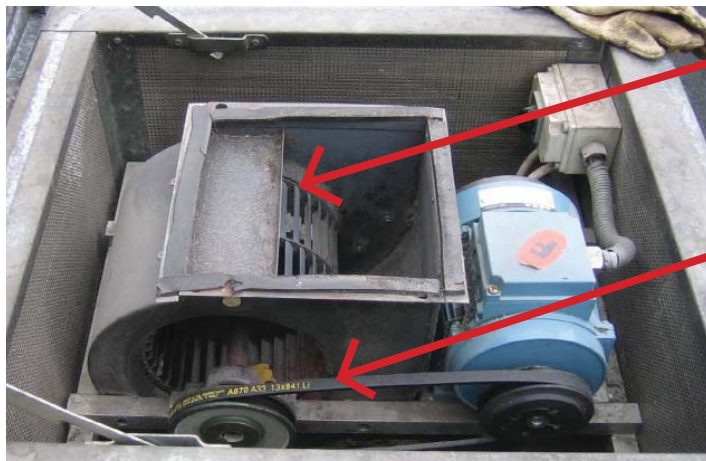


Energiaa säästävät EC-saneerauspuhaltimet



Hihnavetoisen kammiopuhaltimen vaihto uuteen energiatehokkaaseen EC-kammiopuhaltimeen K3G450...

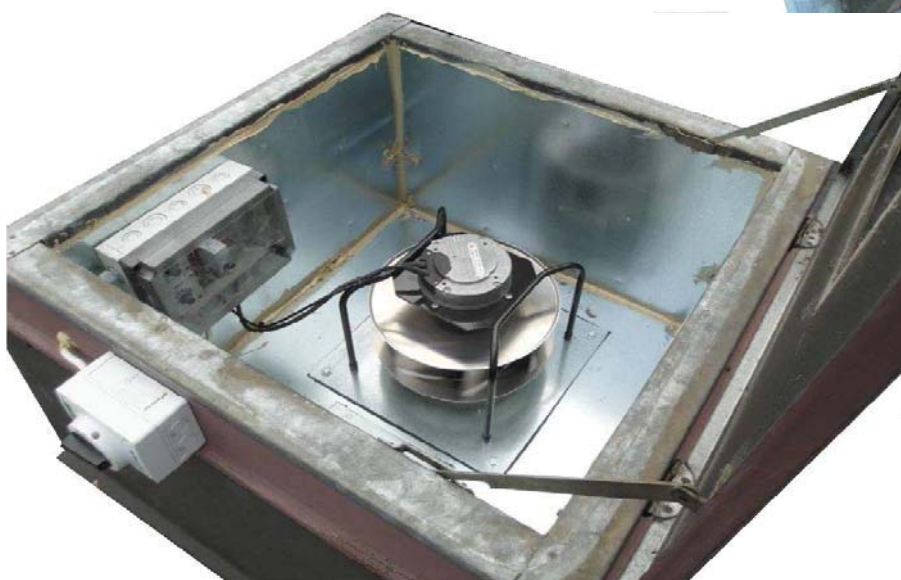
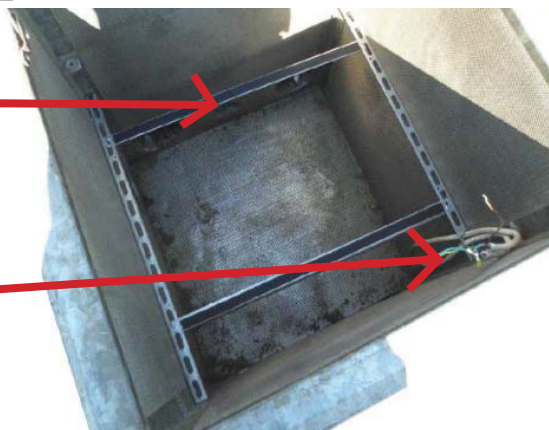


Siiven "pohjaan" kertynyt lika vähentää ilmamäärää/paineenkorotusta huomattavasti.

Löystynyt hihna pitää aika ajoin kiristää, ja vaihtaa mielellään kerran vuodessa.

Tyhjennetty kammiotila, jossa uusi kehikko asennettuna.

HUOM! Huomattava kustannussäästö: pääsääntöisesti vanhoissa kohteissa ei tarvitse uusia johdotuksia, vaan vanhat johdotukset riittävät.

