenze | A | Brandgefahr Abluft zu heiß | | +55°C | 2 Sek | Das Gerät geht erst nach Quittierung wieder in Betrieb. |
| Heiz.al. | A | El. Register Überhitzung | | | 2 Sek | Alarmdaten für EHR-Leistung an Eingang DI10. Das Gerät geht erst nach Quittierung wieder in Betrieb. |
| Gefahr bei Kühlung | B | Alarm bei Kühlung | | | 2 Sek | Nur Geräte der Cooler-Serie. |
| Nothalt | A | Ext. Nothalt | | | 0 Sek | Die Schleife wird an Eingang DI1 angeschlossen (schließend). |
| Brandgefahr | A | Ext. Brandgefahr | | | 0 Sek | Die Schleife wird an Eingang DI2 angeschlossen (schließend). |
| Service-erinnerung | B | | | | 6 Mon | |
| PDS10 | B | Druckschalter | | | 2 Sek | Der Betrieb des elektr. Heizregisters ist solange gesperrt, bis sich die Druckdifferenz wieder normalisiert hat. |
| ZG | A | Deviation Alarm | | 10 Pa | 200 Sek | Standardkanal-Druckregelung, die den Alarm auslösende Abweichung ist einstellbar. |
| AG | A | Deviation Alarm | | 10 Pa | 200 Sek | Standardkanal-Druckregelung, die den Alarm auslösende Abweichung ist einstellbar. |

DATUM UND ZEIT

Datum und Zeit

Uhrzeit: 08:00

Tag: 01 Freitag

Monat: 1

Jahr: 2010

Beenden Ändern

MESSUNGEN

In diesem Menü werden Temperatur- und Feuchte- Messwerte zur Information angezeigt. CO₂- und externer Feuchte-Fühler sind optional. Diese werden nur bei aktivem Anschluss angezeigt. Externe Fühleranschlüsse entnehmen Sie dem Schaltplan.

| Messungen | |
|------------------------|--------|
| Frischlucht | xx,x°C |
| WRG Zulu | xx,x°C |
| Zuluft | xx,x°C |
| Abluft | xx,x°C |
| WRG Ab /Rückwasser /NA | xx,x°C |
| Fortluft | xx,x°C |
| Raumtemp P | xx,x°C |
| Abluftfeuchte | xx % |
| 48 h Feucht | xx % |
| WRG Effizienz | xx % |
| Beenden | |

| | |
|---------------|--|
| Frischlucht | Außenlufttemperatur |
| WRG Zulu | Temperatur der Zuluft nach der WRG |
| Zuluft | Zulufttemperatur |
| Abluft | Temperatur der Abluft |
| WRG Ab | Temperatur der Abluft nach der Wärmepumpe und vor dem Wärmetauscher |
| Fortluft | Fortlufttemperatur |
| Raumtemp | Raumtemperatur, Messergebnis Bedienteil * |
| Abluftfeuchte | Feuchteniveau Abluft |
| 48 h Feucht | Mittleres Feuchteniveau der Abluft im Verlauf der letzten 48 h |
| WRG η zu | Wirkungsgrad der Wärmerückgewinnung Zuluft |
| WRG η ab | Wirkungsgrad der Wärmerückgewinnung Abluft |
| WRG | -100 ... 0 Gerät fordert Kühlung, 0 ... +100 (nur) WRG in Betrieb +100 ... +200 Gerät fordert Heizung +200 ... +300 Gerät fordert Heizung mit Zusatzheizregister (nur EDX-E-Geräte) |
| RH_1 | Messergebnis des gesonderten Feuchtesensors* |
| RH_2 | Messergebnis des gesonderten Feuchtesensors* |
| CO2_1 | Messergebnis des CO2-Sensors* |
| CO2_2 | Messergebnis des CO2-Sensors* |

* optionaler Sensor

ZEITPROGRAMM

| Zeitprogr | |
|-------------|--------|
| Wochenuhr | |
| Jahresprogr | |
| Beenden | Wählen |

| Wochenuhr | |
|----------------------|---------------|
| Zeitprogr | 1 |
| Ein | 00:00 - 00:00 |
| So Mo Di Mi Do Fr Sa | |
| Transakt | Abwesend |
| Zurü | Ändern |

| Vuosikello | |
|------------|------------------|
| Zeitprogr | 1 |
| Start: | 00.00.2010 00:00 |
| Ende: | 00.00.2010 00:00 |
| Transakt | Abwesend |
| Zurü | Ändern |

Hier werden die Wochen- und Jahresuhrprogramme eingestellt. Für die Wochenuhr gibt es 20 verschiedene Zeitprogramme. Hier können die Anfangs- und Endzeiten, Stunden und Minuten, eingestellt werden. Aus einer Liste („Transakt.“) wird die Funktion gewählt, die während des eingestellten Zeitraums durchgeführt werden soll.

Für die Jahresuhr gibt es 5 Zeitprogrammreihen. Hier können die Anfangs- und Endzeiten, Monat, Jahr und Uhrzeit, Stunden, Minuten eingestellt werden. Aus einer Liste („Vorgang“) wird die Funktion gewählt, die während des eingestellten Zeitraums durchgeführt werden soll.

Liegt der Endpunkt des Zeitprogramms vor dem Anfangspunkt, wird dies als Überschreiten der Datumsgrenze gedeutet. Dann muss allerdings auch der folgende Tag zu der Gruppe der zulässigen Tage gehören.

Beispiel: Anfangspunkt: 16:00, Endpunkt: 08:00:00, Zulässige Tage: Mo, Di, Mi. Diese Programmfestlegung bedeutet, dass das Programm am Montag um 16 Uhr beginnt, am Dienstag um 8 Uhr endet, dann erneut am Dienstag um 16 Uhr beginnt und am Mittwoch um 8 Uhr endet. Das Programm wird dann erneut am folgenden Montag um 16 Uhr gestartet.

Zeitprogrammfunktionen:

Gebläse-Einstellungen: Die Gebläsegeschwindigkeiten sind frei einstellbar. Die Drehzahlen der Zu- und Abluftventilatoren können in 1%-Intervallen gegenüber der Grundeinstellung geändert werden. Dabei werden die Gebläsegeschwindigkeiten in entsprechender Relation zueinander gehalten. Beispiel: wird der Wert der Grundeinstellung um 10% reduziert, reduziert sich auch die Abluftleistung selbständig entsprechend um 10%.

| | |
|--------------------|---|
| Abwesend: | Das Gerät wird in Abwesend Betrieb gestellt. |
| Lange abwesend: | Das Gerät wird in lange abwesend Betrieb gestellt. |
| Max Heizung: | Maximale Heizleistung wird eingestellt und bleibt, bis das Zeitprogramm beendet wird oder bis der eingestellte Wert erreicht ist. |
| Max Kühlung: | Maximale Kühlung wird eingestellt, Funktion wie Max Heizung |
| Heizungssperre: | Heizung wird gesperrt (falls vorhanden). |
| Kühlungssperre: | Kühlung wird gesperrt (falls vorhanden). |
| Temperatursenkung: | Der Temperatureinstellwert wird auf den, in den Einstellungen angegebenen Wert, gesenkt. |
| Zeitrelais: | Das zeitgesteuerte Relais (DO2) wird für die gewählte Zeit aktiviert; (externer Schaltkontakt – Anschluss auf der Geräteplatine). |

INFO

Info

Enervent Greenair

Pingvin eco EDE

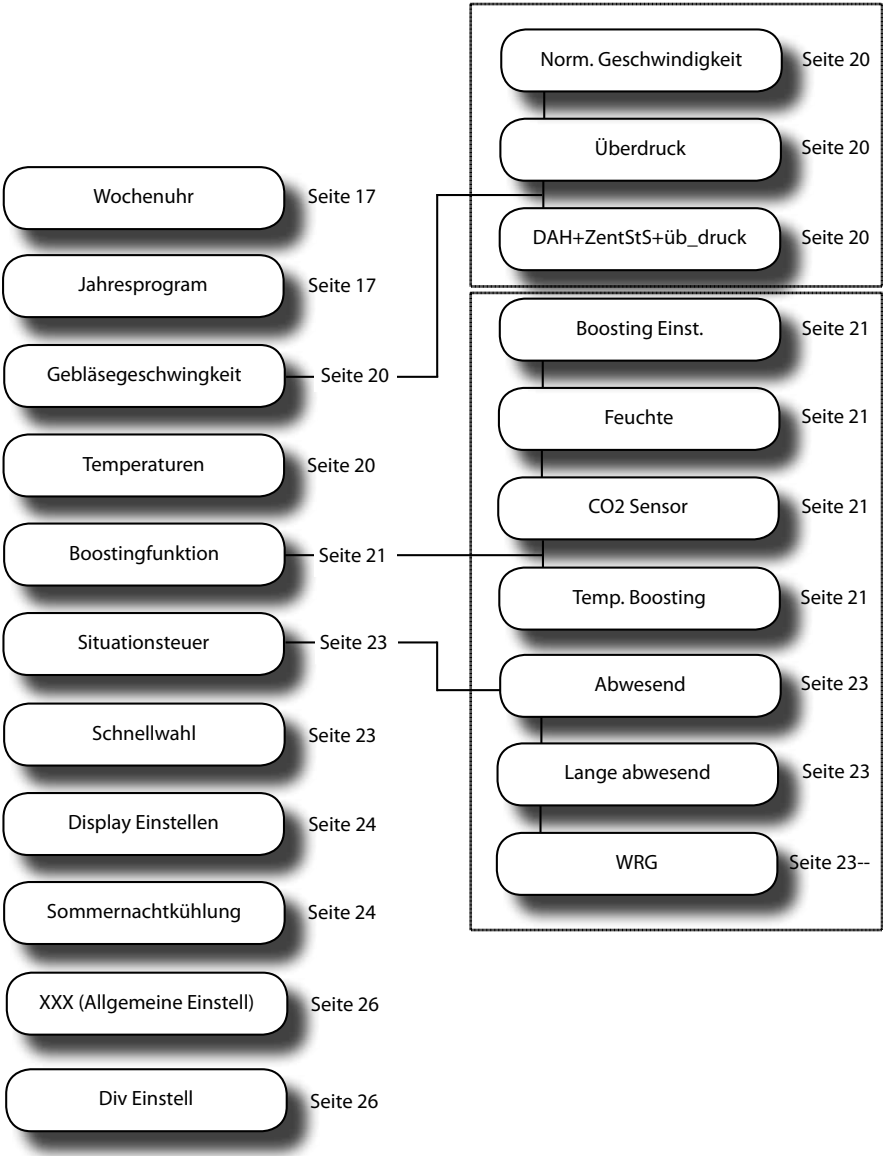
| | |
|------------|-------|
| Platin | 2.05 |
| Display v. | 2.01 |
| Seriennr. | 60387 |

Beenden

Hier kann der Benutzer gerätespezifische Daten auslesen.

Zugang zum Servicemenü. Hier werden z.B. bei der Inbetriebnahme die Gebläse-Drehzahlen eingestellt, die verschiedenen Schnellwahlmenüs aktiviert und eingestellt uvm. Kennworteingabe: 6143.

Einstell:



GEBLÄSEGESCHWINDIGKEIT

Gebälsegeschw

Norm. Geschw
Überdruck
DAH+ZentStS+üb_druck
Beenden

Wählen

Hier werden die Grundeinstellungen (Norm. Geschwindigkeit) für die Zu- und Abluftmenge vorgenommen, wie sie vom Lüftungsplaner ermittelt wurden.

Die Überdruckfunktion sind so zu wählen, dass im Rauchabzug des Kamins ein ausreichender Zug entsteht. Es reicht in der Regel aus, die Überdruckfunktion für 10-15 Minuten zu benutzen. Für die verschiedenen Kombinationen der Funktionen Dunstabzugshaube, Zentralstaubsauger und Überdruck können jeweils eigene Drehzahlen der Zu- und Abluftgebläse eingestellt werden.

Desweiteren stehen 4 frei programmierbare Überdruckfunktionen zur Verfügung.

- KL = Dunstabzugshaube ein; z.B. Abluft 30%, Zuluft 50%.
CVC = Zentralstaubsauger ein; z.B. Abluft 30%, Zuluft 50%.
COC = Dunstabzugshaube und Zentralstaubsauger/Überdruck und Dunstabzugshaube/Überdruck und Zentralstaubsauger bei gleichzeitigem Betrieb; z.B. Abluft 30%, Zuluft 70%.
OCC = Überdruck, Dunstabzugshaube und Zentralstaubsauger alle drei gleichzeitig ein; z.B. Abluft 30%, Zuluft 100%.

Norm. Geschw

Zuluftgebläse #
Abluftgebläse #
Zuluft # Pa
Abluft # Pa
Zu min: ## Pa
Zu max: ## Pa
Zurü Ändern

Überdruck

Zuluftgebläse #
Abluftgebläse #
Üd Z: # min
Zurü Ändern

DAH+ZentStS+üb_druc

| | KL | CVC | COC | OCC |
|--------|----|-----|-----|-----|
| Bed. | # | # | # | # |
| Abluft | # | # | # | # |

Zurü Ändern

TEMPERATUREN

Temp. einstellen

Abluftmess ###, #°C
Zuluftmess ###, #°C
Temp.Reg.Weis Zuluft
Einst_swert ###, #°C
Min ###, #°C
Max ###, #°C
OP1 ☐
OP2 ☐
OP3 ☐
OP4 ☐
OP5 ☐
Temp.Send. 1 ☐
Temp.Send. 2 ☐
Temp.Send. 3 ☐
Beenden Ändern

Ablufttemp.:

Ist-Wert der Ablufttemperatur am Gerät. Raummessung, wenn als Regelungsart der Temperatur (LT) die Raumtemperaturregelung gewählt wurde.

Zulufttemp.:

Ist-Wert der Zulufttemperatur am Gerät.

Tempreg.:

Konstante Zulufttemperatur, Ablufttemperatur oder konst. Raumtemperaturregelung.

Sollwert:

Nach diesem Sollwert regelt sich das Gerät selbstständig. Einstellungsgenauigkeit 1/10 Grad. Dieser Wert kann mit + oder – Taste in 0,1-Grad-Schritten geändert werden.

Min:

Niedrigste Zulufttemperatur.

Max:

Höchste Zulufttemperatur.

OP1 – OP5:

Hier wird das Bedienteil gewählt, an welches die Raumtemperaturregelung angeschlossen ist. Sind an mehreren Bedienteilen (Zubehör) angeschlossen, so wird ein Mittelwert berechnet und angezeigt.

Temp.Send. 1–3: Hier wird das Temperatursender (Zubehör) gewählt, an welches die Temperaturregelung angeschlossen ist. Sind an mehreren Sendern angeschlossen, so wird ein Mittelwert berechnet und angezeigt.

| Boostingfunkt. | |
|-----------------|--------------------------|
| Boosting Einst. | |
| Feuchte | <input type="checkbox"/> |
| CO2 Sensor | <input type="checkbox"/> |
| Temp. Boosting | <input type="checkbox"/> |
| Beenden | Wählen |

Einstellungen

Nach der Aktivierung über die „Checkbox“ können Einstellungen vorgenommen werden.

Feuchte

Aktivierung der Stoßlüftung nach dem relativen Feuchtegehalt.

CO2-sensor

Aktivierung der Stoßlüftung nach dem CO₂-Gehalt. Externer Fühler notwendig (Zubehör)

Temperaturen

Aktivierung der Stoßlüftung nach der Temperatur.

| Boosting Einst. | |
|-----------------|--------|
| Man. Erhöhung | |
| Feuchteerhöhung | |
| CO2-Erhöhung | |
| Temp. Boosting | |
| Begrenz.funkt | |
| Zurü | Wählen |

| Man. Erhöhung | |
|----------------------------|--------|
| Erhöh.zeit | ## min |
| Fanspd (= Gebläsedrehzahl) | # |
| Zurü | Ändern |

| Feuchteerhöhung | |
|-----------------------|--------|
| Funktion feste Grenze | |
| Feuchtegrenz | ## % |
| Max_Gebl_Erh | # |
| RF P-Band | ## % |
| RF I-Ze | ## min |
| RF DZ | ## % |
| Reset t: | ## min |
| Zurü | Ändern |

| CO2-Erhöhung | |
|--------------|--------|
| CO2-Grenz | ## ppm |
| Max_Gebl_Erh | # |
| CO2 P-Band | ## ppm |
| CO2 I-Ze | ## min |
| CO2 DZ | ## ppm |
| Reset t: | ## min |
| Zurü | Ändern |

| Temp. Boosting | |
|----------------------|--------|
| Messung Abluft Temp. | |
| Max_Gebl_Erh | # |
| T P-Band | ## °C |
| T I-Z. | ## °C |
| T DZ | ## °C |
| Reset t: | ## min |
| Zurü | Ändern |

| Begrenz. funkt | |
|----------------|--------|
| P-Band | ## °C |
| I-Ze | ## min |
| DZ | ## °C |
| Reset t: | ## min |
| Zurü | Ändern |

Mit der Feuchtestoßlüftung soll durch Erhöhung der Luftzufuhr zu hohe Raumfeuchtigkeit reduziert werden. In der Abluft ist standardmäßig ein Feuchtefühler eingebaut. Als Zubehör können zwei weitere Fühler extern angeschlossen werden. Die Feuchtestoßlüftung kann ein- oder ausgeschaltet werden. Zwei Betriebsarten („Funktion“) sind möglich.

Mit der CO₂ (Kohlendioxid) Stoßlüftung soll durch Erhöhung der Luftzufuhr ein zu hoher CO₂-Gehalt reduziert werden. CO₂ Fühler sind Zubehör. Es können zwei Fühler außerhalb des Gerätes angeschlossen werden.

Der Zweck der Temperaturstoßlüftung ist es, kurzfristig die Leistung der Heizung bzw. Kühlung zu erhöhen.

Die Begrenzungsfunktion ist eine Sicherheitsfunktion. Es senkt die Leistung (Drehzahl der Gebläse), wenn die Zulufttemperatur unter eine vorgegebene Mindestgrenze sinkt oder eine Obergrenze übersteigt.

Detaillierte Angaben zu den Einstellungen der Verstärkungsfunktionen auf den Seiten 19 und 20.

Feuchteerhöhung:

| | |
|------------------|---|
| Funktion: | Es sind zwei Betriebsarten verfügbar: Der Betrieb mit einer „festen Grenze“ (s. „Feuchtegrenze“) kann während der Heizperiode sinnvoll sein, wenn die Außenluft trocken ist. Im Sommer kann hohe Außenluftfeuchtigkeit die Innenluftfeuchtigkeit erhöhen. Die Stoßlüftung startet, wenn die Raumfeuchte den programmierten Wert überschreitet. Der 48-h-Mittelwert gilt auch unter Sommerbedingungen. |
| Feuchtegrenze: | Beim Überschreiten dieser Einstellung, startet die Stoßlüftungsfunktion. |
| Drehzahl Max: | Maximale Drehzahl der Stoßlüftung. |
| rF P-Verhältnis: | P-Faktor der Feuchtestoßlüftung. Ein größerer Wert hat eine kräftigere Stoßlüftung zur Folge als durch den Bezug auf die Differenz zwischen Feuchtegrenze und gemessener Feuchte. |
| rF I-t: | Integrationszeit der Feuchtestoßlüftung. Ein größerer Wert bedeutet, dass der Bedarf für eine Stoßlüftung seltener ermittelt wird, d. h. die Intensität der Stoßlüftung steigt weniger. |
| rF DZ: | Bereich der Abweichung vom Feuchtwert (sog. toter Bereich), in dem keine Intensivierung erfolgt. |

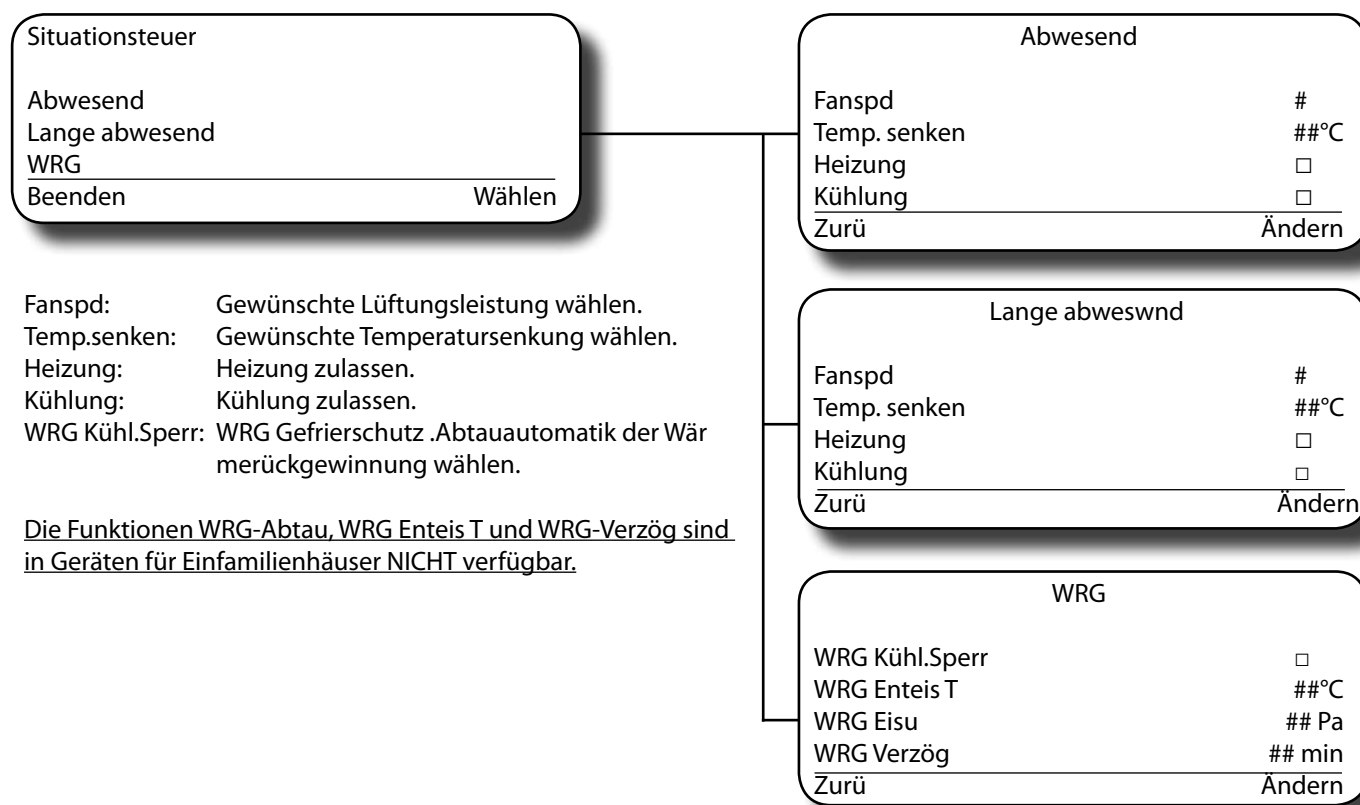
Kohlendioxiderhöhung:

| | |
|-------------------------------|---|
| CO ₂ -Grenze: | Beim Überschreiten der eingestellten CO ₂ -Grenze, startet die Stoßlüftungsfunktion. |
| Drehzahl Max: | Maximale Leistung der Stoßlüftung. |
| CO ₂ P-Verhältnis: | P-Faktor der CO ₂ -Stoßlüftung. Ein größerer Wert hat eine kräftigere Stoßlüftung zur Folge als durch den Bezug auf die Differenz zwischen CO ₂ -Grenze und gemessenem CO ₂ -Niveau. |
| CO ₂ I-t: | Integrationszeit der CO ₂ -Stoßlüftung. Ein größerer Wert bedeutet, dass der Bedarf für eine Stoßlüftung seltener ermittelt wird, d. h. die Intensität der Stoßlüftung steigt weniger. |
| CO ₂ DZ: | Bereich der Abweichung vom Wert für die CO ₂ -Grenze (sog. toter Bereich), in dem keine Intensivierung erfolgt. |

Temperaturerhöhung:

| | |
|-----------------|--|
| Messung: | Die Messung der Temperatur erfolgt werkseitig; Abluft Messfühler, ein externer Raumtemperaturfühler (Zubehör) oder einem Bedienteil (OP1.....5) gewählt werden. |
| Drehzahl Max: | Maximale Leistung der Stoßlüftung. |
| T P-Verhältnis: | P-Faktor der Temperaturstoßlüftung. Ein größerer Wert hat eine kräftigere Stoßlüftung zur Folge als durch den Bezug auf die Differenz zwischen Temperatursollwert und gemessener Temperatur. |
| T I-t: | Integrationszeit der Temperaturstoßlüftung. Ein größerer Wert bedeutet, dass der Bedarf für eine Stoßlüftung seltener ermittelt wird, d. h. die Intensität der Stoßlüftung steigt weniger. |
| T DZ: | Bereich der Abweichung vom Wert der Solltemperatur (sog. toter Bereich), in dem keine Intensivierung erfolgt. |

SITUATIONSTEUER



SCHNELLWAHL

Schnellwahl

Überdruck ☐
Boosting ☐
Abwesend ☐
Lange abwesend ☐
Max. Wärme / Kühl ☐
Sommernachtkühl ☐
Fanspd einst. ☐
Temperaturreg. ☐
Min-max: ##° ##°C ☐
Zurü Ändern

In dem Verzeichnis auf der linken Seite des Bedienteils werden die gewünschten Kurzwahlfunktionen mit den Kurzwahltasten ausgewählt. Abwesend und Lang abwesend sind über die Kurzwahl nicht nutzbar, da sie als DI-Eingang konfiguriert sind (Voreinstellung). Die Steuerung von Lüftungsleistung und Temperatur sind mit den + und – Tasten des Bedienteils verbunden. Min-Max: Damit können die Minimal und Maximalwerte der Temperaturregelung am Bedienteil begrenzt werden.

DISPLAYEINSTELLUNGEN

| Display Einstelln | |
|----------------------|--------------------------|
| Hintergr. Licht an | <input type="checkbox"/> |
| Hintergr. Licht 60 s | <input type="checkbox"/> |
| Beenden | Ändern |

Taustavalo jatkuva

Taustavalo 60 sec.

Hintergrundlicht kontinuierlich (immer an) wird gewählt.

Hintergrundlicht schaltet sich für 60 Sekunden ein, nachdem eine Taste gedrückt wurde.

SOMMERNACHTKÜHLUNG

ACHTUNG! Um aktiviert werden zu können, muss die Sommernachtkühlung im „Kurzwahlmenü“ gewählt worden sein.

| Sommernachtkühl | |
|----------------------|--------------------------|
| Snacht Außeng | ##,##°C |
| Snacht Start | ##,##°C |
| Snacht Halt | ##,##°C |
| Snacht Dif | ##,##°C |
| Snacht Fanspd | # |
| Kühl AUS | <input type="checkbox"/> |
| Star ## | Ende ## |
| So Mo Di Mi Do Fr Sa | |
| Zurü | Ändern |

Sommernacht Außen-
grenze:

Sommernacht Start:

Kesäyö Halt:

Snacht Dif:

Snacht Fanspd:

Kühl AUS:

Start:

Ende:

So Mo Di Mi Do Fr Sa

Außentemperatur-Untergrenze für die Aktivierung der Sommernachtkühlung. Oberhalb dieser Temperatur ist die Sommernachtkühlung aktiv.

Sommernachtkühlung startet, wenn Abluft- oder Raumlufttemperatur höher als dieser Wert ist.

Sommernachtkühlung stoppt, wenn Abluft- oder Raumlufttemperatur niedriger als dieser Wert ist.

Der Sommernacht-Stopp-Wert soll immer etwa 1 °C niedriger als der Sommernacht-Start-Wert sein.

Sommernachtkühlung startet, wenn der Differenz zwischen der Abluft- oder Raumlufttemperatur und Außenluft größer ist als der eingestellte Wert.

Leistungswert der Gebläse während der Sommernachtkühlung.

Sommernachtkühlung wird hier aktiviert bzw. deaktiviert.

Startzeit Sommernachtkühlung (Uhrzeit).

Sommernachtkühlung stoppt (Uhrzeit).

Wochentage für Sommernachtkühlung frei wählbar.

XXX (=ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN)

| XXX | |
|--------------|--------------------------|
| Modbus addr. | x |
| Betr.weise | ZU HAUSE |
| Heizung | <input type="checkbox"/> |
| Kühlung | <input type="checkbox"/> |
| WRG | <input type="checkbox"/> |
| Beenden | Ändern |

Modbus-Adresse:

Betriebsart:

Heizung:

Kühlung:

WRG:

Modbus-Adresse Mutterplatine: Wählbar 1-10.

Alternativen HEIM oder BÜRO

Heizung zugelassen oder verhindert.

X=zugelassen.

Kühlung zugelassen oder verhindert.

X=zugelassen.

WRG zugelassen oder verhindert.

X=zugelassen.

SONSTIGE EINSTELLUNGEN

| Div Einstell | |
|--------------|--------|
| Code | |
| #### | |
| Zurü | Wählen |

Diese Parameter sind Werkseinstellungen und nicht erforderlich für die Inbetriebnahme und die Regelung. Sie sind nicht für den Endverbraucher gedacht.

Der Wartungsaufwand für das Lüftungsgerät ist sehr gering, nur der Rotor und die Gebläse müssen von Zeit zu Zeit gereinigt und die Filter ausgetauscht werden. Bei derartigen Wartungsmaßnahmen vorher stets die Stromversorgung unterbrechen (mit dem Hauptschalter oder durch Öffnen der Wartungsklappe). Warten Sie dann ca. zwei Minuten, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen. Der Rotor läuft noch etwas nach und das Heizregister muss abkühlen.

Reinigung des Rotors

Kontrollieren Sie bei einem Filterwechsel stets auch den Grad der Verunreinigung des Rotors. Nehmen Sie bei Bedarf den Rotor aus dem Gerät und waschen Sie ihn vorsichtig unter der Handdusche mit einem neutralen Reinigungsmittel oder mit Druckluft. Verwenden Sie zum Reinigen nie einen Hochdruckwäscher. Der Rotor darf auch nicht komplett ins Wasser eingetaucht werden! Im Inneren der Rotorkonstruktion befindet sich ein Elektromotor, der nicht mit Wasser in Berührung kommen darf. Stellen Sie sicher, dass sich bei der Inbetriebnahme nach der Reinigung der Rotor dreht.

