

PRODUKTDATEN

VPL 15 TOP M2 BY NILAN



Lüftung & aktive Wärmerückgewinnung



Wohnung



Aktive
Wärmerück-
gewinnung



Lüftung
< 400 m³/h



Komfort
Wärme



Komfort
Kühlung

VPL 15 TOP M2

Produktbeschreibung

Beim VPL 15 Top M2 handelt es sich um ein energieeffizientes Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung und Kühlung. Es eignet sich für Wohnungen und kleine gewerblich genutzte Gebäude mit einem Lüftungsbedarf von bis zu 400 m³/h.

Die Wärmerückgewinnung erfolgt über eine Wärmepumpe, die die Wärme der Abluft noch besser nutzt, als es beispielsweise mit einem Gegenstromwärmetauscher möglich wäre.

Der reversible Kältekreislauf der Wärmepumpe ermöglicht das Erwärmen und Kühlen der Luft.

Das VPL 15 Top M2 hat kompakte Abmessungen.

Das VPL 15 Top M2 ist werksseitig geprüft, und wird betriebsbereit und steckerfertig ausgeliefert. Installation und Inbetriebnahme sind von einem Elektriker oder Installateur auszuführen.



Das VPL 15 Top M2 wird mit einem hermetisch geschlossenen Kältekreislauf geliefert.

Somit ist für die Installation kein Kälteschein von Nöten.



Die Ventilatoren werden durch energiesparende Gleichstrommotoren angetrieben.



Der Kältekreislauf wird von einem zuverlässigen Kolbenkompressor betrieben.



Dank des eingebauten Feuchtigkeits-fühlers lässt sich der Luftwechsel in Abhängigkeit von der durchschnittlichen relativen Luftfeuchte im Raum regeln.

CO₂-Sensoren sind als Zubehör erhältlich.



Der reversible Kältekreislauf ermöglicht die Erwärmung und Kühlung der Zuluft ohne zusätzliche Gerätekomponenten.



Die pulverbeschichtete Kondensatwanne verhindert die Bildung von saurem Wasser und leitet Kondenswasser ab.



Mit der FU 15 Wärmerohreinheit (Zubehör) lässt sich die Leistungsfähigkeit des Gerätes erhöhen. Dadurch kann die Zulufttemperatur ohne den Einsatz eines Nachheizregisters angehoben werden.



Zeitgesteuerter Alarm für den Filterwechsel. ISO Coarse >90% (G4) Filter sind im Gerät integriert. Die Filter lassen sich einfach austauschen. Dazu muss lediglich die obere Klappe mithilfe von zwei Flügelschrauben geöffnet werden.



Anstatt der FU 15 Wärmerohreinheit kann auch ein externes Heizregister (mit Warmwasser oder Strom) angeschlossen werden.



Das benutzerfreundlicher HMI Touch Panel ist im Lieferumfang enthalten. Die moderne Steuereinheit CTS 602 arbeitet mit dem Modbus-Kommunikationsprotokoll.

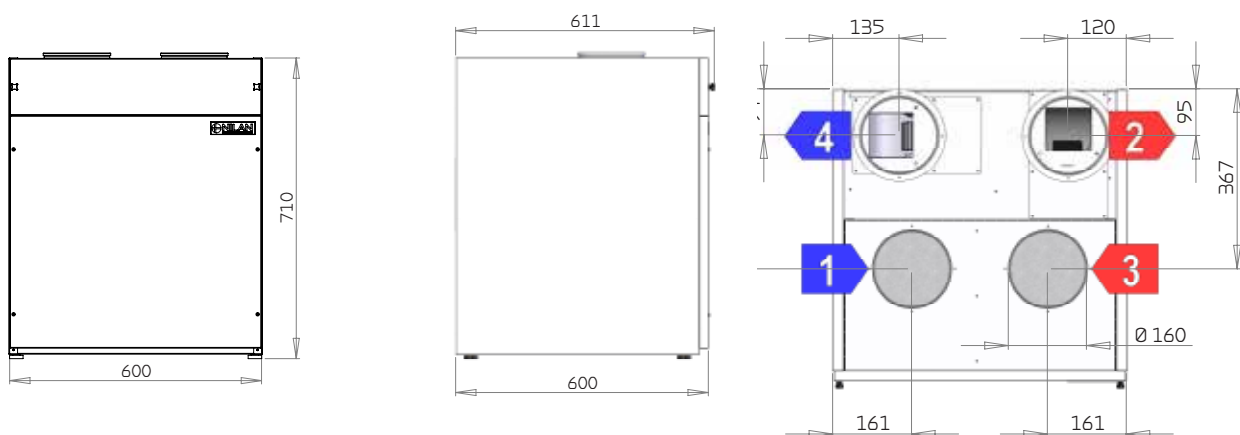
Technische Spezifikationen

Abmessungen (B x T x H)	600 x 600 x 710 mm
Gewicht	64 kg
Gehäusetyp	Stahlblech Aluzink Pulverbeschichtung, weiß (RAL 9016)
Wärmeverlust Gehäuse (*1)	32 W / -32 W
Kompressor typ	Kolbenkompressor
Kühlmittel	R134a
Ventilortyp	EC, volumenkonstant
Filterklasse	Standard ISO Coarse >90% (G4)
Kanalanschlüsse	Ø160 mm
Kondensatablauf	PVC, Ø 20x1,5 mm