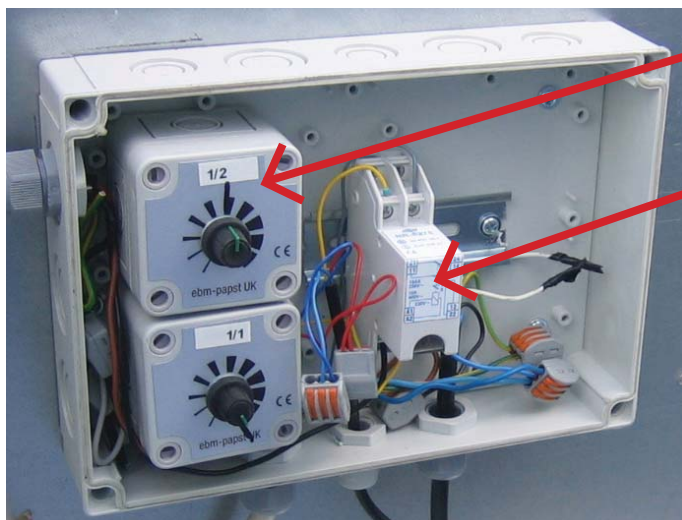
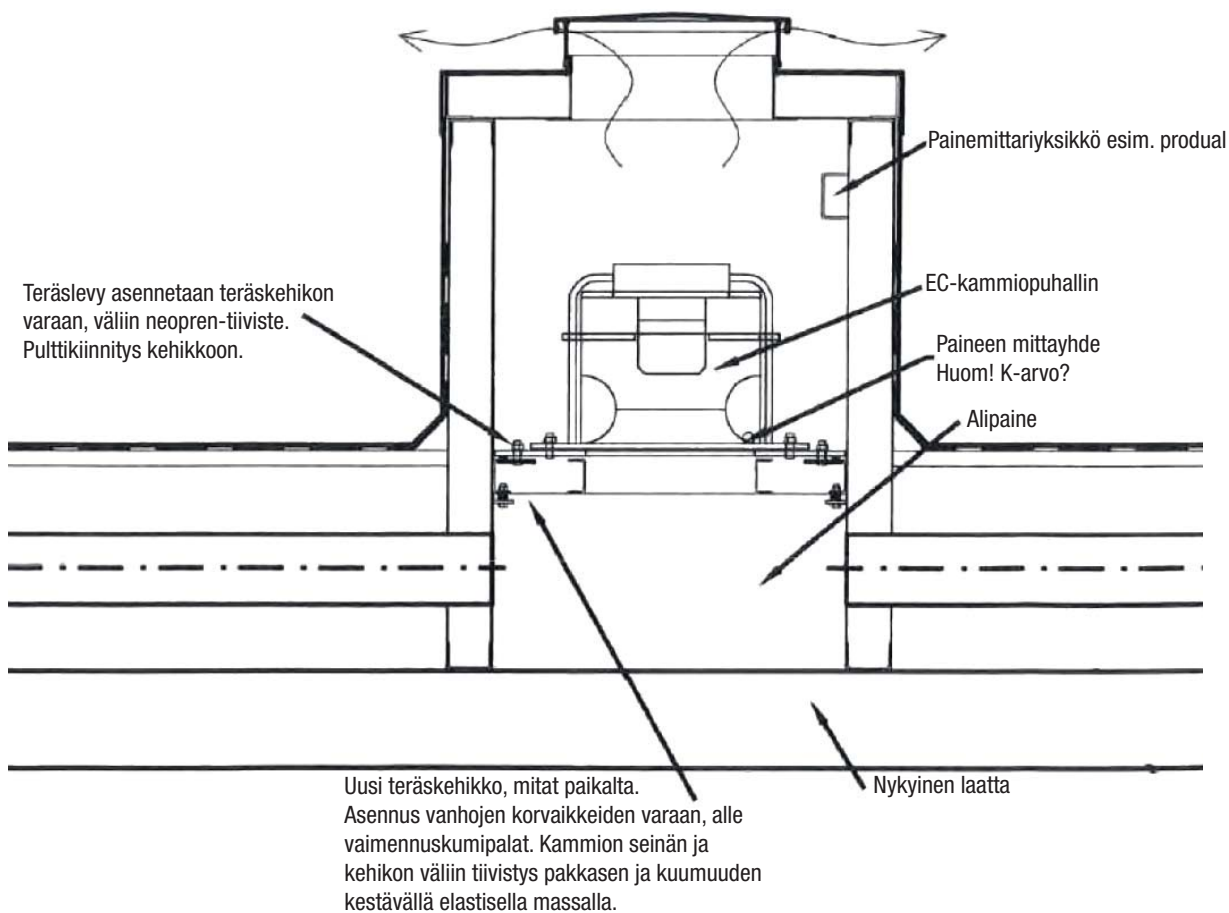


Viikkokello ryhmäkeskuksessa. Ohjausrasiassa vain rele päivä/yökäytön ohjausta varten. Rele ohjaa potikoita tarpeen mukaan.

Saneerauskustannuksen takaisinmaksuaika on noin 2-3 vuotta. Suurimmat säästöt aiheutuvat sähkön kulutuksessa ja huoltotöiden huomattavassa vähenemisessä, koska EC-puhaltimessa on huoltovapaa moottori ja "itsepuhautuvat" taaksepäin kaartuvat B-siivet.

EC-huippuimurin asennusperiaate vanhaan puhallinkammioon

Periaatekuva IV-kanavapuhaltimesta asennettuna vanhaan puhallinkammioon vesikatolla:



RMEC-i potikat, joilla asetetaan halutut puoli- ja täysnopeudet

Kontaktori, jota voidaan ohjata ryhmäkeskuksessa tai asennusrasiassa olevalla viikkokellolla.

