

1. Gerätebeschreibung

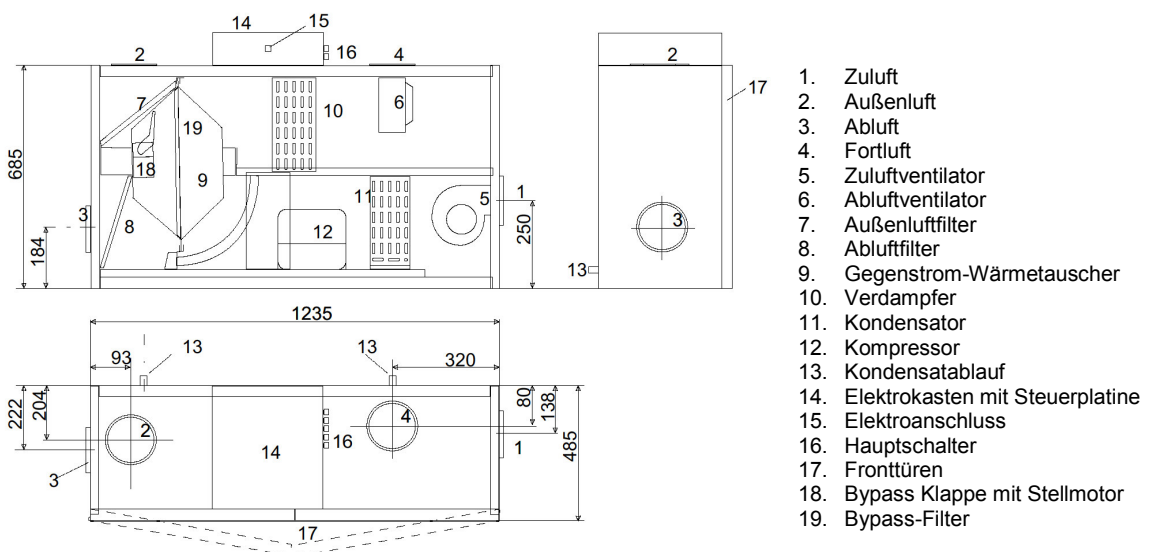
Die Frischluft-/WärmeGewinnTechnik ist ein System zur kontrollierten Wohnraumbel- und entlüftung mit Wärmetauscher und umschaltbarer Luft-/Luft-Kleinwärmepumpe.

Wenn das Gerät in Betrieb ist, wird verbrauchte Luft aus dem Haus über die Abluftleitung (3) vom Abluftventilator (6) angesaugt. Parallel gelangt über die Frischluftleitung (2) und den Frischluftventilator (5) Luft aus dem Freien ins Zentralgerät, wo sie gefiltert wird (7).

Im Wärmetauscher (9) werden die verbrauchte Warmluft und die Frischluft berührungslos, ohne dass sich die Luftströme vermischen und damit Gerüche übertragen werden können, in zahlreichen feinen Kanälen aneinander vorbeigeführt. Dadurch wird die Abluft abgekühlt und die Frischluft erwärmt.

Mit Hilfe einer Kleinwärmepumpe kann die vorgewärmte Frischluft zusätzlich aufgeheizt werden. Diese arbeitet in einem geschlossenen Kreislauf. Ihre wesentlichen Bestandteile sind Verdampfer, Verdichter, Kondensator und Expansionsventil. Ein Kältemittel, das in diesem Kreislauf zirkuliert, tritt in den Verdampfer ein. Hier verdampft das Kältemittel bei niedriger Temperatur. Bei diesem Vorgang wird der Abluft die Wärmeenergie entzogen. Der entstandene Kältemitteldampf wird vom Verdichter abgesaugt und komprimiert. Dabei wird der Kältemitteldampf auf eine so hohe Temperatur gebracht, dass er seine Wärme im Kondensator an die im Wärmetauscher (9) vorgewärmte Frischluft abgeben kann. Das Kältemittel verflüssigt sich hierbei und wird im Expansionsventil wieder auf einen niedrigen Druck entspannt. Der Kreislauf ist geschlossen und kann neu beginnen.

Beim WRG 134 BP HK wird dieser Kreislauf umgekehrt, so ist es möglich, die Zuluft anzukühlen. Dabei wird der Zuluft über den Verdampfer Wärme entzogen. Der entstandene Kältemitteldampf wird vom Verdichter abgesaugt und komprimiert. Der verdichtete Kältemitteldampf strömt vom Kompressor zum Kondensator, wo er die Wärme an die Fortluft abgibt.



2. Technische Daten

Gehäuse:	verzinktes Stahlblech, wärmegeklämt und schallgedämpft. Außenlackierung Weiß (RAL 9010)
Verdampfer / Kondensator	Lamellen-Wärmetauscher aus Kupferrohr mit Aluminiumlamellen
Ventilator (Zu- und Abluft)	einseitig saugendes Radialgebläse, schwingungsgedämpfter Gleichstrommotor, Gehäuse und Lüfterrad aus sendzimer- verzinktem Stahlblech
Volumenstrom	für kleine WE: von 90 m³/h bis 210m³/h Standardversion: bis 250 m³/h, verstärkte Version: bis 300m³/h bei externen Druckverlusten von 100 Pa (Rohrsystem und Ventile)
Luftmengen- regulierung	4 Stufen, stufenlos einstellbar über elektron. Steuerung
Gegenstrom- wärmetauscher	Wärmeübertragung durch thermische Leitung. Keine Vermischung von Frischluft und Abluft. Der Wärmetauscher ist aus Aluminium gefertigt.
Wirkungsgrad (Gegenstrom- wärmetauscher)	mehr als 80% der thermischen Energie aus der Abluft
Verdichter	für kleine WE: Danfoss SC 10 Standardversion: Danfoss SC 15 verstärkte Version: Danfoss SC 18
Kältemittel	R134a
Leistungsdaten	für kleine WE: Heizleistung: bis 2,0kW (incl. Wärmetauscher) Kühlleistung: bis 620W (bei WRG 134 BP HK) Standardversion: Heizleistung: bis 2,5kW (incl. Wärmetauscher) Kühlleistung: bis 910W (bei WRG 134 BP HK) Verstärkte Version: Heizleistung: bis 2,8kW (incl. Wärmetauscher) Kühlleistung: bis 1080W (bei WRG 134 BP HKv) Kühlleistung bei 0°C Verdampfungstemperatur
Sicherheits- einrichtung	Hochdruckpressostat mit autom. Rückstellung Anlage auf Dichtigkeit geprüft
Abtauung	Beginn des Abtauungsvorgangs ab einer Verdampfungstemperatur von -9° C
Nennspannung/ Nennleistung	230 V ~ / 50 Hz, Absicherung über 10A thermische Sicherung max. 630W
Schutzart	IP 20 nach EN 60529
Geräteschall	37 dB (A) - 1m Abstand
Gerätegewicht	105 kg
Einsatzbereich	von -20°C bis +35°C (Außenlufttemperatur)