Versorgungsspannung	230 V (±10 %), 50/60 HZ
Max. Aufnahmeleistung/Strom	720W / 4,3A
Schutzart	IP31
Standby Leistungsaufnahme	3W
Umgebungstemperatur	-20 / +40 °C

*1 32 W: Außenlufttemperatur -12 °C. Am Ort der Installation -12 °C. Ablufttemperatur 20 °C (Raum).
 -32 W: Außenlufttemperatur -12 °C. Am Ort der Installation 20 °C. Ablufttemperatur 20 °C (Raum).

Maßskizze



Alle Maße in mm.

Anschlüsse

- 1: Außenluft
- 2: Zuluft
- 3: Abluft
- 4: Fortluft

FU15

Produktbeschreibung

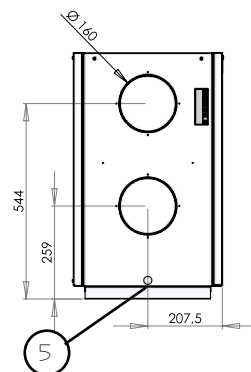
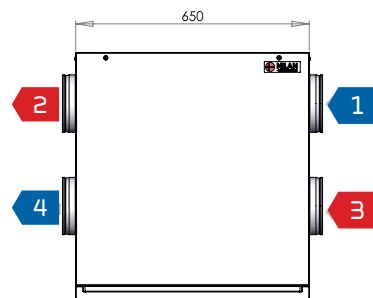
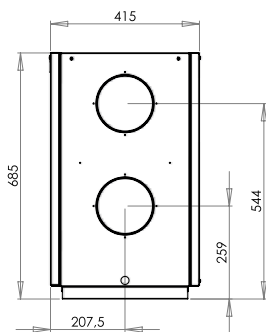
Bei ausreichendem Platz besteht die Möglichkeit, eine FU 15 Wärmerohreinheit mit Filtern als Zubehör anzuschließen.

Das Wärmerohr erhöht die Temperatur der Außenluft und verbessert damit die Leistungsfähigkeit der Wärmepumpe während der kalten Monate.

Durch den Einsatz einer FU 15 Wärmerohreinheit wird ein zusätzliches Nachheizregister in der Regel überflüssig.



Maßskizze



Anschlüsse

- 1: Außenluft
- 2: Zuluft
- 3: Abluft
- 4: Fortluft
- 5: Kondensatablauf

Alle Maße in mm.

QR-Code einscannen

QR-Code mit Smartphone oder Tablet einscannen und in einem Video-Clip mehr erfahren über.

- die Funktionsweise der VPL-Geräte,
- die Effizienz der Wärmerückgewinnung und
- die Funktionsweise der Kühlung.



Intelligente Feuchtigkeitsregelung

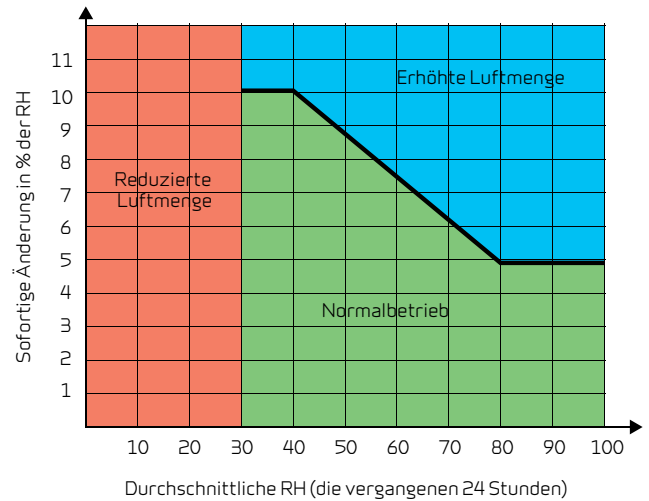
Mit der intelligenten Feuchtigkeitsregelung orientiert sich das Lüftungsgerät an den Bedürfnissen des Gebäudes und der Benutzer.

In der CTS 602 Steuerung wird kein fester Richtwert für die relative Luftfeuchte programmiert. Über den eingebauten Feuchtigkeitsfühler ermittelt die Steuerung selbstständig einen Referenzwert aus den Durchschnittswerten der vergangenen 24 Stunden. Bei Schwankungen wird dieser Referenzwert als Basis für den notwendigen Luftwechsel genutzt, um die Balance der Luftfeuchtigkeit im Gebäude wiederherzustellen.