Tässä asennuksessa viikkokello sijaitsee 5-kerroksisen talon kellarikerroksessa.

Ohjaukseen käy näin ollen vanhat syöttökaapelit, eikä vanhoja johtoja tarvitse uusia ollenkaan!

Vanhojen yhteiskanavapuhaltimien saneeraus uusilla energiatehokkailla EC-puhaltimilla

Kyseiset kammiot sijaitsevat pääsääntöisesti kerrostalojen vintillä. Betonilattiat ovat yleensä äänieristämättömiä, ja näin ollen mahdolliset häiritsevät äänet siirtyvät alla sijaitsevaan asuinhuoneistoon.



Oheiset EC-puhaltimet on sijoitettu äänieristettyyn kammioon ja säädettävien tärinänvaimennuskumien päälle. Molemmista kammioista saa yhden sivun helposti auki, joten puhallin päästään huoltamaan helposti. Kyseisen puhallinmallin huollon tarve on erittäin vähäinen, koska puhaltimessa ei ole kiilahihnoja. Huollon tarvetta vähentää myös se seikka, että puhaltimessa on taaksepäin kaartuvat B-siivet, jotka eivät kerää likaa. Näin puhdistustarve on erittäin vähäinen.

Tuloilmakoneen entisöinti EC-puhaltimella



Rikkoutunut, energiasyöppö hihnavetoinen kammiopuhallin.



Tyhjennetty, siisti kammiio.



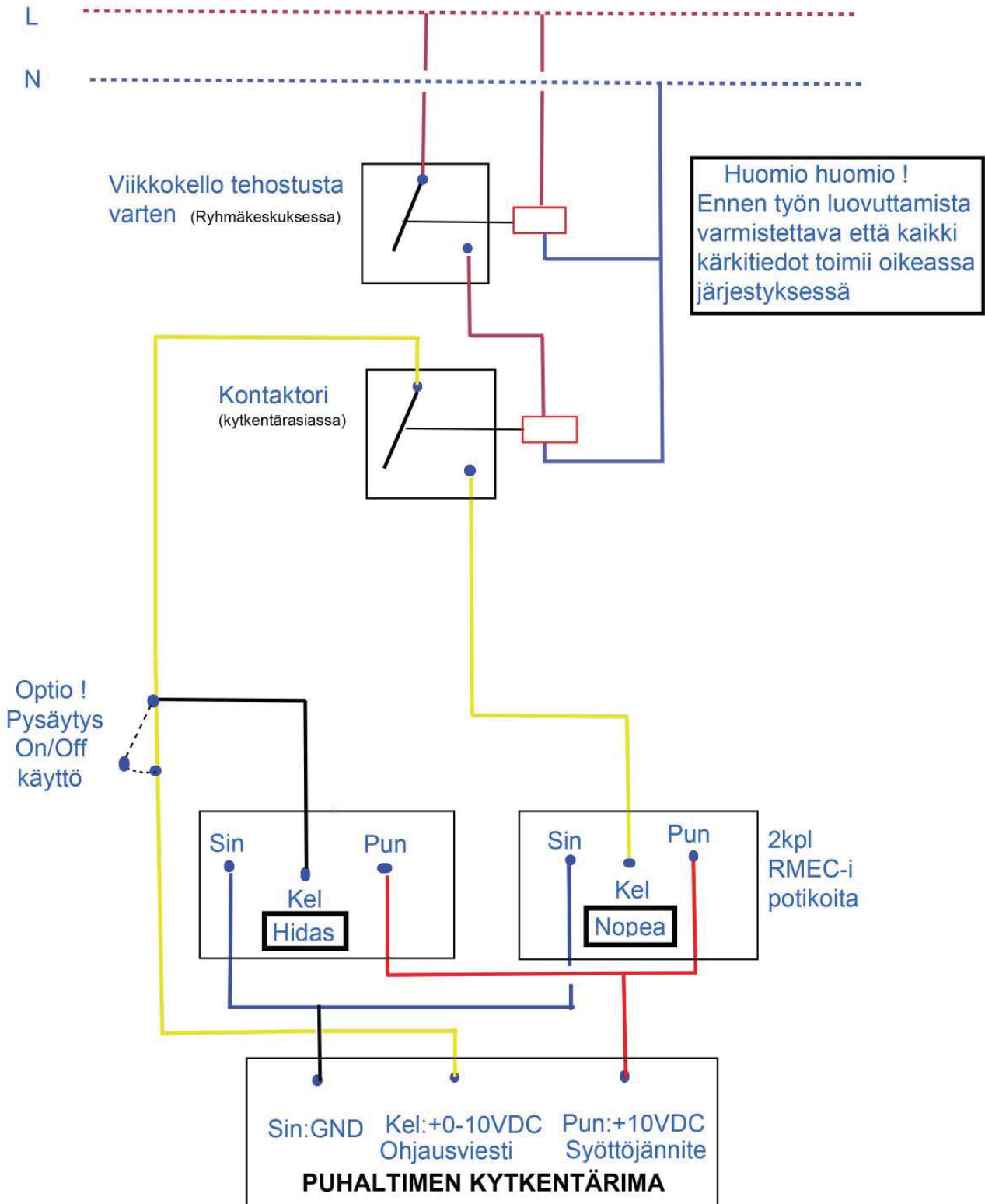
Kammioon on asennettu väliseinä uutta EC-kammiopuhallinta varten.
Huomioi, että patterin ja imuaukon väli on $0,5 \times D$. D-mitta on siiven ulkohalkaisija.



