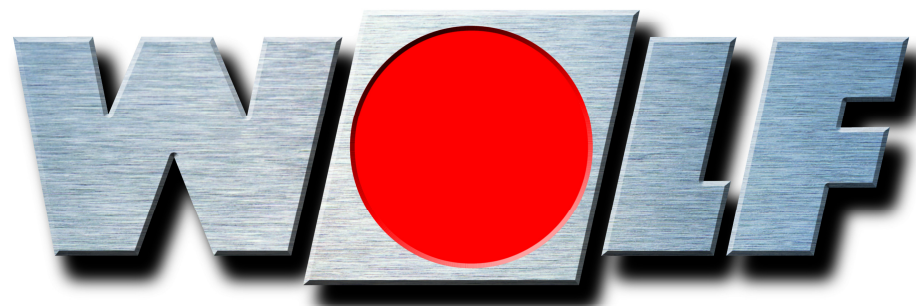




AIRWAVE

**Airwave OÜ**

Hr. Janek Metsaots  
Suur-Sõjamäe 50a, 11415,  
Tallinn, Estonia  
Tel. +372 600 0979  
Mob. +372 511 6380  
[janek@airwave.ee](mailto:janek@airwave.ee)

**Wolf GmbH**

Postfach 1380  
Industriestr. 1  
84048 Mainburg  
Germany  
Tel +49 8751 74-0  
Fax +49 8751 74-1600  
eMail: [info@wolf-heiztechnik.de](mailto:info@wolf-heiztechnik.de)



## CWL Excellent

Vastuvoolu plaatsoojustagastiga  
eramaja ventilatsiooniseadmed



## CKL

Vastuvoolu plaatsoojusvahetiga  
kompaktsed  
ventilatsiooniagregaadid



## CRL

Rootorsoojustagastiga  
kompaktsed  
ventilatsiooniagregaadid



# CWL 180/300/400 Excellent

## Vastuvoolu plaatsoojustagastiga eramaja seadmed

## CWL 180/300/400 Excellent seade koosneb...

**WOLF**

Energiesparen und Klimaschutz serienmäßig

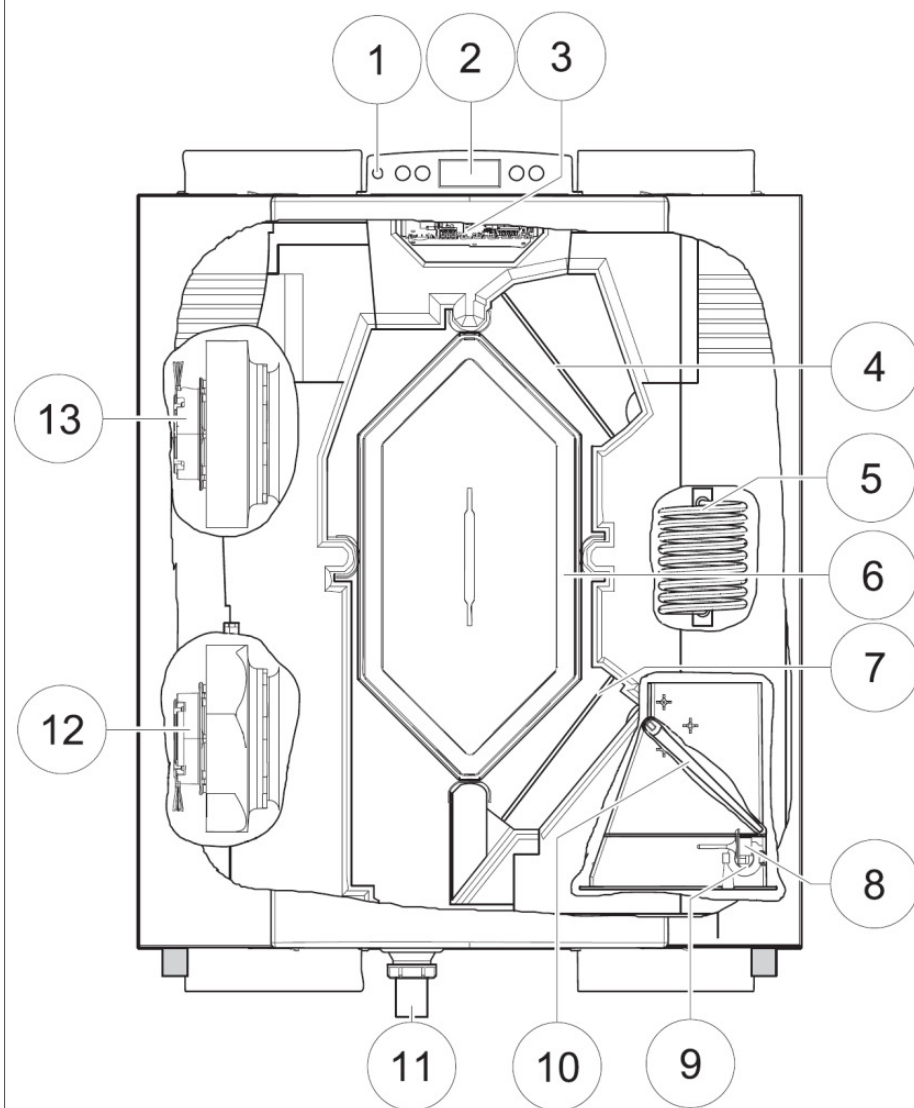


- Korrosiooni kindel soojusvaheti
- Soojustagastus kuni 95%
- EC-ventilaatorid hoiavad konstantset õhuhulka
- Madal energia tarbimine 37 W/ 100m<sup>3</sup>/h ja 60Pa
- Õhuhulga seadistamise võimalus 50 – 400m<sup>3</sup>/h
- Lihtsasti seadistatav/jälgitav kontrollerr
- Kondensaadi äravool DN 32
- Filtrid G4 (vajadusel F7)
- Sisseehitatud by-pass suviseks jahutuseks
- Sisseehitatud 1kW astmeliselt juhitud eelkütte kalorifeer
- Vaikne

## CWL 180/300/400 Excellent seade koosneb...

**WOLF**

Energiesparen und Klimaschutz serienmäßig



|    |                             |
|----|-----------------------------|
| 1  | Sisend seadme hooldamiseks  |
| 2  | 4 juhtnupuga displei        |
| 3  | Juhtimismoodul              |
| 4  | Väljatõmbe filter           |
| 5  | Eelkütte kalorifeer         |
| 6  | Soojusvaheti                |
| 7  | Sissepuhke filter           |
| 8  | Välisõhu temperatuuri andur |
| 9  | Ruumiõhu temperatuuri andur |
| 10 | Suvine möödaviik            |
| 11 | Kondensaadi äravool         |
| 12 | Väljatõmbe ventilaator      |
| 13 | Sissepuhke ventilaator      |

- **Vastuvoolu plaatsoojusvaheti**

- sünteetiline materjal PETG 0,2mm (plastik)
- puhastamise lihtsustamiseks seadmest kergesti eemaldatav
- Lekeõhk 0,6% (Norm = 5%)