Reinigung der Gebläse

Kontrollieren Sie bei einem Filterwechsel stets auch den Grad der Verunreinigung der Gebläse. Nehmen Sie bei Bedarf die Gebläse aus dem Gerät und reinigen Sie die Schaufelräder z. B. mit einer kleinen Bürste oder mit Druckluft.

Filterwechsel

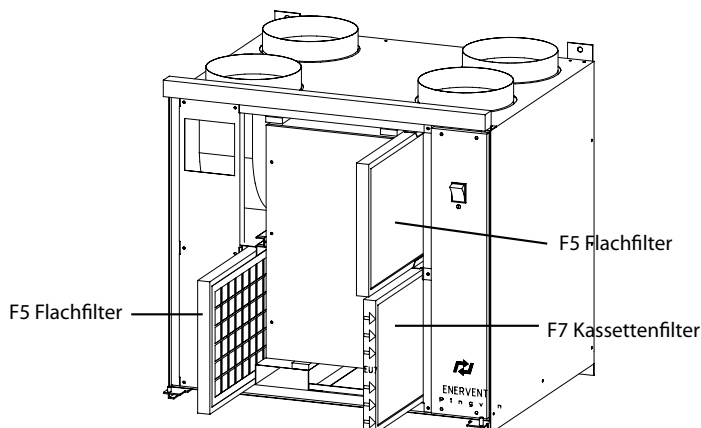
Die Filtermatten sollten mindestens alle vier Monate ausgetauscht werden. Die Schlauchfilter sollten spätestens nach sechs (6) Monaten ausgetauscht werden. Die Lebensdauer der Schlauchfilter der Filterklasse F5 können Sie verlängern, indem Sie sie innen regelmäßig mit einem Staubsauger reinigen. Damit können Sie die Einsatzzeit bis zu einem Jahr verlängern. Zum Austausch der Filtermatten ziehen Sie die Kassetten aus dem Gerät und nehmen Sie die Matten aus dem Halterahmen heraus. Nach dem Einlegen der neuen Filtermatte schieben Sie die Kassette wieder in das Gerät. Achten Sie dabei darauf, dass das Schutzgitter in Richtung des Rotors zeigt. Lösen Sie beim Austausch der Schlauchfilter zunächst die Haltehebel(nicht bei allen Geräten) und ziehen Sie dann die Filter heraus. Vergessen Sie nicht nach dem Einsetzen der neuen Filter die Haltehebel wieder festzuziehen!

Bei einem Filtertausch empfiehlt es sich, immer auch das Geräteinnere mit einem Staubsauger zu reinigen.

Lüftungsgeräte und Filter

| GERÄT | STANDARD FILTER | EINSATZZEIT | ALTERNATIVE FILTER | EINSATZZEIT |
|------------|-------------------------------------|--------------|---|--------------|
| Plaza | F7 Kasettefilter / F5 Taschenfilter | 6 Monate | - | |
| Pingvin | F5 Filtermatten / F5 Filtermatten | 4 Monate | F7 Kasettfilter im Zuluft wozu F5 Filtermattens | 6 Monate |
| Pingvin XL | F7 Kasettefilter / F5 Taschenfilter | 6 Monate | - | |
| Pandion | F5 Taschenfilter / F5 Taschenfilter | 6/12* Monate | F7 Taschenfilter im Zu- und/oder Abluft | 6 Monate |
| Pelican | F5 Taschenfilter / F5 Taschenfilter | 6/12* Monate | F7 Taschenfilter im Zu- und/oder Abluft | 6 Monate |
| Pegasos | F5 Taschenfilter / F5 Taschenfilter | 6/12* Monate | F7 Taschenfilter im Zu- und/oder Abluft | 6 Monate |
| LTR-2 | F5 Filtermatten / F5 Filtermatten | 4 Monate | F7 Kasettfilter im Zuluft wozu F5 Filtermattens | 6 Monate |
| LTR-3 | F5 Filtermatten / F5 Filtermatten | 4 Monate | F5 und F7 Taschenfilter im Zu- und/oder Abluft | 6/12* Monate |
| LTR-6 | F5 Taschenfilter / F5 Taschenfilter | 6/12* Monate | F7 Taschenfilter im Zu- und/oder Abluft | 6 Monate |
| LTR-7 | F5 Taschenfilter / F5 Taschenfilter | 6/12* Monate | F7 Taschenfilter im Zu- und/oder Abluft | 6 Monate |

* Die Lebensdauer der Schlauchfilter der Filterklasse F5 können Sie verlängern, indem Sie sie innen regelmäßig mit einem Staubsauger reinigen.



Ein Lüftungsgerät enthält in der Regel einen Zuluft- und einen Abluftfilter. Eine Ausnahme ist das Lüftungsgerät vom Typ Pingvin. Aus vorstehendem Bild ist ersichtlich, wie die Filter in einem Pingvin-Lüftungsgerät angeordnet werden, wenn dieses mit einem F7-Kasettenfilter ausgestattet wird.

FEHLERMELDUNGEN

Fehlermeldungen

| Bezeichnung des Alarms | Fehlerklasse | Fehlerbeschreibung Zeile 1 | Fehlerbeschreibung Zeile 2 | Grenzwert | Auslösezeit | Reaktion |
|------------------------|--------------|---------------------------------|----------------------------|-----------|-------------|--|
| TE5 Untergrenze | AB oder B | Nach WRG Zuluft zu kalt | | +5°C | 10 Min | Anlage in den Fehlermodus. |
| TE10 Untergrenze | AB | Zuluft zu kalt | | +10°C | 10 Min | Anlage in den Fehlermodus. |
| TE10 Obergrenze | A | Brandgefahr Zuluft zu heiß | | +55°C | 2 Sek | Das Gerät geht erst nach Quittierung wieder in Betrieb. |
| TE20 Obergrenze | A | Brandgefahr Raumluft zu heiß | | +55°C | 2 Sek | Die höchste gemessene Raumtemperatur übersteigt den Grenzwert. Das Gerät geht erst nach Quittierung wieder in Betrieb. |
| TE45 Untergrenze | A | Wasserregister Vereisungsgefahr | | +8°C | 2 Sek | Nur Geräte der EDW-Serie. Das Gerät geht erst nach Quittierung wieder in Betrieb. |
| TE30 Untergrenze | AB oder B | Abluft zu kalt | | +15°C | 10 Min | Anlage in den Fehlermodus. |
| TE30 Obergrenze | A | Brandgefahr Abluft zu heiß | | +55°C | 2 Sek | Das Gerät geht erst nach Quittierung wieder in Betrieb. |
| Heiz.al. | A | El. Register Überhitzung | | | 2 Sek | Alarmdaten für EHR-Leistung an Eingang DI10. Das Gerät geht erst nach Quittierung wieder in Betrieb. |
| Gefahr bei Kühlung | B | Alarm bei Kühlung | | | 2 Sek | Nur Geräte der Cooler-Serie. |
| Nothalt | A | Ext. Nothalt | | | 0 Sek | Die Schleife wird an Eingang DI1 angeschlossen (schließend). |
| Brandgefahr | A | Ext. Brandgefahr | | | 0 Sek | Die Schleife wird an Eingang DI2 angeschlossen (schließend). |
| Service-erinnerung | B | | | | 6 Mon | |
| PDS10 | B | Druckschalter | | | 2 Sek | Der Betrieb des elektr. Heizregisters ist solange gesperrt, bis sich die Druckdifferenz wieder normalisiert hat. |
| ZG | A | Deviation Alarm | | 10 Pa | 200 Sek | Standardkanal-Druckregelung, die den Alarm auslösende Abweichung ist einstellbar. |
| AG | A | Deviation Alarm | | 10 Pa | 200 Sek | Standardkanal-Druckregelung, die den Alarm auslösende Abweichung ist einstellbar. |

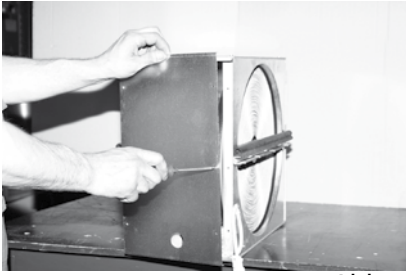


Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

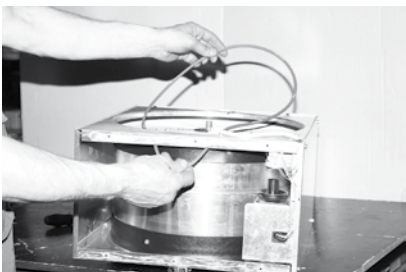


Abb. 4

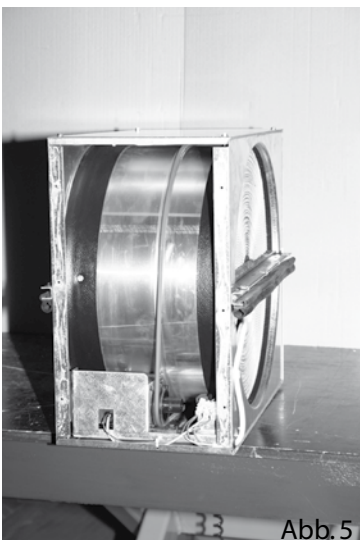


Abb. 5

Alle Wärmetauscher sind mit einem Ersatzkeilriemen ausgerüstet, der im Wärmetauscher angebracht ist. Wird ein Wechsel notwendig, muss der Wärmetauscher von der Stromversorgung getrennt und aus dem Lüftungsgerät herausgezogen werden. Danach kann die Luke des Wärmetauschers (s. unten) geöffnet und der Keilriemen aus der Halterung genommen werden. Die Halterung kann im Gerät verbleiben. Der Riemen wird dann auf das Keilriemenrad aufgezogen. Die Luke des Geräts kann nun wieder geschlossen werden. Der Wärmetauscher wird nun wieder in das Lüftungsgerät zurückgeschoben und mit der Stromversorgung verbunden.

Sollte kein Reservekeilriemen vorhanden sein, sind die nachfolgenden Anweisungen zu befolgen.

1. Hauptschalter ausschalten.
Die Fronttüren öffnen wie unter Punkt 5. beschrieben.
2. Den WRG-Stecker ziehen (links oben). Und die Rotoreinheit herausziehen.
3. Die Schrauben der Seitenplatte lösen und Blech abnehmen (Abb. 1).
4. Den WRG-Rotor senkrecht aufstellen und die Dichtungen aus der Halterung herausnehmen. Die Inbusschraube am Ende der Achse und die beiden Schrauben an der Halterung lösen. Die Halterung abnehmen (Abb. 2)
5. Nun kann der neue Keilriemen vorsichtig durch die Öffnung auf den Rotor aufgezogen werden (Abb. 3). Dabei den Rotor drehen (Abb. 4)
6. Wenn der neue Riemen rundherum auf dem Rotor sitzt, die Halterung sowie die Inbusschraube wieder festziehen.
Den Dichtungsgummi wieder einsetzen.
7. Den WRG-Rotor kippen und den Keilriemen auf das Antriebsrad ziehen. Den Rotor einige Male drehen, bis sich der Riemen zentriert hat Abb. 5
Die Gehäuse von innen reinigen.
Das Seitenblech wieder befestigen. Die WRG-Rotoreinheit wieder im Gerät einsetzen WRG-Stecker anschließen.
8. Stromzufuhr wieder einschalten (Hauptschalter).
Außerdem WRG-Taste am Display einschalten.
Prüfen, ob Rotor dreht.
9. Fronttüren wieder schließen.

FEHLSERSUCHE

ZULUFT ZU KALT NACH DIE WÄRMERÜCKGEWINNUNG (TE05 Untergrenze)

| Mögliche Ursache | Behebung |
|--------------------------------------|---|
| WRG Antriebsriemen gerissen | Riemen austauschen |
| Keilriemen verölt, rutscht | Kontakt mit Servicemechaniker aufnehmen |
| Abluftgebläse läuft nicht | Kontakt mit Servicemechaniker aufnehmen |
| Abluftfilter verschmutzt | Filter austauschen |
| Abluftventile zu niedrig eingestellt | Kontakt mit Servicemechaniker aufnehmen |
| Wärmedämmung der Kanäle zu gering | Dämmstärke der Zu- und Abluftkanäle überprüfen und bei Bedarf erhöhen |

ZULUFT ZU KALT NACH DIE NACHHEIZUNG (TE10 Untergrenze)

| Mögliche Ursache | Behebung |
|--|---|
| WRG Antriebsriemen gerissen | Riemen austauschen |
| WRG Antriebsriemen gerissen | Riemen austauschen |
| Abluftgebläse läuft nicht | Kontakt mit Servicemechaniker aufnehmen |
| Abluftfilter verschmutzt | Filter austauschen |
| Abluftventile zu niedrig enigestellt | Kontakt mit Servicemechaniker aufnehmen |
| Wärmedämmung der Kanäle zu gering | Dämmstärke der Zu- und Abluftkanäle überprüfen und bei Bedarf erhöhen |
| Überhitzungsschutz der Zusatzheizung (EDE) | Ursache feststellen und den Überhitzungsschutz quittieren |

ZULUFT ZU HEIß NACH DIE NACHHEIZUNG (TE10 Übergrenze)

| Mögliche Ursache | Behebung |
|--|---|
| Fehler in der elektr. Zusatzheizung | Kontakt mit Servicemechaniker aufnehmen |
| Stellantrieb des Regelventils des Wasserregisters defekt | Kontakt mit Servicemechaniker aufnehmen |
| TE10 Temperaturfühler fehlerhaft | Kontakt mit Servicemechaniker aufnehmen |

RAUMLUFT ZU HEIß (TE20 Übergrenze)

| Mögliche Ursache | Behebung |
|-----------------------------------|---|
| Brandgefahr | A-Alarm aktiviert |
| Fehler beim TE20 Temperatursensor | Kontakt mit Servicemechaniker aufnehmen |

ABLUFT ZU KALT (TE30 Untergrenze)

| Mögliche Ursache | Behebung |
|-----------------------------------|---|
| Wärmedämmung der Kanäle zu gering | Dämmstärke erhöhen |
| Klappe am Gerät geöffnet | Klappe schließen |
| Raumtemperatur zu niedrig | Raumtemperatur erhöhen |
| Fehler beim TE30 Temperatursensor | Kontakt mit Servicemechaniker aufnehmen |

ABLUFT ZU HEIß (TE30 Übergrenze)

| Mögliche Ursache | Behebung |
|-----------------------------------|---|
| Brandgefahr | A-Alarm aktiviert |
| Fehler beim TE30 Temperatursensor | Kontakt mit Servicemechaniker aufnehmen |

ELEKTR. ZUSATZHEIZUNG ÜBERHITZT (SLP -Fehler)

| Mögliche Ursache | Behebung |
|-----------------------------|---|
| Zuluftgebläse läuft nicht | Kontakt mit Servicemechaniker aufnehmen |
| Zuluftfilter verschmutzt | Filter austauschen |
| Verstopftes Außenluftgitter | Gitter reinigen |

FROSTGEFAHR BEIM WASSERREGISTER (TE45 Untergrenze)

| Mögliche Ursache | Behebung |
|---|---|
| Umwälzpumpe läuft nicht | Pumpe einschalten. Tritt der Fehler erneut auf, Kontakt mit Servicemechaniker aufnehmen |
| WRG Antriebsriemen gerissen | Riemen austauschen |
| Fehler im Stellantrieb des Regelventils des Wasserregisters | Kontakt mit Servicemechaniker aufnehmen |
| Abluftgebläse läuft nicht | Kontakt mit Servicemechaniker aufnehmen |

FEHLERMEDLUNG KÜHLUNG (Kühlungsfehler)

| Mögliche Ursache | Behebung |
|--------------------------------------|--|
| Außeneinheit der Kühlung läuft nicht | Außeneinheit einschalten. Tritt der Fehler erneut auf, Kontakt mit Servicemechaniker aufnehmen |

EXTERNEM NOTHALT (Nothalt)

| Mögliche Ursache | Behebung |
|--|--|
| Lüftung mit Not-Aus-Taste abgeschaltet | Vor dem Quittieren Ursache feststellen |

EXTERNEM BRANDGEFAHR (Brandgefahr)

| Mögliche Ursache | Behebung |
|---|--|
| Lüftung durch externe Brandmeldung abgeschaltet | Vor dem Quittieren Ursache feststellen |

SERVICEERINNERUNG (Serviceerinnerung)

| Mögliche Ursache | Behebung |
|---|---|
| Normale Meldung nach 4 oder 6 Monaten (In Abhängigkeit vom Gerätetyp) | Filter austauschen und das Gerät von innen reinigen. Funktion des Geräts überprüfen |

FILTERALARM, ZULUFTFILTER (Zuluftfilter)

| Mögliche Ursache | Behebung |
|--------------------------|--------------------|
| Zuluftfilter verschmutzt | Filter austauschen |

Bitte beachten! für diese zusätzliche Alarmfunktion ist ein Druckdifferenzfühler (Zubehör) erforderlich.

FILTERALARM, ABLUFTFILTER (Abluftfilter)

| Mögliche Ursache | Behebung |
|-------------------------------|---------------------|
| Abluftfilter ist verschmutzt. | Filter austauschen. |

Bitte beachten! Für die Meldung ist ein Druckdifferenzsensor erforderlich (opt. Zubehör).

LUFTMENGEN VERRINGERT

| Mögliche Ursache | Behebung |
|-----------------------------|---------------------------|
| Filter verschmutzt | Filter wechseln. |
| Gebläsedrehzahl zu niedrig | Drehzahl erhöhen |
| Verstopftes Außenluftgitter | Gitter reinigen |
| Gebläseflügel verschmutzt | Flügel reinigen (Service) |

SCHALLPEGEL DES GERÄTES IST GESTIEGEN

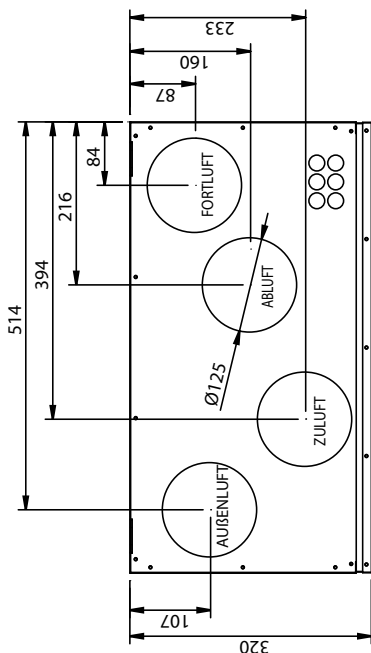
| Mögliche Ursache | Behebung |
|-------------------------------|--|
| Filter verschmutzt | Filter wechseln |
| Gebläselager fehlerhaft | Lager austauschen oder Kontakt mit Servicemechaniker aufnehmen |
| Verstopftes Außenluftgitter | Gitter reinigen |
| Gebläseflügel verschmutzt. | Flügel reinigen oder Kontakt mit Servicemechaniker aufnehmen |
| WRG Motor/Getriebe fehlerhaft | Kontakt mit Servicemechaniker aufnehmen |

TECHNISCHE DATEN

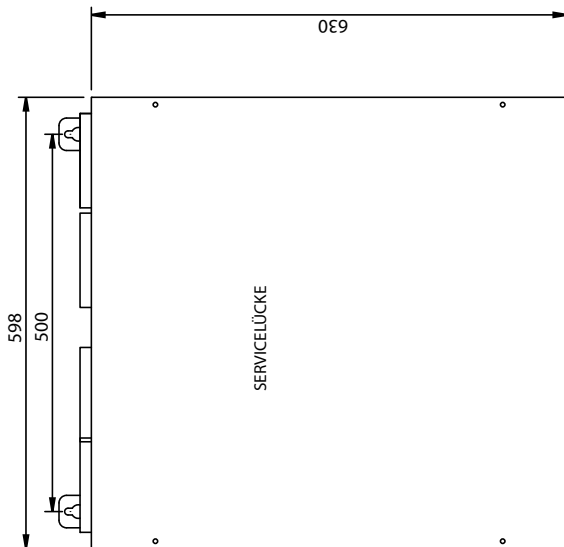
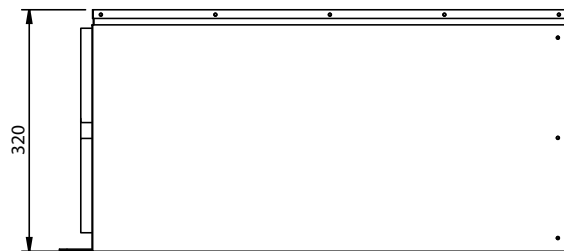
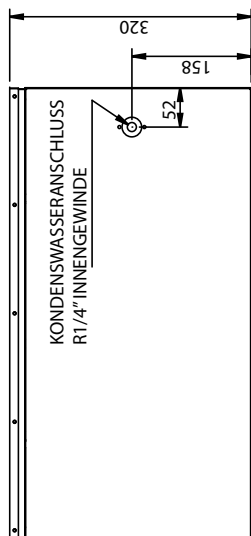
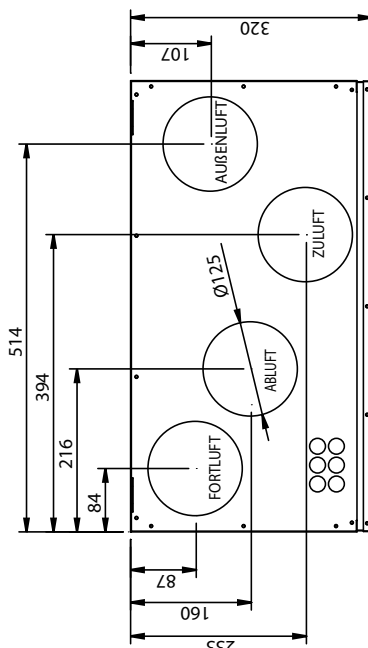
| GERÄTE: | PLAZA | PINGVIN | PINGVIN XL | PANDION | PELICAN | PEGASOS | PEGASOS XL | PEGASOS COOLER | PEGASOS XL COOLER | LTR-2 | LTR-3 | LTR-6 | LTR-7 | LTR-7-XL |
|--|--|--|---|---|---|--|--|--|--|--|---|---|--|--|
| Breite | 589 mm | 580 mm | 780 mm | 785 mm | 998 mm | 1 250 mm | 1 250 mm | 1 250 mm | 1 250 mm | 972 mm | 833 mm | 1 190 mm | 1 510 mm | 1 510 mm |
| Tiefe | 320 mm | 540 mm | 555 mm | 543 mm | 590 mm | 677 mm | 677 mm | 677 mm | 677 mm | 393 mm | 480 mm | 660 mm | 707 mm | 707 mm |
| Höhe | 630 mm | 540 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 |
| Gewicht | 45 kg | 50 kg | 63 kg | 90 kg | 125 kg | 203 kg | 203 kg | 240 kg | 240 kg | 41 kg | 52 kg | 96 kg | 130 kg | 130 kg |
| Kanalanschlüsse | Ø 125 mm | Ø 160 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 |
| Gleichstrom Gebläse Zu- und Abluft | 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 | 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 |
| Steuerkartensicherung | 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: T3,15 A F3: T160 mA | F1: T250 mA F2: T8 A F3: T160 mA | F1: T250 mA F2: T8 A F3: T160 mA | F1: T250 mA F2: T8 A F3: T160 mA | F1: T250 mA F2: T8 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 | 3x16 A nopea F1: T250 mA F2: T8 A F3: T160 mA |
| * Geräte mit eingebauter Vorheizung | | | | | | | | | | | | | | |
| WRG Motor Leistungsaufnahme mit Überlastungsschutz | 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 | 5 W, 0,04 A | 6 W, 0,11 A | 5 W, 0,04 A | 5 W, 0,04 A | 5 W, 0,04 A | 5 W, 0,04 A |
| Nennleistung Standard-Elektroheizregister | 400 W | 400 W | 800 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 |
| Nennleistung alternatives Elektroheizregister | - | 800 W | - | - | 4 000 W | 6 000 W | 6 000 W | 6 000 W | 6 000 W | - | 800 W | 4 000 W | 6 000 | 6 000 W |
| Spannung und Sicherung | 230 V~/50 Hz 10 A flinck | 230 V~/50 Hz 10 A flinck | 230 V~/50 Hz 10 A flinck | 230 V~/50 Hz 10 A flinck | 230 V~/50 Hz 16 A flinck | 400 V 3~/50 Hz 3x16 A flinck | 400 V 3~/50 Hz 3x16 A flinck | 400 V 3~/50 Hz 3x16 A flinck | 400 V 3~/50 Hz 3x16 A flinck | 230 V~/50 Hz 10 A flinck | 230 V~/50 Hz 10 A flinck | 230 V~/50 Hz 16 A flinck | 400 V 3~/50 Hz 3x16 A flinck | 400 V 3~/50 Hz 3x16 A flinck |
| Position Kühleinschlange (CG) | - | Im Kanal | Im Kanal | Integriert | Integriert | Integriert | Im Kanal | - | - | - | Im Kanal | Integriert | Integriert | Im Kanal |
| Position Wasserrumlauf- heizregister | Im Kanal | Im Kanal | Im Kanal | Integriert | Integriert | Integriert | Integriert | Integriert | Integriert | Im Kanal | Im Kanal | Integriert | Integriert | Integriert |
| 35/25°C Nennleistung des Heizers | 1,3 kW* | 1,5 kW* | 2,5 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* |
| 30/20°C Nennleistung des Heizers | - | 1,3 kW | - | 2,8 kW* | 3,2 kW* | - | - | - | - | - | - | 4,3 kW | 6,3 kW | 7,3 kW |
| 60/40°C Nennleistung des Heizers | - | 2,0 kW | 2,7 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 |
| Spannung und Sicherung | 230 V~/50 Hz 10 A flinck | 230 V~/50 Hz 10 A flinck | 230 V~/50 Hz 10 A flinck | 230 V~/50 Hz 10 A flinck | 230 V~/50 Hz 10 A flinck | 230 V~/50 Hz 10 A flinck | 230 V~/50 Hz 10 A flinck | 400 V 3~/50 Hz 2x16 A flinck | 400 V 3~/50 Hz 2x16 A flinck | 230 V~/50 Hz 10 A flinck | 230 V~/50 Hz 10 A flinck | 230 V~/50 Hz 10 A flinck | 230 V~/50 Hz 10 A flinck | 230 V~/50 Hz 10 A flinck |
| Rohranschluss | 10 mm | 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 |
| Fließgeschwindigkeit | 0,03 l/s | 0,04 l/s | 0,03 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 | 0,04 l/s | 0,04 l/s | 0,09 l/s | 0,13 l/s | 0,18 l/s |
| Druckverlust Wasserseite | 8,2 kPa | 10,3 kPa | 5,0 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 |
| Kvs-Wert des Ventils | 0,63 | 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 |
| DN Ventilschluss | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Maße Kanalregister (WxHxL), mm | 313x25x356 | 313x25x356 | 313 x 255 x 356 | - | - | - | - | - | - | 313x25x356 | 313x25x356 | - | - | - |
| Position Kühleinschlange (CG) | - | Im Kanal | m Kanal | Im Kanal | Integriert | Integriert | Im Kanal | - | - | - | Im Kanal | Integriert | Integriert | Im Kanal |
| Gesamtleistung | - | 0,9 kW | 1,2 kW | 1,5 kW (integr.) 1,2 kW (Kanal) | 1,7 kW | 3,2 kW | 4,4 kW | - | - | - | 1,0 kW | 2,4 kW | 2,9 kW | 4,5 kW |
| Rohranschluss | - | 22 mm | 22 mm | 15 mm (integr.) 22 mm (Kanal) | 15 mm | 28 mm | 22 mm | - | - | - | 22 mm | 22 mm | 22 mm | 22 mm |
| Fließgeschwindigkeit | - | 0,05 l/s | 0,06 l/s | 0,08 l/s (integr.) 0,07 l/s (Kanal) | 0,09 l/s | 0,16 l/s | 0,23 l/s | - | - | - | 0,05 l/s | 0,12 l/s | 0,15 l/s | 0,23 l/s |
| Druckverlust Wasserseite | - | 5,7 kPa | 7,9 kPa | 1,5 kPa (integr.) 7,7 kPa (Kanal) | 2,0 kPa | 3,4 kPa | 4,4 kPa | - | - | - | 6,3 kPa | 2,8 kPa | 4,0 kPa | 4,0 kPa |
| Kvs-Wert des Ventils | - | 1,6 | 2,6 | 1,6 | 4,0 | 4,0 | 6,3 | - | - | - | 1,6 | 4,0 | 4,0 | 4,0 |
| DN Ventilschluss | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 20 | 25 | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Maße Kanalregister (WxHxL), mm | - | 411x330x356 | 411 x 330 x 356 | 411x330x356 | - | - | 600x550x890 | - | - | - | 411x330x356 | - | - | 600x550x890 |

* Der Heizer gehört zum standardmäßigen Lieferumfang
Information als Standard Heizer

