

# Enervent eWind

 Installationsanleitung



***enervent***

## Zulassungen und Versionenverlauf

Revision	Datum	Änderungsbeschreibung	Genehmigt von
0.0	25.01.2016		

# Inhalt

Zulassungen und Versionenverlauf .....	2
BITTE ZUERST LESEN .....	6
Typenschild .....	6
Typenbezeichnung .....	6
SICHERHEIT .....	7
Allgemeines .....	7
Elektrik .....	7
TERMINOLOGIE .....	8
VOR DER MONTAGE .....	9
Auswahl des Installationsorts .....	9
Pinion, Pingvin, Pingvin XL, Pandion, Pelican, Pegasos und Pegasos XL .....	9
LTR-2, LTR-3, LTR-4, LTR-6, LTR-7 und LTR-7 XL .....	9
AUFBAU DES LÜFTUNGSSYSTEMS .....	10
Isolierung von Lüftungskanälen .....	11
Lüftungskanal Dämmungsbeispiele .....	11
Außenluftkanal (Frischluftkanal) .....	11
Zuluftkanal .....	11
Abluftkanal .....	12
Fortluftkanal .....	12
Installation von Kanalregistern .....	12
Kanalregister für Flüssigkeiten .....	12
Elektroheizregister in Kanälen .....	13
Installation der Trägerplatte zur Deckeninstallation des Lüftungsgeräts (OPTIONAL) .....	13
Installation der geothermischen Ausrüstung .....	14
Option 1 (Standard) .....	14
Option 2 .....	14
Installation der geothermischen Vorheizungs- / Vorkühlungs-ausrüstung .....	15
Option 1 .....	15
Option 2 .....	15
ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE .....	17
Vorbereitung der elektrischen Installation .....	17
eWind-Kartenanschlüsse .....	17
Externe Sensoren .....	17
Installation der eWind-Bedieneinheit .....	18
Installation einer Bedieneinheit .....	18
Installation von zwei Bedieneinheiten .....	18
Installation mit Modbus .....	18
INSTALLATION .....	19
Zusätzliches Installationsmaterial .....	19
Installation der Modelle Pinion, Pingvin, Pingvin XL, Pandion, Pelican, Pegasos und Pegasos XL .....	19
Wandinstallation .....	19
Deckeninstallation .....	20
Bodenmontage .....	21
Installation der Modelle LTR-2, LTR-3, LTR-4, LTR-6, LTR-7 und LTR-7 XL .....	21
Installation des eWind W-Modells .....	22
KONDENSATABLEITUNG .....	23
INBETRIEBNAHME .....	24
Anforderungen .....	24

Luftmengeneinstellung .....	24
Checkliste zur Inbetriebnahme .....	25
Wichtige Information zum Steuersystem .....	26
Einstellen der Ventilator Drehzahl .....	26
Steuersystem, eWind-Bedieneinheit .....	26
Informationsansicht .....	28
eWind-Informationsliste .....	28
Messungen-Ansicht .....	29
eWind-Messungenliste .....	29
Dokumentierung der Inbetriebnahme .....	29
<b>BENUTZUNG DER ANLAGE .....</b>	<b>30</b>
Allgemeines .....	30
Ventilatoren .....	30
CO <sub>2</sub> (Zubehör) und Feuchtigkeits-Erhöhung der Ventilatoren .....	30
Überdruck (Anfeuern eines Kaminofens) .....	31
Manuelle Erhöhung .....	31
Temperatursteuerung .....	31
Wärmerückgewinnung .....	31
Kälterückgewinnung .....	31
Wärmerückgewinnung Antifrost .....	31
Wärmerückgewinnungseffizienz .....	31
Alarmer .....	31
<b>WARTUNG .....</b>	<b>32</b>
Wartungsanzeige .....	32
Filter .....	32
Filtertypen .....	32
Filter-Austausch .....	33
Ventilatoren .....	34
Prüfung .....	34
Reinigung .....	34
Wärmetauscher .....	34
Prüfung .....	34
Reinigung .....	34
Ersetzen des Wärmetauscherriemens .....	34
<b>TECHNISCHE INFORMATION UND ANHÄNGE .....</b>	<b>36</b>
Modelle mit Nachheizung-/und Nachkühlungsregistern im Kanal .....	36
Vorheiz- und Vorkühlregister .....	37
CHG Linksseitiges Register .....	38
CHG Rechtsseitiges Register .....	38
Zubehörliste .....	39
Fehlerbehebung .....	40
Modelle und Komponenten .....	42
Technische Eigenschaften .....	44
Maßstabsgetreue Diagramme .....	48
Pinion rechtsseitig .....	48
Pinion linksseitig .....	49
Pingvin rechtsseitig .....	50
Pingvin linksseitig .....	51
Pingvin XL rechtsseitig .....	52

Pingvin XL linksseitig .....	53
Pandion .....	54
Pelican.....	55
Pegasos .....	56
LTR 2.....	57
LTR 3.....	58
LTR 4.....	59
LTR 6 25 mm.....	60
LTR 6 50 mm.....	61
LTR 7.....	62
SCHALTPLÄNE.....	63
Grundlegender eWind-Schaltplan.....	63
Prinzipschema .....	72
Regelschema.....	82
INTRIEBNAHMEPROTOKOLL .....	94
EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG .....	95
Handelsvertreter außerhalb von Finnland.....	96

## BITTE ZUERST LESEN

Dieses Dokument ist für alle jene gedacht, die am Installationsvorgang einer Enervent-Lüftungsgerät beteiligt sind. Die in diesem Handbuch beschriebenen Geräte darf nur von Fachleuten und in Übereinstimmung mit den in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen und unter Berücksichtigung der örtlichen Gesetze und Richtlinien installiert werden. Bei Nichtbeachtung dieser Anleitung erlischt die Garantie des Gerätes und kann eventuell zu Personen- oder Sachschäden führen.

Die in diesem Handbuch beschriebene Geräte darf nicht von Personen (inklusive Kinder) verwendet werden, die über eingeschränkte physische, sensorische oder mentale Eigenschaften verfügen oder nicht genügend Erfahrung und Wissen besitzen, außer sie bedienen das Gerät unter Aufsicht oder nach vorheriger Einführung durch eine für Ihre Sicherheit und Wohlbefinden betraute Person.

Tabellen, die am Ende dieser Anleitung aufgelistet sind:




- In diesem Dokument vorgestellte Lüftungsgeräte
- Im Lieferumfang enthaltene Komponenten.



**HINWEIS:** Falls die Lieferung nicht alle Komponenten umfasst, die in der Modell- und Komponententabelle am Ende dieses Handbuchs aufgelistet sind, kontaktieren Sie den Verkäufer oder Enervent, bevor Sie mit der Installation beginnen.

## Typenschild

Das Typenschild befindet sich in der Nähe von dem Hauptstromschalter im Innern des Lüftungsgeräts. Bevor Sie mit dem Lesen beginnen, überprüfen Sie das Modell des Gerätes vom Typenschild.

<b>enervent</b> <i>ilmanvaihtolaite ventilation unit</i>
TYYPPI/TYPE:
W/ V/ HZ / A:
SRJ. NRO/SERIAL NO:
www.enervent.com IP 20   

## Typenbezeichnung

Die Typenbezeichnung setzt sich aus drei Teilen zusammen:

1. Der erste Teil der Typenbezeichnung gibt das Modell des Lüftungsgeräts an, zum Beispiel LTR-3 oder Pandion.
2. Das nächste Wort gibt den Automatisierungstyp des Lüftungsgeräts an, mit der sie ausgestattet ist, in diesem Fall eWind.
3. Der nächste Buchstabe bezeichnet den Nachheizer, mit dem das Lüftungsgeräts ausgestattet ist: E = elektrisch, W = Wasser.
4. Die nächsten Buchstaben geben die Art des Vorheizers/Vor- oder Zuluftkühlers, an: CHG = geothermische Kühlung- und Heizung, CG = geothermische Kühlung.

Beispiel: Pandion eWind E-CG

## Allgemeines



### GEFAHR

**GEFAHR:** Bevor die Wartungsklappe geöffnet wird, prüfen Sie, ob die Stromversorgung des Geräts ausgeschaltet ist.



### WARNUNG

**WARNUNG:** Im Falle einer Fehlfunktion, immer herausfinden, woran es liegt, bevor das Gerät erneut gestartet wird.



### WARNUNG

**WARNUNG:** Nach dem Ausschalten der Stromversorgung des Geräts, 2 Minuten warten, bevor mit den Wartungsarbeiten begonnen wird. Obwohl der Stromschalter ausgeschaltet ist, drehen sich die Ventilatoren noch und das Nachheizregister bleibt noch für eine gewisse Zeit erhitzt.



### VORSICHT

**VORSICHT:** Alle Lüftungsgeräte, die mit einem Wasserregister ausgestattet sind, müssen mit Absperrklappen ausgestattet sein, die ein Einfrieren des Registers während eines Stromausfalls vermeiden.

## Elektrik



### GEFAHR

**GEFAHR:** Der Schaltschrank darf nur von qualifizierten Elektrikern geöffnet werden.



### GEFAHR

**GEFAHR:** Den örtlichen Richtlinien für Elektroinstallationen ist strikte Folge zu leisten.



### VORSICHT

**VORSICHT:** Darauf achten, dass das Gerät vollkommen vom elektrischen Netz genommen worden ist, bevor Spannungstests, Isolationswiderstandsmessungen, elektrische Arbeiten oder andere Messungen vorgenommen werden. Diese Art von Arbeiten können die empfindlichen Elektronikkomponenten beschädigen.



### VORSICHT

**VORSICHT:** Das Steuergerät, das für Lüftungsgeräte verwendet wird, kann einen Ableitstrom verursachen. Dies kann die Funktionalität der standardmäßigen Fehlerstromschutzschalter beeinträchtigen.



### VORSICHT

**VORSICHT:** Sämtliche Lüftungsgeräte mit Steuersystem müssen mit Überspannungsschutz ausgestattet sein.

## TERMINOLOGIE

Begriff	Erklärung
CG, CHG, AGH	Die CG (Geothermische Kühlung) kühlt die Zuluft, mittels Erdsondenleitung (Sole). CHG (Geothermischer Heizung/Kühlung) ist Kühlung oder Vorheizung, mittels Erdsondenleitung (Sole). AGH (Luft-Bodenwärmetauscher) ist Kühlung oder Vorheizung, mittels Luft, die unterirdisch zirkuliert.
Nachheizung	Die Nachheizung wärmt die Zuluft nach dem Rotationswärmetauscher. Dies garantiert, dass die Zuluft nicht zu kalt ist. Die Nachheizung kann entweder mit einem Elektroheiz - oder mit einem Wasserheizregister durchgeführt werden. Die geeignete Temperatur für die Zuluft liegt bei 5 °C unter der Raumtemperatur, falls keine zusätzliche Beheizung des Raums gewünscht wird.
Click-Modelle	Neue Deckeninstallationsmethode für die Modelle Pingvin und Pandion.
eWind	Bedieneinheit für den Betrieb des Lüftungsgeräts.
Fortluft	Vom Haus nach der Wärmerückgewinnung abgeführte Luft
Abluft	Von den Räumen ausgehende Luft.
Modbus	Das Kommunikationsprotokoll, das für die Kommunikation zwischen dem Lüftungsgerät und dem Haus-Automatisierungssystem verwendet wird (+ eventuelles Zubehör).
Außenluft	Außenluftzufuhr zum Lüftungsgerät
Zuluft	Einströmende Luft zu den Räumen.
% RH	Die relative Luftfeuchtigkeit, die verwendet wird, um zu bestimmen, ob die Ventilation in den Erhöhung-Modus versetzt werden soll, um die übermäßige Luftfeuchtigkeit zu reduzieren.
Aktives Kühlen	Kühlung durch die Kühleinheit, die in bestimmten Lüftungsgeräten enthalten ist.
Kälterückgewinnung	Im Sommer kann der Rotationswärmetauscher die Zuluft kühlen, falls die Abluft kühler als die Außenluft ist. Diese Funktion ist automatisch.



# VOR DER MONTAGE

## Auswahl des Installationsorts

Bevor Sie das Lüftungsgerät installieren, darauf achten, ob sich der Installationsort für das gewählte Modell eignet.

### Pinion, Pingvin, Pingvin XL, Pandion, Pelican, Pegasos und Pegasos XL

Installationsort:

Gerät	Installationsort
Pinion, Pingvin, Pingvin XL und Pandion	An der Wand
Pinion, Pingvin, Pingvin XL und Pandion	An der Decke hängend <ul style="list-style-type: none"><li>• Erfordert eine Trägerplatte zur Deckenmontage (als Zubehör erhältlich)</li></ul>
Pandion, Pelican, Pegasos und Pegasos XL	Auf dem Boden <ul style="list-style-type: none"><li>• Auf einer geeigneten ebenen Unterlage.</li></ul>

Installationsplatz:

Gerät	Installationsraum
Pinion, Pingvin, Pingvin XL, Pandion, Pelican, Pegasos und Pegasos XL	Warmer Ort (über 5 °C)

- Wir empfehlen, dass das Gerät in einem Technikraum installiert ist.
- Das Gerät darf nicht an Orten mit hohen Temperaturen und Luftfeuchtigkeit installiert werden.
  - In manchen Fällen kann dies zu einer Kondensierung der Außenhülle des Geräts führen.
- Beachten Sie den Schallpegel des Gerätes bei der Wahl des Installationsorts.
  - Falls möglich, sollte das Gerät an einer schallisolierenden Wand installiert werden.
  - Das Lüftungsgerät darf nie direkt außen vor einem Schlafzimmer installiert werden. Obwohl das Lüftungsgerät sehr geräuscharm arbeitet, ist es nicht vollkommen geräuschlos.
- Eine Dämmungsplatte auf der Rückseite des Lüftungsgeräts installieren oder versuchen Sie auf eine andere Art die Geräusche, die von der Struktur herrühren, zu unterbinden.
  - Weichschaumplatten werden zu diesem Zweck empfohlen (nicht im Lieferumfang enthalten).
- Darauf achten, dass genügend Platz für den Anschluss des Kondensatablaufs und des Siphons vorhanden ist.
  - Darauf achten, dass für den Kondenswasseranschluss genügend Platz vorhanden ist.
- Stellen Sie sicher, dass Sie Brandschutzventile installieren, falls das Gerät in einem separaten Brandbereich platziert ist.

- Der an der Wand montierten Geräten sollten vorzugsweise an einer Trennwand- und nicht an einer Außenwand installiert werden.
- Beim Installieren des Geräts darauf achten, dass das Gerät später gewartet werden muss.
  - Die Türen des Geräts müssen vollständig geöffnet werden können, damit die Wartungsarbeiten durchführbar sind.
  - Mindestens 15 mm Abstand an den Seiten des Lüftungsgeräts frei lassen. Ansonsten können die Wartungstüren nicht vollständig geöffnet werden.
- Darauf achten, dass für die Kanalregister (wenn eingeschlossen) genügend Platz vorhanden ist.

### LTR-2, LTR-3, LTR-4, LTR-6, LTR-7 und LTR-7 XL

Installationsort:

Gerät	Installationsort
Alle LTR-2, LTR-3 und LTR-4	In zwei Positionen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Wartungsklappe oben.</li><li>• Wartungsklappe seitlich.</li></ul>
Standard LTR-6-, LTR-7-Geräten und LTR-7 XL	Wartungsklappe oben. <ul style="list-style-type: none"><li>• Auf Verlangen können die Einheiten so umgerüstet werden, dass die Klappe seitlich liegt. Dies muss bei der Bestellung des Geräts entsprechend erwähnt werden.</li></ul>
LTR-4, LTR-6, LTR-7 und LTR-7 XL Lüftungsgeräten mit eingebaute Kühlregister	Wir empfehlen das Geräts mit seitlicher Wartungsklappe zu bestellen. <ul style="list-style-type: none"><li>• Dies ermöglicht eine einfachere Drainage des Kondenswassers, dass sich im Kühlregister bildet.</li></ul>

Installationsplatz:

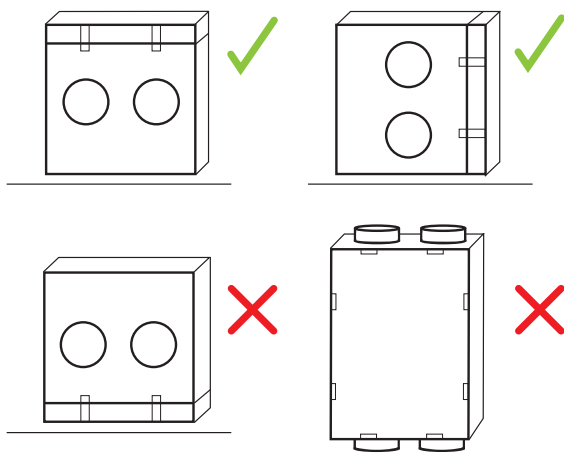
Gerät	Installationsraum
LTR-2, LTR-3, LTR-4, LTR-6, LTR-7 und LTR-7 XL	Entweder an einem warmen oder an einem kalten Ort. <ul style="list-style-type: none"><li>• Zum Beispiel in einem Abstellraum oder auf dem Dachboden.</li></ul>

#### VORSICHT



**VORSICHT:** In keinem Fall darf ein LTR-Gerät so installiert werden, dass die Wartungsklappe nach unten zeigt oder das Gerät aufrecht steht. Immer darauf achten, dass einer der Kondensatableitungen unten liegt.

DE



## AUFBAU DES LÜFTUNGSSYSTEMS

Das Lüftungssystem muss von einem qualifizierten Klima- und Lüftungstechniker entworfen werden. Wenn der Lüftungsplanung während des Baus des Lüftungssystems genau Folge geleistet wird, kann garantiert werden, dass das gesamte Lüftungssystem richtig funktioniert und die Kundenzufriedenheit gewährleistet wird. Das Enervent-Energy-Optimizer-Berechnungsprogramm auf der Enervent-Webseite verwenden, um die Leistungsfähigkeit und die ungefähre Heiz- und/oder Kühlleistung einer bestimmtem Lüftungsgerät zu ermitteln.

- Wenn das Gerät in einem kaltem Ort installiert werden, muss Ihnen Lüftungsplaner überprüfen ob das Gerät zusätzliche Isoliersicht braucht.
  - Falls Sie hartes Isoliermaterial einsetzen, beachten, dass das Material keine störenden Geräusche an der Abdeckung des Geräts hervorruft.
- Das Gerät darf nicht an Orten mit hohen Temperaturen und einer hohen Luftfeuchtigkeit, installiert werden.
  - In manchen Fällen kann dies zu einer Kondensierung der Außenhülle des Geräts führen.
- Beachten Sie den Schallpegel des Geräts bei der Wahl des Installationsorts.
  - Das Lüftungsgerät darf nie direkt außen vor einem Schlafzimmer installiert werden. Obwohl das Lüftungsgerät sehr geräuscharm arbeitet, ist es nicht vollkommen geräuschlos.
- Das Gerät muss auf einer schalldämmenden 100 mm Isolierung installiert werden.
- Darauf achten, dass genügend Platz für den Anschluss den Kondensatablauf und des Syphons vorhanden ist.
  - Darauf achten, dass für den Kondenswasseranschluss genügend Platz vorhanden ist.
- Stellen Sie sicher, dass Sie Brandschutzventile installieren, falls das Gerät in einem separaten Brandbereich platziert ist.
- Beim Installieren des Geräts darauf achten, dass die Maschine später gewartet werden muss.
  - Prüfen, dass genügend Platz vor oder oberhalb der Wartungsklappe vorhanden ist.

Gerät	Freiraum vor der Klappe
LTR-2 und LTR-3	min. 50 cm
LTR-4 und LTR-6	min. 60 cm
LTR-7 und LTR-7 XL	min. 70 cm

- Prüfen, Sie dass die elektrischen Anschlüsse einfach zugänglich sind.
- Den Platz beachten, den die Verriegelungen der Wartungskappen einnehmen.
  - Darauf achten, dass für die Kanalregister (wenn eingeschlossen) genügend Platz vorhanden ist.

- Nur typengeprüfte und industriell gefertigte Materialien verwenden, wenn Sie ein Lüftungssystem zusammenbauen.
- Ventile einsetzen, die sich für eine mechanische Lüftung eignen.
- Kein Moskitonetz am Außenluftgitter anbringen.
  - Dies würde dazu führen, dass das Reinigen äußerst schwierig wäre.
- Vermeiden, dass Regenwasser und Schnee in den Außenluft- und Fortluftkanal eindringen können.
- Genügend Prüfkappen im Lüftungsnetzwerk installieren, damit die Lüftungskanäle ordentlich gereinigt werden können.
  - Um die Prüfkappen einfacher zu finden, die Lagen auf den Sparren markieren.
- Lüftungssysteme für unterschiedliche Brandbereiche müssen getrennt werden.
  - Die Garage beispielsweise stellt ein eigener Brandbereich dar, während die Wohnbereiche einen weiteren darstellen, d.h. diese beiden Bereiche können nicht an dasselbe Lüftungssystem angeschlossen werden.
- Über dem Herd ist eine Dunstabzugshaube mit eigenem Gebläse zu verwenden.
  - Die Dunstabzugshaube muss mit einem direkten Abluftkanal ausgestattet sein.
  - Eine motorlose Dunstabzugshaube kann nur dann am Lüftungsgerät angeschlossen werden, wenn das Lüftungsgerät einen entsprechenden Anschluss aufweist.
  - Die am Lüftungsgerät angeschlossene Dunstabzugshaube muss mit einem Fettfilter und einer Absperrklappe mit Zeitschaltuhr ausgerüstet werden.
- Ein Trockenofen mit eigenem Ventilator kann indirekt an das Ablassventil angeschlossen werden, indem die Anschlüsse des Trockenofens verwendet werden.
  - Ein Teil der Abluft wird von den Wohnräumen entnommen und ein Teil vom Trockenofen.
  - Die Abluft muss mindestens mit einer Geschwindigkeit von 12 Liter/Sekunde durch das Ventil strömen.
- In den Zu- und Abluftkanälen soll Schalldämpfer installiert werden.
  - Die Anzahl Schalldämpfer muss von Fall zu Fall abgewogen werden.

- Wir empfehlen automatisch schließende Absperrklappen in den Außenluft- und Fortluftkanälen zu installieren.
  - Im Falle eines Stromausfalls, schließen sich die Absperrklappen automatisch und vermeiden dadurch, dass die Register einfrieren.
  - Falls kalte Luft in die Lüftungskanäle strömt, entsteht Kondensat, wenn sie sich mit warmer Luft mischt.



**HINWEIS:** Die Lüftungskanäle müssen abgedeckt werden, bis das Lüftungssystem in Betrieb genommen wird. Dies ist notwendig, damit die Warmluft nicht in den Kanal dringt. Warmluft verursacht Kondensation, wenn sie auf kalte Außenluft oder Kanaloberflächen trifft. Das Abdichten verhindert auch, dass ungewollte Schmutzpartikel das System verstopfen.

## Isolierung von Lüftungskanälen

Die Lüftungskanäle sind angemessen zu isolieren. Dies ist besonders dann wichtig, wenn das Lüftungsgerät auch mit der Kühlfunktionalität ausgestattet ist.

Die Lüftungskanäle müssen thermisch isoliert werden, damit das Wasser nicht an den Innen- oder Außenflächen der Lüftungskanäle kondensieren kann. Zusätzlich dazu darf die Lufttemperatur in den Kanälen infolge von externen Faktoren nicht übermäßigen Schwankungen unterworfen werden. Der Klimaingenieur berechnet das erforderliche Isoliermaterial in Abhängigkeit von der Installation der Lüftungskanäle und den Lufttemperaturen.

Luftkanalisierung der Ventilation bei der Beheizung	
Zuluftkanal vom Lüftungsgerät zum Zuluftauslass	Die Isolierung muss so entworfen und integriert werden, dass der Wärmeverlust vom Gerät bis zum Zuluftauslass nicht mehr als 1°C beträgt.
Der Abluftkanal vom Abluftauslass zum Lüftungsgerät	Die Isolierung muss so entworfen und integriert werden, dass der Wärmeverlust vom Gerät bis zum Abluftauslass nicht mehr als 1°C beträgt.

Luftkanalisierung der Ventilation bei Kühlung	
Zuluftkanal vom Lüftungsgerät zum Zuluftauslass.	Die Isolierung muss so entworfen und integriert werden, dass der Wärmeverlust vom Gerät bis zum Zuluftauslass nicht mehr als 1°C beträgt. Mindestens 19 mm Zellgummiisolierung an der Kanaloberfläche
Der Abluftkanal vom Abluftauslass zum Lüftungsgerät	Die Isolierung muss so entworfen und integriert werden, dass der Wärmeverlust vom Gerät bis zum Abluftauslass nicht mehr als 1°C beträgt.

## Lüftungskanal Dämmungsbeispiele



**HINWEIS:** Die Geräuschisolierung wurde in diesen Dämmungsanleitungen und -beispielen nicht beachtet.



**HINWEIS:** Mäßig warmer Bereich = + 5 °C bis + 15 °C. Als mäßig warme Bereiche gelten auch Zwischendecken, Unterböden und Gehäuse.

## Außenluftkanal (Frischluftkanal)

### Kalte Bereiche

- 100 mm Blech, Matte oder rohrabdeckende Isolierung (zusätzlich zur eingespritzten Mineralwolle, falls verwendet).

### Warme/mäßig warme Bereiche, Zwischendecken, Unterböden und Gehäuse.

- Option 1
  - 80 mm Isolierung mit dampfgeprüfter Außenoberfläche
- Option 2
  - 20 mm Zellgummi-Isolierung auf der Kanaloberfläche und 50 mm Isolierung mit einem dampfgeprüften externen Oberflächenmaterial.

Die Dämmung verhindert, dass sich Wasserdampf als Kondenswasser auf die Außenoberfläche bildet und dass die Lufttemperatur während der Sommerzeit nicht zu stark ansteigt.

## Zuluftkanal

### Kalte/mäßig warme Räume aber auch Zwischendecken, Unterböden und Gehäuse:

- Bei einer Standardlüftung muss die Isolierung so entworfen und integriert werden, dass die Lufttemperaturdifferenz im Kanal weniger als 1 °C beträgt.
- Zum Beispiel 100 mm Blech, Matte oder rohrabdeckende Isolierung kann verwendet werden (zusätzlich zur eingespritzten Mineralwolle, falls verwendet).

### Warme Bereiche

- Bei Standardlüftungen ist keine Isolierung erforderlich.

Für das Heizen und Kühlen siehe Tabellen „Luftkanalisierung der Ventilation bei der Beheizung“ auf Seite 11 und „Luftkanalisierung der Ventilation bei Kühlung“ auf Seite 11.

## Abluftkanal

### Warme Bereiche

- Bei Standardlüftungen ist keine Isolierung erforderlich.

### Kalte/und mäßig warme Bereiche

- Bei einer Standardlüftung muss die Isolierung so entworfen und integriert werden, dass die Lufttemperaturdifferenz im Kanal weniger als 1 °C beträgt.
  - Zum Beispiel 100 mm Blech, Matte oder rohrabdeckende Isolierung kann verwendet werden (zusätzlich zur eingespritzten Mineralwolle, falls verwendet).

Für das Heizen und Kühlen siehe die Tabellen „Luftkanalisolierung der Ventilation bei der Beheizung“ auf Seite 11 und „Luftkanalisolierung der Ventilation bei Kühlung“ auf Seite 11.

## Fortluftkanal

### Kalte Bereiche

- 100 mm Blech, Matte oder rohrabdeckende Isolierung.

### Warme/mäßig warme Räume

- Option 1
  - 80 mm Isolierung mit dampfgeprüfter Außenoberfläche
- Option 2
  - 20 mm Zellgummi-Isolierung auf der Kanaloberfläche und 50 mm Isolierung mit einem dampfgeprüften externen Oberflächenmaterial.

Die Dämmung verhindert, dass sich Wasserdampf bildet und als Kondenswasser auf die Innen- und Außenoberflächen der Luftkanäle gelangt.

## Abluftkanal für Dunstabzugshaube

Der Abluftkanal der Dunstabzugshaube muss in Übereinstimmung mit den örtlichen Bau- und Brandordnungen konstruiert und isoliert werden.

## Installation von Kanalregistern

In mehreren Modellen werden Kanalregister gleichzeitig als Vorheiz-, Nachheiz- und Kühlregister eingesetzt. Am Ende dieses Handbuchs, in der Modelliste, finden Sie der Registertypen Ihren Lüftungsgerät. Für eine richtige Installation der Register wird auf die Hauptskizzen am Ende dieses Handbuchs verwiesen.

Das Lüftungsgerät-Modelle die mit Nachheiz- oder Kühlkanalregistern (siehe Tabelle „Modelle mit Nachheizung- und Nachkühlungsregistern im Kanal“ auf Seite 36) ausgestattet sind.

- Diese Register werden im Zuluftkanal installiert (nach dem Lüftungsgerät).

Das Lüftungsgerät-Modelle die mit Vorheiz- und Vorkühlregistern (siehe Tabelle „Vorheiz- und Vorkühlregister“ auf Seite 37) ausgestattet sind.

- Diese Register werden im Außenluftkanal (vom Lüftungsgerät) installiert.
- Die Register müssen in den Lüftungskanälen platziert werden.
- Es muss darüber hinaus genügend Platz vorhanden sein, um Wartungsarbeiten durchführen und die Kondensatableitung vornehmen zu können.



**HINWEIS:** Weitere technische Einzelheiten über die Register können dem technischen Datenblatt am Ende dieses Handbuchs entnommen werden.

## Kanalregister für Flüssigkeiten

Beim Installieren von Kanalregistern zu beachten:

- Das Kanalregister je nach Verwendungszweck im Zuluftkanal nach dem Lüftungsgerät oder im Außenluftkanal vor dem Lüftungsgerät installieren.
- Überprüfen Sie, dass ein Filter vor das Vorheizregister am Außenluftkanal installiert wird, um zu vermeiden, dass Schmutz ins Register eindringt.
- Das Register nicht zu nahe an einem Ventilator-Ausgang oder einer Kanalkrümmung installieren.
  - Dies kann zu einer geringeren Effizienz führen.
  - Das Register so anschließen, dass das System einfach zur Wartung geleert werden kann.
- Das Heizregister in waagrechten oder senkrechten Kanälen mit optionaler Ausrichtung der Luftströmung installieren.
  - Um das Lüften des Registers zu vereinfachen, sind längsverlaufende Rohre horizontal zu verlegen.
- Den Kanalkühlregister in einem waagrechten Kanal installieren, wobei der Luftstrom in Richtung Pfeil verlaufen muss.
  - Den Kühler außen isolieren, um die Bildung von Kondenswasser zu vermeiden.
  - Das Kühlregister an eine Kondensatableitung und an einen Wasserabscheider anschließen und in einem Winkel von 10 - 15° zur Waagrechten in Richtung Abfluss neigen.
- Das Register in ein standardmäßiges Spiralfalzrohr einpassen und mit Schrauben befestigen.
  - Unterstützt das Gewicht des Registers.
  - Das Register mit Klemmring-Anschluss befestigen.
- Den Wassereinlass an der tiefsten Rohrverbindung anschließen, um das Entlüften des Registers zu gewährleisten.

- Die Hauptdiagramme am Ende dieses Handbuchs hinsichtlich des Aufbaus eines Fußbodenheizungssystems beachten.
- Das Entlüftungsventil nahe am Register am höchstgelegenen Punkt des Systems installieren.
- Das Register und die Anschlüsse auf Leckagen prüfen, nachdem dem System Flüssigkeit zugeführt wurde.
- Den Zulufttemperatursensor (TE10) im Kanal nach dem Register installieren.
- Den Wasserrücklaufsensor des Wasserregisters (TE45) an am Wasserrücklaufrohr des Registers anbringen, falls das Register im Zuluftkanal montiert wird.
- Den Außentemperatursensor (TE01) am Außenluftkanal vor dem Register installieren, sofern das Register im Außenluftkanal montiert wird.
- Den Sensor des Lüftungsgeräts an der Steuerungsplatine anschließen.
- Für richtige Anschlüsse die elektrischen Schaltpläne am Ende des Handbuchs beachten.

- Darauf achten, dass das Isoliermaterial nicht entzündlich ist.
- Die Klappe nicht mit Isoliermaterial abdecken, da das Typenschild sichtbar und die Klappe abnehmbar sein muss.
- Weder die Kühlkörper noch die Seite des Anschlusskastens, an den TRIAC:s montiert sind, mit Isoliermaterial abdecken.
- Das Kanalregister muss für Austausch- und Wartungsarbeiten zugänglich sein.
- Darauf achten, dass der Abstand des Metallgehäuses mindestens 30 mm von Holz oder anderen brennbaren Materialien beträgt.
- Den Kanalsensor (TE10) (im Lieferumfang des Heizers enthalten) im Kanal nach dem Heizer installieren, falls der Heizer im Zuluftkanal montiert wird.
  - Falls der Heizer im Außenluftkanal installiert wird, ist der Temperatursensor (TE01) vor dem Heizer am Außenluftkanal anzubringen und an der Steuerungsplatine anzuschließen.

## Elektroheizregister in Kanälen



**HINWEIS:** Der Heizer ist so ausgelegt, dass er in einem standardmäßigen Spiralfalzrohr mittels Schrauben eingebaut werden kann.



**HINWEIS:** Die Luft muss seitlich des Anschlusskastens in Pfeilrichtung durch den Heizer strömen.

Zu installieren:

- Das Heizregister entweder in einem waagrechten oder senkrechten Kanal installieren.
  - Der Heizer darf nur in Kanäle eingebaut werden, die aus nicht brennbarem, hitze- und kälteresistentem Material hergestellt sind.
  - Der Anschlusskasten kann beliebig nach oben oder zur Seite zeigend, in einem Winkel von maximal 90°, angebracht werden.

### VORSICHT



**WARNUNG:** Den Anschlusskasten nicht so installieren, dass er sich nach unten öffnet.

- Der Abstand zwischen Heizer und Kanalbeugung, Ventil, Filter usw. muss mindestens den doppelten Kanaldurchmesser betragen.
  - Ansonsten riskieren Sie, dass die Luftströmung durch den Heizer unregelmäßig ist und eine Auslösung der Ausschaltung wegen Überhitzung erfolgt.
- Das Heizregister des Kanals in Übereinstimmung mit den örtlichen Richtlinien für Lüftungskanäle isolieren.



**HINWEIS:** Wir empfehlen die Installation eines Sicherheitsschalters für das Elektroheizregister.

## Installation der Trägerplatte zur Deckeninstallation des Lüftungsgeräts (OPTIONAL).



**HINWEIS:** Die Trägerplatte für die Deckeninstallation ist als Zubehör für die Modelle Pinion, Pingvin, Pingvin XL und Pandion erhältlich.

Vor der Installation:

- Prüfen, ob die Decke eben ist, sodass die Trägerplatte gerade ausgerichtet und stabil montiert werden kann.
- Der Freiraum zwischen der Trägerplatte und den Rückwand muss mindestens 10 mm betragen (Empfehlung) und zwischen den Seitenwänden ist ein Abstand von mindestens 15 mm einzuhalten.
- Die Oberfläche der Trägerplatte zur Deckeninstallation darf nicht mehr als 15 mm höher als die innere Höhe der Decke liegen.
  - Ansonsten kann das Lüftungsgerät nicht an der Trägerplatte eingehakt werden.

Zu installieren:

1. Die Löcher für die Lüftungskanäle in die Decke vorbereiten.
2. Installieren Sie die Trägerplatte an die Decke mit den dafür geeigneten Schrauben.
3. Die Trägerplatte zur Deckeninstallation gegen Dampfentwicklung an der Decke mit Klebeband abdichten.



4. Die Kanäle sind an der Trägerplatte zu vernieten.
  - Prüfen, ob zwischen der Isolierung und den Kanälen keine Spalten vorhanden sind.
  - Beim Verschrauben der Trägerplatte an der Decke, ist das Gewicht des zu installierenden Lüftungsgeräts zu beachten.
  - Die Trägerplatte zur Deckenmontage muss vollkommen starr aufliegen.
  - Die Gerätegewichte sind in den technischen Tabellen dieses Handbuchs enthalten.

## Installation der geothermischen Ausrüstung

Falls eine geothermische Wärmepumpe eingesetzt wird, kann die kalte Sole in der Erdsonde im Sommer dazu verwendet werden die eingehende Luft zu kühlen.

Das System kann auf zwei Arten implementiert werden:

- In einer standardmäßigen Lieferung werden getrennte Pumpen eingesetzt (Option 1).
- Alternativ dazu kann die Sole durch die geothermische Pumpe zirkulieren (Option 2).

Das Kühlregister kann in Abhängigkeit vom Modell entweder im Lüftungsgerät oder als Kanalregister verbaut werden. Ein Kanalregister wird im Zuluftkanal nach dem Gerät installiert.

Detaillierte Hauptdiagramme finden Sie am Ende dieses Handbuchs.

### Option 1 (Standard)

Eine getrennte Pumpe wird verwendet, damit die Sole im Zuluftheizregister zirkuliert.

Im Lieferumfang enthalten:

- Ein Relais zum Starten der Umwälzpumpe für den Kühlkreislauf der Lüftungseinheit.
  - Dieses Relais des Lüftungsgeräts befindet sich auf der Hauptplatine-Verbindung DO8 des Geräts.
- Ein 3-Wege-Regelventil (Belimo R3) für Kühlung.
- Ein Ventilantrieb (Belimo TR24-SR)

Die Temperaturkontrolle erfolgt über eine im Lüftungsgerät integrierte Steuerelektronik. Das Lüftungsgerät steuert die Umwälzpumpe und das 3-Wege-Ventil.

Die Wärmepumpe wird zur Kühlung über die Lüftung nicht gestartet.

Zu installieren:

1. Das Kühlregister im Zuluftkanal installieren (falls es sich um ein Kanalregister handelt).
2. Den Kondensatablauf anschließen.
3. Eine getrennte Pumpengruppe mit Ventil und Ventilantrieb installieren, damit die kühlende

Sole neben dem Kühlregister des Lüftungsgeräts zirkulieren kann.

4. Die Rohre sorgfältig mit dampfgeprüftem Isoliermaterial isolieren, um die Kondensation außerhalb der Rohre in warmen bzw. mäßig warmen Bereichen zu vermeiden.
  - Die Hauptdiagramme am Ende dieses Handbuchs beachten.



**HINWEIS:** Ventil und Ventilantrieb müssen sich beim Anschließen in derselben Position befinden. Falls das Ventil geöffnet ist, ist der Ventilantrieb im Gegenuhrzeigersinn zu drehen, bevor er angeschlossen wird; ist das Ventil geschlossen; muss der Ventilantrieb vor dem Anschließen zuerst im Uhrzeigersinn gedreht werden. Abbildung 1 in Seite 15 zeigt das Ventil und die Markierungen an der Ventilschraube, wenn das Ventil geöffnet ist (Kühlen/Heizen in max. Position).

5. Vorbereiten/Anschließen der Verkabelung des Lüftungsgeräts, der geothermischen Pumpe und des Ventilantriebs wie auf dem Schaltplan am Ende dieses Handbuchs angegeben wird.

### Option 2

Die geothermische Wärmepumpe wird dazu verwendet, damit die Sole auch im Zuluftregister zirkuliert.

Im Lieferumfang enthalten:

- Ein Relais für das Starten der Solepumpe.
  - Dieses Relais befindet sich auf der Hauptplatine-Verbindung DO8 des Geräts.
- 3-Wege-Regelventil (Termomix D32S), das zum Kühlen erforderlich ist.
- Ein Ventilantrieb (Belimo NRYD24-SR-W + Installationsset MS-NRE).

Die Temperaturkontrolle erfolgt über eine im Lüftungsgerät integrierte Steuerelektronik. Das Lüftungsgerät steuert die geothermische Wärmepumpe und das 3-Wege-Ventil.

Zu installieren:

1. Das Kühlregister waagrecht im Zuluftkanal installieren (falls es sich um ein Kanalregister handelt).
2. Einen getrennten Kreislauf für das Kühlregister einrichten.
  - Prüfen, dass das Einweg-Ventil integriert wird.
  - Die Hauptdiagramme am Ende dieses Handbuchs beachten.
3. Den Kondensatablauf anschließen.
4. Das 3-Wege-Ventil und den Ventilantrieb in den Rohren des Erdkollektors installieren.
  - Der Ventilantrieb steuert falls erforderlich den Soledurchsatz in Kühlregister.

5. Die Rohre sorgfältig mit dampfgeprüftem Isoliermaterial isolieren, um die Kondensation außerhalb der Rohre in warmen bzw. mäßig warmen Bereichen zu vermeiden.

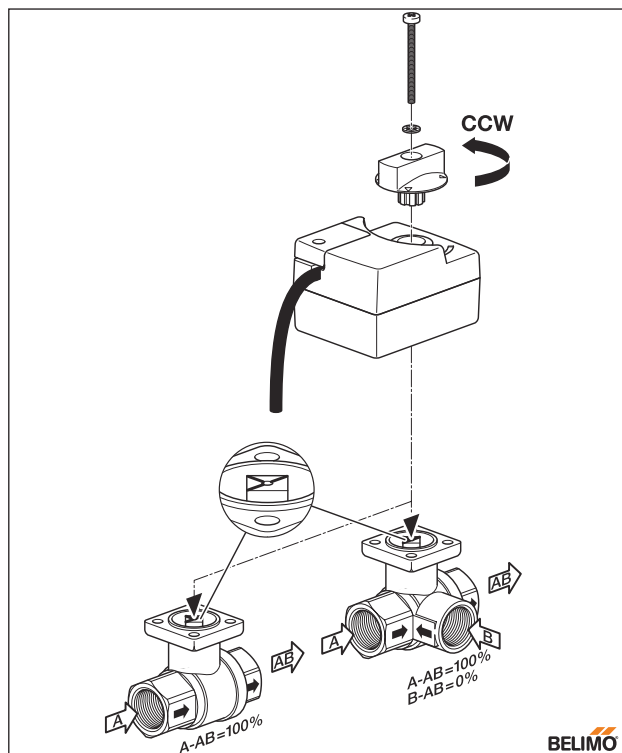


Abbildung 1. Ventil und Ventilantrieb öffnen sich im Gegenuhrzeigersinn und schließen sich im Uhrzeigersinn. Die Abbildung veranschaulicht das Ventil und den Ventilantrieb in vollkommen geöffneter Position. Es wird auch die erlaubte Fließrichtung der Flüssigkeit angezeigt.