Uudistunut tuloilmakone valmiina käyttöön-
ottoon. Sääötapoina voidaan käyttää
VAK:ia, portaatonta manuaalisäätöä 0-10 VDC
potentiometrillä tai 2-nopeussäätöä kahdella
0-10 VDC potentiometrillä / kello-ohjaus.

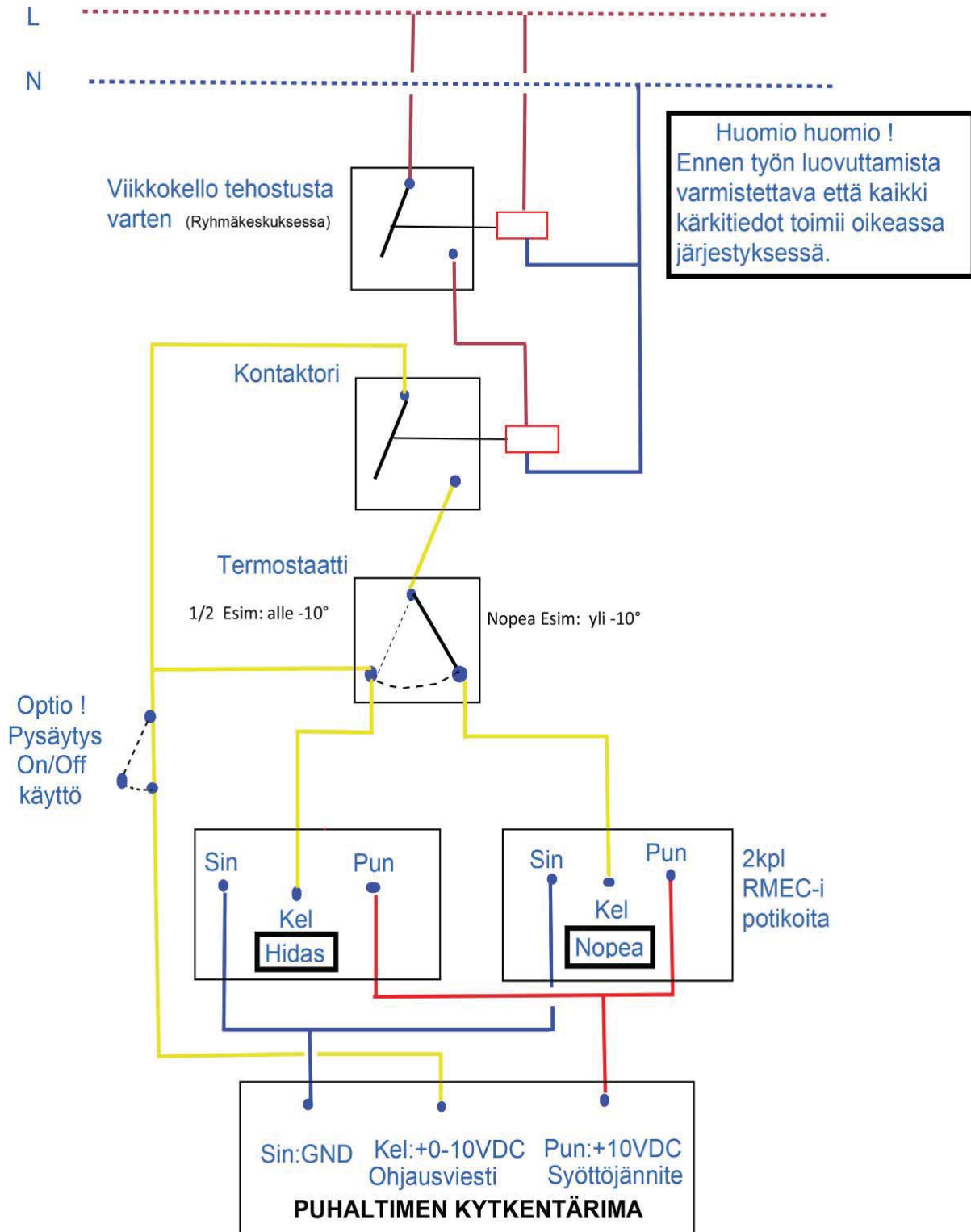
Kaksinopeuskäyttö:

tehostuksen ohjaus ryhmäkeskuksessa olevalla viikkokellolla,
puolinopeus asetetulla nopeudella