Somit ist gewährleistet, dass sich der Betrieb des Gerätes nach der tatsächlichen Luftfeuchtigkeit und nicht nach einem starren Sollwert richtet.

Durch diese Betriebsweise wird auch aktiv Energie eingespart, weil die Anzahl von Personen im Raum einen großen Einfluss auf die relative Luftfeuchte hat.

Das Gerät richtet sich automatisch auf den Sommer- und Winterbetrieb aus.

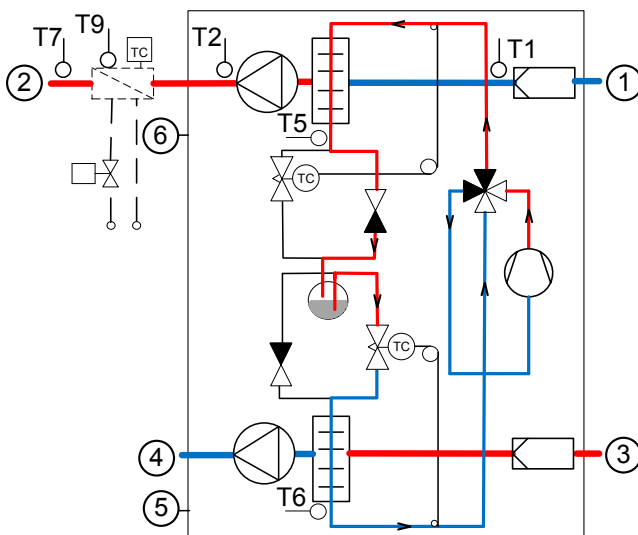


Ändert sich die Luftfeuchtigkeit um mehr als 5 - 10 % gegenüber dem Referenzwert, wird der Luftwechsel erhöht.

Die reduzierte Lüftung wird bei einer durchschnittlichen Luftfeuchte unter 30% aktiviert (regelbar zwischen 15 und 45%).

Funktionsdiagramme

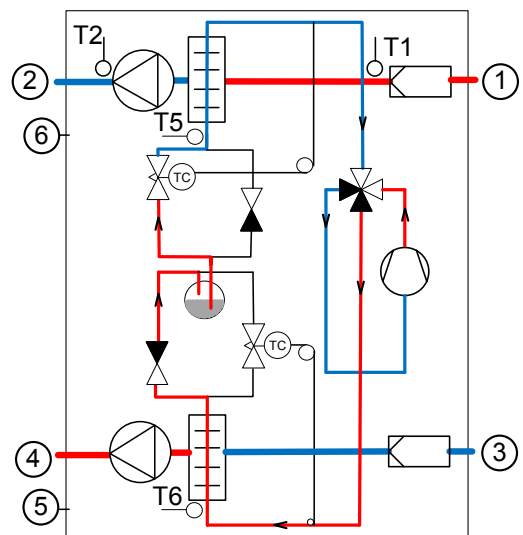
Heizen



Anschlüsse

- 1: Außenluft
- 2: Zuluft
- 3: Abluft
- 4: Fortluft
- 5: Kondensatablauf
- 6: Elektro- und Wasserheizregister

Kühlen



Automatik

- T1: Außenluftfühler
- T2/T7: Zuluftfühler
- T9: Frostsicherung Nachheizregister
- T5: Temperaturfühler Kondensator
- T6: Temperaturfühler Verdampfer
- T10: Raumfühler

PROJEKTIERUNGSDATEN

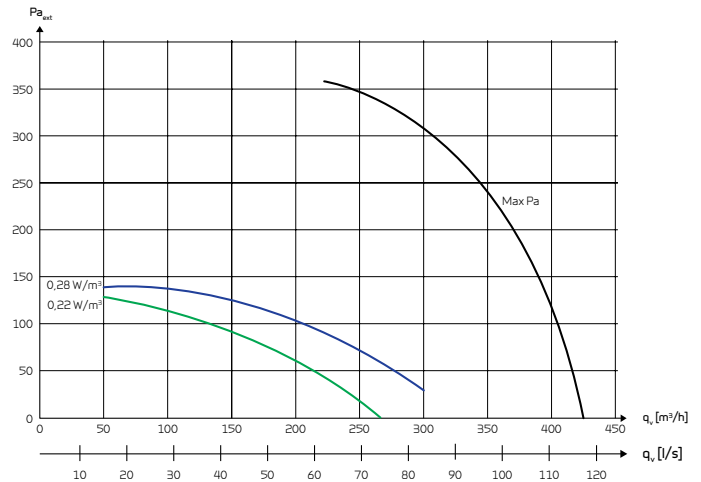
Leistung

Leistung eines Standardgerätes als Funktion von q_v og $P_{t, ext}$

SEL nach EN 13141-7 gilt für Standardgeräte mit ISO Coarse >90% (G4) Filtern und ohne Heizregister.