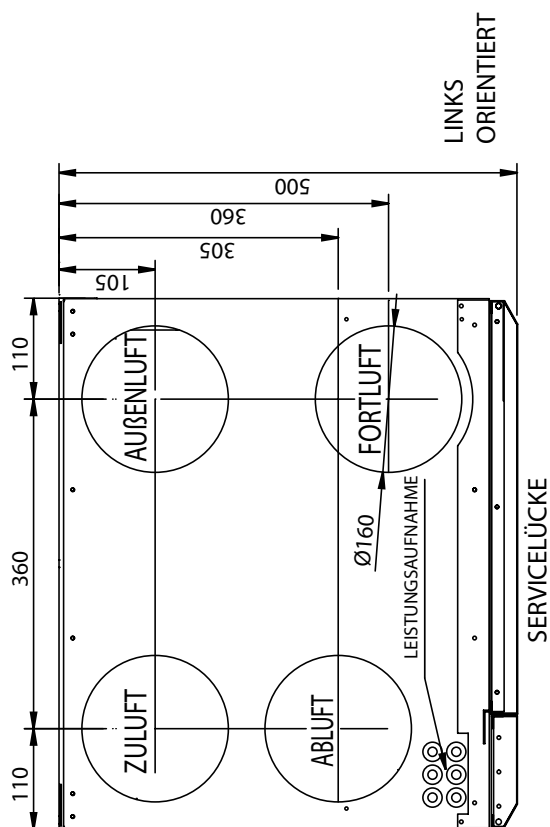
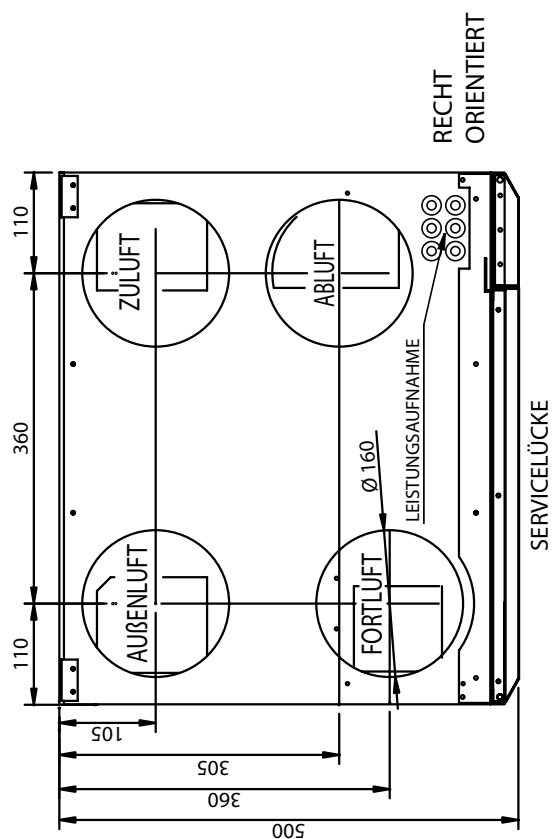
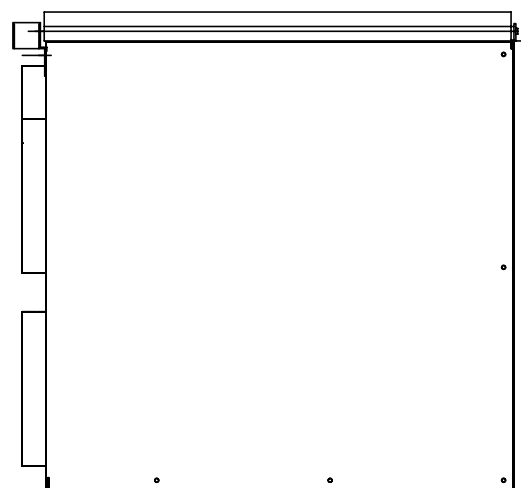
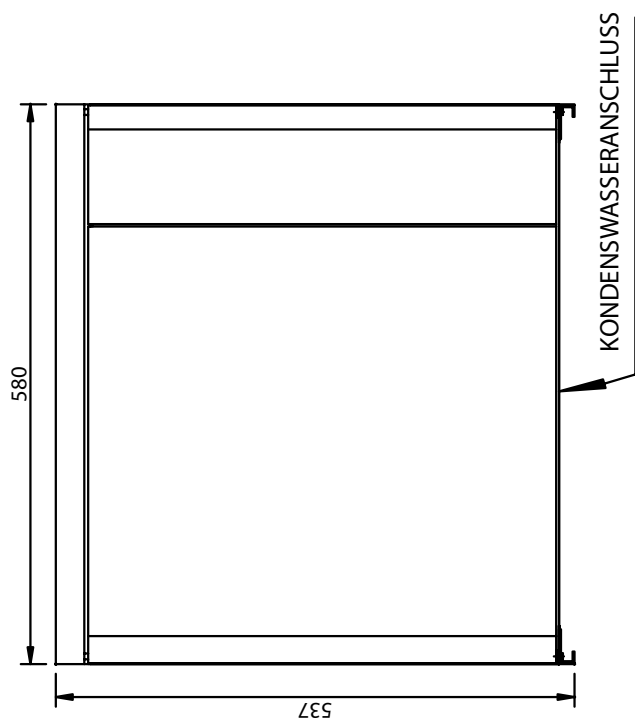
LINKSORIENTIERT



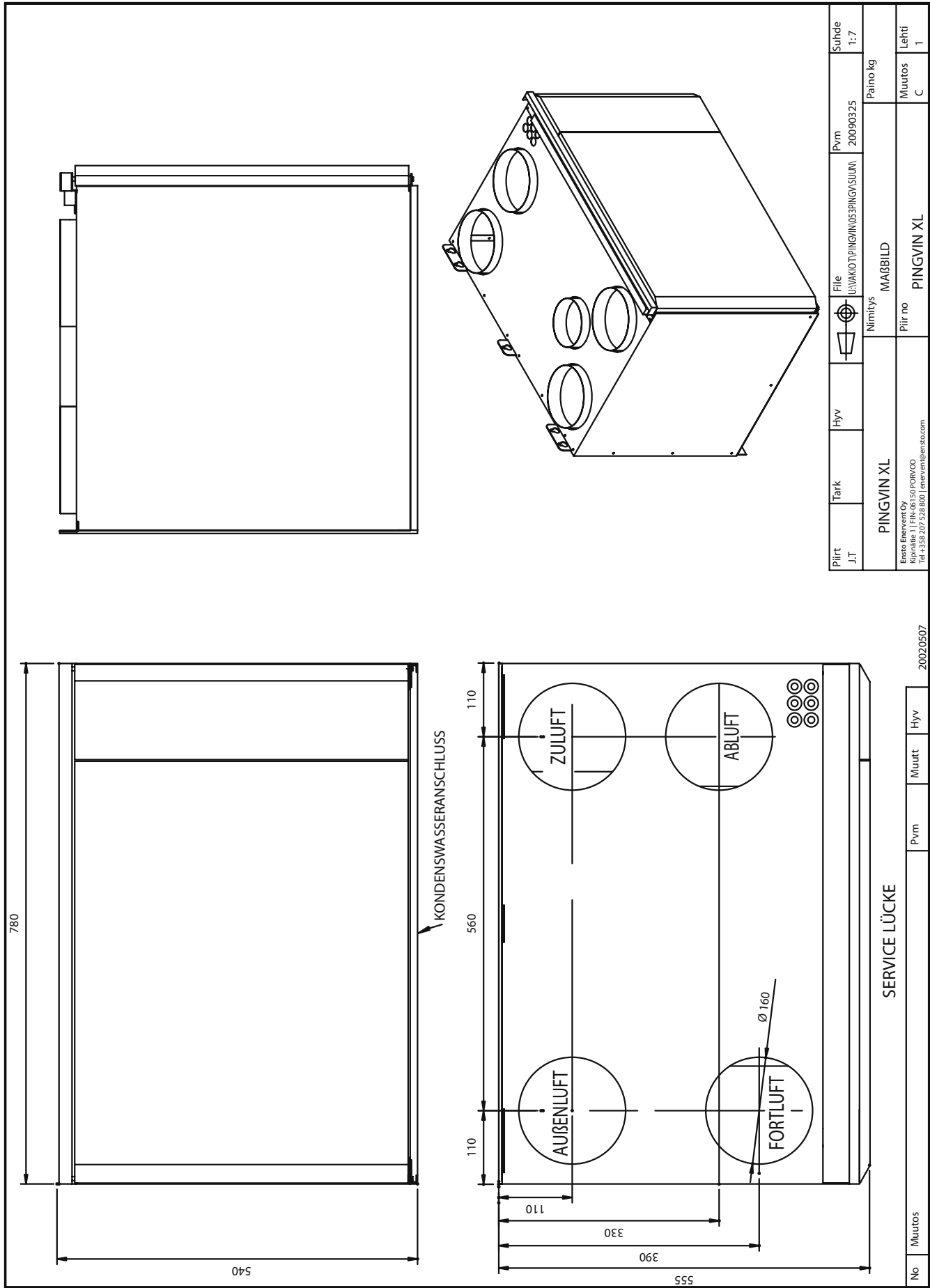
RECHTORIENTIERT

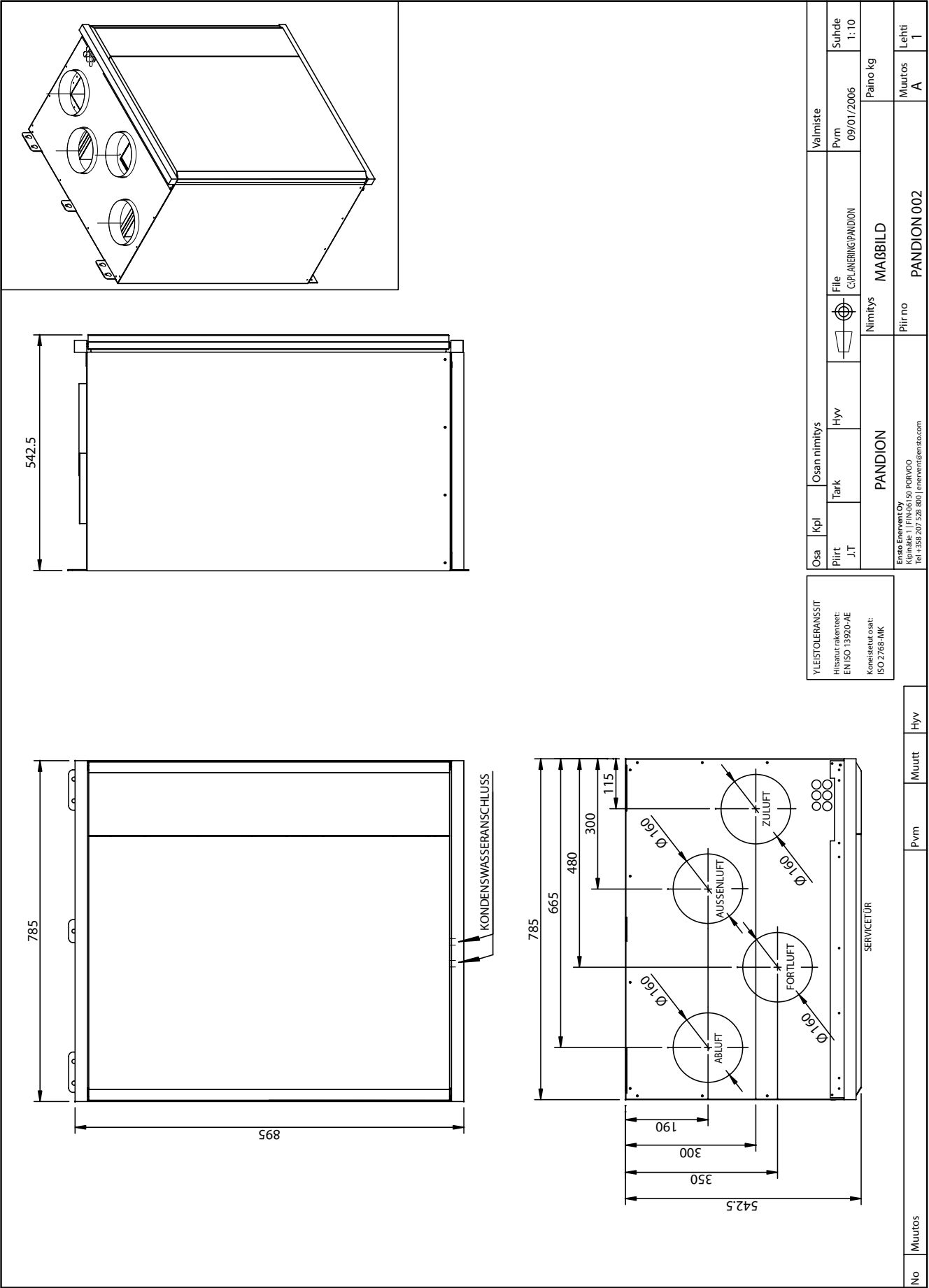


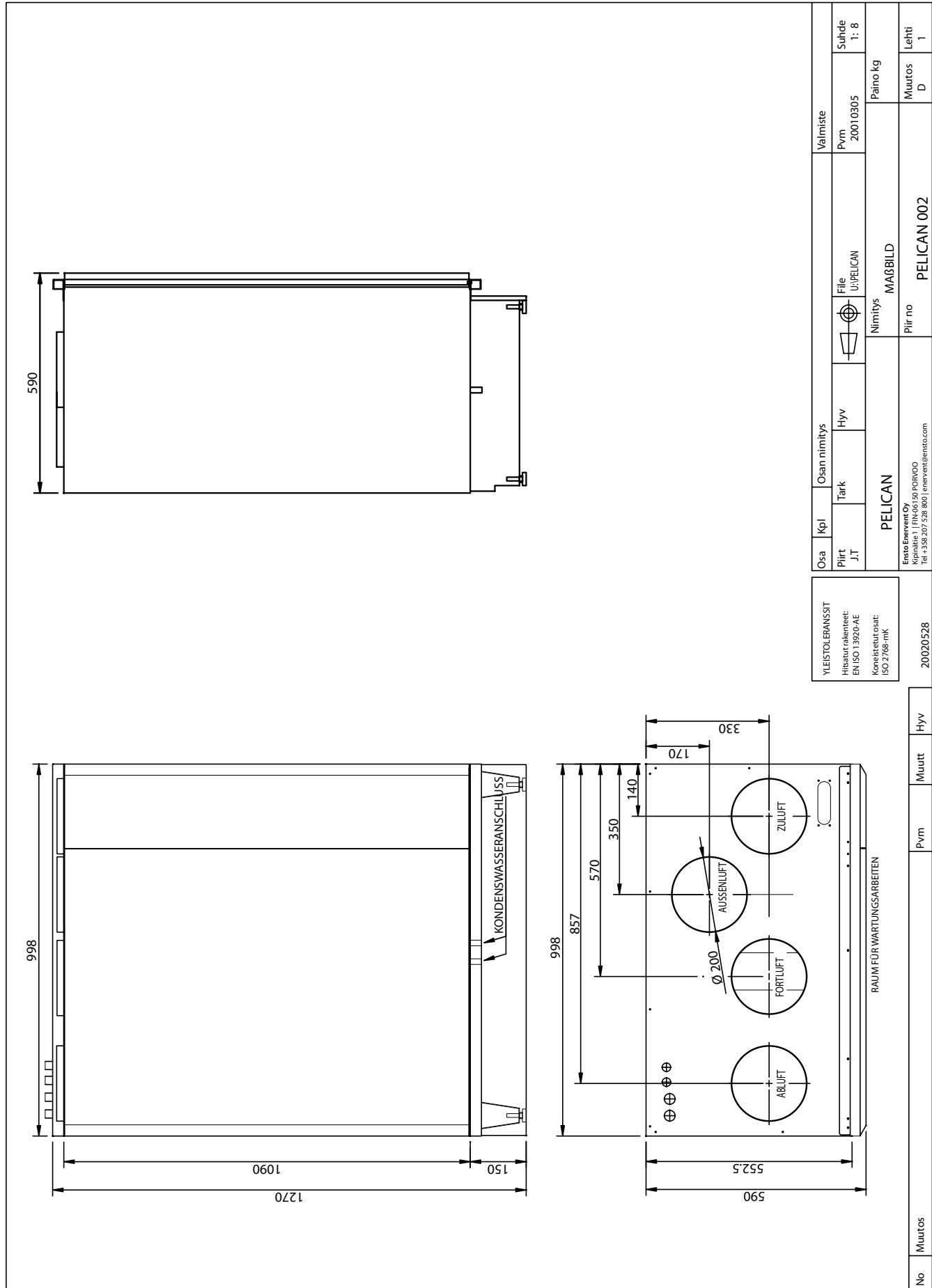
| | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|---------|--|--------------|--|----------|--|-------|--|
| YLEISTOLERANSIT | | Osa | | Kpl | | Osan nimitys | | Valmist | | Suhde | |
| Hittatur rakenteet: EN ISO 13920-AE | | Piirt J.T | | Tark | | Hyv | | Pvm | | 1:7 | |
| Koneisteur osat: ISO 2768-MK | | PLAZA | | Nimitys | | MAßBILD | | Paino kg | | Lehti | |
| | | Ensto Enervent Oy Kipinätie 1 FIN-06100 PORVOO Puh: +358 207 242 800 enervent@ensto.com | | Piir no | | PLAZA-001 | | Muutos | | 1 | |
| Rev | | Muutos | | Pvm | | Muutt | | Hyv | | | |

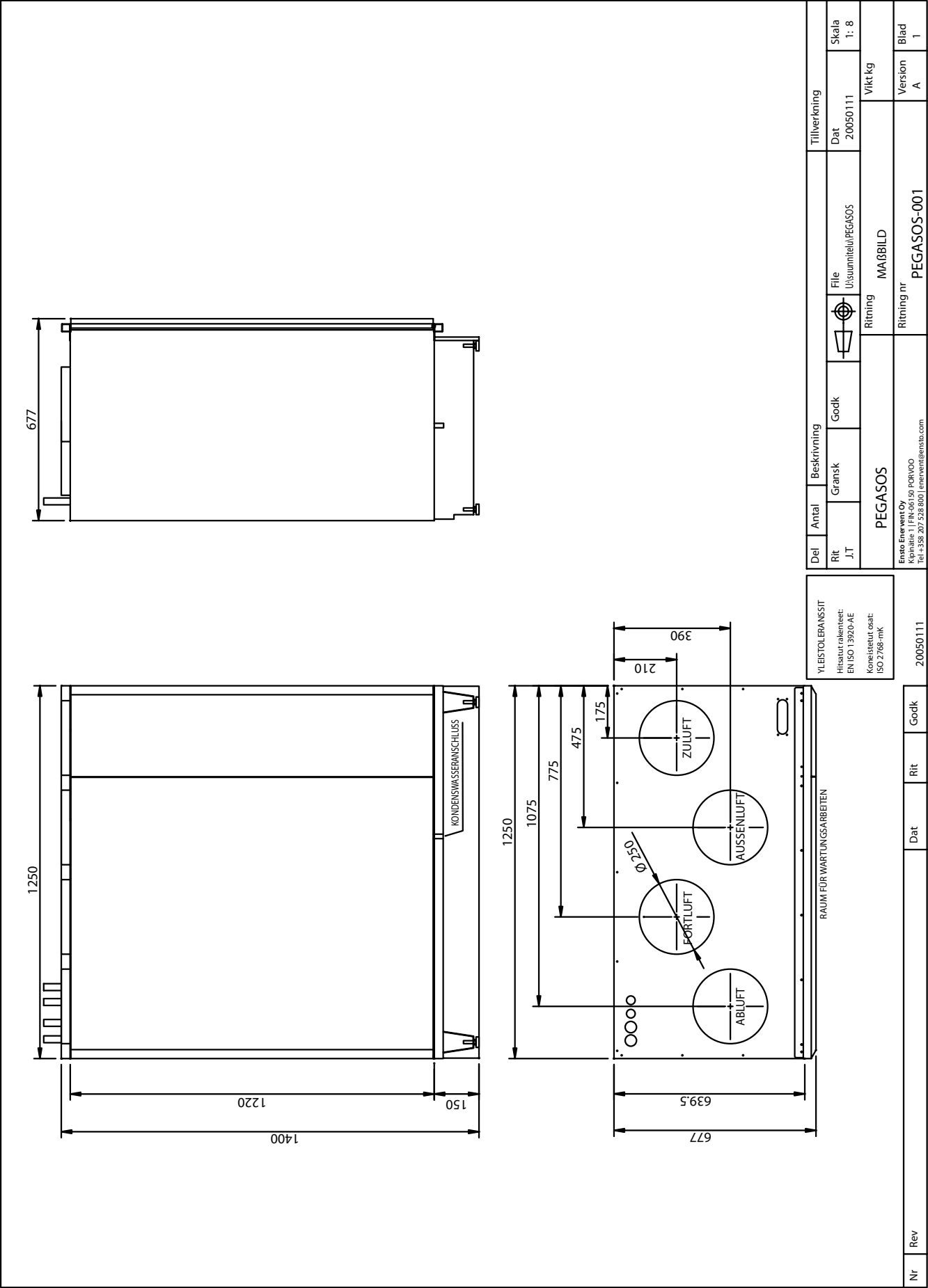


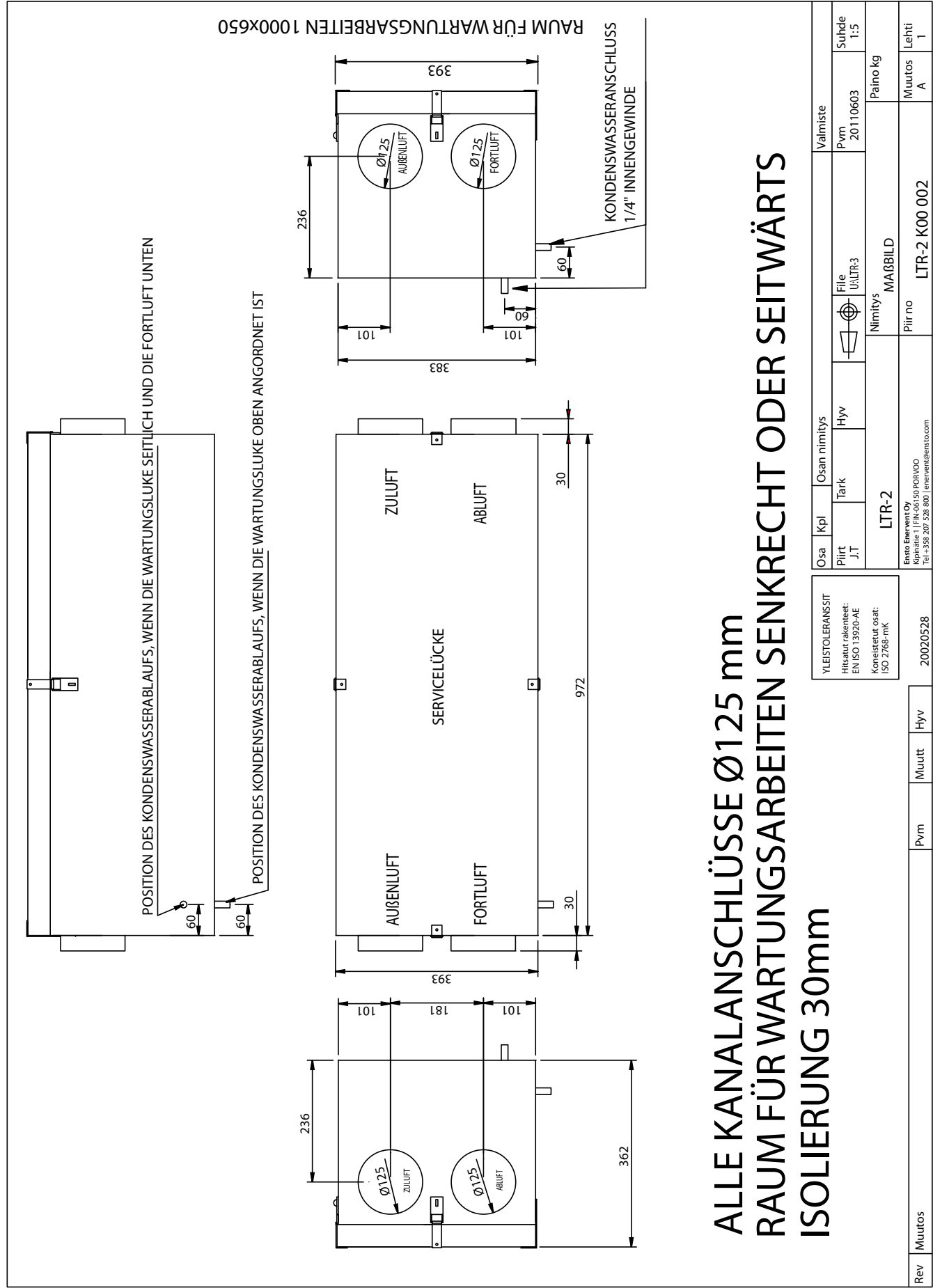
| | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></</div></div> | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

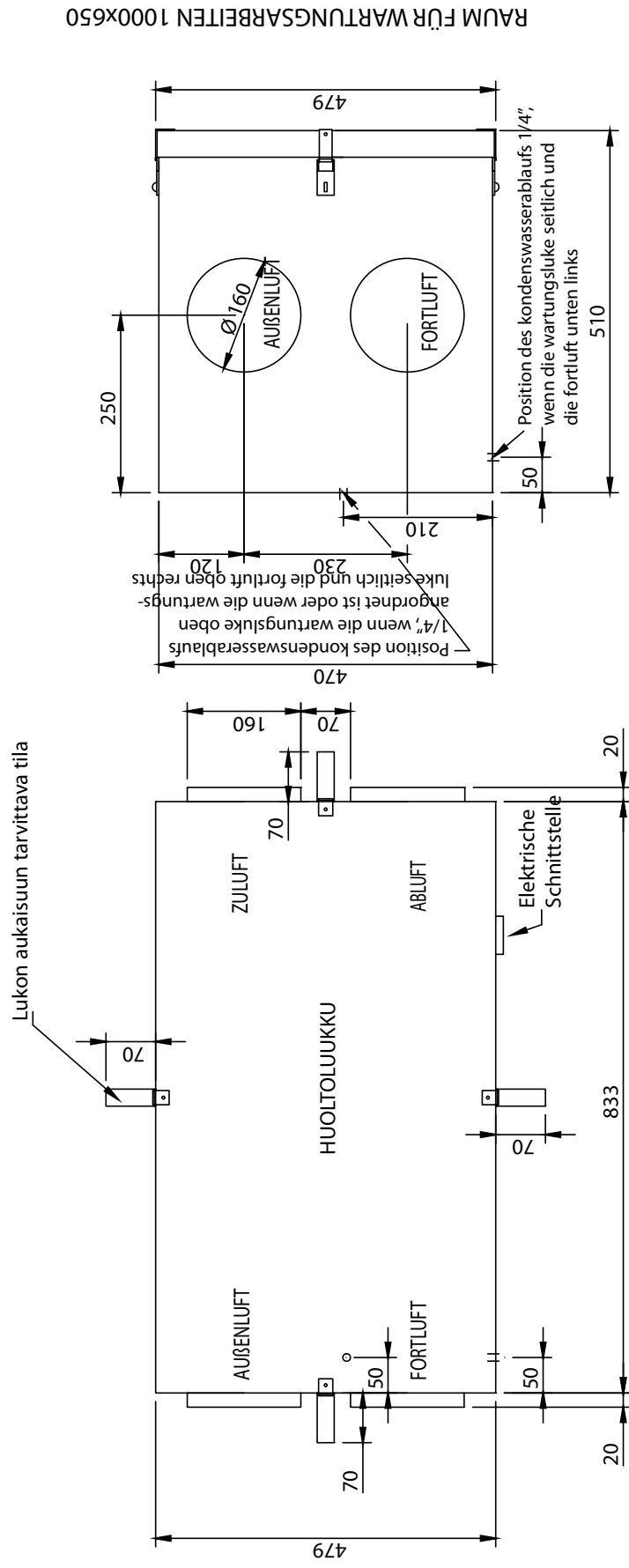











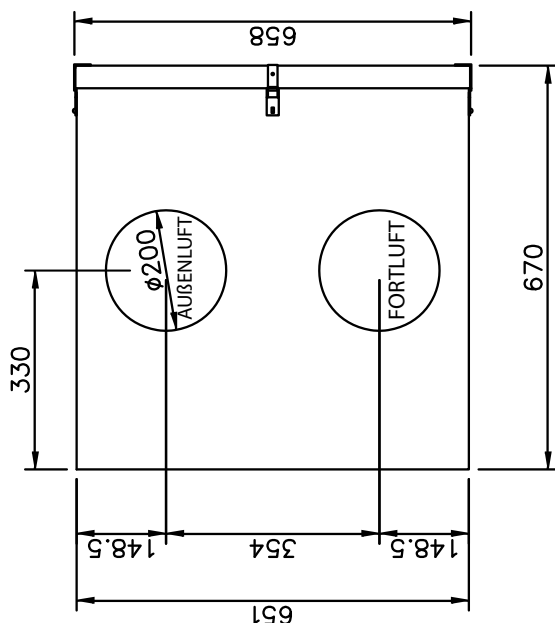
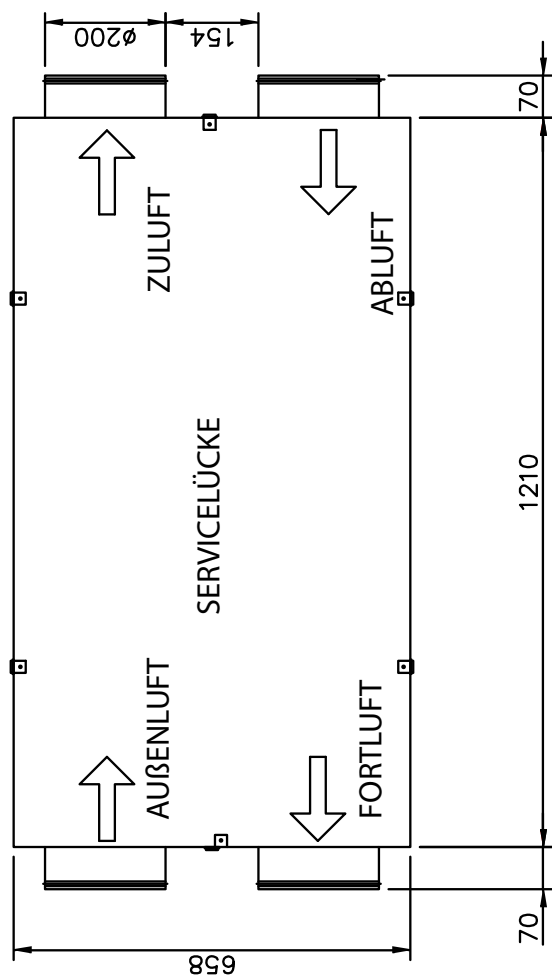