**HINWEIS:** Ventil und Ventilantrieb müssen sich beim Anschließen in derselben Position befinden. Falls das Ventil geöffnet ist, ist der Ventilantrieb im Gegenuhrzeigersinn zu drehen, bevor er angeschlossen wird; ist das Ventil geschlossen; muss der Ventilantrieb vor dem Anschließen zuerst im Uhrzeigersinn gedreht werden. Abbildung 1 oben zeigt das Ventil und die Markierungen an der Ventilschraube, wenn das Ventil geöffnet ist (Kühlen/Heizen in max. Position).

6. Die Verkabelung zwischen dem Lüftungsgerät, der geothermischen Pumpe und dem Ventilantrieb vorbereiten/vornehmen.

## Installation der geothermischen Vorheizungs- / Vorkühlungs-ausrüstung

Eine geothermische Vorheizung / Vorkühlung zur Erhöhung der Energieeffizienz des Systems kann im Lüftungssystem installiert werden. Ein Kanalregister wird immer dann verwendet, wenn ein Vorheizregister für eine Warmwasserheizung erforderlich ist. Das Register wird im Außenluftkanal vom Lüftungsgerät installiert. Der Kanal oder das Register müssen einen Filter aufweisen, damit das Register nicht verschmutzt wird.

Um ein Einfrieren des Registers zu vermeiden, muss den örtlich festgelegten Temperaturwert erfüllen.

- In Helsinki zum Beispiel muss die Sole auch bei - 26 °C noch funktionell sein, während der Temperaturwert in Lappland bei - 38 °C liegt.

Man kann die Luftwärmetauscher auch mit Hilfe von Erdwärme (Erdleitungen) für das Vorheizen und Vorkühlen einsetzen. Um dem aktuellen Bedarf an Vorkühlung oder Vorheizung zu regulieren, muss der Erdkanal mit einem normalen Aussenluftkanal und einer Klappe, die den Außenluftstrom zwischen dem Erdkanal und dem gewöhnlichen Außenluftkanal umschaltet, kombiniert werden. Die Klappen können über dasselbe Relais, das auch die Umwälzpumpe für den Vorkühler/-heizer der Wasserheizung steuert, gesteuert werden.

Die Vorheizung / Vorkühlung des CHG-Systems kann als getrenntes System (Option 1) oder als geothermisches Heizsystem (Option 2) eingerichtet werden.

Detaillierte Hauptdiagramme finden Sie am Ende dieses Handbuchs.

### Option 1

Ein Bodenkreislauf wird für das Vorheiz-/Kühlregister eingerichtet. Um ein Einfrieren des Systems zu vermeiden, muss die Sole im Kreislauf den örtlich festgelegten Temperaturwert erfüllen. Das automatische Steuersystem des Lüftungsgeräts reguliert die Systemtemperatur. Das Lüftungsgerät steuert die Umwälzpumpe und das 3-Wege-Ventil.

Zu installieren:

1. Das Kühl-/Heizregister im Zuluftkanal installieren.
2. Den Kondensatablauf anschließen.
3. Eine getrennte Pumpengruppe installieren, damit die kühlende Sole neben dem Kühl-/Heizregister des Lüftungsgeräts zirkulieren kann.
4. Die Rohre sorgfältig mit dampfgeprüftem Isoliermaterial isolieren, um die Kondensation außerhalb der Rohre in warmen bzw. mäßig warmen Bereichen zu vermeiden.
5. Die Verkabelung zwischen dem Lüftungsgerät, der Umwälzpumpe und dem Ventilantrieb vorbereiten/vornehmen.
6. Den Außentempersensord (TE01) am Außenluftkanal vor dem Kanalregister installieren.
  - Siehe elektrische Schaltpläne am Ende dieses Handbuchs.

### Option 2

Ein getrennter Kreislauf wird vom Solekreislauf der geothermischen Pumpe für das Kühlregister isoliert. Um ein Einfrieren des Registers zu vermeiden, muss die Sole im Kreislauf, den örtlich festgelegten Temperaturwert erfüllen. Zusätzlich dazu wird der Wärmetauscher im Registersystem installiert, um die Funktionalität der geothermischen Pumpe zu gewährleisten. Damit die Vorheizung / Vorkühlung gewinnbringend eingesetzt werden kann, muss im Kollektor der geothermischen Pumpe ein gewisser Fluss vorhanden sein. Die Temperaturkontrolle erfolgt über die automatische

Steuerung des Lüftungsgeräts. Das Lüftungsgerät steuert die Umwälzpumpe und das 3-Wege-Ventil.

Zu installieren:

1. Das Kühlregister im Zuluftkanal installieren.
2. Den Kondensatablauf anschließen.
3. Eine getrennte Pumpengruppe installieren, damit die kühlende Sole neben dem Kühlregister dem Lüftungsgerät zirkulieren kann.
4. Die Rohre sorgfältig mit dampfgeprüftem Isoliermaterial isolieren, um die Kondensation

außerhalb der Rohre in warmen bzw. mäßig warmen Bereichen zu vermeiden.

5. Installation eines Wärmetauschers im Registersystem.
6. Den Außentemperatursensor (TE01) am Außenluftkanal vor dem Kanalregister installieren.
7. Die Verkabelung zwischen das Lüftungsgerät, der geothermischen Pumpe und dem Ventiltrieb vorbereiten/vornehmen.  
Siehe elektrische Schaltpläne am Ende dieses Handbuchs.

Die Funktionen und das Zubehör, die in der folgenden Tabelle aufgelistet sind, benötigen eventuell eine externe Verkabelung, um einwandfrei zu funktionieren:

eWind Externe Anschlüsse				
Verbindung/Funktionalität	Lage auf der eWind-Control-Karte	Spannung/Strom	Kabel (Beispiel)	Außenverkabelung Gerät
<b>AI NTC</b>				
TE01 Außenlufttemperatur	TE01	3,3 VDC	Schnellanschluss mit 5 m Kabel im Lieferumfang des Lüftungsgeräts (AHU) enthalten	Ja, bei Vorheiz-/Vorkühler (CHG/AGH) oder im Kanal montiertem Elektro Vorheiz
TE10 Zulufttemperatur	TE10	3,3 VDC	Schnellanschluss mit 5 m Kabel im Lieferumfang des Lüftungsgeräts (AHU) enthalten	Ja, falls Kanalheiz/-kühlregister vorhanden
TE45/TE46 Heiz-/Kühlregister Wasserrücklauftemperatur	TE45	3,3 VDC	Schnellanschluss mit 5 m Kabel im Lieferumfang des Lüftungsgeräts (AHU) enthalten	Ja, bei Kanalheiz/-kühlregister (eWind W/E-CG)
<b>Digitale Ausgänge (DO)</b>				
EIN/AUS Heizsteuerung	DO2	Max 250 VAC/50 VDC 8 A/2 A induktive Ladung	MMJ 3 x 1,5	Ja, bei Fußbodenheizung (eWind W)
EIN/AUS Klappensteuerung	DO5	Max 250 VAC/50 VDC 8 A/2 A induktive Ladung	MMJ 3 x 1,5	Ja
Ein Alarmausgang (NO) (Standard) EIN/AUS Steuerung des Vorheizers (CHG/AGH oder elektrischer Vorheiz) EIN/AUS Kühlsteuerung (CG)	DO8	Max 250 VAC/50 VDC 8 A/2 A induktive Ladung	MMJ 3 x 1,5	Ja, mit Ausnahme des eingebauten Vorheizregisters
<b>Analoge Eingänge (AI)</b>				
Externer %RLF- oder CO2-Sender	AI1 (konfigurierbar durch Benutzer)	0 - 10 VDC	KLM 4 x 0,8	Ja
<b>Analoge Ausgänge (AO)</b>				
Steuerspannung der Heizung	AO5	0 - 10 VDC 10 mA	KLM 2 x 0,8	Ja, bei Fußbodenheizung (eWind W)
Steuerspannung für Vorheiz Steuerspannung für Kühler (CHG/CG)	AO6	0 - 10 VDC 10 mA	KLM 2 x 0,8	Ja, mit Ausnahme des eingebauten Vorheizers
<b>Digital Eingänge (DI)</b>				
		Angeschlossen an einen spannungsfreien NO-Kontakt		
Not-Stopp	DI1 (fixiert)	24 VDC	KLM 2 x 0,8	Ja
Manuelle Erhöhung Modus	DI4	24 VDC	KLM 2 x 0,8	Ja
Außerhalb-Modus	DI5	24 VDC	KLM 2 x 0,8	Ja
Überdruckmodus	DI6	24 VDC	KLM 2 x 0,8	Ja
<b>Sonstige Anschlüsse</b>				
Anschlüsse Bedieneinheit	OP1, OP2		10 m Kabel im Gerät mitgeliefert	Ja
Modbus-RTU	X26		Steuerkabel 2 x 2 x 0,5	Ja



# ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE



## GEFAHR

**GEFAHR:** Nur qualifizierte Elektrofachleute dürfen die Elektroinstallationsarbeiten an den Lüftungsgeräten vornehmen.

Siehe elektrische Schaltpläne am Ende dieses Handbuchs.

## Vorbereitung der elektrischen Installation

Bevor mit der Installation begonnen wird, folgendes prüfen:

- Ist eine angemessene Stromversorgung für das Lüftungsgerät verfügbar.
- Ist ein Fehlerstromschutzschalter von mindestens 30 mA installiert.
  - Deshalb sollten keine anderen Elektrogeräte an derselben Steckdose angeschlossen werden.
- Auf eine fachgerechte Verkabelung zwischen Gerät und der an der Wand montierten Bedieneinheit achten.
  - Das Kabel muss innerhalb eines Kabelkanals von mindestens Ø 20 mm verlaufen.
  - Das in der Grundausstattung inbegriffene Kabel hat eine Länge von 10 m. Optional kann ein 20 oder 30 m langes Kabel bezogen werden.
  - Die Kabelenden verfügen über Stecker des Typs RJ4P4C.

## eWind-Kartenanschlüsse

eWind -Kartenanschlüsse	
NTC-Sensoren	
Eingabe	Verwendung
TE01	Außentemperaturmessung TE01.
TE05	Zulufttemperatur nach der Wärmerückgewinnung TE05.
TE10	Zulufttemperatur TE10
TE32	Fortlufttemperatur, TE32
TE02	Vorgeheizte Außenlufttemperatur TE02 (CHG/AGH)
TE45	Rücklaufwassertemperatur TE45 (eWind W) Rücklaufwassertemperatur TE46 Option (CG).
Analoge Eingänge AI 0-10V	
Analoger Eingang AI1 für einen Spannungsbereich zwischen 0 - 10 V Die Funktionalität dieses Eingangs wird durch den Benutzer festgelegt.	
Eingabe	Verwendung
AI1	Externer CO2- und %RLF-Sender
Analoger Eingang AI7 - AI8 für den Spannungsbereich zwischen 0 - 5 V Die Funktionalität dieser Eingänge wird durch die Software blockiert.	
AI7	Ablufttemperatur RH30

eWind -Kartenanschlüsse	
AI8	Abluftfeuchtigkeit TE30
Analoge Ausgänge AO 0 - 10V	
Ausgang	Verwendung
AO1	Steuerspannung des Zuluftventilators
AO2	Steuerspannung des Abluftventilators
AO4	Steuerspannung für die WRG
AO5	Steuerspannung der Heizung
AO6	Steuerspannung des elektrischen Vorheizers. Steuerspannung für CHG. Steuerspannung für das Kühlaggregat (CG)
Digitale Ausgänge DO Relais, spannungsfreie Kontakte, die normalerweise geöffnet sind.	
Ausgang	Verwendung
DO2	EIN/AUS Heizsteuerung
DO5	EIN/AUS Klappensteuerung
DO8	A/AB-Alarm-Ausgabe (Standard) EIN/AUS Steuerung der Vorheizung (optional) EIN/AUS Steuerung der Kühlung (CG/CHG/AGH) (optional)
Digitale Eingänge DI (Tasten und Anzeigen) Anschluss nur an GND! An die digitalen Eingänge darf keine Spannung angelegt werden.	
Eingabe	Verwendung
DI1	Not-Stopp
DI2	Alarm des externen Elektro-Nach- oder Vorheizers.
DI4	Manuelle Erhöhung
DI5	Außerhalb-Modus. Der Außerhalb-Modus ist solange aktiviert, wie der Eingang geerdet ist.
DI6	Überdruck, an einen momentanen Druckschalter angeschlossen. Nach dem Erden des Eingangs bleibt der Überdruck 10 Minuten lang erhalten. Falls an einen Umschalter angeschlossen, muss der Kreislauf unterbrochen werden, damit der Überdruck reaktiviert werden kann.
DI11	Zuluftventilator Drehzahleingabe
DI12	Abluftventilator Drehzahleingabe
Sonstige Anschlüsse	
OP1, OP2	Anschlüsse Bedieneinheit für eWind
X26	RTU-Modbus
24 VDC	+ 24 VDC
GND	GND

## Externe Sensoren

Es ist möglich, dass in Abhängigkeit von dem Lüftungsgerät externe Sensoren zu installieren sind.

- Das Sensorelement für die Temperatur in den Kanälen, sowie RLF- und CO2-Sensoren sind innerhalb des Kanals zu installieren.
- Die meisten Sensoren sind mit einem 5 m langen Kabel ausgestattet.
- Die RLF- und CO2-Sensoren erfordern eine Verkabelung am Installationsort.

DE

Zu installieren:

1. Den Installationsort des Sensors unter Beachtung der zu messenden Komponente auswählen. Das Funktionsschema am Ende dieses Handbuchs beachten.
2. Den Sensor im Kanal an einem geraden Segment installieren, der im Abstand von mindestens dem doppelten Kanaldurchmesser vor oder nach dem Kanalregister zu installieren ist.
3. Ein geeignetes Loch für den Sensor sowie die Gummidichtung in den Kanal bohren.
4. Die am Kabel angebrachten Sensoren durch die Gummidichtung schieben, sodass sich das Sensorelement einige Zentimeter innerhalb des Kanals befindet.  
Die Gummidichtung muss luftdicht und genügend eng sein, damit das Sensorkabel nicht von alleine hindurchgleiten kann.
  - Sie können einen Kabelbinder verwenden, um den Sensor am Ort festzumachen.
5. Die Sensoren mit starren rohrförmigen Sensorelementen mittels eines anpassbaren Flansches am Kanal installieren.
  - Das Sensorelement durch den Flansch drücken und am Installationsort mit einer Schraube in einer geeigneten Tiefe anbringen.
  - Die elektrischen Anschlüsse in gemäss den Schaltplänen am Ende des Handbuchs anschließen.
  - Die Funktionen und das Zubehör, die in der Tabelle „eWind Externe Anschlüsse“ auf Seite 16 aufgelistet sind, können eventuell eine externe Verkabelung benötigen, um einwandfrei zu funktionieren:
  - Prüfen, ob die Kabeltüllen in den Kanälen und dem Lüftungsgerät vollkommen luft- und wasserdicht sind. Falls Zweifel darüber bestehen, eine elastische Abdichtungsmasse zum Abdichten der Dichtungen verwenden.

Weitere Information über die elektrischen Anschlüsse können Sie den Steuerungs- und Schaltplänen am Ende dieses Handbuchs entnehmen.

## Installation der eWind-Bedieneinheit

Die eWind-Bedieneinheit (siehe Kapitel „Steuersystem, eWind-Bedieneinheit“ auf Seite 26) wird an der Wand, z.B. in einer Schalterdose, montiert. Mit der eWind-Bedieneinheit ist eine Dose für Aufputz-Installation mitgeliefert. Ein Lüftungsgerät kann mit höchstens 2 Bedieneinheiten gesteuert werden.

## Installation einer Bedieneinheit

Zu installieren:

1. Das Verbindungskabel, das im Zubehör des Geräts enthalten ist, montieren.
2. Das Verbindungskabel zum Steckverbinder der eWind-Bedieneinheit anschließen.

3. Die eWind-Bedieneinheit soll an der Wand, z.B. in einer Schalterdose, montiert werden.
4. Das Verbindungskabel an den OP1-Stecker der eWind-Controller-Karte anschließen.
  - Darauf achten, dass die Kabeldurchführungen im Lüftungsgerät vollkommen luft- und wasserdicht sind.
    - Falls Zweifel darüber bestehen, eine elastische Abdichtungsmasse zum Abdichten der Dichtungen verwenden.

## Installation von zwei Bedieneinheiten

Falls das Lüftungsgerät über zwei Bedieneinheiten gesteuert wird, wird jede Bedieneinheit über ein eigenes Kabel an der eWind-Controller-Karte angeschlossen.

Zu installieren:

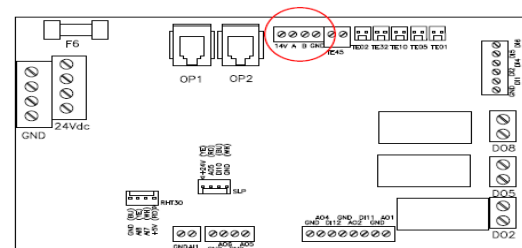
1. Die eWind-Bedieneinheiten wie oben beschrieben installieren. Das Verbindungskabel der ersten eWind-Bedieneinheit an den OP1-Steckverbinder und das Kabel der zweiten eWind-Bedieneinheit an den OP2-Steckverbinder anschließen.
2. Die Steckbrücke J1 auf der eWind-Controller-Karte entfernen.

## Installation mit Modbus

Das Lüftungsgerät kann auch via den X26-Modbus-Steckverbinder gesteuert werden.

Spezifizierung des Modbus:

- Modbus-Adresse 1 (Standard)
- Kommunikationsstandard RS485
- Modbus-Datenübertragung über den Modbus-Anschluss X26 der Hauptplatine
- Geschwindigkeit 9600, 19200 oder 115200 Bps
- 8 Bit
- Keine Parität oder Parität.



Die Reihenfolge der Freeway-Anschlussstifte ist auf der Controller-Karte angegeben.

Modbus-Register sind verfügbar über die Enervent-Webseite [www.enervent.com/de](http://www.enervent.com/de)

### VORSICHT



**WARNUNG:** Den externen Bus nicht an die Hauptplatine anschließen, bevor der Bus programmiert worden und kompatibel mit der Steuerungseinheit ist.

# INSTALLATION



**HINWEIS:** Bevor das Lüftungsgerät installiert wird, prüfen, dass sich keine fremden Objekte im Lüftungsgerät und im Kanalsystem befinden.

- Die maßstabsgetreuen Diagramme am Ende dieses Handbuchs in Hinsicht auf den spezifischen Lüftungsgerätstyp beachten.
- Die Reihenfolge der Kanalanlüsse prüfen, um sich überschneidende Verbindungen zu vermeiden.
- Das Lüftungsgerät nach der Installation nicht starten, solange das Gebäude nicht benutzt wird.
  - Falls das Lüftungsgerät zu früh in Betrieb genommen wird, besteht die Gefahr, dass sie mit Gebäudestaub verunreinigt wird.
- Darauf achten, dass die Lüftungskanalanschlüsse dieselbe Größe wie die Kanäle aufweisen.
  - Eine runde Kanalmuffe verwenden, um das Gerät an den Kanal anzuschließen.
- Den Kanal auf der gesamten Länge bis zum Gerät isolieren.

## Zusätzliches Installationsmaterial

Material	Nutzungsbeschreibung
Schrauben	Zum Aufhängen der hinteren Aufhängevorrichtung und dem Lüftungsgerät an der Wand (falls anwendbar). Schrauben in Abhängigkeit von der Wandbeschaffenheit verwenden.
Blechschraben	Zum Anhängen der hinteren Aufhängevorrichtung am Lüftungsgerät.
Unterputzdose	Zur Installation von eWind-Bedienungseinheit an der Wand.
Kabel	So wie im Kapitel „Vorbereitung der elektrische Installation“ auf Seite 17 dargestellt.
Klebeband	Zur Dichtung.
Isolierplatten (geschäumter Weichplastik)	Zur Vermeidung von Körperschall.
Isoliermaterial (geschäumter Kunststoff und/oder Isolierwolle in Abhängigkeit davon, wo das Gerät installiert wird)	Für das Rückhalten der Wärme und der Kühle.
Nieten	Zur Befestigung der Lüftungskanäle auf dem Gerät.
Wasserwaage	Um zu sichern, dass das Gerät lotrecht aufliegt.
Wasserrohr	Anschluss der Register und Entsorgung des Kondenswassers.
Siphon/Geruchsverschluss	Zur Kondensatableitung.
Reduzierstück für die Kanalanschlüsse	Einpassung der Kanäle in das Lüftungssystem. HINWEIS: Falls erforderlich, immer Reduzierstück einsetzen.
Klappen	Zur Vermeidung des Eintritts von Kaltluft.
Schalldämpfer	Zur Reduzierung von eventuellen Geräuschen.

Material	Nutzungsbeschreibung
Geeignete Dichtungen für im Kanal montierte Sensoren	Montage der Sensoren in den Kanälen.
Absperrventile	Zur Vereinfachung der Wartung des Geräts.
Hydraulische Ausgleichsventile	Zur richtigen Einstellung des Wasserdurchlaufs.

DE

## Installation der Modelle Pinion, Pingvin, Pingvin XL, Pandion, Pelican, Pegasos und Pegasos XL

### Wandinstallation

#### Pinion, Pingvin, Pingvin XL und Pandion

Zur Vorbereitung:

1. Wandlöcher vorbereiten.
2. Die Kanäle durch den Quergang der Dampfsperre auf die Höhe befördern, in der das Gerät montiert wird.
3. Den Abstand zwischen dem Kanal und der Dampfsperre beispielsweise durch Verwendung eines Klebebands abdichten.
4. Auf der Rückseite des Lüftungsgeräts eine Dämmungsplatte installieren oder versuchen, auf eine andere Art die Geräusche zu unterbinden, die infolge von Körperschall entstehen.
  - Weichschaumplatten werden empfohlen (nicht im Lieferumfang enthalten).
5. Eine zusätzliche Isolierschicht außerhalb dem Lüftungsgerät installieren (zum Beispiel geschäumter Kunststoff), falls das Gerät seitlich gegen eine Außenwand hin installiert wird oder falls es einen anderen Grund geben könnte, dass es an der Außenwand des Lüftungsgeräts zu einer Kondensatbildung kommt.
  - Das Risiko von Kondensatbildung besteht in allen Bereichen, wo kaltes Klima herrscht.
  - Die Installation variiert bei den unterschiedlichen Modellen.

Zu installieren:

1. Den Halter der Rückseite in der gewünschten Höhe installieren.
2. Das Gerät auf das Winkelstück anheben.



**HINWEIS:** Den Wärmetauscher entnehmen, bevor das Gerät angehoben wird. Das hat zur Folge, dass das Gerät viel einfacher bewegt werden kann. Die Türen sichern, um zu vermeiden, dass sich diese beim Anheben öffnen.

3. Das Gerät mittels den oben liegenden Montageösen befestigen.
  - Darauf achten, dass die Gummitüllen für die Befestigungsschrauben eingesetzt werden. (Nur Pingvin und Pandion).

- Den Halter der Rückseite mithilfe von Metallschrauben am Gehäuse des Geräts befestigen.



**HINWEIS:** Zur richtigen Kondensatableitung ist es unerlässlich, dass das Pingvin-Gerät mit einer leichten Neigung nach hinten installiert wird. Dies muss durch Verwendung einer Wasserwaage geprüft werden.

- Prüfen, ob die Lüftungskanäle gemäß den Anleitungen in Kapitel „**Isolierung von Lüftungskanälen**“ auf Seite 11 isoliert wurden.
- Die Elektro- und Klempneranschlüsse so durchführen, wie die elektrischen Schaltpläne und das Hauptdiagramm am Ende dieses Handbuchs es vorsehen.

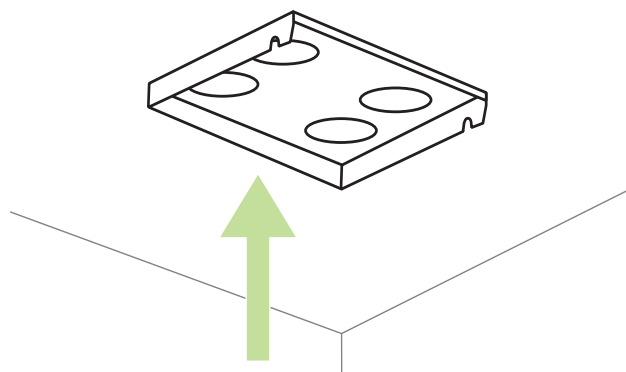
## Deckeninstallation

### Pinion, Pingvin, Pingvin XL und Pandion

Die maßstabsgetreuen Diagramme für die jeweiligen Modelle sind am Ende dieses Handbuchs aufgeführt.

Zu installieren:

- Trägerplatte an der Decke montieren.



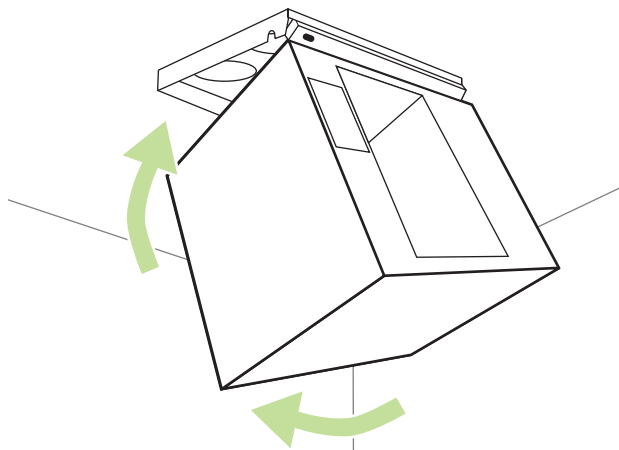
- Die mitgelieferten Kanalmuffen und Isolierringe oben am Gerät installieren.
- Die Abdeckung des Schaltschranks losschrauben.
  - Die Kabeleinführungen am Gerät für die durch die Decke führenden Kabel vorbereiten.
  - Den Schaltschrank geöffnet lassen.
- Das Stromkabel des Geräts ist vor dem Haken durchzuführen, um zu vermeiden, dass die Kabel zwischen dem Gerät und der Decken-Trägerplatte eingeklemmt werden.



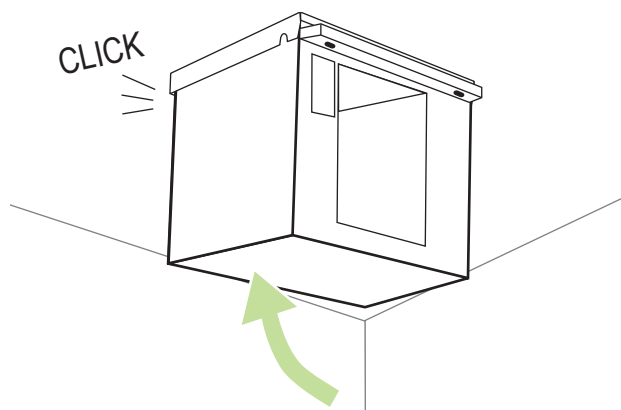
**HINWEIS:** Den Wärmetauscher entnehmen, bevor das Gerät angehoben wird. Das hat zur Folge, dass das Gerät viel einfacher bewegt werden kann. Die Türen sichern, um zu vermeiden, dass sich diese beim Anheben öffnen.

- Prüfen, ob unterhalb der Deckenplatte genügend Platz vorhanden ist, um das Gerät zu befestigen.

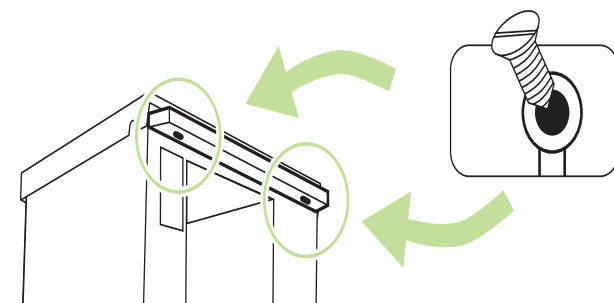
- Das Gerät hochheben.
- Das Lüftungsgerät an der Vorderseite der Trägerplatte einhaken.



- Die Kabel, die aus der Trägerplatte herausragen, im elektrischen Schaltschrank anschließen.
  - Prüfen, ob das Gerät gerade und in der Mitte der Decken-Trägerplatte installiert ist.
- Den Sockel des Geräts nach oben drücken bis er in der Decken-Trägerplatte einrastet.



- Das Gerät am Einbauort durch Anziehen der zwei Sicherheitsschrauben an beiden Seiten der Decken-Trägerplatte sichern.
  - Die Sicherheitsschrauben für Pinion Geräten befinden sich unterhalb der Lüftungsgerät.



- Den Wärmetauscher wieder im Gerät installieren und den elektrischen Schaltschrank schließen.
- Die Türen wieder anbringen, falls diese vor dem Anheben entfernt wurden.

12. Die Elektro- und Klempneranschlüsse so durchführen, wie die elektrischen Schaltpläne und das Hauptdiagramm am Ende dieses Handbuchs es vorsehen.



**HINWEIS:** Darauf achten, dass die Kabel lose sind, falls das Gerät aus einem Grund wieder her- untergenommen werden muss.



**HINWEIS:** Zur richtigen Kondensatableitung ist es unerlässlich, dass das Pingvin-Gerät mit einer leichten Neigung nach hinten installiert wird. Das Gerät ist automatisch installiert, sobald sie in der Decken-Trägerplatte eingeklappt wird.

**Demontage von an der Decke installierten Lüftungseinheiten**



**GEFAHR**

**GEFAHR:** Bevor das Gerät heruntergenommen wird, die Stromversorgung des Geräts unterbrechen.



**VORSICHT**

**WARNUNG:** Das Gerät sicher am Installationsort halten, wenn die Sicherheitsbleche gelöst werden. Wenn die Sicherheitsbleche geöffnet sind, löst sich die Rückseite dem Gerät von der Decken-Trägerplatte. Darauf achten, dass unterhalb dem Gerät genügend Platz vorhanden ist, damit sie herunterklappen kann.

Demontage:

1. Die Sicherheitsschrauben lösen.
2. Den Schaltschrank öffnen und das von der Decke stammende Kabel lösen.
3. Das Gerät sicher am Installationsort halten und beide Sicherheitsbleche mithilfe eines Schraubendrehers nach oben (gegen sich) drehen.
4. Das Gerät herunter nehmen.

**Bodenmontage**

**Pandion, Pelican, Pegasos und Pegasos XL**

Die maßstabsgetreuen Diagramme für die jeweiligen Modelle sind am Ende dieses Handbuchs aufgeführt.

Zu installieren:

1. Das Lüftungsgerät auf den Boden oder auf der Plattform auf die Gummifüße vom Gerät stellen.
  - Prüfen, ob an allen Seiten des Geräts mindestens 10 mm Abstand vorhanden ist.

- Falls das Gerät seitlich zur Wand installiert ist, ist ein Abstand von 15 mm erforderlich, damit die Klappe vollkommen geöffnet werden kann.
2. Darauf achten, dass genügend Platz für die Kondensatableitung und den Siphon/ Geruchsverschluss unterhalb der Einheit vorhanden ist (falls erforderlich).
    - Darauf achten, dass mindestens 95 cm Platz an der Vorderseite der Wartungsklappe des Lüftungsgeräts vorhanden ist und dass die elektrischen Anschlüsse leicht zugänglich sind.
  3. Das Gerät an die Kondensatableitung und den Siphon/Geruchsverschluss anschließen.
  4. Die Kanäle am Lüftungsgerät annieten.
  5. Die Kanäle unter Beachtung der Anweisungen im Abschnitt“ Isolierung der Lüftungskanäle“ isolieren.
  6. Die Elektro- und Klempneranschlüsse so durchführen, wie die elektrischen Schaltpläne und das Hauptdiagramm am Ende dieses Handbuchs es vorsehen.

**Installation der Modelle LTR-2, LTR-3, LTR-4, LTR-6, LTR-7 und LTR-7 XL**

Die maßstabsgetreuen Diagramme für die jeweiligen Modelle sind am Ende dieses Handbuchs aufgeführt.

Wenn das Gerät in einem kaltem Ort installiert werden, muss Ihnen Lüftungsplaner überprüfen ob das Gerät zusätzliche Isoliersicht braucht. .

Falls Sie hartes Isoliermaterial einsetzen, darauf achten, dass das Isoliermaterial keine Geräusche und Vibrationen auf das Gehäuse überträgt.

Zu installieren:

1. Das Gerät auf die Isolierplatte setzen.
  - Eine Spanplatte beispielsweise mit 100 mm harter Isolierwolle - über den Sparren im Dachstock oder in auf einem getrennten Regal in einem Speicher usw.
2. Darauf achten, dass genügend Platz für die Kondensatableitung und den Siphon/ Geruchsverschluss vorhanden ist.
  - Prüfen, dass das Gerät leicht in Richtung Kondensatablauf gekippt ist.
  - Prüfen, dass genügend Platz vor oder oberhalb der Wartungsklappe vorhanden ist.

Gerät	Freier Platz
LTR-2 und LTR-3	min. 50 cm
LTR-4 und LTR-6	min. 60 cm
LTR-7 und LTR-7 XL	min. 70 cm



3. Den Platz beachten, den die Verriegelung der Wartungsklappenverschlüsse einnimmt.
  - Prüfen, dass die elektronischen Anschlüsse einfach zugänglich sind.
4. Schliessen Sie die Kanäle unter Verwendung von Nieten mit runden Kanalmuffen am Lüftungsgerät an.
5. Die Kanäle wie unter Kapitel „Isolierung von Lüftungskanälen“ auf Seite 11 aufgeführt, isolieren.
6. Das Gerät an die Kondensatableitung und den Siphon/Geruchsverschluss anschließen.
  - Falls das Lüftungsgerät mit einem eingebauten Kühlregister ausgestattet ist, ist es empfehlenswert, das Gerät mit seitlich angeordneter Wartungsklappe zu installieren, um die Kondensatableitung zu erleichtern.
  - Die LTR4-Geräte mit Kühlregister verfügen über zwei optionale 32 mm Kondensatableitungen. Eine Ableitung ist verschweißt und der andere ist bereit zur Nutzung. In Abhängigkeit von der Installationsart dem LTR4-Gerät, ist die weiter unten liegende Kondensatableitung zu verwenden. Falls die weiter unten liegende Kondensatableitung verschweißt ist, muss ein kurzes Rohrstück abgesägt werden, um das Rohr zu öffnen damit der Siphon/Geruchsverschluss an das Rohr angeschlossen werden kann.
  - Die nicht verwendete Kondensatableitung muss angeschlossen werden.
7. Die Elektro- und Klempneranschlüsse so durchführen, wie die elektrischen Schaltpläne und das Hauptdiagramm am Ende dieses Handbuchs es vorsehen.

## Installation des eWind W-Modells

Grundsätzlich sind alle Steuer- und Schaltpläne für jedes Modell am Ende dieses Handbuchs aufgeführt.

Die Hauptdiagramme bei Geräten mit Flüssigkeitsregistern prüfen. Die Wasserrohre in Übereinstimmung mit diesen Diagrammen installieren und anschließen.

Zu installieren:

1. Installation der Klappen und Klappenmotoren.
2. Die Wasserleitungen installieren und anschließen.
3. Ventil und Ventilantrieb installieren.

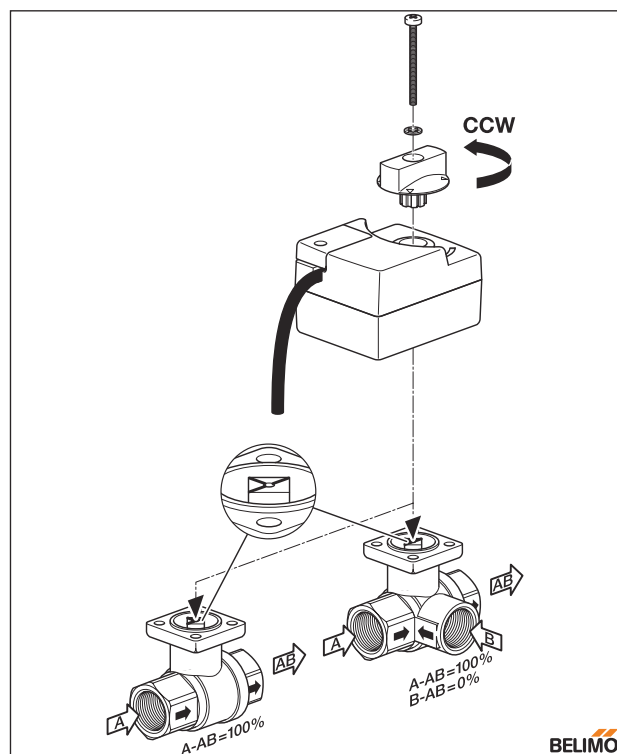


Abbildung 2. Ventil und Ventilantrieb öffnen sich im Gegenuhrzeigersinn und schließen sich im Uhrzeigersinn. Die Abbildung veranschaulicht das Ventil und den Ventilantrieb in vollkommen geöffneter Position. Es wird auch die erlaubte Fließrichtung der Flüssigkeit angezeigt.



**HINWEIS:** Den Ventilantrieb nicht so installieren, dass die manuelle Steuerung nach unten zeigt.

4. Wasser anschließen.
  - Nicht an einem Punkt anschließen, an dem die Wasserzirkulation aufhört, zum Beispiel bei der Warmwasserherstellung.
5. Das Kanalregister und die Anschlüsse unmittelbar auf Leckagen prüfen, nachdem das System mit Wasser gefüllt worden ist.
  - Das Wasserheizregister benötigt einen gleichmässigen Durchfluss von ausreichend warmem Wasser ohne grosse Temperaturschwankungen.

- Den Wasserfluss im Heizregister in Übereinstimmung mit der Tabelle der technischen Funktionen am Ende dieses Handbuchs einstellen.
  - Falls das Wasser zum Beispiel von einer geothermischen Wärmepumpe stammt, benötigt das Heizregister eine eigene Umwälzpumpe.
  - Falls die Installation während des Winters erfolgt, sollte man darauf achten, kein Wasser in das Register einzulassen, bis die Ventilatoren laufen. Dies dient dazu zu vermeiden, dass kalte Luft in das Lüftungssystem eintritt und das Heizregister einfrieren lässt.
- Die externen Kabel, wie das Kabel zwischen dem Gerät und der Bedieneinheit, Zuluftsensoren, Ventiltrieb und Pumpe anschließen.
    - Den Modbus nicht anschließen, bis alle Installations- und Inbetriebnahmearbeiten abgeschlossen sind.
  - Einen Überspannungsschutz am Gerät anschließen.
  - Die Wartungsklappe öffnen und prüfen ob:
    - das Gerät innen sauber ist;
    - im Innern keine ungewollten Objekte vorhanden sind;
    - die Filter richtig angebracht sind;
    - und die Kondensatableitung einwandfrei arbeitet.
  - Die Klappe sorgfältig schließen.
  - Das Gerät an eine geeignete elektrische Stromversorgung anschließen.



**HINWEIS:** Ventil und Ventiltrieb müssen sich beim Anschließen in derselben Position befinden. Falls das Ventil geöffnet ist, ist der Ventiltrieb im Gegenuhrzeigersinn zu drehen, bevor er angeschlossen wird; ist das Ventil geschlossen muss der Ventiltrieb vor dem Anschließen zuerst im Uhrzeigersinn gedreht werden. Abbildung 2 auf Seite 22 zeigt das Ventil und die Markierungen an der Ventilschraube, wenn das Ventil geöffnet ist (Kühlen/Heizen in max. Position).

## Kondensatableitung

Sämtliche Enervent-Lüftungsgeräte müssen gereinigt werden. Wenn sich die Luft abkühlt, bildet sich Kondenswasser. Im Winter beispielsweise, wenn die feuchte Innenluft auf den kalten Rotationswärmetauscher trifft oder wenn die warme Außenluft auf das Kühlregister (falls anwendbar) trifft.

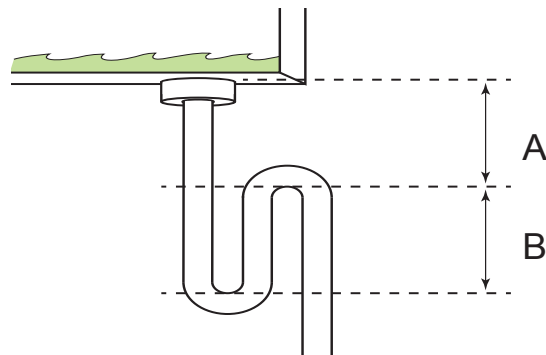
### VORSICHT



**WARNUNG:** Die Kondensatableitung darf nicht direkt an die Abwasserleitung angeschlossen werden.

- Das Kondenswasser sollte in einem abfallenden Rohr mit einem Durchmesser von mindestens 15 mm durch einen Siphon/Geruchsverschluss zu einem Bodenablauf geführt werden.
- Der Schlauch muss immer unterhalb der Auffangwanne des Kondenswasser / Kondensatableitungsanschluss des Lüftungsgeräts verlaufen.