SEL beinhaltet den Gesamtstromverbrauch des Gerätes inkl. Steuerung.

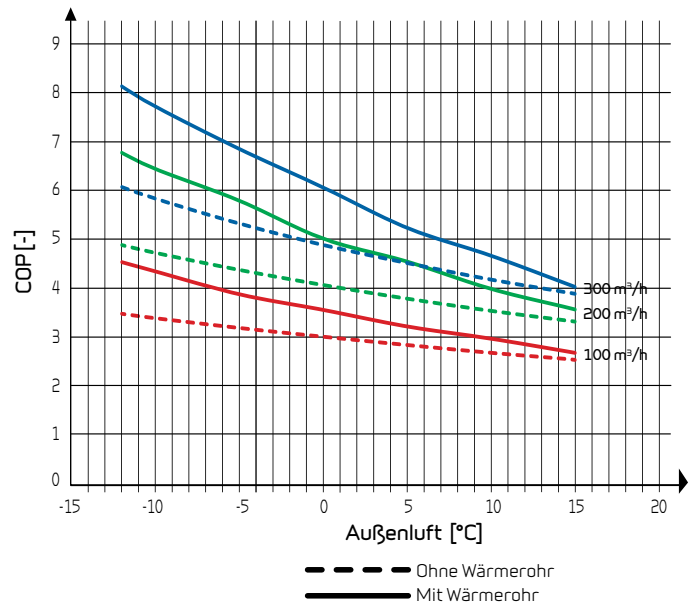
Achtung! SEL-Werte werden gemessen und als Gesamtwert für beide Ventilatoren angegeben.



COP (Heizung)

Leistungszahl COP [-] Zuluft als Funktion der Außenlufttemperatur [°C] und Volumenstrom q_v [m³/h]

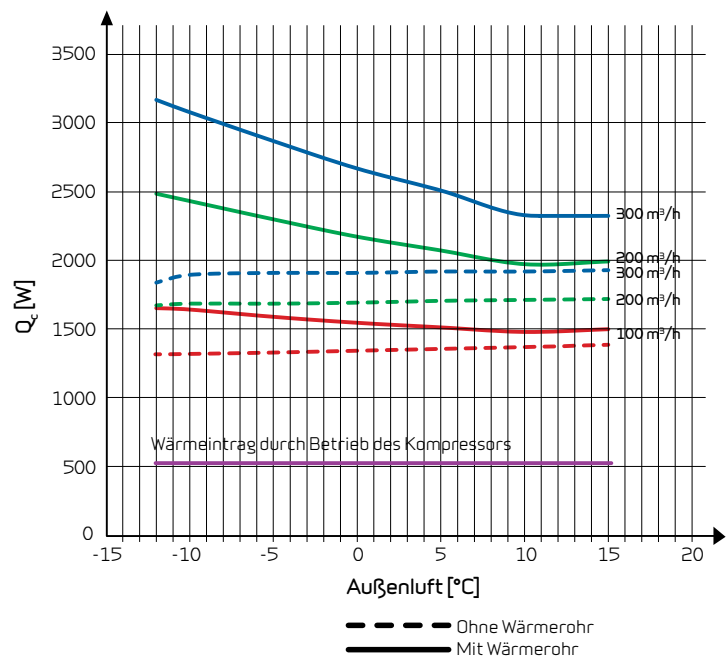
Gemäß EN14511, Abluft = 21 °C



Heizleistung (Zuluft)

Heizleistung Q_c [W] als Funktion von q_v [m³/h] und Außenlufttemperatur [°C]

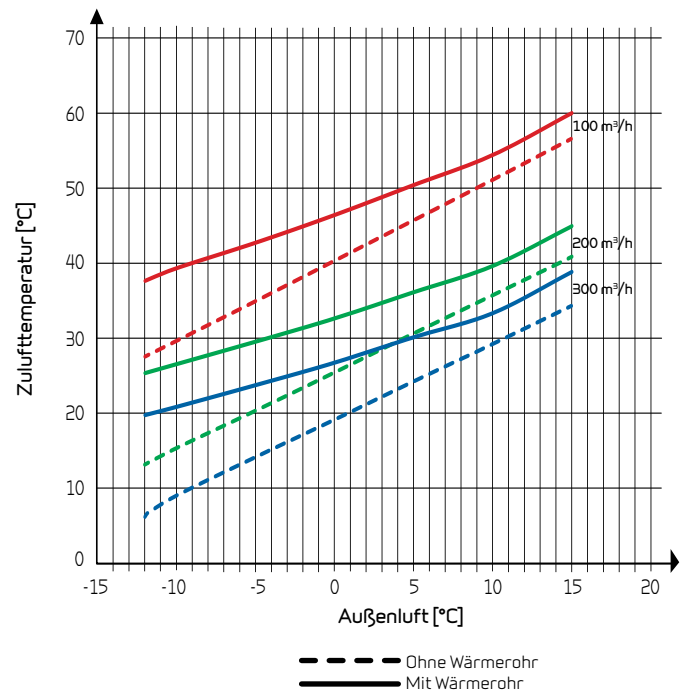
Gemäß EN14511 Abluft = 21 °C



Zulufttemperatur (Heizung)

Zulufttemperatur [°C] als Funktion der Außentemperatur [°C] und Volumenstrom q_v [m³/h] ausgeglichener Volumenstrom.