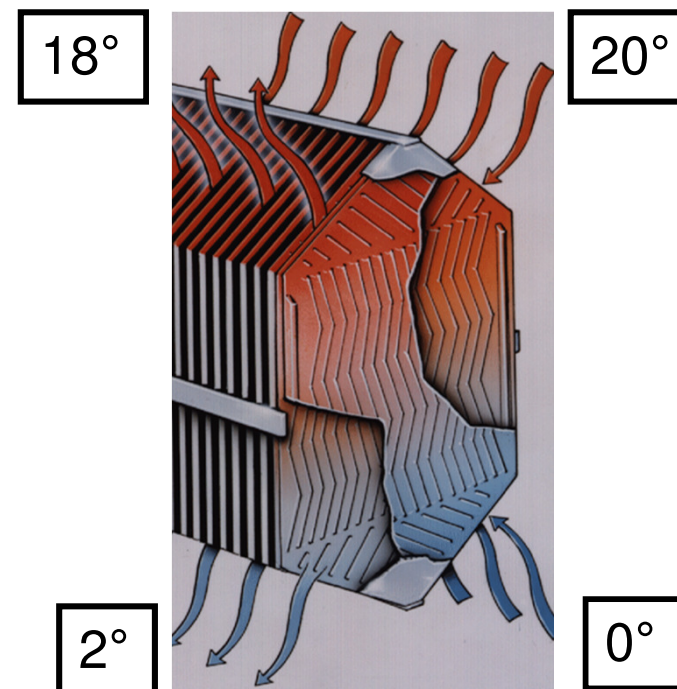
- Kasutegur kuni 95%

- CWL 400 Excellent mudeli soojusvaheti koosneb 220 „plaadist“

- Jää tekkimise vältimiseks

CWL 300/400 Excellent seadmel **1kW eelkütte kalorifeer**

- rakendub, kui välisõhu temp. langeb alla  $-1,5^{\circ}\text{C}$
- astmeline juhtimine vastavalt soojusvaheti rõhukaole
- soovi korral väljalülitamise võimalus





- niiskuse kasutegur 50%-60%
- kasutatav temperatuuridel  $-25^{\circ}$  -  $+ 65^{\circ}\text{C}$
- 220 PETG plaati  
sünteesilise polümeerkattega
- hügieeniline, antibakteriaalne ning samuti  
ei kandu lõhnad ruumi tagasi
- suurem kasutegur tänu madalamale jäätumise  
temperatuurile

**Sobib seadmetele 300/400 Excellent**



## Tööpõhimõte

Niiskus kondenseerub soojusvaheti plaadi (membraani) pinnele

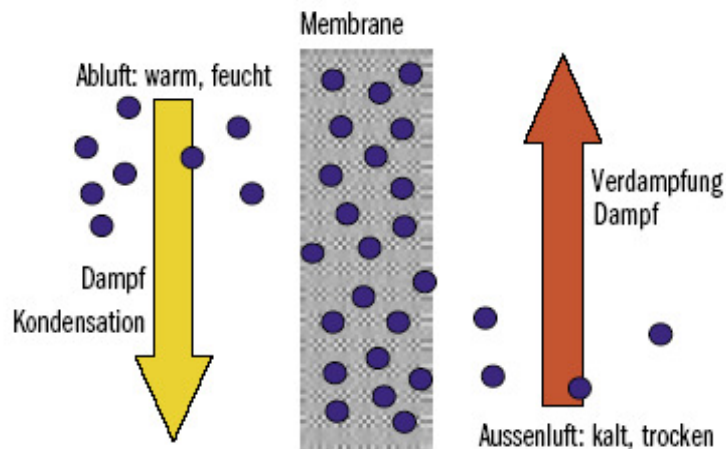
Membraan on kõrge soola sisaldusega, mis imab vee molekulid endasse

Vee molekulid võtavad membraanis vedela oleku

Külmal soojusvaheti pinnal, kus on välisõhk, vesi aurustub ning puhutakse sissepuhkega tagasi ruumi

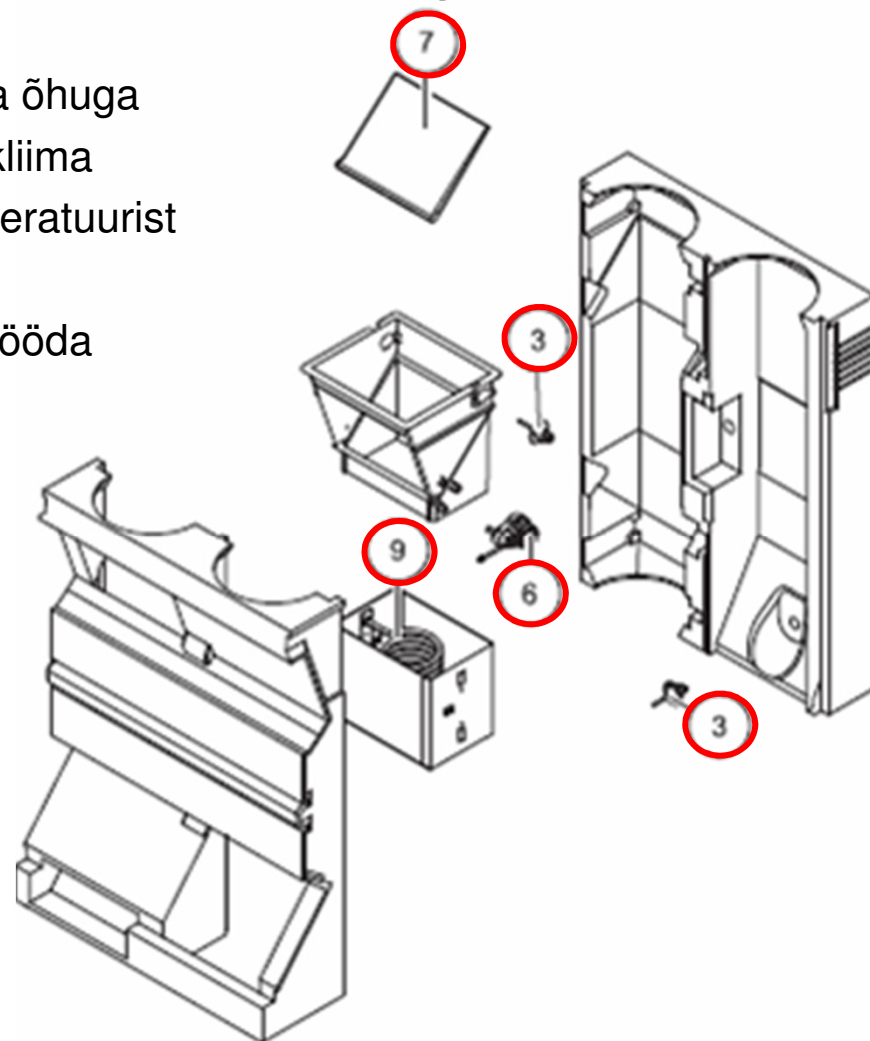
Sool on membraani kantud selliselt, et see ei lahustu aja möödudes

Soojusvahetit tuleb hooldada, nagu tavaliselt- korra aastas pesta seda külma veega või kasutades tolmuimejat



## CWL 300/400 Excellent seadmel suvine möödaviik seadme kompleksuses

- Suvisel ajal jahutatakse ruume öise jahedama õhuga
- Mugav lahendus tagamaks suvel parem sisekliima
- Rakendumine sõltub sise- ning välisõhu temperatuurist
- Automaatne rakendumine
- Soe ruumiõhk viiakse 100% soojusvahetist mööda
- Seadesuurused muudetavad



