ETS NORD 25 aastat

Põhitõed, mida pead teadma kalorifeeridest

Praktikult praktikule 1. päev

Indrek Valgma

NORDcoil

Kalorifeerid

Kalorifeer - seade õhu soojendamiseks või jahutamiseks

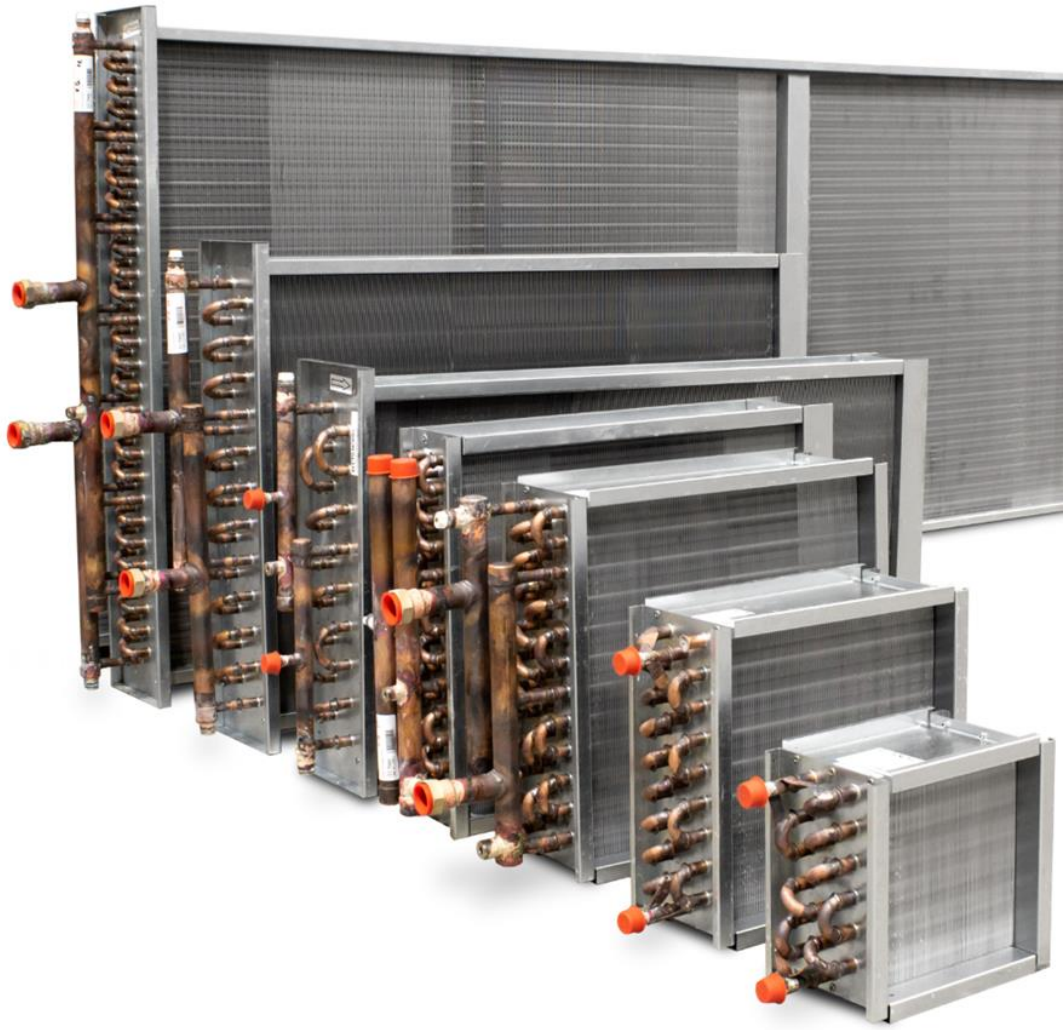
Kalorifeerid **kandilisele** ühendusele:

- Ventilatsiooniagregaadid, kandiline kanal vms
- Toodetakse vastavalt sisendandmetele
- Raamide tüübid: raamita, külgplaatidega, korpuses

Kalorifeerid **ümarkanalile:**

- Ümarkanalile paigaldus
- Standardsuurused

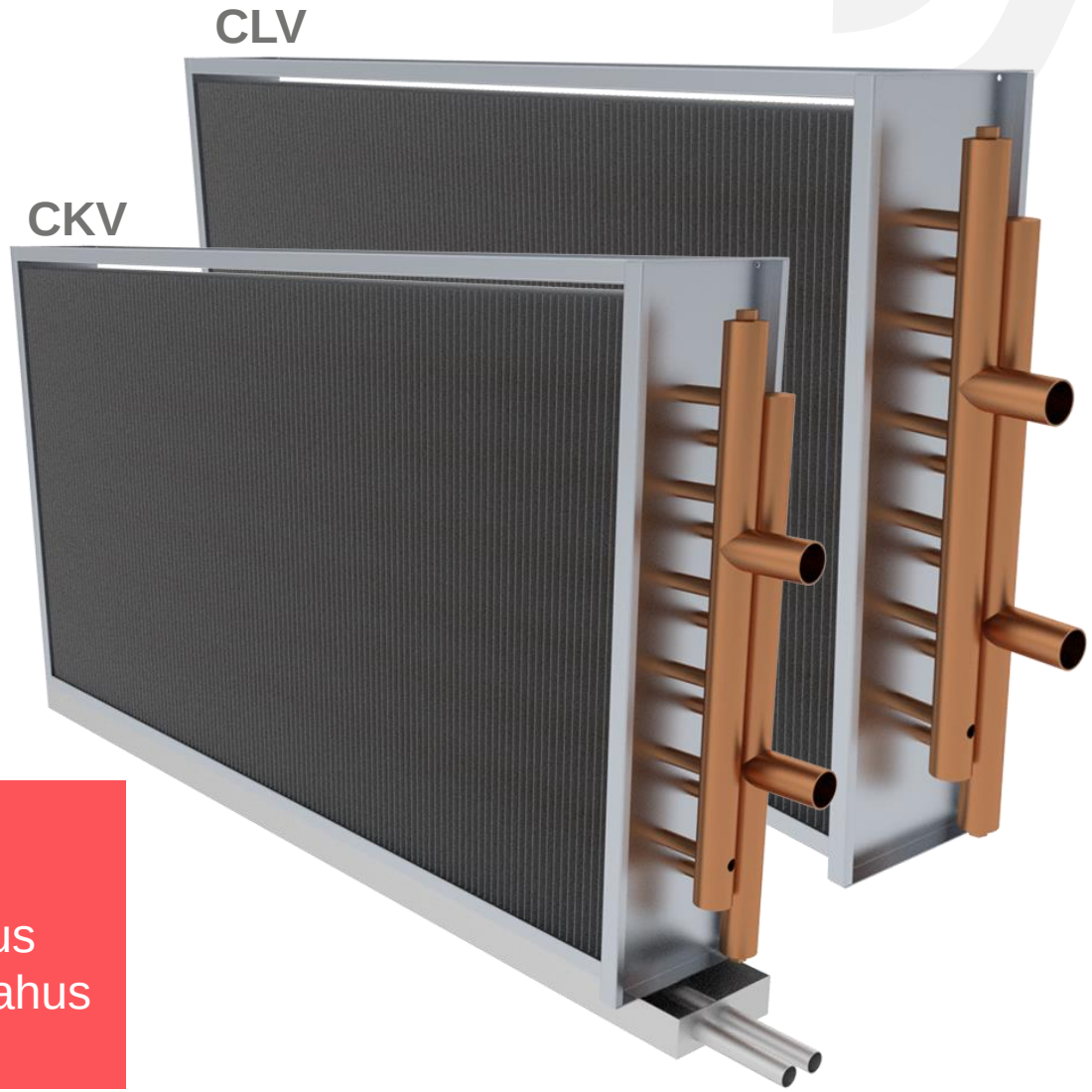
Võimalik katta epoksiid- või polüestervärviga