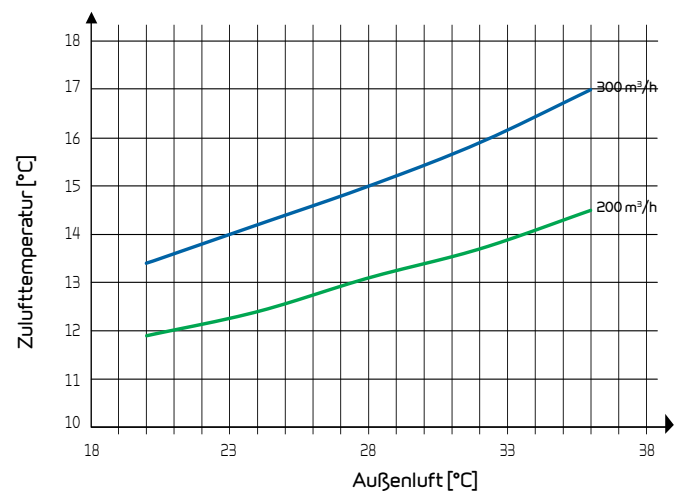
Ablufttemperatur = 21 [°C], 45 RH [%]



Zulufttemperatur (Kühlung)

Zulufttemperatur [°C] als Funktion der Außentemperatur [°C] und Volumenstrom q_v [m³/h] ausgeglichener Volumenstrom.

Ablufttemperatur = 24 °C



Schalldaten

Schalldaten gelten für $q_v = 210 \text{ m}^3/\text{h}$ und $P_{t, \text{ext}} = 100 \text{ Pa}$ nach EN 9614-2 für Oberflächen und EN 5136 für Kanäle.

Der Schallleistungspegel L_{WA} sinkt bei abnehmender Luftmenge bzw. abnehmendem Gegendruck.

Der Schalldruckpegel L_{pA} in einem gegebenen Abstand hängt von den akustischen Bedingungen am Installationsort ab.

Schallleistungspegel (L_{WA})

Oktavband Hz	Oberfläche dB(A)	Zuluft dB(A)	Abluft dB(A)
63	-	51	38
125	-	59	46
250	-	66	51
500	-	61	41
1.000	-	56	31
2.000	-	54	28
4.000	-	47	20
8.000	-	40	13
Total ±2	57	69	53

STEUERUNGSAUTOMATIK

CTS 602 Steuerung



Die Bedienung des Gerätes VPL15 Top M2 erfolgt über die zugehörige CTS602 HMI Touch Panel, die unter anderem folgende Funktionen bietet: Menügeführte Bedienung, Wochenprogramm, zeitgesteuerter optischer Filterwächter, Leistungsregulierung der Ventilatoren, Bypass im Sommer-betrieb (freie Kühlung), Anbindung an eine Modbus-Schnittstelle, Regelung eines elektrischen Heizregisters, Fehlermeldungen, usw.

Die Auslieferung der CTS602 Touch panel erfolgt werksseitig mit den Standardeinstellungen, welche sich zur optimalen Ausnutzung der Kapazität an die jeweiligen betrieblichen Anforderungen anpassen lassen.

Die Bedienung der Steuerung CTS602 geht aus der Bedienungsanleitung hervor, die im Lieferumfang des Gerätes enthalten ist.

Nilan Benutzer APP

Beim Kauf eines Nilan Gateways kann der Benutzer durch einer Nilan Benutzer APP Zugriff auf das Gerät erhalten. Die APP ermöglicht dem Benutzer, den aktuellen Betrieb einzusehen und zu überwachen, auch außerhalb des Hauses. Die App ermöglicht es, die Grundeinstellungen, wie z.B. gewünschte Raumtemperatur, Lüftungsstufe, Feuchtigkeitsregelung usw., anzupassen.

Eine wichtige Funktion ist, dass die App die Anzahl der Tage bis zum nächsten Filterwechsel anzeigt, und angibt, wenn der Filter gewechselt werden sollte, oder wenn es einen Alarm gibt. Eine weitere nützliche Information sind die Trendkurven, an denen der Betrieb des Gerätes der letzten Woche verfolgt werden kann, wie z.B. Raumtemperatur oder Luftfeuchtigkeit.