- Die Rohrleitung sollte keine längeren waagrechten Abschnitte aufweisen.
- Die Drainageleitung zur Kondensatableitung muss isoliert werden, wenn sie an Stellen, die einfrieren können, montiert wird.
- Für jede Kondensatableitung ist jeweils nur ein Siphon/Geruchsverschluss erlaubt.
- Falls das Gerät mit mehr als einer Kondensatableitung ausgestattet ist, muss jede mit einem eigenen Siphon/Geruchsverschluss ausgestattet werden.
- Im Lüftungsgerät herrscht Unterdruck. Wir empfehlen, einen Höhenunterschied von (A) 75 mm oder eine Unterteilung des Unterdrucks in 10 Millimeter (z. B. 500 Pa Unterdruck -> 50 mm) zwischen der Abfluss am Gerät und dem Siphon/Geruchsverschluss.
- Wir empfehlen, dass die Höhe des Rückstauwassers im Siphon/Geruchsverschluss (B) 50 mm beträgt oder der Unterdruck wenigstens in 20 mm (z. B. 500 Pa Unterdruck -> 25 mm Höhe des Rückstauwassers) unterteilt wird. Obengenanntes gilt auch für Kanalregister zur Kühlung, die am Außenluft- oder Abluftkanal montiert werden.
- Register die im Zuluftkanal installiert werden, weisen einen Überdruck auf. Es wird empfohlen, eine Höhendifferenz (A) zwischen der Kondensatableitung des Kanalregisters und dem Siphon/Geruchsverschluss von 25 mm einzuhalten. Die Höhe des Siphon/Geruchsverschlusses des Rücklaufwassers (B) muss 75 mm betragen oder der Überdruck muss durch 10 geteilt und in Millimetern angegeben werden (zum Beispiel 500 Pa Unterdruck -> 50 mm).
- Der Siphon/Geruchsverschluss muss mit Wasser gefüllt sein, bevor das Gerät in Betrieb genommen wird. Der Siphon/Geruchsverschluss kann eintrocknen, wenn sich kein Wasser darin befindet. Falls dies eintritt, kann Luft in die Leitung gelangen und das Wasser daran hindern, ins Siphon/Geruchsverschluss zu strömen, was zu irritierenden Blubbergeräuschen führen kann.
- Die Funktionsfähigkeit des Siphon/Geruchsverschlusses muss jährlich vor der beginnenden Heizsaison und zusätzlich im Frühjahr überprüft werden, falls das Lüftungsgerät mit einem Kühlsystem ausgestattet ist.



KONDENSATABLAUFTABELLE			
Gerät	1/4" (Innen- gewinde)	DN32	G½" (VEAB, Außen- gewinde)
Pinion eWind (E)/(W)	•		
Pingvin eWind (E)/(W)	•		
Pingvin eWind E-CG/CHG	•		•
Pingvin XL eWind (E)/(W)	•		
Pingvin XL eWind E CG/CHG	•		•
Pandion eWind (E)/(W)	••		
Pandion eWind E-CG	•	•	•'
Pandion eWind E-CHG	••		•
Pelican eWind (E)/(W)	••		
Pelican eWind E-CG	•	•	•'
Pelican eWind E-CHG	••		•
Pegasos eWind (E)/(W)	••		
Pegasos eWind E-CG	•	•	
Pegasos eWind E-CHG	••		•
Pegasos XL eWind (E)/(W)	••		
Pegasos XL eWind E-CG/ CHG	••		•
LTR-2 eWind (E)/(W)	••		
LTR-2 eWind E-CHG	••		•
LTR-3 eWind (E)/(W)	••		
LTR-3 eWind E-CG/CHG	••		•
LTR-4 eWind (E)/(W)	••		
LTR-4 eWind E-CG	••	••	•'
LTR-4 eWind E-CHG	••		•
LTR-6 eWind (E)/(W)	••		
LTR-6 eWind E-CG	••	•	•'
LTR-6 eWind E-CHG	••		•
LTR-7 eWind (E)/(W)	••		
LTR-7 eWind E-CG/CHG	••		•
LTR-7 XL eWind (E)/(W)	••		
LTR-7 XL eWind E-CG/CHG	••		•

- Kondensatablauf
- Zwei Kondensatabläufe gleicher Größe
- ' Option

## INBETRIEBNAHME

### Anforderungen

Damit das Lüftungsgerät betrieben werden kann, müssen folgende Konditionen gegeben sein:

- Minimal + 8 °C Wasserrückflusstemperatur (falls anwendbar)
- Zuluft und Abluft unter + 55 °C.

Damit das Lüftungsgerät den Betrieb aufrecht erhalten kann, müssen folgende Konditionen gegeben sein:

- Mindestens + 10 °C gemessene Ablufttemperatur
- Über + 5 °C Zulufttemperatur nach der Wärmerückgewinnung
- Über + 10 °C Zulufttemperatur
- Alle Fremdobjekte sind vom Lüftungssystem zu entfernen.
- Beide Ventilatoren drehen sich.

### Luftstrom kalibrieren

Nachdem das Gerät eingeschaltet worden ist, muss der Luftstrom auf die geplanten Werte kalibriert werden.

- Die Kalibrierung des Luftstromes erfolgt bei der Inbetriebnahme des Lüftungsgeräts.
- Die Kalibrierung des Luftstromes erfolgt für beide Ventilatoren und für jeden Modus des Lüftungsgeräts getrennt (= Ventilatordrehzahl).

Beim Kalibrieren auf Folgendes achten:

- Sind alle Filter sauber.
- Sind alle Zuluft- und Abluftventile, die Dachdurchführung sowie das Luftgitter ordentlich angebracht.



**HINWEIS:** Das Gitter nicht mit einem Moskitonetz abdecken.

Um während der Kalibrierung optimale Werte zu erzielen, müssen die Luftströme an jeder Kanalöffnung gemessen werden. Ein geeignetes Messinstrument stellt ein Thermo-Anemometer oder ein Differenzdruck-Manometer dar. Mithilfe der registrierten Werte, kann der Luftstrom reguliert werden, um die projektierten Werte zu erreichen.

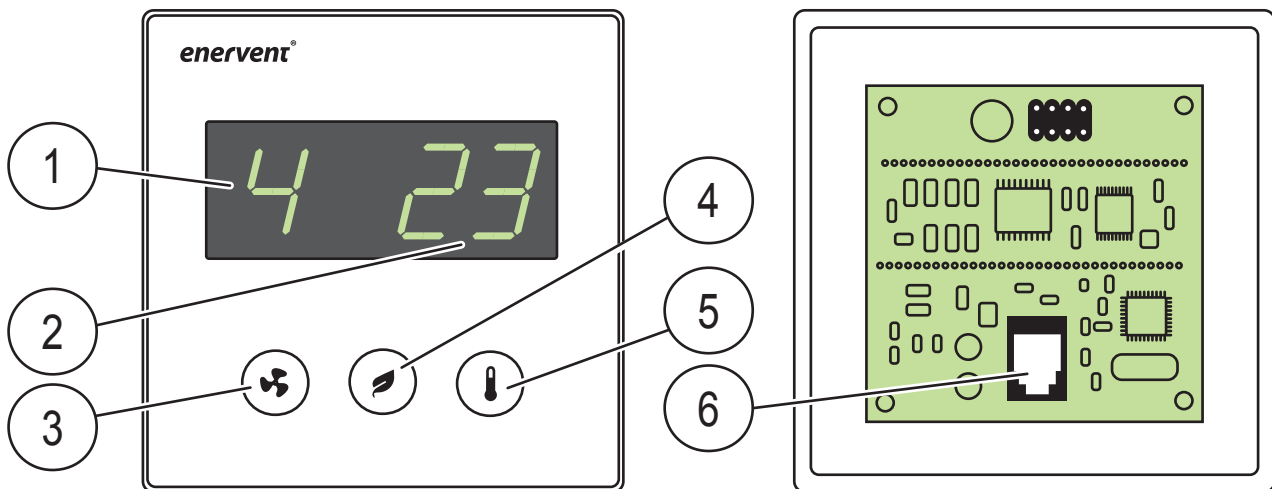
Ein richtig kalibriertes Lüftungsgerät ist geräuscharm, weist eine gute Heizleistung auf und hält einen geringen Unterdruck im Haus aufrecht. Der Unterdruck verhindert, dass die Luftfeuchtigkeit in die Wände und Decken dringt.



## Checkliste zur Inbetriebnahme

Aufgabe	Geprüft	Hinweise
Das Gerät wurde gemäß den Installationsanweisungen durch den Hersteller am Bestimmungsort installiert.		
Der Kondensatwasserschlauch wurde an den Ablauf angeschlossen und getestet.		
Sowohl in den Zuluft- wie auch in den Abluftkanälen wurden Schalldämpfer installiert.		
Für Modelle mit Wasserregistern: Klappen wurden installiert.		
Alle Flüssigkeitsregister sind angeschlossen, die Durchflussmengen sind eingestellt und die Verbindungen wurden auf Leckagen geprüft.		
Alle externen Ventile und Ventiltriebe sind angeschlossen und auf korrekte Funktionsweise hin überprüft worden.		
Für das CHG-Modell: Register, Steuerventile, Ventiltrieb und Temperatursensor für den Außenluftkanal wurden installiert und angeschlossen, sind auf ein richtiges Funktionieren hin überprüft worden und weisen einen eingestellten Soledurchsatz auf. Der Gefrierpunkt der Sole ist geprüft und ausreichend.		
Die Ventile sind am Lüftungskreislauf angeschlossen.		
Das Außenluftgitter für die Frischluftzufuhr wurde installiert. <b>HINWEIS:</b> Das Gitter nicht mit einem Mosquito-Netz abdecken. Dadurch kann das Gitter nur schwer gereinigt werden.		
Das Gerät an eine geeignete elektrische Stromversorgung anschließen.		
Die Bedieneinheit wurde angeschlossen		
Alle externen Sensoren sind angeschlossen und wurden auf eine korrekte Funktionsweise überprüft.		
Die Lüftungskanäle sind gemäß den Lüftungsplänen isoliert worden.		

## Steuersystem, eWind-Bedieneinheit



- |                             |                                  |                   |
|-----------------------------|----------------------------------|-------------------|
| 1. Modus (Standard-Display) | 2. Temperatur (Standard-Display) | 3. Modus-Taste    |
| 4. Eco- Taste               | 5. Temperatur-Taste              | 6. Kabelanschluss |

### Wichtige Information zum Steuersystem

Die Werkseinstellungen eignen sich für die meisten Installationen.

Die Ventilator Drehzahlen sind für die verschiedenen Betriebsmodi von der jeweiligen Installation abhängig und müssen für jede Installation getrennt festgelegt und eingestellt werden. Ansonsten die Fabrikänderungen nicht ändern, außer der Lüftungssystemplan sieht es so vor.

Überprüfen Sie, ob die notwendigen Informationen vorhanden sind, bevor mit den Einstellungen begonnen wird.

### Einstellen der Ventilator drehzahl

Die Einstellungen der Ventilator drehzahl müssen für jeden Betriebsmodus getrennt festgelegt und vorgenommen werden. Für die Einstellungen die Parameter-Tabelle beachten

Vorzunehmende Einstellungen:

1. **Eco-** und **Temperatur**-Taste gleichzeitig dreimal drücken.
2. Die **Modus** und **Eco**-Taste verwenden, um die Parameter c1 bis c32 auszuwählen.
  - Siehe „Parameterliste“ auf Seite 27 für die jeweilige Bedeutung jedes Parameters.
3. Die **Temperatur**-Taste 3 Sekunden lang gedrückt halten, um den Parameter einstellen zu können.
4. Die **Modus** und **Eco**-Taste verwenden, um die Parameterwerte zu ändern.
5. Die **Temperatur**-Taste verwenden, um den Wert zu bestätigen und zur Parameterauswahl c1 bis c32 zurückzukehren.
6. **Eco-** und **Temperatur**-Taste gleichzeitig drücken, um die Einstellungen zu verlassen.

Parameterliste					
Parameter	Beschreibung	Werkseinstellungen	Bemerkung	Modbus-Registrierung	Feldeinstellungen
c1	Abluftventilatorumdrehzahl, Modus 1, Bereich: 20 - 100 %, Schritt: 1 %	36 %	Außerhalb-Modus	102	
c2	Zuluftventilatorumdrehzahl, Modus 1, Bereich: 20 - 100 %, Schritt: 1 %	35 %	Außerhalb-Modus	100	
c3	Abluftventilatorumdrehzahl, Modus 2, Bereich: 20 - 100 %, Schritt: 1 %	56 %	Zuhause-Modus	52	
c4	Zuluftventilatorumdrehzahl, Modus 2, Bereich: 20 - 100 %, Schritt: 1 %	55 %	Zuhause-Modus	51	
c5	Abluftventilatorumdrehzahl, Modus 3, Bereich: 20 - 100 %, Schritt: 1 %	83 %	Maximaler Effekt auch im RLF- und CO2-Erhöhung-Modus	74	
c6	Zuluftventilatorumdrehzahl, Modus 3, Bereich: 20 - 100 %, Schritt: 1 %	80 %	Maximaler Effekt auch im RLF- und CO2-Erhöhung-Modus	72	
c7	Abluftventilatorumdrehzahl, Modus 4, Bereich: 20 - 100 %, Schritt: 1 %	100 %	Manueller Erhöhung-Modus	68	
c8	Zuluftventilatorumdrehzahl, Modus 4, Bereich: 20 - 100 %, Schritt: 1 %	100 %	Manueller Erhöhung-Modus	67	
c9	Zeitbeschränkung manueller Erhöhung (Modus 4) Bereich: 1...4 h, Schritt: 1 h	2 h		66	
c10	Abluftventilatorumdrehzahl, Kamin, Bereich: 20 - 100 %, Schritt: 1 %	30 %	Überdruckmodus	55	
c11	Zuluftventilatorumdrehzahl, Kamin, Bereich: 20 - 100 %, Schritt: 1 %	50 %	Überdruckmodus	54	
c12	Überdruckmodus Zeitbeschränkung, Bereich: 5...15 min Schritte: 1 min	10 min		56	
c13	Wärmerückgewinnung Enteisung on oder off	off		Coil 55	
c14	Wartungserinnerungsintervall 4 oder 6 Monate	4	Registerwert in Tagen	538	
c15	CHG/AGH Vorheizung und AGH Vorkühlung, on oder off	Ein		Coil 58	
c16	CHG/AGH Außentemperatur TE01, unter dem Wert zur Benutzung der Vorheizung Bereich: 0...10 °C, Schritt 1 °C, (zum Vorkühlen)	5 °C		592	
c17	Die CHG/AGH Vorheizung ist nicht in Betrieb, wenn die Außentemperatur (TE01) über die Wertebereiche (c16) + (c17) steigt: 1...5 °C, Schritt 1 °C	1 °C		593	
c18	CG-Kühlen oder CHG-Vorkühlen on/off	Ein	Gültig für CG- und CHG-Wärmetauscher.	Coil 52	
c19	Außentemperatur TE01, über dem Wert, der eine Vorkühlung zulässt.	17 °C		164	
c20	AGH-Außentemperatur liegt darüber, sodass der Erdkanal verwendet wird Bereich: 15...25 °C, Schritt 1 °C, (für das Vorkühlen)	20 °C		629	
c21	AGH-Vorkühlung ist nicht in Betrieb, wenn die Außenlufttemperatur (TE01) unter den Wertebereich (c20 - c21) fällt: 1...5 °C, Schritt 1 °C	2 °C		630	
c22	Temperatureinstellungen der Lufttemperatur nach dem Elektro-Vorheizer Bereich: - 10...- 20 °C, Schritt: 1 °C	- 15 °C		591	
c23	Luftfeuchtigkeits-Erhöhung on oder off	on		Coil 19	

Parameterliste					
Parameter	Beschreibung	Werkseinstellungen	Bemerkung	Modbus-Registrierung	Feldeinstellungen
c24	Sommer/Wintertemperatur Grenzwert, Bereich - 10...+ 10 °C, Schritt 1 °C	0 °C	Außenluft 24-Stunden-Temperaturdurchschnitt. Falls über dem Grenzwert, steht die RLF-Erhöhung im Sommer-Modus, wenn unter dem Grenzwert, im Winter-Modus.	137	
c25	RLF-Erhöhung Grenzwert: Bereich 10...100 % RLF, Schritt 5 %	45 %	Im Winter-Modus beginnt die RLF-Erhöhung wenn der RLF-Wert den Grenzwert überschreitet.	69	
c26	Feuchtigkeits-Erhöhung startet im Grenzwertbereich: 5...30 % RLF beim Überschreiten des 48h-Durchschnittswerts, Schritt 5 %	15 %	Im Sommer-Modus startet die Erhöhung, wenn die Luftfeuchtigkeit den 48-h-Durchschnittswert des festgelegten Grenzwerts überschreitet.	70	
c27	CO2-Erhöhung on oder off.	off		Coil 21	
c28	CO2-Erhöhung Start Grenzwertbereich: 600...1200 U/min, Schritt: 100 U/min	1000 ppm		76	
c29	Entfeuchtungs-Erhöhung mit dem WRG-Rotor auf on oder off.	off		Coil 24	
c30	Display ist gedimmt im Bereitschaftsmodus on oder off.	off	Einstellung bei Bedienfeld in off: abgedunkeltes Display im Bereitschaftsmodus, on: gedimmtes Display im Bereitschaftsmodus.	Intern:	
c31	eWind -Platine Modbus-Adressbereich 1...99, Schritt: 1	1		640	
c32	Modbus-Busgeschwindigkeit 1 = 9600, 2 = 19200, 3 = 115200	2	19200 bps	733	

## Informationsansicht

Sie können die aktiven Funktionen von eWind auf der Infoliste, die auf dem Informationsbildschirm angezeigt wird, einsehen.

### eWind-Informationsliste

Zu öffnen:

- Die **Eco**- und **Temperatur**-Taste einmal gleichzeitig drücken.
  - Ein Parameter (n1...nn) wird auf dem Display angezeigt.
- Durchsuchen Sie die Info-Liste mit **Modus** und **Eco**-Tasten.

Um zur Grundansicht zurückzukehren:

- Die **Eco**- und **Temperatur**-Taste einmal gleichzeitig drücken.



**HINWEIS:** Ohne Eingabe schließt sich das Menü nach Ablauf von 5 Minuten automatisch und die Bedieneinheit zeigt erneut die Standard-Displayeinstellung an.

eWind-Informationsliste	
Zuweisung	Erklärung
n0	Normalbetrieb
n1	Lüftungs-Erhöhung durch %RLF
n2	Lüftungs-Erhöhung durch CO2
n3	Wärmerückgewinnung in Betrieb
n4	Nachheizung durch elektrisches oder Wasserregister.
n5	Die Vorheizung der Außenluft durch CHG/ AGH oder elektrischen Vorheizter in Betrieb
n6	Zuluftkühlung durch CG, CHG, AGH in Betrieb
n7	Kälterückgewinnung durch den eingesetzten Rotationswärmetauscher in Betrieb.
n8	Manuelle Erhöhung des Ventilators
n9	Außerhalb-Modus in Betrieb
n10	Rotorentfeuchtung in Betrieb
n11	Abtauen in Betrieb
n12	ECO-Modus in Betrieb
n13	Wartungserinnerung: Verbleibende Tage bis zum nächsten Filterwechsel
n14	Starten des Geräts

## Messungen-Ansicht

Sie können die Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Wärmerückgewinnungseffizienz sowie andere Messwerte in der eWind-Messungenliste auf dem Messungen-Display ablesen.

## eWind-Messungenliste

Zu öffnen:

1. **Eco-** und **Temperatur**-Taste zweimal gleichzeitig drücken.
  - Ein Parameter (r1...rn) und der Parameterwert werden auf dem Display angezeigt.
2. Die **Modus** oder **Eco**-Tasten drücken, um in der Parameterliste zu scrollen.

Um zur Grundansicht zurückzukehren:

1. Die **Eco-** und **Temperatur**-Taste einmal gleichzeitig drücken.

eWind-Messungenliste				
Bezeichnung	Erklärung	Bezeichnung in den Diagrammen und Verbindung auf der ESC-Hauptplatine.	Hinweis	Modbus-Registrierung
r1	Außenlufttemperatur, °C	TE01	Alle Modelle	6
r2	Zulufttemperatur nach der Wärmerückgewinnung, °C	TE05	Alle Modelle	7
r3	Zulufttemperatur, °C	TE10	Alle Modelle	8
r4	Ablufttemperatur, °C	TE30	Alle Modelle	10
r5	Fortlufttemperatur, °C	TE32	Alle Modelle	9
r6	Wasserrücklauftemperatur des Wasserheizregisters, °C	TE45	Nur eWind W. Andere Modelle zeigen „0“ an.	12
r7	Vorgewärmte Außenlufttemperatur (CHG/AGH/elektrischer Vorheiz), °C	TE02	Nur wenn ein CHG/AGH oder ein elektrischen Vorheiz vorhanden ist.	32
r8	Die relative Luftfeuchtigkeit der Abluft, % RLF	RH30	Alle Modelle	13
r9	CO <sub>2</sub> -Gehalt, ppm		Ohne externen Co <sub>2</sub> -Sensor (Zubehör), Anzeige „-“	23
r10	Die relative Luftfeuchtigkeit % RLF außen		Ohne externen %RLF-Sensor (Zubehör), Anzeige „-“	23
r11	Wärmerückgewinnungseffizienz Zuluft, %		Alle Modelle, berechneter Wert	29
r12	Wärmerückgewinnungseffizienz Abluft, %		Alle Modelle, berechneter Wert	30

## Dokumentierung der Inbetriebnahme

- Garantie ausfüllen.
- Die eventuellen Änderungen der Werkseinstellungen in der Spalte *Feldeinstellungen* in der Tabelle „Parameterliste“ auf Seite 27 eintragen.
- Das Dokument zur Luftmengenmessung ausfüllen. Eine Kopie des Messdokuments ist am Ende dieses Handbuchs aufgeführt.



**HINWEIS:** Die Garantie gilt nicht für Geräte, die die Luftmengenmessung nicht dokumentiert haben.



**HINWEIS:** Es ist wichtig, sämtliche Änderungen an den Parametern festzuhalten. Auf diese Art und Weise wird die Information gespeichert und steht zur Verfügung, falls die Automatisierung beschädigt wird (zum Beispiel durch einen Blitzeinschlag).

# BENUTZUNG DER ANLAGE

Der Endbenutzer ist richtig in die Benutzung des Lüftungsgeräts und der Bedieneinheit einzuweisen.



**HINWEIS:** Falls Sie bei der Benutzung des Lüftungsgeräts ein Problem haben, schlagen Sie bitte im unter Problemlösungen am Ende dieses Handbuchs nach.

## Allgemeines



### VORSICHT

**WARNUNG:** Das Lüftungsgerät nicht ausschalten. Es muss immer mit der vom Lüftungstechniker angegebenen Leistung in Betrieb gehalten werden.

- Die Lüftung muss ausreichend sein.
- Falls die Ventilation unzureichend ist, steigt die innere Luftfeuchtigkeit zu stark an und es bildet sich Kondensat an kalten Oberflächen.
- Die Innenluftfeuchtigkeitswerte müssen regelmäßig geprüft werden.
  - Es wird im Winter Innern eine Luftfeuchtigkeit von maximal 40 - 45 % empfohlen (bei einer Raumtemperatur von + 20 - 22 °C). Auf diesen Stufen bleibt die Luftfeuchtigkeit auf einem der Gesundheit förderlichen Stufe und das Risiko der Kondensation wird erheblich verringert. Die Feuchtigkeitsgrade können mithilfe eines Luftfeuchtigkeitsmessers gemessen werden. Wenn die Luftfeuchtigkeit über 45 % ansteigt, muss die Lüftung erhöht werden und wenn die Luftfeuchtigkeit unter 40 % absinkt kann sie normalerweise verringert werden.
- Die Sauberkeit des Filters muss regelmäßig geprüft werden.
  - Während des Winters verschmutzt der Abluftfilter schneller als der Zuluftfilter. Dadurch nimmt der Abluftstrom ab, was eine Erhöhung der Luftfeuchtigkeit im Innern bewirkt. Dies führt zu einer geringeren Wärmerückgewinnung.



**HINWEIS:** Falls Sie beim Betrieb des Lüftungsgeräts ein Problem haben, bitte dieses Kapitel durchlesen „WARTUNG“ auf Seite 32.

- Monatlich prüfen, ob der Wärmetauscher richtig rotiert.



**HINWEIS:** Weitere Information über die Reinigung des Wärmetauschers können Sie in folgendem Kapitel „WARTUNG“ auf Seite 32 entnehmen.

- Falls das Gerät während längerer Zeit nicht benutzt wird, kann es ausgeschaltet werden, falls Sie beide die Zuluft- und Fortluftöffnung abdecken.

- Auf diese Weise verhindern Sie zum Beispiel, dass durch die Feuchtigkeit die Elektromotoren der Ventilatoren kondensieren.
- Vor der Heizsaison im Herbst und vor der Kühltisaison (falls das Gerät mit einer Kühltfunktion ausgestattet ist) muss die Funktionalität der Kondensatableitung einem Test unterzogen werden, indem man Wasser einlaufen lässt und anschließend prüft, ob das Wasser richtig abläuft.

## Ventilatoren

Wenn das Lüftungsgerät an den Strom angeschlossen wird, wird das Relais, dass die Klappen steuert aktiviert und die Wärmerückgewinnung schaltet auf maximale Leistung. Nach einer Weile beginnt der Abluftventilator und nach einer weiteren kurzen Verzögerung auch der Zuluftventilator zu laufen. Danach läuft das Lüftungsgerät entsprechend den eingestellten Einstellungen.

Die Ventilatoren werden mit einer bestimmten Drehzahl betrieben, die durch vorherrschenden Modus vorgegeben werden. Während der Inbetriebnahme des Lüftungsgeräts, wird jedem Modus eine Ventilatordrehzahl zugewiesen. Sowohl der Zuluftventilator als auch der Abluftventilator verfügen über eine individuelle Ventilatordrehzahl.

Die Modi, die die Ventilatordrehzahl beeinflussen sind folgende:

- Modus 1, 2, 3 oder 4
- CO<sub>2</sub> (Zubehör) oder %RLF-Erhöhung
- Außerhalb
- Manuelle Erhöhung
- Überdruck
- Alarmmodi A und B
- Abtauen.

Die Zu- und Abluftventilatordrehzahl ist jedem der jeweiligen Modi zugewiesen, nicht inbegriffen sind die Alarmmodi, bei denen die Ventilatoren immer gestoppt, oder auf Minimalgeschwindigkeit gesetzt wird.

## CO<sub>2</sub> (Zubehör) und Feuchtigkeits-Erhöhung der Ventilatoren

Die Ventilatordrehzahl wird durch Daten gesteuert, die von den Feuchtigkeitssensoren übermittelt werden.

Der CO<sub>2</sub>- und/oder Luftfeuchtigkeitsgehalt des Raums ist unter den in der Bedieneinheit eingestellten Grenzwerten zu halten. Die Feuchtigkeitssteuerung reguliert die Ventilatoren basierend auf den internen und eventuell externen Feuchtigkeitssendern des Lüftungsgeräts. Ein eingebauter Feuchtigkeitssensor ist im Lieferumfang des Standardgeräts enthalten.

Die CO<sub>2</sub>-Erhöhung und %RLF-Erhöhung können im Modus 2 oder 3 aktiviert werden. Zusätzlich dazu kann die %RLF-Erhöhung auch im Modus 1 aktiviert werden.

Falls die %RLF-Erhöhung nicht ausreicht, um die übermäßige Luftfeuchtigkeit zu entfernen, kann die

Rotationsentfeuchtungsfunktion aktiviert werden. Falls die %RLF-Erhöhung aktiviert ist, wird die Rotationsentfeuchtung automatisch zugeschaltet, wenn die Außentemperatur unter 0 °C fällt und die Funktion zuvor aktiviert worden ist. Diese Funktionalität verlangt, dass die Rotation des Wärmetauschers, dass grössere Mengen an feuchter Luft abgeführt werden kann.

## Überdruck (Anfeuern eines Kaminofens)

Die Überdrucksteuerung kann direkt über die Bedieneinheit oder durch eine getrennte Taste (Zusatzausrüstung) aktiviert werden, um das Anfeuern eines Kaminofens zu erleichtern. Die Länge des Überdrucks sowie die Ventilatorzahl der Zu- und Abluft können in der Bedieneinheit eingestellt werden. Die Überdrucksteuerung kann über die Bedieneinheit unterbrochen werden. Die Überdrucksteuerung verringert die Abluftventilatorzahl und erhöht die Zuluftventilatorzahl während 10 Minuten (Standardeinstellung).



**HINWEIS:** Die Überdruckfunktion darf nur kurzfristig zum Anfeuern des Heizofens verwendet werden. Die Verbrennungsluft des Heizofens muss über eine andere Zufuhr als das Lüftungsgerät erfolgen.

## Manuelle Erhöhung

Die Erhöhung- und Belüftungsfunktionen werden direkt über die Bedieneinheit gestartet. Der Erhöhung-Vorgang beschleunigt beide Ventilatoren für die Dauer der vorbestimmten Zeit (die Standardeinstellung liegt bei 2 Stunden). Der Erhöhung-Modus kann über die Bedieneinheit deaktiviert werden.

## Temperatursteuerung

### Wärmerückgewinnung

Die Wärmerückgewinnung ist eingeschaltet, wenn die Zulufttemperatur unter den Temperatursollwert der Zuluft fällt.

### Kälterückgewinnung

Während dem Sommer schaltet sich der Wärmetauscher ein, wenn die Außentemperatur mehr als 1 °C über der Ablufttemperatur liegt. Der Wärmetauscher stoppt, wenn die Außentemperatur unter der Ablufttemperatur liegt. Dies hilft dabei, die Raumtemperatur kühler zu halten.

### Wärmerückgewinnung Antifrost

Die Steuerung reguliert den Betrieb des Wärmetauschers basierend auf den Daten der Temperaturmessung, um ein Einfrieren des Wärmetauschers zu vermeiden. Nach der Defrost-Behandlung, kehrt der Wärmetauscher wieder in den normalen Betriebsmodus zurück. Die Defrost-Automatisierung kann über die Bedieneinheit ausgelöst werden.

### Wärmerückgewinnungseffizienz

Die Effizienz der Wärmerückgewinnung von Zu- und Abluft wird auf der Bedieneinheit als Prozentwert dargestellt.

## Alarmer

Im Alarmmodus schaltet sich das Lüftungsgerät ab (A-Alarme, zum Beispiel Feueralarm) oder läuft im Fehlermodus weiter, bei dem die Ventilatoren auf Minimalgeschwindigkeit läuft (AB-Alarme genannt, zum Beispiel, wenn die Zuluft zu kalt ist). Siehe Tabelle „Fehlerbehebung“ auf Seite 40 für zusätzliche Information über den Alarm.



## WARTUNG

Das Gerät benötigt praktisch keine Wartung. Die Wartung beschränkt sich hauptsächlich auf:

- Filterwechsel
- Reinigung des Wärmetauschers
- Reinigung der Ventilatoren
- Inspektion der Kondensatableitung.

### GEFAHR



**GEFAHR:** Bevor mit den Wartungsarbeiten begonnen wird, die Stromversorgung am Hauptstromschalter oder am Gerät der LTR-Serie durch Entfernen der Wartungsklappe unterbrechen. Ungefähr zwei (2) Minuten warten, bevor mit den Wartungsarbeiten begonnen wird. Obwohl die Stromversorgung des Geräts unterbrochen ist, drehen sich die Ventilatoren für eine Weile weiter und ist die Abkühlzeit des Heizregisters zu beachten.

Diese Anlage weist bewegliche Teile auf (z. B. Ventilatoren, HRW-Motor und Riemen, Kompressoren und Pumpen), die verschleiben. Im Rahmen des normalen Verschleißes ist es notwendig, diese Teile während des Lebenszyklus des Geräts auszutauschen. Der normale Lebenszyklus eines Verschleißteils hängt von den Betriebsbedingungen und Betriebszeit ab. Infolgedessen ist es nicht möglich, einen normalen Lebenszyklus für solche Verbrauchsgüter festzulegen.

## Wartungsanzeige

Die Bedieneinheit fordert Sie dazu auf, die regelmäßigen Wartungsaufgaben durchzuführen. Der Bedieneinheit zeigt der Text FILS an, wenn die Wartungsperiode abgelaufen ist.

- Um die Serviceerinnerung zu bestätigen, drücken Sie 5 Sekunden lang auf eine beliebige Taste auf dem eWind Bedienfeld.



**HINWEIS:** Wenn Sie eine Wartungsarbeit an einem Geräteteil vornehmen, immer gleichzeitig auch den Verschleiß und die Sauberkeit der anderen Komponenten beachten.

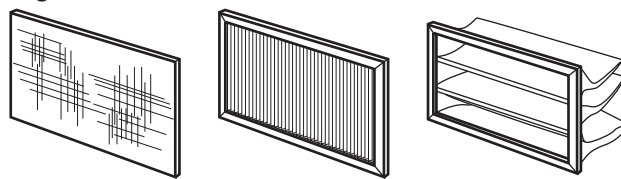


**HINWEIS:** Besuchen Sie das HelpCenter unserer Webseite [www.enervent.com/de](http://www.enervent.com/de), auf der Sie Videos über die Wartungsarbeiten finden.

## Filter

### Filtertypen

Es gibt drei unterschiedliche Arten von Filtern



*Filtermatten, Kassettenfilter und Taschenfilter*

Die empfohlenen maximalen Wartungsintervalle:

Filtertyp	Wartungsintervall
Filtermatten	4 Monate
Kassettenfilter	4 Monate
Taschenfilter	6 Monate

Falls Taschenfilter der Klasse M5 verwendet werden, können die Filterwechsel auf ein (1) Jahr ausgedehnt werden, indem man den Staub von den Filtern saugt.

### VORSICHT



**WARNUNG: DAS** Staubsaugen/Reinigen des M5-Filtermatten und des F7-Taschenfilter ist nicht gestattet.

Kassettenfilter können mit Luftdruck gereinigt werden, sodass der Wartungsintervall auf maximal sechs (6) Monate verlängert werden kann.

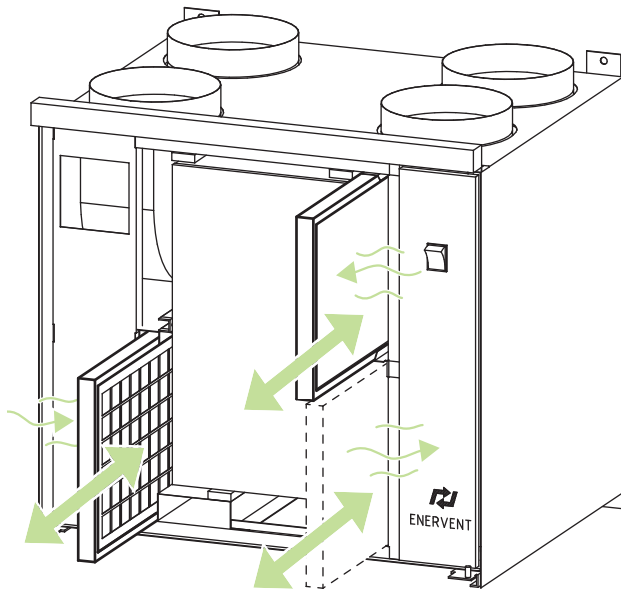


**HINWEIS:** Die komprimierte Luft muss ölfrei und trocken sein.

Die Kunststoffdichtungen für die Filter sollten mit Silikonöl geschmiert werden. Dies erhöht die Lebensdauer der Dichtungen erheblich.



## Filter Austausch



Austauschen der Filter (allgemeine Ansicht)



**HINWEIS:** Das Innere des Geräts staubsaugen, um die Leistungsfähigkeit zu erhöhen und die Sauberkeit der Innenluft zu erhöhen.

## Taschenfilter

Zu ersetzen:



### GEFAHR

**GEFAHR:** Bevor die Wartungsklappe geöffnet wird, prüfen, ob die Stromversorgung des Geräts ausgeschaltet ist.



**HINWEIS:** Für die Geräte der LTR-Serien: Die Stromversorgung wird beim Öffnen der Wartungsklappe unterbrochen.

1. Die Wartungsklappe öffnen.
2. Die Filterverschlüsse lösen, falls solche vorhanden sind.
3. Den alten Filter aus dem Gerät nehmen.
4. Einen neuen Filter einfügen.
5. Falls vorhanden die Filterverschlüsse schließen.
6. Die Wartungsklappe richtig schließen.
7. Stromschalter einschalten.



**TIPP:** Den Metallrahmen von dem benutzten Taschenfilter entfernen und als Altmetall entsorgen. Das Filtergewebe kann als Mischabfall entsorgt werden.

## Filtermatten

Zu ersetzen:



### GEFAHR

**GEFAHR:** Bevor die Wartungsklappe geöffnet wird, prüfen, ob die Stromversorgung des Geräts ausgeschaltet ist.



**HINWEIS:** Für die Geräte der LTR-Serien: Die Stromversorgung wird beim Öffnen der Wartungsklappe unterbrochen.

1. Die Wartungsklappe öffnen.
2. Den Filter vom Gerät entfernen.
3. Das Filtergewebe aus dem Rahmen entfernen.
4. Das Filtergewebe durch ein neues ersetzen.
5. Den Filter wieder im Gerät einsetzen, sodass das Stützgitter gegen das Wärmerückgewinnungsrad schaut.
6. Die Wartungsklappe richtig schließen.
7. Stromschalter einschalten.



**TIPP:** Nur das Gewebe des Filtermatten ersetzen. Den Metallrahmen weiter verwenden und mit einem sauberen Filter ersetzen. Das Filtergewebe kann als Mischabfall entsorgt werden.

## Kassettenfilter

Zu ersetzen:



### GEFAHR

**GEFAHR:** Bevor die Wartungsklappe geöffnet wird, prüfen, ob die Stromversorgung des Geräts ausgeschaltet ist.



**HINWEIS:** Für die Geräte der LTR-Serien: Die Stromversorgung wird beim Öffnen der Wartungsklappe unterbrochen.

1. Die Wartungsklappe öffnen.
2. Den Filter vom Gerät entfernen.
3. Einen neuen Filter einsetzen.
  - Beim Filter auf den Pfeil achten, der die Strömungsrichtung der Luft anzeigt.
4. Die Wartungsklappe richtig schließen.
5. Stromschalter einschalten.



**TIPP:** Der Filter kann als Mischabfall entsorgt werden.

## Ventilatoren

### Prüfung

Zu prüfen:



#### GEFAHR

**GEFAHR:** Bevor die Wartungsklappe geöffnet wird, prüfen, ob die Stromversorgung des Geräts ausgeschaltet ist.

1. Beim Filterwechsel eine Sichtprüfung der Sauberkeit der Ventilatoren vornehmen.
  - Ventilatoren reinigen, falls sie schmutzig sind.



**TIPP:** Das Innere des Geräts staubsaugen, um die Leistungsfähigkeit zu erhöhen und die Sauberkeit der Innenluft zu erhöhen.

### Reinigung

Zu reinigen:



#### GEFAHR

**GEFAHR:** Bevor die Wartungsklappe geöffnet wird, prüfen, ob die Stromversorgung des Geräts ausgeschaltet ist.

1. Die Ventilatoren vom Gerät entfernen.
2. Die Ventilatoren mit einer Zahnbürste oder mit Luftdruck reinigen. Dem Ausgleichsgewichten der Ventilator Laufrad achtgeben.
3. Die Ventilatoren wieder im Gerät anbringen.

Nach dem Neustarten des Geräts prüfen, ob der Wärmetauscher und die Ventilatoren reibungslos drehen.

## Wärmetauscherrad

### Prüfung

Zu prüfen:

1. Beim Filterwechsel prüfen, ob der Wärmetauscher sauber ist.
  - Falls er schmutzig ist, reinigen.



**TIPP:** Das Innere des Geräts staubsaugen, um die Leistungsfähigkeit zu erhöhen und die Sauberkeit der Innenluft zu erhöhen.

## Reinigung

Zu reinigen:



#### GEFAHR

**GEFAHR:** Bevor die Wartungsklappe geöffnet wird, prüfen, ob die Stromversorgung des Geräts ausgeschaltet ist.

1. Den Wärmetauscher des Geräts entfernen.
2. Den Wärmetauscher mit Wasser und pH-neutralem Reinigungsmittel waschen oder mit Luftdruck reinigen.



#### WARNUNG

**WARNUNG:** Den Wärmetauscher nicht unter Wasser tauchen. Der Elektromotor im Innern des Wärmetauschers darf nicht nass werden.



#### WARNUNG

**WARNUNG:** Die Benutzung eines Hochdruckreinigers wird ausdrücklich verboten.

3. Den Wärmetauscher richtig trocknen.
4. Den Wärmetauscher erneut im Gerät einsetzen.
5. Das Gerät starten, um die Drehbewegung zu prüfen.
6. Wartungsklappe schließen.

Nach dem Neustarten des Geräts prüfen, ob der Wärmetauscher reibungslos dreht.

## Ersetzen des Wärmetauscherriemens

Falls sich der Wärmetauscher nicht mehr dreht, kann dies daran liegen, dass der Antriebsriemen gerissen ist. Den Zustand des Riemens durch die runde Öffnung an der Vorderseite des Wärmetauschers prüfen. Es gibt einen Ersatzriemen, der am Wärmetauscher angebracht ist.



**HINWEIS:** Besuchen Sie das HelpCenter unserer Webseite [www.enervent.com/de](http://www.enervent.com/de), auf der Sie Videos über die Wartungsarbeiten finden.

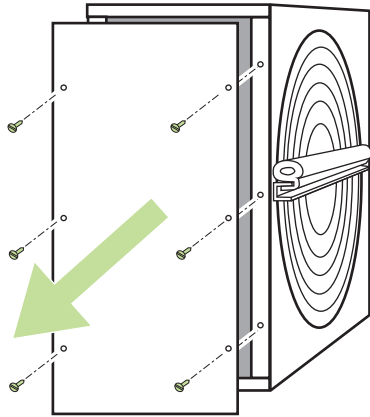
Zu ersetzen:



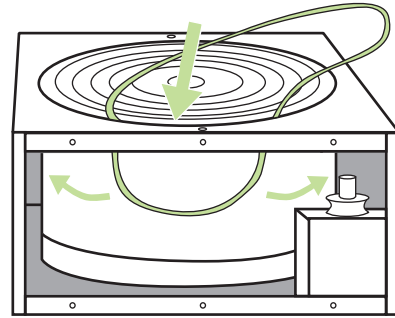
#### GEFAHR

**GEFAHR:** Lüftungsgerät über den Hauptschalter der Stromversorgung, das Entfernen der Sicherung oder durch Ausziehen des Wandsteckers ausschalten.

1. Den Bajonettverschluss vom Sockel lösen.
2. Den Wärmetauscher vorsichtig aus dem Gerät entfernen.
3. Die sechs Schrauben der Wartungsklappe des Wärmetauschers an dessen Vorderseite lösen.