ALLE KANALANSCHLÜSSE Ø160 mm
25mm ISOLIERUNG
RAUM FÜR WARTUNGSARBEITEN SEN

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

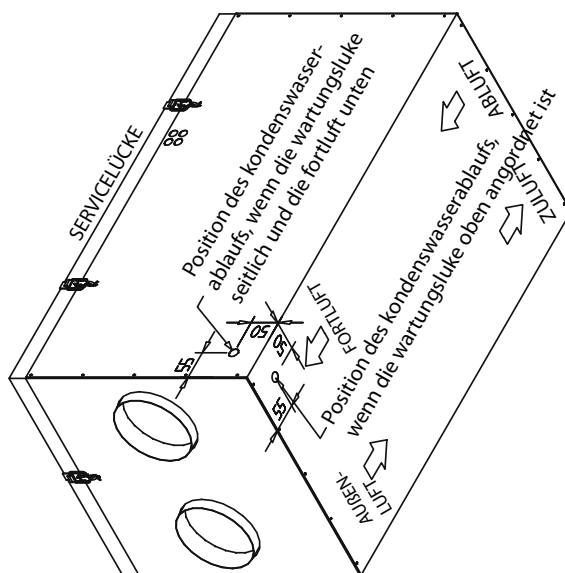
| | | | | | | |
|--------------|-----|--------------|-----|---|---------------------------------|--------------|
| Osa | Kpl | Osan nimitys | | Valmiste | | |
| Piirt J.T | | Tark | Hyv |  | File t:\2\Pienkone\032\LTR3\ | Suhde 1:6 |

| | | | | | | |
|---|--|---------|--|-----------|--|------------|
| LTR-3 | | Nimitys | | MAßBILD | | Paino kg |
| Ersto Energvent Oy Kipinätie 1 FIN-06150 PORVOO Tel +358 207 528 800 enervent@ersto.com | | Piir no | | 2 032 006 | | Lehti 1 |
| Muutos | | Pvm | | Muutos | | D |



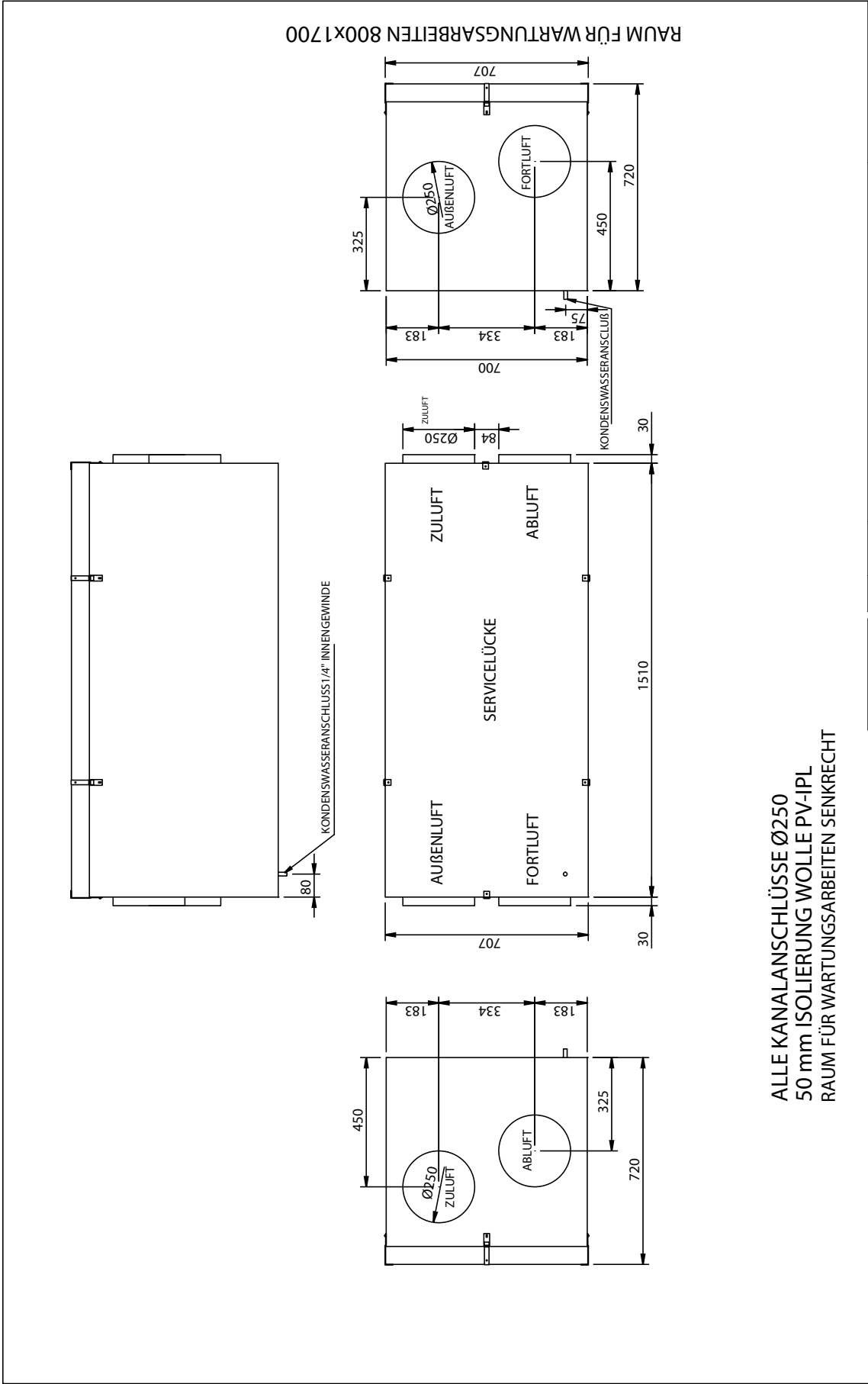
ISOLIERUNG: 25 mm pv-ipl (Wolle)

RAUM FÜR WARTUNGSARBEITEN SENKRECHT ODER SEITWÄRTS



YLEISTOLÄNSIT
Hitastut, rakentest
EN ISO 13920-AE
Koneijälgut, osat:
ISO 2768-mk

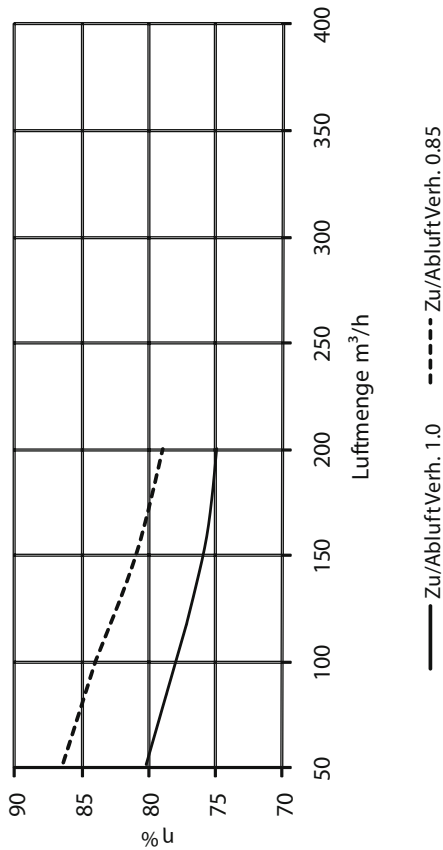
| No | Muutos | Pvm | Muutt | Hyv | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------|--------------|------------|----------|------------------|---------|--------------|------------|--|-----------------------------|------|-----|-----|-------|---|--|--|----------|-----|--|--|--|---------|----------|--|--|--|-----------|----------|--|--|--|--|---------|
| <table border="1"> <tr> <td>Osa</td><td>Kpl</td><td>Osan nimitys</td><td>Valmistaja</td><td></td></tr> <tr> <td>Piir DG</td><td>Tark</td><td>Hyv</td><td>Pvm</td><td>Suhde</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>007LTR-6</td><td>1:8</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>MAßBILD</td><td>Paino kg</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>2 007 037</td><td>Muutos R</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td>Lehti 1</td></tr> </table> | | | | | Osa | Kpl | Osan nimitys | Valmistaja | | Piir DG | Tark | Hyv | Pvm | Suhde | | | | 007LTR-6 | 1:8 | | | | MAßBILD | Paino kg | | | | 2 007 037 | Muutos R | | | | | Lehti 1 |
| Osa | Kpl | Osan nimitys | Valmistaja | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Piir DG | Tark | Hyv | Pvm | Suhde | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 007LTR-6 | 1:8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | MAßBILD | Paino kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 2 007 037 | Muutos R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Lehti 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <td>Envent Envent Oy</td><td>Piir no</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Envent Oy, FIN-06500 PORVOO</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Tel. +358 207 528 800 envent@envent.com</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> | | | | | Envent Envent Oy | Piir no | | | | Envent Oy, FIN-06500 PORVOO | | | | | Tel. +358 207 528 800 envent@envent.com | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Envent Envent Oy | Piir no | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Envent Oy, FIN-06500 PORVOO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tel. +358 207 528 800 envent@envent.com | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



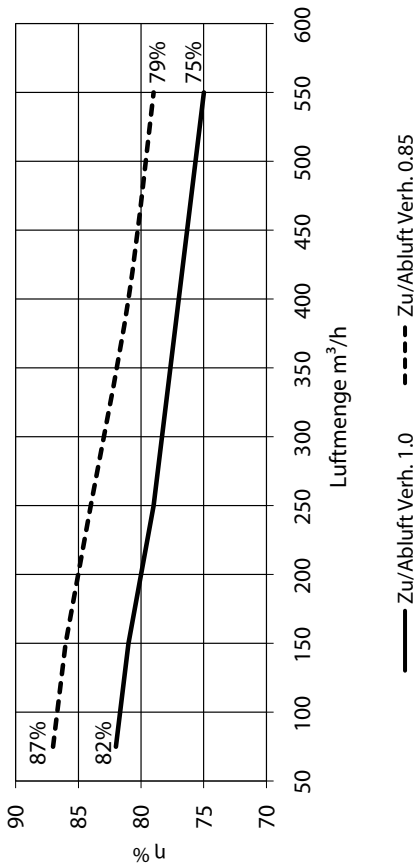
ALLE KANALANSCHLÜSSE Ø250
50 mm ISOLIERUNG WOLLE PV-IPL
RAUM FÜR WARTUNGSARBEITEN SENKRECHT

| | | | | | | | | | |
|--|--|---|-----|--------------|-----|------------|-----------------------|----------|-----|
| YLEISTOLERANSSIT | | Osa | | Osan nimitys | | Valmistaja | | Suhde | |
| Hitsatut rakenteet: EN ISO 13920-AE | | Piirt | J.T | Tark | Hyv | File | U:VAKIO TLTR-S007LTR7 | Pvm | 1:8 |
| Koneistutus osat: ISO 2768-mik | | LTR - 7 | | Nimitys | | MAßBILD | | Paino kg | |
| 20020822 | | Ensto Eneverent Oy Kipinätie 1 JFN-06150 PORVOO Tel +358 207 528 800 envent@ensto.com | | Piiri no | | LTR 7-001 | | Muutos B | |
| No | | Muutos | | Pvm | | Hyv | | Lehti 1 | |

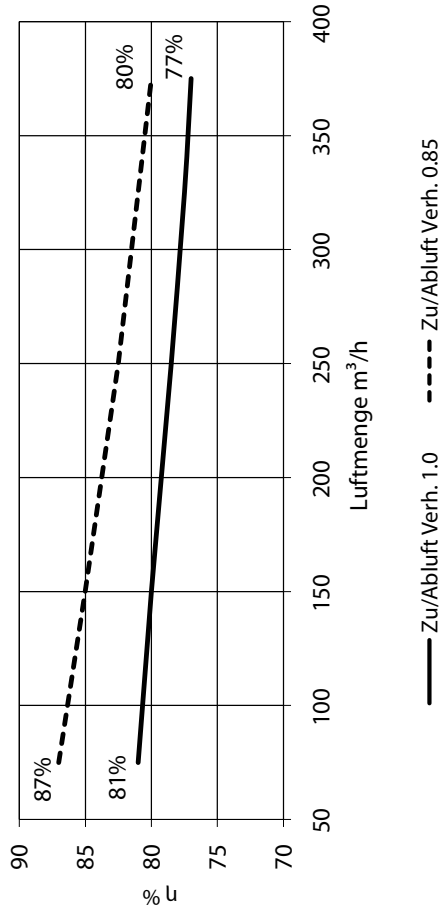
ENERVENT PLAZA
WRG Effizienz



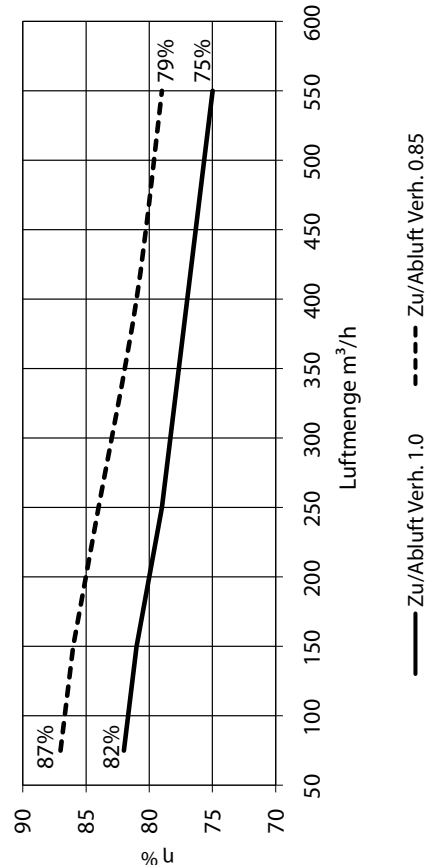
ENERVENT PINGVIN XL
WRG Effizienz

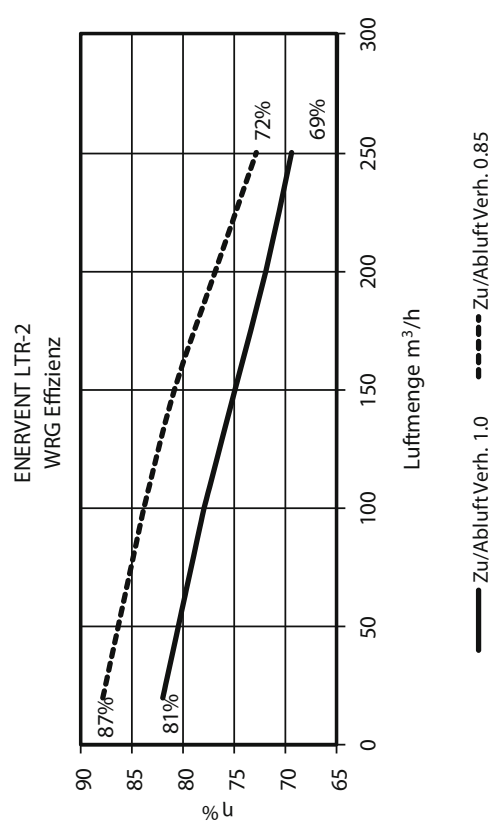
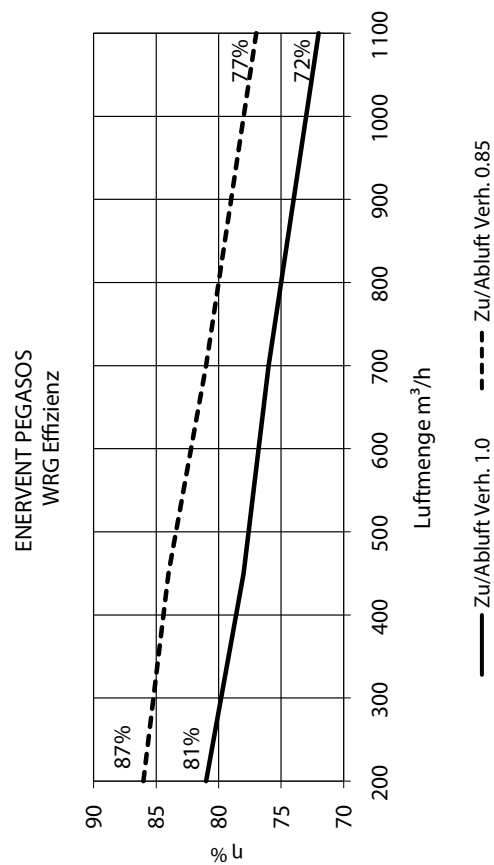
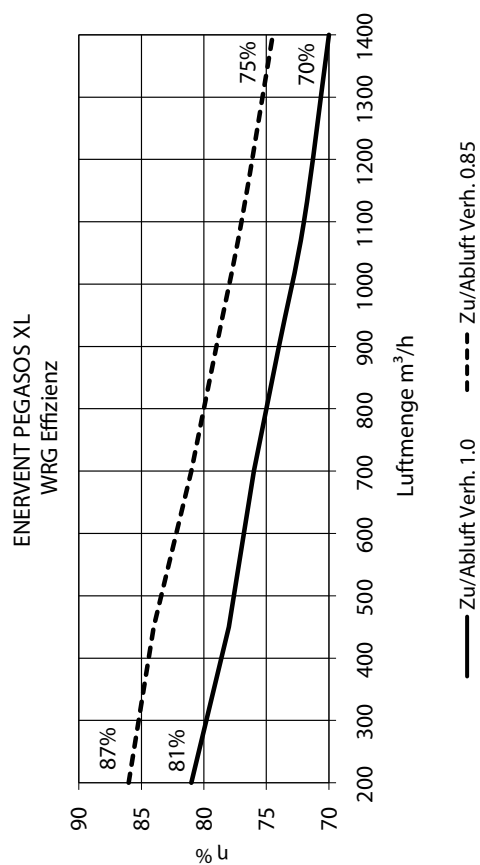
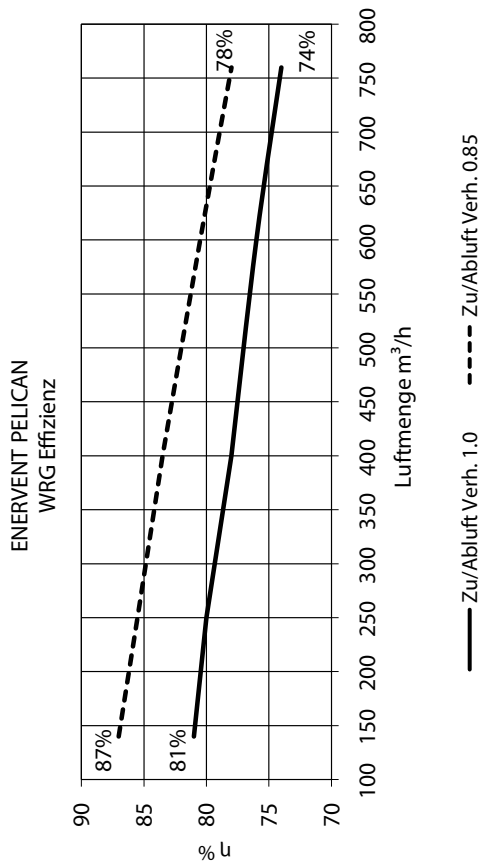


ENERVENT PINGVIN
WRG Effizienz

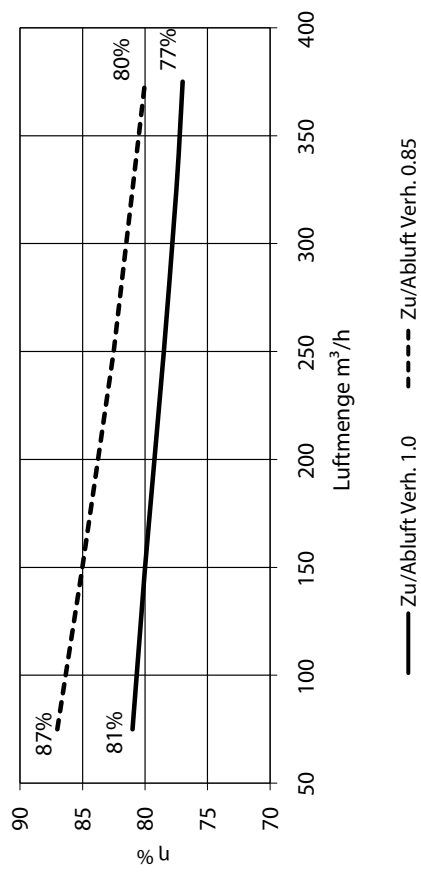


ENERVENT PANDION
WRG Effizienz

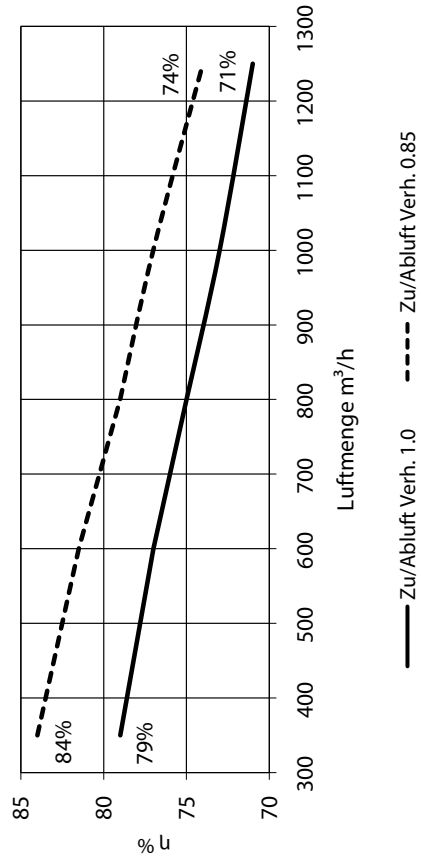




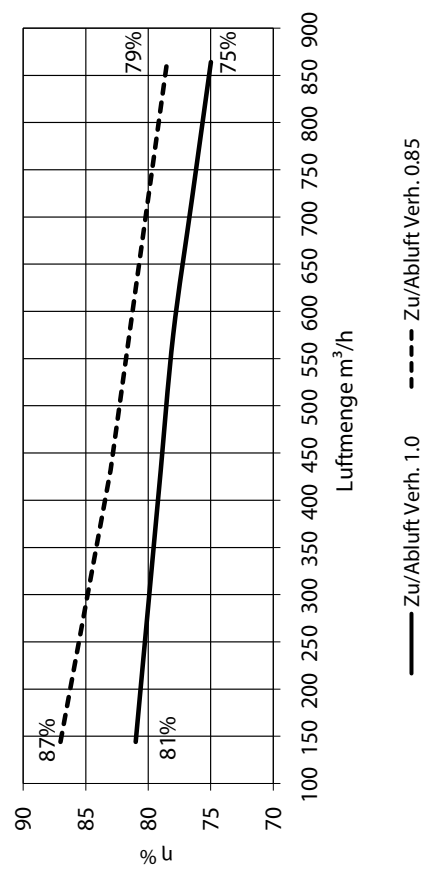
ENERVENT LTR-3
WRG Effizienz



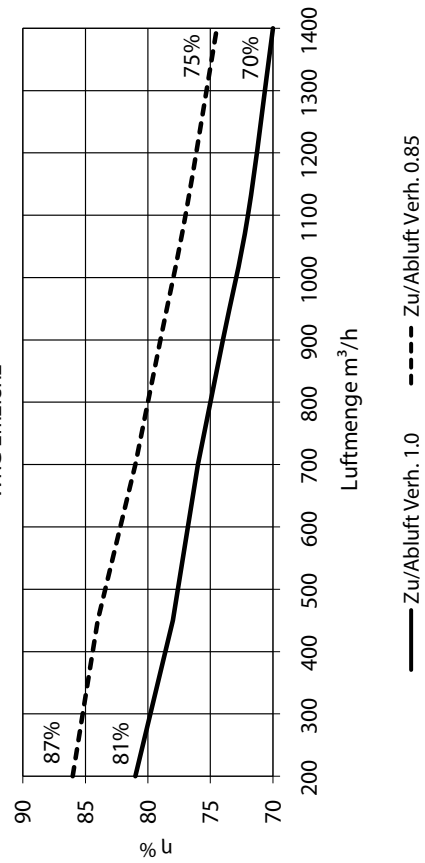
ENERVENT LTR-7
WRG Effizienz



ENERVENT LTR-6
WRG Effizienz

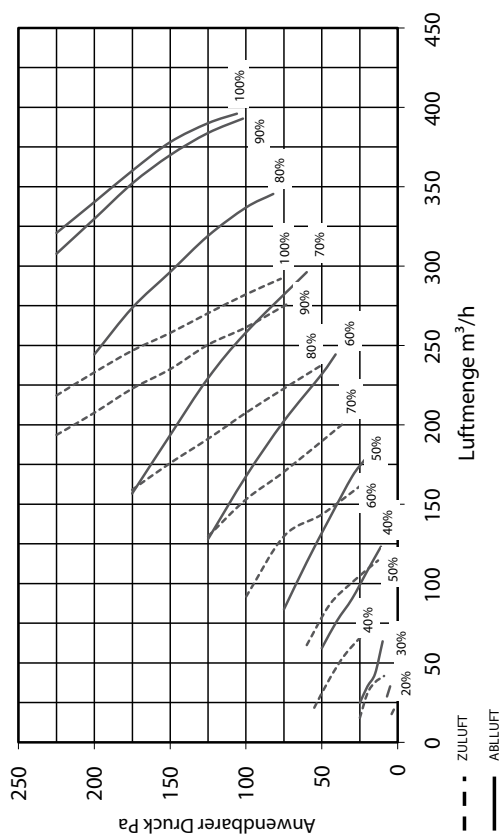


ENERVENT LTR-7-XL
WRG Effizienz

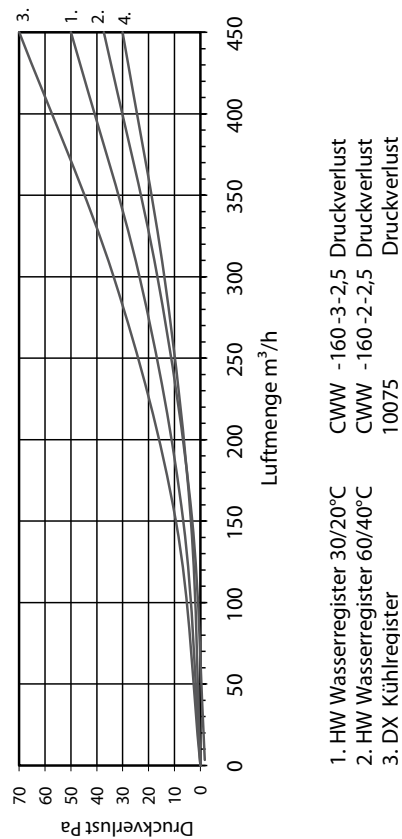


KENNLINIEN

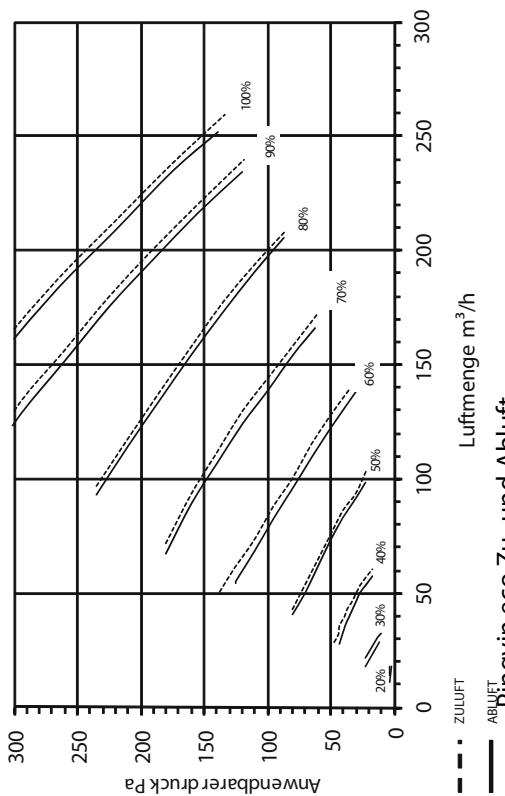
Pingvin eco Zu- und Abluft
Kennlinien mit F7 + F5 Zuluftfilter und F5 Abluftfilter



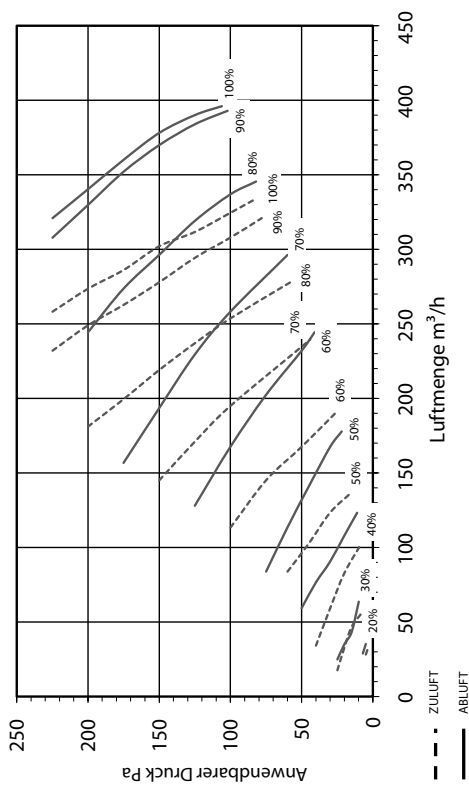
Druckverlust des Pingvin Registers



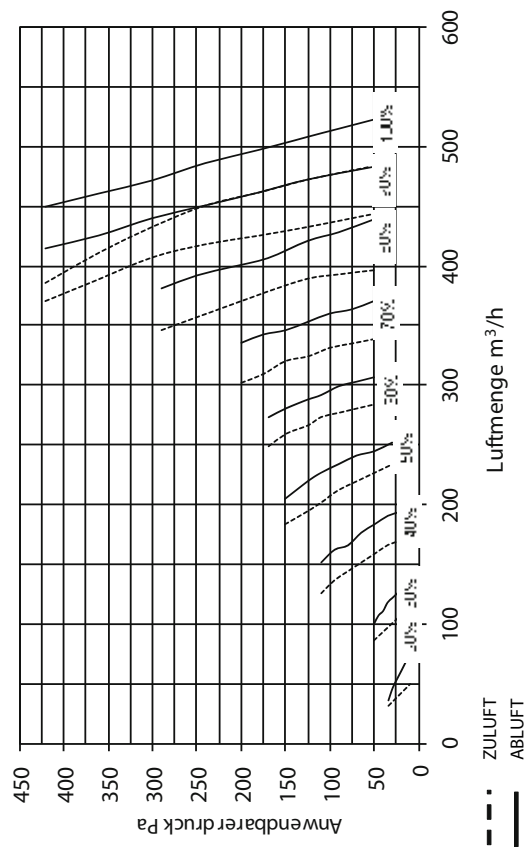
Plaza eco Zu- und Abluft
Kennlinien mit F7/F5 Filter