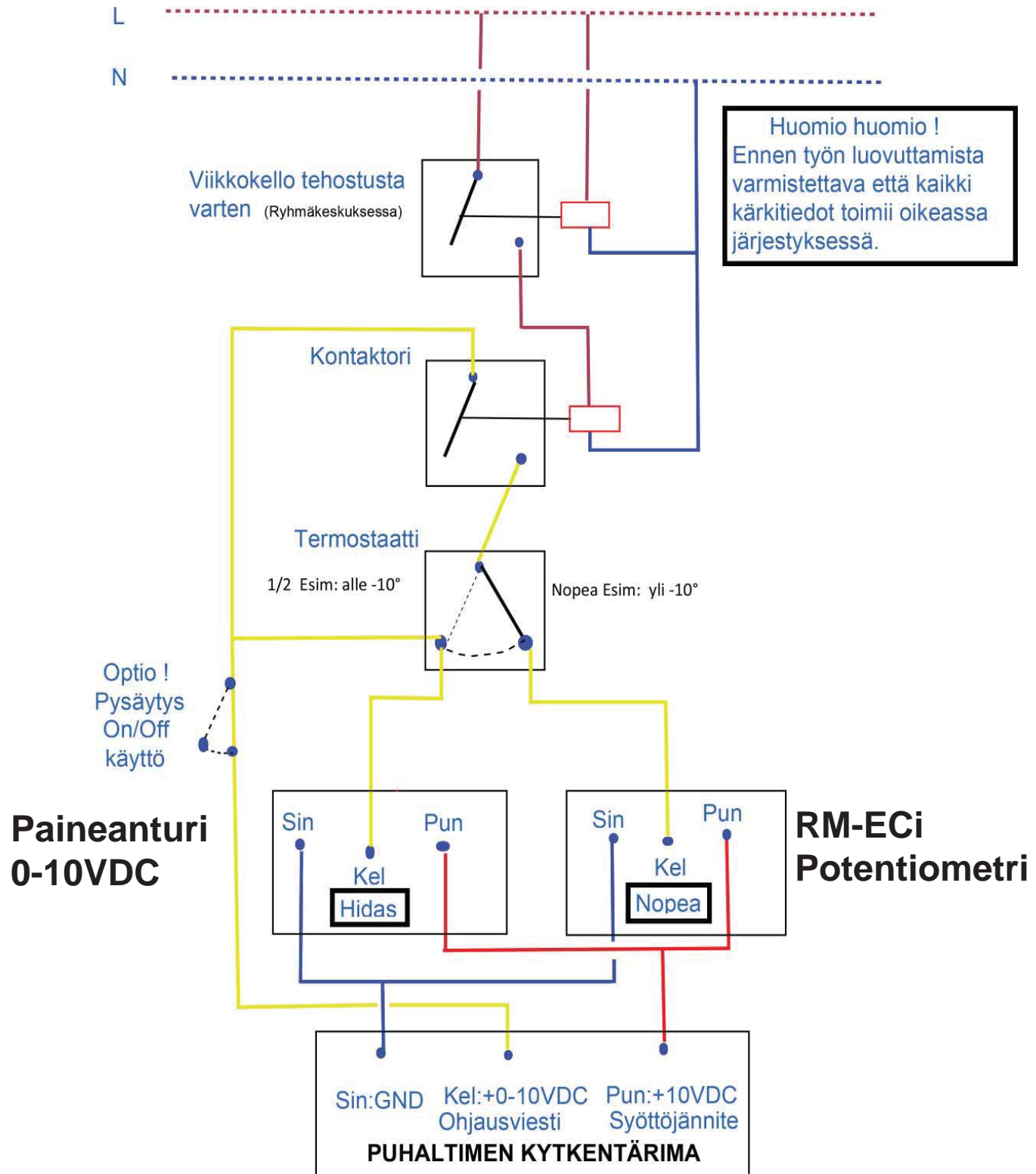
Kaksinopeuskäyttö:

tehostuksen ohjaus ryhmäkeskuksessa olevalla viikkokellolla, lämpötilarajaus termostaatilla, puolinopeus asetetulla nopeudella



Kaksinopeuskäyttö:

Vakiopaine ohjaus paine-ero anturilla, tehostus RM-ECi potentiometrillä
Tehostuksen ohjaus ryhmäkeskuksessa olevalla viikkokellolla,
lämpötilarajaus termostaatilla