- ③ = temperatuuri andur
- ⑥ = möödaviigu klapi ajam
- ⑦ = möödaviigu klapp
- ⑨ = eelkütte kalorifeer

## CWL 300/400 Excellent

### Möödaviigu klapp avatud:

- $T_{\text{välisõhk}} > 10 \text{ °C}$  ning
- $T_{\text{välisõhk}} < T_{\text{ruumiõhk}}$  ning
- $T_{\text{ruumiõhk}} > 22 \text{ °C}$  (seadistatav vahemikus 15-35 °C)

### Möödaviigu klapp suletud:

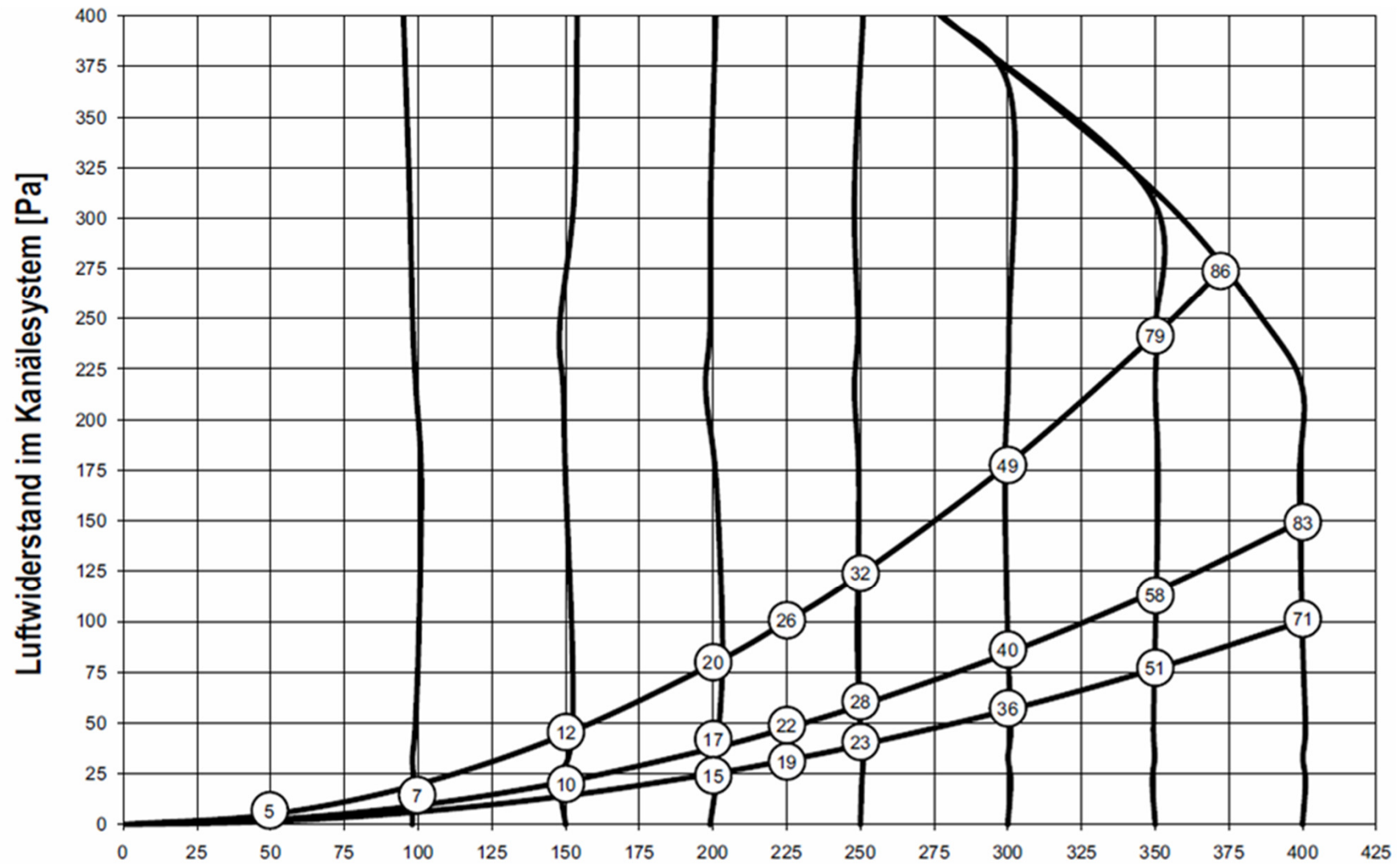
- $T_{\text{välisõhk}} < 10 \text{ °C}$  või
- $T_{\text{välisõhk}} > T_{\text{ruumiõhk}}$  või
- $T_{\text{ruumiõhk}} < 22 \text{ °C}$  (seadistatav vahemikus 15-35 °C)

# 400 Excellent seadme ventilaatori elektritarbimine



**WOLF**

Energiesparen und Klimaschutz serienmäßig



## Torustiku võimalikud ühendused



| Mudel                   | Ühendused      | Käeliskus |
|-------------------------|----------------|-----------|
| CWL-400 Excellent 4/0L  | 4 pealt        | vasak     |
| CWL-400 Excellent 2/2L  | 2 pealt /2 alt | vasak     |
| CWL-400 Excellent 3/1L* | 3 pealt /1 alt | vasak     |
| CWL-400 Excellent 4/0R* | 4 pealt        | parem     |
| CWL-400 Excellent 2/2R* | 2 pealt /2 alt | parem     |
| CWL-400 Excellent 3/1R* | 3 pealt /1 alt | parem     |

\* Seadmeid ei hoita tehase laoseisus

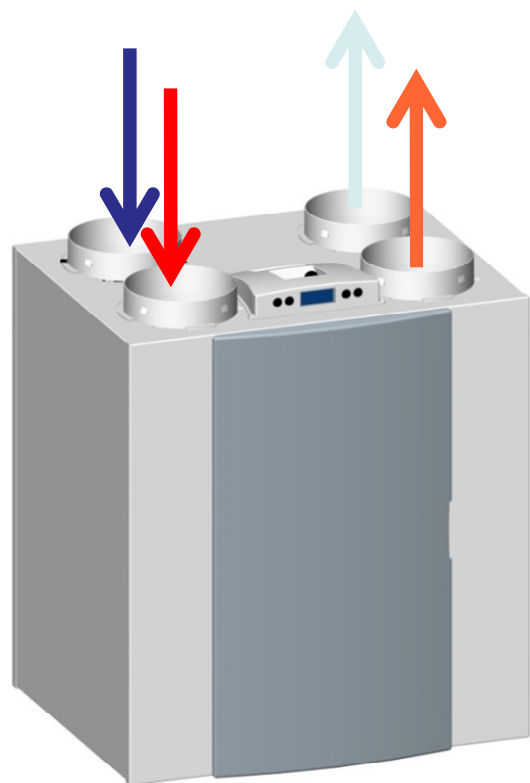
## Torustiku võimalikud ühendused



| Mudel                   | Ühendused      | Käeliskus |
|-------------------------|----------------|-----------|
| CWL-300 Excellent 4/0L  | 4 pealt        | vasak     |
| CWL-300 Excellent 2/2L  | 2 pealt /2 alt | vasak     |
| CWL-300 Excellent 4/0R* | 4 pealt        | parem     |
| CWL-300 Excellent 2/2R* | 2 pealt /2 alt | parem     |