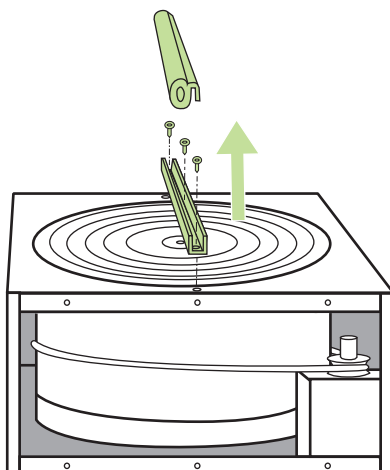
8. Den U-Träger an einer Seite des Wärmetauschers lösen, indem die Schrauben unter der Gummidichtung gelöst werden.
9. Die Sechskantschraube der Achse in der Mitte des U-Trägers lösen und den Träger entfernen.
10. Den neuen Riemen um den Wärmetauscher herum durch die Gehäuseöffnung und Dichtung gleiten lassen.



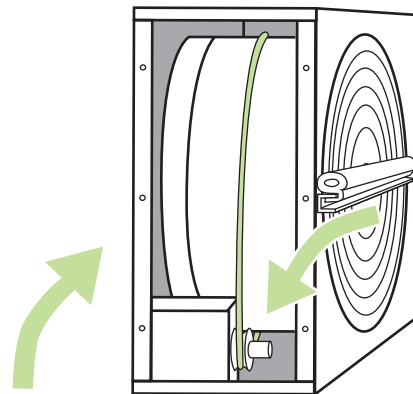
4. Die Wartungsklappe mithilfe eines flachen Werkzeugs öffnen.
  - Zum Beispiel ein Teppichmesser verwenden.
5. Den gerissenen Wärmetauscherriemen herausnehmen.
6. Das Riemenrad kontrollieren, um zu prüfen, ob es unbeschädigt ist, fest sitzt und sich richtig dreht.
7. Den Wärmetauscher und das Riemenrad reinigen.
  - Wasser und einen pH-neutrales Reinigungsmittel sowie einen nicht fuselnden Lappen verwenden.
  - Den Wärmetauscher drehen, um zu prüfen, ob alles ordentlich gesäubert ist.
  - Prüfen, ob sich der Wärmetauscher reibungslos und mit einer geringen Kraftanwendung drehen lässt. Der Wärmetauscher sollte sich mit einem Finger drehen lassen.

Zu Schritt 8 gehen, falls der Ersatzriemen nicht am Wärmetauscher angebracht ist.

- Den Ersatzriemen des Wärmetauschers vom Halter ziehen, indem der Wärmetauscher gedreht wird.
- Die Halterungen nicht vom Wärmetauscher entfernen.



11. Den Wärmetauscher drehen, um den Riemen richtig einzupassen.
12. Den U-Träger montieren und die Achs- und U-Trägerschrauben wieder eindrehen.
13. Den neuen Riemen mit einem Reinigungstuch säubern, um zu garantieren, dass er schmutzfrei ist.
14. Den Riemen in das Riemenrad einlegen.



15. Den Wärmetauscher drehen, um zu prüfen, ob der Riemen richtig platziert und alles einwandfrei ist.
16. Das Wärmetauschergehäuse staubsaugen.
  - Den Wärmetauscher beim Staubsaugen drehen, damit er rundherum gereinigt wird.
17. Die Wartungsklappe schließen.
18. Etwas Silikon auf die Gummistreifen außerhalb des Wärmetauschergehäuses auftragen.
19. Den Wärmetauscher erneut im Gerät einsetzen.
20. Den Bajonettverschluss wieder am Sockel anbringen.
21. Die Stromversorgung wieder anschließen.
22. Prüfen, ob der Wärmetauscher rotiert.

## TECHNISCHE INFORMATION UND ANHÄNGE

### Modelle mit Nachheizung- und Nachkühlungsregistern im Kanal

Modelle mit Kanalregistern					
Gerät	Hydraulisches (Wasser) Nachheizregister (L x T x H)  Kanalanschluss Ø mm	Hydraulisches (Sole) Kühlregister (L x T x H)  Kanalanschluss Ø mm	Rechtsseitig / linksseitig	Anschluss Kondensatablauf	Externe Sensoren
Pinion eWind W	VEAB CWW 125-3-2,5  276x313x255 mm Ø 125 mm		Nein	Nein	TE10 Zuluftsensor (CG) TE45 Rücklaufwassersensor
Pinion eWind E-CHG		VEAB CWK 200-3-2,5-L/R 395x415x330 mm Ø 200 mm	Ja	Ja G ½" Außengewinde	TE01 Außenluftsensor (CHG)
Pingvin eWind E-CG/CHG		VEAB CWK 200-3-2,5-L/R 395 x 415 x 330 mm Ø 200 mm	Ja	Ja G ½" Außengewinde	TE10 Zuluftsensor (CG) TE01 Außenluftsensor (CHG)
Pingvin eWind W	VEAB CWW 160-3-2,5 276 x 313 x 255 mm Ø 160 mm		Nein	Nein	TE10 Zuluftsensor TE45 Rücklaufwassersensor
Pingvin XL eWind E- CG/CHG		VEAB CWK 200-3-2,5-L/R 395 x 415 x 330 mm Ø 200 mm	Ja	Ja G ½" Außengewinde	TE10 Zuluftsensor (CG) TE01 Außenluftsensor (CHG)
Pingvin XL eWind W	VEAB CWW 200-3-2,5 276 x 398 x 330 mm Ø 200 mm		Nein	Nein	TE10 Zuluftsensor TE45 Rücklaufwassersensor
Pandion eWind E-CHG		VEAB CWK 200-3-2,5-L/R 395 x 415 x 330 mm Ø 200 mm	Ja	Ja G ½" Außengewinde	TE01 Außenluftsensor
Pelican eWind E-CHG		VEAB CWK 250-3-2,5-L/R 395 x 491 x 405 mm Ø 250mm	Ja	Ja G ½" Außengewinde	TE01 Außenluftsensor
Pegasos eWind E-CHG		VEAB CWK 400-3-2,5-L/R 450 x 715 x 529 mm Ø 400 mm	Ja	Ja G ½" Außengewinde	TE01 Außenluftsensor
Pegasos XL eWind E-CG		VEAB CWK 315-3-2,5 276 x 560 x 504 mm Ø 315 mm	Nein	Ja G ½" Außengewinde	TE10 Zuluftsensor
Pegasos XL eWind E-CHG		VEAB CWK 400-3-2,5-L/R 450 x 715 x 529 mm Ø 400 mm	Ja	Ja G ½" Außengewinde	TE01 Außenluftsensor
LTR-2 eWind E-CHG		VEAB CWK 200-3-2,5-L/R 395 x 415 x 330 mm Ø 200 mm	Ja	Ja G ½" Außengewinde	TE01 Außenluftsensor (CHG)
LTR-3 eWind E-CG/CHG		VEAB CWK 200-3-2,5-L/R 395 x 415 x 330 mm Ø 200 mm	Ja	Ja G ½" Außengewinde	TE10 Zuluftsensor (CG) TE01 Außenluftsensor (CHG)
LTR-3 eWind W	VEAB CWW 160-3-2,5 276 x 313 x 255 mm Ø 160 mm		Nein	Nein	TE10 Zuluftsensor TE45 Rücklaufwassersensor

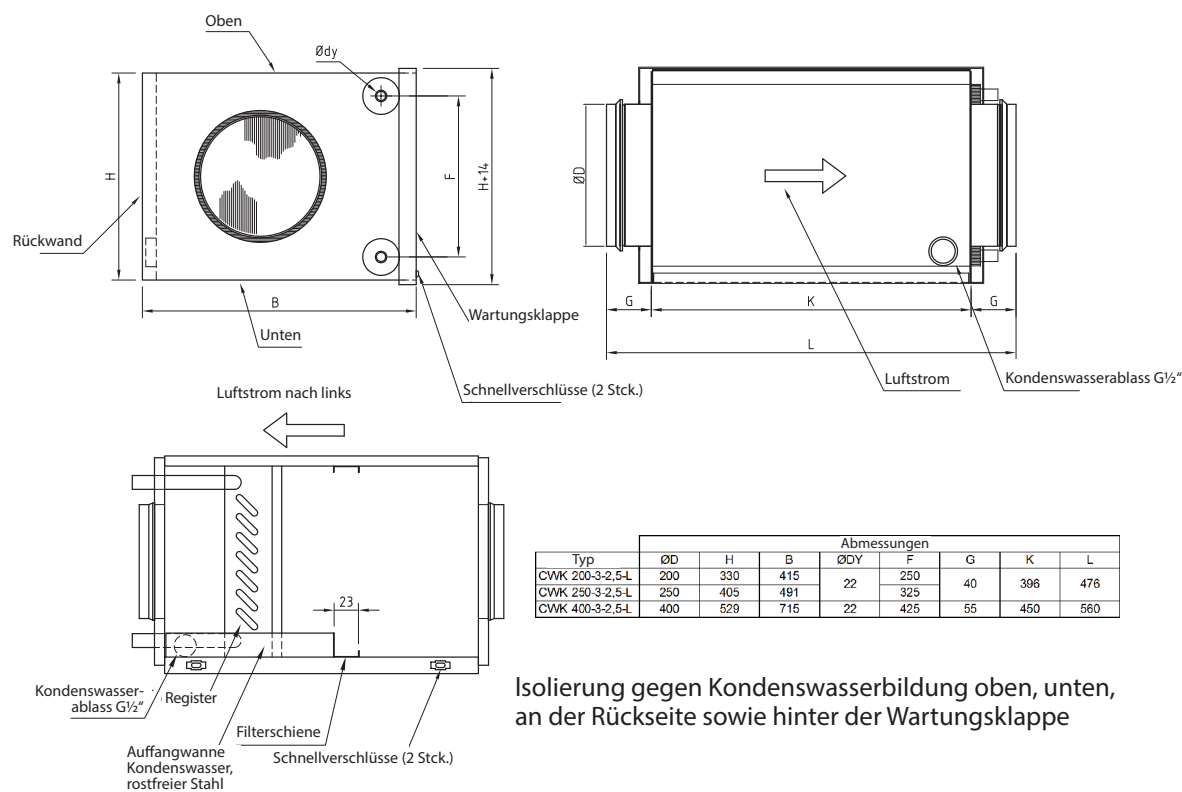
Modelle mit Kanalregistern					
Gerät	Hydraulisches (Wasser) Nachheizregister (L x T x H) Kanalanschluss Ø mm	Hydraulisches (Sole) Kühlregister (L x T x H) Kanalanschluss Ø mm	Rechtsseitig / linksseitig	Anschluss Kondensatablauf	Externe Sensoren
LTR-4 eWind E-CHG		VEAB CWK 200-3-2,5-L/R 395 x 415 x 330 mm Ø 200 mm	Ja	Ja G ½" Außengewinde	TE01 Außenluftsensor (CHG)
LTR-6 eWind E-CHG		VEAB CWK 250-3-2,5-L/R 395 x 491 x 405 mm Ø 250mm	Ja	Ja G ½" Außengewinde	TE01 Außenluftsensor
LTR-7 eWind E-CG		VEAB CWK 250-3-2,5-L/R 395 x 491 x 405mm Ø 250mm	Ja	Ja G ½" Außengewinde	TE10 Zuluftsensor
LTR-7 eWind E-CHG		VEAB CWK 400-3-2,5-L/R 450 x 715 x 529 mm Ø 400mm	Ja	Ja G ½" Außengewinde	TE01 Außenluftsensor
LTR-7-XL eWind E-CG		VEAB CWK 315-3-2,5 276 x 560 x 504 mm Ø 400mm	Nein	Ja G ½" Außengewinde	TE10 Zuluftsensor (CG)
LTR-7-XL eWind E-CHG		VEAB CWK 400-3-2,5-L/R 450 x 715 x 529 mm Ø 400mm	Ja	Ja G ½" Außengewinde	TE01 Außenluftsensor (CHG)

## Vorheiz- und Vorkühlregister

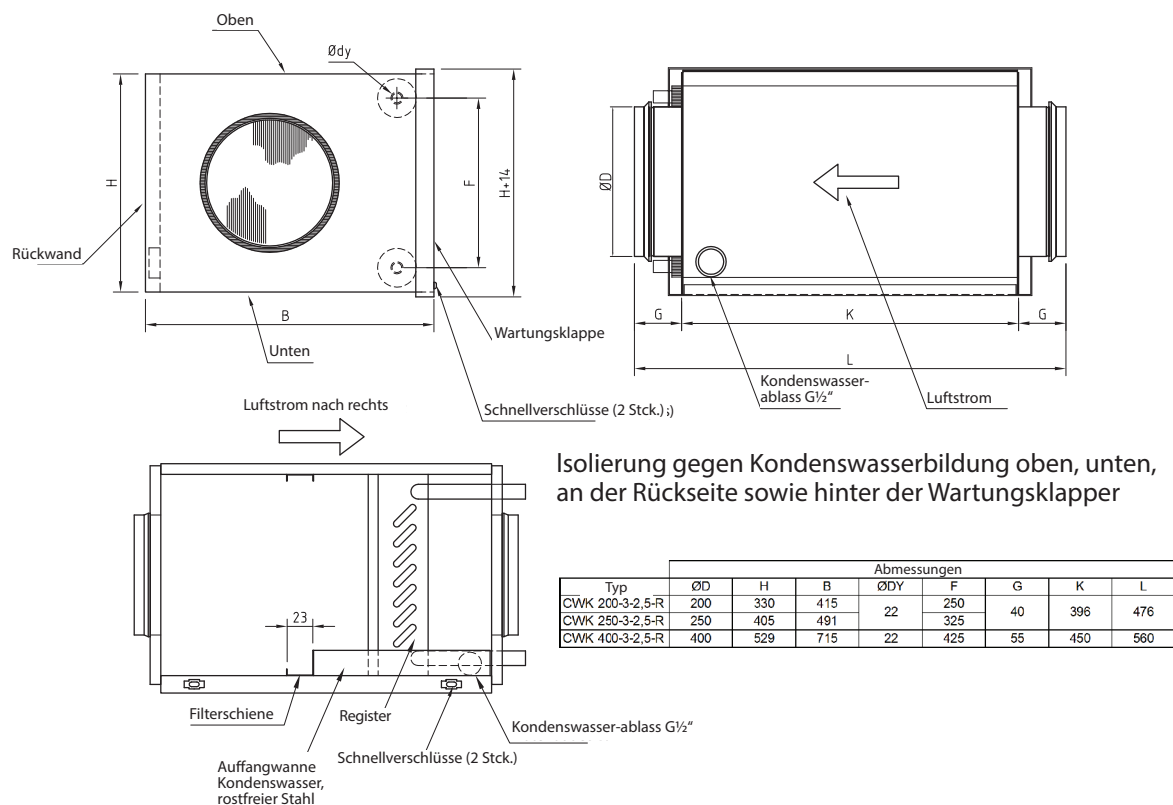
Die Vorheizungs-/Vorkühlungsregister werden im Außenluftkanal (vor dem Lüftungsgerät) installiert.

Definition	CHG 200	CHG 250	CHG 400
Registertyp	VEAB CWK 200-3-2,5-L/R	VEAB CWK 250-3-2,5-L/R	VEAB CWK 400-3-2,5-L/R
Produktcode.	L: K930040501V (links) R: K930040501 (rechts)	L: K930040502V (links) R: K930040502 (rechts)	L: K930040503V (links) R: K930040503 (rechts)
Passende Enervent-Geräte (HINWEIS: Es ist möglich, größere als die hier genannten Register zu verwenden)	Pinion, Pingvin, Pingvin XL, Pandion, LTR-2, LTR-3, LTR-4	Pelican, LTR-6	Pegasos, LTR-7
Registerkanalanschluss.	Ø 200 mm	Ø 250 mm	Ø 400 mm
Außenabmessungen der Register und Trockengewicht/ Gewicht mit Flüssigkeit.	B 395 x H 330 x T 415 mm, 10/11 kg	B 395 x H 405 x T 491 mm, 12/13,5 kg	B 450 x H 529 x T 715 mm, 22/24,7 kg
Filter (Flachfilter)	1 Stk. Filterklasse G3. 379 x 296 x 13 mm Ersatzfilterpaket, 6 Stk. Filter (ohne Netz)	1 Stk. Filterklasse G3 454 x 372 x 13 mm Ersatzfilterpaket, 6 Stk. Filter (ohne Netz)	1 Stk. Filterklasse G3 679 x 472 x 13 mm Ersatzfilterpaket, 6 Stk. Filter (ohne Netz)
Flüssigkeitsleitungsanschlüsse Kondensatableitung (Unterdruck)	22 mm ½ ", muss mit einem Siphon/ Geruchsverschluss ausgestattet werden.	22 mm ½ ", muss mit einem Siphon/ Geruchsverschluss ausgestattet werden.	22 mm ½ ", muss mit einem Siphon/ Geruchsverschluss ausgestattet werden.
Ventil und Ventilantrieb.	Belimo "R313" (R3015-4-S1), 3-Wege, KVS 4, DN 15 TR24-SR, 0-10V	Belimo "R317" (R3020-4-S2), 3-Wege, kvs 4, DN20 HRYD24-SR, 0-10V	Belimo "R322" (R3025-6P3-S2), 3-Wege, kvs 6,3, DN25 HRYD24-SR, 0-10V
Zusätzlicher Außenluftsensor	1 Stk. 5 m Sensor	1 Stk. 5 m Sensor	1 Stk. 5 m Sensor

CHG Linksseitiges Register



CHG Rechtsseitiges Register



## Zubehörliste

VERFÜGBARES ZUBEHÖR	
Code	Erklärung
K58 004 0001	eWind-Bedieneinheit-Set Das Paket umfasst die Bedieneinheit, ein 10 m langes Kabel, und eine Aufputzdose.
K93 003 0004	CO2-Sender für Wandmontage 0 - 10 V / 24 V
M23 010 0007	Eingebauter CO2-Sensor (Kohlendioxid) T8031
K91 103 0022	Kohlenmonoxid-Sensor
K93 003 0006	%RLF-Sender für Wandmontage 0 - 10 V / 24 V
M23 011 0002	%RLF-Sender für Kanalmontage KLK 100
K93 003 0008	Drucktaste zur Aktivierung des Überdruck-/Erhöhung-Modus
K93 003 0029	KNX-Gateway
K93 014 0004	Runde Absperrklappe Ø 125 mm (ohne Isolierung, Dichtheitsklasse 3)
K93 002 0001	Runde Absperrklappe Ø 160 mm (ohne Isolierung, Dichtheitsklasse 3)
K93 002 0002	Runde Absperrklappe Ø 200 mm (ohne Isolierung, Dichtheitsklasse 3)
K93 002 0003	Runde Absperrklappe Ø 250 mm (ohne Isolierung, Dichtheitsklasse 3)
K93 002 0004	Klappenmotor mit Rückholfeder 230 VAC, 4 Nm

DE

## Fehlerbehebung

Alarm	Beschreibung	Alarm Grenze	Fehler-merkmale	Möglicher Grund	Maßnahme	Hinweise
FILS	Wartungs-anzeige.	4 oder 6 Monate		<b>Zeit zur ordentlichen Wartung.</b>	Filter wechseln. Lüftungsgerät prüfen. Bei Bedarf reinigen. Auf Schäden prüfen.	Zur Bestätigung eine beliebige Taste 5 Sekunden lang gedrückt halten.
Err	Sensorfehler.			<b>Ein Sensor ist kurzgeschlossen oder unterbrochen.</b>	Die Anschlüsse und Verkabelung der Sensoren prüfen.	
----	Am Herunterladen			<b>Über die eWind-Bedieneinheit werden Daten von der ESC-Hauptplatine heruntergeladen.</b>	Normal beim Hochfahren. Ansonsten das eWind-Verbindungskabel prüfen.	
oFFE	Stopp-Modus.		Lüftung Aus.	<b>Das Lüftungsgerät wird von einem externen Steuersystem gestoppt.</b>		
AL1	Beim Wasserheizregister besteht die Gefahr des Einfrierens.	+ 8 °C	Zuluft kalt.	<b>Das Wasserheizregister ist gefroren / am Einfrieren:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Umwälzpumpe hat gestoppt.</li> <li>Der Wärmetauscher rotiert nicht.</li> <li>Der Ventilantrieb des Regelventils ist fehlerhaft.</li> <li>Der Abluftventilator hat gestoppt.</li> </ul>	Die Pumpe neu starten.  Den Motor oder den Riemen ersetzen.  Ventilantrieb ersetzen.  Grund herausfinden / Ventilator ersetzen.	Das Gerät kann nicht in Betrieb genommen werden, bevor der Grund der Alarmauslösung nicht beseitigt und durch Drücken einer beliebigen Taste auf der Bedieneinheit bestätigt worden ist.
AL2	Zuluft nach WRG ist kalt.	+ 5 °C	Zuluft kalt.	<b>Der Wärmetauscher rotiert nicht:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Der Antriebsriemen ist gerissen.</li> <li>Der Antriebsriemen hat Spiel.</li> <li>Der Wärmetauschermotor ist defekt.</li> </ul>	Den Antriebsriemen ersetzen.  Den Riemen und den Wärmetauscher reinigen oder austauschen.  Den Wärmetauschermotor ersetzen.	Das Lüftungsgerät funktioniert im Betriebsstörungsmodus, d.h. die Ventilatoren funktionieren bei minimaler Drehzahl.
AL3	Zuluft kalt.	+ 10 °C	Zuluft kalt.	<b>Der Abluftventilator hat gestoppt.</b>	Ventilator ersetzen.	Der Alarm wird automatisch zurückgestellt, nachdem die Fehlerquelle behoben ist.
				<b>Der Abluftfilter ist verstopft.</b>	Filter ersetzen.	
				<b>Die Lüftung ist falsch oder gar nicht eingestellt.</b>	Die Lüftung ist unter Berücksichtigung des Aufbaus des Lüftungssystems und unter Verwendung geeigneter Messgeräte, einzustellen/nachzustellen.	
				<b>Die Wärmeisolierung der Kanäle ist unzureichend.</b>	Die Dicke der Isolierung in den Zuluft- und Abluftkanälen prüfen und falls notwendig, zusätzlich isolieren.	
				<b>Die Drehzahl des Ventilators im Lüftungsgerät ist nicht korrekt.</b>	Immer die vom Lüftungstechniker angegebene Ventilator-drehzahl benutzen (auch im Winter)	



Alarm	Beschreibung	Alarm Grenze	Fehler-merkmale	Möglicher Grund	Maßnahme	Hinweise
AL4	Zuluftventilator- fehler.		Keine Zuluft vorhanden.	<b>Der Zuluftventilator hat gestoppt.</b>	Den Zuluftventilator repa- rieren oder ersetzen.	Das Gerät kann nicht in Betrieb genommen werden, bevor der Grund der Alarmauslösung nicht beseitigt und durch Drücken einer beliebigen Taste auf der Bedieneinheit bestätigt worden ist.
AL5	Abluftventilator- fehler.		Keine Abluft vorhanden.	<b>Der Abluftventilator hat gestoppt.</b>	Den Abluftventilator repa- rieren oder ersetzen.	
AL6	Abluft kalt.	+ 10 °C	Zuluft kalt.	<b>Die Innentemperatur ist gering.</b>	Die Innentemperatur anheben.	Das Lüftungsgerät funktioniert im Betriebs- störungs- modus, d.h. die Ventilatoren funktionieren bei minimaler Drehzahl.  Der Alarm wird automatisch zurückgestellt, nachdem die Fehlerquelle behooben ist.
				<b>Die Wärmeisolierung am Abluftkanal ist unzureichend.</b>	Die Isolierung der Kanäle prüfen und bei Bedarf zusätzlich isolieren.	
				<b>Die Wartungsklappe des Geräts ist geöffnet.</b>	Wartungsklappe schließen.	
				<b>TE30 Temperatursensordfehler</b>	Den Sensor reparieren oder ersetzen.	
AL7	Zuluft heiß. Brandgefahr	+ 55 °C	Zuluft heiß.	<b>Brandgefahr</b>	Auf eventuelle Hitzequellen untersuchen.	Das Gerät kann nicht in Betrieb genom- men werden, solange der Grund für die Alarmauslösung nicht beseitigt wurde und das Lüftungsgerät neu gestartet wird.
				<b>Der elektrische Nachheizer funktioniert nicht richtig.</b>	Reparieren oder elek- trischen Nachheizer ersetzen.	
				<b>Der Ventiltrieb der Wassernachheizventils funk- tioniert nicht einwandfrei.</b>	Den Ventiltrieb reparie- ren und ersetzen.	
				<b>TE10 Temperatursensordfehler</b>	Den Temperatursensor reparieren oder ersetzen.	
AL8	Der elektri- sche Vor- oder Nachheizer ist überhitzt.		Zuluft heiß.	<b>Der elektrische Vor oder Nachheizer funktioniert nicht richtig.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Überhitzungsschutz wurde ausgelöst.</li> <li>• Zuluftventilator hat gestoppt.</li> <li>• Der Zuluftfilter ist verstopft.</li> <li>• Das Außenluftgitter ist verstopft.</li> <li>• Die Controller-Karte des Heizers ist defekt.</li> <li>• Heizer ist defekt.</li> </ul>	Den Grund für die Überhitzung herausfinden und die Fehlermeldung bestätigen.  Grund herausfinden / Ventilator ersetzen.  Filter wechseln. Gitter reinigen. Eventuell vorhandenes Moskito-Netz entfernen. Controller-Karte ersetzen.  Heizer ersetzen.	

# Modelle und Komponenten

\*HVAC-Planer definiert die Größe der Umwälzpumpe

			Wasser-Luft-Nachheizung*		Kühlflüssigkeitszirkulation (geothermisches Kühlen)*		Flüssigkeitszirkulation Vorkühlung / Heizung (CHG)	Luft - Bodenwärmetauscher (AHG)
Modell	eWind-Steuerungssystem mit eWind-Bedienfeld	Eingebaute Elektro-nachheizung	Einbau	Kanalregister	Einbau	Kanalregister	Kanalregister	Bodenleitungen können nicht über Enervent bezogen werden
Im Lieferumfang enthaltene Komponenten	eWind-Bedienfeld-Set		Frostschutzsystem, 2-Wege-Ventil, Ventil-Stellantrieb, Relaissteuerung für Pumpe.	Kanalregister, Frostschutzsystem, 2-Wege-Ventil, Ventil-Stellantrieb, Kanalsensor, Relaissteuerung für Pumpe	3-Wege-Ventil, Ventil-Stellantrieb, Relaissteuerung für Pumpe	Kanalregister für Kühlung, 3-Wege-Ventil, Ventil-Stellantrieb, Relaissteuerung für Pumpe, Kanalsensor	Kanalregister, 3-Wege-Ventil, Ventil-Stellantrieb, Relaissteuerung für Pumpe, Kanalsensor	Außenluftsensor Relaissteuerung für Wechselklappe
Pinion eWind E	X	X						
Pinion eWind W	X			X				
Pinion ESE-CHG	X	X					X	
Pinion eWind E-AGH	X	X						X
Pingvin eWind E	X	X						
Pingvin eWind W	X			X				
Pingvin eWind E-CG	X	X				X		
Pingvin eWind E-CHG	X	X					X	
Pingvin eWind E-AGH	X	X						X
Pingvin XL eWind E	X	X						
Pingvin XL eWind W	X			X				
Pingvin XL eWind E-CG	X	X				X		
Pingvin XL eWind E-CHG	X	X					X	
Pingvin XL eWind E-AGH	X	X						X
Pandion eWind E	X	X						
Pandion eWind W	X		X					
Pandion eWind E-CG	X	X			X			
Pandion eWind E-CHG	X	X					X	
Pandion eWind E-AGH	X	X						X
Pelican eWind E	X	X						
Pelican eWind W	X		X					
Pelican eWind E-CG	X	X			X			
Pelican eWind E-CHG	X	X					X	
Pelican eWind E-AGH	X	X						X
Pegasos eWind E	X	X						
Pegasos eWind W	X		X					

			Wasser-Luft-Nachheizung*		Kühlflüssigkeitszirkulation (geothermisches Kühlen)*		Flüssigkeitszirkulation Vorkühlung / Heizung (CHG)	Luft - Boden- wärme- taucher (AHG)
Modell	eWind- Steuerungs- system mit eWind- Bedienfeld	Einge- baute Elektro- nach- heizung	Einbau	Kanalregister	Einbau	Kanalregister	Kanalregister	Boden- leitungen können nicht über Enervent bezogen werden
Pegasos eWind E-CG	X	X			X			
Pegasos eWind E-CHG	X	X					X	
Pegasos eWind E-AHG	X	X						X
Pegasos XL eWind E	X	X						
Pegasos XL eWind W	X		X					
Pegasos XL eWind E-CG	X	X				X		
Pegasos XL eWind E-CHG	X	X					X	
Pegasos XL eWind E-AGH	X	X						X
LTR-2 eWind E	X	X						
LTR-2 eWind W	X		X					
LTR-2 eWind E-CHG	X	X					X	
LTR-2 eWind E-AGH	X	X						X
LTR-3 eWind E	X	X						
LTR-3 eWind W	X			X				
LTR-3 eWind E-CG	X	X				X		
LTR-3 eWind E-CHG	X	X					X	
LTR-3 eWind E-AGH	X	X						X
LTR-4 eWind E	X	X						
LTR-4 eWind W	X		X					
LTR-4 eWind E-CG	X	X			X			
LTR-4 eWind E-CHG	X	X					X	
LTR-4 eWind E-AGH	X	X						X
LTR-6-190 eWind E	X	X						
LTR-6-190 eWind W	X		X					
LTR-6-190 eWind E-CG	X	X			X			
LTR-6-190 eWind E-CHG	X	X					X	
LTR-6-190 eWind E-AGH	X	X						X
LTR-7 eWind E	X	X						
LTR-7 eWind W	X		X					
LTR-7 eWind E-CG	X	X				X		
LTR-7 eWind E-CHG	X	X					X	
LTR-7 eWind E-AGH	X	X						X

			Wasser-Luft-Nachheizung*		Kühlflüssigkeitszirkulation (geothermisches Kühlen)*		Flüssigkeitszirkulation Vorkühlung / Heizung (CHG)	Luft - Boden- wärme- taucher (AHG)
Modell	eWind- Steuerungs- system mit eWind- Bedienfeld	Einge- baute Elektro- nach- heizung	Einbau	Kanalregister	Einbau	Kanalregister	Kanalregister	Boden- leitungen können nicht über Enervent bezogen werden
LTR-7 XL eWind E	X	X						
LTR-7 XL eWind W	X		X					
LTR-7 XL eWind E-CG	X	X				X		
LTR-7 XL eWind E-CHG	X	X					X	
LTR-7 XL eWind E-AGH	X	X						X

## Technische Eigenschaften

Die technischen Eigenschaften können ohne Vorankündigung geändert werden. Die deklarierten Werte der Lüftungsgeräte sind nur indikativ. Die Leistung des Lüftungsgerät (AHU) unter gewissen Bedingungen muss mithilfe des Berechnungsprogramms „Energy Optimizer“ auf der Enervent-Webseite ermittelt werden.

PINION, PINGVIN, PINGVIN XL, PANDION, PELICAN, PEGASOS, PEGASOS XL								
	GERÄT	PINION	PINGVIN	PINGVIN XL	PANDION	PELICAN	PEGASOS	PEGASOS XL
	Breite	589 mm	580 mm	780 mm	785 mm	998 mm	1250 mm	1250 mm
	Tiefe	320 mm	500 mm	555 mm	543 mm	590 mm	677 mm	677 mm
	Höhe	630 mm	540 mm	540 mm	895 mm	1270 mm	1400 mm	1400 mm
	Gewicht	53 kg	50 kg	63 kg	90 kg	125 kg	203 kg	203 kg
	Lüftungskanaldurchmesser	Ø 125 mm	Ø 160 mm	Ø 160 mm	Ø 160 mm	Ø 200 mm	Ø 250 mm	Ø 250 mm
	EC-Ventilatoren Zu- und Abluft	118 W / 1,0 A	118 W / 1,0 A	163 W / 1,3 A	163 W / 1,3 A	170 W / 1,22 A	520 W / 3,15 A	545 W / 3,5 A
	Controller-Karte 5 x 20 mm, Glasrohrsicherung	T0,8 A	T0,8 A	T0,8 A	T0,8 A	T0,8 A	T0,8 A	T0,8 A
E-Modelle	Wärmetauschermotor mit Überhitzungsschutz	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
	Leistung eines standardmäßigen Elektronachheizregisters	800 W	400 W	800 W	800 W	2000 W	4000 W	4000 W
	Leistung eines optionalen Elektronachheizregisters	-	800 W	-	-	4000 W	6000 W	6000 W
	Hauptstromversorgung	230 V~/50 Hz 10 A	230 V~/50 Hz 10 A	230 V~/50 Hz 10 A	230 V~/50 Hz 10 A	230 V~/50 Hz 16 A	400 V~/50 Hz 3 x 16 A	400 V~/50 Hz 3 x 16 A
W-Modelle	Position des Nachheizers der Fußbodenheizung	Im Kanal	Im Kanal	Im Kanal	Eingebaut	Eingebaut	Eingebaut	Eingebaut
	35/25 °C Gesamtleistung des Registers	1,2 kW*	1,5 kW*	2,5 kW*	2,6 kW	-	6,4 kW*	7,7 kW*
	30/20 °C Gesamtleistung des Registers	-	1,3 kW	-	2,8 kW*	3,2 kW*	-	-
	60/40 °C Gesamtleistung des Registers	0,9 kW	2,0 kW	2,7 kW	3,0 kW	3,5 kW	6,2 kW	6,7 kW
	Hauptstromversorgung	230 V~/50 Hz 10 A	230 V~/50 Hz 10 A	230 V~/50 Hz 10 A	230 V~/50 Hz 10 A	230 V~/50 Hz 10 A	230 V~/50 Hz 10 A	230 V~/50 Hz 10 A
	Rohranschluss	10 mm	10 mm	10 mm	15 mm	15 mm	28 mm	28 mm
	Wasserdurchfluss	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
	Druckverlust des Wassersystems	4 kPa	10,3 kPa	5,9 kPa	6,6 kPa	9,2 kPa	3,3 kPa	3,3 kPa
	KVS-Wert des Ventils	0,63	0,63	1,0	1,0	1,6	4,0	4,0
	DN-Ventilanschluss	15	15	15	15	15	15	15
	Abmessungen des Kanalregisters (B x H x L) mm	313 x 255 x 276 Ø 125 mm	313 x 255 x 276 Ø 160 mm	398 x 330 x 276 Ø 200 mm	-	-	-	-

PINION, PINGVIN, PINGVIN XL, PANDION, PELICAN, PEGASOS, PEGASOS XL								
	GERÄT	PINION	PINGVIN	PINGVIN XL	PANDION	PELICAN	PEGASOS	PEGASOS XL
CG-Modelle	Lage des Kühlregisters (CG)	-	-	Im Kanal	Eingebaut	Eingebaut	Eingebaut	Im Kanal
	Gesamtleistung des Registers	-	-	1,2 kW	1,5 kW (Eingebaut)* 1,2 kW (Kanal)	1,7 kW	3,2 kW	3,5 kW
	Rohranschluss	-	-	22 mm	15 mm (Eingebaut)* 22 mm (Kanal)	15 mm	28 mm	22 mm
	Soledurchfluss	-	-	0,06 l/s	0,08 kW (Eingebaut)* 0,07 l/s (Kanal)	0,09 l/s	0,16 l/s	0,17 l/s
	Druckverlust des Wassersystems	-	-	7,9 kPa	1,5 kPa (Eingebaut)* 7,7 kPa (Kanal)	2,0 kPa	3,4 kPa	8,5 kPa
	KVS-Wert des Ventils	-	-	2,6	1,6	4,0	4,0	6,3
	DN-Ventilanschluss	-	-	15	15	15	20	25
	Abmessungen des Kanalregisters (B x H x L) mm	-	-	415 x 330 x 395 Ø 200 mm	415 x 330 x 395 Ø 200 mm	-	-	560 x 504 x 276 Ø 315 mm
CHG-Modelle	Gesamtleistung Register Sommer/Winter	0,8 / 1,5 kW	1,0 / 2,1 kW	1,3 / 3,1 kW	1,3 / 3,1 kW	1,9 / 4,5 kW	3,6 / 8,1 kW	3,8 / 8,9 kW
	Rohranschluss	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm
	Soledurchfluss Sommer/Winter	0,05 / 0,11 l/s	0,05 / 0,11 l/s	0,07 / 0,17 l/s	0,07 / 0,17 l/s	0,10 / 0,24 l/s	0,19 / 0,43 l/s	0,2 / 0,47 l/s
	Druckverlust des Wassersystems	3,5 / 11 kPa	4,2 / 12,2 kPa	5,7 / 32,5 kPa	5,7 / 32,5 kPa	5,7 / 6,3 kPa	6,6 / 27,7 kPa	7,1 / 35,5 kPa
	KVS-Wert des Ventils	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	6,3	6,3
	DN-Ventilanschluss	15	15	15	15	20	25	25
	Abmessungen des Kanalregisters (B x H x L) mm	415x330x395 Ø 200 mm	415x330x395 Ø 200 mm	415x330x395 Ø 200 mm	415x330x395 Ø 200 mm	491x405x395 Ø 250 mm	715x529x450 Ø 400 mm	715x529x450 Ø 400 mm
* = Standardregister      = Information Standardregister								

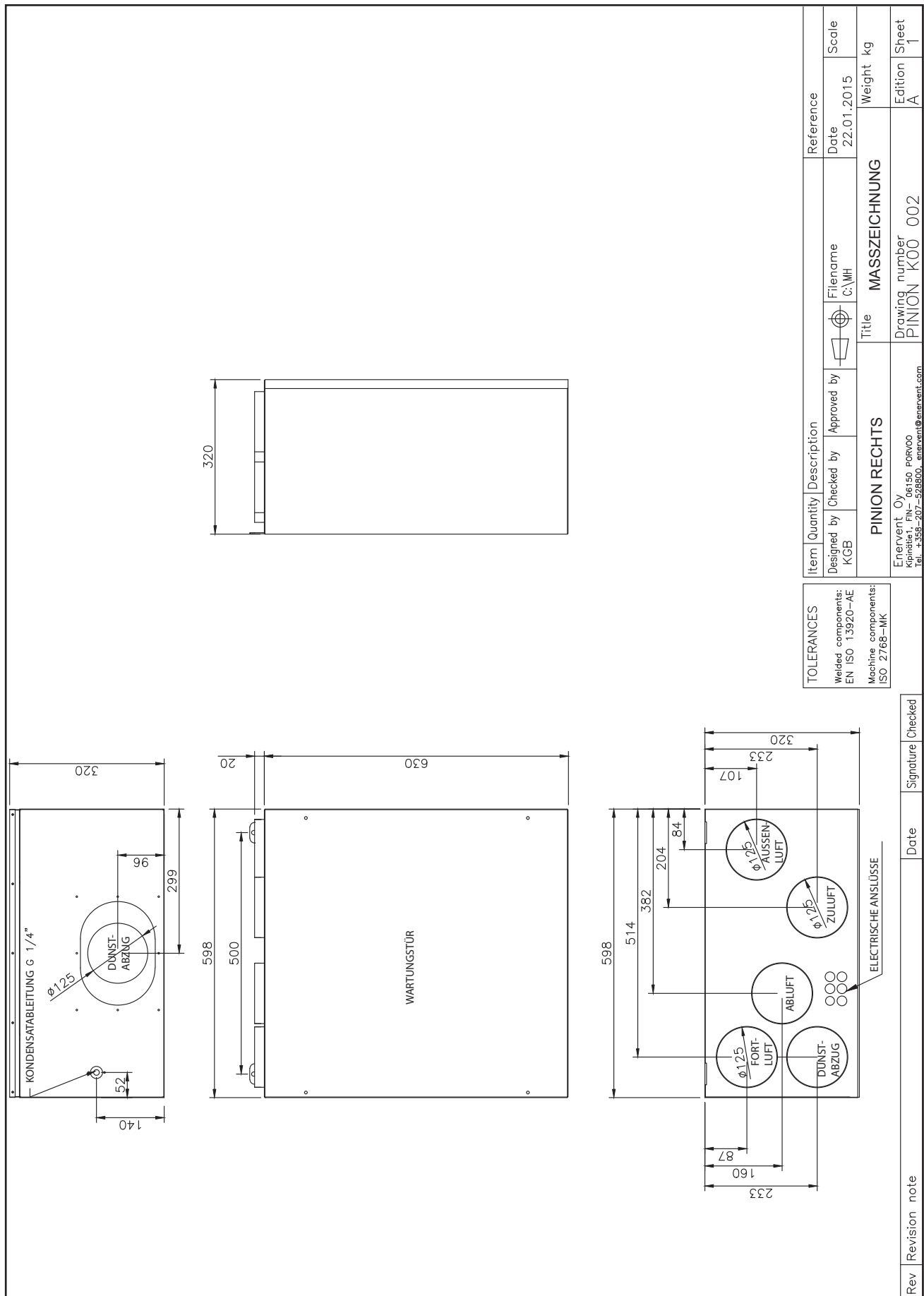
LTR-2, LTR-3, LTR-4, LTR 6, LTR 7, LTR-7-XL							
	GERÄT	LTR-2	LTR-3	LTR-4	LTR-6	LTR-7	LTR-7-XL
	Breite	972 mm	833 mm	1455 mm	1190 mm	1510 mm	1510 mm
	Tiefe	393 mm	480 mm	536 mm	660 mm	707 mm	707 mm
	Höhe	362 mm	510 mm	594 mm	660 mm	720 mm	720 mm
	Gewicht	41 kg	52 kg	85 kg	96 kg	130 kg	130 kg
	Lüftungskanaldurchmesser	Ø 125 mm	Ø 160 mm	Ø 200 mm	Ø 200 mm	Ø 250 mm	Ø 250 mm
	EC-Ventilatoren Zuluft und Abluft	117 W, 1,05 A	117 W, 1,05 A	163 W, 1,30 A	170 W, 1,22 A	520 W, 3,3 A	545 W, 3,5 A
E-Modells	Controller-Karte 5 x 20 mm, Glasrohrsicherung	T 0,8 A	T 0,8 A	T 0,8 A	T 0,8 A	T 0,8 A	T 0,8 A
	Wärmetauscheromotor mit Hitzeschutz	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
	Leistung eines standardmäßigen Elektronachheizregisters	400 W	500 W	800 W	2000 W	4000 W	4000 W
	Leistung eines optionalen Elektronachheizregisters	-	800 W	-	4000 W	6000 W	6000 W
	Hauptstromversorgung	230 V~/50 Hz 10 A	230 V~/50 Hz 10 A	230V~/50 Hz 10 A	230 V~/50 Hz 16 A	400 V 3~/50 Hz 3 x 16 A	400 V 3~/50 Hz 3 x 16 A