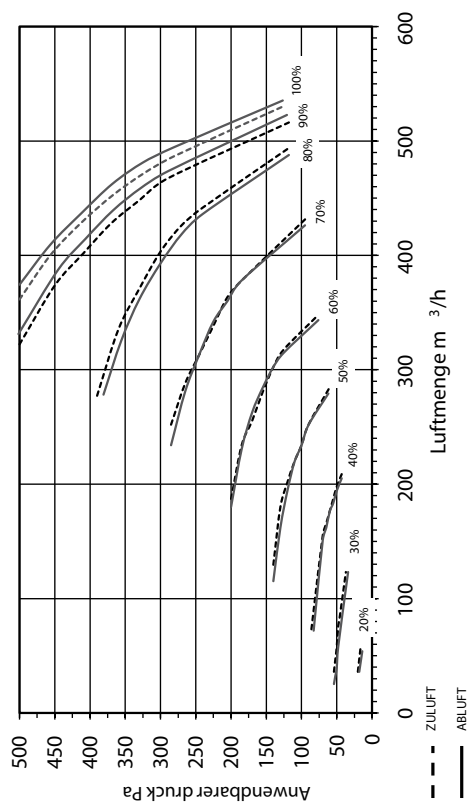
Pingvin eco Zu- und Abluft
Kennlinien mit F5 Filtermatte



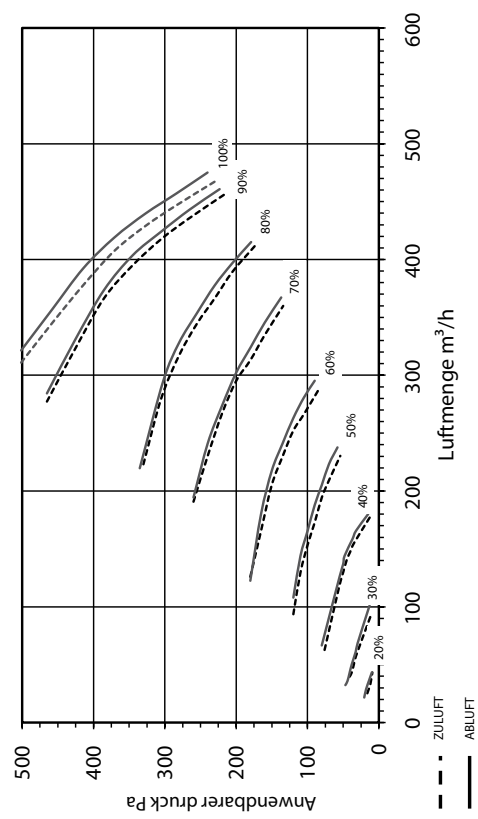
Pingvin XL eco Zu- und Abluft Kennlinien mit F7/F5 Taschenfilter

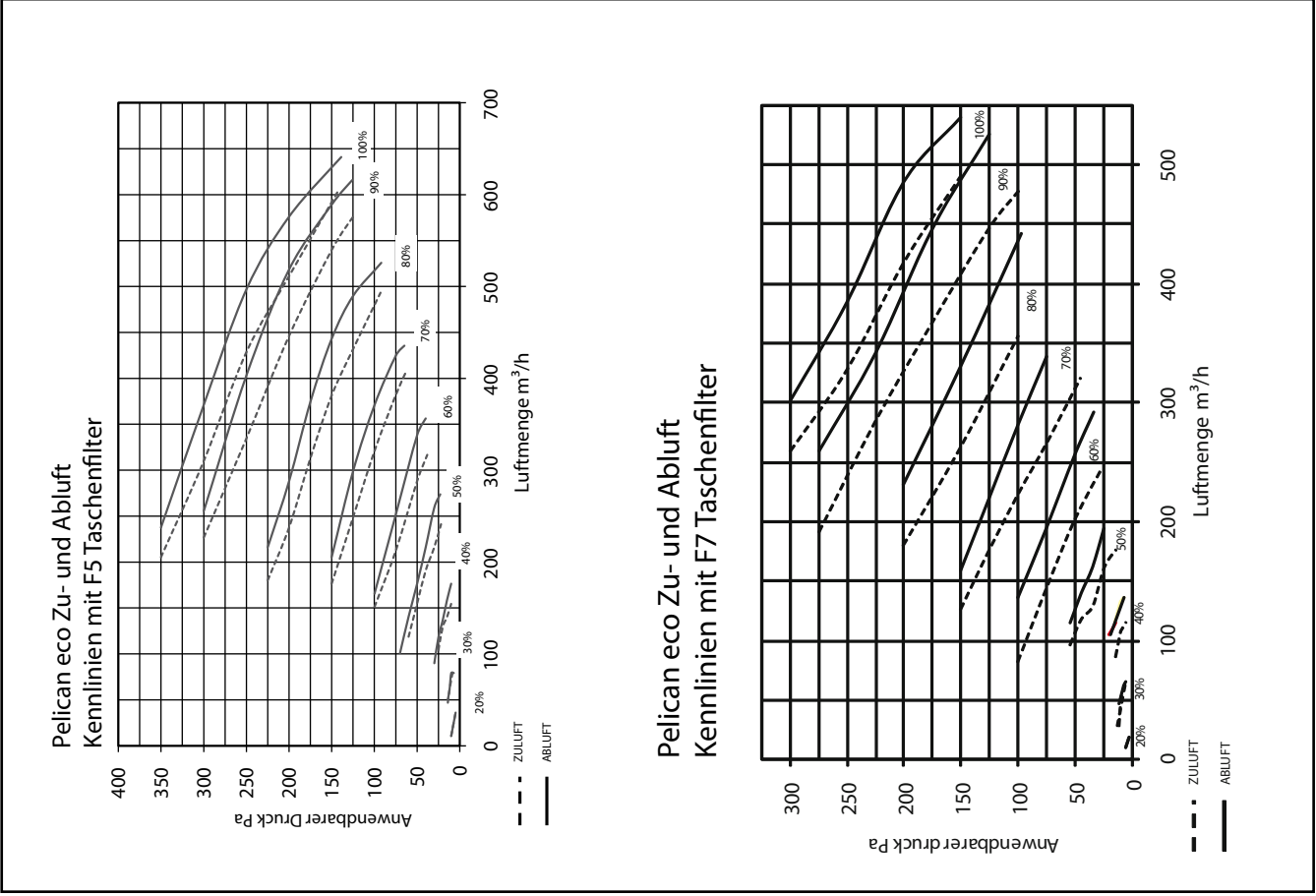
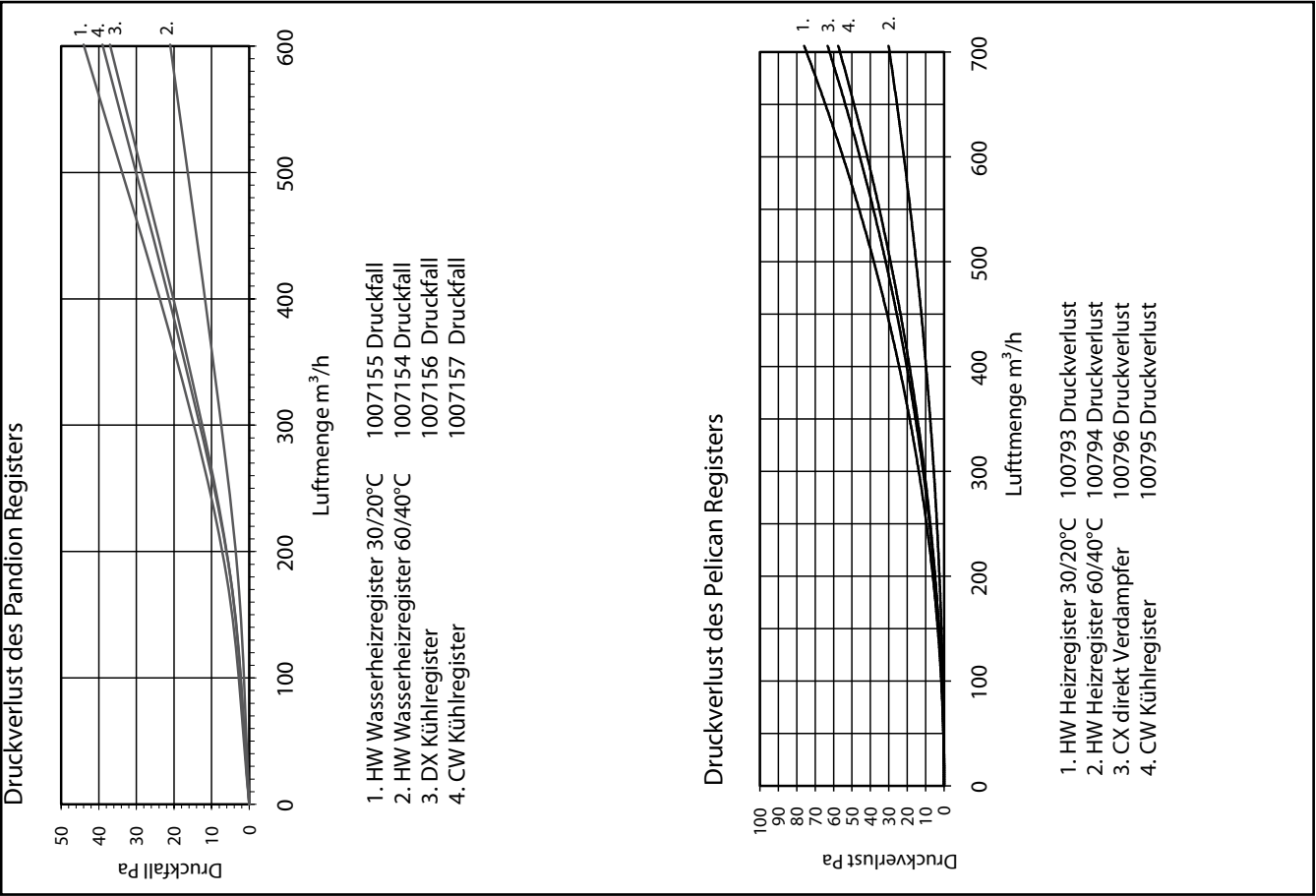


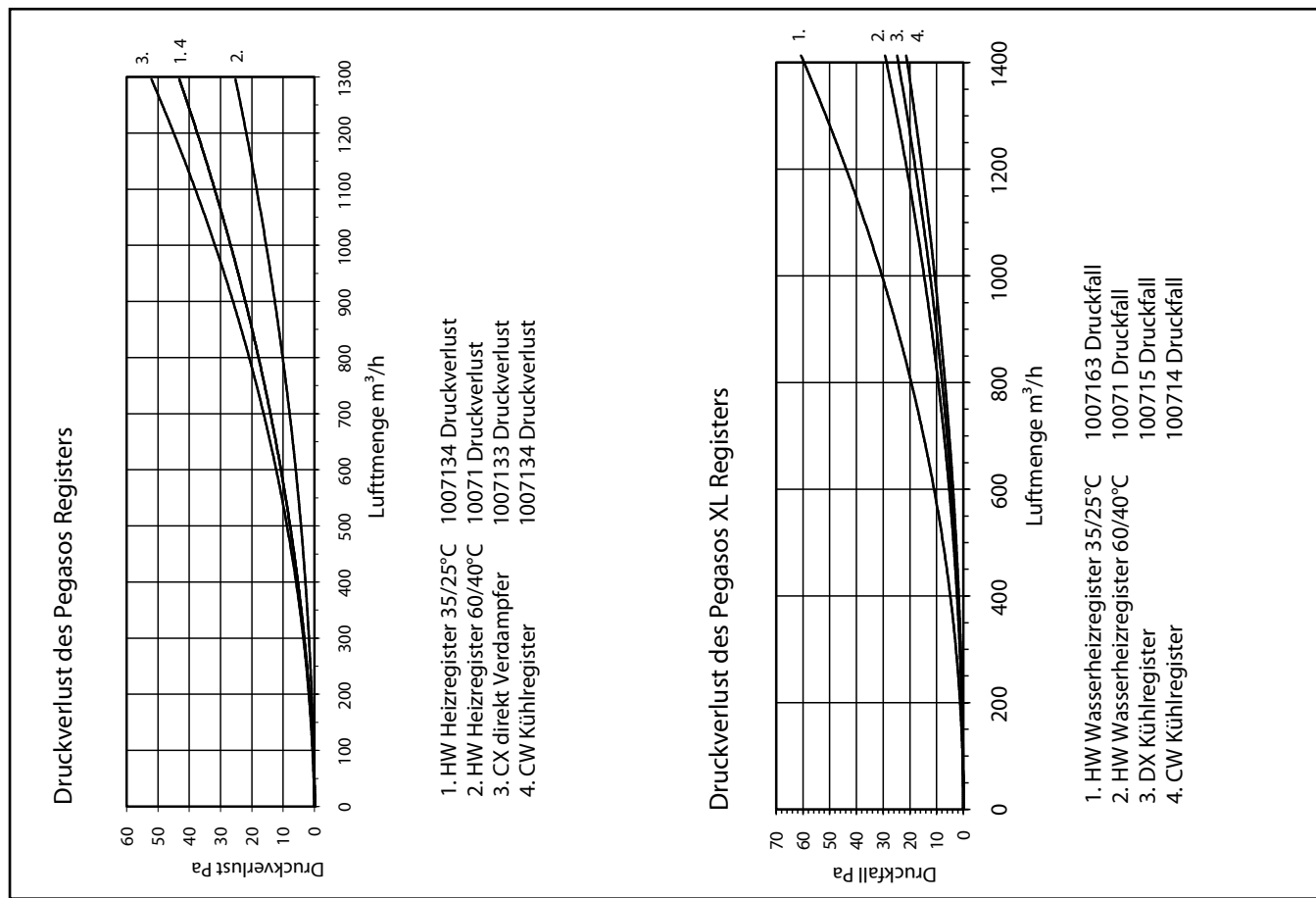
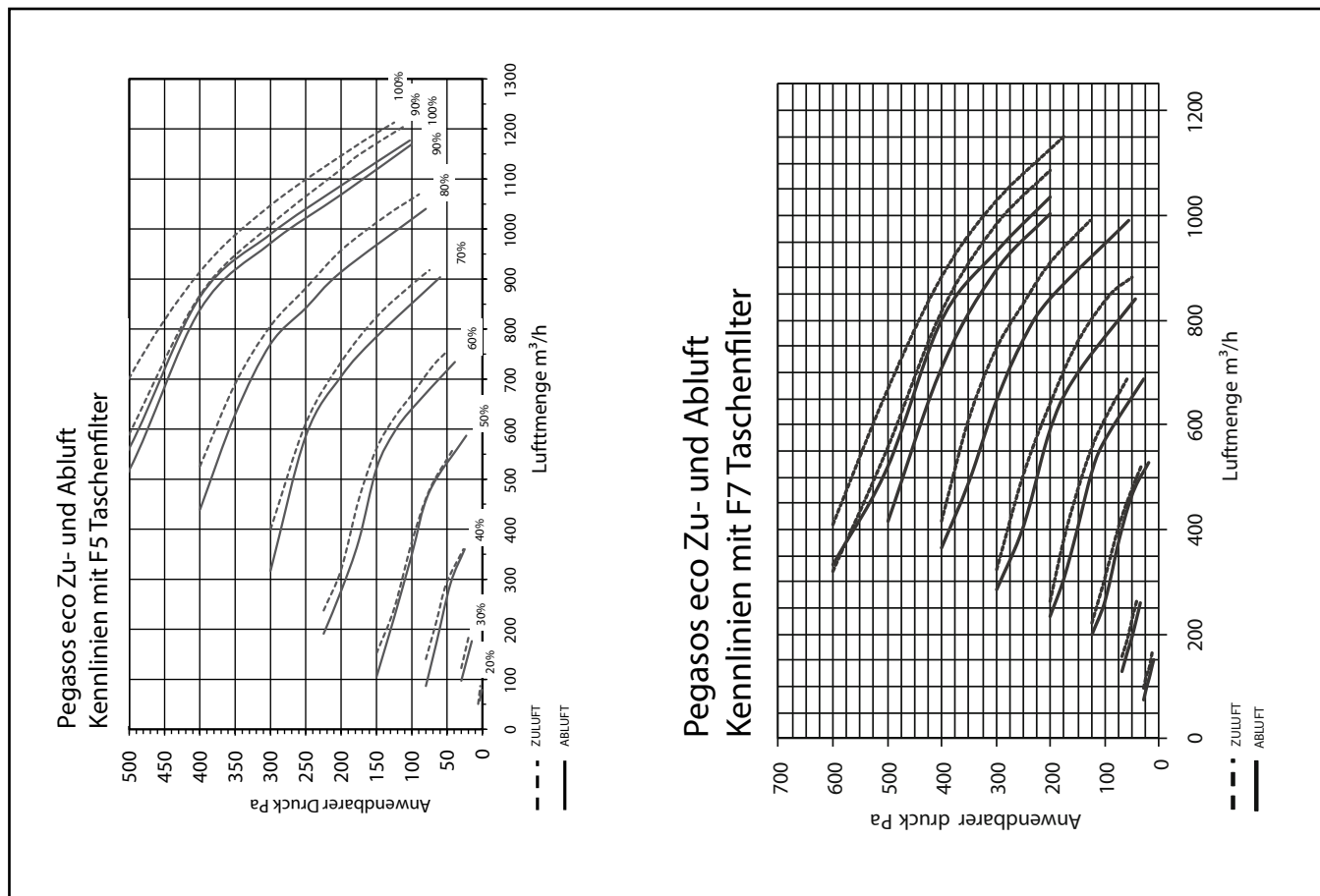
Pandion eco Zu- und Abluft Kennlinien mit F5 Taschenfilter



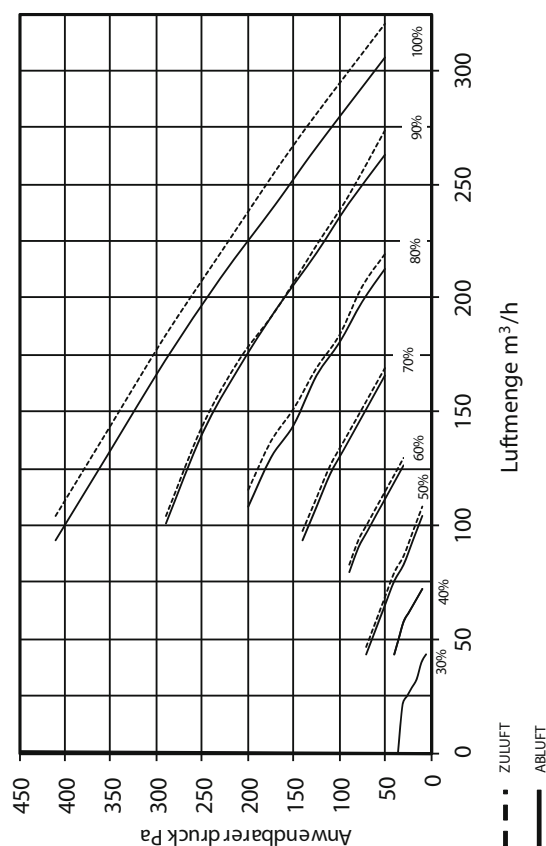
Pandion eco Zu- und Abluft Kennlinien mit F7 Taschenfilter



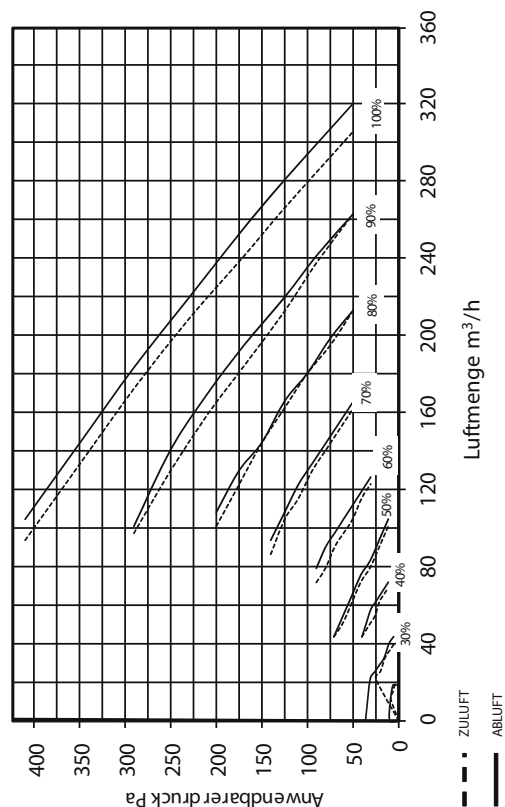




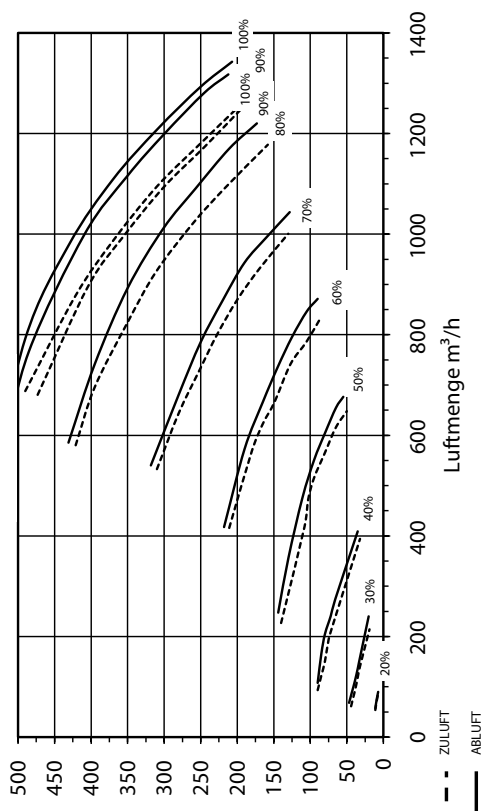
LTR-2 eco Zu- und Abluft
Kennlinien mit F5 Filtermatte



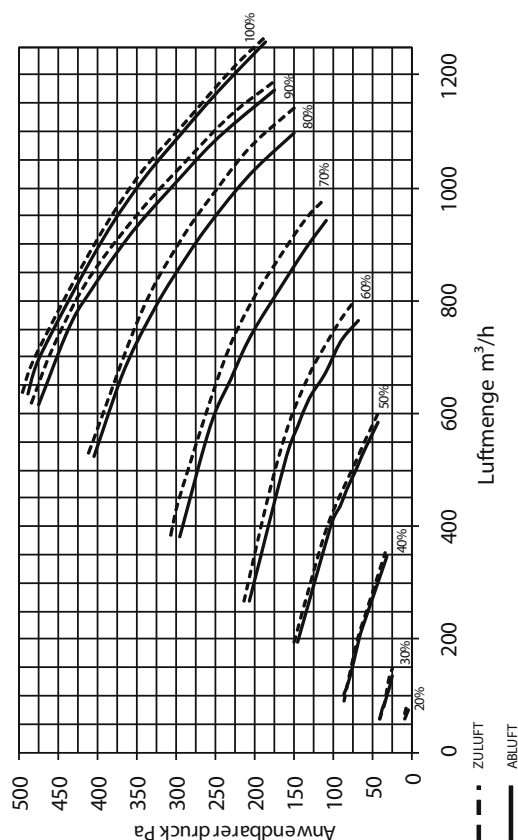
LTR-2 eco Zu- und Abluft
Kennlinien mit F7/F5 Filter



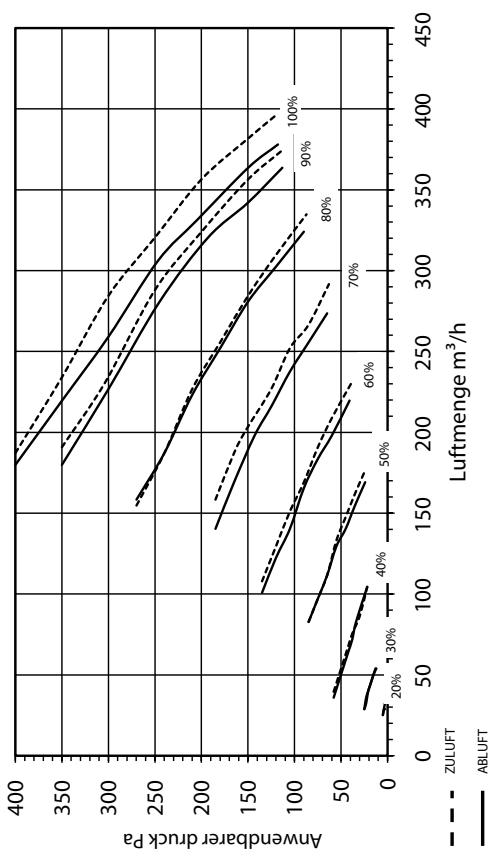
Pegasos eco XL Zu- und Abluft
Kennlinien mit F5 Taschenfilter



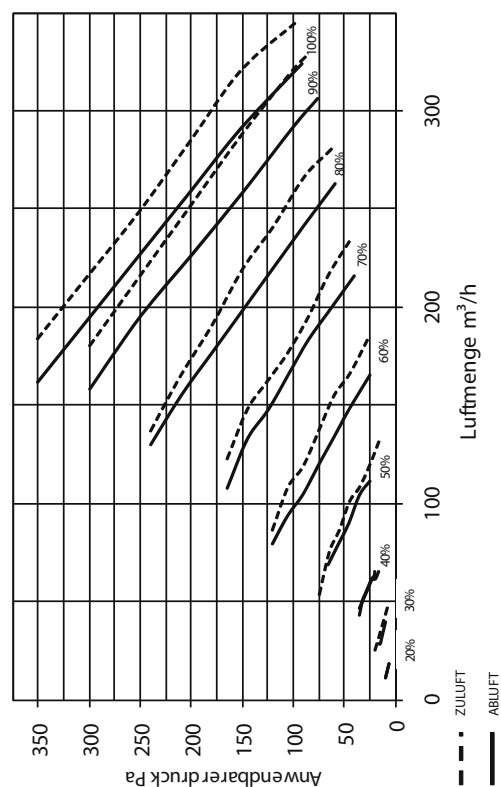
Pegasos eco XL Zu- und Abluft
Kennlinien mit F7 Taschenfilter



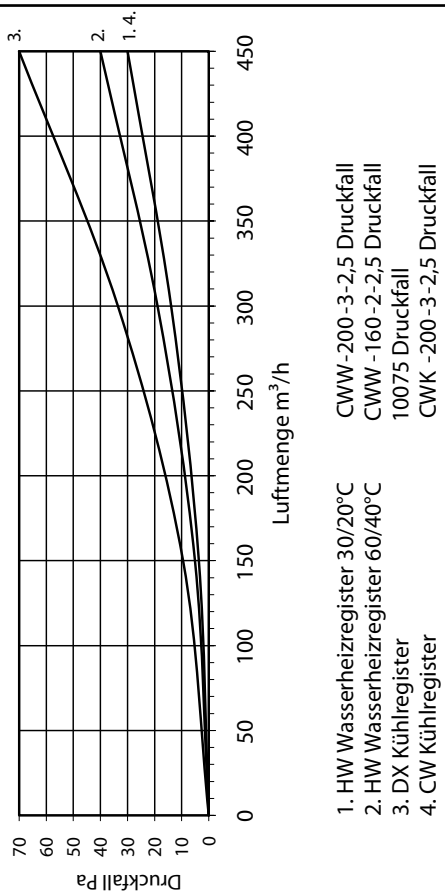
LTR-3 eco Zu- und Abluft
Kennlinien mit F5 Planfilter



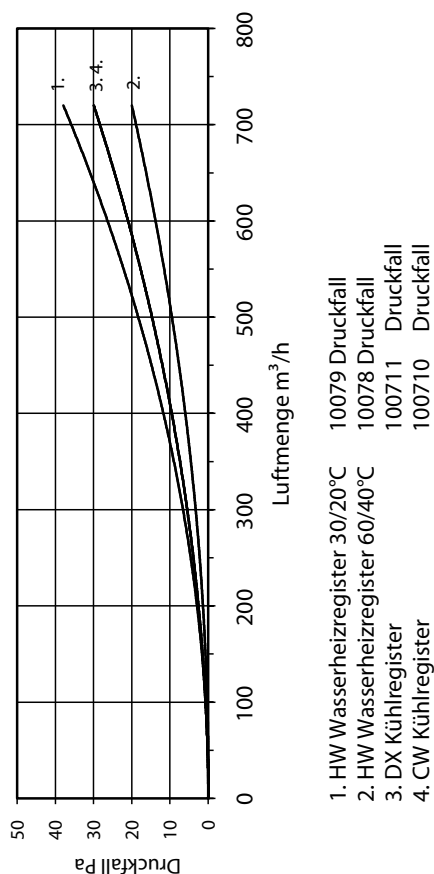
LTR-3 eco Zu- und Abluft
Kennlinien mit F7 Taschenfilter