Der Gateway wird mit Hilfe eines LAN-Steckers an den Modbus des Gerätes angeschlossen, und durch eine LAN- oder WIFI-Verbindung mit dem Internetrouter des Benutzers verbunden, damit zwischen Gerät und Smartphone eine sichere Cloudverbindung hergestellt wird.

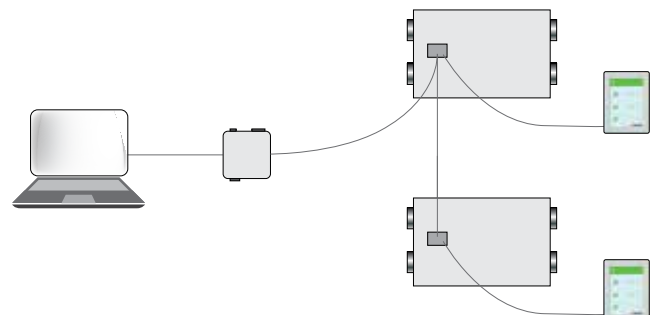
Externe Kommunikation

Die CTS602 Steuerung kommuniziert standardmäßig über das Modbus-Protokoll RTU RS485. Über diese Schnittstelle kann die CTS Steuerung leicht mit anderen Geräten verbunden werden.

Unsere Gerätesteuerungen basieren auf einem offenen Modbus-Protokoll, das bedeutet, dass nicht nur die aktuelle Betriebsweise überwacht wird, sondern auch die gleichen Einstellungen wie im Bedienmenü vorgenommen werden können.

Serienmäßig wird das Modbus-Protokoll RTU 30 verwendet, wobei ein Adresswert zwischen 1 und 247 für die Zuordnung der Teilnehmer einstellbar ist.

Über einen Modbus-Konverter lassen sich ein oder mehrere Geräte zu Zwecken der Überwachung und Steuerung an einen Computer anbinden.



Funktionsübersicht		+ Standard - Zubehör
Alarmmeldungen	Beschreibung der Fehler bei Alarmmeldungen. Alarmlog mit den letzten 16 Alarmmeldungen.	+
Sammelalarm	Die CTS602-Steuerung hat ein Ausgangssignal, das im Falle einer Alarmmeldung ausgelöst wird. Diese kann z.B. einer externen Automatik angeschlossen werden.	
Filterüberwachung	Zeitgesteuerter Filteralarm einstellbar auf 30/90/180/360 Tage.	+
Datenanzeige	Eine Übersicht des aktuellen Betriebes mit z.B. Temperatur, Ventilatorgeschwindigkeit usw.	+
Wochenprogramm	Die CTS602-Steuerung ist mit 3 Wochenprogrammen ausgestattet, die individuell eingestellt werden können (Werkseinstellung off).	+
Feuchtigkeitsregelung	Ermöglicht höhere oder niedrigere Lüftungsstufe bei hoher bzw. niedriger Luftfeuchtigkeit.	+
Luftqualität	Ermöglicht die Einstellung der Lüftung je nach CO ₂ -Niveau der Luft.	-
Winter niedrig	Beugen Sie niedrige Luftfeuchtigkeit drinnen vor, indem Sie bei niedrigerer Außentemperatur eine niedrigere Lüftungsstufe aktivieren.	+
Temperaturregelung	Ermöglicht eine Steuerung des Gerätebetriebs nach Raumtemperatur.	+
Sommer-/Winterbetrieb	Das Gerät kann auf Sommer- und Winterbetrieb eingestellt werden.	
Sprache	Im Bedienungspanel kann zwischen mehr als 10 Sprachen gewählt werden.	+
Benutzerniveau	Das Menü des Bedienungspanels ist in 3 Benutzerniveaus eingeteilt: Benutzer/Installateur/Werk.	+
Benutzerwahl 1	Ermöglicht die Überschreibung der Betriebsart durch ein externes potentialfreies Signal.	+
Benutzerwahl 2	Ermöglicht die Überschreibung der Betriebsart und Benutzerwahl 1 durch ein externes potentialfreies Signal.	-
Luftwechsel	Stufenlose Einstellung der vier Lüftungsstufen. Zuluft und Abluft können individuell eingestellt werden.	+
Enteisung	Automatische temperaturabhängig Funktion zur Enteisung des Gegenstromwärmetauschers, falls sich in ihm Eis gebildet haben sollte.	+
Raum niedrig	Sicherheitsfunktion, falls das Heizungssystem des Hauses ausfällt, stellt das Lüftungsgerät den Betrieb ein, damit es nicht dazu beiträgt, das Haus weiter abzukühlen.	+
Externe Heizung	Das Lüftungsgerät kann die externe Wärmeversorgung je nach aktueller Raumtemperatur steuern.	+
Externe Feuerautomatik	Das Lüftungsgerät kann an einer externen Feuerautomatik oder Feuerthermostat angeschlossen werden, der signalisiert, ob das Gerät den Betrieb einstellen oder weiterlaufen soll.	+
Konstantdruckregelung	Auf sowohl Abluft- und Zuluftseite kann Dauerdruckregelung installiert werden.	-
Verzögerte Inbetriebnahme	Ermöglicht eine verzögerte Inbetriebnahme der Ventilatoren zu aktivieren, wenn z.B. eine Verschlussklappe angeschlossen ist. Es ist auch möglich die Werkeinstellungen wieder einzulesen.	+
Einstellungen wiederherstellen	Aktuelle Einstellungen können gespeichert werden und später wieder eingelesen werden, wenn z.B. der Benutzer die Einstellungen des Gerätes geändert hat.	+
Manueller Betrieb	Ermöglicht es, die verschiedenen Funktionen manuell zu testen.	+
Energiesparfunktion	Es kann eine Stromsparfunktion des Betriebes aktiviert werden.	+
Modbus	Die Modbus-Adresse des Gerätes kann eingestellt werden. Die Werkseinstellung ist 30.	+
Datenlog	Die Betriebsdaten des Gerätes können alle 1-120 Minuten aufgezeichnet werden. Alarmmeldungen werden aufgezeichnet, wenn sie entstehen.	+
Bedienungspanel	Es kann zwischen 2 Titelbilder für den Hauptbildschirm gewählt werden.	+