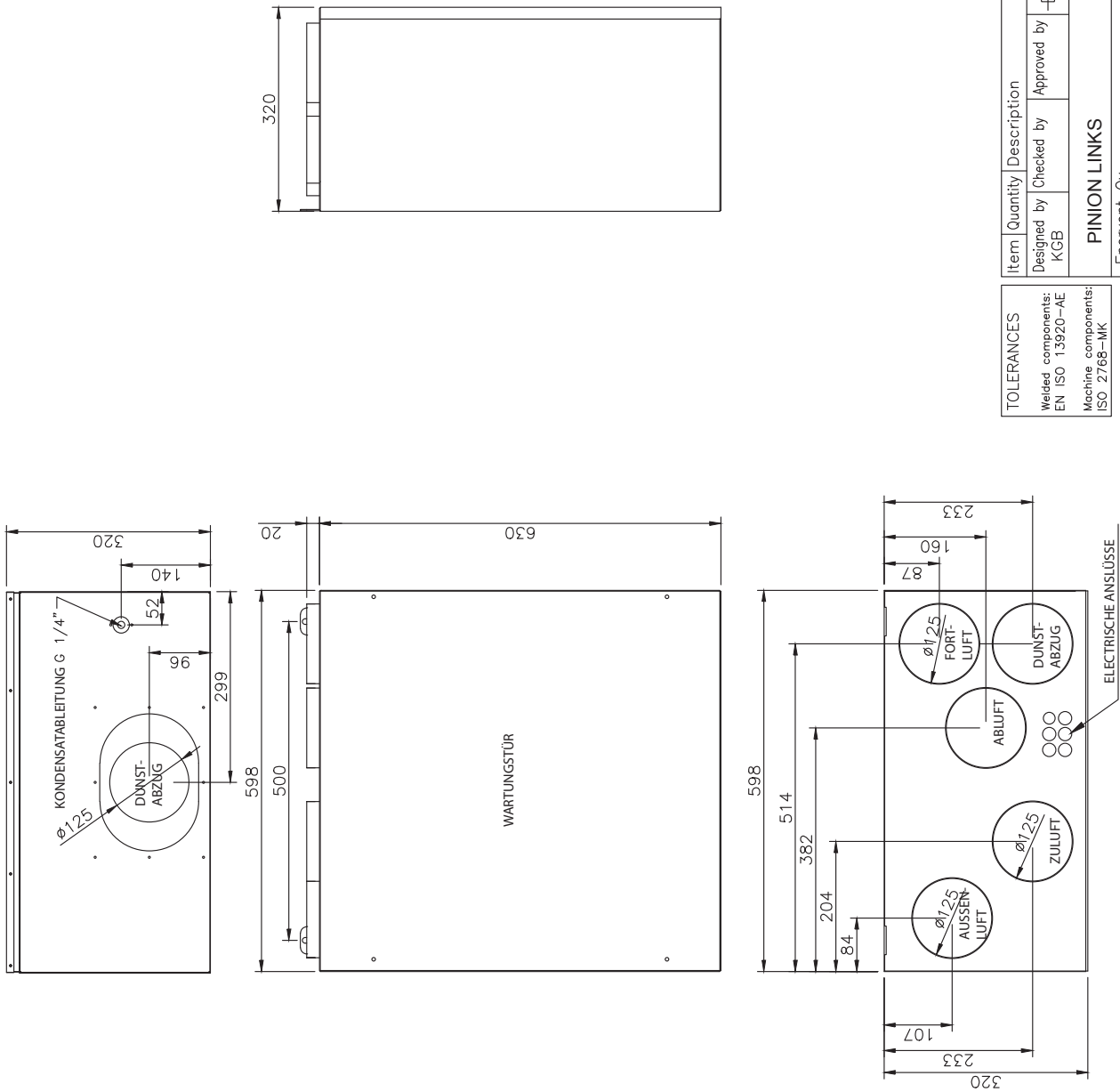
LTR-2, LTR-3, LTR-4, LTR 6, LTR 7, LTR-7-XL							
	GERÄT	LTR-2	LTR-3	LTR-4	LTR-6	LTR-7	LTR-7-XL
W-Modelle	Position des Nachheizers der Fußbodenheizung	Eingebaut	Im Kanal	Eingebaut	Eingebaut	Eingebaut	Eingebaut
	35/25 °C Gesamtleistung des Registers	1,6 kW*	1,8 kW*	-	3,7 kW*	5,3 kW*	7,4 kW*
	30/20 °C Gesamtleistung des Registers	-	-	2,6 kW*	4,3 kW	6,3 kW	7,3 kW
	60/40 °C Gesamtleistung des Registers	1,7 kW	2,3 kW	2,6 kW	3,8 kW	7,1 kW	7,7 kW
	Hauptstromversorgung	230 V~/50 Hz 10 A	230 V~/50 Hz 10 A	230V~/50 Hz 10 A	230 V~/50 Hz 10 A	230 V~/50 Hz 10 A	230 V~/50 Hz 10 A
	Rohranschluss	15 mm	10 mm	15 mm	22 mm	22 mm	28 mm
	Wasserdurchfluss	0,032 l/s	0,04 l/s	0,06 l/s	0,09 l/s	0,13 l/s	0,18 l/s
	Druckverlust des Wassersystems	8,6 kPa	13,7 kPa	4,5 kPa	3,5 kPa	7,0 kPa	4,2 kPa
	KVS-Wert des Ventils	0,63	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0
	DN-Ventilanschluss	15	15	15	15	15	15
	Abmessungen des Kanalregisters (B x H x L) mm	-	313 x 255 x 356 Ø 160 mm	-	-	-	-
CG-Modelle	Lage des Kühlregisters (CG)	-	Kanalseitig	Einbau	Einbau	Kanalseitig	Kanalseitig
	Gesamtleistung des Registers	-	1,0 kW	2,0 kW**	2,4 kW**	2,1 kW	3,5 kW
	Rohranschluss	-	22 mm	15 mm	22 mm	22 mm	22 mm
	Soledurchfluss	-	0,05 l/s	0,11 l/s	0,12 l/s	0,11 l/s	0,17 l/s
	Druckverlust des Wassersystems	-	6,3 kPa	16,5 kPa**	2,8 kPa	5,9 kPa	8,47 kPa
	KVS-Wert des Ventils	-	1,6	1,6	4,0	4,0	4,0
	DN-Ventilanschluss	-	15	15	15	15	15
CHG-Modelle	Abmessungen des Kanalregisters (B x H x L) mm	-	415 x 330 x 395 Ø 200 mm	-	-	491 x 405 x 395 Ø 250 mm	560 x 504 x 276 Ø 315 mm
	Gesamtleistung Register Sommer/Winter	0,95 / 1,8 kW	1,1 / 2,6 kW	1,9 / 3,2 kW	2,3 / 4,7 kW	3,6 / 8,1 kW	3,8 / 8,9 kW
	Rohranschluss	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm
	Soledurchfluss Sommer/Winter	0,05 / 0,10 l/s	0,06 / 0,14 l/s	0,1 / 0,1 l/s	0,13 / 0,25 l/s	0,19 / 0,43 l/s	0,2 / 0,47 l/s
	Druckverlust des Wassersystems	3,8 / 9,9 kPa	4,8 / 18,1 kPa	6,7 / 7,8 kPa	7,6 / 32,9 kPa	6,6 / 27,7 kPa	7,1 / 35,5 kPa
	KVS-Wert des Ventils	4,0	4,0	4,0	4,0	6,3	6,3
	DN-Ventilanschluss	15	15	20	20	25	25
	Abmessungen des Kanalregisters (B x H x L) mm	415 x 330 x 395 Ø 200 mm	415 x 330 x 395 Ø 200 mm	491 x 405 x 395 Ø 250 mm	491 x 405 x 395 Ø 250 mm	715 x 529 x 450 Ø 400 mm	715 x 529 x 450 Ø 400 mm
	* = Standardregister      = Information Standardregister      ** = 40 % Äthylen-Glykol-Lösung						




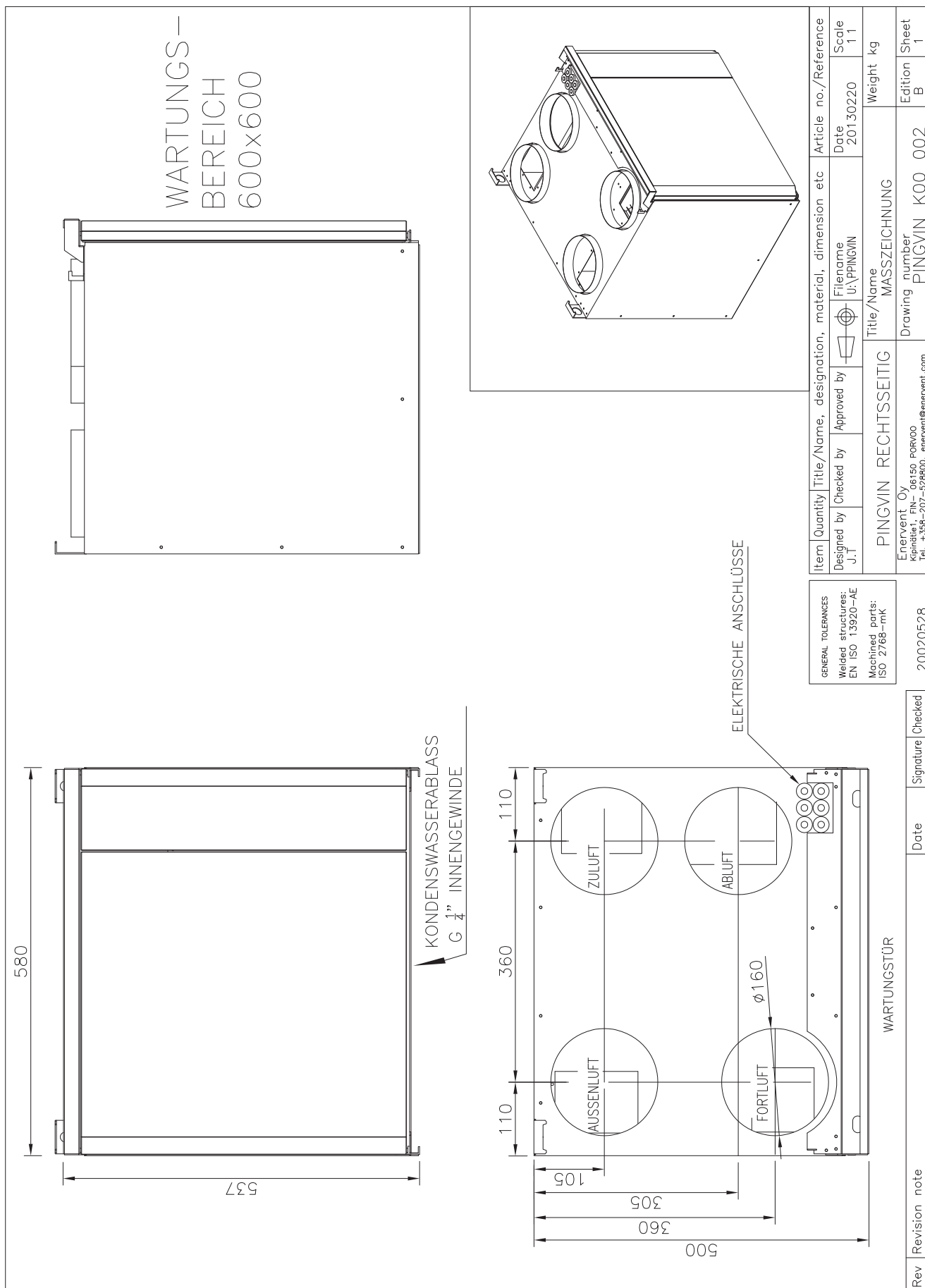


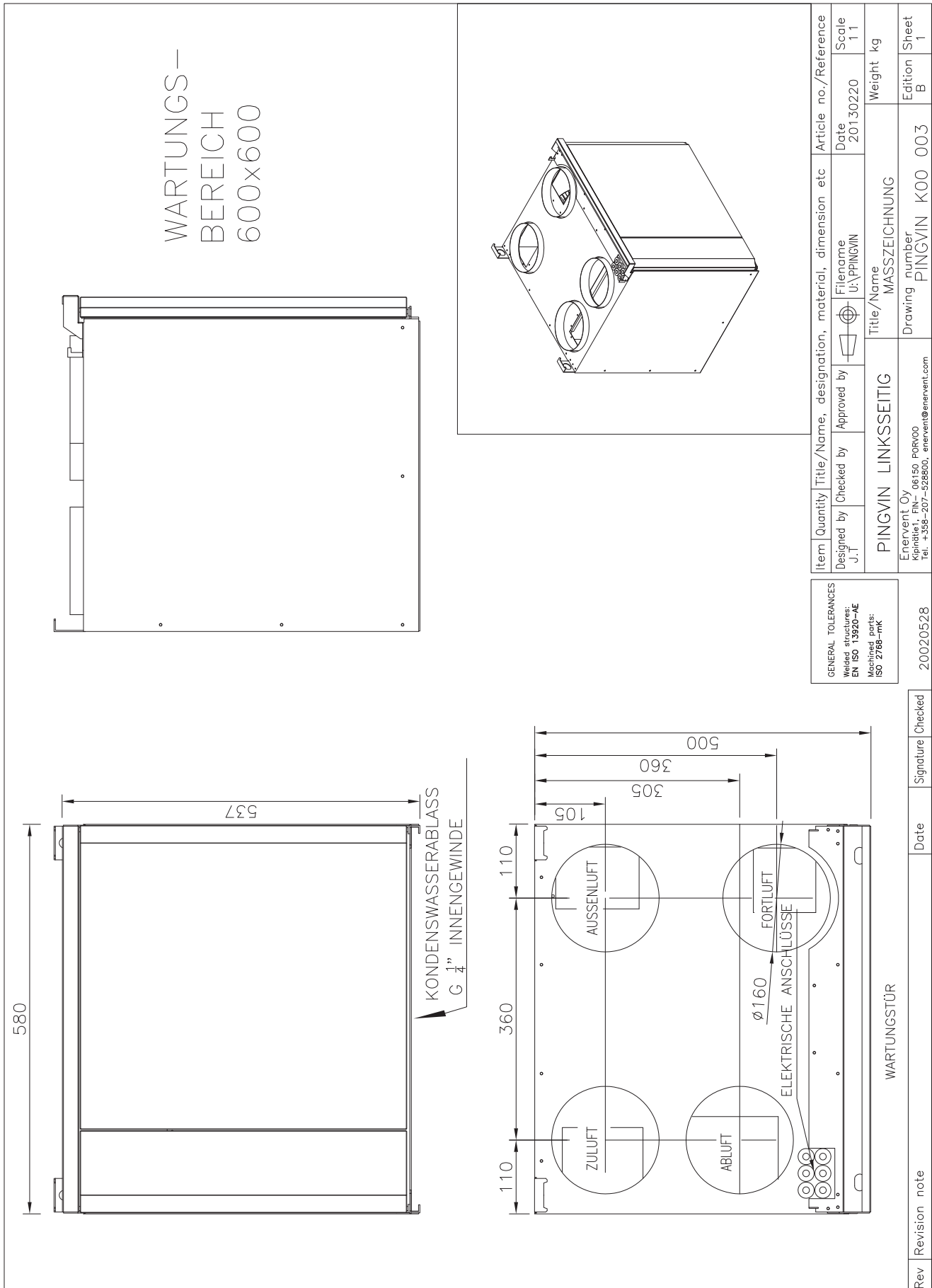
## Pinion rechtsseitig



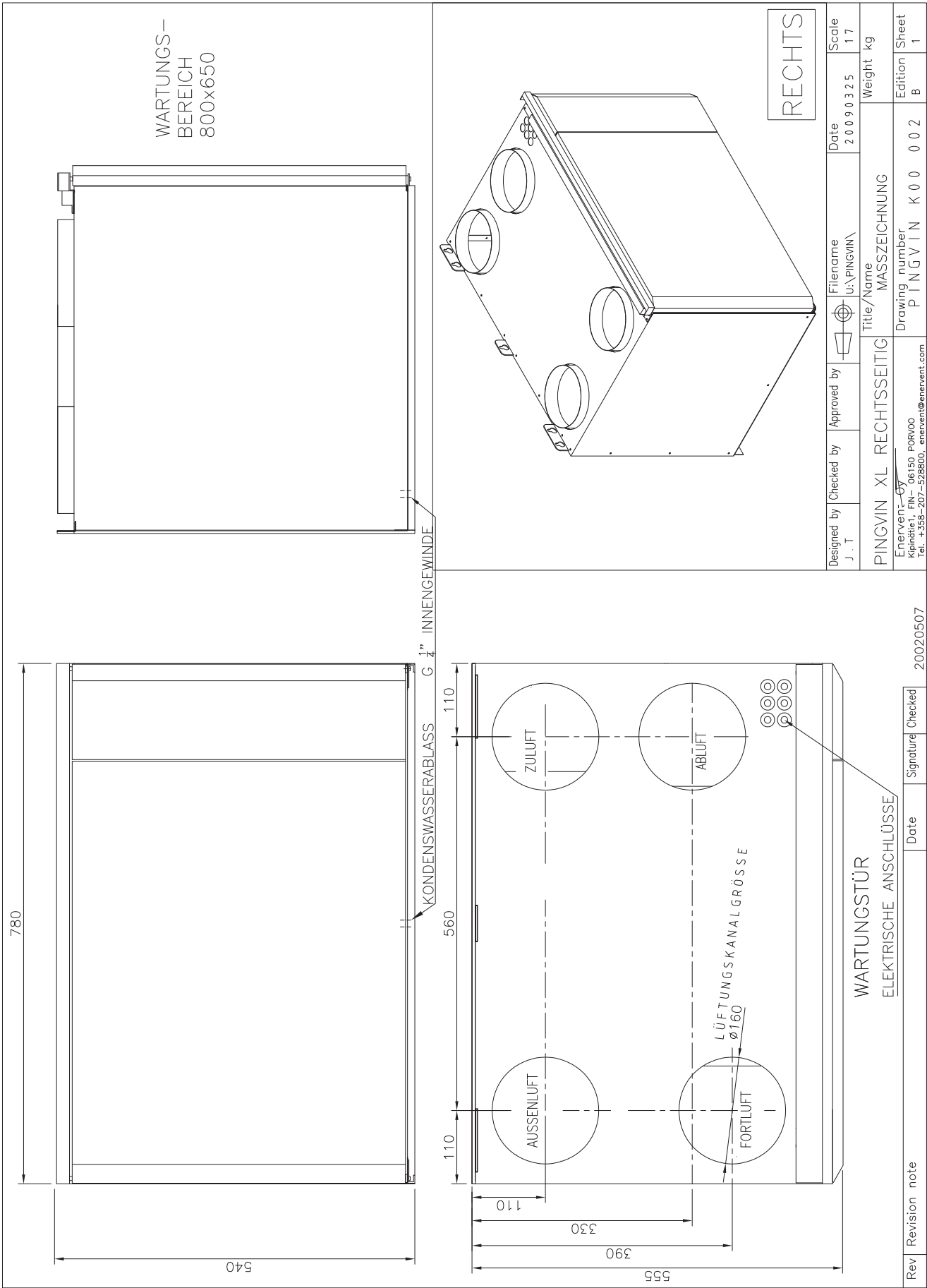


Item		Quantity	Description		Reference	
Designed by KGB	Checked by	Approved by		Filename C:\WH	Date 22.01.2015	Scale
PINION LINKS			Title		Weight	
Enervent Oy Kipinätie 1, FIN- 06150 PORVOO Tel. +358-207-528800, <a href="mailto:enervent@enervent.com">enervent@enervent.com</a>			Drawing number PINION K00 001		Edition A	

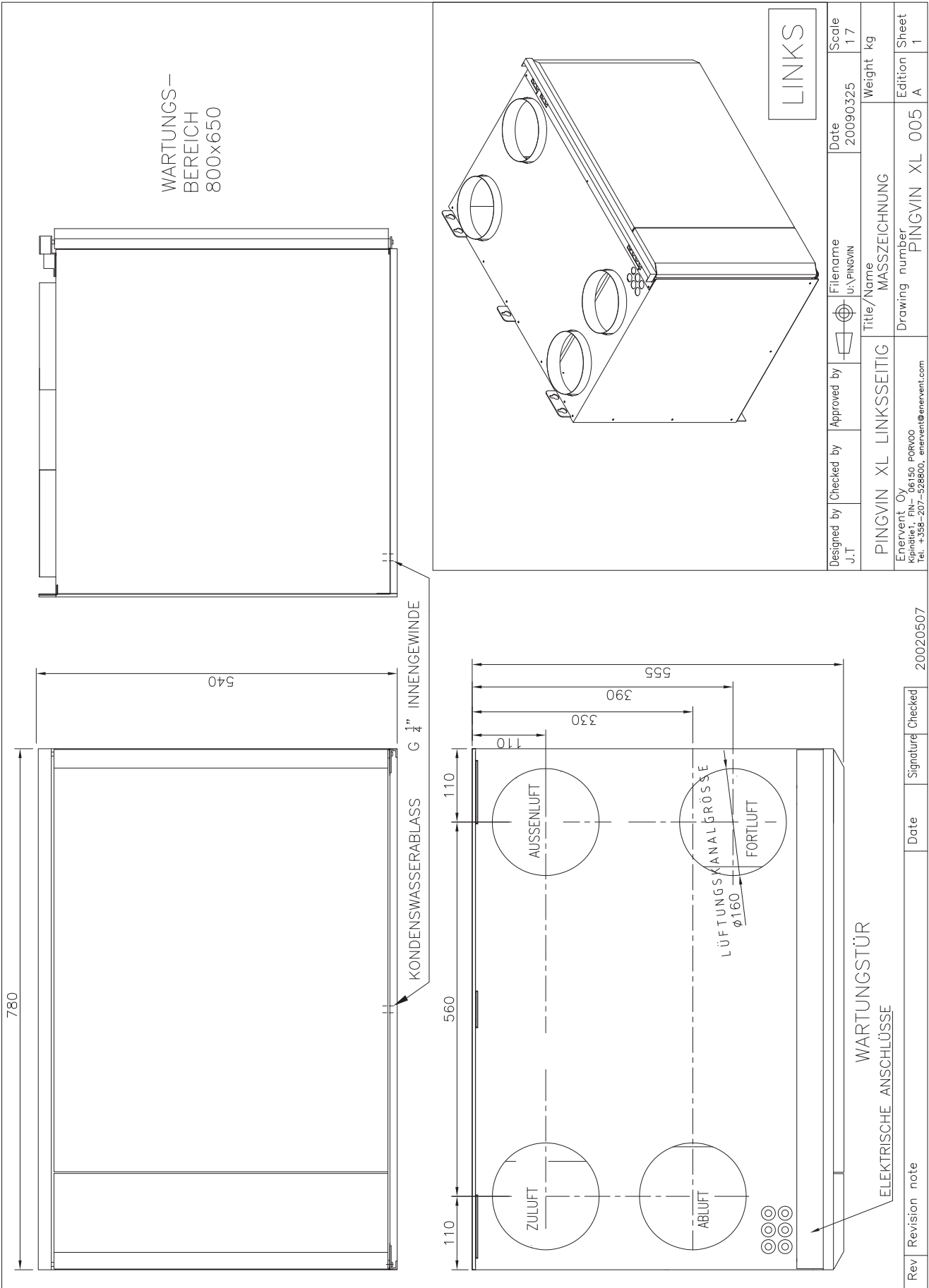


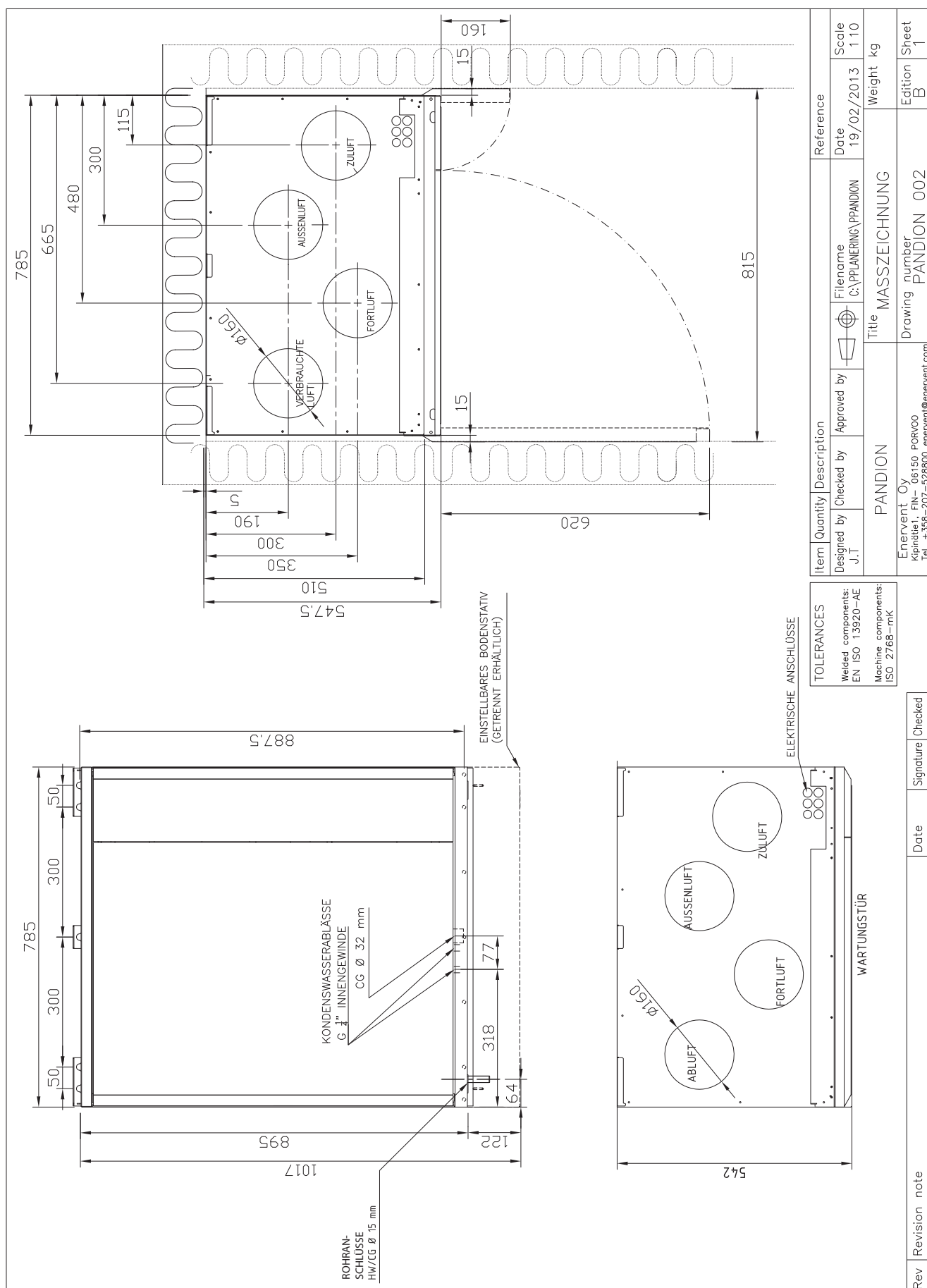


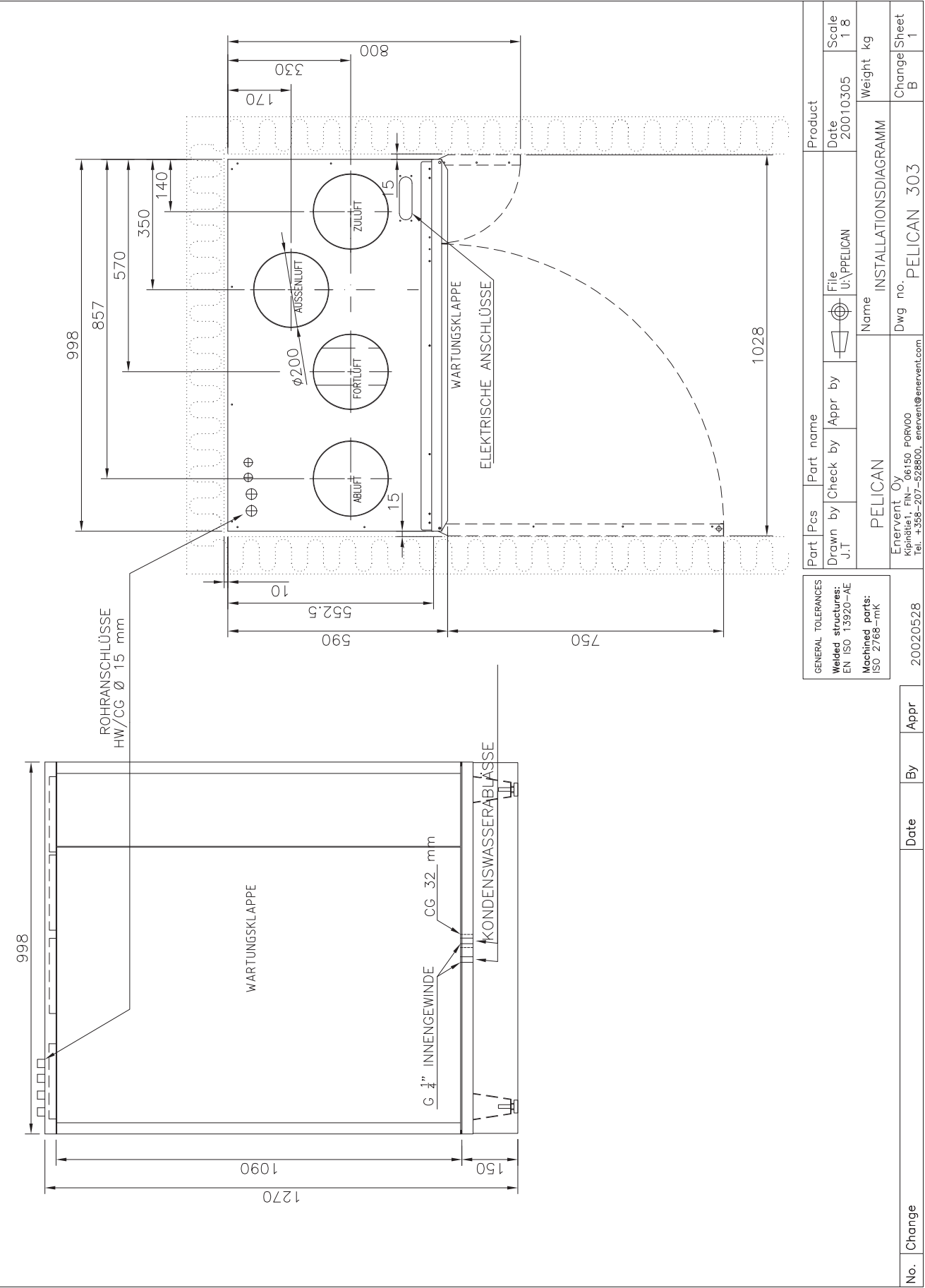
Pingvin XL rechtsseitig



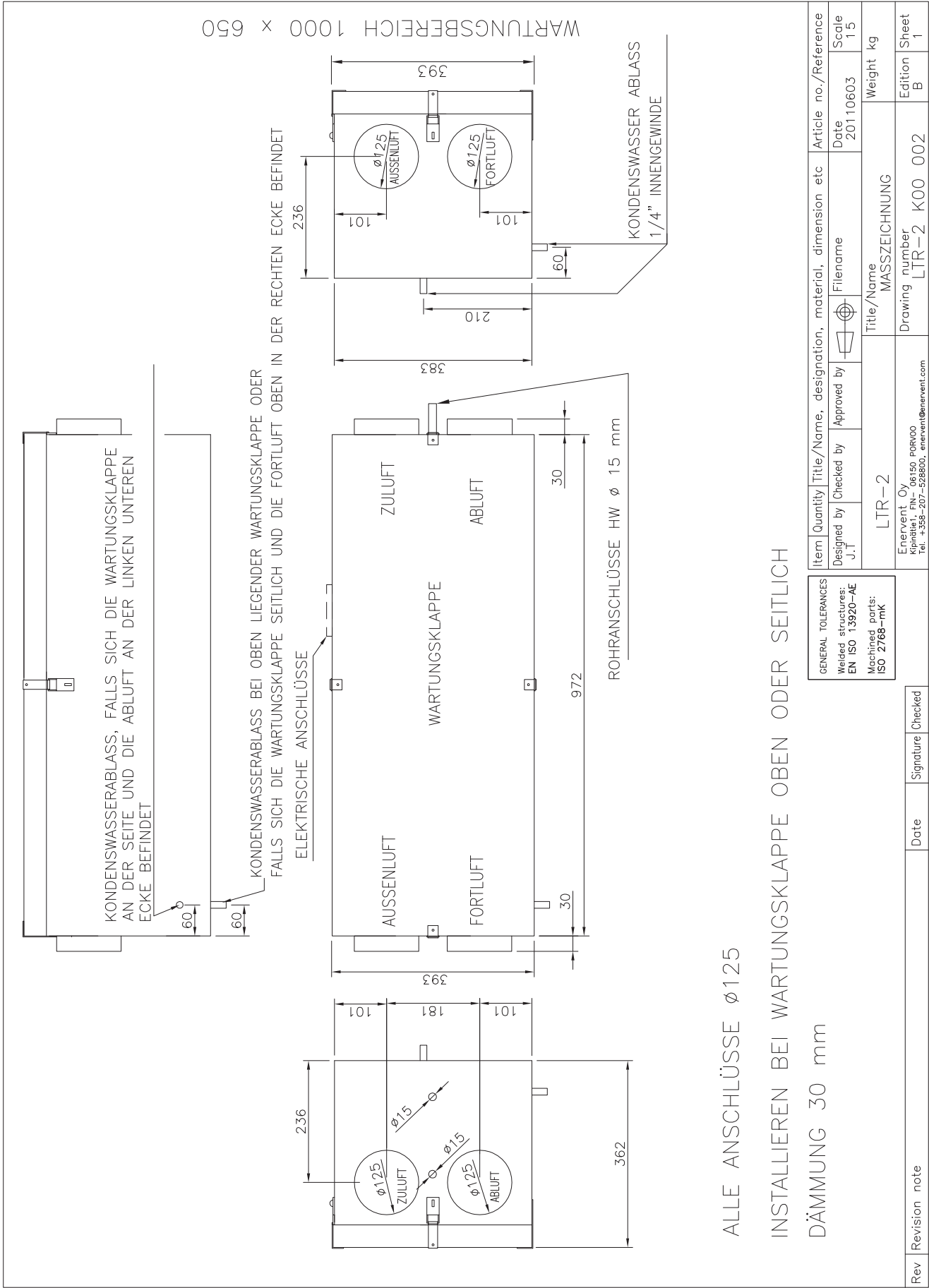










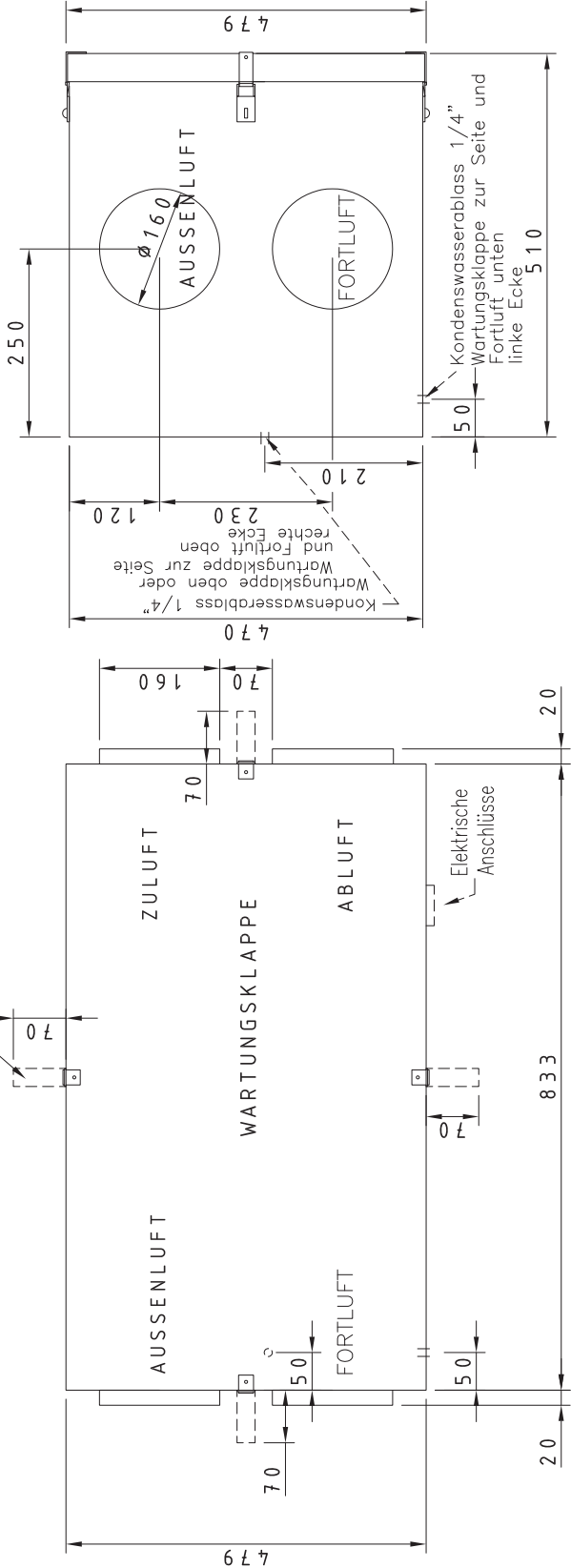


ALLE ANSCHLÜSSE Ø125  
INSTALLIEREN BEI WARTUNGSKLAPPE OBEN ODER SEITLICH  
DÄMMUNG 30 mm


GENERAL TOLERANCES		Item		Quantity		Title/Name		Designation, material, dimension etc		Article no./Reference	
Welded structures: EN ISO 13920-AE		Designed by	J.T	Checked by		Approved by		Filename		Date	20110603
Machined parts: ISO 2768-mK		LTR-2		Title/Name		MASSZEICHNUNG		Drawing number		Weight	kg
		Enervent Oy Kipinkatu 1, FIN-06150 PORVOO Tel. +358-207-528800, enervent@enervent.com								Sheet	1
Rev	Revision note	Date	Signature	Checked	Drawing number		LTR-2 K00 002		Edition		B

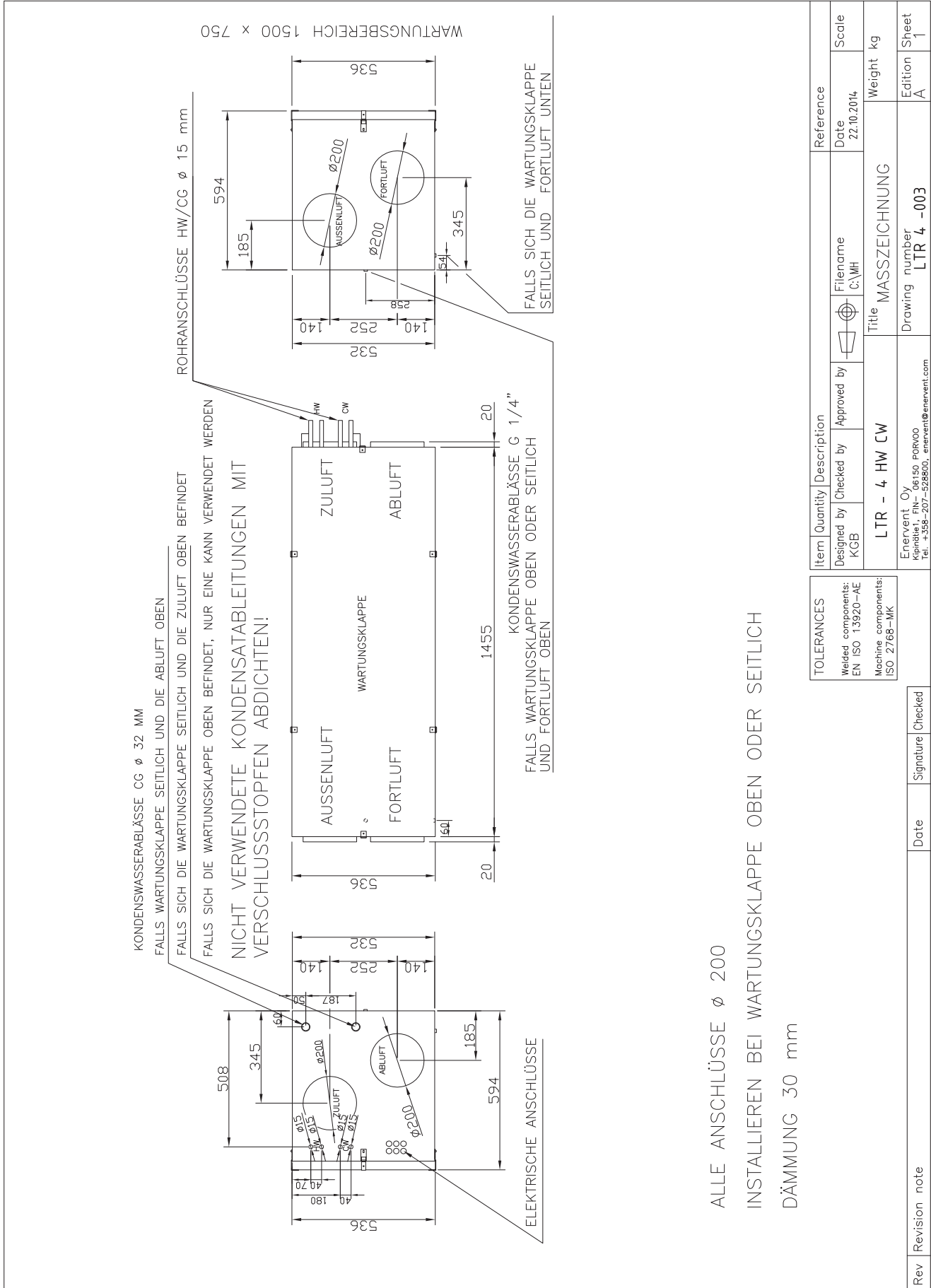
Erforderlicher Platz zur Öffnung des Verschlusses

WARTUNGSBEREICH 1000 x 650

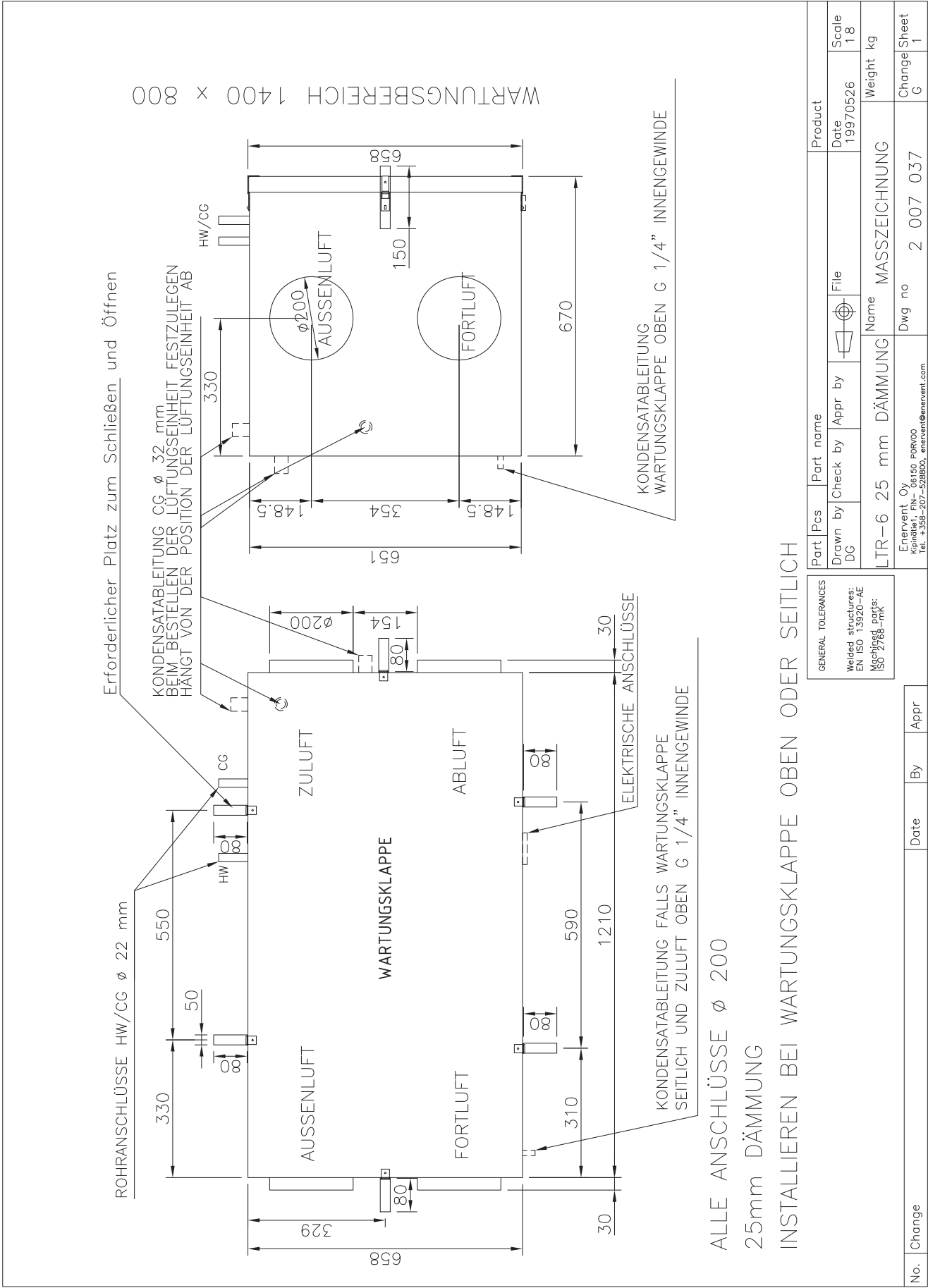


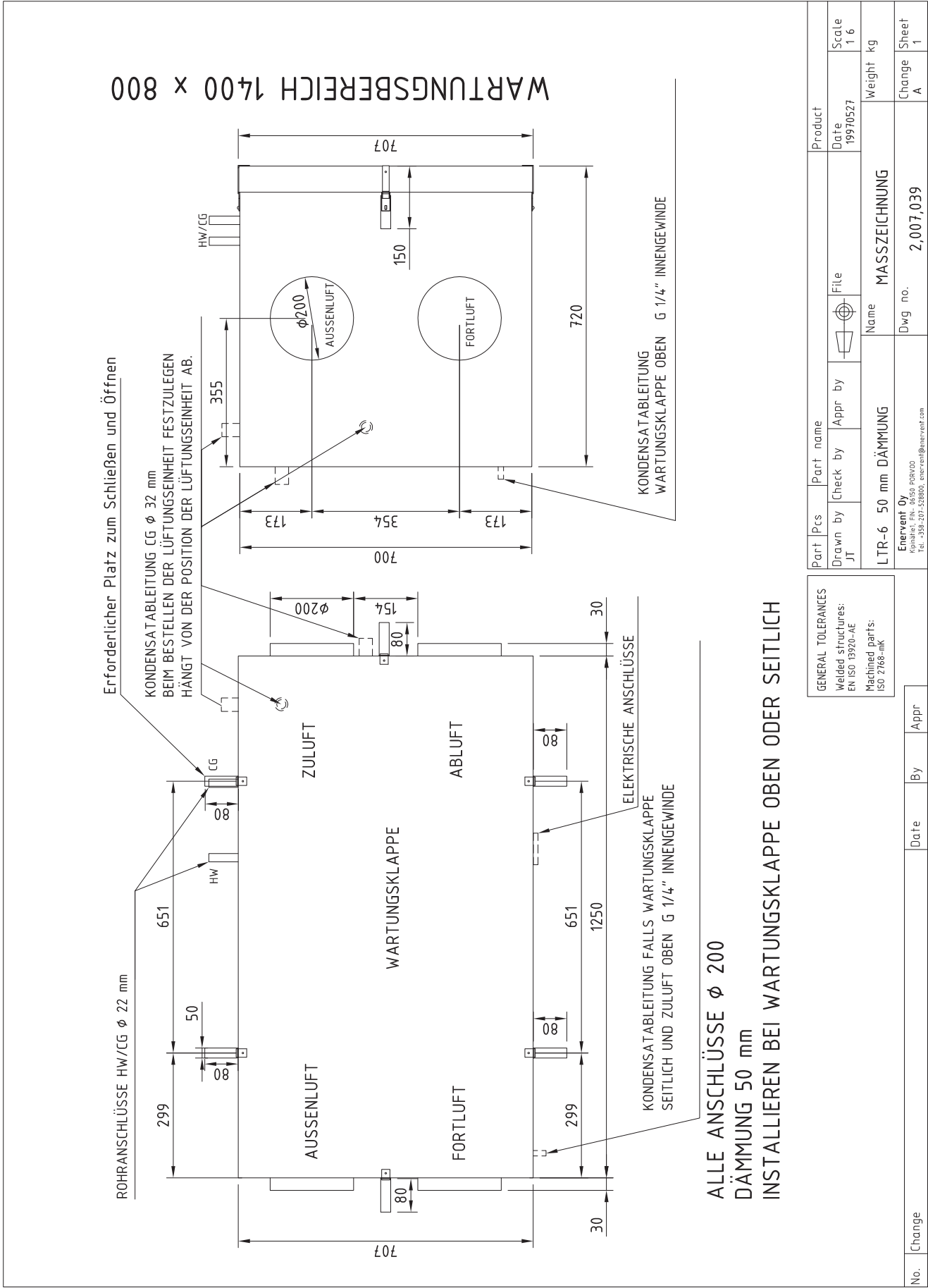
ALLE ANSCHLÜSSE  $\varnothing 160$   
25 mm DÄMMUNG  
INSTALLIEREN BEI WARTUNGSKLAPPE OBEN ODER SEITLICH

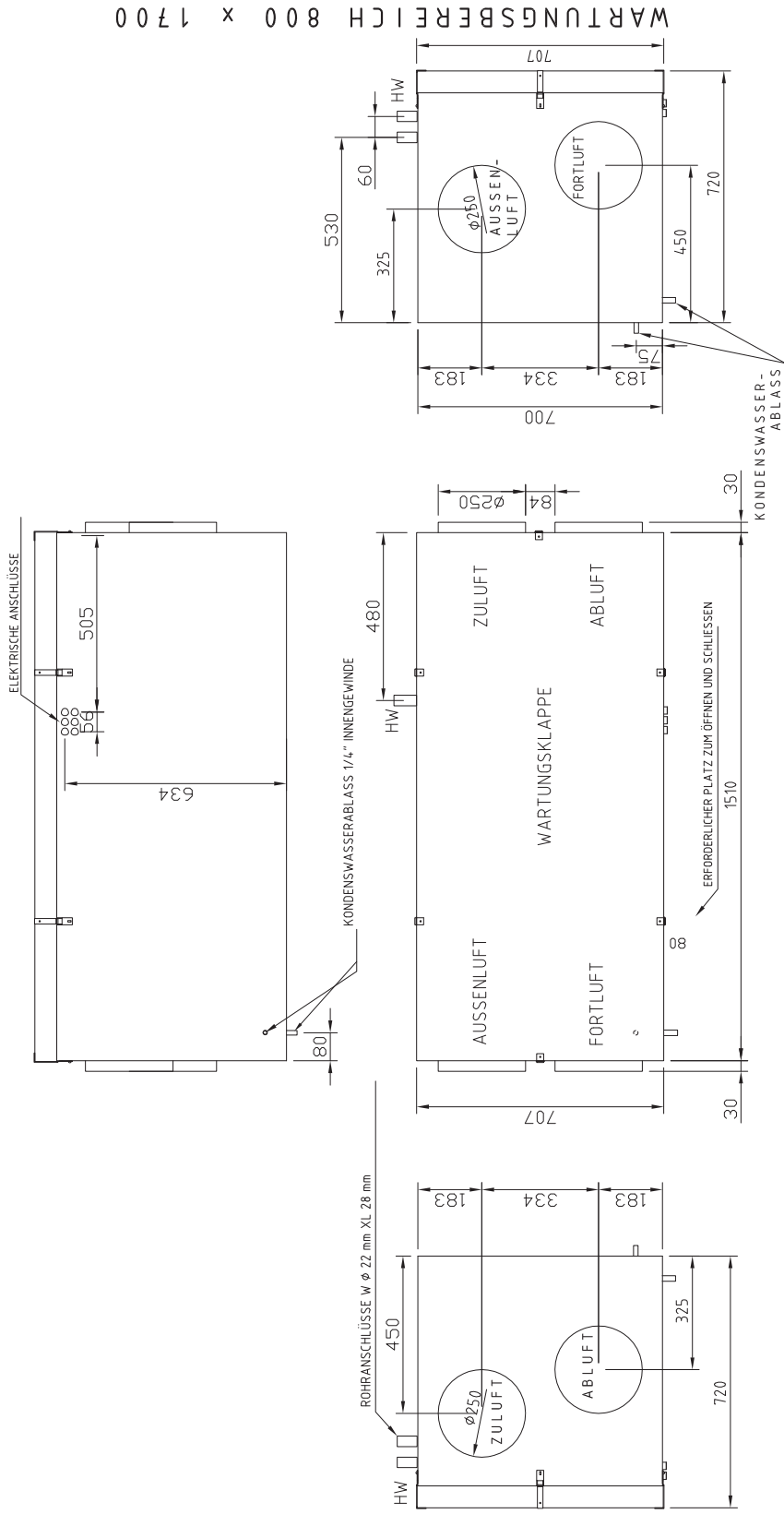
No	Change	Date	By	Appr				
Part		Pcs	Part name		Product			
Drawn by		Check by	Appr by		File	Date	Scale	
J.T						20100223	1 6	
		LTR-3		Name		MASSZEICHNUNG		
		Enervent Oy		Dwg no		2,032,006		
		Kipinätiä 1, FIN- 06150 PORVOO						
		Tel. +358-207-528800, enervent@enervent.com						
						Change		
						D		
						Sheet		
						1		










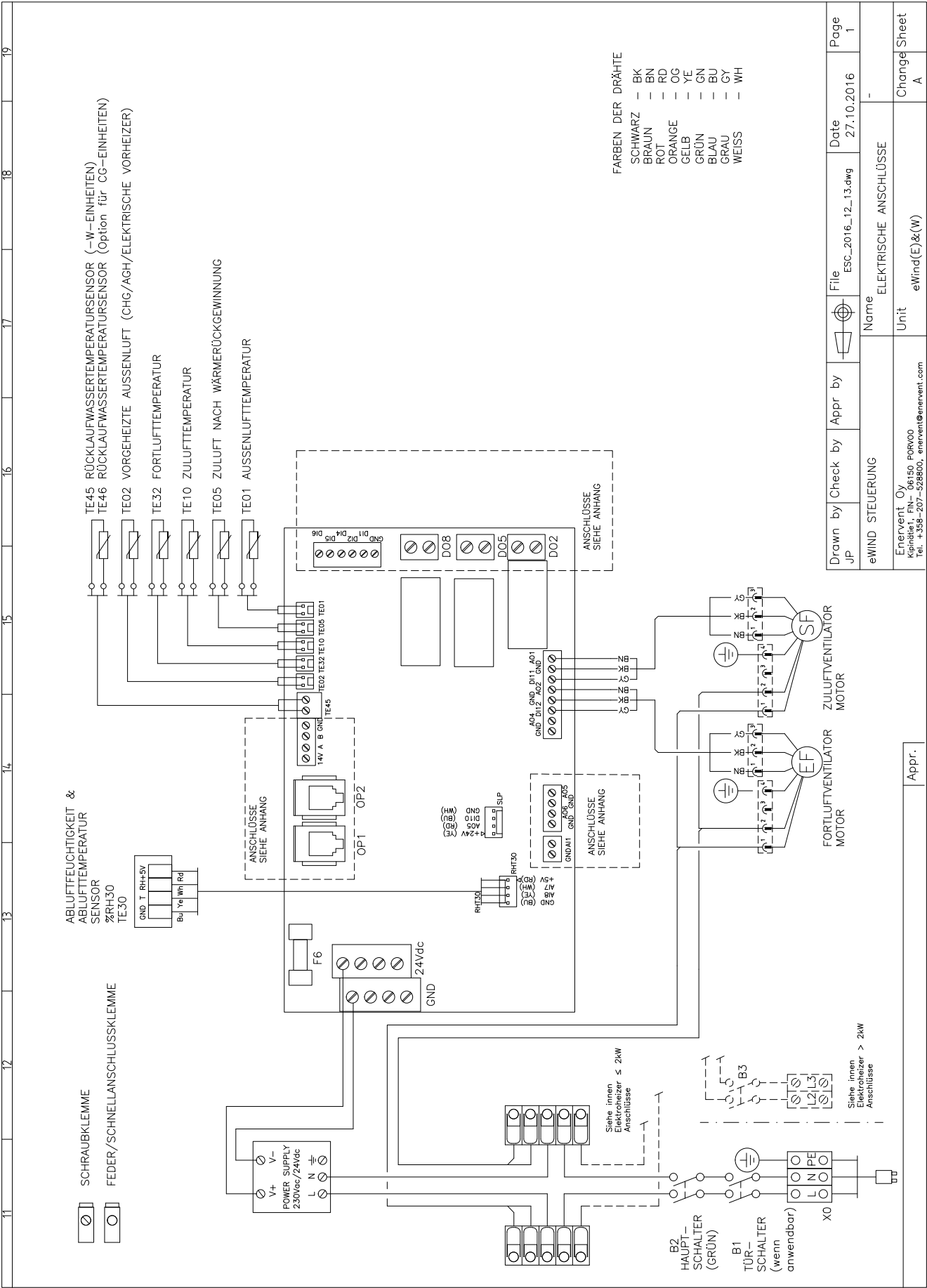


ALLE ANSCHLÜSSE  $\phi$  250  
50mm DÄMMUNG  
MIT WARTUNGSKLAPPE OBEN ODER SEITLICH INSTALLIEREN MIT ZULUFT VON OBEN

GENERAL TOLERANCES Welded structures: EN ISO 13920-AE Machined parts: ISO 2768-mK	Part	Pcs	Part name		Product	
	Drawn by	Check by	Appr by		File	Date
	J . T .					2 0 0 3 0 5 2 6
	L T R - 7 ( X L )		Name		M A S S E I C H N U N G	
No.	Change	Date	By	Appr	Sheet	
					1	
ENERVENT Oy Keskustie 4, 00500 PORI/000 Tel. +358-201-528800, energent@enervent.com					Dwg no.	Change
20020822					L T R 7 - 0 0 1	B
					Weight kg	

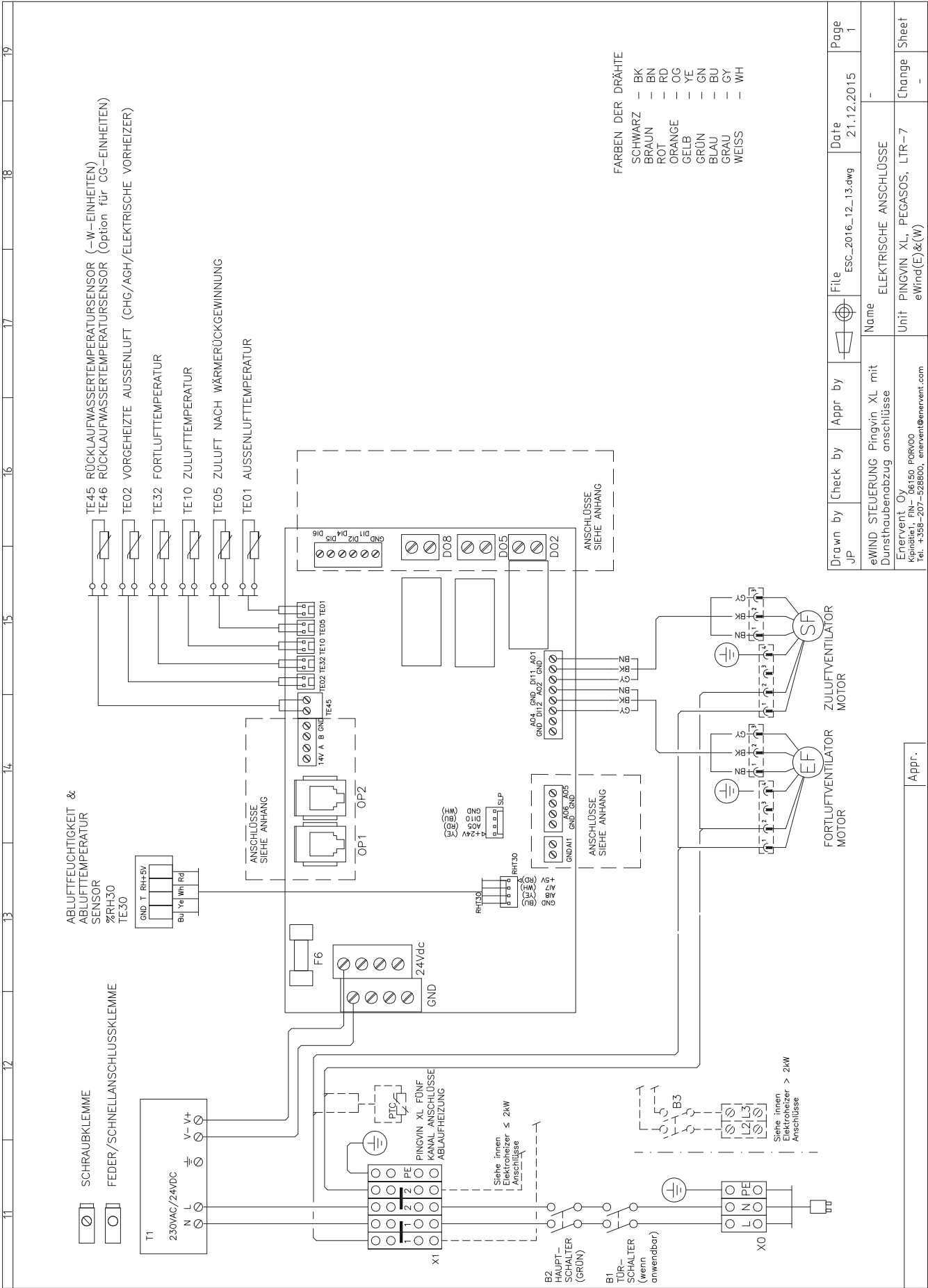
# SCHALTPLÄNE

## Grundlegender eWind -Schaltplan

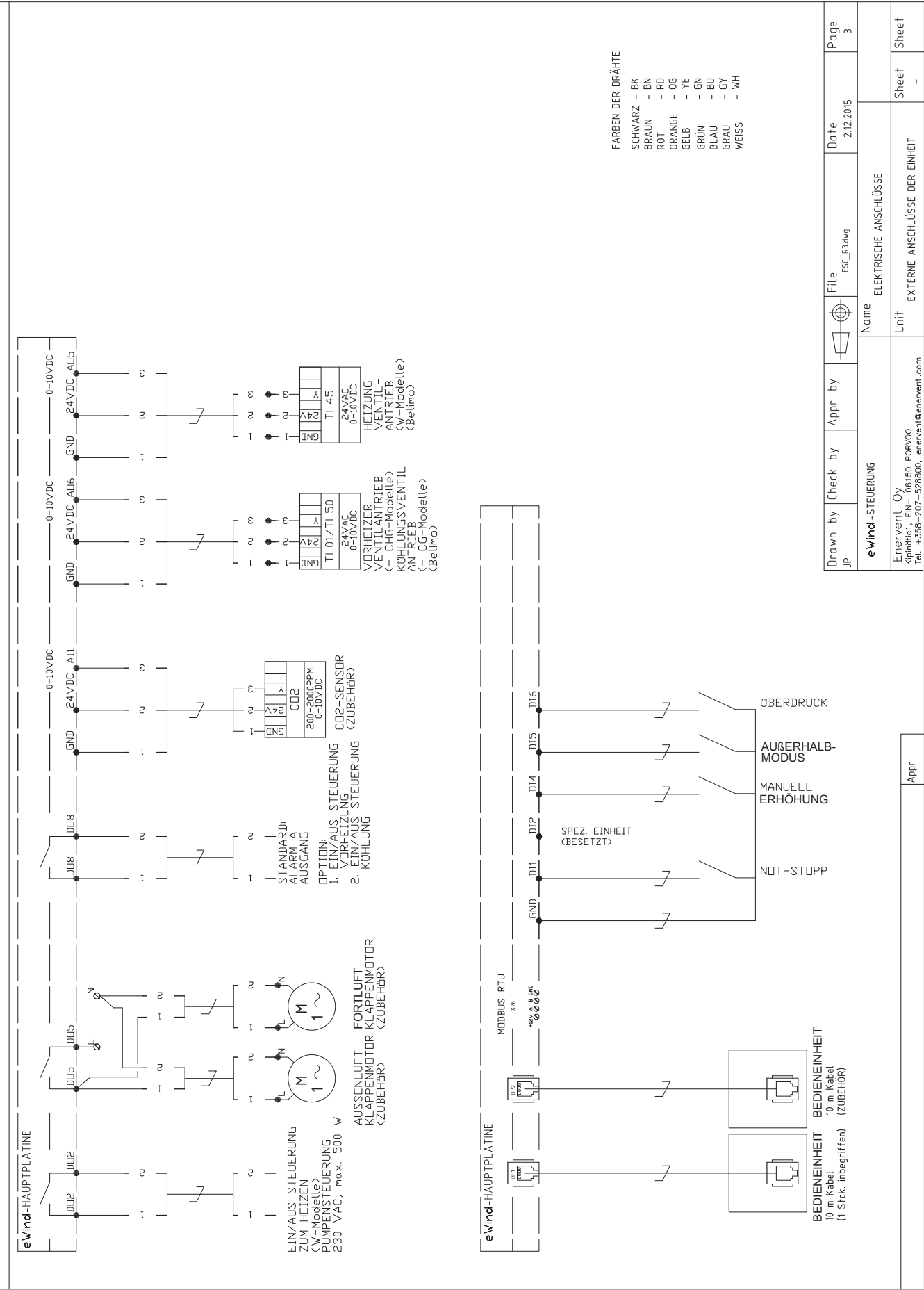


Drawn by	JP	Check by	Appr. by	File	esc_2016_12_13.dwg	Date	27.10.2016	Page	1
eWIND STEUERUNG				Name	ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE				
Enervert Oy Kipinäntie, FIN-06150 PORVOO Tel. +358-207-228600, enervert@enervert.com				Unit	eWind(E)&(W)				Change Sheet A

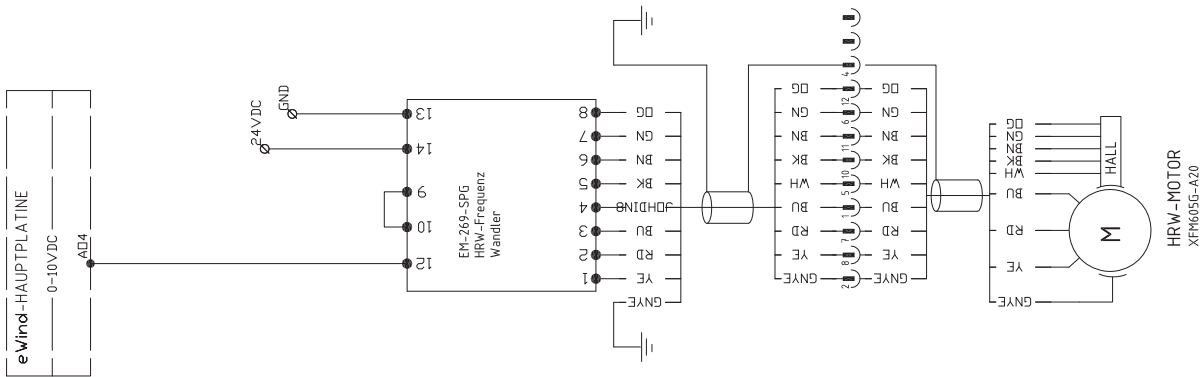
Grundlegender eWind -Schaltplan Pegasos, LTR-7 und Pingvin XL mit Dunsthaubenabzug anschlüsse



eWind grundsätzliche externe Anschlüsse



eWind grundsätzliche externe Anschlüsse



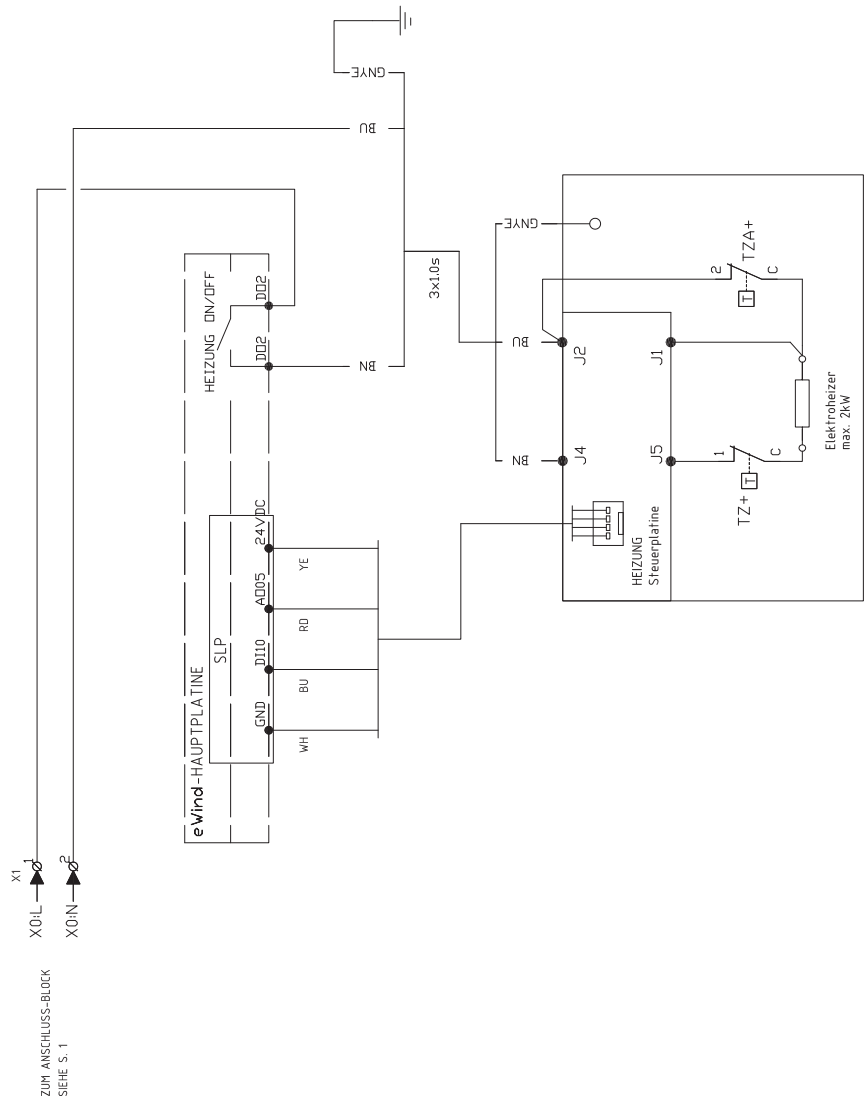
FARBEN DER DRÄHTE  
SCHWARZ - BK  
BRAUN - BN  
ROT - RD  
ORANGE - OG  
GELB - YE  
GRÜN - GN  
BLAU - BU  
GRAU - GY  
WEISS - WH

Drawn by JP	Check by	Appr. by	File ESC_R3.dwg	Date 02.12.2015	Page 2
eWind-STEUERUNG VRG-Anschlüsse Enervent Oy Kipinäntie 1, FIN-06150 PORVOO Tel. +358-207-528800, enervent@enervent.com			Name ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE	Unit INTERNE EINHEIT-ANSCHLÜSSE	Sheet A
					Sheet 1

Appr.



eWind Elektroheizer ≤ 2kW



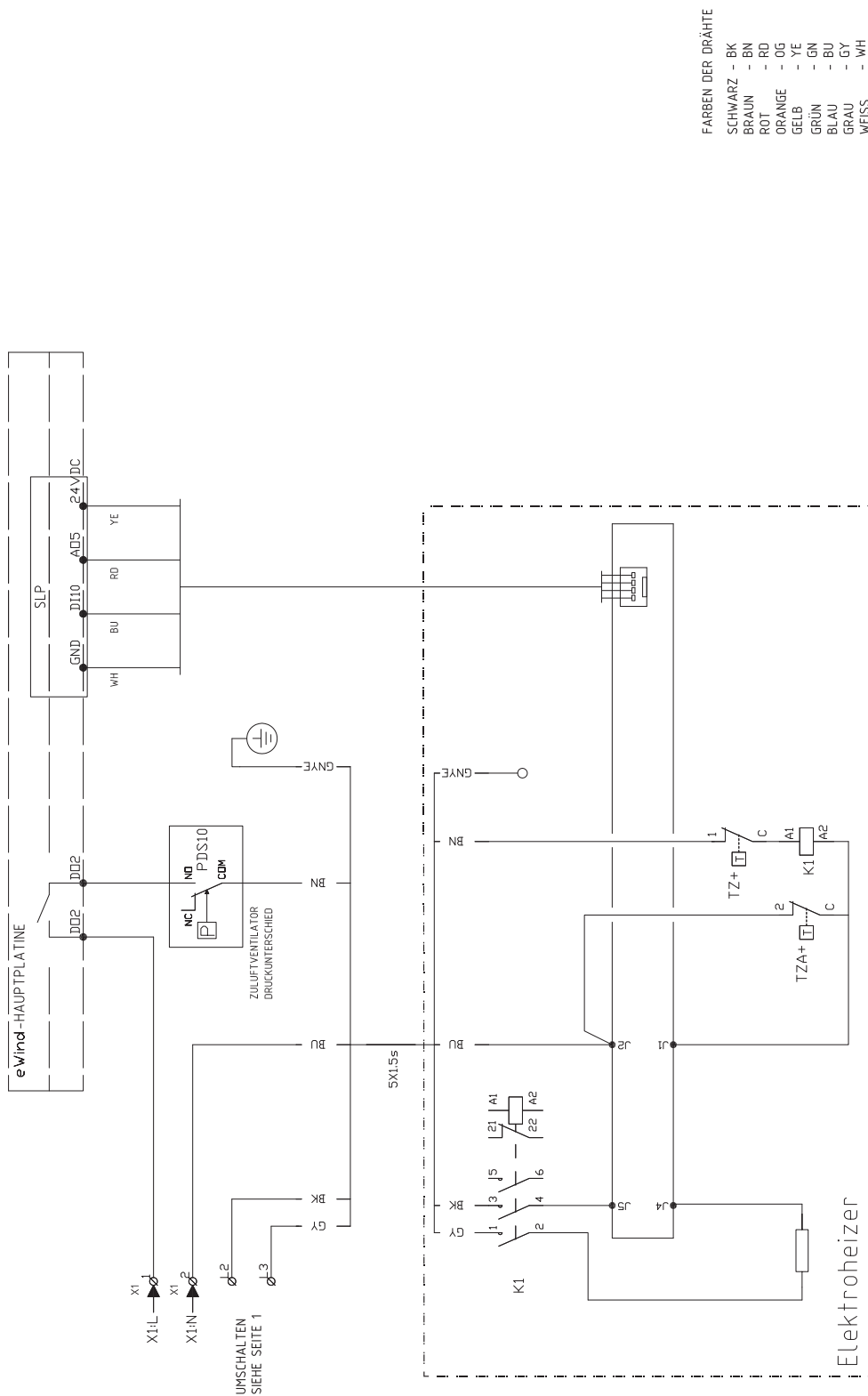
- FARBEN DER DRÄHTE
- SCHWARZ - BK
  - BRAUN - BN
  - ROT - RD
  - ORANGE - OG
  - GELB - YE
  - GRÜN - GN
  - BLAU - BU
  - GRAU - GY
  - WEISS - WH


ZUM ANSCHLUSS-BLOCK  
SIEHE S. 1

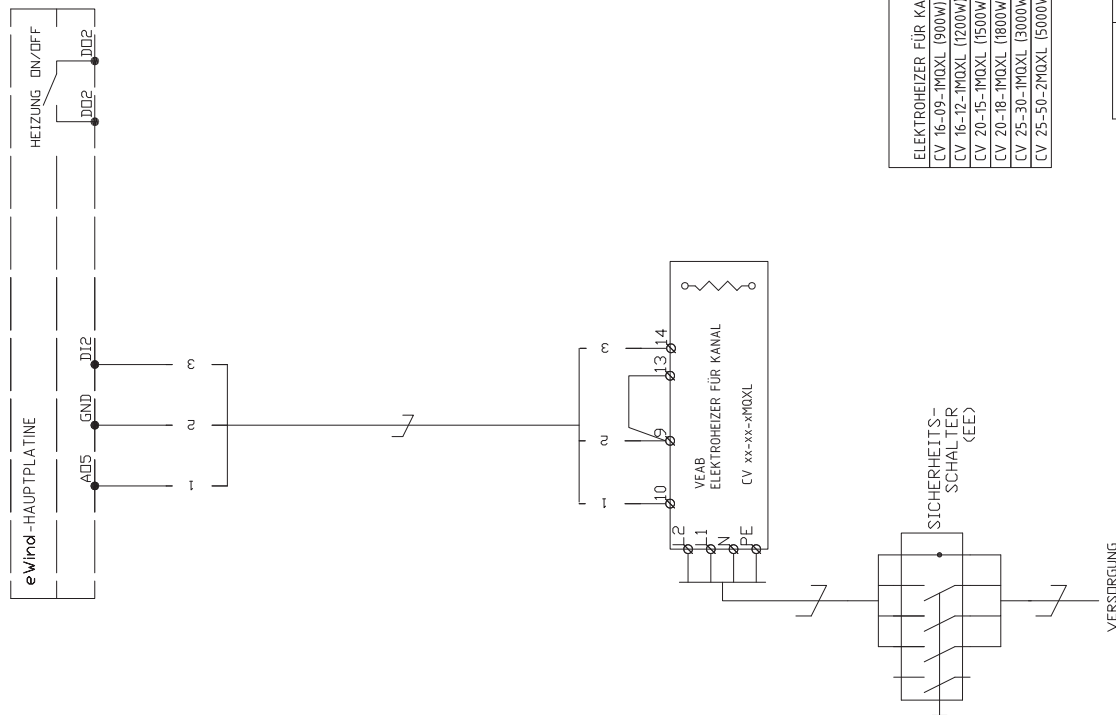
X0/L → 1  
X0/N → 2

Drawn by JP	Check by	Appr. by	File ESC_R3.dwg	Date 02.12.2015	Page 3
Name ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE			Sheet 1		
Unit INTERNE ANSCHLÜSSE			Sheet 1		

Appr.



Drawn by JP	Check by	Appr by		File ESC_Radwg	Date 13.01.2015	Page 3
eWind-STEUERUNG Elektroheizung > 2 kW			Name		ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE	
Enervent Oy Kipinätie 1, FIN- 06150 PORVOO			Unit		INTERNE ANSCHLÜSSE	
					Sheet -	Sheet 2

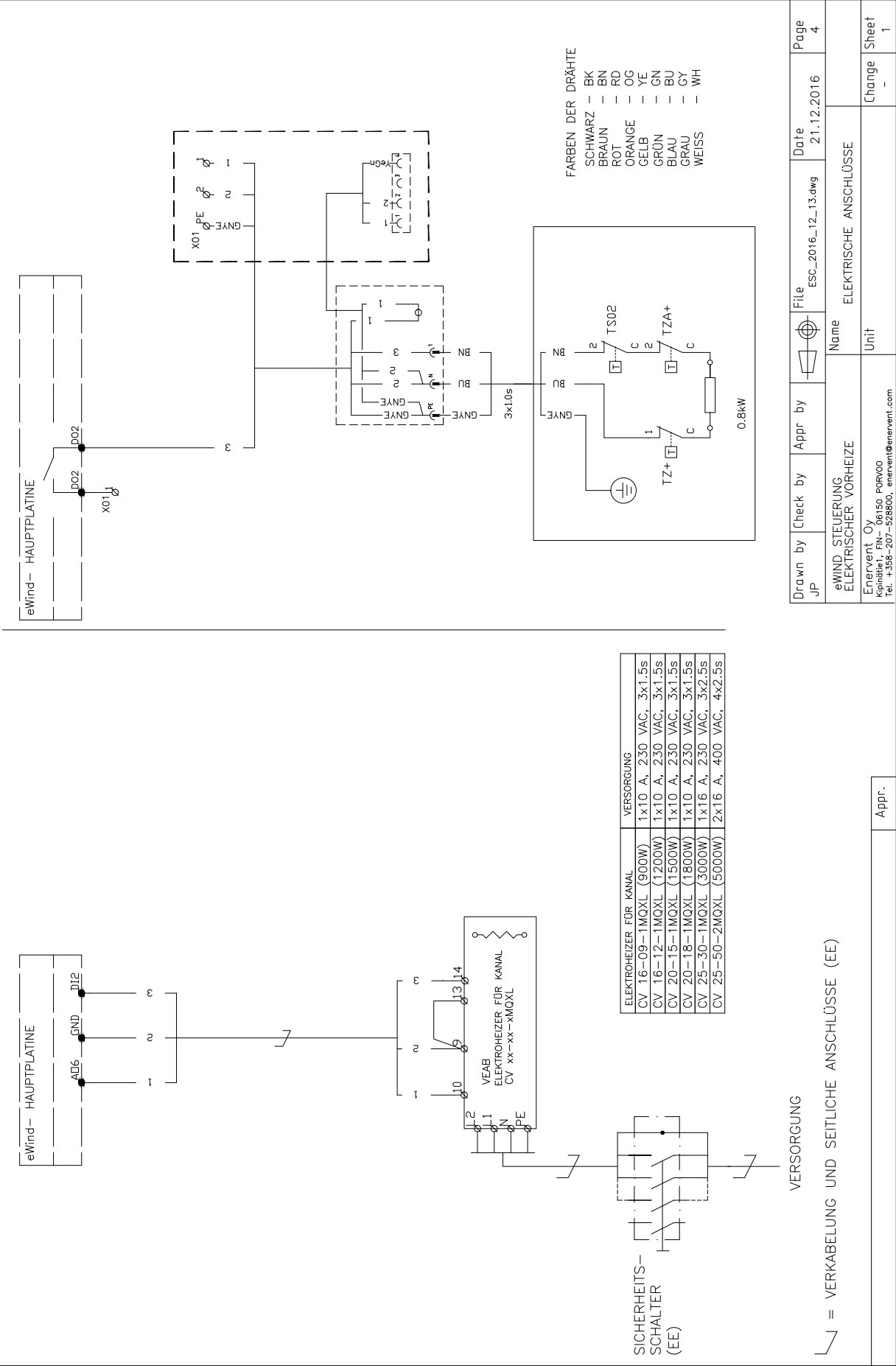


= VERKABELUNG UND SEITLICHE ANSCHLÜSSE (EE)

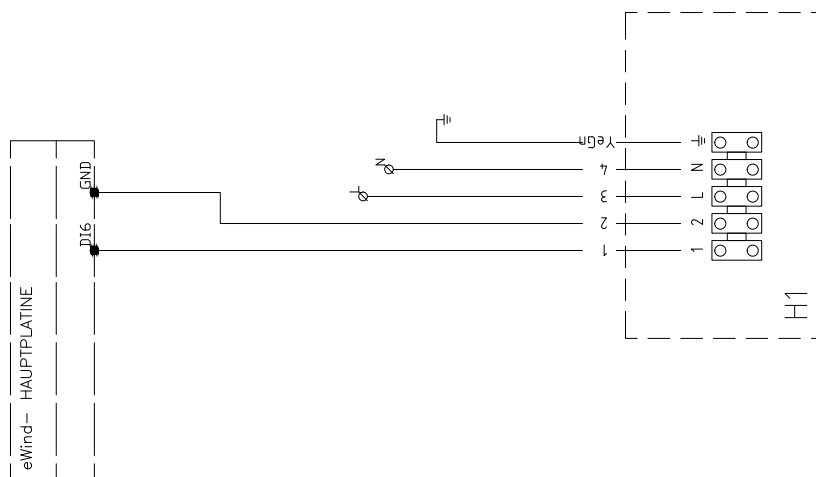
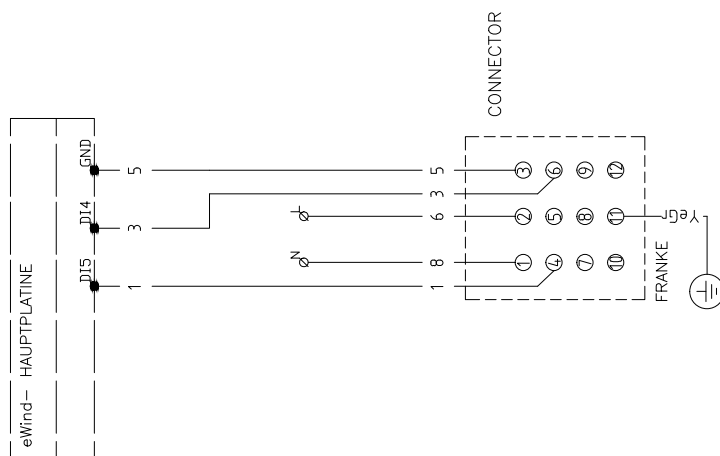
- FARBEN DER DRÄHTE
- SCHWARZ - BK
  - BRAUN - BN
  - ROT - RD
  - ORANGE - OG
  - GELB - YE
  - GRÜN - GN
  - BLAU - BU
  - GRAU - GY
  - WEISS - WH

ELEKTROHEIZER FÜR KANAL	VERSÖRGUNG
CV 16-09-1MDXL (900W)	1x10 A, 230 VAC, 3x15s
CV 16-12-1MDXL (1200W)	1x10 A, 230 VAC, 3x15s
CV 20-15-1MDXL (1500W)	1x10 A, 230 VAC, 3x15s
CV 20-18-1MDXL (1800W)	1x10 A, 230 VAC, 3x15s
CV 25-30-1MDXL (3000W)	1x16 A, 230 VAC, 3x25s
CV 25-50-2MDXL (5000W)	2x16 A, 400 VAC, 4x25s

Drawn by	JP	Check by		Appr by		File	ESC_R3.dwg	Date	02.12.2015	Page	3
eWind-STEUERUNG		ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE		Name		Unit		Sheet		Sheet	
Enervent Oy		06150 PORVOO		Unit		Externer Elektroheizer		-		3	
Kipinätei, FIN-06150		enervent@enervent.com									
Tel. +358-207-528800											



eWind Anschlüsse der Dunstabzugshaube



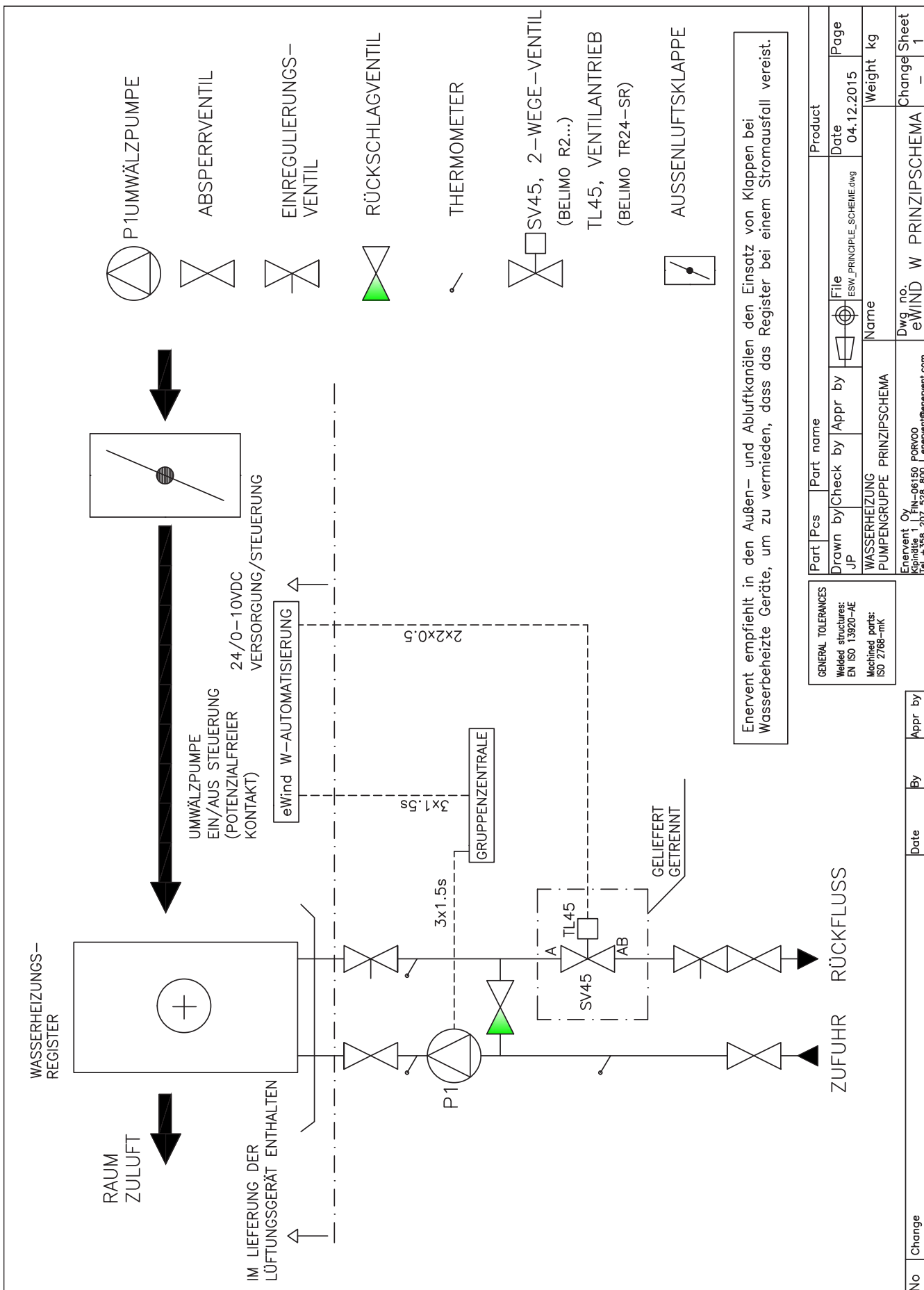
FARBEN DER DRÄHTE  
SCHWARZ – BK  
BRAUN – BN  
ROT – RD  
ORANGE – OG  
GELB – YE  
GRÜN – GN  
BLAU – BU  
GRAU – GY  
WEISS – WH

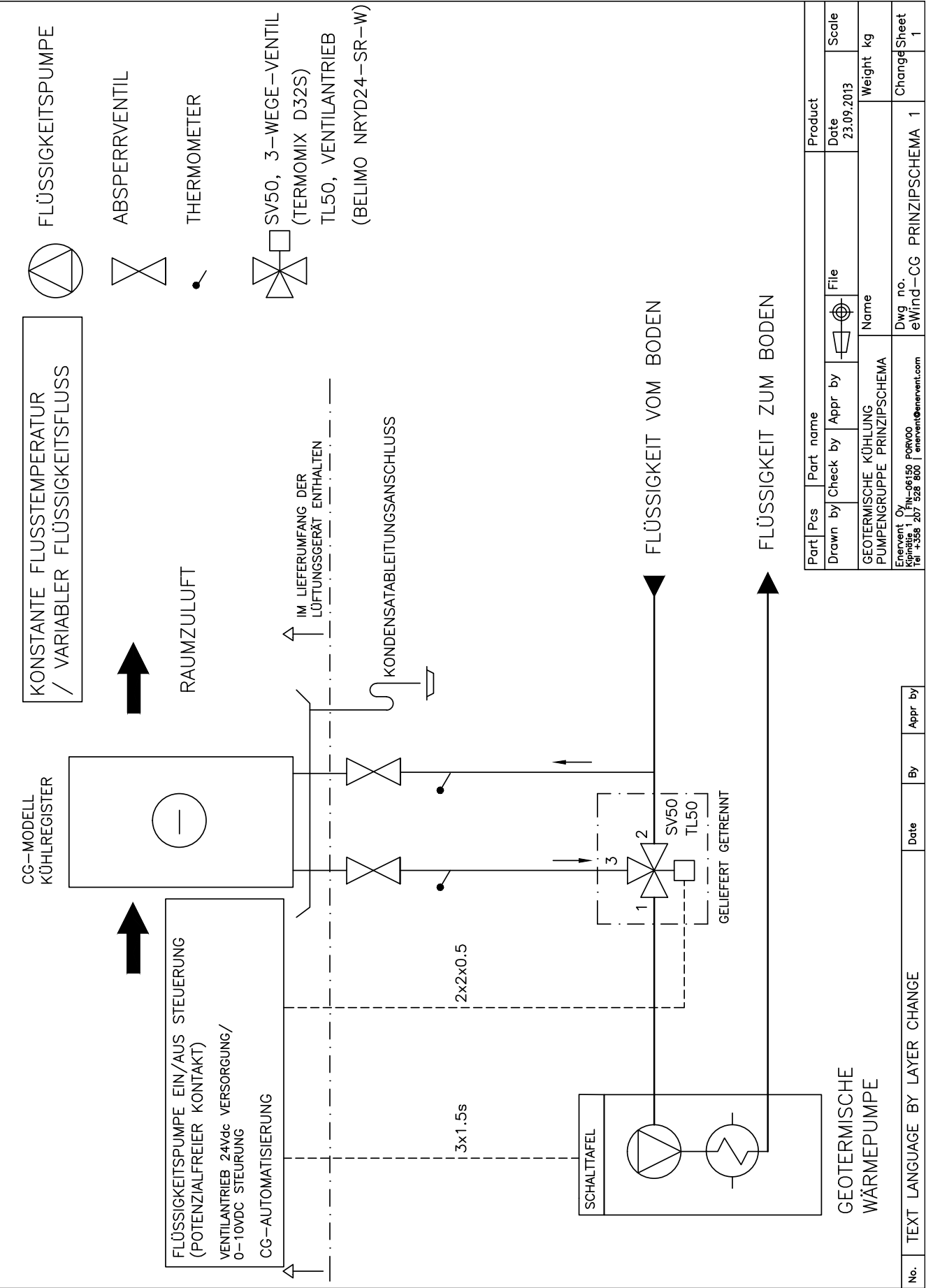
└─ = VERKABELUNG UND SEITLICHE ANSCHLÜSSE (EE)

Drawn by JP	Check by	Appr. by	File Esc_2016_12_13.dwg	Date 27.09.2016	Page 3
eWIND STEUERUNG			Name ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE		
Enervent Oy Kipintie1, FIN- 06150 PORVOO Tel. +358-207-528500, enervent@enervent.com			Unit ANSCHLÜSSE DER DUNSTABZUGSHAUBE	Change -	Sheet 1

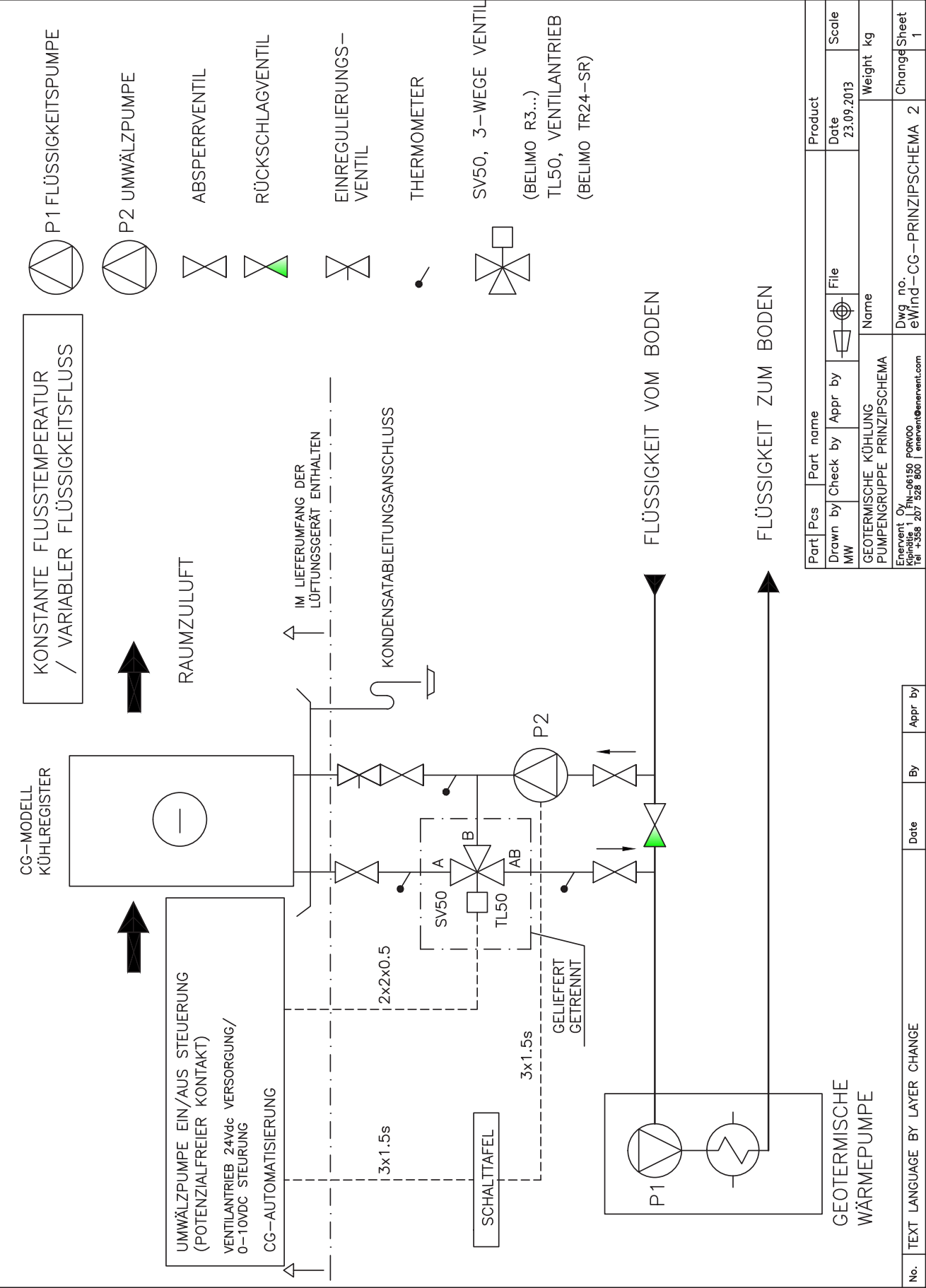
Appr.

## eWind HW Prinzipschema

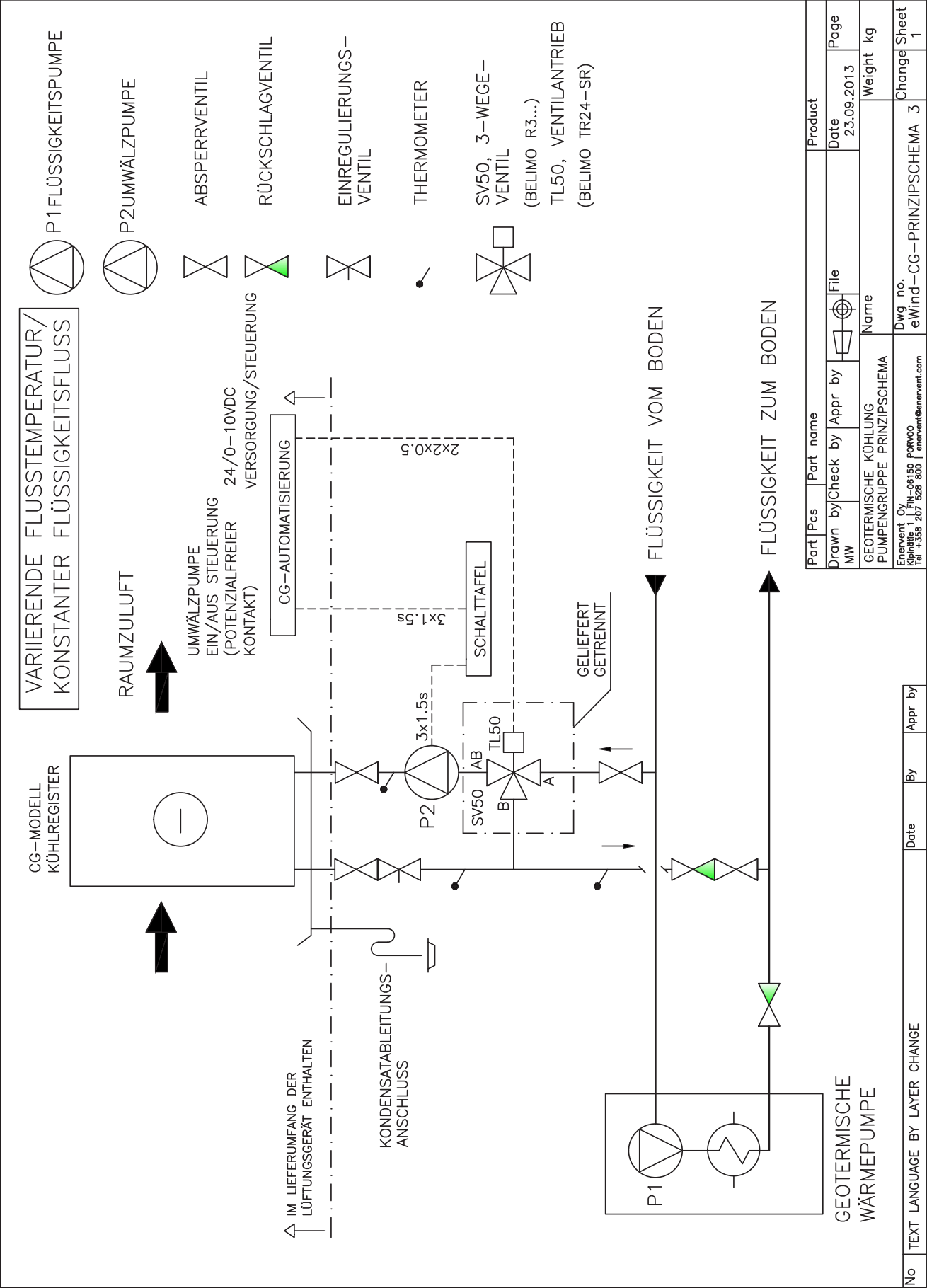




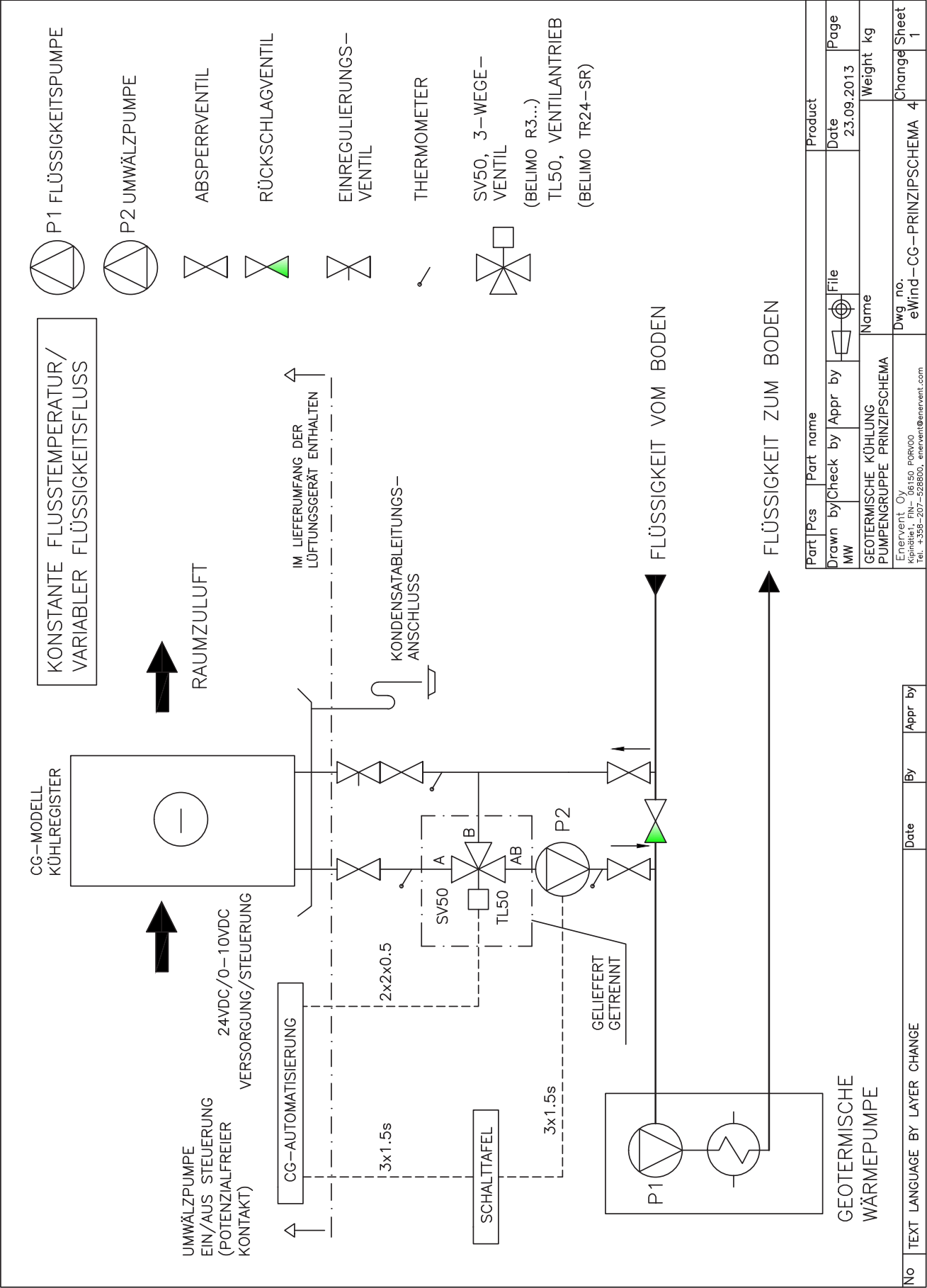
eWind CG Prinzipschema 2

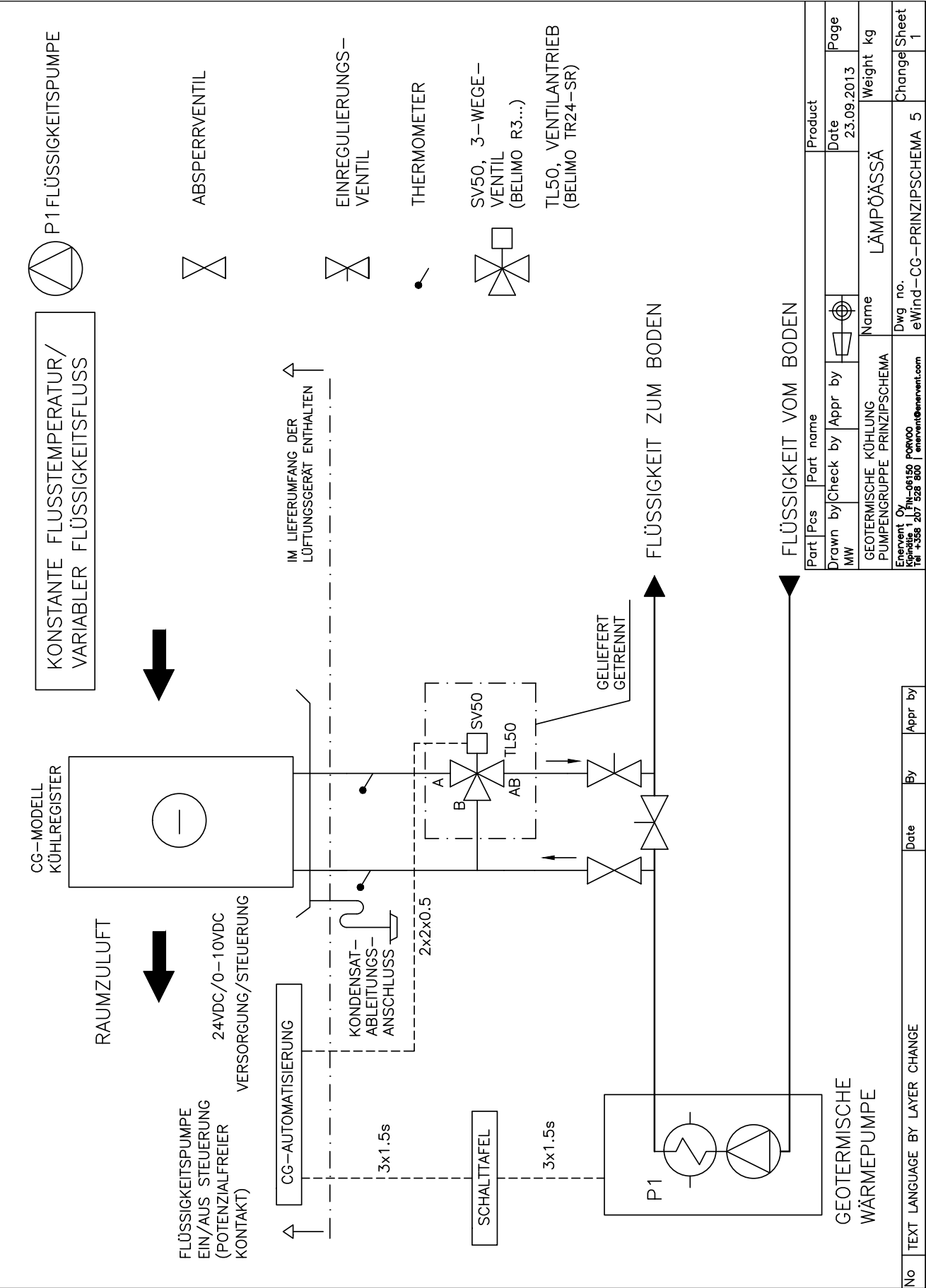




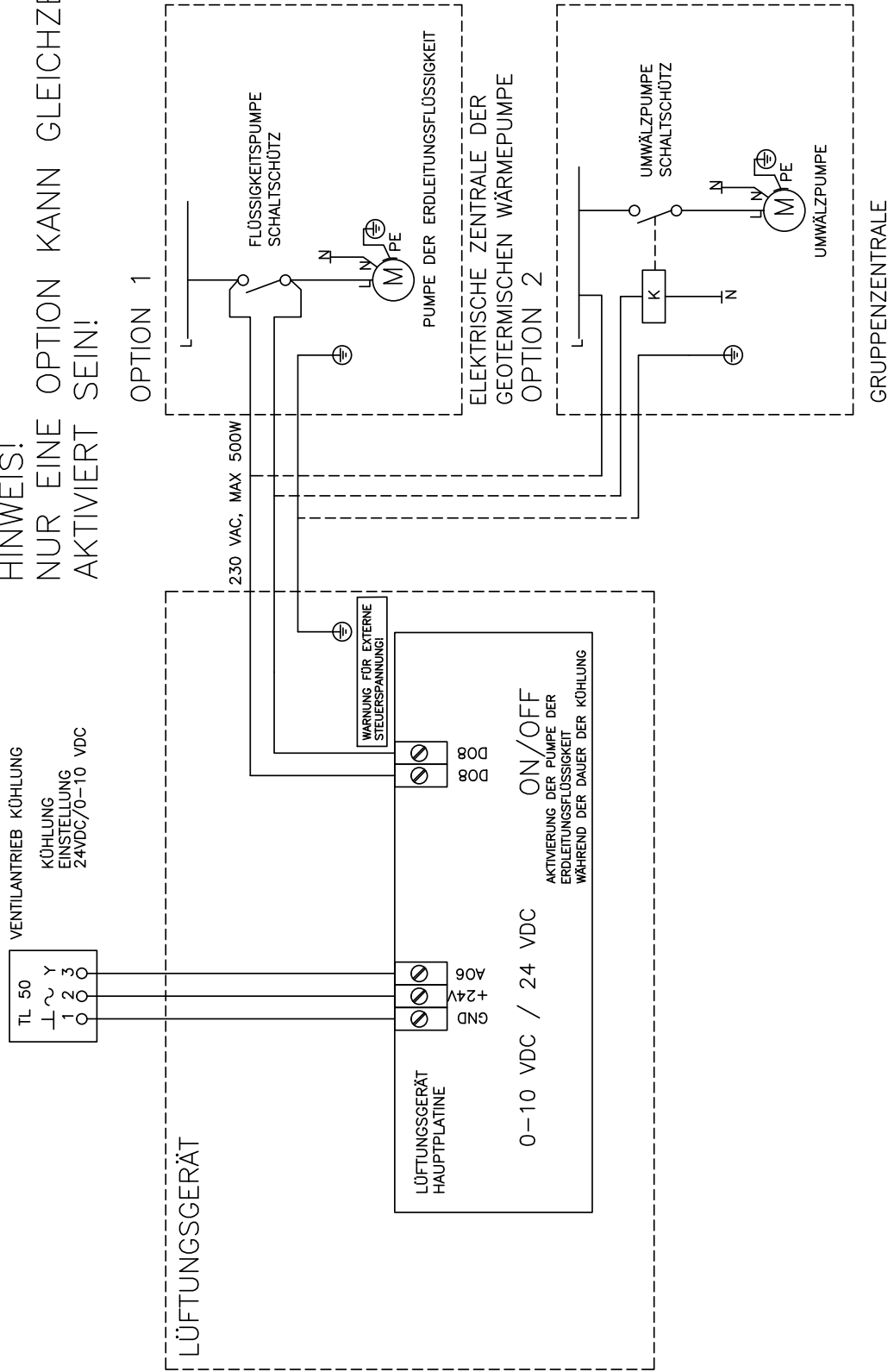


eWind CG Prinzipschema 4



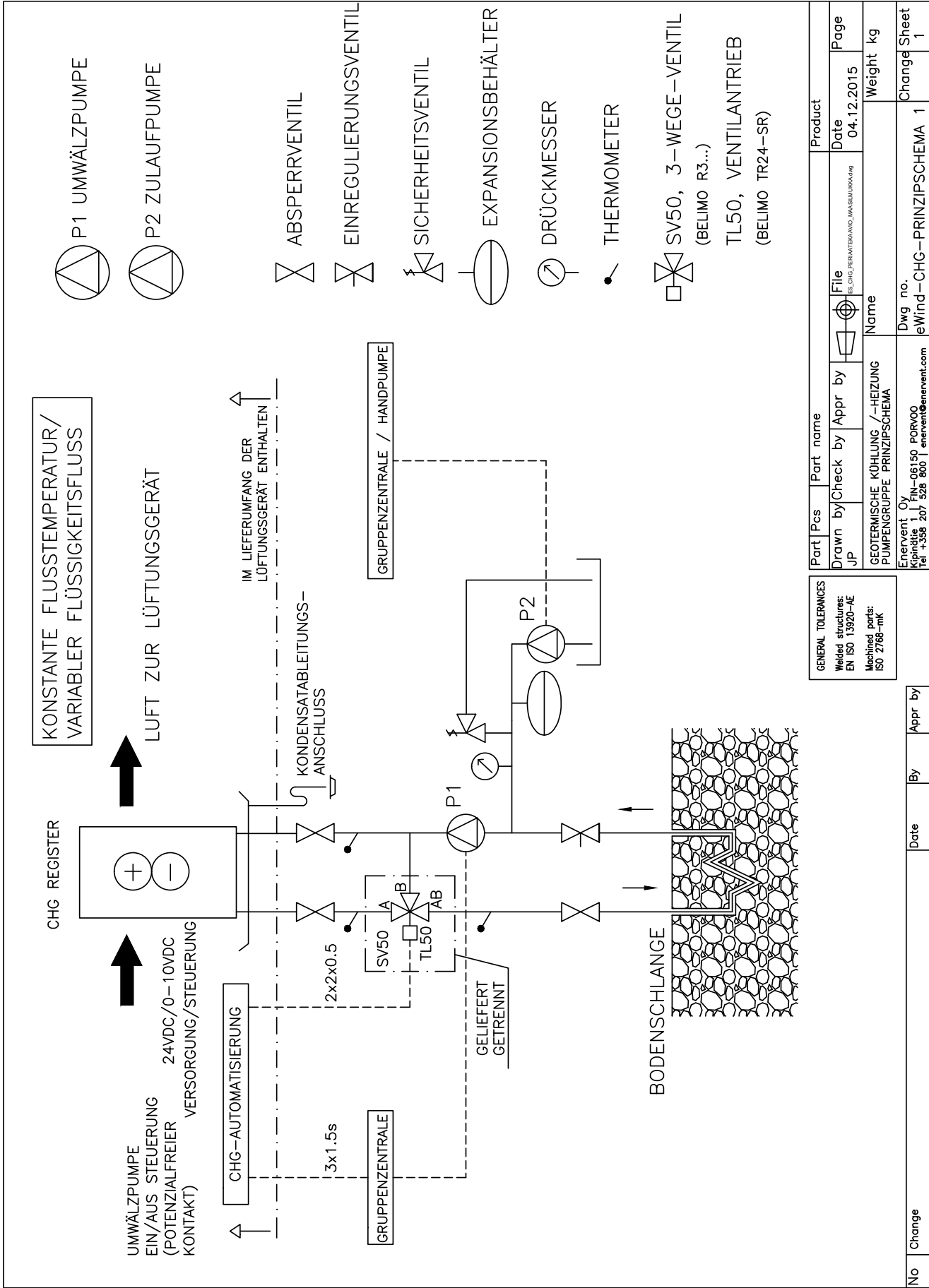


HINWEIS!  
NUR EINE OPTION KANN GLEICHZEITIG  
AKTIVIERT SEIN!

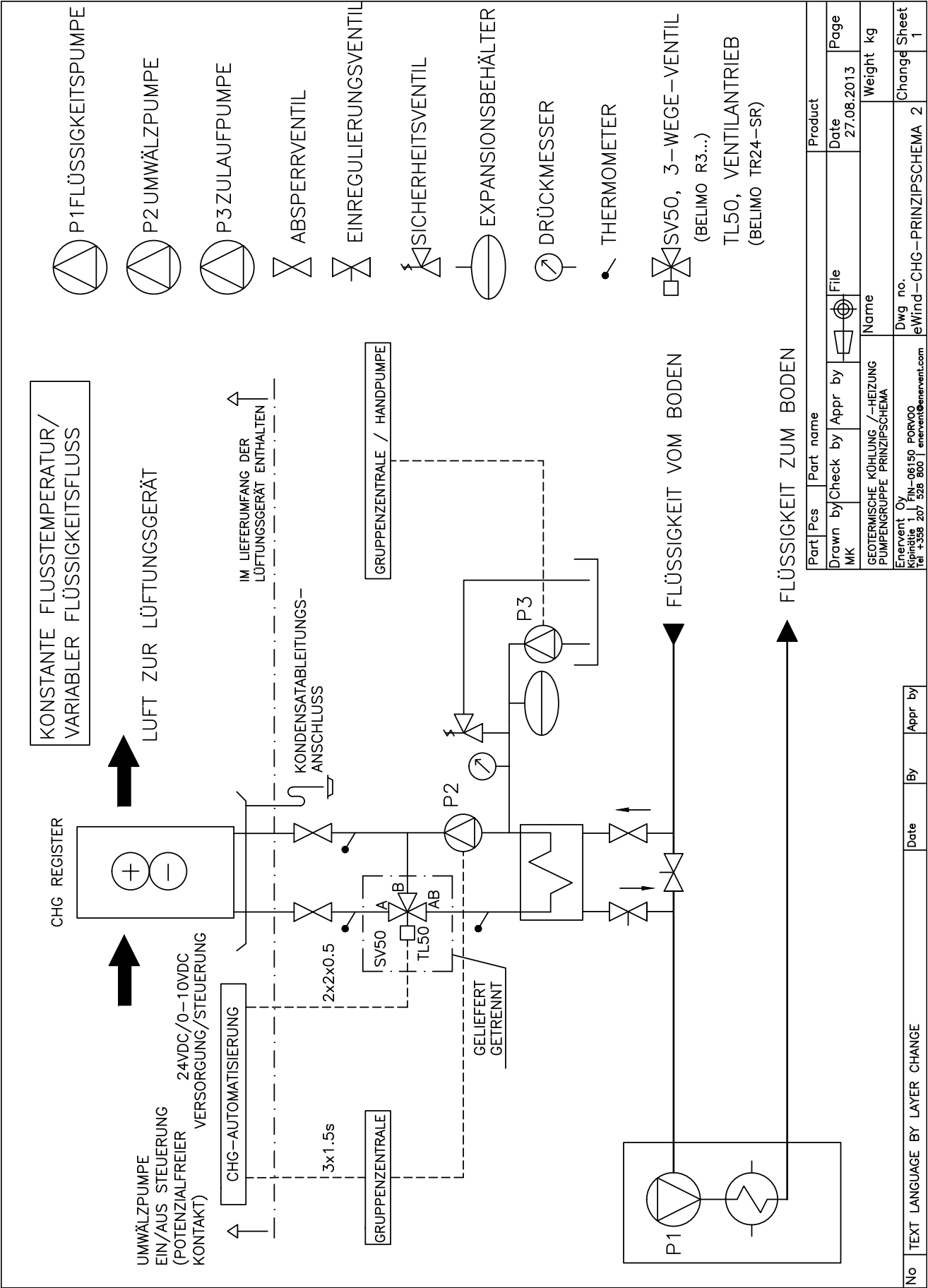


Part				Product	
Pcs		Part name		Date	Page
Drawn by		Check by		File	23.09.2013
MK					Weight kg
eWind-CG ANSCHLÜSSE		KÜHLUNGSSTEUERUNG UND EINSTELLUNGEN		Name	
Enervent Oy		Kipinätie 1   FIN-06150 PORVOO		Dwg no.	
Tel +358 207 528 800   enervent@enervent.com				Change Sheet	
No		Date		A	
By		Appr by		1	

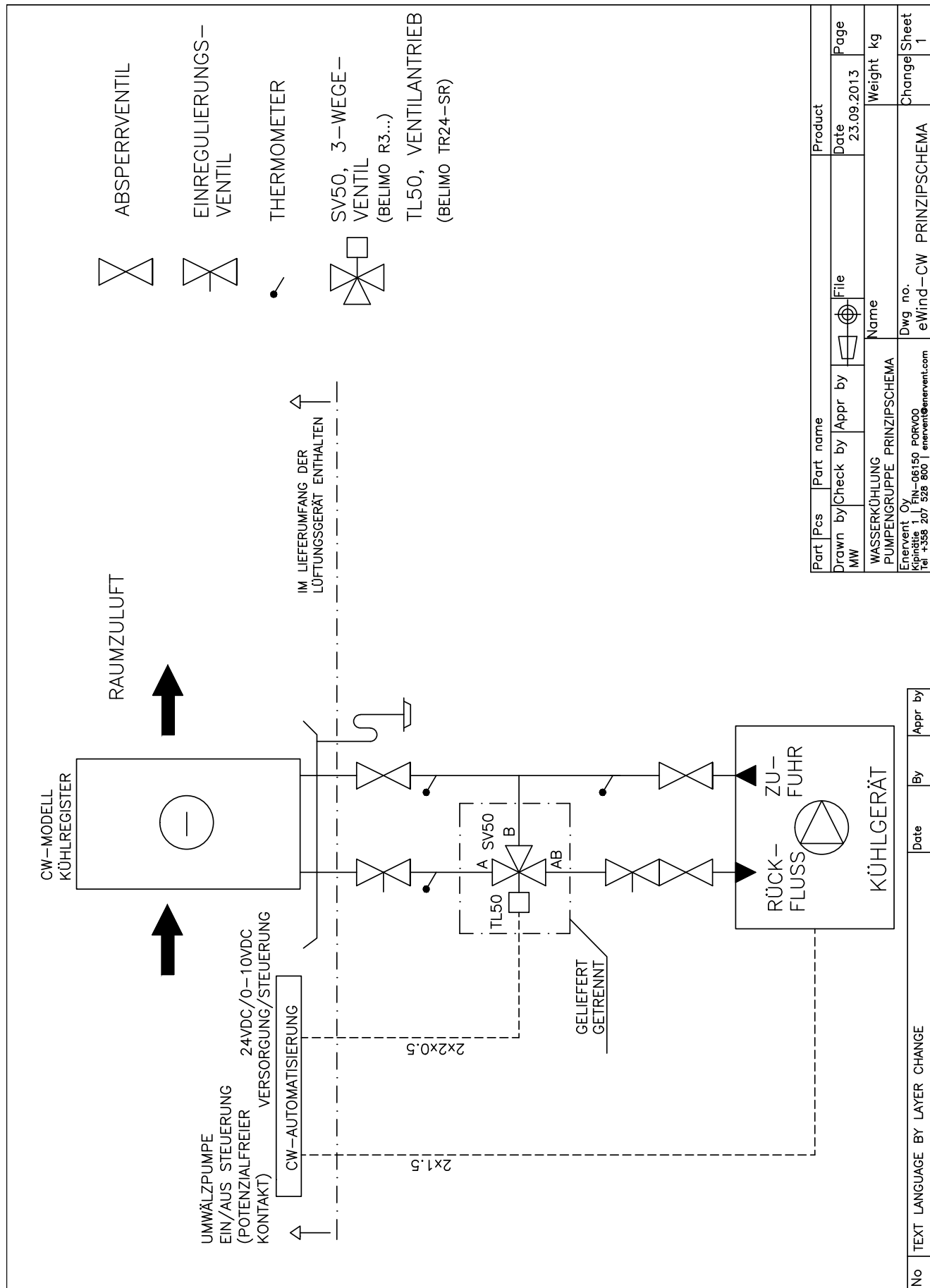
eWind CHG Prinzipschema Bodenkreislauf



eWind CHG Prinzipschema Wärmetauscher



CW Prinzipschema



REGELSCHEMA  
eWind Komponentenkatalog

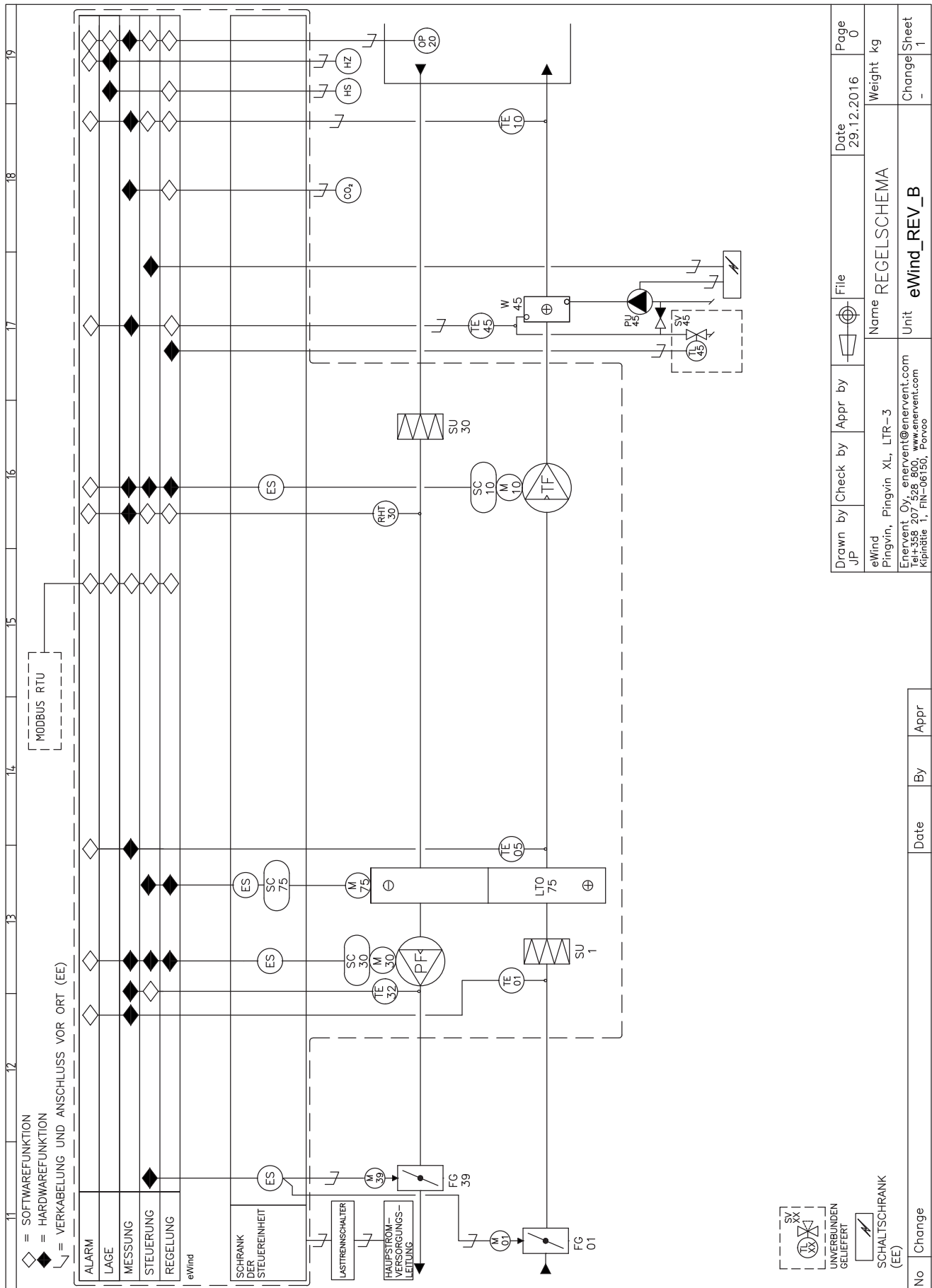
11	12	13	14	15	16	17	18	19
eWind Lüftungsgerät Komponentenkatalog								
Bezeichnung	Name		Ausrüstung		Technische Daten		Beachten	
OP20	Bedieneinheit		1stk im standardversand		eWind Verpackung. Enthält Kabel			
TE01	Außenlufttemperatur		Standard		NTC-10			
TE05	Zulufttemperatur nach der Wärmerückgewinnung		Standard		NTC-10			
TE10	Zulufttemperatur		Standard		NTC-10			
RHT30	Abluft feuchtigkeit- und temperaturmessung		Standard		Sender			
TE32	Fortlufttemperatur		Standard		NTC-10			
SU1	Frischluftfilter		Standard		Standard M5		Alternativ F7	
SU30	Abluftfilter		Standard		Standard M5		Alternativ F7	
LT075	Rotierende Wärmetauscherrad		Standard		EC motor, max leistung 15W			
M75+SC75	WRG motor+kontrolle		Standard		EC motor			
TF10+M10+SC10	Zuluftventilator		Standard		EC motor			
PF30+M30+SC30	Abluftventilator		Standard		EC motor			
SLP45	Nachheizregister, Eiefrisch		E-modelle				Leistung gemäß der Gerätegröße	
W45	Nachheizregister, Wasser		W-modelle				Leistung gemäß der Gerätegröße	
TL45+SV45	Ventilantrieb + 2-wege Ventil		W-modelle		Kvs-Wert gemäß der Gerätegröße			
TL50+SV50	Ventilantrieb + 3-wege Ventil		CG-modelle		Kvs-Wert gemäß der Gerätegröße			
CG50	Kühregister		CG-modelle				Leistung gemäß der Gerätegröße	
HP	Wärmepumpe-einheit		HP-modelle		Leistung gemäß der Gerätegröße			
TE02	Vorgeheizte Außenlufttemperatur		Modelle mit Vorheizregister ausgestattet		NTC-10			
CO2	CO2-messung		Zubehör		200-2000ppm, 0-10Vdc			
HZ	Notstopp		Nicht im Lieferumfang enthalten		Serienmäßig normalweise offen (NO)			
FG01	Außenluftklappe + Klappemotor		Zubehör					
FG39	Forluftklappe + Klappemotor		Zubehör					
Drawn by JP		Check by		Appr by		File		Date 29.12.2016
eWIND REGELSCHEMA KOMponentenkatalog		Name		Weight kg		Page 0		
Enervent Oy, enervent@enervent.com Tel +358 207 528 800, www.enervent.com Kipinätie 1, FIN-06150, Porvoo		Unit		eWind_REV_B		Change Sheet - 1		

No	Change	Date	By	Appr
----	--------	------	----	------

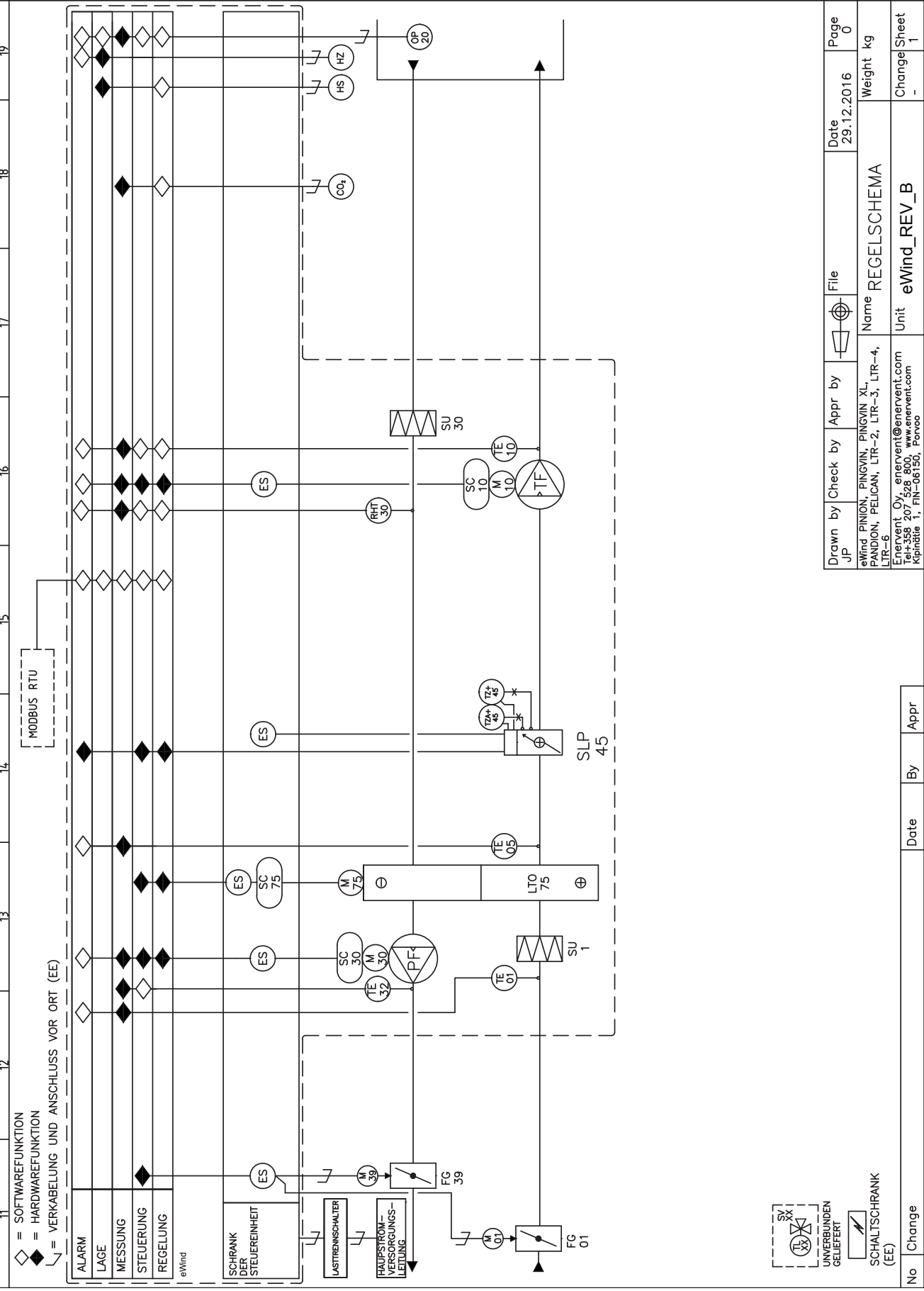


eWind W Pingvin, Pingvin XL, LTR-3

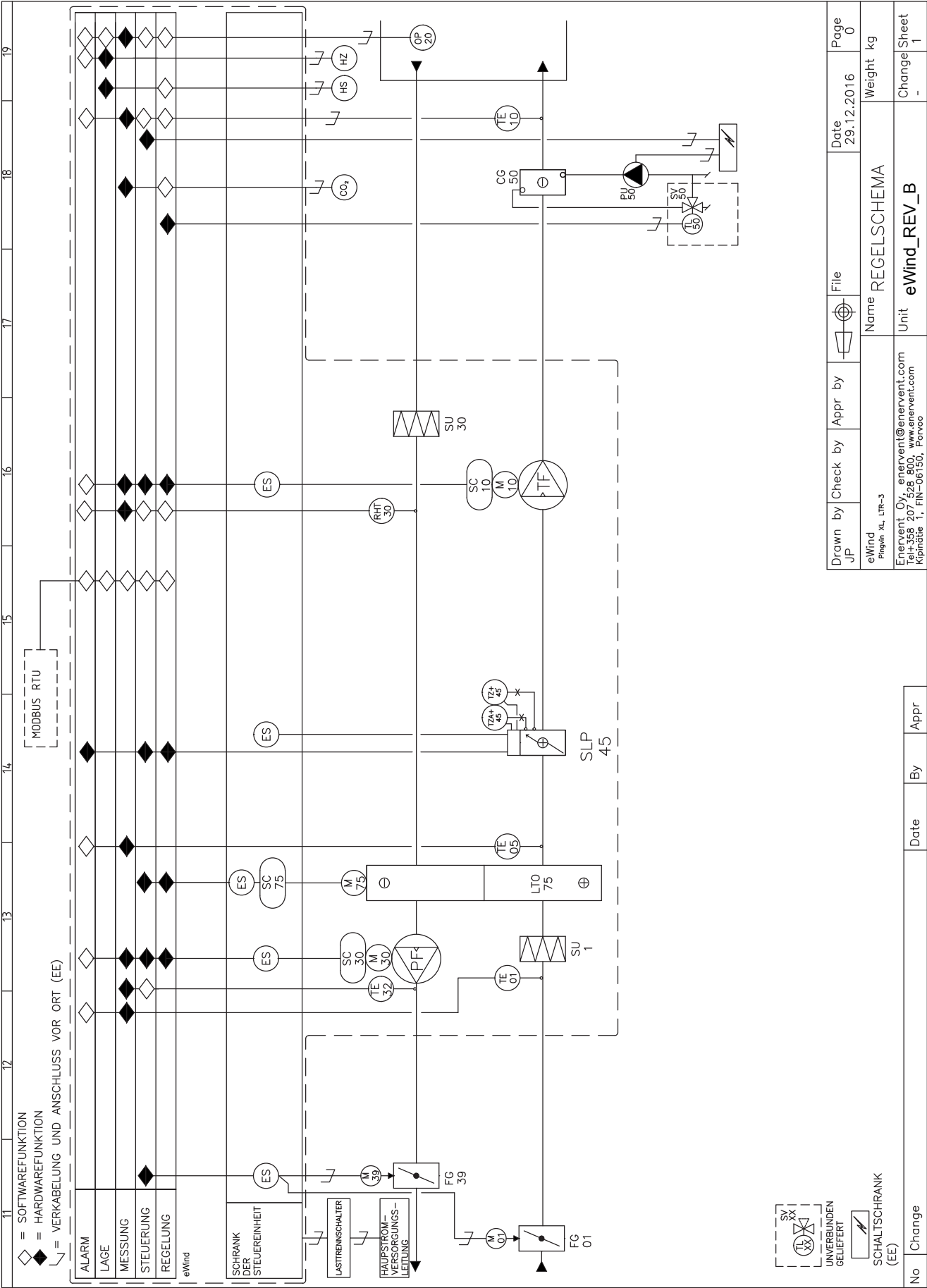
DE



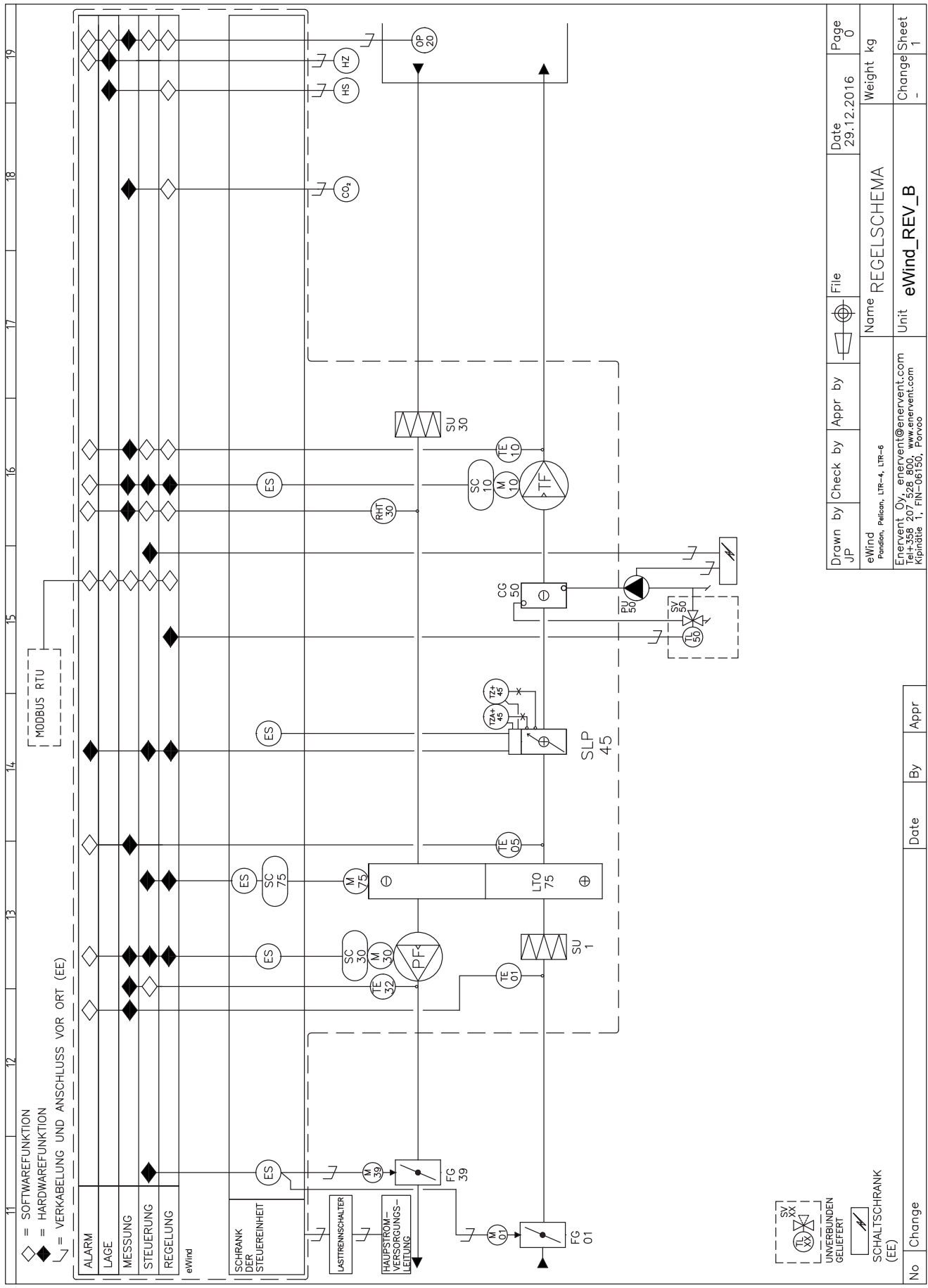


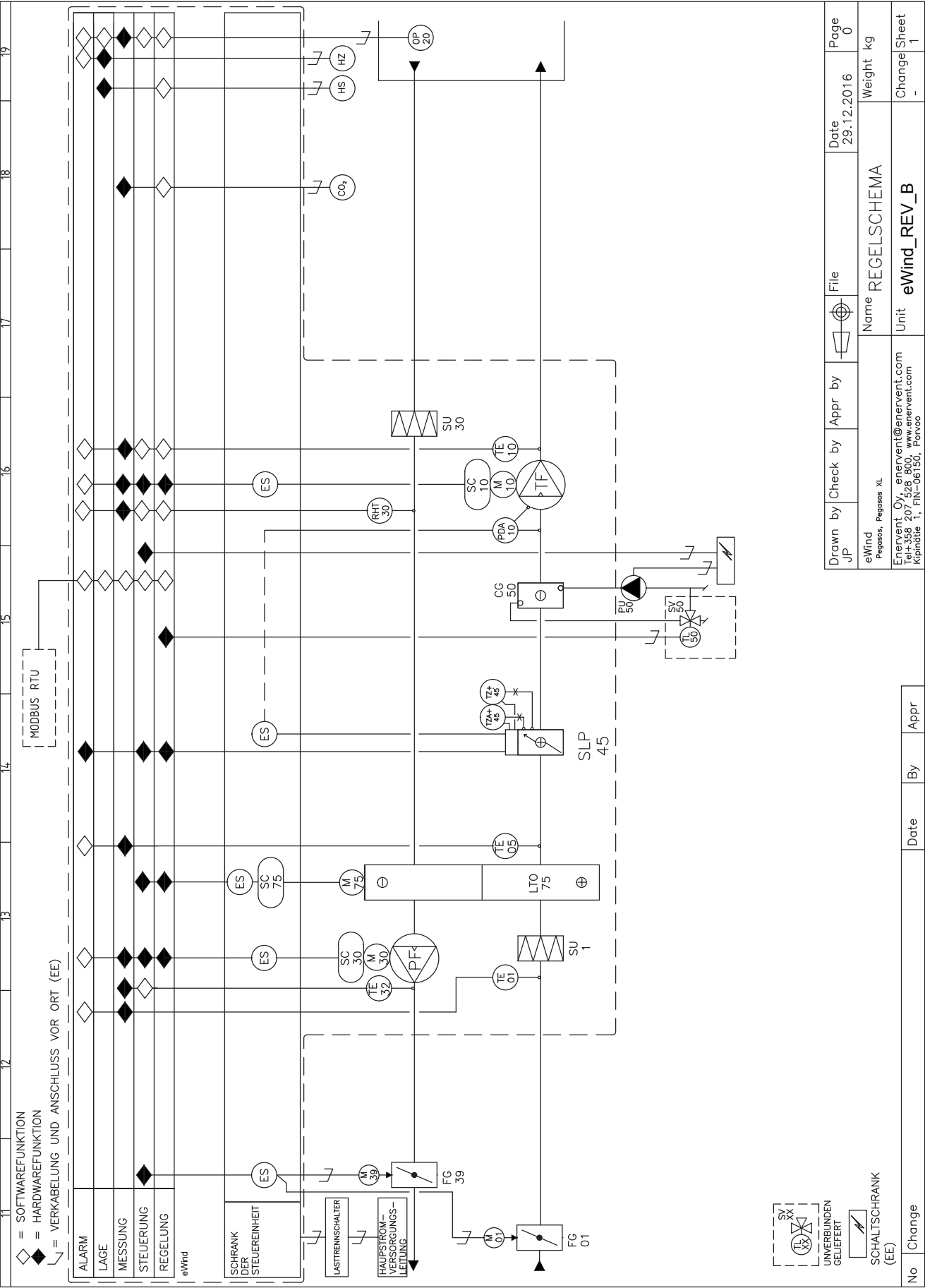






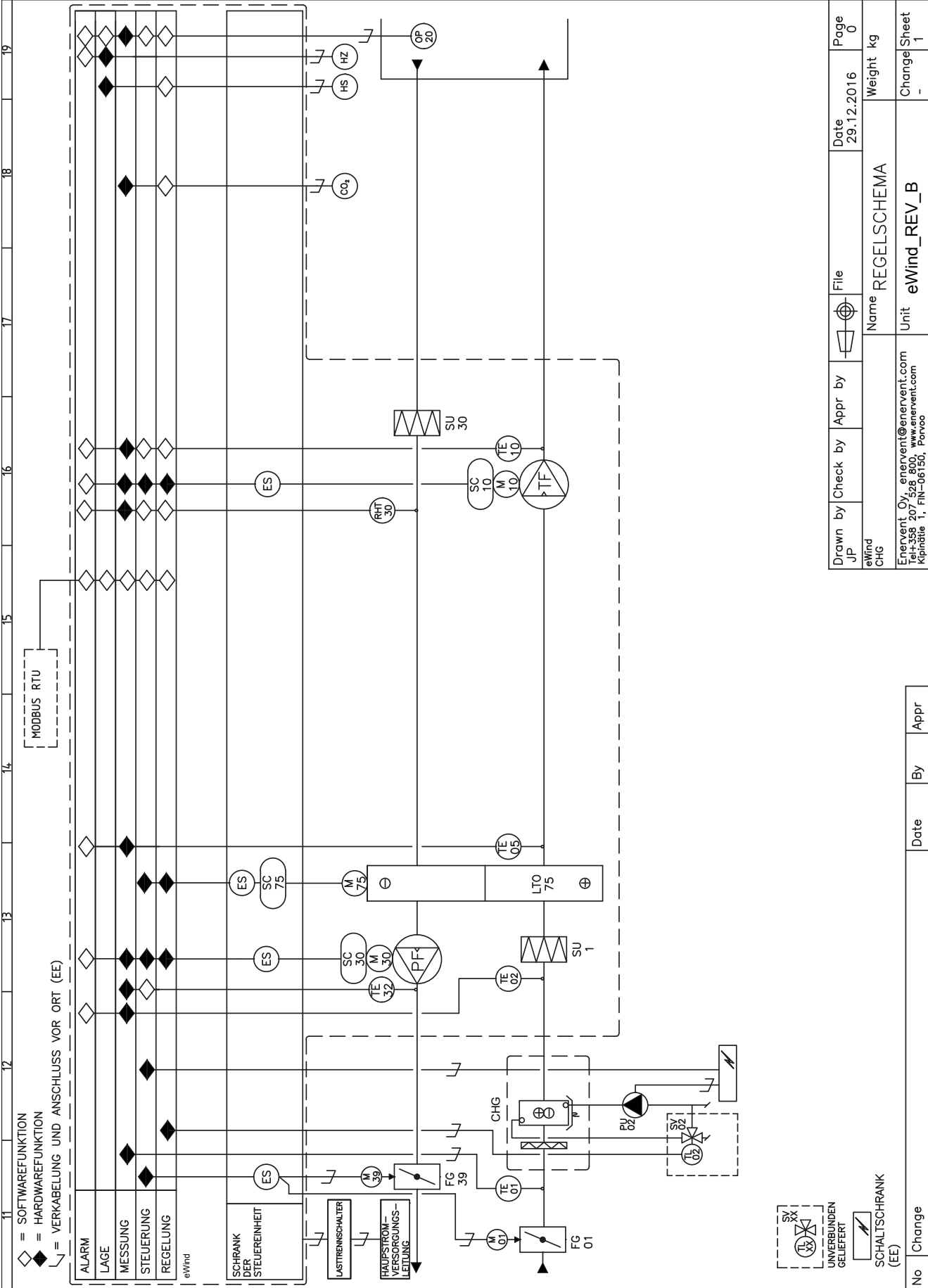
eWind E-CG Pandion, Pelican, LTR-4, LTR-6

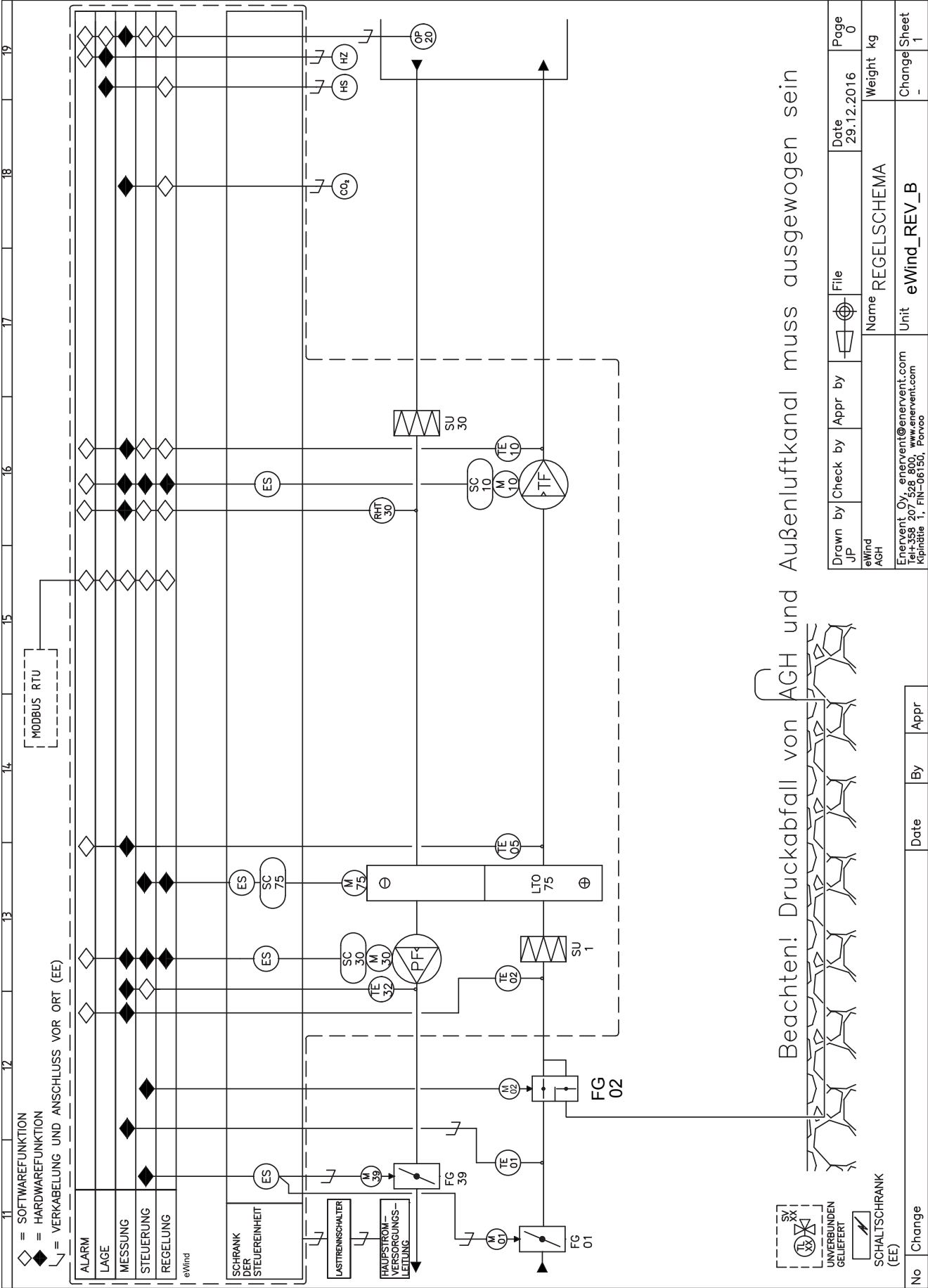




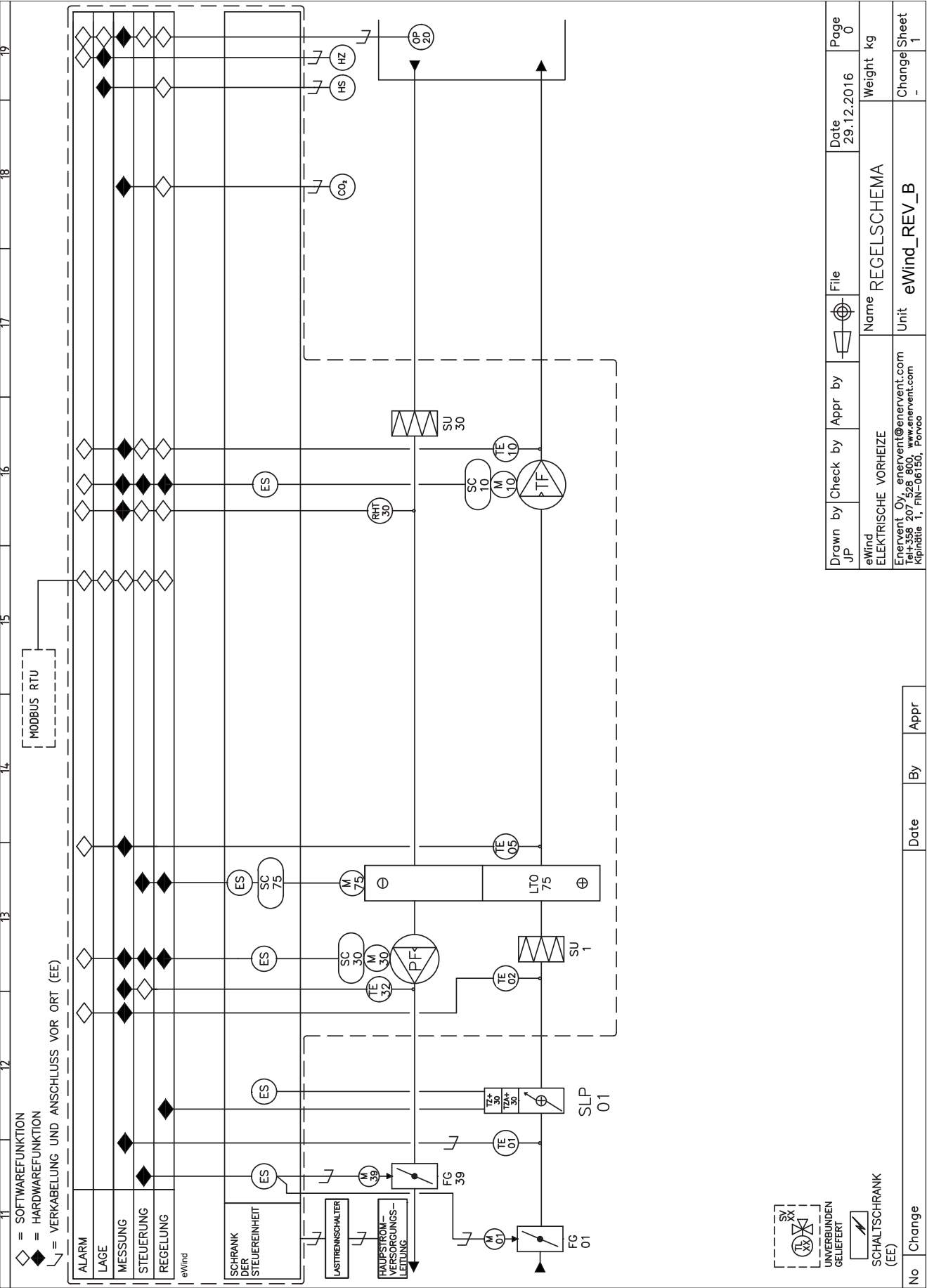








eWind elektrischer Vorheize







## EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir erklären hiermit, dass unsere Produkte den Bestimmungen der Niederspannungsrichtlinie LVD 2014/35/EU, der elektromagnetischen Richtlinie EMC 2014/30/EU, der Maschinen-Richtlinie MD 2006/42/EG, der Richtlinie über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen RTTE 1999/5/EG, der ROHS II Richtlinie 2011/65/EU, der Batterie-Richtlinie 2013/56/EU und der Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte WEEE 2012/19/EU entsprechen.

Hersteller: Enervent Oy  
Hersteller-Kontakt: Kipinätie 1, 06150 Porvoo, FINNLAND, Tel +358 207 528 800, fax +358 207 528 844  
[enervent@enervent.com](mailto:enervent@enervent.com), [www.enervent.com](http://www.enervent.com)

Produktbeschreibung: Lüftungseinheit mit Wärmerückgewinnung

Handelsname des Produkts: **Enervent® Serien:**

Piccolo, Plaza, Pinion, Pingvin, Pingvin XL, Pingvin Kotilämpö, Pandion, Pandion  
Twincoil, Pelican, Pelican HP, Pegasos, Pegasos XL, Pegasos HP, Pegasos  
Twintropic, Pallas, Pallas HP, Liggolo, LTR-2, LTR-3, LTR-4, LTR-6, LTR-7, LTR-7  
XL.

Die Produkte erfüllen folgende Standards:

**LVD** EN 60335-1:2012/A11:2014  
EN 62233:2008/AC:2008

**EMC** EN 61000-3-2:2014 und EN 61000-3-3:2013  
EN 61000-6-1:2007 und EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012  
EN 55014-1:2006/A2:2011 und EN 55014-2:1997/A2:2008

**R&TTE** EN 62368-1:2014/AC:2015

**MD** EN ISO 12100:2010

**ROHS** EN 50581:2012

Die Konformität jedes hergestellten Produkts wird in Anwendung unserer Qualitätsbestimmungen erzielt.

Produkt mit CE-Konformitätszeichen 2016.

Porvoo, 20 April 2016

**Enervent Oy**

Tom Palmgren  
Leiter Technologie

## Handelsvertreter außerhalb von Finnland

Land	Kontaktinformation
Schweden	Ventener Ab, SCHWEDEN, Tel. +46 (0) 10 482 6551
Norwegen	Ensto Exvent, Gml. Ringeriksvei 125, 1356 BEKKESTUA, NORWEGEN, Tel. +47 67 10 55 00
Estland	As Comfort Ae, Jaama 1, 72712 PAIDE, ESTLAND, Tel. +372 38 49 430
Irland	Entropic Ltd., Unit 3, Block F, Maynooth Business Campus, Maynooth, Co. Kildare, IRLAND, Tel. +353 64 34920
Deutschland	e4 energietechnik gmbh, Burgunderweg 2, 79232 MARCH, DEUTSCHLAND, Tel. +49 7665 947 25 33
Österreich	M-Tec Mittermayr GmbH, 4122 ARNREIT, ÖSTERREICH, Tel. +43 7282 7009-0
Polen	Ensiwent S.C., POLEN, Baldram 9A, 82-500 Kwidzyn
Schweiz	Duc Lufttechnik GmbH, Mühlebachweg 9, 5620 BREMGARTEN, SCHWEIZ, Tel. +41 56 631 64 34
Russland	ООО «Интернал Системс», г. Санкт-Петербург, шоссе Революции, дом 69А, БЦ «Реформа» оф. 413, тел. + 7 (812) 642-42-70 ООО «Вентмакс», Москва, г. Зеленоград, Восточная коммунальная зона (ВКЗ), проезд 4807, дом.1, строение 9, тел. + 7 (495) 649-65-59
Dänemark	Covent EMJ, Donsvej 55, 6052 VIUF, DÄNEMARK, Tel. +45 7556 1288
Belgien	EUREKA CONFORT Belgium scrl, Avenue Comte Jean Dumonceau 23, 1390 GREZ-DOICEAU, BELGIEN, Tel. +32 10 84 3333
Frankreich	TecControl Save Energy, 12 rue Jean-Marie DAVID, 35740 PACE, Tel. +33 (0) 2 99 05 60 50

Blank lined area for notes or drawing.

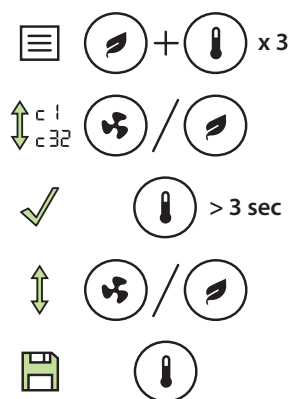
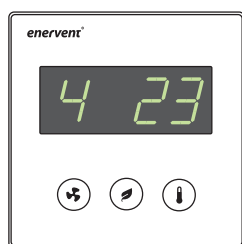
[illegible]



Blank lined area for notes or drawing.

# Enervent eWind

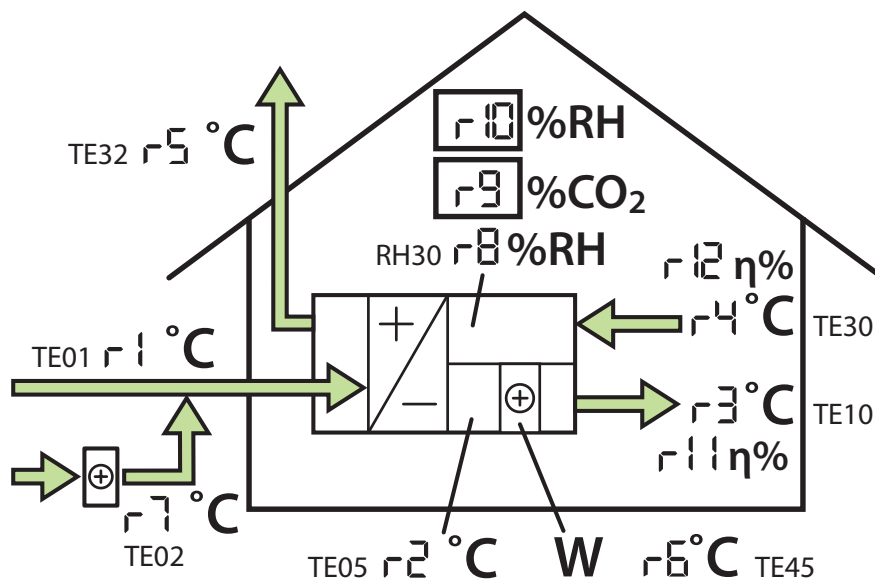
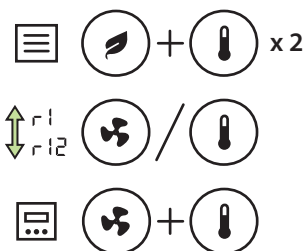
DEU Schnellanleitung für Lieferanten



Parameter (c)		
c1		36 % (20-100 %)
c2		35 % (20-100 %)
c3		56 % (20-100 %)
c4		55 % (20-100 %)
c5		83 % (20-100 %)
c6		80 % (20-100 %)
c7		100 % (20-100 %) (120 min)
c8		100 % (20-100 %) (120 min)
c9		2 h (1...4 h)
c10		30 % (20-100 %)
c11		50 % (20-100 %)
c12		10 min (5...15 min)

Parameter (c)		
c13		oFF (on / oFF)
c14		4 (4 / 6)
c15		on (on / oFF)
c16		=> on, TE01 < °C, 5 °C (0...10 °C)
c17		=> off, TE01 > (c16 + c17), 1 °C (1...5 °C)
c18		on on / oFF
c19		=> on, TE01 > °C, 17 °C
c20		=> on, TE01 > °C, 20 °C (15...25 °C)
c21		=> off, TE01 < (c20 - c21), 2 °C (1...5 °C)
c22		-15 °C (-10...-20 °C)

Parameter (c)		
c23		on (on / oFF)
c24		0 °C (-10...+10 °C)
c25		45 % (10...100 %RH)
c26		=> on, 48 h %RH+ c26, 15 % (5...30 %)
c27		oFF (on / oFF)
c28		CO2=> on, 1 000 ppm (600...1 200)
c29		oFF (on / oFF)
c30		oFF (on / oFF)
c31	ESC Modbus	1 (1...99)
c32	Modbus	2 (1=9600, 2=19200, 3=115200)



Enervent Oy  
Kipinätie 1  
FIN-06150 Porvoo (Finlande)  
Tél. +358 207 528 800  
Fax +358 207 528 844  
enervent@enervent.com  
[www.enervent.com/de](http://www.enervent.com/de)