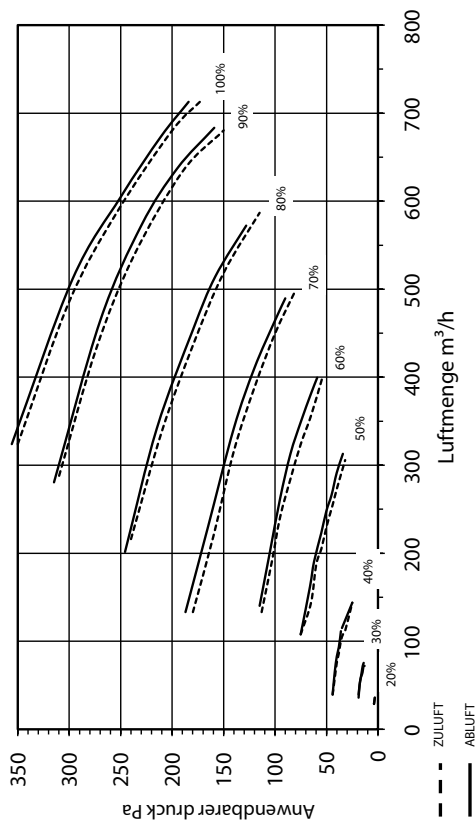
Druckverlust des LTR-3 Registers



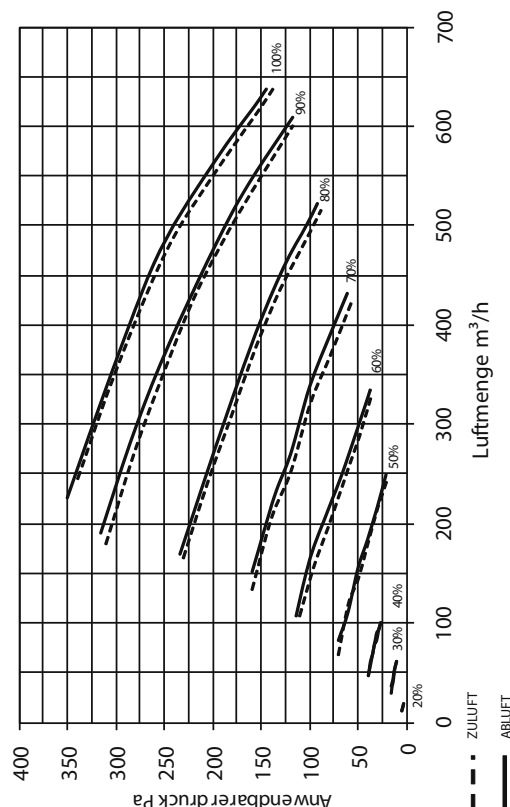
Druckverlust des LTR-6 Registers



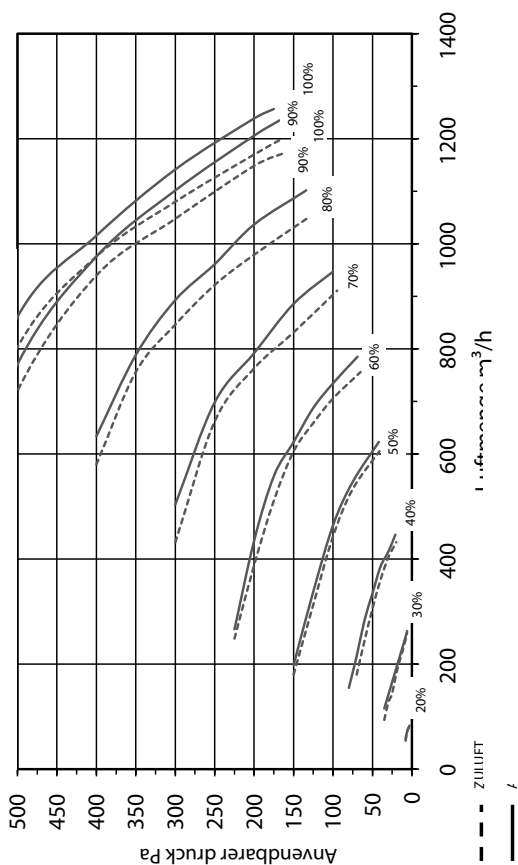
LTR-6 eco Zu- und Abluft
Kennlinien mit F5 Taschenfilter



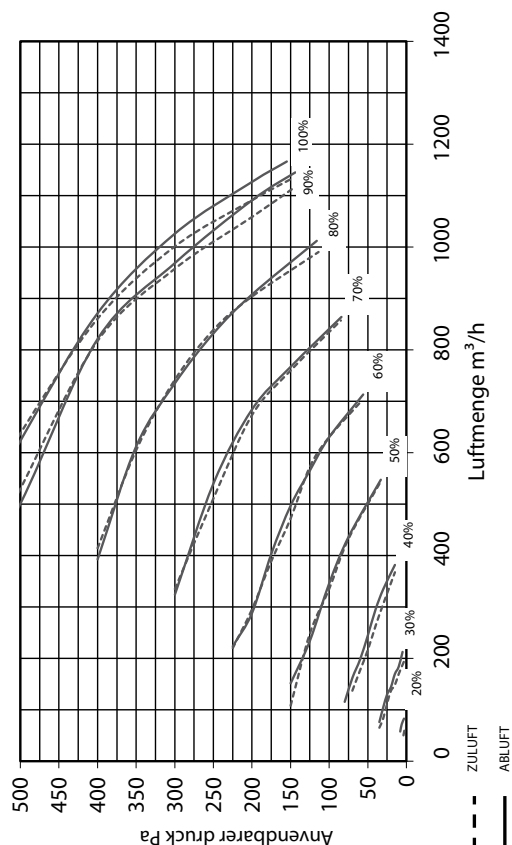
LTR-6 eco Zu- und Abluft
Kennlinien mit F7 Taschenfilter



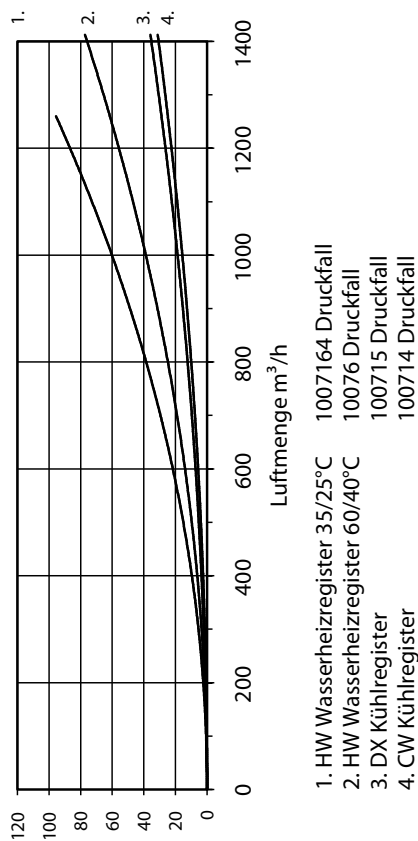
LTR-7 eco Zu- und Abluft
Kennlinien mit F5 Taschenfilter



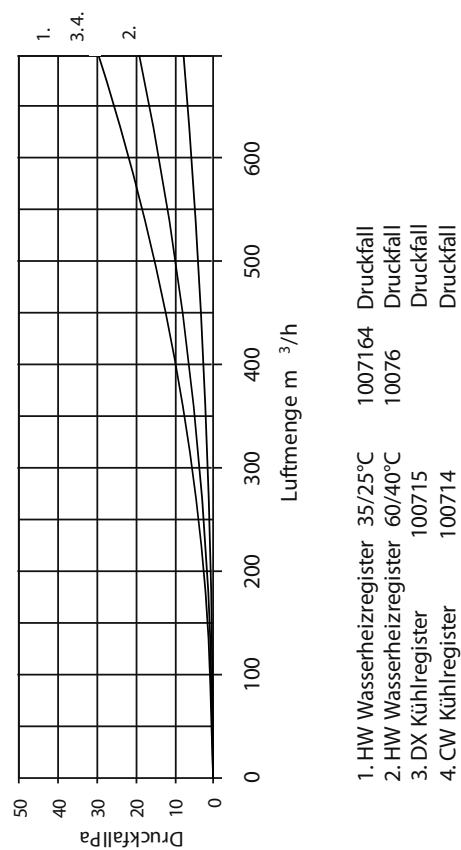
LTR-7 eco Zu- und Abluft
Kennlinien mit F7 Taschenfilter



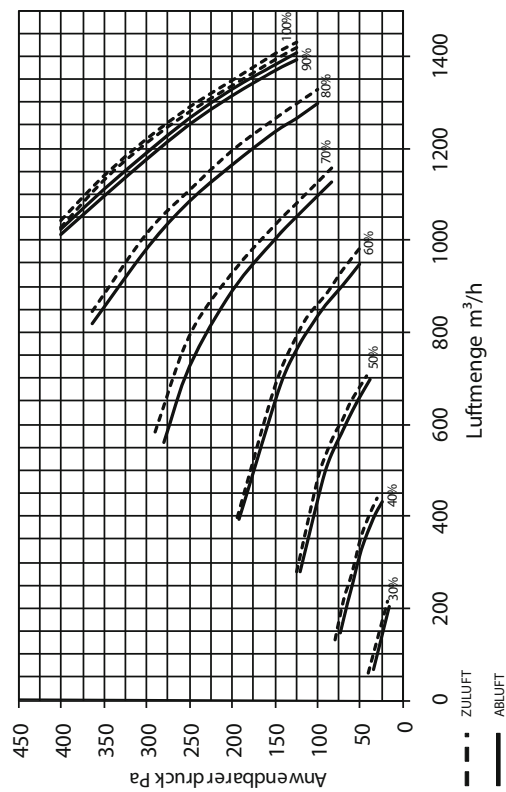
Druckverlust des LTR-7 Registers



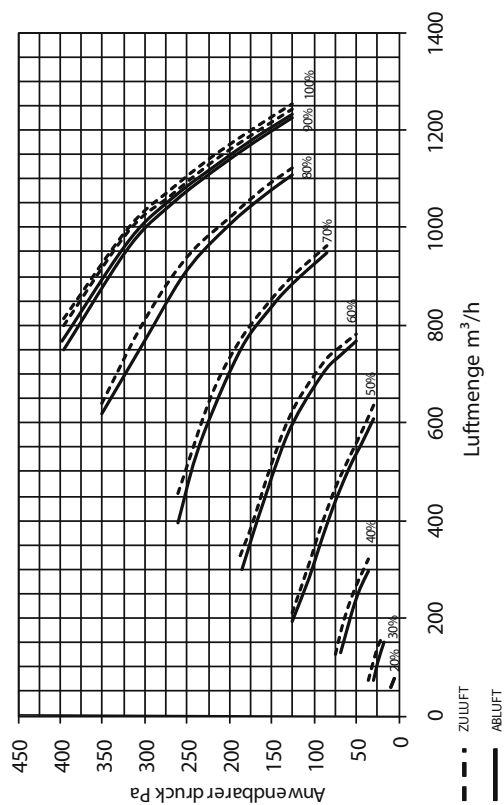
Druckverlust des LTR-7 XL Registers



LTR-7 eco XL Zu- und Abluft
Kennlinien mit F5 Taschenfilter



LTR-7 eco XL Zu- und Abluft
Kennlinien mit F7 Taschenfilter



SCHALTPLÄNE

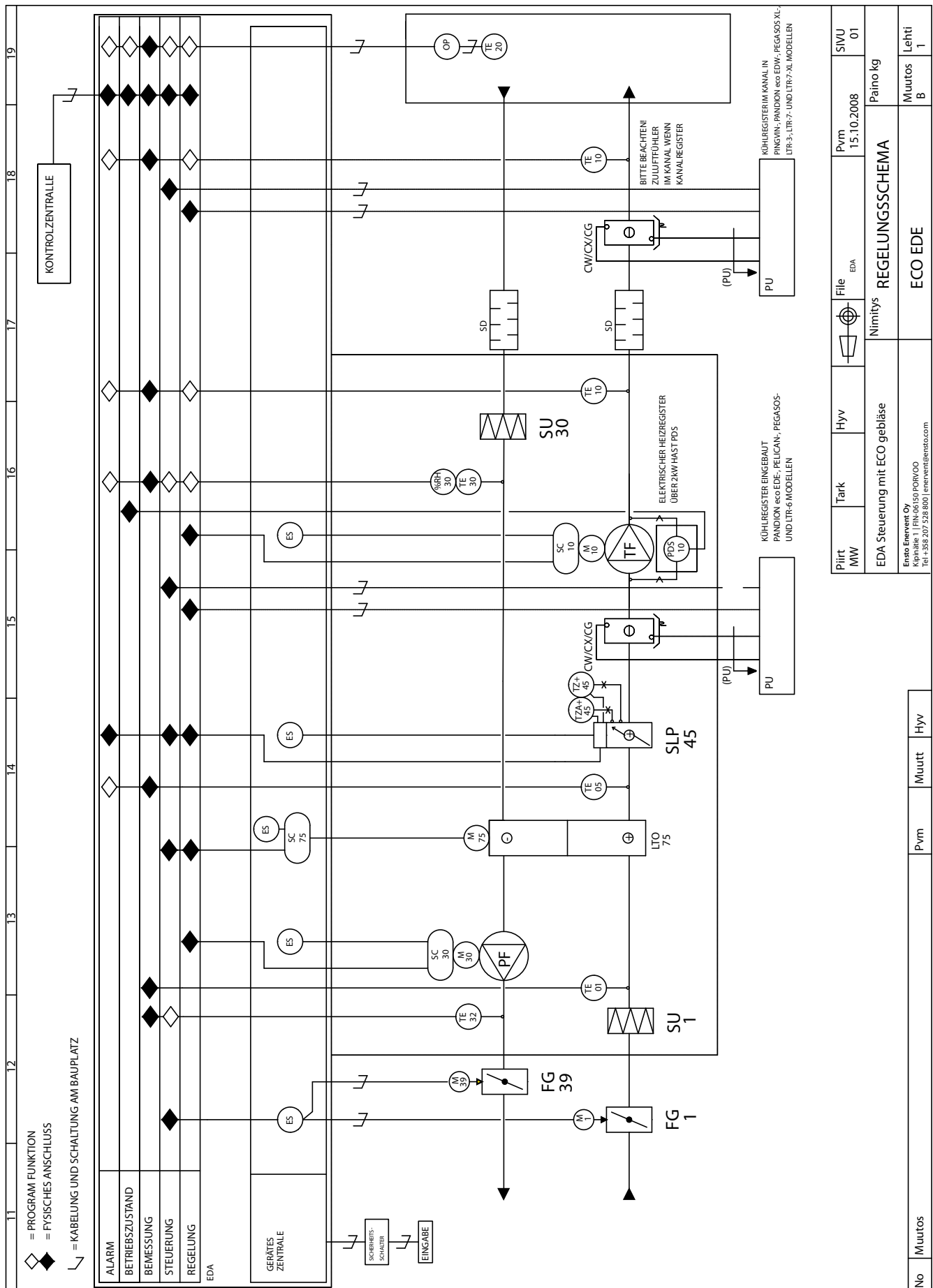
| Gerät | Scaltung Nr. | | | | | | | | | | Zusatsanw. |
|---|--------------|-----|-----|---|---|---|----|----|----|--|------------|
| Alle EDX Modelle | | | | | | | | | | | EDX |
| Pingvin / LTR-2 eco EDE / LTR-3 eco EDE | 2 | | 6 | 7 | 8 | | 10 | | | | |
| Pingvin / LTR-3 eco EDE-CG (CW) | 2 | | 6 | 7 | 8 | | 10 | | | | CG/CW |
| Pingvin / LTR-3 eco EDW | | 4 | 6 | 7 | | | 10 | | | | |
| Pingvin / LTR-3 eco EDW-CG (CW) | | 4 | 6 | 7 | | | 10 | | | | CG/CW |
| 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 | | | | |
| Pandion eco EDW-CG (CW) | | 4 | 6 | 7 | | | 10 | | | | CG/CW |
| 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 | | | | |
| Pelican / LTR-6-190 eco EDW-CG (CW) | | 4 | 6 | 7 | | | 10 | | | | CG/CW |
| 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 | | | | |
| Pegasos / LTR-7 (XL) eco EDW-CG (CW) | | 4 | 6 | 7 | | | 10 | | | | CG/CW |
| Pegasos eco EDE-CO | 2 a | | 6 a | 7 | | 9 | 10 | 11 | | | |
| Pegasos eco EDW-CO | | 4 a | 6 b | 7 | | | 10 | 11 | | | |
| Pingvin (D) / LTR-2 eco EDE (D) / LTR-3 eco EDE (D) | 2 | | 5 | 7 | 8 | | 10 | | 12 | | |
| Pingvin (D) / LTR-3 eco EDE-CG (D) | 2 | | 5 | 7 | 8 | | 10 | | 12 | | CG/CW |
| Pingvin (D) / LTR-3 eco EDW (D) | | 4 | 5 | 7 | | | 10 | | 12 | | |
| Pingvin (D) / LTR-3 eco EDW-CG (D) | | 4 | 5 | 7 | | | 10 | | 12 | | CG/CW |
| Pandion eco EDE (D) | 2 | | 5 | 7 | 8 | | 10 | | 12 | | |
| Pandion eco EDE-CG (D) | 2 | | 5 | 7 | 8 | | 10 | | 12 | | CG/CW |
| Pandion eco EDW (D) | | 4 | 5 | 7 | | | 10 | | 12 | | |
| Pandion eco EDW-CG (D) | | 4 | 5 | 7 | | | 10 | | 12 | | CG/CW |
| Pelican (D) / LTR-6-190 eco EDE (D) | 2 | | 5 | 7 | 8 | | 10 | | 12 | | |
| Pelican (D) / LTR-6-190 eco EDE-CG (D) | 2 | | 5 | 7 | 8 | | 10 | | 12 | | CG/CW |
| Pelican (D) / LTR-6-190 eco EDW (D) | | 4 | 5 | 7 | | | 10 | | 12 | | |
| Pelican (D) / LTR-6-190 eco EDW-CG (D) | | 4 | 5 | 7 | | | 10 | | 12 | | CG/CW |