Weitere Informationen über alle Funktionen finden Sie in der Software- und Montageanleitung des Gerätes.

ZUBEHÖR



CO₂-Fühler

Mit dem CO₂-Fühler kann die Leistung der Ventilatoren über die CTS 602 Steuerung so reguliert werden, dass bei einem hohem CO₂-Pegel in der Abluft eine höhere Lüftungsstufe aktiviert wird. Der CO₂-Pegel ist fest einstellbar.



Wasser-Nachheizregister inkl. Regelung

Mit einem Wasser-Nachheizregister kann die Temperatur der Zuluft konstant auf das gewünschte Niveau erhöht werden. Das Wasser-Nachheizregister ist für den Einbau in das Kanalsystem vorgesehen und muss an das primäre Heizungssystem angeschlossen werden. Mitgeliefert werden ein Zweizeige-Reglerventil, Temperaturfühler und das Frostschutzthermostat.



Elektrisches Nachheizregister inkl. Regelung

Mit einem elektrischen Nachheizregister kann die Temperatur der Zuluft konstant auf das gewünschte Niveau erhöht werden. Das Nachheizregister ist mit den notwendigen Sensoren ausgestattet, leicht zu installieren und für die Montage im Zuluftkanal vorbereitet.



EM-Box

Mit einer EM-Box ist es möglich, die Wärme aus der Abluft von Dunstabzugshauben zurückzugewinnen und diese zur Erwärmung der Zuluft zu nutzen. Die EM-Box ist mit einem speziellen Filter versehen, der die Luft aus dem Dunstabzug wirkungsvoll von Fettpartikeln befreit und damit das Gerät und das Luftverteilungssystem vor Verschmutzung schützt.



Zusatzplatine

Mit der Zusatzplatine lassen sich die Funktionen der CTS602 Steuerung erweitern, z.B. zur Funktionsregelung der EM-Box.



Montageset

Das Montageset besteht aus 4 Schwingungsdämpfern und einem Siphon (Sonderzubehör) für den Kondensatablauf.



Heizband

Für die Absicherung des Kondensatablaufs gegen Frost ist ein 3 oder 5 m langes Heizband als Zubehör erhältlich.

LIEFERUNG UND HANDHABUNG

VPL 15 TOP M2 BY NILAN

Transport und Lagerung

Das VPL 15 Top M2 ist werksseitig so verpackt, dass es während Transport und Lagerung geschützt ist. Bis zur Montage ist das VPL 15 Top M2 in der Originalverpackung an einem trockenen und überdachten Ort zu lagern.

Die Verpackung sollte erst unmittelbar vor der Montage entfernt werden.

Installationsbedingungen

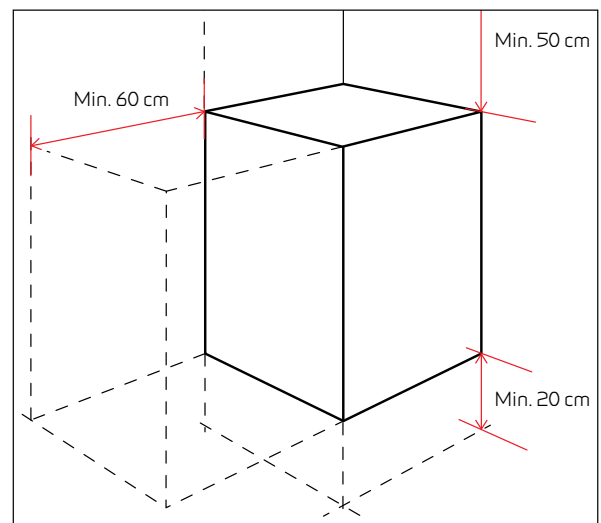
Vor der Anlage sollte mindestens 60 cm Platz gelassen werden, um spätere Inspektions- und Wartungsarbeiten problemlos durchführen zu können.