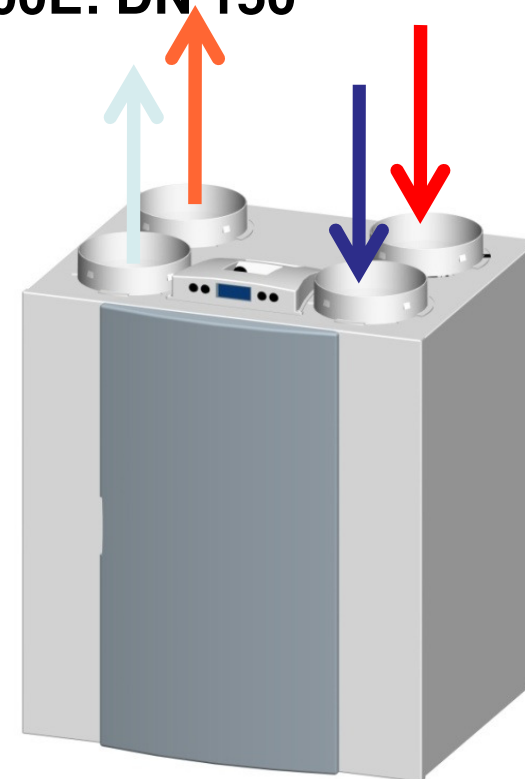
\* Seadmeid ei hoita tehase laoseisus

**Torustiku ühendused 400E: DN 180  
300E: DN 150**



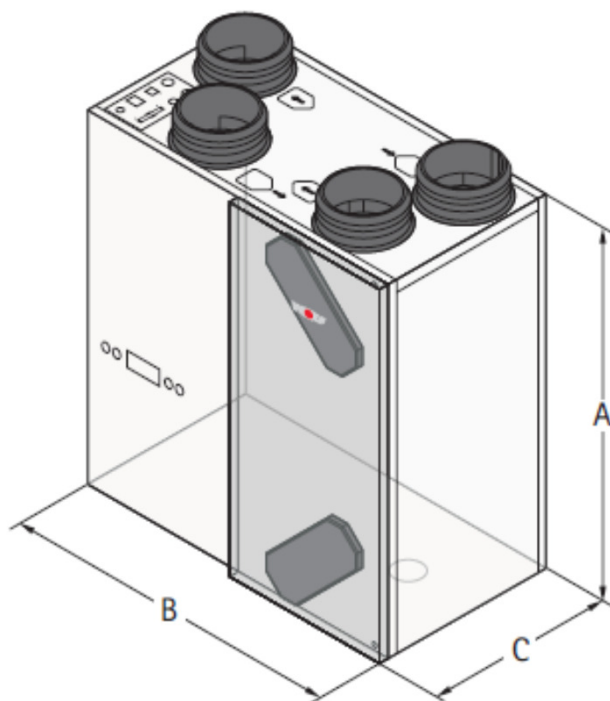
vasaku-käeline mudel  
(standard)

väljatõmme  
välisõhk  
sissepuhe  
väljatõmme



parema-käeline mudel

## Torustiku võimalikud ühendused

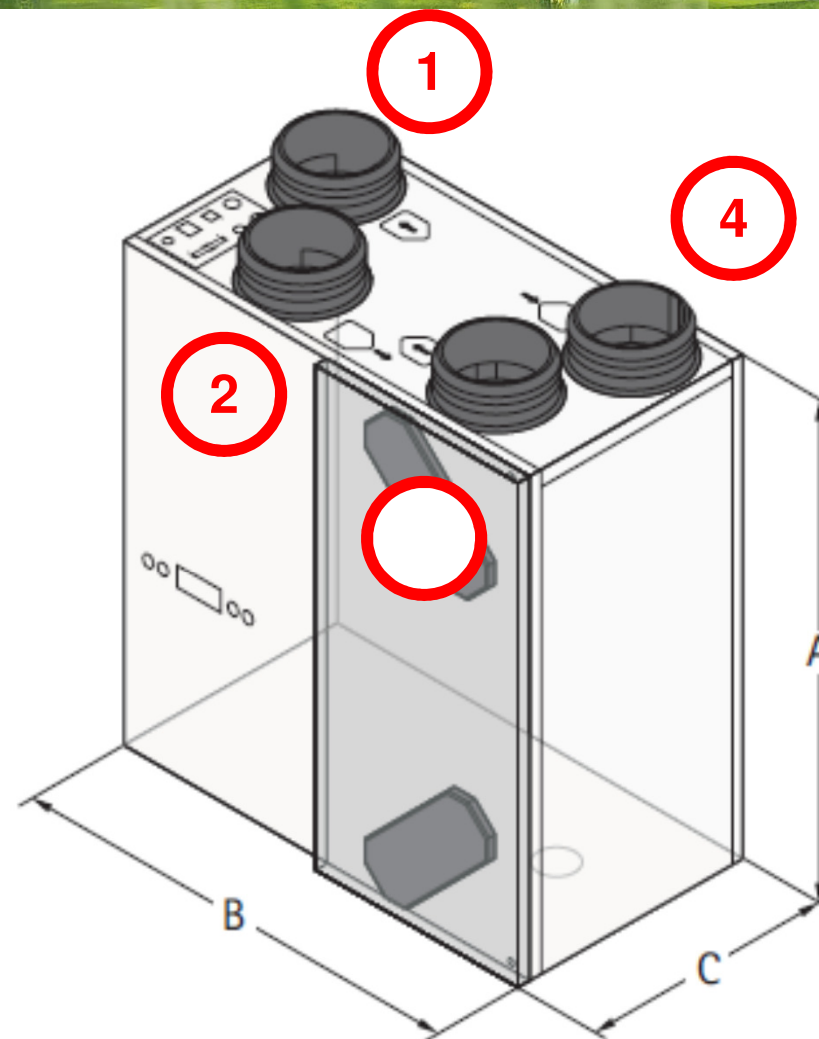


| Mudel                   | Ühendused | Käeliskus |
|-------------------------|-----------|-----------|
| CWL-180 Excellent 4/0R  | 4 pealt   | parem     |
| CWL-180 Excellent 4/0L* | 4 pealt   | vasak     |