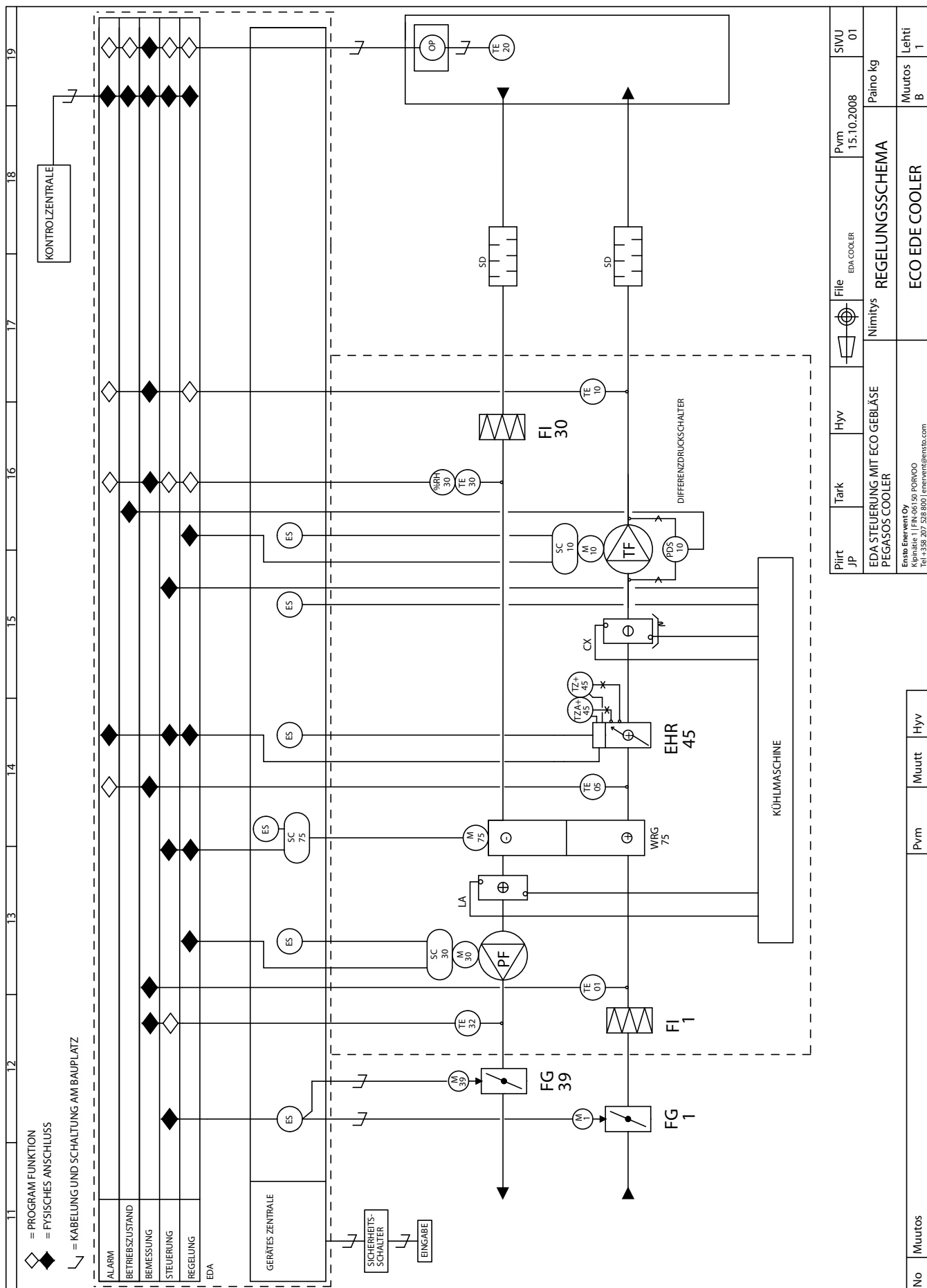
TECHNISCHE DATEN



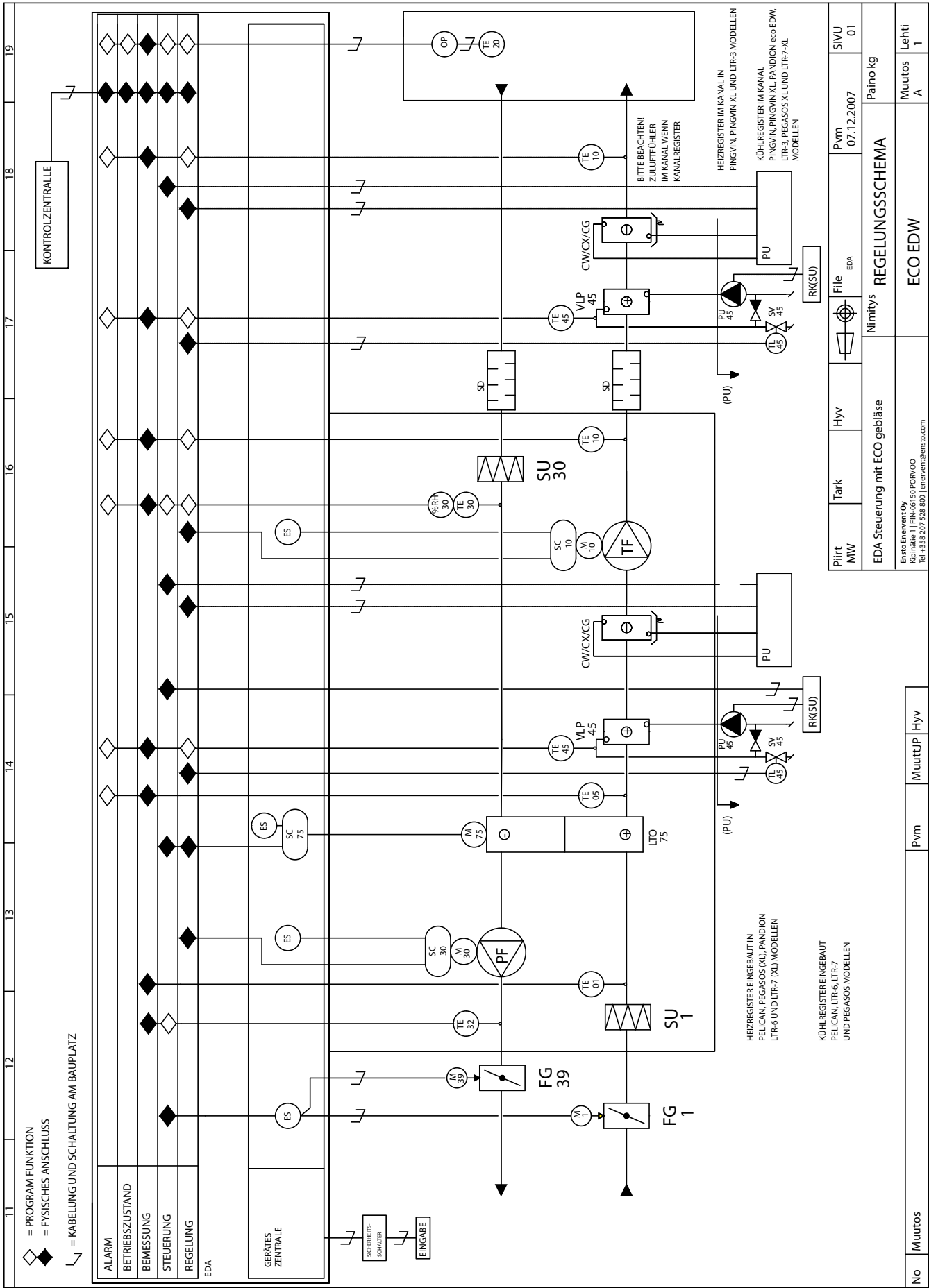
REGELUNGSPLÄNE

2. REGELUNGSPLAN eco EDE

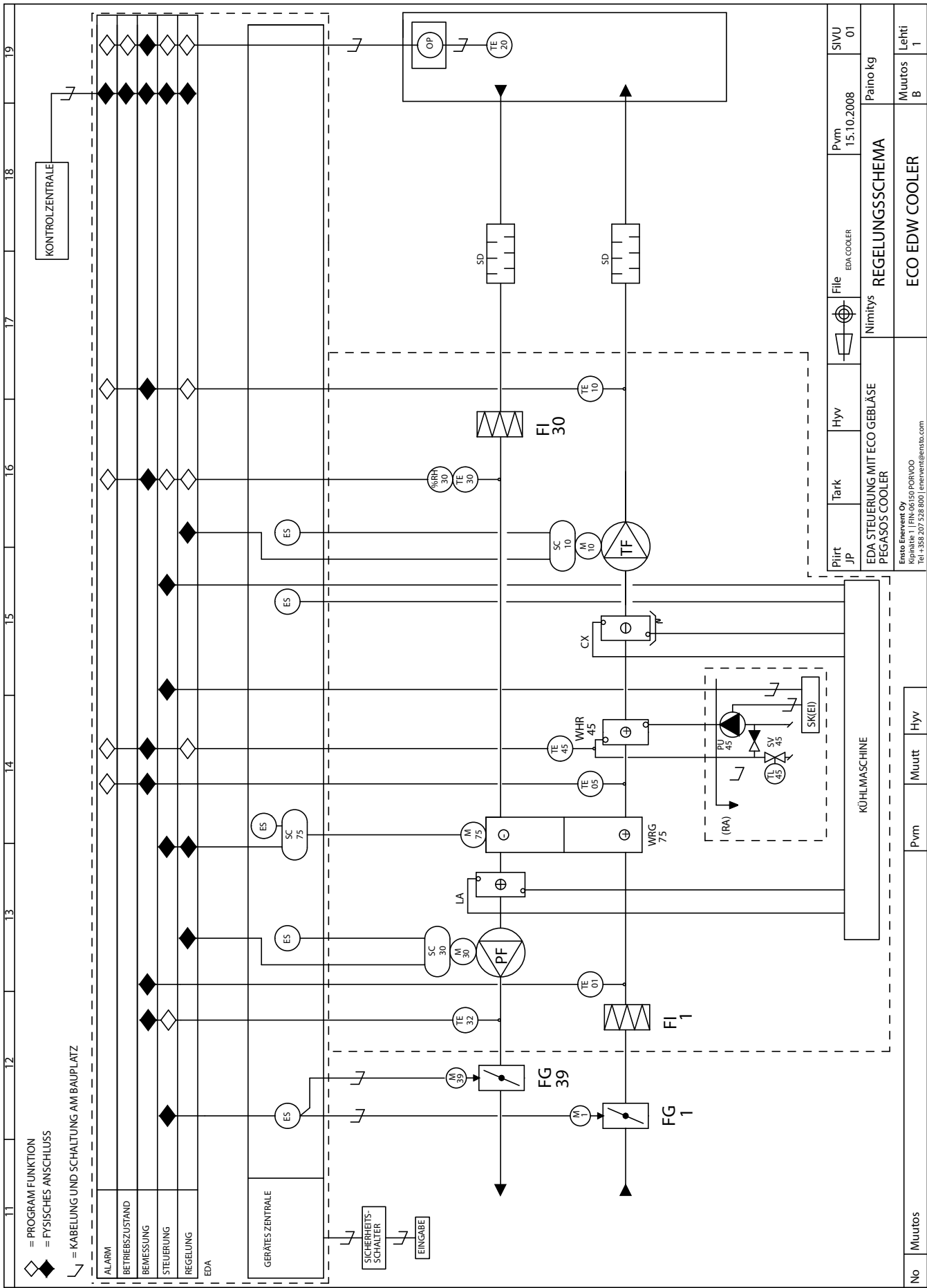




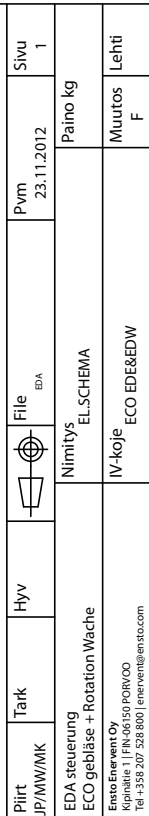
4. REGELUNGSPLAN eco EDW



4. REGELUNGSPLAN eco EDW-Cooler

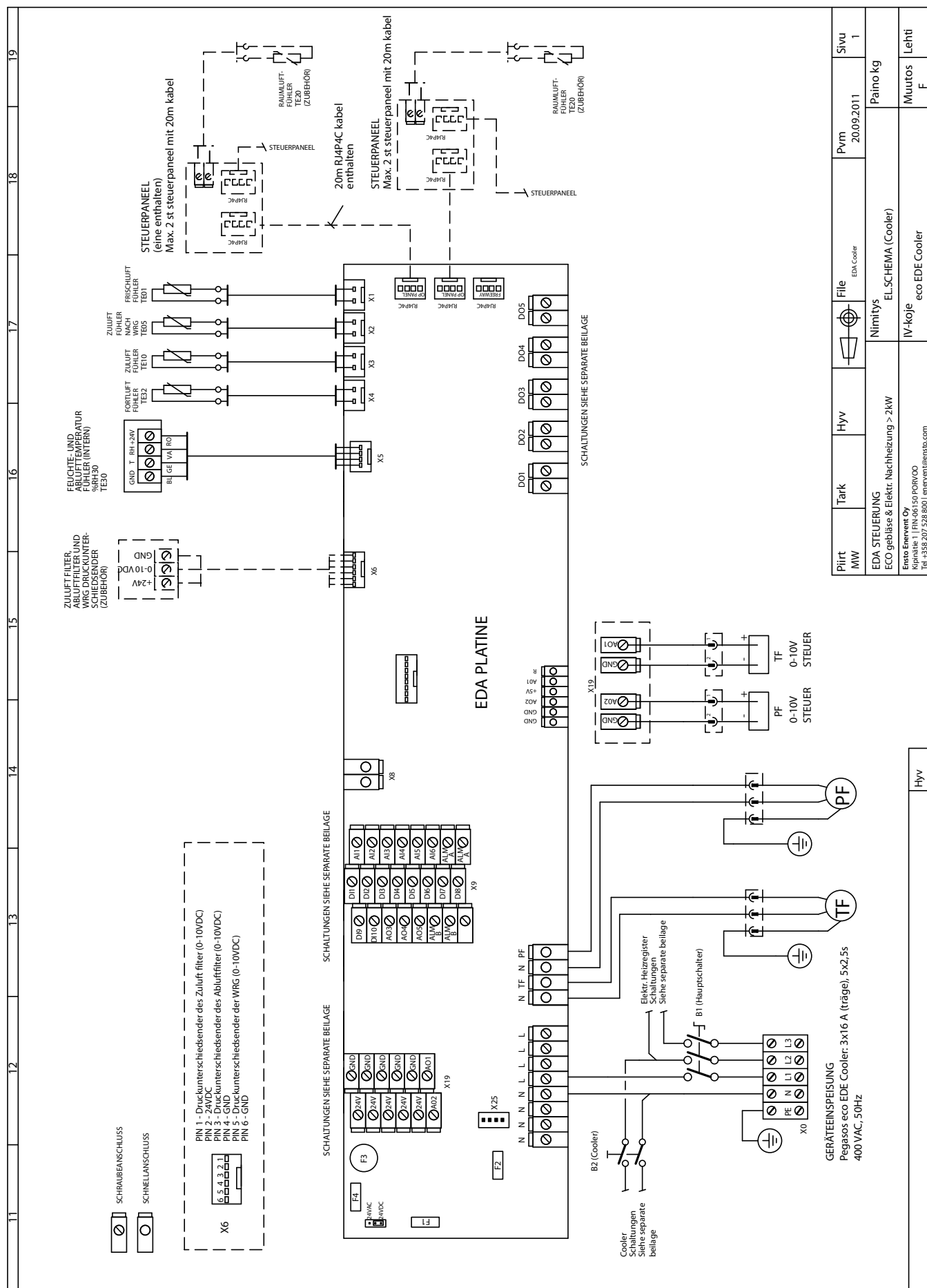


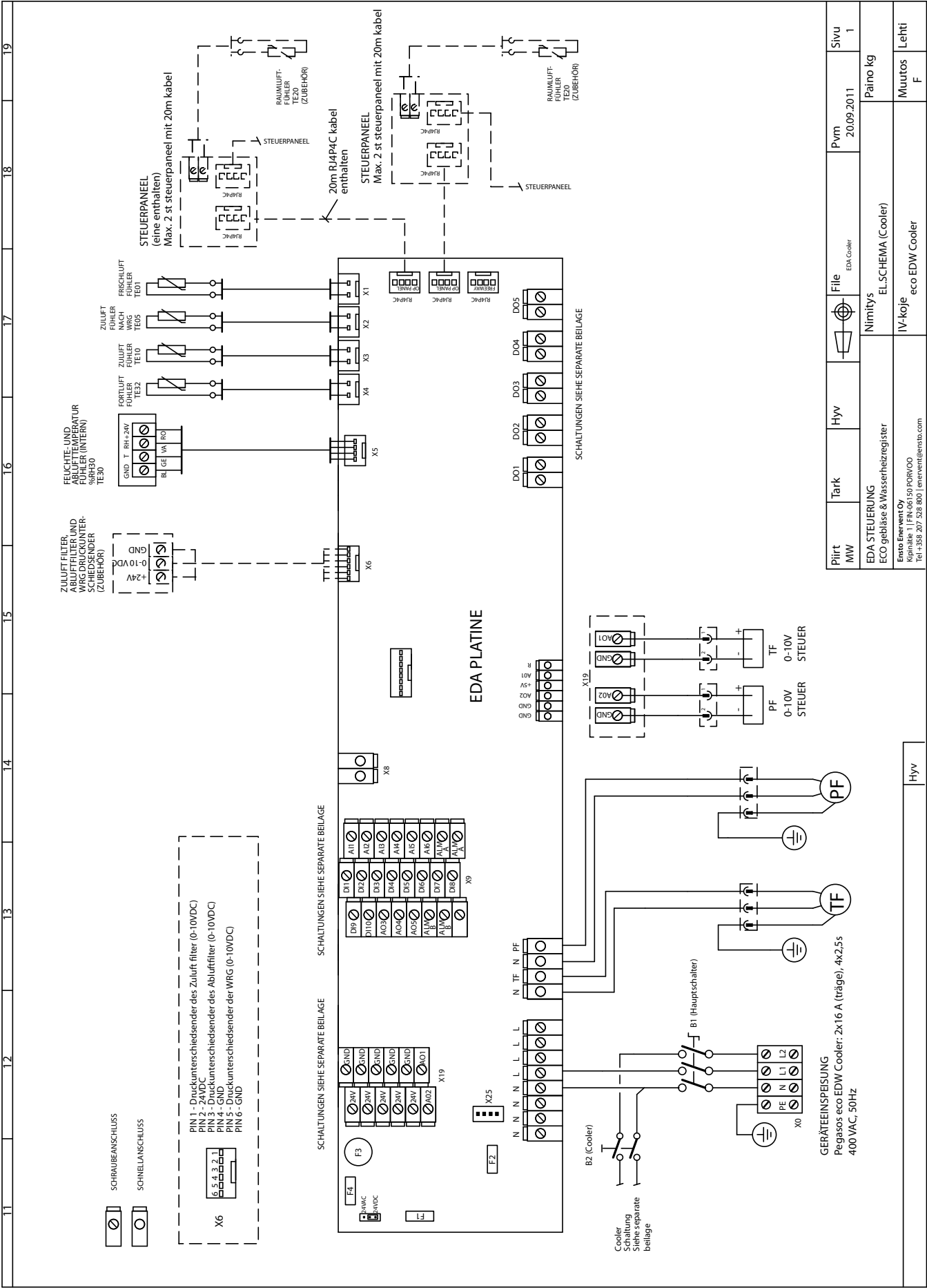
58



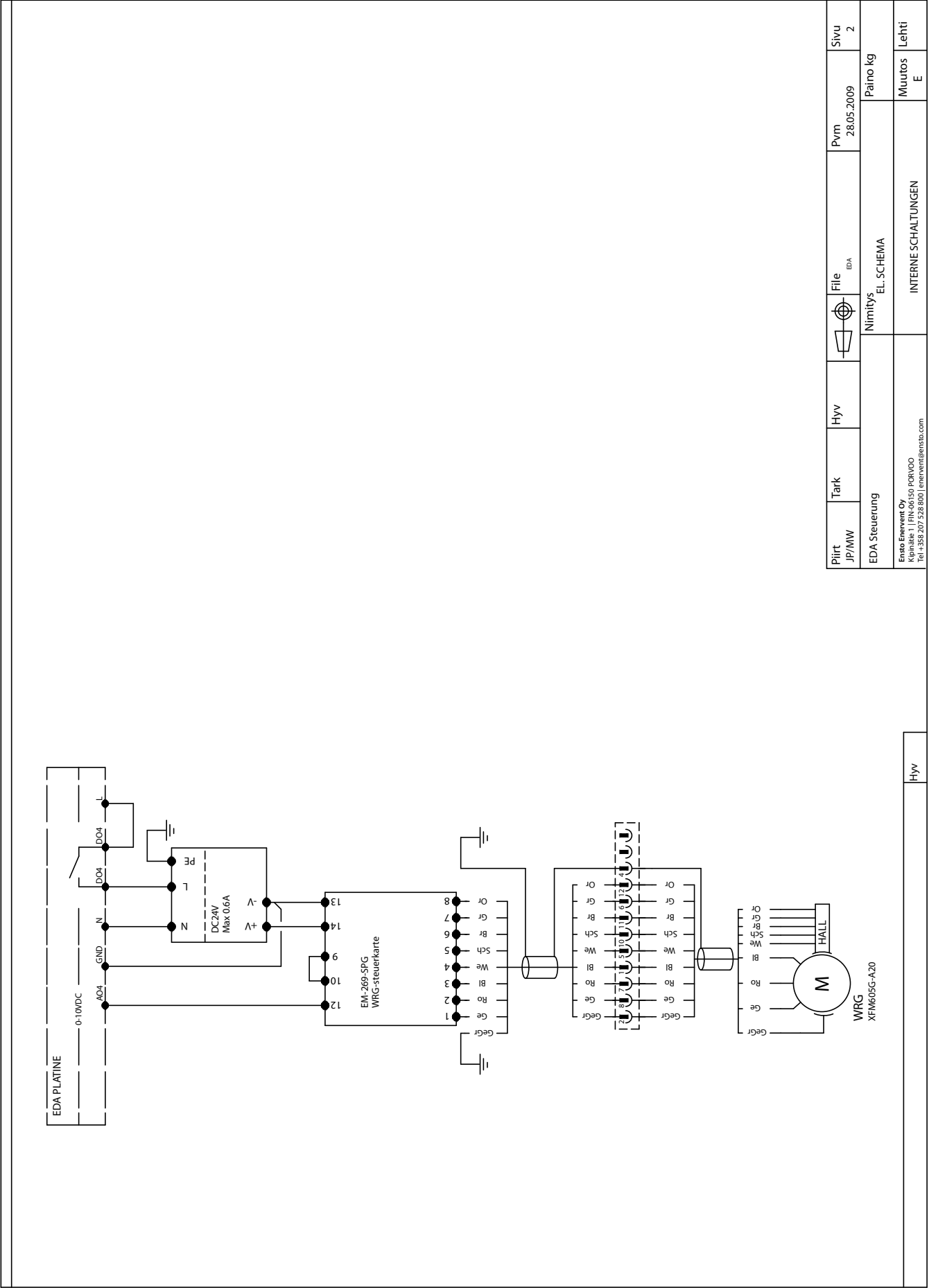
TECHNISCHE DATEN







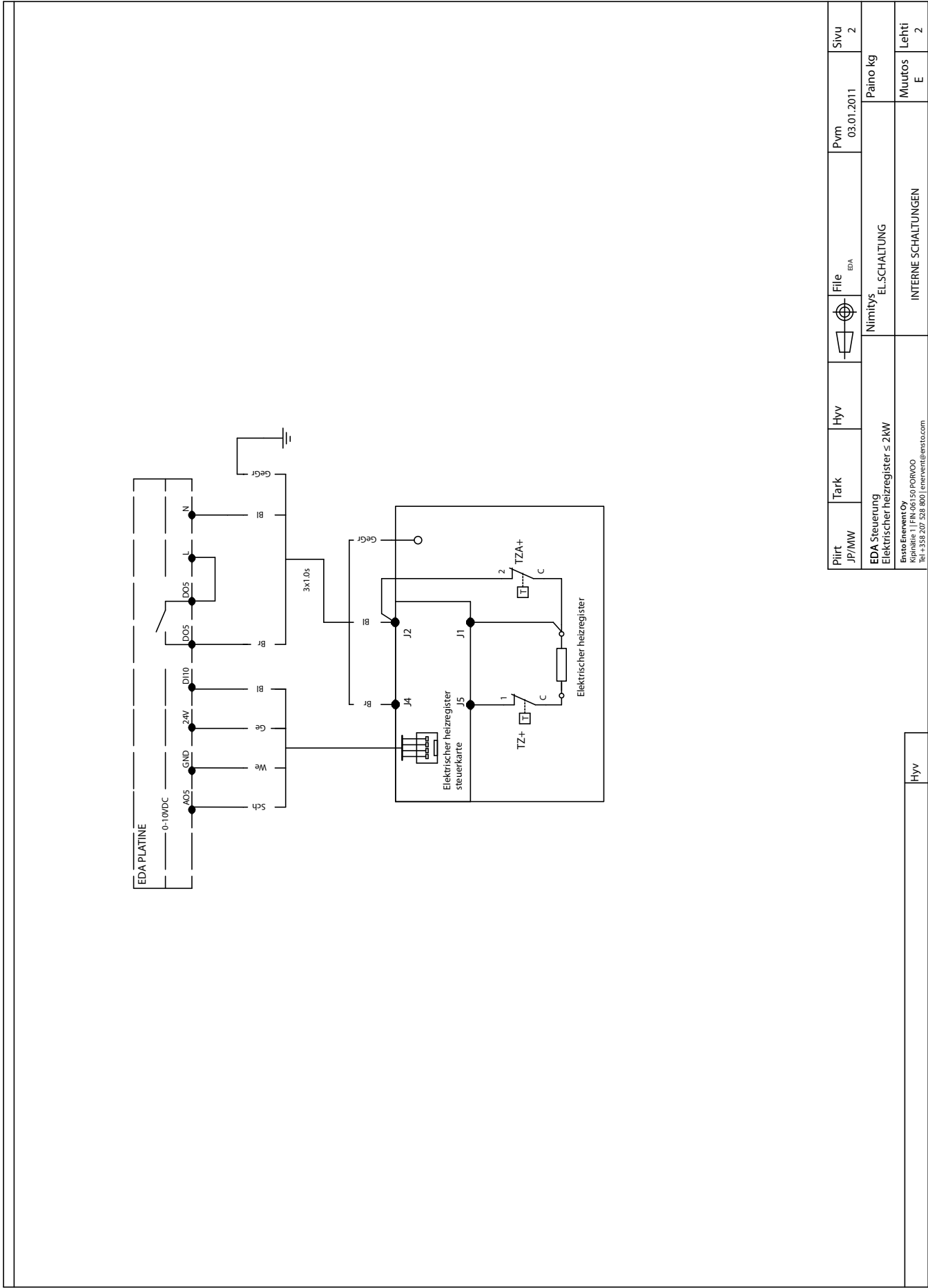
7. EL-SCHEMA INTERNE SCHALTUNGEN



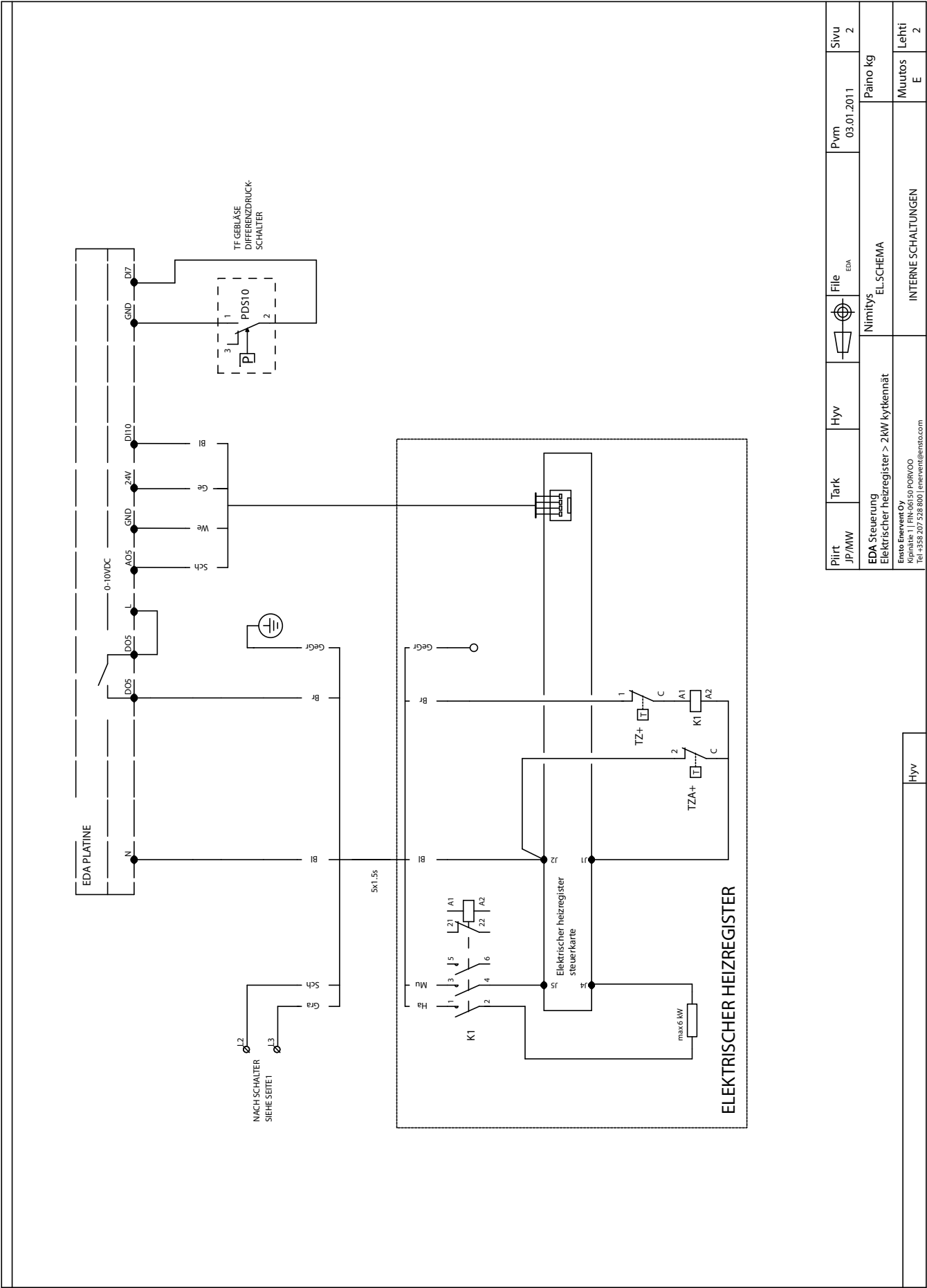
| | | | | | |
|--|------|----------------------|-------------|-------------------|-----------|
| Plirt JP/MW | Tark | Hyv | File EDA | Pvm 28.05.2009 | Sivu 2 |
| EDA Steuerung | | Nimitys EL-SCHEMA | | Paino kg | |
| Ensto Enervent Oy Kipinätie 1 FIN-06150 PORVOO Tel +358 207 528 800 enervent@ensto.com | | INTERNE SCHALTUNGEN | | Muutos E | |
| | | | | Lehti | |

Hyv

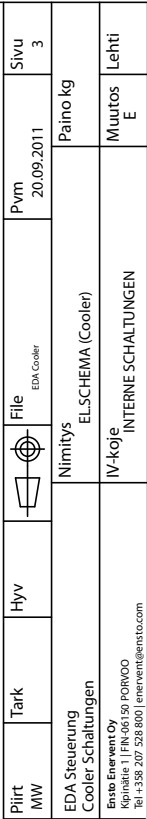
8. ELSHEMA 1~ eco EDE (elektrische Heizung ≤ 2kW)

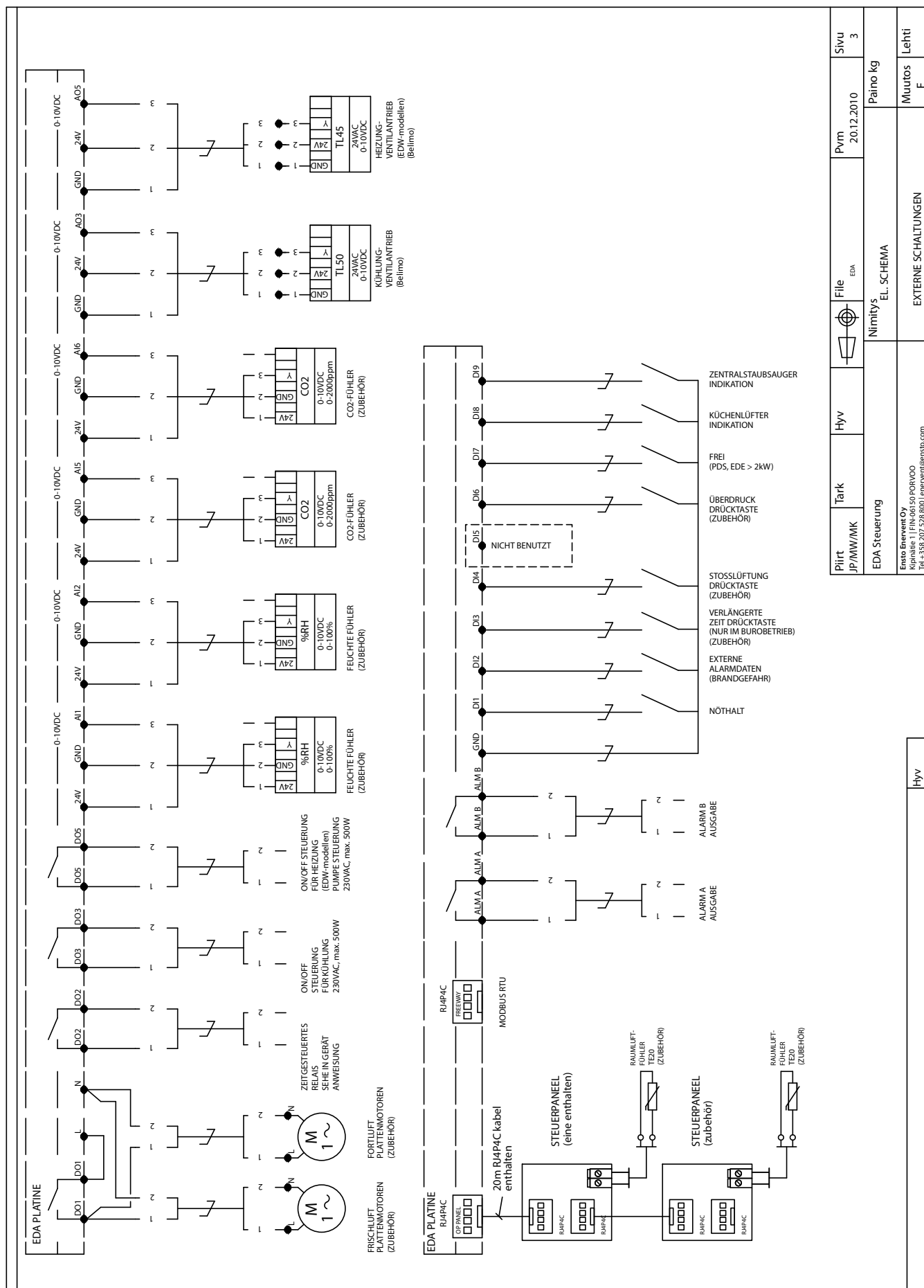


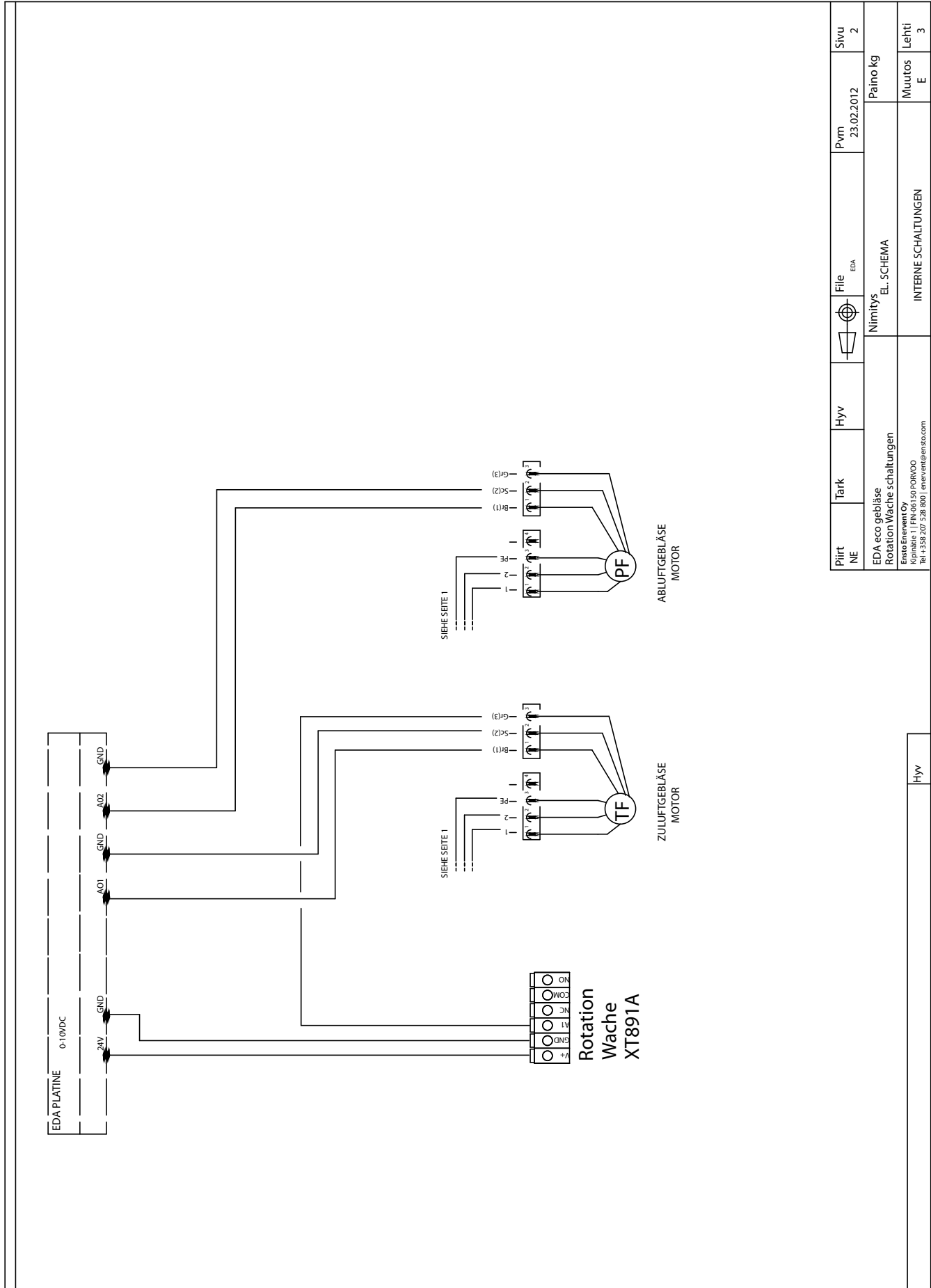
9. EL-SCHEMA INTERNE SCHALTUNGEN 3~ eco EDE MODELLEN (elektrische Heizung > 2kW)



TECHNISCHE DATEN

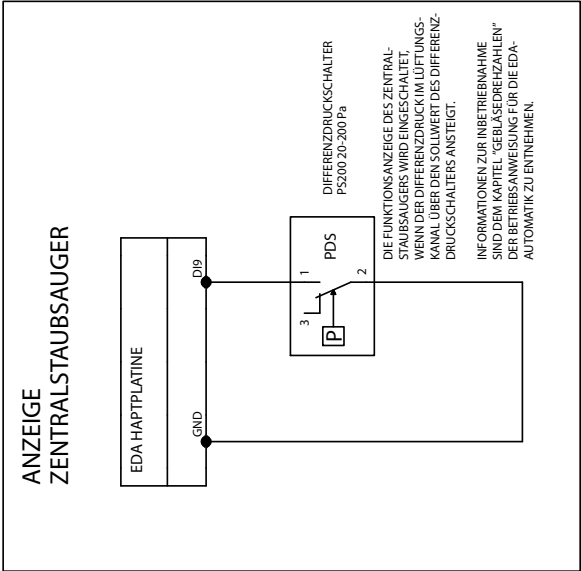
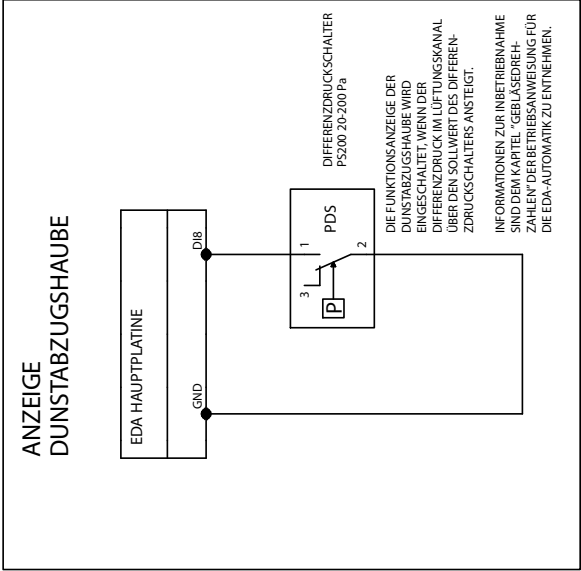






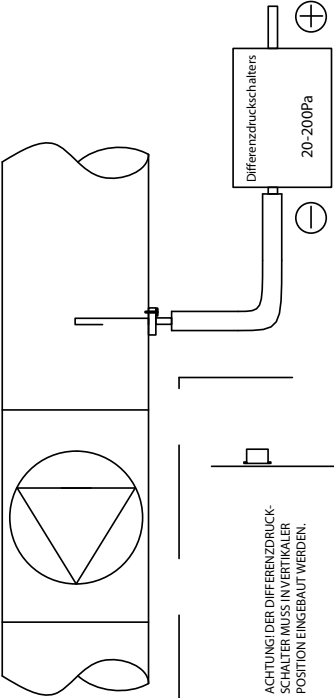
| | | | | | |
|--|------|-----|-----------------------|-------------------|-----------|
| Piirt NE | Tark | Hyv | File EDA | Pvm 23.02.2012 | Sivu 2 |
| EDA eco gebläse Rotation Wache schaltungen | | | Nimitys EL. SCHEMA | | |
| EnstoEnervent Oy Kipinätie 1 FIN-06150 PORVOO Tel. +358 207 528 800 enervent@ensto.com | | | INTERNE SCHALTUNGEN | | |
| | | | Paino kg | | |
| | | | Muutos E | | |
| | | | Lehti 3 | | |

EL-SCHEMA EXTERNE ANSCHLÜSSE



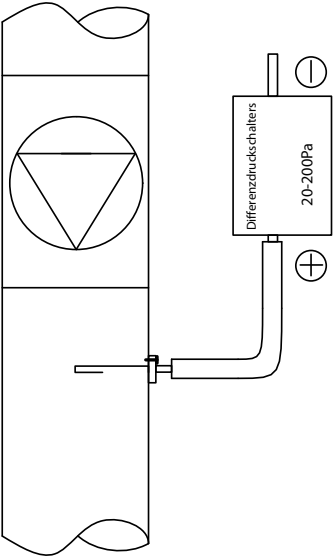
EINBAU DES DIFFERENZDRUCKSCHALTERS:

MÖGLICHKEIT 1:
SOLL DER DIFFERENZDRUCK SAUGSEITIG (VOR DEM GEBÄUDE) GEMESSEN WERDEN, MUSS DER
PLUS(+) MESSANSCHLUSS DES DIFFERENZDRUCKSCHALTERS IM LUFTKANAL EINGEBAUT WERDEN. DER
MINUS(-) MESSANSCHLUSS WIRD DANN ZUM MESSEN DES RAUMDRUCKS IN DEM BETREFFENDEN RAUM EINGEBAUT.



ACHTUNG! DER DIFFERENZDRUCK-
SCHALTER MUSS IN VERTIKALER
POSITION EINGEBAUT WERDEN.

MÖGLICHKEIT 2:
SOLL DER DIFFERENZDRUCK DRUCKSEITIG (NACH DEM GEBÄUDE) GEMESSEN WERDEN, MUSS DER
PLUS(+) MESSANSCHLUSS DES DIFFERENZDRUCKSCHALTERS IM LUFTKANAL EINGEBAUT WERDEN. DER
MINUS(-) MESSANSCHLUSS WIRD DANN ZUM MESSEN DES RAUMDRUCKS IN DEM BETREFFENDEN RAUM EINGEBAUT.



| | | | | | |
|---|------|-----|--|------------|------|
| Platt MW | Tark | Hyv | File | Pvm | Sivu |
| EDA Steuerung | | | LEISTUNGSEINGANGSPLATZNUMMERN ANZEIGEN | 27.10.2009 | 1 |
| | | | Nimitys | Paino kg | |
| | | | EL SCHEMA | | |
| | | | EXTERNE SCHALTUNGEN | | |
| Ensto Energiverk Oy Kortteentiepolku 1 00560 Porvoo Tel: +358 207 528 800 energiverk@ensto.com | | | Muutos A | Lehti | |

Hyv

EXTERNE KABELFÜHRUNGEN

| Bezeichnung | Erläuterung | Lieferumfang | Spannung | Kabeltyp |
|-------------|---|--|---------------------|---|
| OP panel 1 | Bedienteil | 1 Stck. im Standard-lieferumfang | RS-485 / Modbus RTU | 20 m RJ4P4C Kabel im Lieferumfang enthalten |
| OP panel 2 | Bedienteil | Opt. Zubehör, Anschluss max. 2 Stck. möglich | RS-485 / Modbus RTU | 20 m RJ4P4C Kabel im Lieferumfang enthalten |
| TE20 | TE20 Raumtemperatursensor (Anschluss im Bedienteil) | Opt. Zubehör | max. 2 V | 3 m Kabel |
| X3 | TE10 Zulufttemperatursensor | Für Modell EDW | max. 2 V | Schnellanschluss |
| X8 | TE45 Temperatursensor Rücklaufwasser Heizregister | Für Modell EDW | max. 2 V | KLM 2x0.8 |
| AO5 | TL45 Stellantrieb Regelventil Wasserregister | Für Modell EDW | 0-10 V / 24 V | KLM 4x0.8 |
| DO1 | Motor Frischluftklappe | Opt. Zubehör | 230 VAC | MMJ 3x1.5 |
| DO1 | Motor Fortluftklappe | Opt. Zubehör | 230 VAC | MMJ 3x1.5 |
| DO2 | Zeitgesteuerter Relaisausgang | Standard | 230 VAC | MMJ 3x1,5 |
| AI1, AI2 | % RH -Sensor, max. 2 Stck. | Opt. Zubehör | 0-10 V / 24 V | KLM 4x0.8 |
| AI5, AI6 | CO2 -Sensor, max. 2 Stck. | Opt. Zubehör | 0-10 V / 24 V | KLM 4x0.8 |
| ALM A | A Alarmausgang | Verkabelung | max. 24 V | KLM 2x0.8 |
| ALM B | B Alarmausgang | Verkabelung | max. 24 V | KLM 2x0.8 |
| DI1 | Not-Aus | Verkabelung | max. 24 V | KLM 2x0.8 |
| DI2 | Externer Alarm (Brandmeldung) | Verkabelung | max. 24 V | KLM 2x 0.8 |
| DI3 | Mehrzeit Ein-Aus -Schalter | Opt. Zubehör | max. 24 V | KLM 2x 0.8 |
| DI4 | Erhöhung Druckschalter | Opt. Zubehör | max. 24 V | KLM 2x0.8 |
| DI6 | Kamin Druckschalter (Überdruck) | Opt. Zubehör | max. 24 V | KLM 2x0.8 |
| DI8 | Dunstabzugshaube, Anzeige | Verkabelung | max. 24 V | KLM 2x0.8 |
| DI9 | Zentralstaubsauger, Anzeige | Verkabelung | max. 24 V | KLM 2x0.8 |

Schwachstromkabel müssen stets getrennt von Starkstromkabeln verlegt werden!

Alle Gerätetypen werden mit einem gesonderten Bedienteil geliefert. Das Bedienteil IP20 ist in trockenen Räumen zu installieren.

ANGABEN ZUM MODBUS

- Modbusadresse 1, Grundeinstellung
- Kommunikationssignal RS485
- Modbus-Verkehr läuft über den Freeway-Anschluss der Steuerungskarte
- Geschwindigkeit 19200 bps
- 8 bit
- keine Parität

Ordnung der Kontakte des Freeway-Anschlusses:

- 1=+5V
- 2=L1 RxD Recive
- 3=L2 TxD Transmit
- 4=GND

Den externen Bus erst nach erfolgter Programmierung des Busses und Feststellung der Kompatibilität mit den geräte-eigenen Steuerungsparametern am Gerät anschließen.

AUTOMATISCHE LUFTMENGENREGELUNG EDA

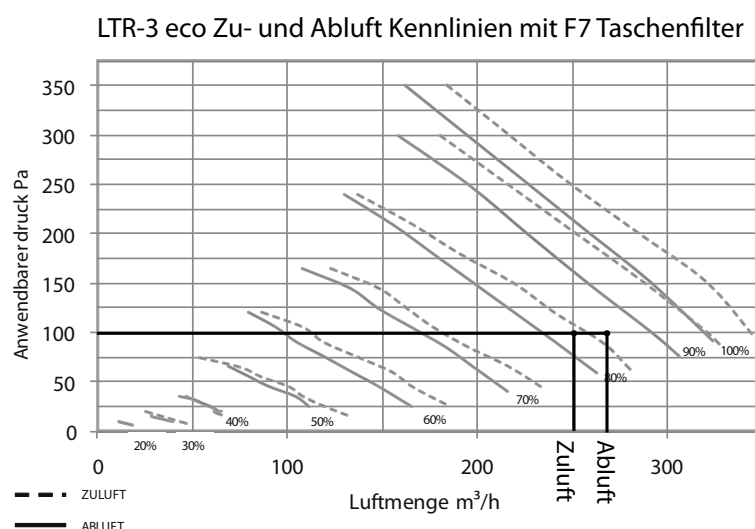
Die Luftmengenregelung wird bei Klimageräten mit EDA-Automatik wie nachstehend beschrieben durchgeführt:

- 1) Prüfen Sie, welche Luftmengen und welche Druckwerte der Lüftungsplaner für Ihr Objekt festgelegt hat.
- 2) Führen Sie eine Voreinstellung der Ventile gemäß der Montageanweisung durch.
- 3) Dieser Betriebsanweisung sind die spezifischen Leistungskurven jedes Gerätemodells beigefügt. Bestimmen Sie die Gebläsedrehzahlen mit deren Hilfe oder mithilfe des Bemessungsprogramms „Energy Optimizer“, das Sie auf unserer Internetseite www.enervent.fi finden. Beispiel:

LTR-3 eco ED

Zuluftmenge 252 m³/h, 100 Pa = 79 % Gebläsedrehzahl

Abluftmenge 270 m³/h 100 Pa = 86 % Gebläsedrehzahl



- 4) Wählen Sie am Bedienteil des Klimageräts im Basismenü einen kleineren Wert für die Gebläsedrehzahl aus. Für das vorstehende Beispiel wäre als einzustellende Drehzahl 79 % zu wählen.
- 5) Stellen Sie als nächstes die Differenz von Zu- und Abluft wie folgt ein:
Wählen Sie am Bedienteil „Menü“ -> „Einstellungen“ -> geben Sie als Passwort 6143 ein und gehen Sie zu -> „Gebläsedrehzahlen“ -> „Grunddrehzahl“ Geben Sie den vorher aus der spezifischen Leistungskurve abgelesenen Wert im Bedienteil ein, z. B. Zuluftgebläse 79 %, Abluftgebläse 86 %.
ACHTUNG! In diesem Menü werden nicht die Gebläsedrehzahlen eingestellt, sondern nur die Drehzahldifferenz zwischen Zu- und Abluftgebläse.
- 6) Messen Sie die Luftmengen und ändern Sie die Einstellungen bei Bedarf.
- 7) Kontrollieren Sie abschließend den Unterdruck im Gebäude, indem Sie die Druckdifferenz zwischen Raum- und Außenluft messen, z. B. an der Dichtung der Außentür. Der Wert für den Unterdruck sollte im Bereich 5-10 Pa liegen.

KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG

We declare that our products follow the provisions of low voltage directive (LVD) 2006/95/EEC, electromagnetic compatibility directive (EMC) 2004/108/EEC, machine directive (MD) 2006/42/EEC and ROHS II directive 2011/65/EEC.

Manufacturer: Ensto Enervent Oy
Manufacturer's contact: Kipinätie 1, 06150 PORVOO FINLAND
phone +358 (0)207 528 800, fax +358 (0)207 528 844
enervent@ensto.com, www.enervent.fi

Description of the product: Ventilation unit with heat recovery

Trade name of the products: Enervent series:
Piccolo eco, Plaza eco, Pingvin eco, Pingvin eco XL, Pandion eco, Pelican eco, Pelican eco PRO Greenair HP, Pegasos eco, Pegasos eco XL, Pegasos eco PRO Greenair HP, Liggolo eco, LTR-2 eco, LTR-3 eco, LTR-6 eco, LTR-7 eco

Representatives for the products in the region of the ETA:

Sweden: 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
Norway: Noram Produkter Ab, Gml. Ringeriksvei 125, 1356 BEKKESTUA, NORGE, tel +47 95 49 67 43
Estonia: As Comfort Ae, Jaama 1, 72712 PAIDE, EESTI, tel +372 38 49 430
Ireland: Entropic Ltd., Unit 3, Block F, Maynooth Business Campus, Maynooth, Co. Kildare, IRELAND
tel +353 64 34920
Germany: e4 energietechnik gmbh, Burgunderweg 2, 79232 MARCH, GERMANY, tel +49 7665 947 25 33
Austria: Inocal Wärmetechnik Gesellschaft m.b.H, Friedhofstrasse 4, 4020 LINZ, AUSTRIA,
tel +43 732 65 03 910
M-Tec Mittermayr GmbH, 4122 ARNREIT, AUSTRIA, tel +43 7282 7009-0
Poland: Iglotech S.J., ul. Toruńska 4, 82-500 KWIDZYN, PUOLA, tel +48 55 279 33 43

The products are in conformity with the following standards:

LVD EN 60 335-1 (2002) +A1 (2004), +A2 (2006), +A11 (2004), +A12 (2006)
EMC EN 61 000-3-2 (2006) + A1 (2009) + A2 (2009) ja EN 61 000-3-3 (2008)
EN 61 000-6-1 (2007) ja EN 61 000-6-3 (2007)
MD EN ISO 12100

The conformity of each manufactured product is taken care according our quality descriptions.
Product is CE-marked year 2013.

Porvoo 1. of January 2013

Ensto Enervent Oy

Tom Palmgren
Technology manager

EDA STEUERUNG PARAMETERREGISTER

| ID | MENÜ | UNTERMENÜ | PARAMETER | BETRIEB EINSTELLUNG | ACHTUNG | FELD EINSTELLUNG |
|-------|----------------|----------------------|---------------------------|------------------------|---|------------------|
| | Einstell | | | | | |
| 4x51 | Gebläsegeschw. | Norm. Geschw | Zuluftgebläse | 30 | | |
| 4x52 | | | Abluftgebläse | 30 | | |
| 4x641 | | | UlkoI.max | -10,0°C | Nur PRO-series | |
| 4x642 | | | UlkoI.min | -0,1°C | Nur PRO-series | |
| 4x54 | | Überdruck | Zuluftgebläse | 50 | | |
| 4x55 | | | Abluftgebläse | 30 | | |
| 4x57 | | | Op t | 10 min | | |
| 4x58 | | DAH+ZentStS+üb_druck | KL Bed. | 50 | | |
| 4x59 | | | KL Abluft | 30 | | |
| 4x60 | | | CVC Bed. | 50 | | |
| 4x61 | | | CVC Abluft | 30 | | |
| 4x62 | | | COC Bed. | 70 | | |
| 4x63 | | | COC Abluft | 30 | | |
| 4x64 | | | OCC Bed. | 100 | | |
| 4x65 | | | OCC Abluft | 30 | | |
| 1x23 | | YYY | Konst.Druck | | | |
| 4x645 | | | VKPS EC P-a | 2500 Pa | | |
| 4x646 | | | VKPS EC I-t | 5 s | | |
| 4x647 | | | VKPS EC R-t | 5 s | | |
| 4x648 | | | VKPS EC Dz | 2 Pa | | |
| 4x649 | | | VKPS AC Delay | 20 s | | |
| 4x650 | | | VKPS AC Dz | 10 Pa | | |
| 4x637 | | | Zuluft | ## Pa | | |
| 4x638 | | | Abluft | ## Pa | | |
| 4x633 | | | Zuluft Min | 0 Pa | | |
| 4x635 | | | Zuluft Max | 200 Pa | | |
| 4x634 | | | Abluft Min | 0 Pa | | |
| 4x636 | | | Abluft Max | 200 Pa | | |
| 4x544 | | | TV | 600 s | | |
| 4x545 | | | PV | 600 s | | |
| 4x632 | | | Druckverlus | 10 Pa | | |
| 4x10 | Temperaturen | | - / Abluft- / Raummessung | ##°C | Abhängig von Temperatur Regelungs- modus | |
| 4x8 | | | Zuluftmess | ##°C | | |
| 4x136 | | | Temp.Reg.Weis | Zuluft | Poisto ohjaus tehdasasetuksena, jos laite on varustettu jäähdytyksellä | |
| 4x135 | | | Einst>_swert | ##°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.Send.1 | | | |
| 1x62 | | | Temp.Send.2 | | | |
| 1x63 | | | Temp.Send.3 | | | |
| | Boostingfunkt. | Boosting Einst. -> | | | | |
| 4x66 | | Man. Erhöhung | Erhöh.zeit | 30 min | | |
| 4x67 | | | Fanspd | 90 | | |
| 1x17 | | Feuchteerhöhung | Funktion | Feste Grenze | | |
| 4x69 | | | Feuchtegrenz | 50 % | | |
| 4x74 | | | Max_Gebl_Erh. | 100 | | |
| 4x71 | | | RF P-Band | 20 % | | |
| 4x73 | | | RF I-Ze | 1 min | | |

| | | | | | | |
|------------------|----------------------|-----------------|----------------------|-------------------------|--------------------------|--|
| 4x75 | | | RF DZ | 3 % | | |
| 4x72 | | | Reset t | 2 min | | |
| 4x76 | | CO2-Erhöhung | CO2-Grenz | 1000 ppm | | |
| 4x77 | | | Max_Gebl_Erh | 100 | | |
| 4x78 | | | CO2 P-Band | 200 ppm | | |
| 4x80 | | | CO2 I-Ze | 1 min | | |
| 4x81 | | | CO2 DZ | 50 ppm | | |
| 4x79 | | | Reset t | 1 min | | |
| 4x82 | | Temp. Boosting | Messung | Abluft Temp. | | |
| 4x83 | | | Max_Gebl_Erh | 100 | | |
| 4x84 | | | T P-band | 5,0°C | | |
| 4x86 | | | T I-Z. | 1 min | | |
| 4x87 | | | T DZ | 0,5°C | | |
| 4x85 | | | Reset t | 2 min | | |
| 4x88 | | Begrenz. funkt. | P-Band | 5,0°C | | |
| 4x90 | | | I-Ze | 1 min | | |
| 4x91 | | | DZ | 0,5°C | | |
| 4x89 | | | Reset t | 2 min | | |
| 1x9 | Boostingfunkt. | | Feuchte | | | |
| 1x8 | | | CO2 Sensor | | | |
| 1x11 | | | Temp. Boosting | | | |
| 4x100 | Situationsteuer | Abwesend | Fanspd | 30 | | |
| 4x101 | | | Temp. senken | 2,0°C | | |
| 1x18 | | | Heizung | √ | | |
| 1x19 | | | Kühlung | √ | | |
| 4x102 | | Lange abwesend | Fanspd | 20 | | |
| 4x103 | | | Temp. senken | 3,0°C | | |
| 1x20 | | | Heizung | | | |
| 1x21 | | | Kühlung | | | |
| 1x55 | | WRG | WRG Kühl. Sperr | | | |
| 4x170 | | | WRG Enteis T | -5,0°C | | |
| 4x168 | | | WRG Eisu | 30 Pa | | |
| 4x169 | | | WRG Verzög | 12 min | | |
| 1x64 | Schnellwahl | | Überdruck | √ | | |
| 1x65 | | | Boosting | √ | | |
| 1x66 | | | Abwesend | | | |
| 1x67 | | | Lange abwesend | | | |
| 1x68 | | | Max. Wärme/Kühlung | √ | | |
| 1x69 | | | Sommaernachtkühl | √ | | |
| 1x70 | | | Fanspd einst. | √ | | |
| 1x71 | | | Temperaturreg. | √ | | |
| 4x140 - 4x141 | | | Min-max | 15°C - 30°C | | |
| | Display Einstelln | | Hintergr. Licht an | | | |
| | | | Hintergr. Licht 60 s | √ | | |
| 4x93 | Sommernacht- kühl | | Snacht Außeng | 10,0°C | | |
| 4x94 | | | Snacht Start | 25,0°C | | |
| 4x95 | | | Snacht Halt | 21,0°C | | |
| 4x96 | | | Snacht Dif | 1,0°C | | |
| 4x92 | | | Snacht Fanspd | 80 | | |
| 1x15 | | | Kühl AUS | √ | | |
| 4x98 | | | Star | 22 | | |
| 4x99 | | | Ende | 7 | | |
| 4x97 | | | | So Mo Di Mi Do Fr Sa | | |
| 4x640 | XXX | | Modbus addr. | 1 | | |
| 4x199 | | | Betr. weise | ZU HAUSE | Definieren an Bestellung | |
| 1x54 | | | Heizung | √ | | |
| 1x52 | | | Kühlung | √ | | |
| 1x53 | | | WRG | √ | | |



Der Wartungsaufwand für das Lüftungsgerät ist sehr gering, nur der Rotor und die Gebläse müssen von Zeit zu Zeit gereinigt und die Filter ausgetauscht werden. Bei derartigen Wartungsmaßnahmen vorher stets die Stromversorgung unterbrechen (mit dem Hauptschalter oder durch Öffnen der Wartungsklappe). Warten Sie dann ca. zwei Minuten, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen. Der Rotor läuft noch etwas nach und das Heizregister muss abkühlen.

Reinigung des Rotors

Kontrollieren Sie bei einem Filterwechsel stets auch den Grad der Verunreinigung des Rotors. Nehmen Sie bei Bedarf den Rotor aus dem Gerät und waschen Sie ihn vorsichtig unter der Handdusche mit einem neutralen Reinigungsmittel oder mit Druckluft. Verwenden Sie zum Reinigen nie einen Hochdruckwäscher. Der Rotor darf auch nicht komplett ins Wasser eingetaucht werden! Im Inneren der Rotorstruktur befindet sich ein Elektromotor, der nicht mit Wasser in Berührung kommen darf. Stellen Sie sicher, dass sich bei der Inbetriebnahme nach der Reinigung der Rotor dreht.

Reinigung der Gebläse

Kontrollieren Sie bei einem Filterwechsel stets auch den Grad der Verunreinigung der Gebläse. Nehmen Sie bei Bedarf die Gebläse aus dem Gerät und reinigen Sie die Schaufelräder z. B. mit einer kleinen Bürste oder mit Druckluft.

Filterwechsel

Die Filtermatten sollten mindestens alle vier Monate ausgetauscht werden. Die Schlauchfilter sollten spätestens nach sechs (6) Monaten ausgetauscht werden. Die Lebensdauer der Schlauchfilter der Filterklasse F5 können Sie verlängern, indem Sie sie innen regelmäßig mit einem Staubsauger reinigen. Damit können Sie die Einsatzzeit bis zu einem Jahr verlängern. Zum Austausch der Filtermatten ziehen Sie die Kassette aus dem Gerät und nehmen Sie die Matten aus dem Halterahmen heraus. Nach dem Einlegen der neuen Filtermatte schieben Sie die Kassette wieder in das Gerät. Achten Sie dabei darauf, dass das Schutzgitter in Richtung des Rotors zeigt. Lösen Sie beim Austausch der Schlauchfilter zunächst die Haltehebel(nicht bei allen Geräten) und ziehen Sie dann die Filter heraus. Vergessen Sie nicht nach dem Einsetzen der neuen Filter die Haltehebel wieder festzuziehen!

Bei einem Filtertausch empfiehlt es sich, immer auch das Geräteeinnere mit einem Staubsauger zu reinigen.

Lüftungsgeräte und Filter

| GERÄT | STANDARD FILTER | EINSATZZEIT | ALTERNATIVE FILTER | EINSATZZEIT |
|------------|-------------------------------------|--------------|--|--------------|
| Plaza | F7 Kassetfilter / F5 Taschenfilter | 6 Monate | - | |
| Pingvin | F5 Filtermatten / F5 Filtermatten | 4 Monate | F7 Kassetfilter im Zuluft wozu F5 Filtermatten | 6 Monate |
| Pingvin XL | F7 Kassetfilter / F5 Taschenfilter | 6 Monate | - | |
| Pandion | F5 Taschenfilter / F5 Taschenfilter | 6/12* Monate | F7 Taschenfilter im Zu- und/oder Abluft | 6 Monate |
| Pelican | F5 Taschenfilter / F5 Taschenfilter | 6/12* Monate | F7 Taschenfilter im Zu- und/oder Abluft | 6 Monate |
| Pegasos | F5 Taschenfilter / F5 Taschenfilter | 6/12* Monate | F7 Taschenfilter im Zu- und/oder Abluft | 6 Monate |
| LTR-2 | F5 Filtermatten / F5 Filtermatten | 4 Monate | F7 Kassetfilter im Zuluft wozu F5 Filtermatten | 6 Monate |
| LTR-3 | F5 Filtermatten / F5 Filtermatten | 4 Monate | F5 und F7 Taschenfilter im Zu- und/oder Abluft | 6/12* Monate |
| LTR-6 | F5 Taschenfilter / F5 Taschenfilter | 6/12* Monate | F7 Taschenfilter im Zu- und/oder Abluft | 6 Monate |
| LTR-7 | F5 Taschenfilter / F5 Taschenfilter | 6/12* Monate | F7 Taschenfilter im Zu- und/oder Abluft | 6 Monate |

* Die Lebensdauer der Schlauchfilter der Filterklasse F5 können Sie verlängern, indem Sie sie innen regelmäßig mit einem Staubsauger reinigen.



Filter sowie andere Zubehörteile und Ersatzteile für Enervent-Lüftungsgeräte finden Sie im Sortiment von der Vertriebsfirma in Deutschland. Kontrollieren Sie vor der Bestellung bitte nochmals die Typenbezeichnung Ihres Lüftungsgeräts.

LÜFTUNGSGERÄT - KURZANWEISUNG

ALLGEMEINES ZUR LÜFTUNG

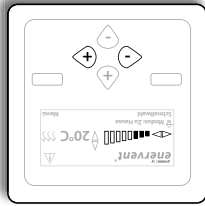
Hauptaufgabe der Lüftung ist es, für eine gute Raumluft zu sorgen. Ihr Lüftungstechniker wird Ihnen in der Planungsphase berechnen, wie groß Ihr Lüftungsggerät sein muss, damit diese Luftwechselrate erreicht wird. Bei der Montage legt der Installateur die normale Lüftungsstufe fest und kontrolliert bei allen Frischluftventilen die erforderlichen Luftmengen und stellt sie gegebenenfalls neu ein, sodass der Lüftungsstrom sich korrekt im Gebäude verteilt und ein Unterdruck entsteht.

BETRIEB DES LÜFTUNGSGGERÄTES

Die Benutzung des Lüftungsggerätes ist einfach zu erlernen. Es sind nur wenige Dinge, auf die Sie bei der Benutzung achten sollten. Nachstehend finden Sie eine Zusammenstellung der wesentlichsten Dinge:



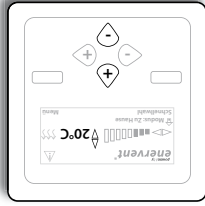
Geläsedrehzahl



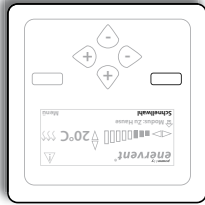
Die Geschwindigkeiten können im Bedienteil zwischen 20 und 100 % eingestellt werden. Davon werden drei in der Grundeinstellung verwendet: Die **Normalgeschwindigkeit**, mit der das Lüftungsggerät die längste Zeit arbeitet (Festlegung durch den Lüftungsinstallateur). Die **Lüftungsggeschwindigkeit**, die etwas höher als die Normalgeschwindigkeit ist und für Stoßlüftungen verwendet wird sowie die **Geschwindigkeit während Abwesenheit**, die immer dann zur Anwendung kommt, wenn sich niemand im Haus aufhält. Die Säulen in der Anzeige des Bedienteils zeigen die jeweils aktive Geschwindigkeit an. Die Geschwindigkeit kann mit den horizontalen + und – Tasten erhöht und verringert werden.

DAS LÜFTUNGSGGERÄT DARF NIE GANZ ABGESCHALTET WERDEN!
DIE VOM MONTEUR FÜR DIESES GERÄT FESTGELEGTE NORMALE LÜFTUNGSSTUFE IST:

Nachheizung



Schnellwahl



Wartungen

In den Schnellwahlfunktionen finden Sie leicht und einfach die Überdruckfunktion = Kaminfunktion und die Intensivierungsfunktion = Stoßlüftungsfunktion. Die Funktionen werden durch Drücken der linken rechteckigen Auswahlfunktionstaste (Schnellwahl), Wählen der richtigen Zeile mit den + und – Tasten (oben/unten) und durch Drücken der rechten rechteckigen Auswahlfunktionstaste (Wählen) aktiviert.

Im Display des Bedienteils leuchtet das Alarmsignal auf, wenn die Automatik auf einen anstehenden Filterwechsel oder einen Fehler hinweist. Weitere Informationen zu Alarmen finden Sie auf Seite 14 der Betriebsanweisung.

Tastensperre

Die Tasten des Bedienteils können durch Drücken der linken Auswahlfunktionstaste und der Pfeil oben-Taste gesperrt werden. Die Sperre wird durch wiederholtes Drücken der Tasten wieder aufgehoben.



Früherkennung

Zuluft

Abluft

Fortluft

WRG-Rotor

Nachheizung

EDA

Als Frischluft wird der Luftstrom bezeichnet, der dem Lüftungsggerät von außen zugeführt wird. Zuluft ist die Luft, die aus dem Lüftungsggerät in die Räume gelangt. Mit Abluft wird die Luft bezeichnet, die aus den Räumen in das Lüftungsggerät strömt. Fortluft ist die Luft, die aus dem Lüftungsggerät nach außen abgegeben wird. Der WRG-Rotor oder Wärmetauscher ist eine Komponente des Lüftungsggeräts, mit der die Wärmeenergie aus dem Abluftstrom an den Frischluftstrom übertragen wird. Enervent-Lüftungsgeräte sind mit einem rotierenden Wärmetauscher ausgestattet. Dieser besteht aus einer dünnen Metallscheibe, die die Wärmeenergie der Abluft an sich bindet und an die Frischluft abgibt. Der WRG-Rotor verhindert ein Entweichen der in der Fortluft enthaltenen Wärme ins Freie. Mit der Nachheizung wird die Zuluft erwärmt, bevor sie in die Räume gelassen wird. Die Nachheizung ist in EDA-Geräten als elektrisches oder wasserdurchströmtes Heizregler ausgestattet. Mit EDA wird die Automatik des Lüftungsggeräts bezeichnet. Die Abkürzung EDA steht für Enervent Digital Automation.