Auf Grund des Kondenswasserablaufs muss das Gerät waagrecht stehen. Für den Kondenswasserablauf ist eine lichte Höhe von mindestens 20 cm unterhalb des Ablaufstutzens einzuhalten.

Für die Verbindung zwischen dem Ablaufstutzen der Anlage und dem Ablaufrohr sind flexible Leitungen zu verwenden.

Obwohl die Anlage geräusch- und schwingungsarm ist, sollte der Übertragung von Schwingungen auf Gebäudeteile vorgebeugt werden. Es wird daher ein Mindestabstand von 30 mm zu Gebäudeteilen und Einrichtungsgegenständen empfohlen. Die Anlage sollte auf Schwingungsdämpfer gestellt werden.

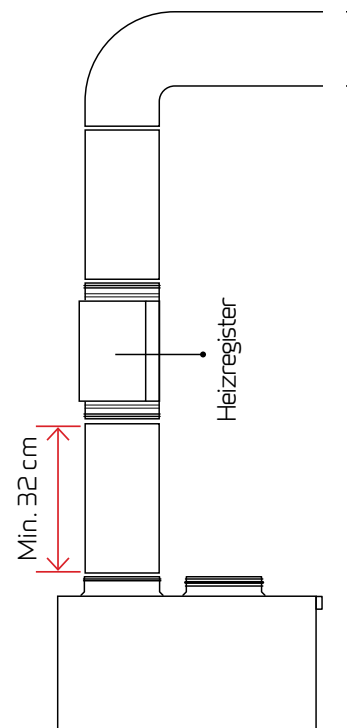
VPL 15 Top M2



Installation eines elektrischen Heizregisters

Die elektrischen Heizregister (Zubehör) werden extern im Luftkanal montiert. Das Elektroheizregister ist mit schwer entflammbarem Material zu isolieren.

Das Elektroheizregister ist von einem autorisierten Elektriker anzuschließen.



INFORMATION VON A BIS Z

Nilan entwickelt und produziert energiefreundliche Lüftungs- und Wärmepumpenlösungen von höchster Qualität, die bei größtmöglicher Rücksichtnahme auf die Umwelt ein gesundes Raumklima schaffen und sich durch einen niedrigen Energieverbrauch auszeichnen. Um jeden Schritt der Bauphase zu erleichtern - von der Auswahl der richtigen Lösung, über die Planung, bis zur Installation und Wartung - stellen wir eine große Auswahl an Informationsmaterial unter www.nilan.de zum Download bereit.



Prospekt

Allgemeine Information zu unseren Lösungen und den damit verbundenen Vorteilen.



Produktdaten

Technische Informationen für die Wahl der richtigen Lösung.



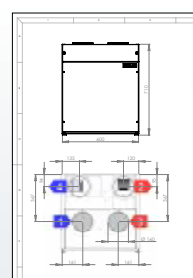
Montageanleitung

Detailgenaue Anleitung für die Installation und Einregelung der Lösung.



Bedienungsanleitung

Vertiefende Anleitung für das Einstellen der Lösung für einen optimalen täglichen Betrieb.



Zeichnungen

Ausschreibungstexte und 3D-Zeichnungen für Angebote stehen zum Download zur Verfügung.

WWW.NILAN.DK

Besuchen Sie uns auf www.nilan.dk, wo Sie mehr über unser Unternehmen und unsere Lösungen erfahren, weiteres Informationsmaterial herunterladen und einen Vertragshändler in Ihrer Nähe finden können.



Nilan A/S
Nilanvej 2
8722 Hedensted
Danmark
Tlf. +45 76 75 25 00
Fax +45 76 75 25 25
nilan@nilan.dk
www.nilan.de

Deutschland:

Nilan GmbH
Technologiepark 24
D-22946 Trittau
Deutschland
Tlf. +49 (0) 4154 / 794 883-0
info@nilan.de
www.nilan.de

Schweiz:

Nilan AG
Schützenstrasse 33
CH-8902 Urdorf
Schweiz
Tlf. +41 44 736 50 00
Fax +41 44 736 50 09
info@nilan.ch
www.nilan.ch

Österreich:

Nilan Lüftungssysteme Handels GmbH
Betriebsstraße 1/2
A-2482 Münchendorf
Österreich
Tlf. +43 (0) 2259/78 289
office@nilan.at
www.nilan.at