Esimerkki: puhallin K3G355-AX56-90

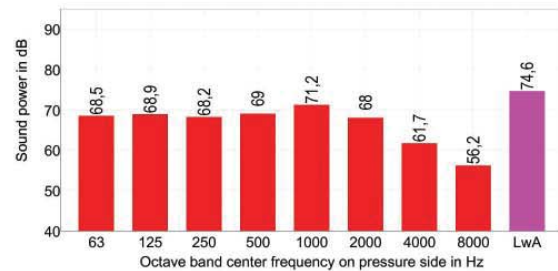
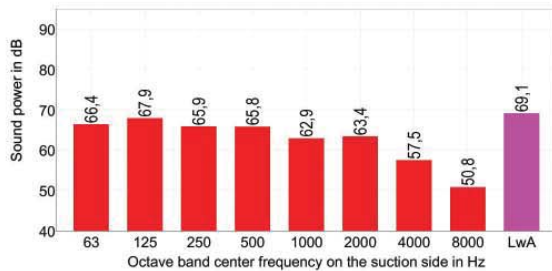
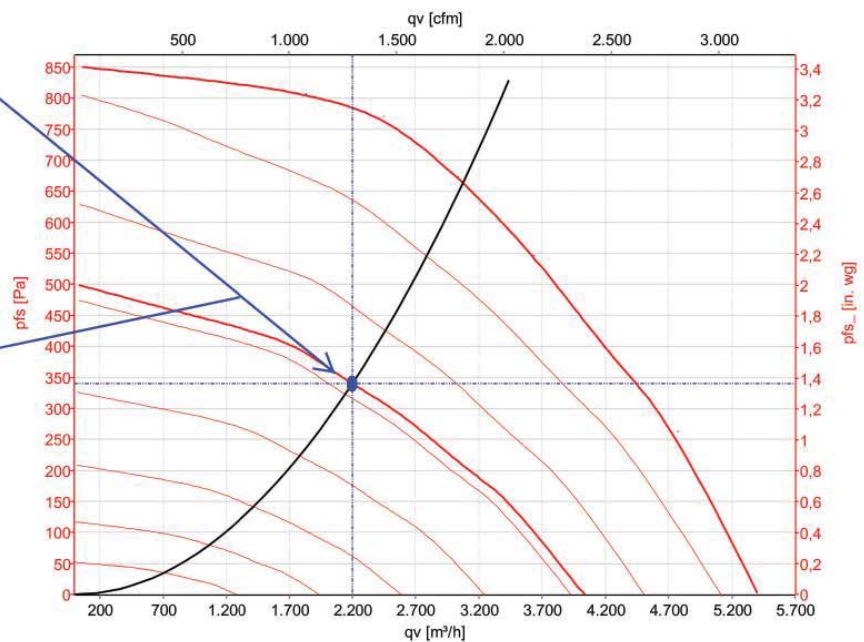
Nominal data

Nominal voltage range	V	3~ 380 .. 480
Frequency	Hz	50/60
Fan speed	n	min ⁻¹ 2140
Input power	P _{ed}	W 1000
Current draw	I	A 1.65
Mass	kg	17.4
Min. ambient temp.	°C	-25
Max. ambient temp.	°C	60
Protection class		54
Approvals		UL 1004-7 + 60730
Number of blades		7
Mounting position		Refer to product drawing

- Puhaltimen tärkeimmät valinta-perusteet olivat tässä tapauksessa ääni ja tehon ottama
- Kattokammioasennus
- 2-nopeuskäyttö, kello ryhmäkeskuksessa