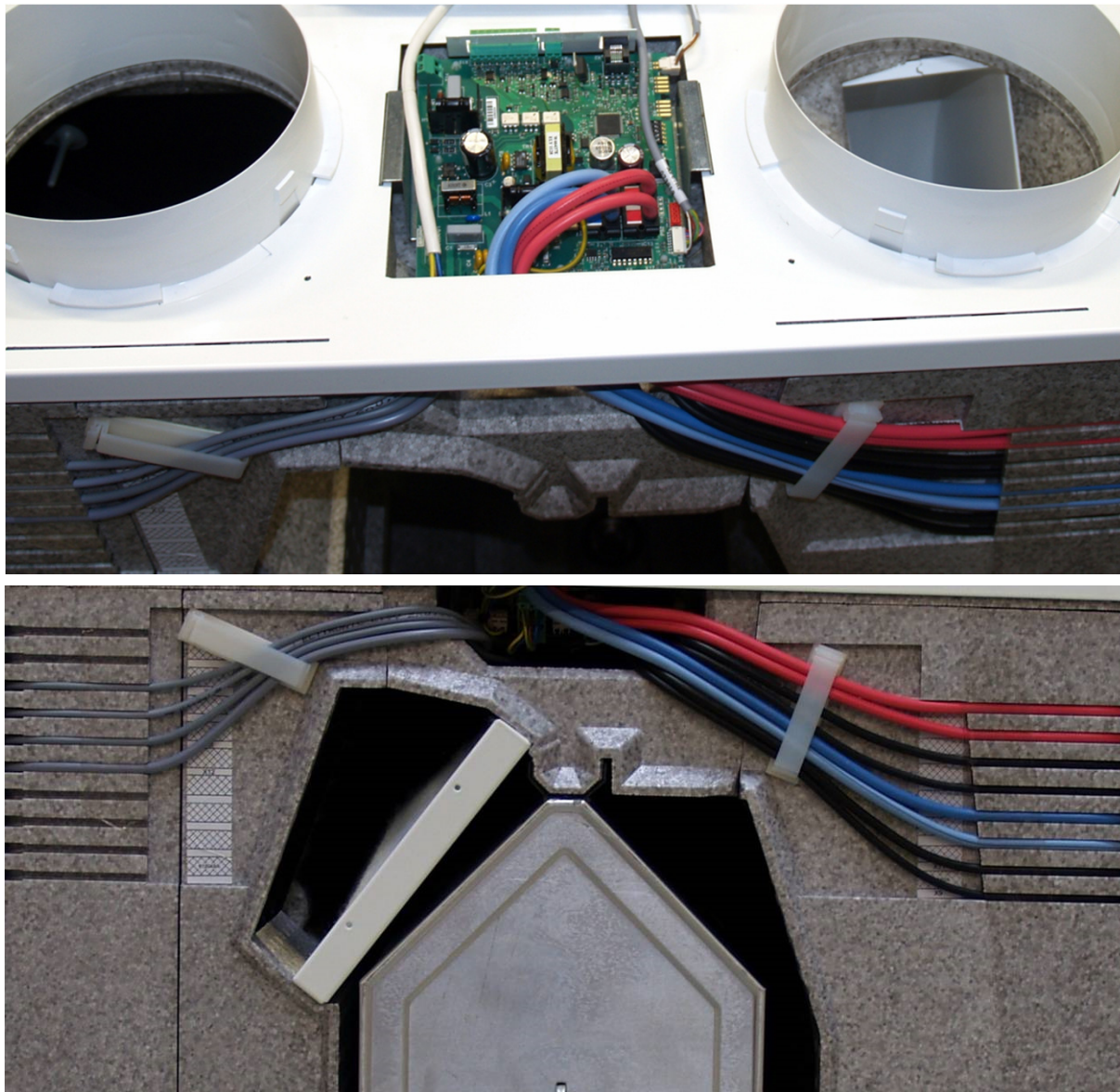
\* Seadmeid ei hoita tehase laoseisus

## Torustiku ühendused: DN 125

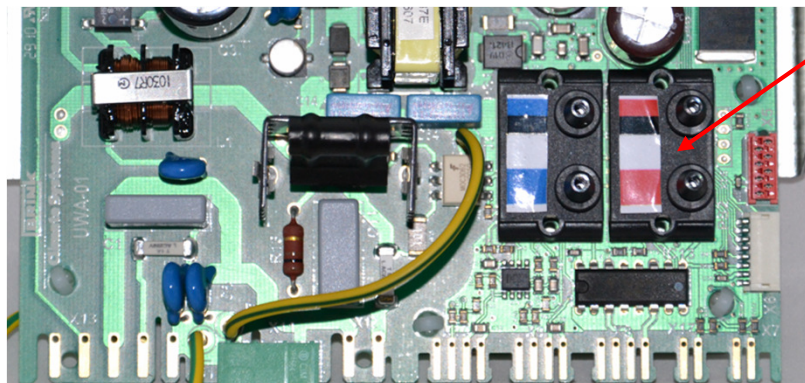
- 1= sissepuhe
- 2= väljavise
- 3= väljatõmme
- 4= õhuvõtt



Paremakälsed seadmed tehase laoseisus



Rõhuandurid on  
ühendatud erinevat värvi  
voolikutega, mis on  
süvistatud korpuse sisse

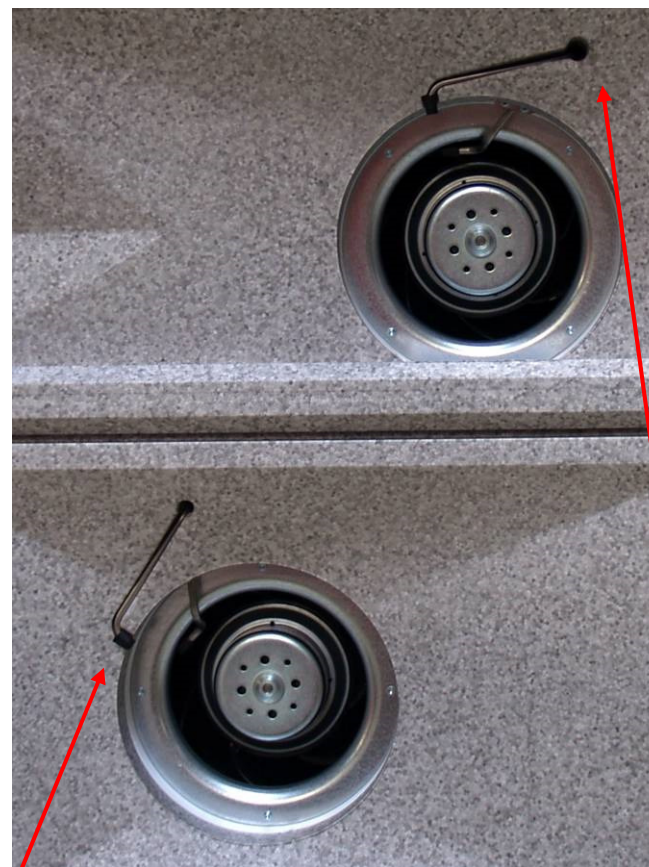


Rõhuandurid juhtmoodulil

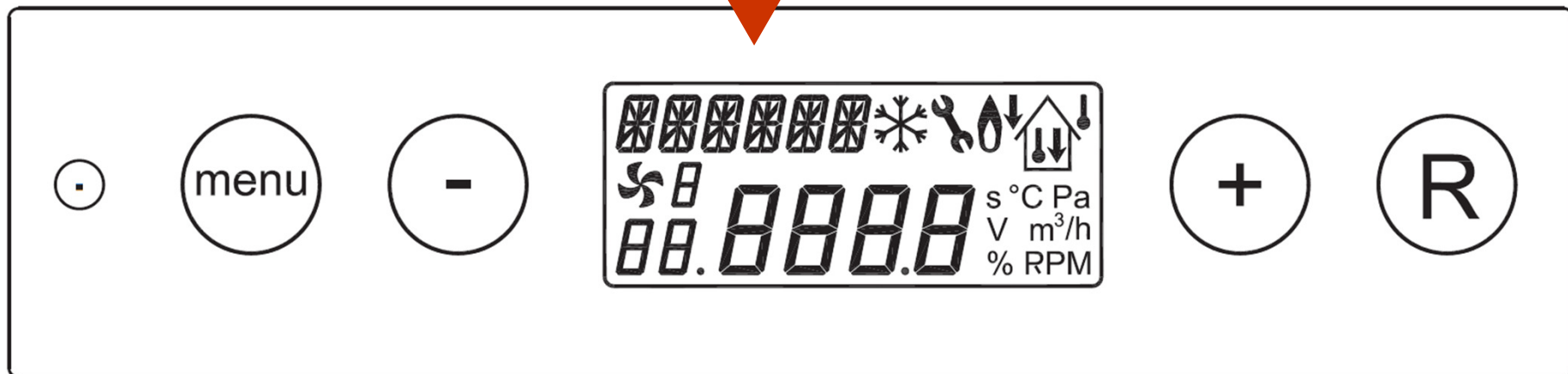
Ventilaatorite rõhu-  
vahe voolikud

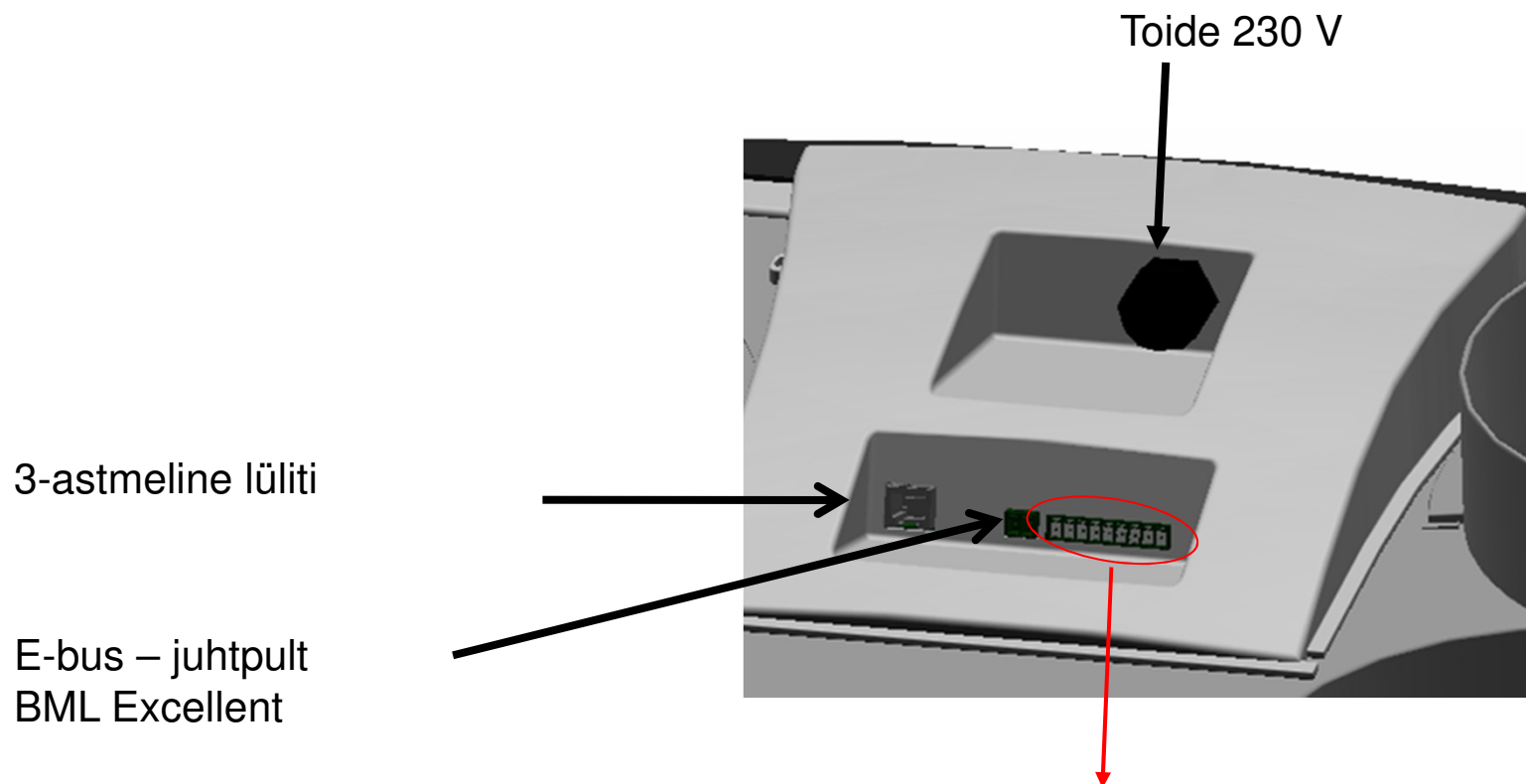


Anduri kaablid



Rõhuandurid enne ja peale ventilaatorit

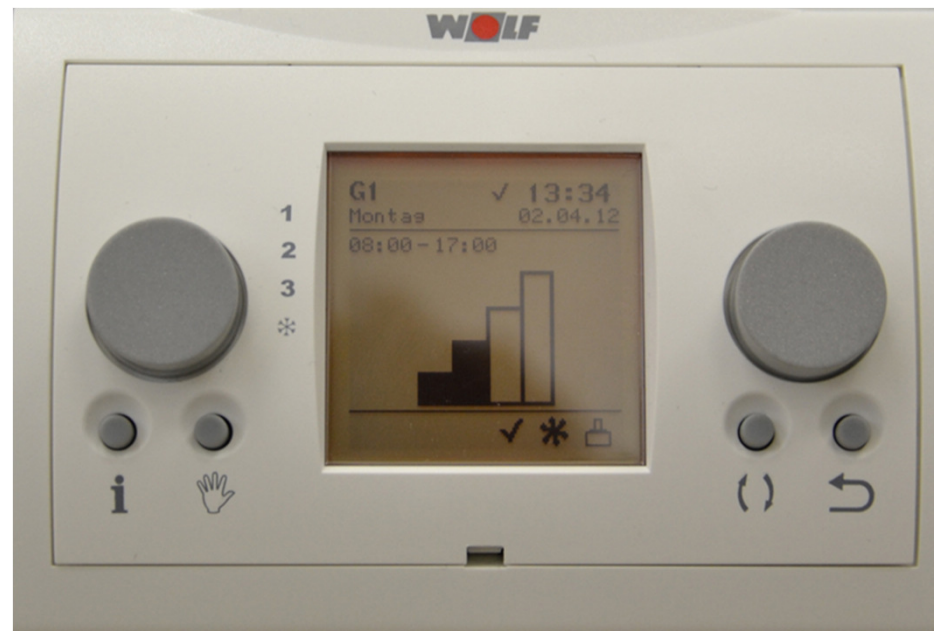




- (1 & 2) = sisend: 0-10 Volti väline ühendus (niiskuse andur)
- (3 & 4) = sisend: 0-10 Volti väline ühendus (õhu kvaliteedi- või CO<sub>2</sub> andur)
- (5 & 6) = väljund: adapter 24 Volt, max. 4,5 VA
- (7 & 8) = väljund: järelkütte temperatuuri andur
- (9 & 5) = väljund: 0 või 10 Volt näiteks kütte ventiili juhtimiseks

- Seina peale kinnitatav juhtpult BML Excellent

- seadistamine
- seadistuste ülevaade
- taustavalgusega displei
- päevade kaupa nädala programmi seadistamise võimalus
- kalender
- 4- tootlikkuse astet





## 4-astmeline lüliti koos filtri alarmiga



= niiskuse eemaldamiseks 50m<sup>3</sup>/h (mitte seadistatav)

level 1 = 1 kiirus

level 2 = 2 kiirus

level 3 = 3 kiirus

Seadme väljalülitamise võimalus puudub



## 3-astmeline juhtmevaba lüliti

1 x vajutus = 15 minutit max. tootlikkus

2 x vajutust = 30 minutit max. tootlikkus

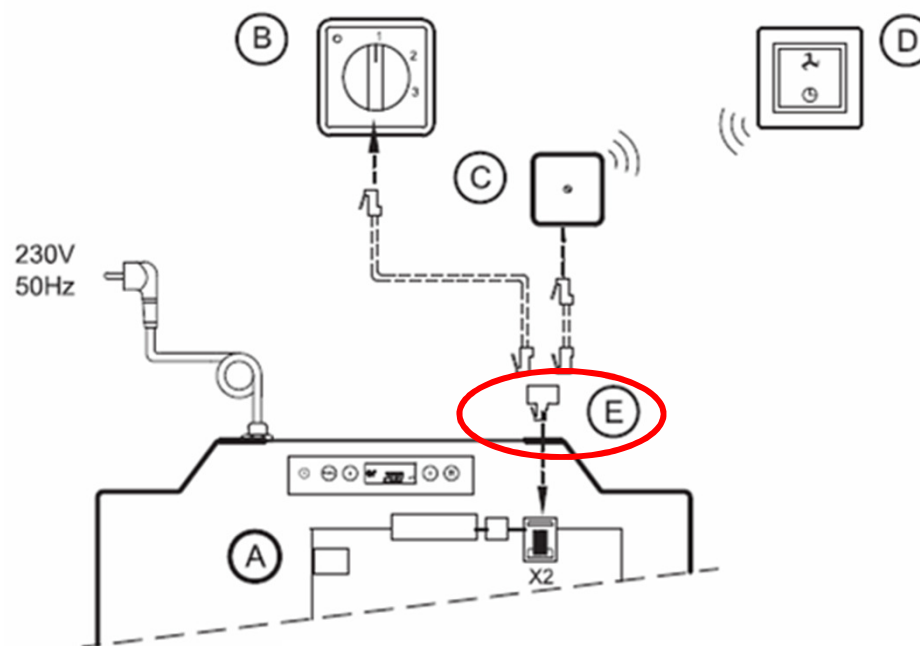
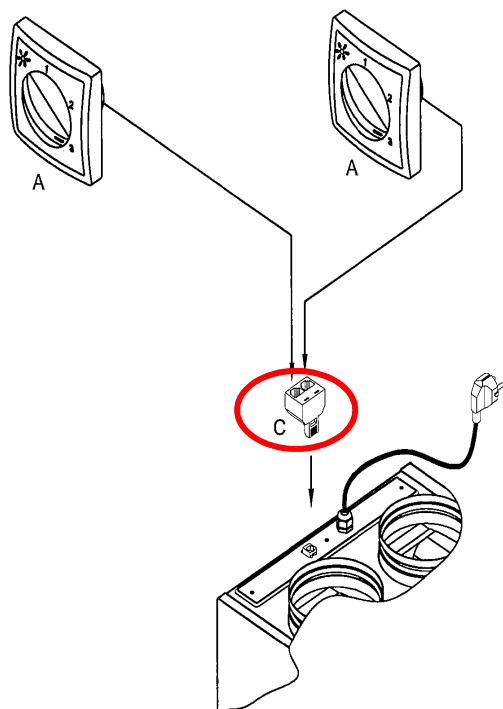
Mitme lüliti paralleelselt ühendamise võimalus



## Süvistatav toos 3- astmelisele lülitile

CWL-180, CWL-300, CWL-400 ( Excellent) seadmetele

Ühele seadmele on võimalik ühendada mitu lülitit,  
või mitut seadet on võimalik juhtida ühe lülitiga



**E+C** = Adapter mitme lülitiga ühendamiseks



## Õhu kvaliteedi andur

Mõõdab erinevate gaaside konsentratsiooni õhus, väljund 0-10V

CWL-300, CWL-400 Excellent seadmetele



## CO<sub>2</sub> andur

väljund 0-10V

CWL-300, CWL-400 Excellent seadmetele

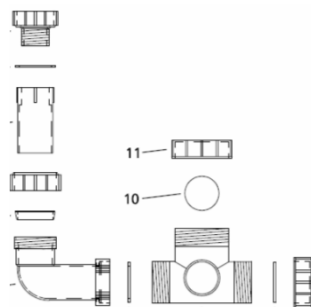


## Elektriline järelkütte kalorifeer 1000 W,

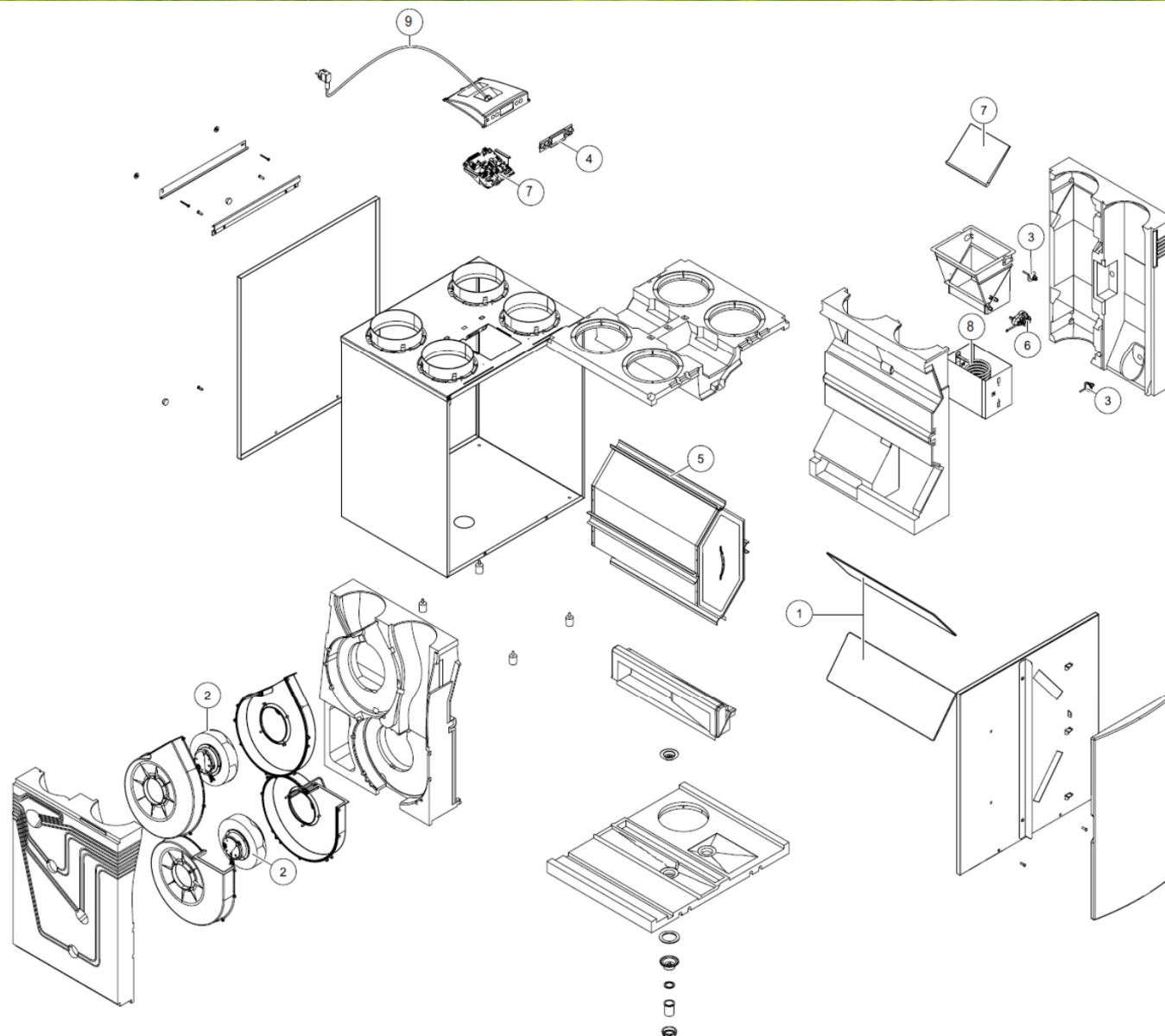
CWL-400 Excellent seadmele DN180



**Niiskuse andur** väljatõmbe kanalisse  
paigaldamiseks

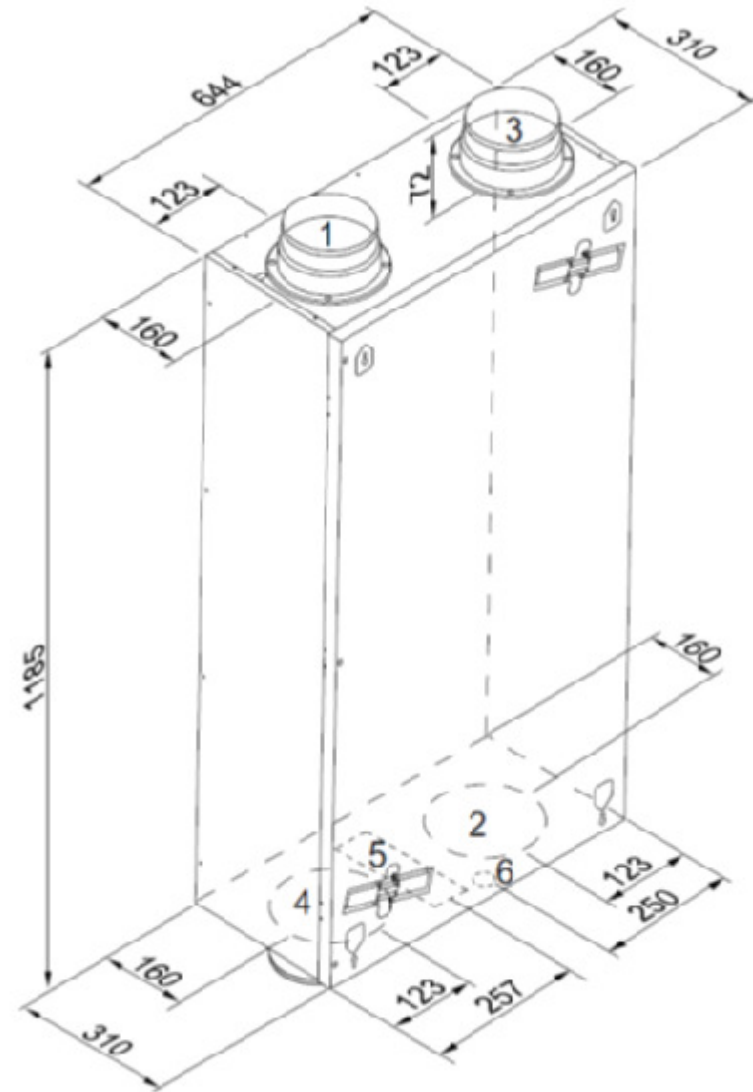


**Palliga sifoon** CWL – Excellent 300/ 400 seadmele



**Laepealne seade CWL-F-150/300 Excellent**

**WOLF**  
Energiesparen und Klimaschutz serienmäßig



# Zertifikat

## Passivhaus geeignete Komponente

Für kühl-gemäßigtes Klima, gültig bis 31.12.2013

Kategorie: **Wärmerückgewinnungsgerät**  
Hersteller: **Wolf GmbH**  
**84048 Mainburg**  
Produkt: **CWL-400 Excellent 4/0**

Passivhaus Institut  
Dr. Wolfgang Feist  
64283 Darmstadt  
GERMANY



Folgende Kriterien wurden für die Zuerkennung des Zertifikates geprüft:

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Passivhaus Behaglichkeitskriterium | $\theta_{\text{Zuluft}} \geq 16,5\text{ °C}$<br>bei $\theta_{\text{Außenluft}} = -10\text{ °C}$                                                                                                                                                      |
| Wärmebereitstellungsgrad           | $\eta_{\text{WRG,eff}} \geq 75\%$                                                                                                                                                                                                                    |
| Elektroeffizienz                   | $P_{\text{el}} \leq 0,45\text{ Wh/m}^3$                                                                                                                                                                                                              |
| Dichtheit                          | Der interne und externe Leckluftstrom unterschreitet 3% des Nennvolumenstromes.                                                                                                                                                                      |
| Abgleich und Regelbarkeit          | Balanceeinstellung möglich: ja<br>Automatische Volumenstrombalance: ja                                                                                                                                                                               |
| Schallschutz                       | Die Anforderung an den Geräteschall ( $L_p \leq 35\text{ dB(A)}$ bei äquivalenter Raumabsorptionsfläche von $4\text{ m}^2$ ) wird nicht erfüllt.<br>Hier: $51,5\text{ dB(A)}$<br>Auflage: das Gerät ist in einem separaten Technikraum aufzustellen. |
| Raumlufthygiene                    | Außenluftfilter F7<br>Abluftfilter G4                                                                                                                                                                                                                |
| Frostschutz                        | Frostschutz des Wärmeübertragers ohne Frischluftunterbrechung bis $\theta_{\text{Außenluft}} = -15\text{ °C}$ <sup>1)</sup>                                                                                                                          |

1) nur mit zusätzlichem externem Frostschutz (siehe Zertifikatsanlage)

Weitere Informationen siehe Anlage zum Zertifikat.

[www.passiv.de](http://www.passiv.de)

0324vs03

### Einsatzbereich

77 – 290 m³/h

$\eta_{\text{WRG,eff}}$

**84%**

(88% bei 100 m³/h)

### Elektroeffizienz

**0,29 Wh/m³**

**PASSIVHAUS**  
geeignete  
Komponente  
Dr. Wolfgang Feist











CKL

Vastuvoolu plaatsoojusvahetiga  
kompaktsed ventilatsiooniregulaatorid

## CKL seade sobib teenindama

**WOLF**

Energiesparen und Klimaschutz serienmäßig

- Koolid
- Bürohooned
- Kauplused
- Restoranid
- Vabaaja keskused
- Töötoad
- Dušširuumid ning garderoobid
- Tervisekeskused
- Suuremad eramud
- Seade vastab standardile VDI 6022