NORDcoil

Kalorifeer – kandiline kanal

Markeering	CLV	CKV
Funktsioon	Küte	Jahutus
Soojuskandja	Vesi	Vesi / vesilahus
Lamelli materjal	Alumiinium	Alumiinium
Torustik	Cu 9 /12 /15 mm	Cu 12 /15 mm
Raam	AlMg3	AlMg3
Lisad	-	Piisaeraldaja / kondensaadivann



Üldised tehnilised andmed:

- Kalorifeerid läbivad surve- ja lekketesti (25 bar)
- Maksimaalne töörõhk:
  - ≤1,6 MPa (≤100°C)
  - ≤1,0 MPa (≤150°C)

Soojuskandjad:

- Vesi
- Etüleenglükooli vesilahus
- Propüleenglükooli vesilahus
- Etanooli vesilahus

NORDcoil

Kalorifeer – ümarkanal

Markeering	CLD	CKD
Funktsioon	Küte	Jahutus
Standardsuurused	⌀125...400	⌀125...400
Soojuskandja	Vesi	Vesi / vesilahus
Lamelli materjal	Alumiinium	Alumiinium
Torustik	Cu 9,5 mm	Cu 9,5 mm
Korpus / raam	HDG / AlMg3	HDG / AlMg3
Muu	Hooldusluuk	Poorkummisolatsioon / kondensaadivann / hooldusluuk

Üldised tehnilised andmed:

- Kalorifeerid läbivad surve- ja lekketesti (25 bar)
- Töörõhk ≤1,0 Mpa
- Õhukindlus C-klass

Soojuskandjad:

- Vesi
- Etüleenglükooli vesilahus
- Propüleenglükooli vesilahus
- Etanooli vesilahus

CLD

CKD

NORDcoil

Kalorifeer – CDX aurustid

Markeering	CDX
Funktsioon	Aurusti
Külmakandja	Külmaaine
Lamelli materjal	Alumiinium
Torustik	Cu 9,5 mm
Raam	AlMg3
Lisad	Piisaeraldaja / kondensaadivann

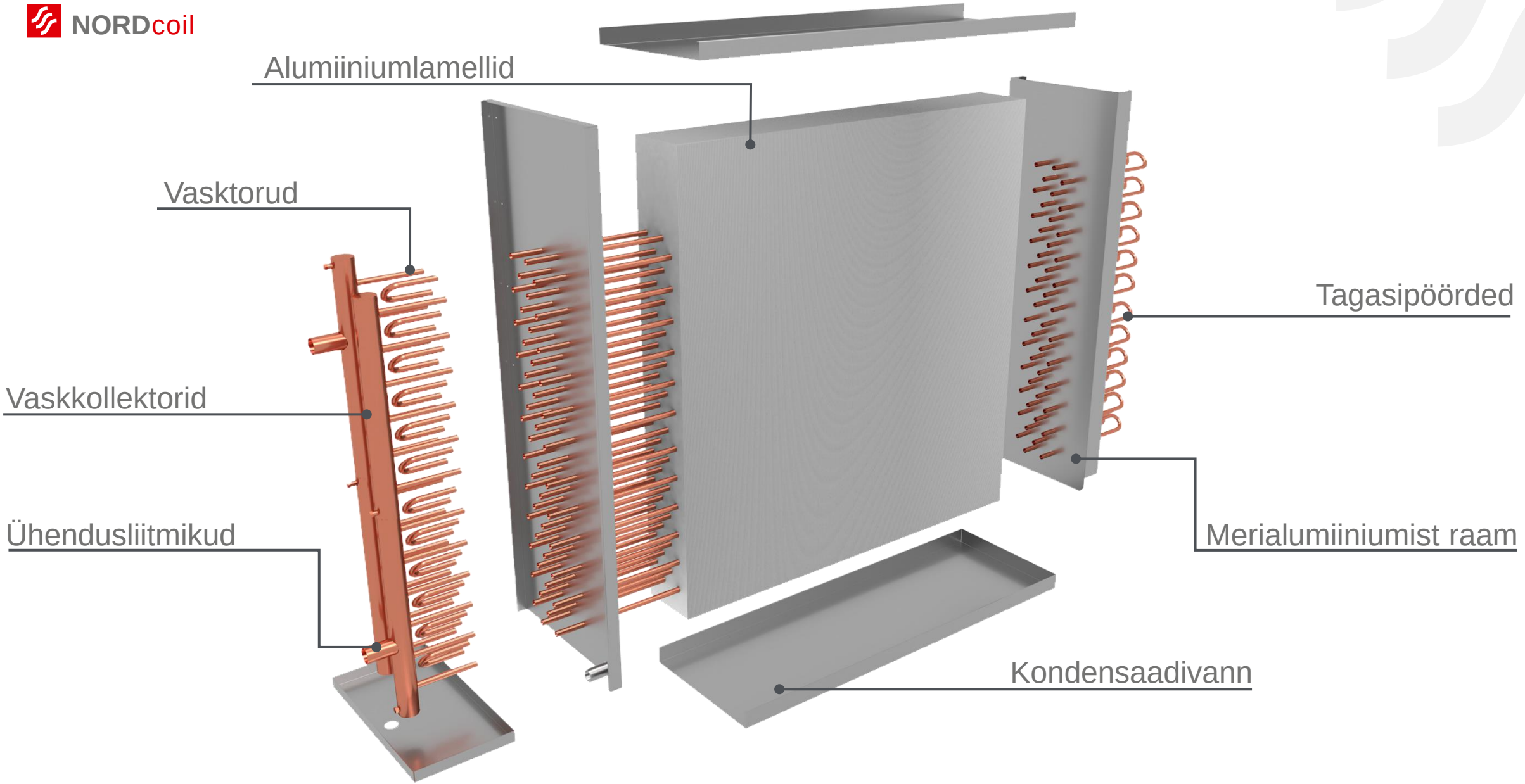
Üldised tehnilised andmed:

- Kalorifeerid läbivad lämmastikuga surve- ja lekketesti (48 bar)
- Jääksurve 2-3 bar

Külmaained:

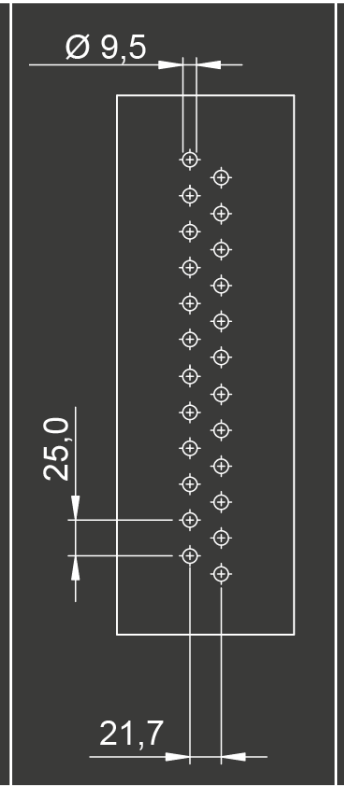
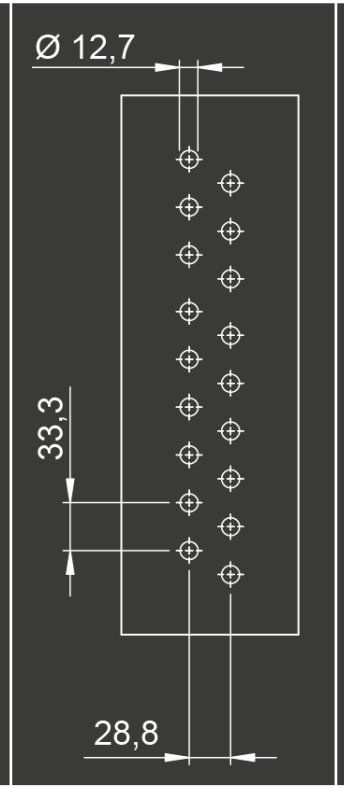
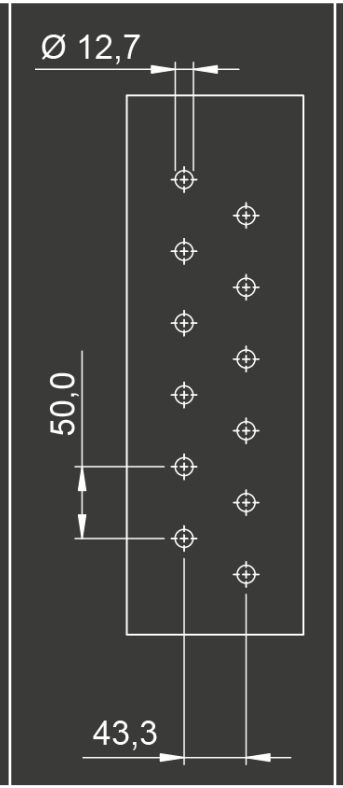
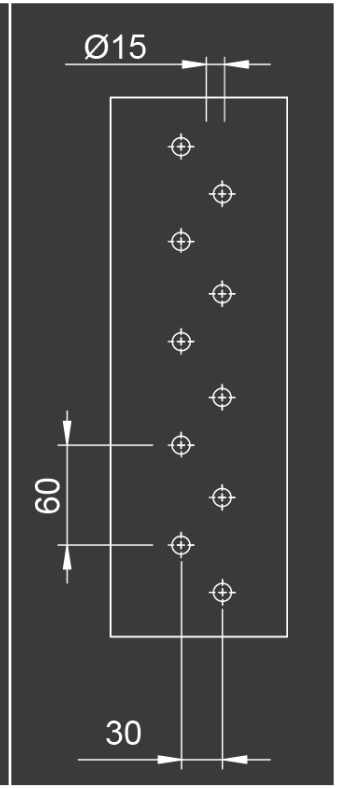
- R1234ze
- R1234yf
- R134a
- R290
- R32
- R404A
- R407C
- R410A

NORDcoil

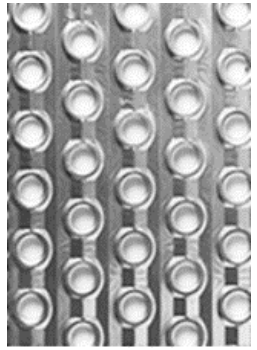

Alumiiniumlamellid
Vasktorud
Vaskkollektorid
Ühendusliitmikud
Tagasipöörded
Merialumiiniumist raam
Kondensaadivann

NORDcoil

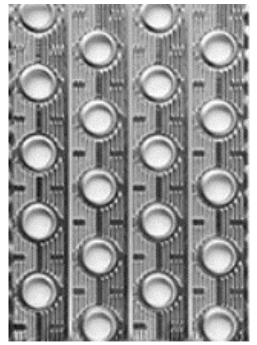
Lamelli tüübid ja torustike jaotus

Lamelli tüüp				
Geomeetria, mm	25x22	33x28	50x43	60x30
Toru ⌀, mm	⌀9,5	⌀12,7	⌀12,7	⌀15,0
Lamelli vahe, mm	1,8...4,0	1,8...4,0	1,8...5,0	1,8...5,0
Lamelli profiil	Püramiid	Ribitatud	Püramiid	Siinuslaine
Lamelli materjal	Al	Al / AlMg3	Al	Al / AlMg3

Püramiid



Ribitatud



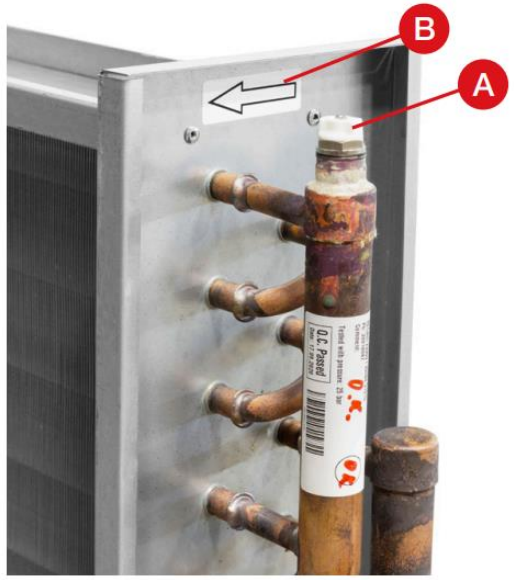
Siinuslaine

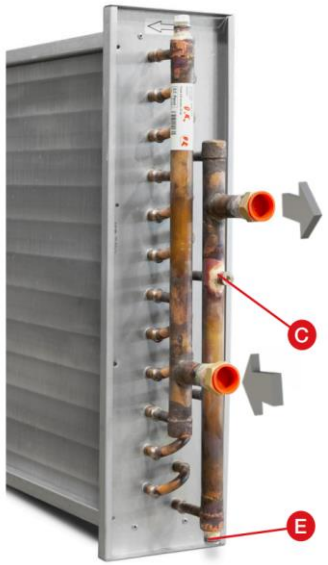
NORDcoil

Vasest kollektorid

Tehnilised andmed:

- Liitmike tüübid: messing; terasäärik; sile toru
- Standardliitmikud
  - Keermestatud liitmikud – DN10...DN40
  - Äärikühendused – DN50...DN100
- Varustatud õhuti, tühjendusnipli ja anduripesaga

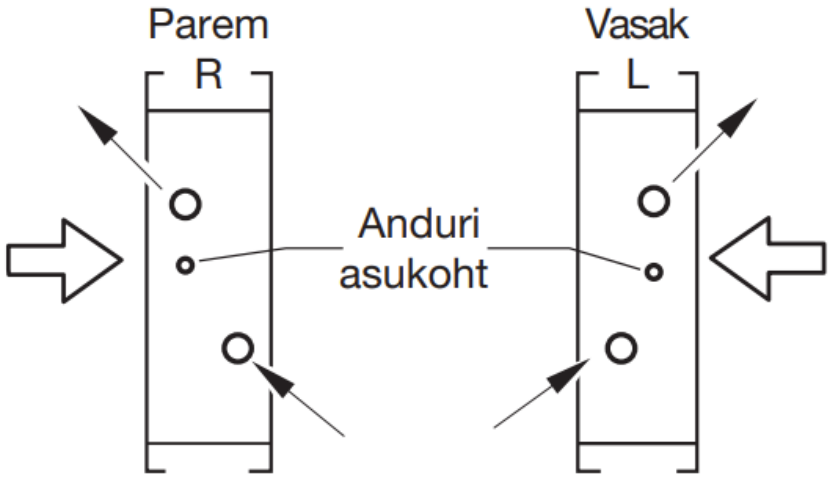


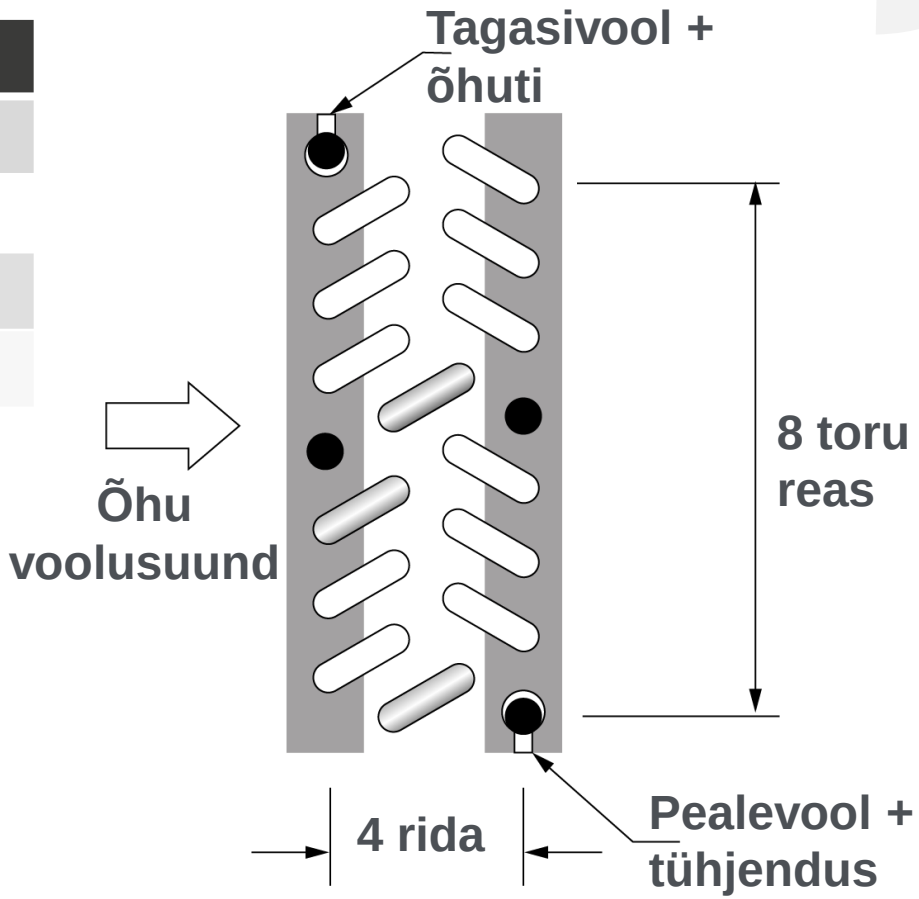


Kalorifeeride valimine

	Küttekalorifeer	Jahutuskalorifeer
Standardgraafik	55/40°C	7/12°C | 10/15°C
Rõhulang veetorustikus	Max 20 kPa	Max 30 kPa
Otspinna kiirus (õhk)	2,0...2,5 m/s	2,0-3,5* m/s
* Kasutades piisaeraldajat		

Kollektorite käelisus:



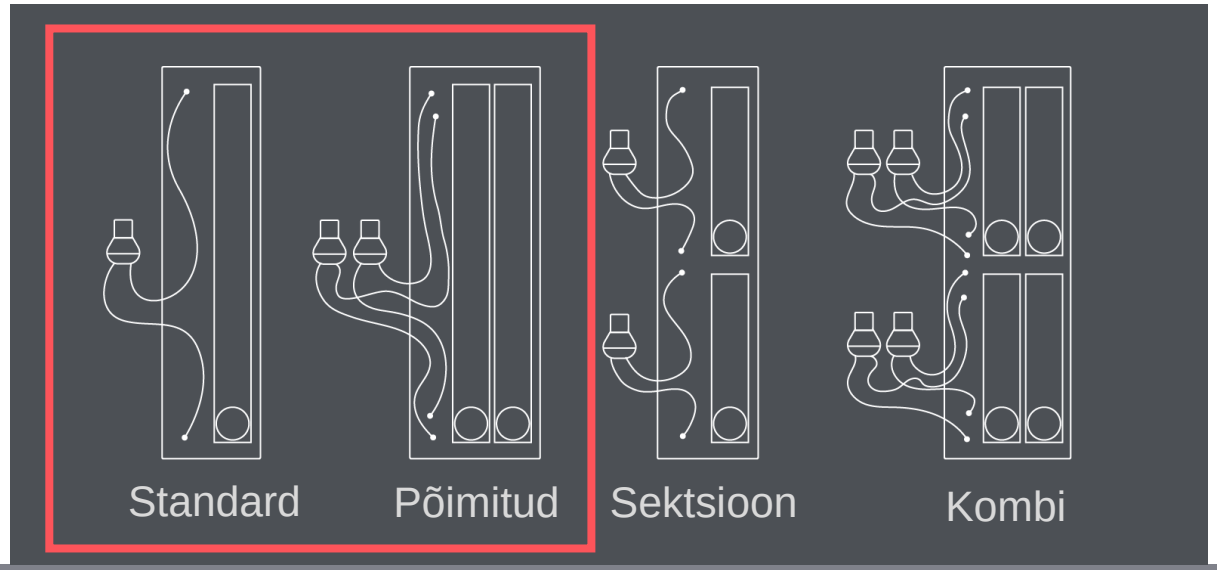


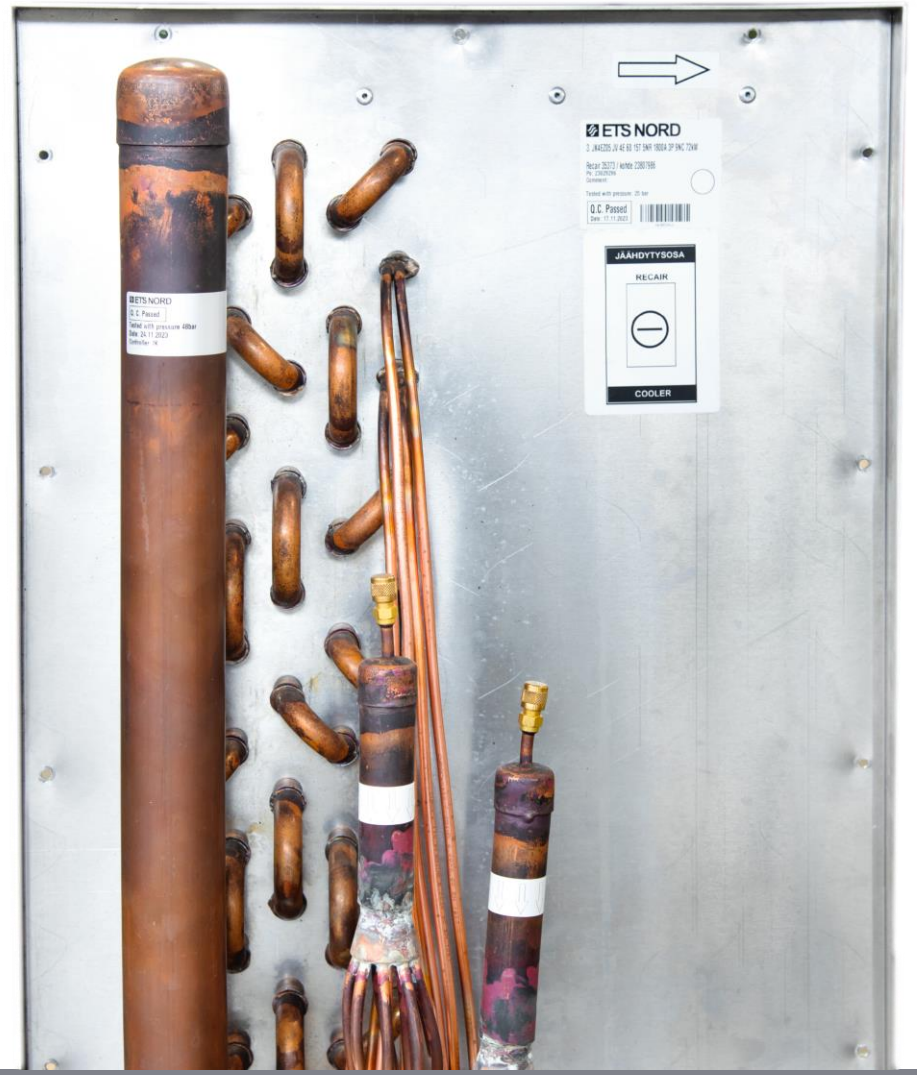
NORDcoil

DX kalorifeeride meelespea

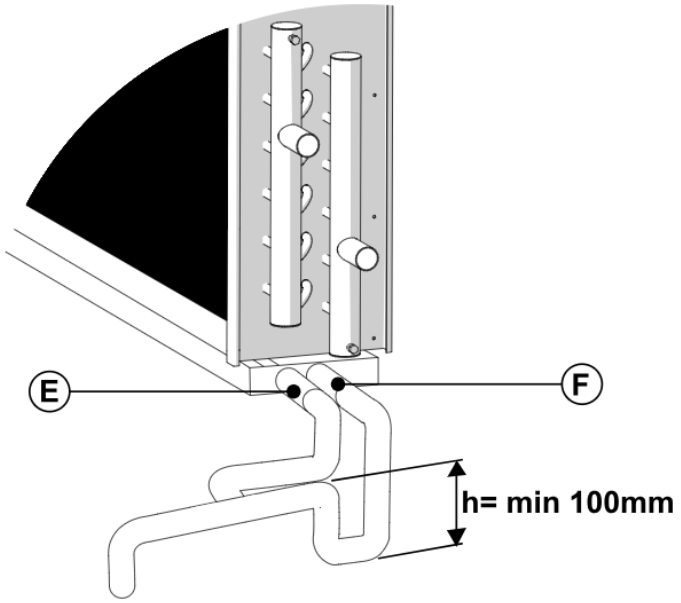
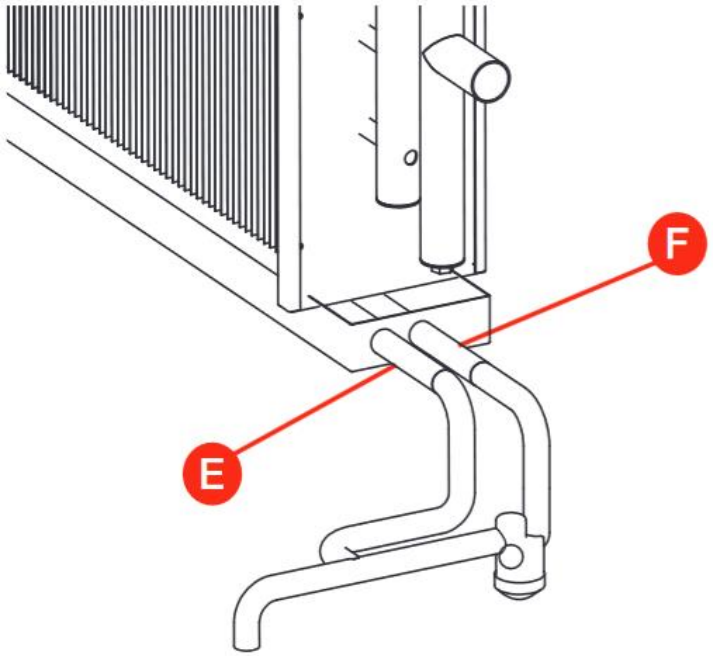
Rusikareeglid:

1. Aurusti temperatuur +**6°C**
2. Kondenseerumistemperatuur +**46°C**
3. Ühe DX ringi maksimaalne võimsus **56 kW**
4. Jälgida kalorifeeri mahtu ja sobivust süsteemiga
5. Küttesüsteemides arvestada sulatusega



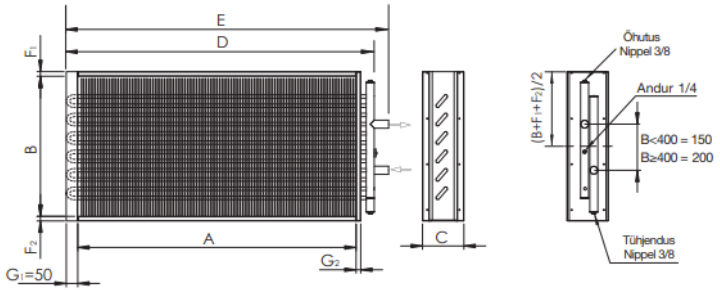


Kondensaadi äravool(ud)

Positiivne rõhk	Negatiivne rõhk
	
Veega haisulukk	Palliga haisulukk
Minimaalselt 100 mm kuni 1000 Pa Iga järgneva 100 Pa kohta lisandub 10 mm	-
E – vabavoolne haru; F – üle/alarõhuline haru	

ETS NORD

NORDcoil | Kalorifeeri lähteandmed



Küttekalorifeer CLV

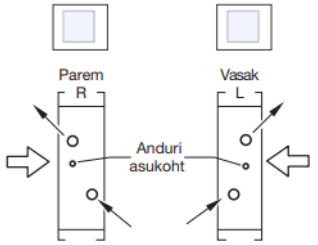
Võimsus		kW
Õhuhulk		l/s
Õhk sisse		°C
Õhk välja		°C
Küttevesi sisse		°C
Küttevesi välja		°C
Glükooli sisaldus		%

Raami materjal

Zn ✔ Al* H*

* eritellimus

Käelisus



MÕÕDUD

A		mm
B		mm
D		mm
E		mm
F_1		mm
F_2		mm
G_1	50	mm
G_2		mm

Kanaliühendus

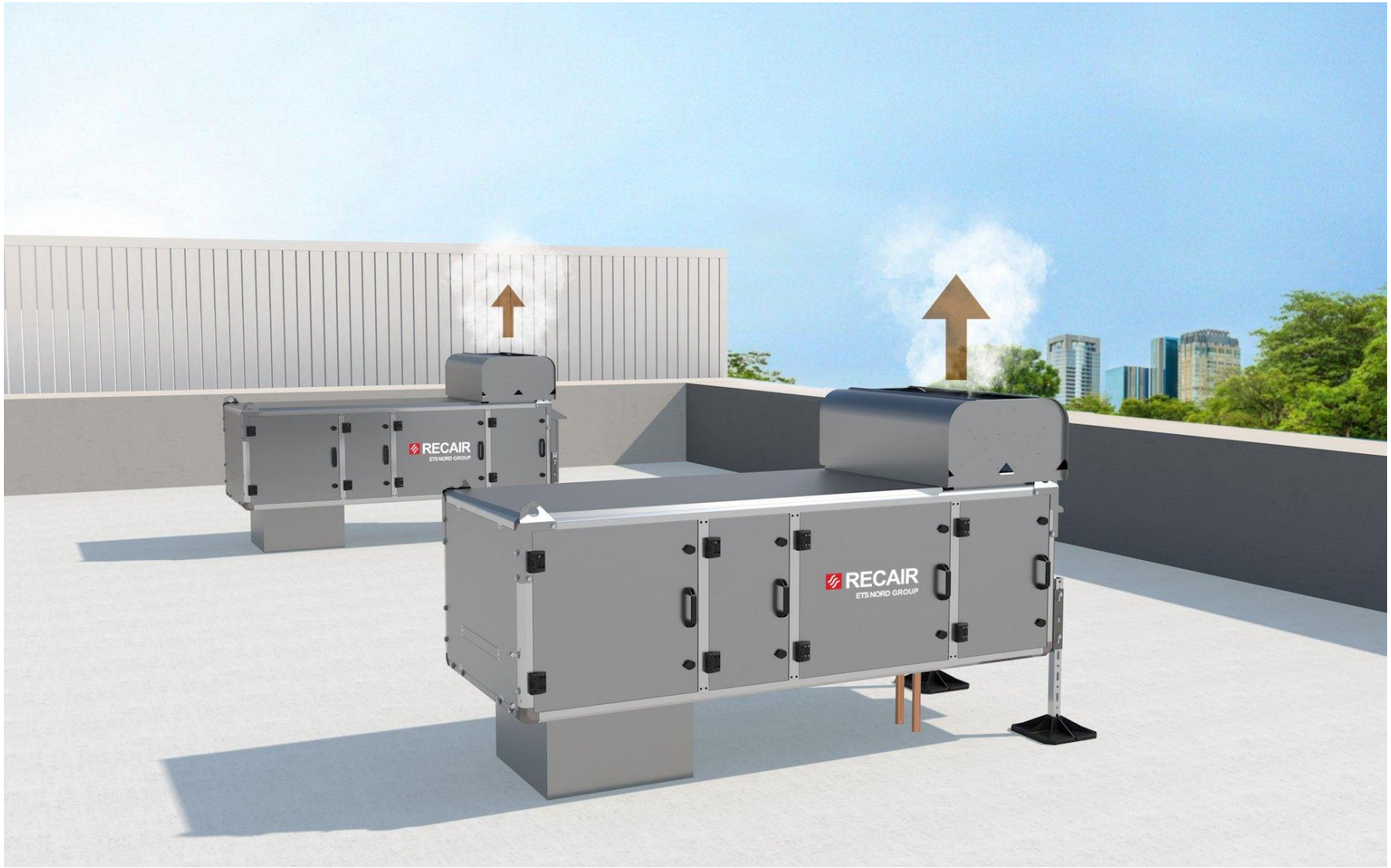
puudub ✔ Z-liist

E20 E30

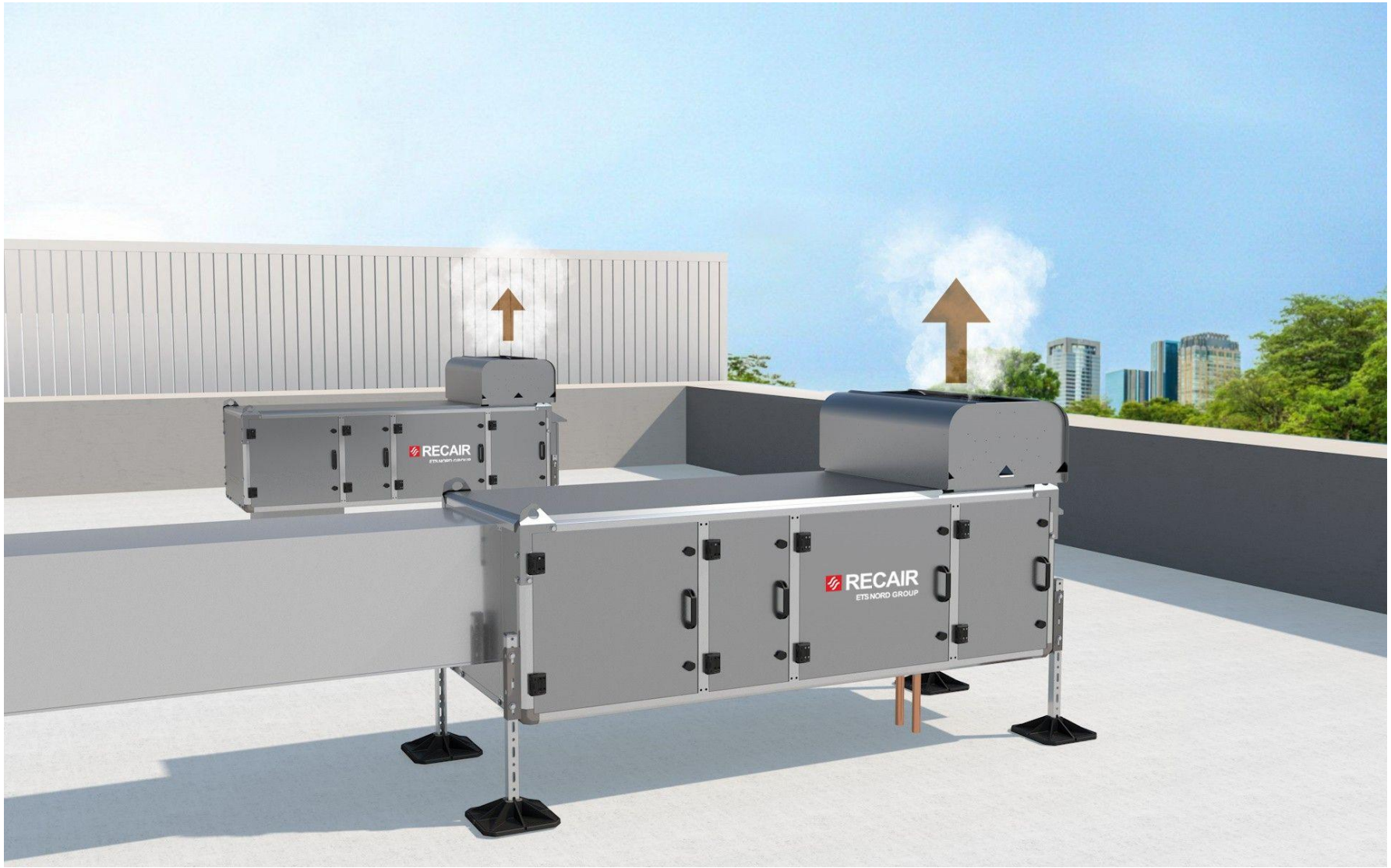
KONTAKT

Objekt:		Tel:	
Nimi:		E-post:	
Ettevõte:			

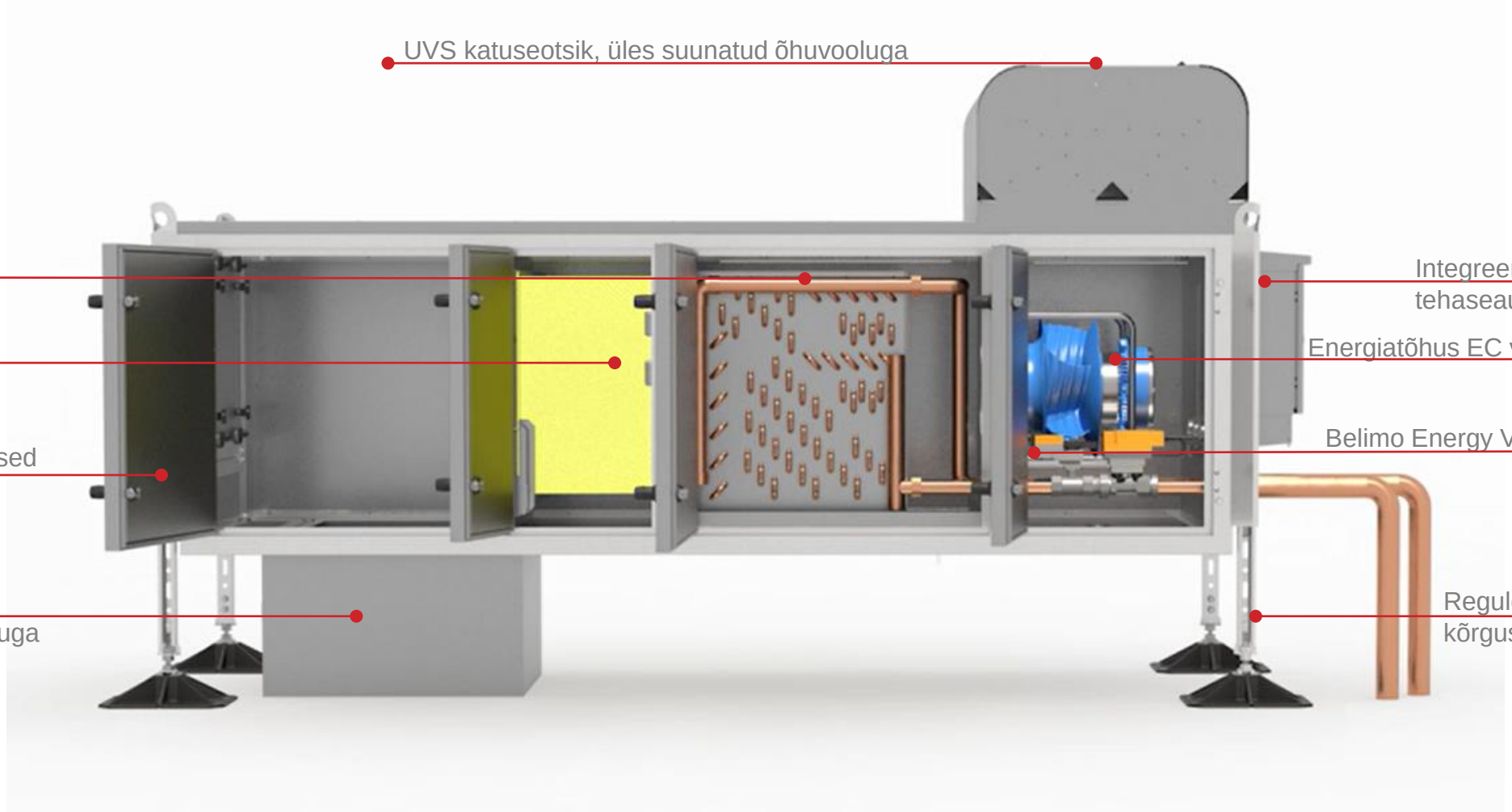
E-seeria soojustagastusega katuse väljatõmbeagregaat



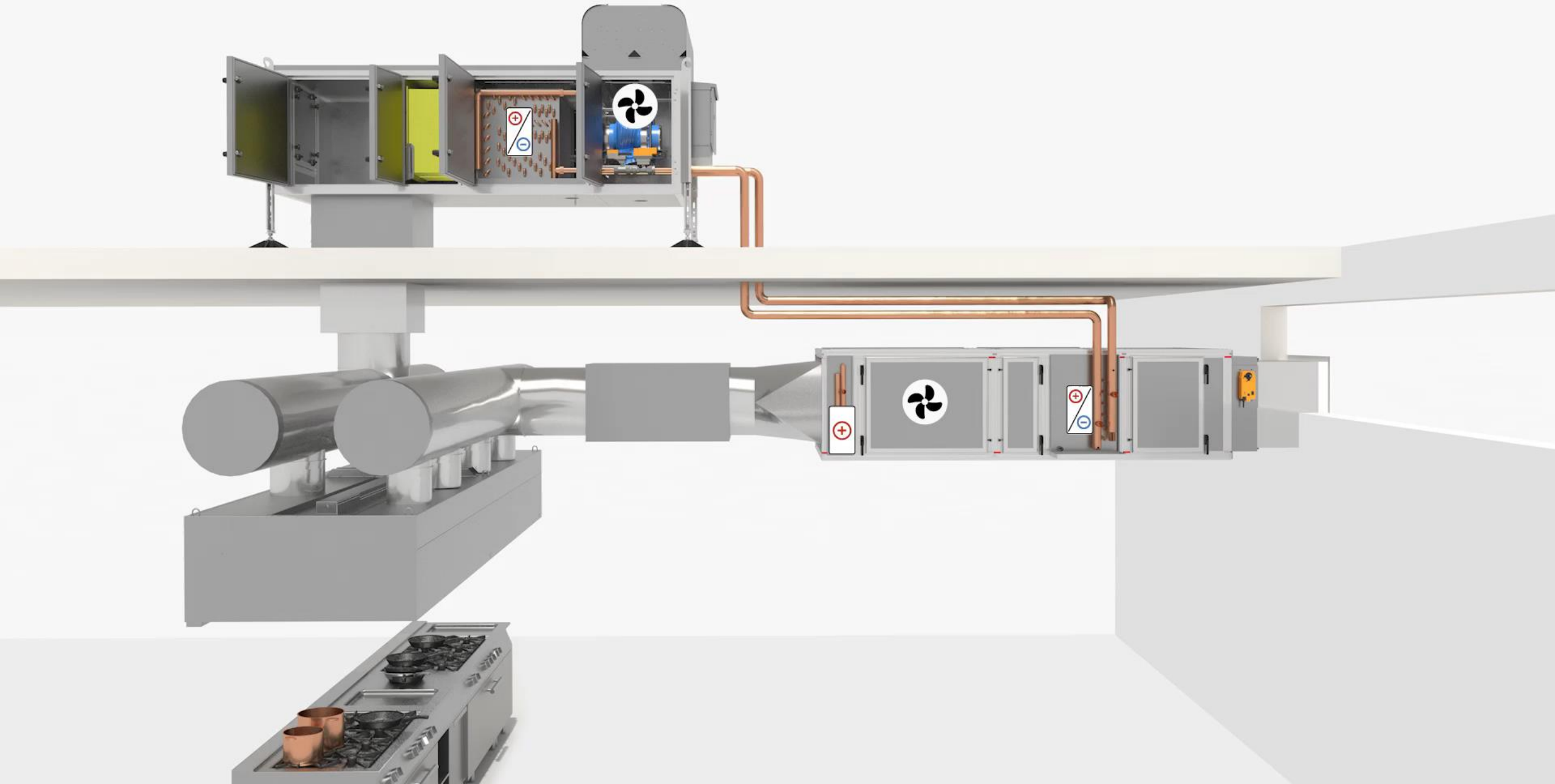
E-seeria soojustagastusega katuse väljatõmbeagregaat



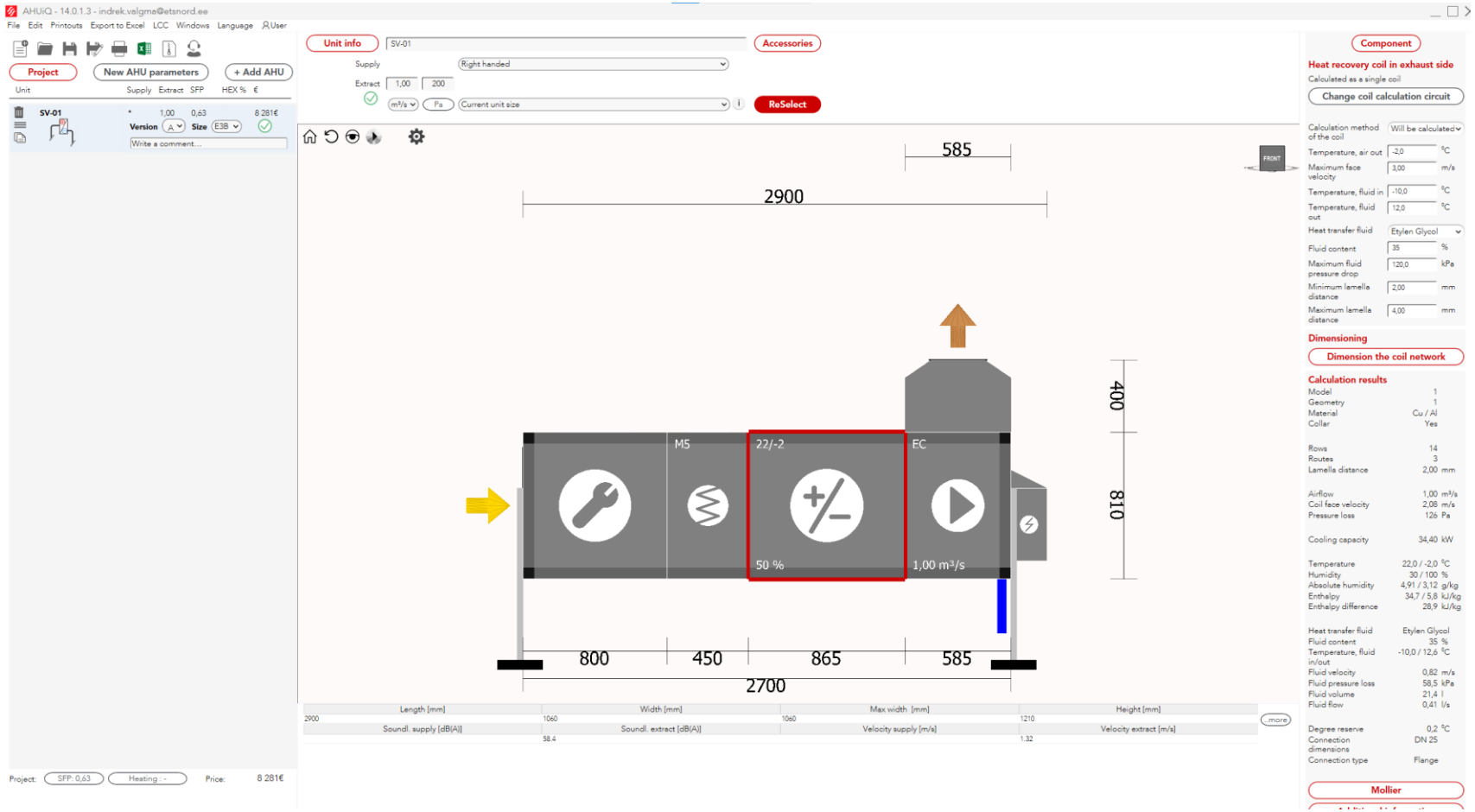
Recair E-seeria



Recair E-seeria



NORDcoil



Indrek Valgma

TOOTEJUHT

NORDDIFFUSER, NORDGRILLE

indrek.valgma@etsnord.ee
+372 503 1159

Margus Napp

TOOTEJUHT

RECAIR, NORDFAN

margus.napp@etsnord.ee
+372 525 6836

Raul Merivee

TOOTMISSPETSIALIST

NORDcoil

raul.merivee@etsnord.ee

ETS NORD 25 aastat

Tänan kuulamast!