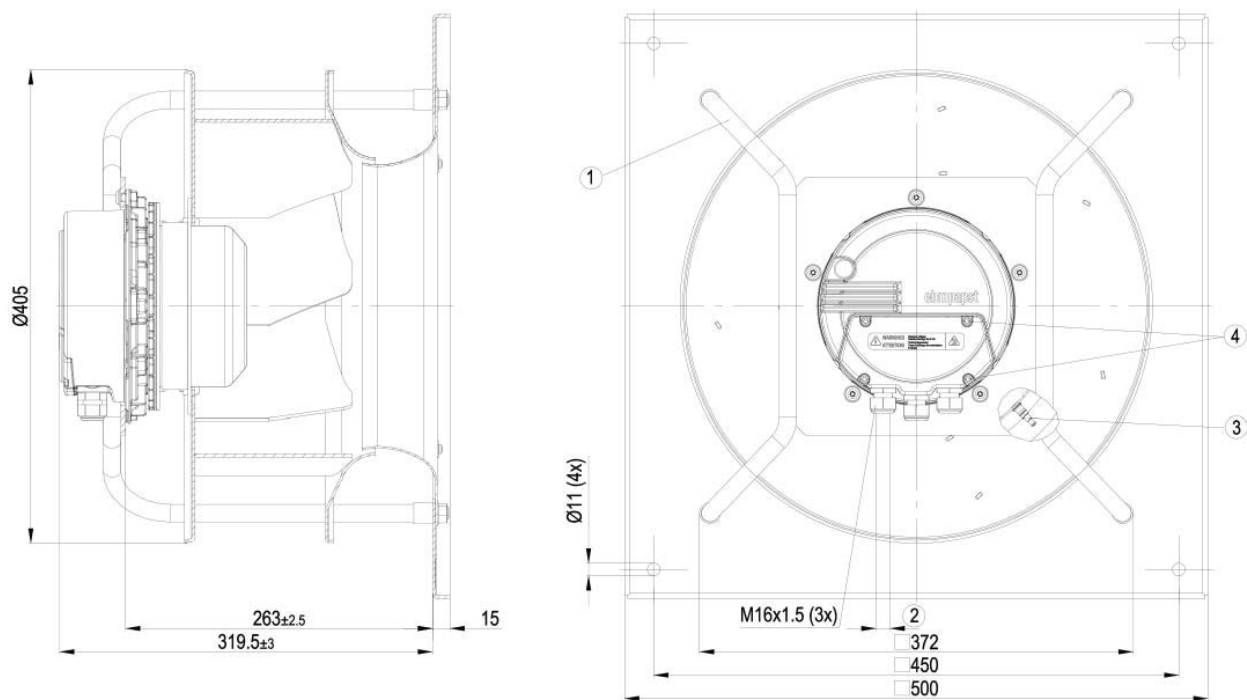
Data in operating point

q _v	m ³ /h	2200
p _{is}	Pa	340
p _r	Pa	354
n	min ⁻¹	1575
P _{ed}	W	386,9
SFP	kW/(m ³ /s)	0,633
η _{ed}	%	55,8
η _{es}	%	53,7
I	A	0,795
L _{WA} (A, in)	dB(A)	69,1
L _{WA} (A, out)	dB(A)	74,6
L _{WA} (A, in+out)	dB(A)	75,7
U _{control}	V	6,2
Settings		
ρ _{calculated to}	kg/m ³	1,2
ρ _{measured at}	kg/m ³	1,17



Esimerkki: puhallin K3G355-AX56-90

Product drawing



1	Mounting position: shaft horizontal (install the support struts only vertically as shown in the view!) or rotor on bottom; rotor on top on request
2	Cable diameter: min. 4 mm, max. 10 mm; tightening torque: 2.5 ± 0.4 Nm
3	Inlet nozzle with bleeder connection for pressure relief (k-factor: 148)
4	Tightening torque 3.5 ± 0.5 Nm



Esimerkki: puhallin K3G630-AR02-01

Nominal data

Nominal voltage range	V	3- 380 .. 480
Frequency	Hz	50/60
Fan speed	n	min ⁻¹ 1500
Input power	P _{ed}	W 6750
Current draw	I	A 10,3
Mass	kg	125
Min. ambient temp.	°C	-40
Max. ambient temp.	°C	50
Protection class		54
Approvals		
Number of blades		7
Mounting position		Shaft horizontal (only base mounting) or rotor on bottom rotor on top on request

Kohteen lähtötiedot:

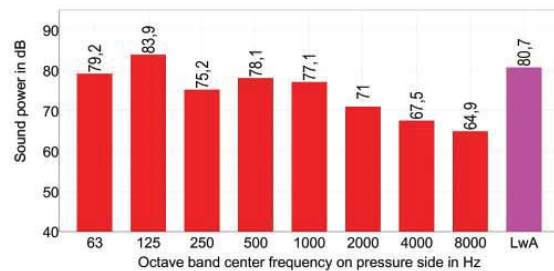
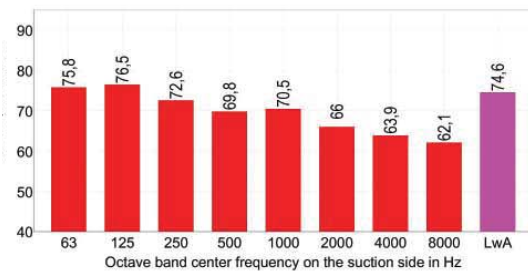
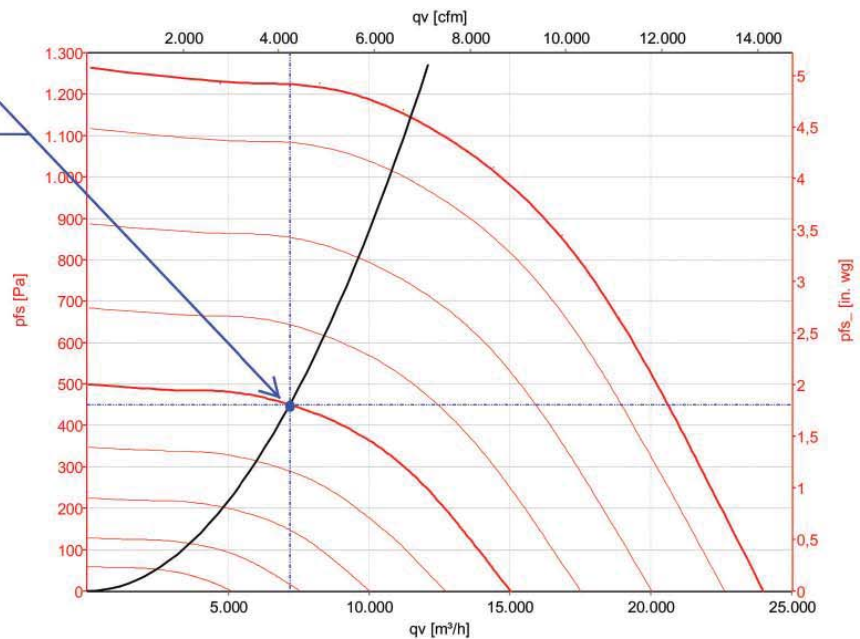
- 42 asuntoa + 5 liiketilaa
- 7 kerrosta + ullakko
- ilmamäärä suunniteltu n. 2000l/s
- 2-nopeussäätö kahdella potikalla, ohjaus ryhmäkeskuksesta viikkokellolla
- vanhoja sähköjohtoja ei vaihdeta

Data in operating point

q _v	m ³ /h	7200
P _{fs}	Pa	450
P _f	Pa	462
n	min ⁻¹	946
P _{ed}	W	1711
SFP	kW/(m ³ /s)	0,855
η _{ed}	%	54
η _{es}	%	52,6
I	A	2,95
L _{WA} (A,in)	dB(A)	74,6
L _{WA} (A,out)	dB(A)	80,7
L _{WA} (A,in+out)	dB(A)	81,7
U _{control}	V	6

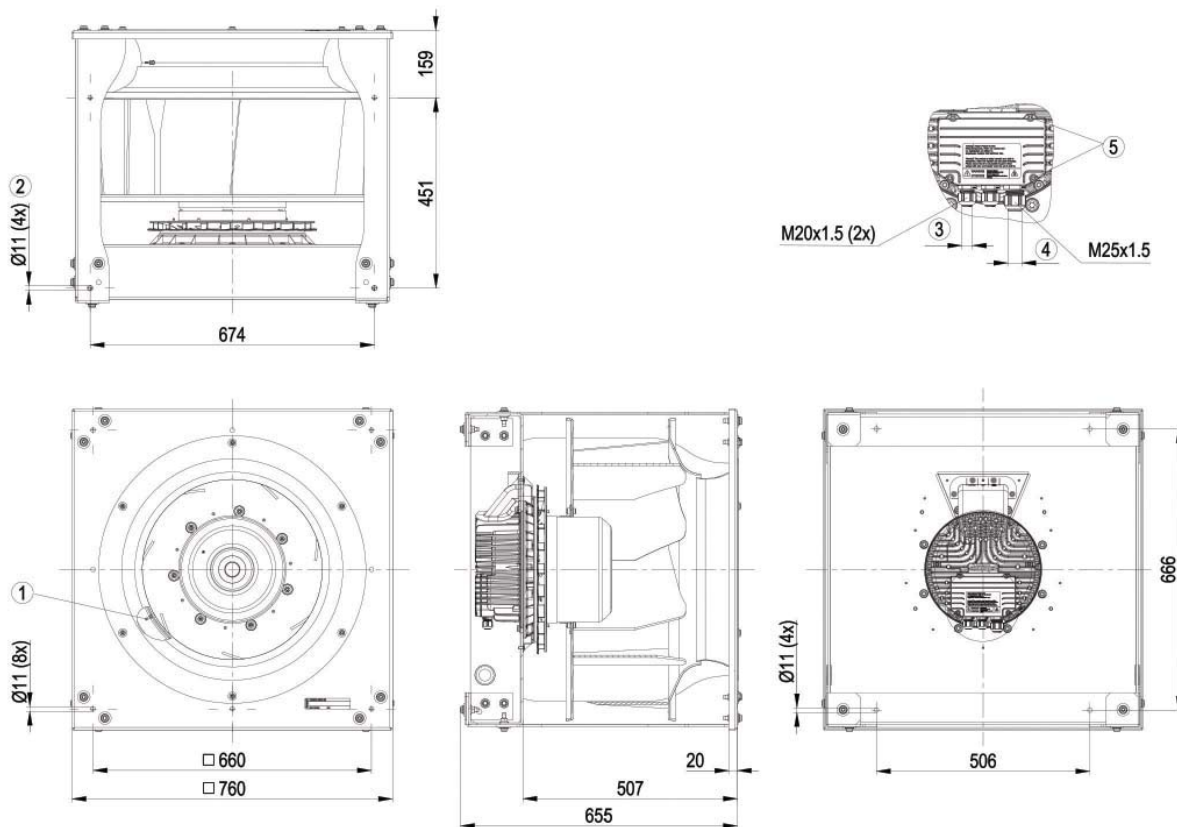
Settings

ρ _{calculated to}	kg/m ³	1,2
ρ _{measured at}	kg/m ³	1,16



Esimerkki: puhallin K3G630-AR02-01

Product drawing



1	Inlet nozzle with bleeder connection for pressure relief (k-factor: 438)
2	Screw-on position for vibration-absorbing elements
3	Cable diameter: min. 4 mm, max. 10 mm, tightening torque: 4 ± 0.6 Nm
4	Cable diameter: min. 9 mm, max. 16 mm, tightening torque: 6 ± 0.9 Nm
5	Tightening torque 3.5 ± 0.5 Nm



Remontoitujen kohteiden vertailu ennen – jälkeen:

