

Priročnik z navodili za
uporabo in servisiranje
Modular L Smart
D-EIMAH00608-19_01SL

› Modular L Smart

Prevod originalnih navodil

REV	01
DATUM	aprila 2022
NADOMEŠČA	D-EIMAH00608-19_00SL_Modular_L_Smart

Enote rekuperatorja toplote Modular L Smart zagotavljajo visoko kakovost notranjega zraka in nizek strošek energije. V ponudbi je šest velikosti, ki jih z dodajanjem zunanjih modulov lahko prilagodimo po meri kupca.

Prednost je predvsem v izjemno prilagodljivem razvoju, zato enote za obdelavo zraka Daikin ustrezajo vsem vrstam tehničnih zahtev.

Sistemi Daikin so okolju prijazni, saj temeljijo na visoki energijski učinkovitosti. Zaradi majhnega vpliva na okolje in nizke porabe energije so enote za rekuperacijo Daikin idealne za vsa tržišča.

Kazalo

Navodila za montažo

Pomembna opozorila	4
Cilj priročnika z navodili	4
Namen uporabe naprave	4
Varnostni standardi	5
Ostale nevarnosti	8
Varnostna oprema	9
Značilnosti naprave	10
Okoljski pogoji	10
Onesnaženost okolja	10
Hrup	10
Značilnosti stropa in zračnih kanalov	11
Tehnični podatki	12
Zunanja baterija predgretja	12
Nadzor padca tlaka v vsaki stopnji filtriranja	13
Pregled delovanja naprave	15
Prevzem paketov	16
Prevoz	17
Odstranjevanje embalaže in pregled stanja	18
Po odstranjevanju embalaže	18
Nomenklatura	19
Skladiščenje pred vgradnjo	20
Vgradnja	21
Postopek vgradnje po fazah	21
Zagon	29
Konfiguracija	29
Krivulje učinkovitosti enote Modular L Smart	37
Podatki o uporabniškem vmesniku	45
Servisiranje	52
Predpisani varnostni ukrepi za servisiranje	52
Redno servisiranje	53
Izredno servisiranje	58
Diagnostika	61
Razpredelnica za določanje okvare	62
Montaža opsijskih dodatkov	63
List z evidenco opravljenih popravil	71



Piktogram pomeni situacijo neposredne nevarnosti ali nevarno situacijo, ki bi lahko povzročila poškodbe ali smrt.



Piktogram pomeni, da so potrebni primerni ukrepi za preprečitev ogrožanja varnosti oseb in povzročitve poškodb na napravi.



Piktogram pomeni pomembne tehnične informacije, ki jih morata upoštevati monter in uporabnik naprave.

Cilj priročnika z navodili

Cilj **priročnika z navodili** je, da inštalaterju in kvalificiranemu operaterju omogoči pravilno in varno vgradnjo, servisiranje in uporabo: zato **morajo vsi zaposleni, pristojni za vgradnjo, servisiranje in nadzor naprave nujno prebrati priročnik z navodili**.

Obrnite se na proizvajalca, če posamezne točke ne bodo jasne ali bodo manj razumljive.

Priročnik vsebuje informacije o:

- tehničnih značilnostih naprave,
- navodilih za prevoz, premikih, namestitvi in montaži,
- uporabi,
- šolanju zaposlenih, ki bodo napravo uporabljali,
- servisih.

Vse informacije se na splošno nanašajo na vse enote iz palete izdelkov Modular L Smart. Vse enote so ob dobavi opremljene s **tehnično risbo**, na kateri so navedene teža in specifične dimenzije dobavljene naprave: risba je sestavni del knjižice z navodili za uporabo, zato je trebe vse njene dele skrbno shraniti.

Če knjižico z navodili ali risbo izgubite, je treba pri proizvajalcu zaprositi za novo, pri čemer je treba navesti serijsko številko enote, ki je na etiketi enote.

Če se podatki v knjižici z navodili in na risbi razlikujejo, upoštevajte podatke risbe.

Namen uporabe naprave

Ta naprava je namenjena obdelavi zraka, ki je namenjen za klimatiziranje civilnih in industrijskih okolij: vsaka drugačna uporaba ni skladna s predvideno uporabo in je zato nevarna.

Ta paleta enot je izdelana za uporabo v NEEKSPLOZIVNIH okoljih.

Če bi napravo uporabljali v kritičnih situacijah, zaradi tipa napeljave ali zaradi okoljskega okvira, mora komitent določiti ali sprejeti tehnične in operativne ukrepe, da prepreči kakršnokoli škodo.

Varnostni standardi

Zahtevane kompetence za vgradnjo naprave



Inštalaterji morajo dela izvesti v skladu s strokovno kvalifikacijo: vsa dela, ki so izključena iz lastne pristojnosti (npr. električni priključki), morajo izvesti drugi kvalificirani delavci, tako da pri tem nista ogroženi njihova lastna varnost in varnost drugih delavcev, ki delajo na napravi.



Operater za prevoz in premike naprave: pooblaščen oseba s priznano kompetenco za uporabo prevoznih sredstev in dvigal.



Tehnični inštalater: tehnični strokovnjak, predstavnik ali pooblaščen oseba proizvajalca ali njegov pooblaščen zastopnik z ustreznimi tehničnimi kompetencami in znanjem za vgradnjo naprave.

Asistent: tehnik, zadolžen za dolžnosti, povezane z izvajanjem dvigovanja in montaže opreme. Za to potrebuje ustrezna znanja in biti mora seznanjen z vsemi operacijami, ki jih je treba izvesti, in z varnostnimi načrti gradbišča/mesta vgradnje.

V tem priročniku je za vsako operacijo določen pristojni tehnik.

Zahtevane kompetence za uporabo in servisiranje naprave



Splošni operater: USPOSOBLJEN za upravljanje naprave s pomočjo ukazov na nadzorni plošči električne stikalne plošče. Izvaja samo ukaze na napravi, vklop/izklop

Strojni serviser (kvalificiran): USPOSOBLJEN za izvajanje servisiranja, reguliranja, menjave in popravila mehanskih delov. To mora biti oseba, ki pozna strojne sisteme in je sposobna zanesljivo in ustrezno izvesti mehanična dela, imeti mora teoretična znanja in praktične izkušnje. NI USPOSOBLJEN za izvajanje del na električni napeljavi.

Tehnik proizvajalca (kvalificiran): USPOSOBLJEN za izvajanje del kompleksnejše narave v vseh situacijah. Dela izvaja po dogovoru z uporabnikom.



Električni serviser (kvalificiran): USPOSOBLJEN za izvajanje del električne narave, nastavitev, servisiranja in električnih popravil. USPOSOBLJEN za izvajanje del na napravi med prisotnostjo napetosti v stikalnih ploščah in priključnih omaricah. To mora biti oseba, ki pozna elektroniko in elektrotehniko in ima torej potrebna znanja, da lahko zanesljivo in ustrezno izvede dela na električnih sistemih, imeti mora teoretična znanja in praktične izkušnje. NI USPOSOBLJEN za izvajanje del s področja mehanike.



Inštalaterji, uporabniki in serviserji na napravi NE smejo izvajati del, če:

- nimajo izkušenj in niso odgovorni ali so mladoletni;
- so fizično prizadeti ali je prizadeto njihovo psihofizično stanje;
- ne obvladajo cikla delovanja naprave;
- niso zaključili teoretičnega in praktičnega usposabljanja pod nadzorom operaterja ali strokovnega upravljavca naprave ali pod nadzorom tehnika proizvajalca.

V tem priročniku je za vsako operacijo določen pristojni tehnik.



Pred vgradnjo, uporabo in servisiranjem naprave natančno preberite priročnik z navodili in ga skrbno shranite za morebitno bodočo uporabo za različne operaterje. Nobenega dela priročnika z navodili ne odstranite, strgajte ali popišite.



Vsa dela vgradnje, montaže, priključkov na električno omrežje in rednih/izrednih servisiranj morajo izvajati **izključno tehniki, v skladu z zakonskimi zahtevami**, ki vedno pred začetkom del izklopijo enoto z električnega napajanja ter uporabljajo osebno varovalno opremo (npr. rokavice, zaščitna očala itd...), pri tem upoštevajo veljavne zakone v državi, kjer se naprava uporablja in predpise o opremi in varstvu pri delu.



Drugačna vgradnja, uporaba ali servisiranje, ki se razlikuje od opisanega v priročniku z navodili, lahko povzroči škodo, poškodbe ali smrtne nezgode, posledično preneha veljati garancija in preneha veljati vsa odgovornost proizvajalca.



Med premikanjem ali vgradnjo naprave je obvezna uporaba zaščitnih oblačil in ustreznih sredstev za določen namen dela zaradi preprečevanja nezgod in zagotavljanja lastne varnosti in varnosti drugih. Med montažo ali servisiranjem naprave NI dovoljen prehod ali zadrževanje oseb, ki niso pristojne za vgradnjo, v bližini delovnega območja.



Pred izvedbo kateregakoli dela vgradnje ali servisiranja izključite napravo iz električnega napajanja.



Pred vgradnjo naprave preverite, ali je napeljava skladna z veljavnimi predpisi v državi, kjer napravo uporabljajo in je skladna s podatki na servisni ploščici.



Uporabnik/Inštalater je dolžan zagotoviti statično in dinamično stabilnost inštalacije, okolje mora pripraviti tako, da **nekompetentne in nepooblaščen osebe NE bodo imele dostopa do naprave ali do njenega krmilja**.



Ravno tako je dolžnost uporabnika/inštalaterja, da zagotovi **pogoje ozračja**, ki ne ogrožajo varnosti oseb ali stvari med fazami inštalacije, uporabe in servisiranja.



Prepričati se je treba, da sesanje zraka ne poteka v bližini izpustov, dimov izgorevanja ali drugih onesnaževalcev.



NE vgradite naprave na krajih, ki so izpostavljeni močnim vetrovom, slanemu zraku, odprtemu ognju ali temperaturam nad 40 °C (104 °F).



Po končani vgradnji je treba uporabnika seznaniti s pravilno uporabo naprave.

Če naprava ne deluje ali opazite spremembe v delovanju ali strukturi naprave, jo izključite iz električnega napajanja in se obrnite na pooblaščen center za pomoč ali na pooblaščenega trgovca, v nobenem primeru pa naprave ne poskušajte popraviti sami. Če je treba zamenjati dele naprave, zahtevajte izključno uporabo originalnih delov.

Če v napravo posegajo, jo predelajo ali spreminjajo osebe, ki niso izrecno pooblaščen za omenjena dela, in ki ne upoštevajo navedenega v tem priročniku z navodili, garancija preneha veljati, poleg tega pa to lahko povzroči škodo, poškodbe ali celo nezgode s smrtnim izidom. Servisna ploščica, ki je na enoti, vsebuje pomembne tehnične podatke: podatki so nujno potrebni v primeru zahteve za servisiranje ali popravila naprave: priporočamo, da je ne odstranite, poškodujete ali spreminjate.

Svetujemo, da zaradi zagotavljanja pogojev za pravilno in varno uporabo napravo servisira in pregleduje pooblaščen center proizvajalca ali trgovca in sicer vsaj enkrat letno.

Posledica neupoštevanja omenjenih predpisov so lahko škoda in poškodbe, tudi s smrtnim izidom, hkrati tudi prenehanje garancije in razrešitev proizvajalca vseh odgovornosti.

Ostale nevarnosti

Čeprav ste pripravili in upoštevali vse varnostne ukrepe, kot so predvideni v priloženih navodilih, obstajajo še druge nevarnosti. Zlasti v primeru nekaterih menjav, reguliranj in opremljanja je treba maksimalno paziti, da so pogoji za delo optimalni.

Seznam del, pri katerih obstajajo druge nevarnosti.

Nevarnosti za kvalificirane zaposlene (električarje in mehanike)

- Premiki - v fazi raztovarjanja in premikanja je treba paziti na vse faze, ki so našteje v posameznih točkah priročnika z navodili.
- Vgradnja - v fazi vgradnje je treba paziti na vse faze, ki so našteje v posameznih točkah priročnika. Poleg tega je naloga inštalaterja, da zagotovi statično in dinamično stabilnost mesta vgradnje naprave.
- Servisiranje - V fazi servisiranja je treba paziti na vse faze, ki so našteje v tem priročniku z navodili in zlasti na visoke temperature, ki so lahko prisotne na linijah za prenos toplote iz/v enoto.
- Čiščenje - Čiščenje stroja je treba izvajati, ko je naprava izklopljena, izklopite jo s stikalom, ki ga je zato predvidel elektroinštalater in s stikalom, ki je na enoti. Ključ za prekinitev električne linije mora hraniti operater do konca čiščenja. Med čiščenjem notranjosti naprave je treba uporabljati predvideno zaščito v skladu z veljavnimi predpisi. Čeprav v notranjosti stroja ni kritičnih točk, je treba skrajno paziti, da med čiščenjem ne pride do nezgod. Baterije toplotne izmenjave, ki predstavljajo narebren paket, ki je lahko precej oster, je treba čistiti z ustreznimi rokavicami za ravnanje s kovinami in pri tem uporabljati zaščitna očala.

V fazi reguliranja, servisiranja in čiščenja obstajajo razne druge nevarnosti, zlasti med izvajanjem del ob demontirani zaščitni opremi, zato je treba še posebej paziti in preprečiti poškodbe oseb in škode na stvareh.



Med izvajanjem zgoraj naštetih del je potrebna maksimalna pozornost.

Naj spomnimo, da ta dela lahko izvajajo strogo samo specializirane in pooblašene osebe.

Vsa dela morajo biti izvedena v skladu z zakonskimi določbami o varstvu pri delu.

Naj ponovimo, da je predmetna enota sestavni del širšega sistema, ki vsebuje tudi druge komponente, odvisno od končnih karakteristik in načinov uporabe; sta pa končni uporabnik in monter dolžna oceniti druge nevarnosti in ustrezne preventivne ukrepe.

Varnostna oprema



Naprava ima varnostno opremo, ki ščiti pred nevarnimi poškodbami oseb in zagotavlja pravilno delovanje; bodite vedno pozorni na simbole in na varnostno opremo na napravi. Naprava mora vedno delovati **izključno** z aktivno varnostno opremo in s fiksnimi ali mobilnimi zaščitnimi pokrovi, ki so pravilno nameščeni na ustreznem mestu.



Če je bilo med vgradnjo, uporabo ali servisiranjem začasno odstranjeno ali onemogočeno delovanje varnostne opreme, mora delo nujno izvajati **izključno** kvalificirani tehnik, ki je izvedel omenjeno spremembo: **obvezno** je treba drugim osebam preprečiti dostop do naprave. Po končani operaciji je treba varnostno opremo ponovno namestiti.

2 Značilnosti naprave

Okoljski pogoji



Enote za rekuperacijo toplote Modular L Smart so izdelane za uporabo v notranjih prostorih z vgradnjo na strop. Enota ne sme delovati v okoljih z eksplozivnim materialom in z visoko koncentracijo prahu.



Temperatura zraka zunaj	- 5 °C + 46 °C brez električne baterije - 25 °C + 46 °C z električno baterijo za velikosti 04 in 06 - 20 °C + +46 °C z električno baterijo za velikosti 02, 03, 05 in 07
Temperatura delovnega okolja	+5 °C + 46 °C
Temperatura okolja pri izklopljeni napravi (npr. skladiščenje, prevoz itd...)	od -40 °C do +60 °C



Zaradi modularnosti se lahko vsaka naprava prilagodi različnim zahtevam pretoka zraka in termodinamične obdelave.

Optimizirana izbira vsake podrobnosti, iskanje maksimalnega izkoristka vsake komponente, uporaba specifičnih materialov in konstruktivne rešitve preoblikujejo varstvo okolja in prihranek energije v dobre in napredne tehnološke rešitve.

Onesnaženost okolja

Glede na operativni sektor vgradnje je treba upoštevati specifične predpise in sprejeti vse potrebne varnostne ukrepe za preprečitev okoljske problematike (napeljava, ki deluje v bolnišničnem ali kemijskem okolju, lahko predstavlja drugačno problematiko kot napeljava, ki deluje v drugih sektorjih, tudi če govorimo o odlaganju potrošnih delov, filtrov itd. med odpadke).

Kupec je dolžan seznaniti in usposobiti zaposlene, kako ravnati v posameznih postopkih.

Hrup



Naprave smo načrtovali in izdelali na način, da je nivo hrupa pod pragom **80 dB(A)**.

Naj omenimo, da ima vsako okolje svoje zvočne značilnosti, ki lahko močno vplivajo na vrednosti zaznanega zvočnega tlaka med delovanjem, zato je treba upoštevati navedene podatke o hrupu kot referenčno osnovo, medtem ko je kupec dolžan izvesti specifične meritve hrupa na mestu vgradnje in v realnih pogojih uporabe naprave.

Značilnosti stropa in zračnih kanalov

Strop, kamor nameravate vgraditi napravo, mora **obvezno** biti:

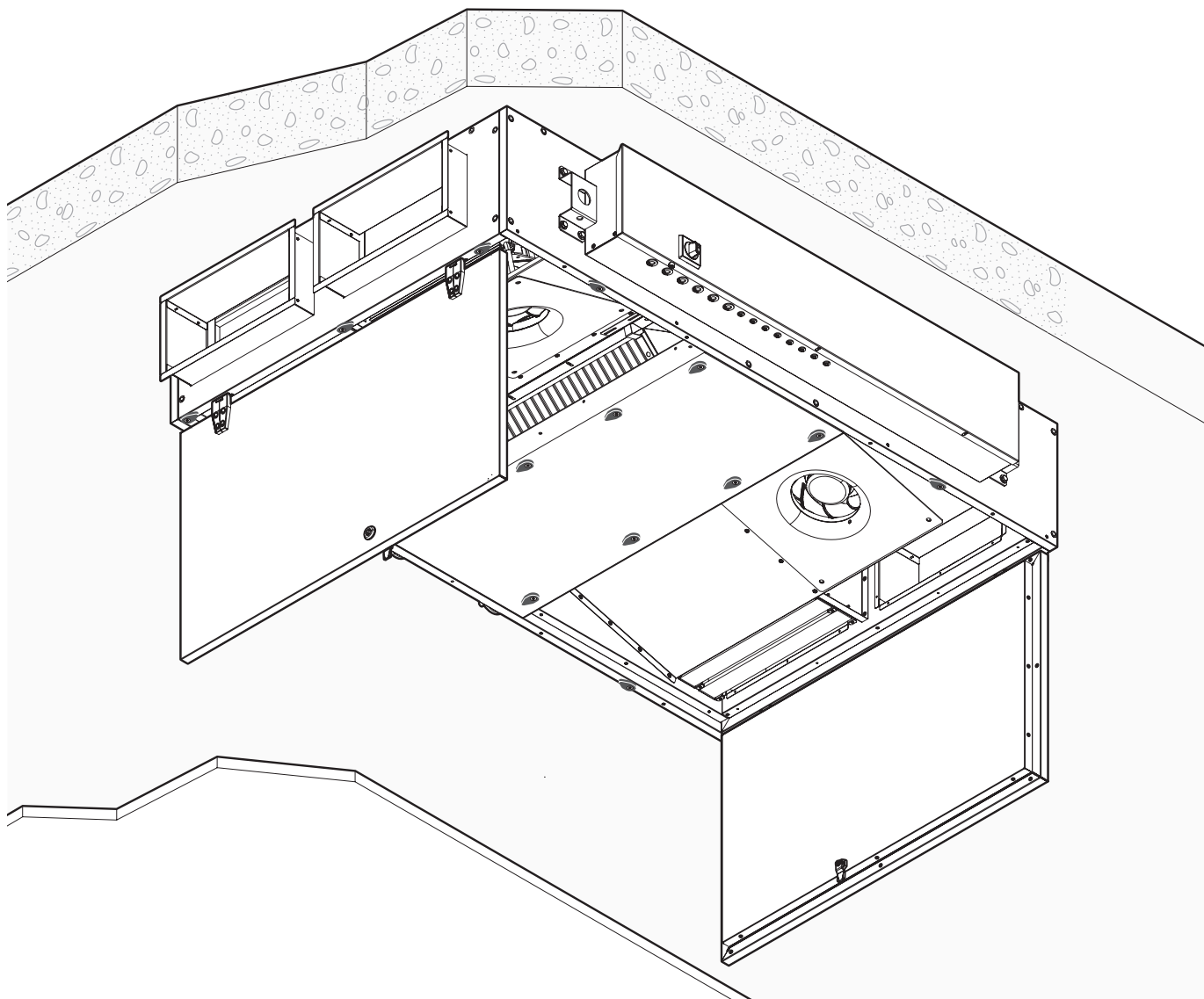
- popolnoma raven in brez hrapavosti;
- odporen na vibracije;
- primeren, da **zdrži težo naprave ob upoštevanju primerne varnostnega faktorja** (glej razpredelnico s tehničnimi podatki na str. 12).

Naprava, vgrajena na stropu, se preprosto lahko prilagodi nasprotnemu stropu.

Če pa ni na voljo dovolj prostora za odpiranje nihajnih vrat, lahko preoblikujemo kontrolna vrata v drsno ploščo na vodilih (opcija).

Zračni kanali morajo biti neposredno povezani na napravo, pri čemer je treba med napravo in zračni kanal namestiti ustrezen protivibracijski sistem: ob končani montaži ne sme biti napet, da ne pride do poškodb in prenosa vibracij.

Za zagotovitev tesnjenja priključkov in nepoškodovane naprave, je nujno treba zračne kanale podpreti z ustreznimi stremeni, ki neposredno ne obtežujejo naprave.



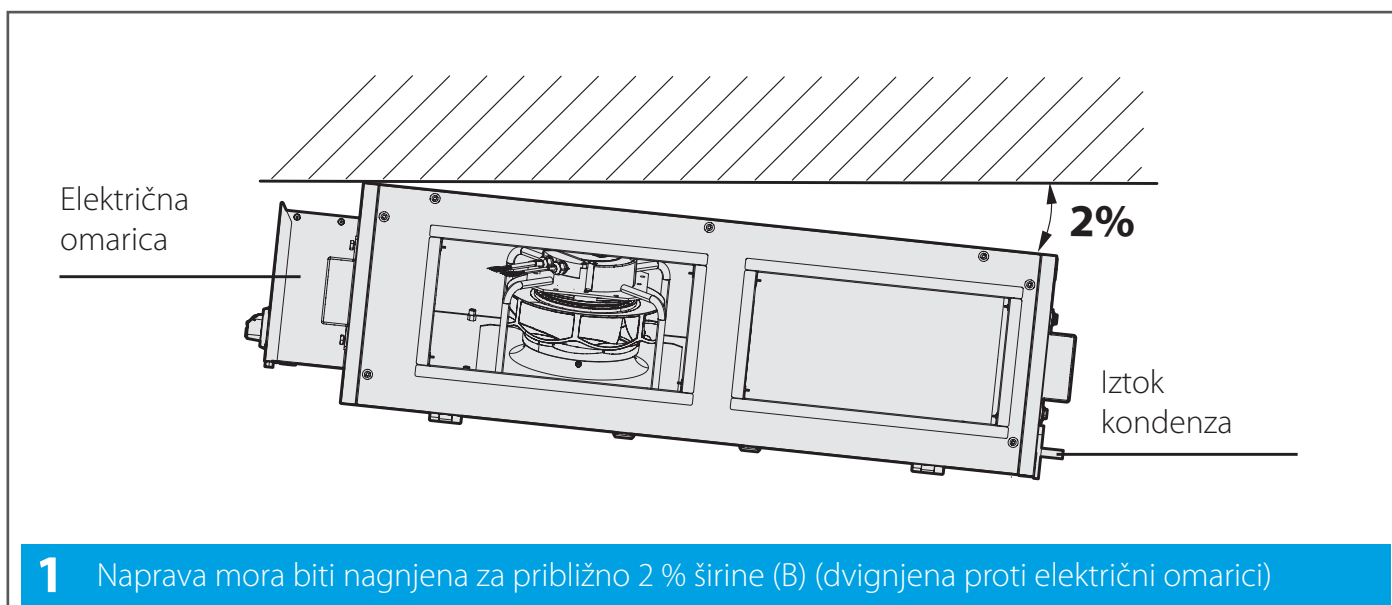
Tehnični podatki

RAZPREDELNICA S TEHNIČNIMI PODATKI	VELIKOST						
		2	3	4	5	6	7
Nominalni pretok zraka	m³/h	300	600	1200	1500	2300	3000
Termična učinkovitost	%	93	93	93	92	94	93
FLA	A	2,80	4,50	4,50	4,70	8,90	9,30
FLI	W	371	1033	1033	1033	2033	2033
Električni priključek	200-277 V, 1 ph						

RAZPREDELNICA S TEŽAMI	VELIKOST						
		2	3	4	5	6	7
Bruto teža z embalažo	kg	135	190	285	295	370	375
Teža naprave	kg	125	180	270	280	355	360
Teža vrat	kg	2x10,0	2x12,0	2x18,0	2x18,0	2x22,0	2x22,0
Teža filtrov	kg	2x0,2	2x0,3	2x0,5	2x0,5	2x0,5	2x0,5
Teža ventilatorjev	kg	2x2,5	2x8,5	2x8,5	2x9,0	4x8,5	4x9,0
Teža rekuperatorja	kg	1x9,0	1x14,0	2x15,0	2x15,0	2x24,0	2x24,0
Teža rekuperatorja	kg	1x13,0	1x16,0	1x24,0	1x24,0	1x29,0	1x29,0

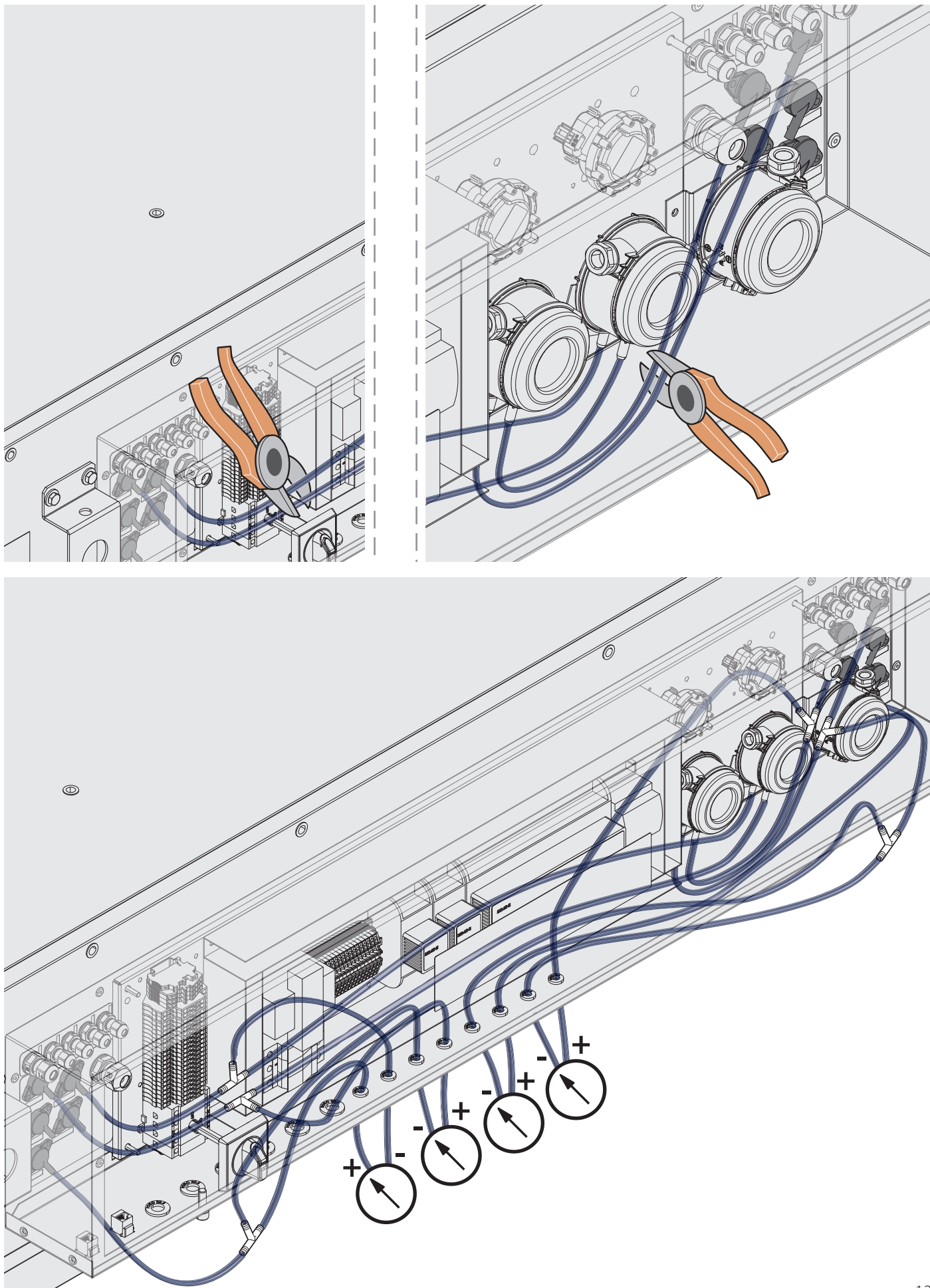
Zunanja baterija predgretja

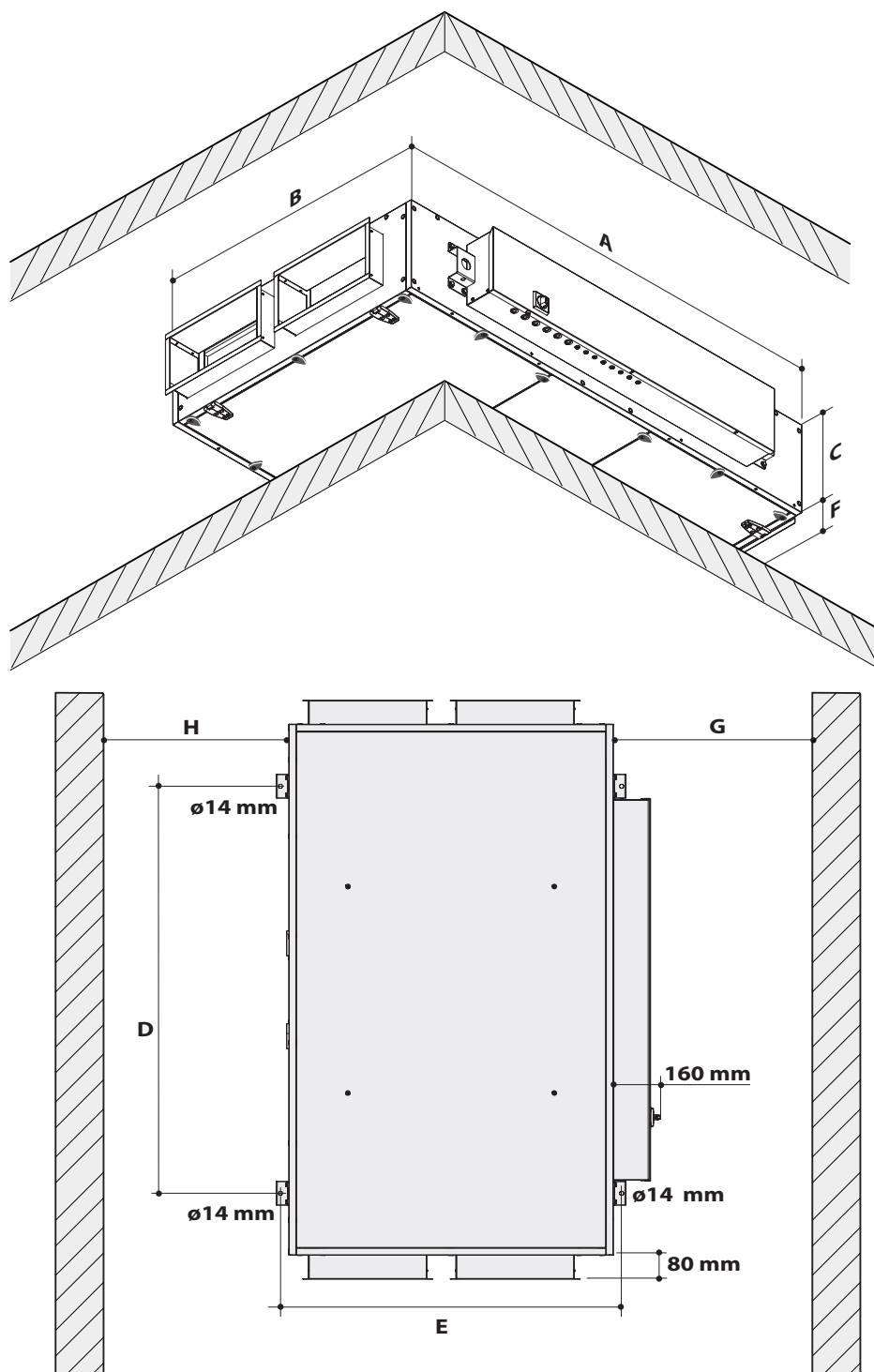
Prepričajte se, da frontalna hitrost preko elementa predgretja iz varnostnih razlogov ostaja nad 1,5 m/s.
 Prepričajte se, da sta dva izhoda odtočne kadi povezana z izhodnim vodom.
 Za oba izhoda lahko uporabite standardni iztok.



Nadzor padca tlaka v vsaki stopnji filtriranja

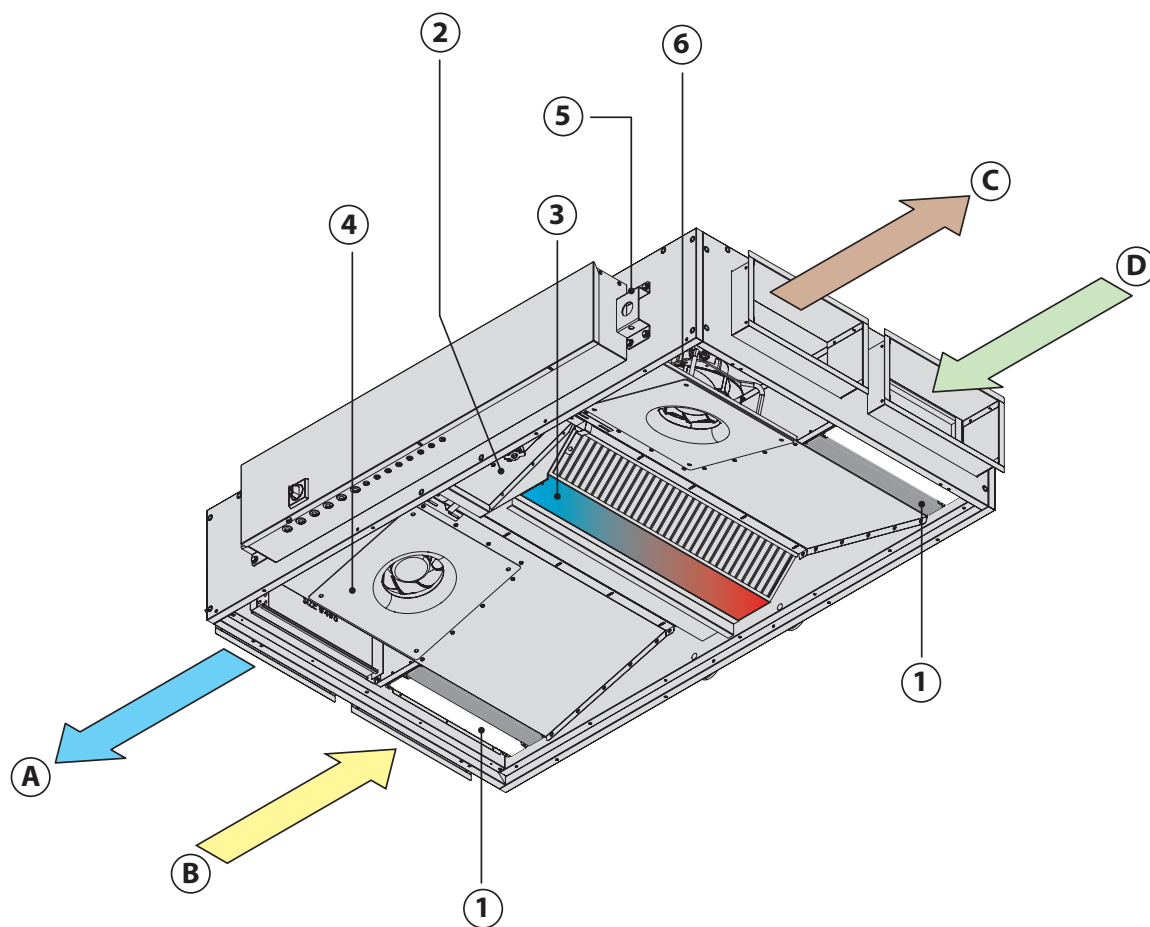
Padec tlaka lahko nadziramo v vseh stopnjah filtriranja, tako da priključimo 4 manometre diferenčnega tlaka kot je prikazano na spodnjih slikah. Tako je enota skladna s standardom VDI6022





RAZPREDELNICA S TEHNIČNIMI PODATKI	VELIKOST						
		2	3	4	5	6	7
Dolžina (A)	mm	1660	1800	2000	2000	2000	2000
Širina (B)	mm	920	1100	1600	1600	2000	2000
Višina (C)	mm	280	350	415	415	500	500
Razmik med luknjami (D)	mm	1380					
Razmik med luknjami (E)	mm	976	1156	1656		2056	
F (nihajna vrata)	mm	630	670	675			
F (drsna vrata)	mm	70					
G	mm	500					
H	mm	300					

Pregled delovanja naprave



2 Pretok zraka v avtu

naprava usmerjena v levo

- | | |
|---------------------------------------|------------------|
| 1 Filter in predfilter | A Zrak dovajanja |
| 2 Obvod izmenjevalnika | B Prevzem |
| 3 Toplotni izmenjevalnik | C Izločen zrak |
| 4 Skupina motoventilatorjev dovajanja | D Zrak od zunaj |
| 5 Stremena za pritrditev na strop | |
| 6 Skupina motoventilatorjev prevzema | |

naprava usmerjena v desno

- | | |
|---------------------------------------|------------------|
| 1 Filter in predfilter | A Izločen zrak |
| 2 Obvod izmenjevalnika | B Zrak od zunaj |
| 3 Toplotni izmenjevalnik | C Zrak dovajanja |
| 4 Skupina motoventilatorjev prevzema | D Prevzem |
| 5 Stremena za pritrditev na strop | |
| 6 Skupina motoventilatorjev dovajanja | |

Poz.	Naziv komponente	Gradbeni material
1	Filter	Ogrodje iz cinkanega jekla, filtrirni medij iz steklenih vlaken
2	Obvod	alu-cink
3	Toplotni izmenjevalnik	aluminij
4	Skupina motoventilatorja	velikost 2: ogrodje in rotor iz kompozita velikost 3,4,5,6,7: ogrodje iz jekla, rotor iz kompozita
5	Stremena za pritrditev	Cinkano jeklo

3 Prevzem paketov



Napravo premikajte po navodilih proizvajalca, ki so na embalaži in v tem priročniku z navodili. Vedno uporabljajte osebno varovalno opremo.

Prevozno sredstvo in način prevoza mora izbrati prevoznik glede na tipologijo, težo in dimenzije naprave. Po potrebi sestavi »varnostni načrt«, da zagotovi varnost oseb, ki neposredno sodelujejo pri prevozu.



V trenutku prejema naprave preverite brezhibnost stanja embalaže in količino dobavljenih paketov:

A) ugotovite vidne poškodbe oz. ali manjka kakšen paket: **ne** začnite z vgradnjo, ampak obvestite **nemudoma** proizvajalca in prevoznika, ki je napravo dostavil.

Alternativno lahko sprejmete pošiljko »s pridržkom«: v tem primeru lahko odprete embalažo in preverite, ali so notranje komponente tudi poškodovane. V tem primeru, kot smo omenili že zgoraj, **nemudoma** obvestite proizvajalca in prevoznika, ki je napravo dostavil.

Priporočamo, da preden pakete odprete, poškodovano embalažo fotografirate in škodo dobro dokumentirate.

B) NI vidnih poškodb: nadaljujte s prevozom naprave na mesto vgradnje.

4 Prevoz



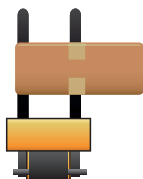
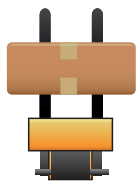
Pakete lahko prepeljete z vozičkom za premeščanje palet z ustrezno nosilnostjo ali z viličarjem, izbira prevoznega sredstva in način prevoza je odgovornost prevoznika.



Delovno območje mora biti popolnoma prazno, brez predmetov in oseb, ki ne sodelujejo pri prevozu naprave.



Če napravo prevažate z vozički za palete, se prepričajte, da nosilnost vozička ustreza teži in dimenziji paketa. Vstavite vilice na predvideno mesto za premik (običajno na položaju stroja), tako da obdržite težišče tovora v ravnovesju. Napravo previdno prepeljite in pazite, da ne izvajate nenadnih manevrov.



5 Odstranjevanje embalaže in pregled stanja

Priporočamo, da z naprave odstranite embalažo, ko jo prepeljete na mesto vgradnje in sicer neposredno pred vgradnjo: pri tem uporabljajte osebno varovalno opremo (rokavice, zaščitno obutev, itd...).



Ne pustite paketov brez nadzora, saj so potencialno nevarni za otroke in živali (nevarnost zadušitve).



Nekatere materiale embalaže je treba shraniti za bodočo uporabo (lesene zaboje, palete itd...), materiale, ki niso za ponovno uporabo (npr. stiropor, trakovi itd...) pa odložite med odpadke, pri čemer upoštevajte veljavne zakone v državi vgradnje: tako boste zavarovali okolje!

Po odstranjevanju embalaže

Po odstranitvi embalaže preglejte ali ste prejeli:

- Priročnik za vgradnjo in servisiranje (IOM)
- Električno shema (wiring diagram)
- Izjavo o skladnosti

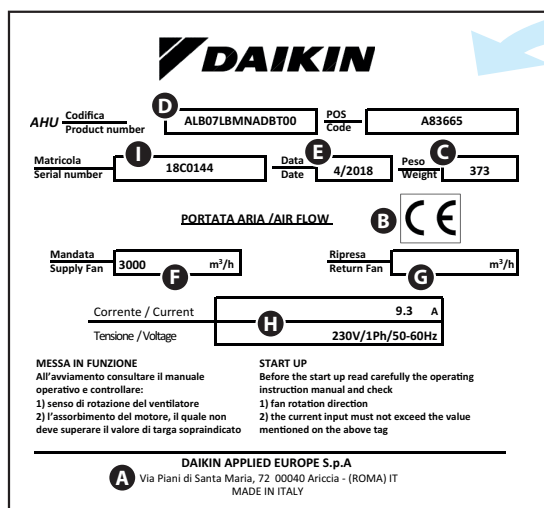
Preglejte, ali ste prejeli vse komponente, ki morajo biti nepoškodovane.

Če so deli poškodovani ali manjkajo:

- **ne premikajte, popravljajte ali inštalirajte** poškodovanih komponent in naprave na splošno;
- **fotografirajte** in pripravite fotografije visoke kakovosti za dokumentiranje škode;
- **poiščite serijsko ploščico**, ki je na napravi in serijsko številko naprave (Matricola/Serial Number);
- **nemudoma** obvestite prevoznika, ki je dostavil napravo;
- **nemudoma** kontaktirajte proizvajalca (pripravite serijsko številko naprave).



Ne pozabite, da reklamacije ali prijave napak sprejemamo 10 dni po prejemu naprave.



DAIKIN

AHU Codifica **D** ALB07LBMNAD8T00 POS Code **A83665**

Matricola **I** 18C0144 Data **E** 4/2018 Peso **C** 373

Serial number

PORTATA ARIA / AIR FLOW

Mandata Supply Fan **F** 3000 m³/h Ripresa Return Fan **G** m³/h

Corrente / Current **H** 9.3 A Tensione / Voltage 230V/1Ph/50-60Hz

MESSA IN FUNZIONE
All'avviamento consultare il manuale operativo e controllare:
1) senso di rotazione del ventilatore
2) l'assorbimento del motore, il quale non deve superare il valore di targa sopraindicato

START UP
Before the start up read carefully the operating instruction manual and check:
1) fan rotation direction
2) the current input must not exceed the value mentioned on the above tag

DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A
Via Piani di Santa Maria, 72 00040 Ariccia - (ROMA) IT
MADE IN ITALY

- A:** Naziv proizvajalca in njegovi podatki
- B:** Oznaka CE
- C:** Teža naprave
- D:** Kodiranje in POS
- E:** Datum izdelave
- F:** Pretok zraka dovajanja
- G:** Pretok zraka prevzema
- H:** Podatki o elektriki (frekvenca, število faz, absorbcija v pogojih tablice)
- I:** Serijska številka naprave

PODATKI PROIZVAJALCA:

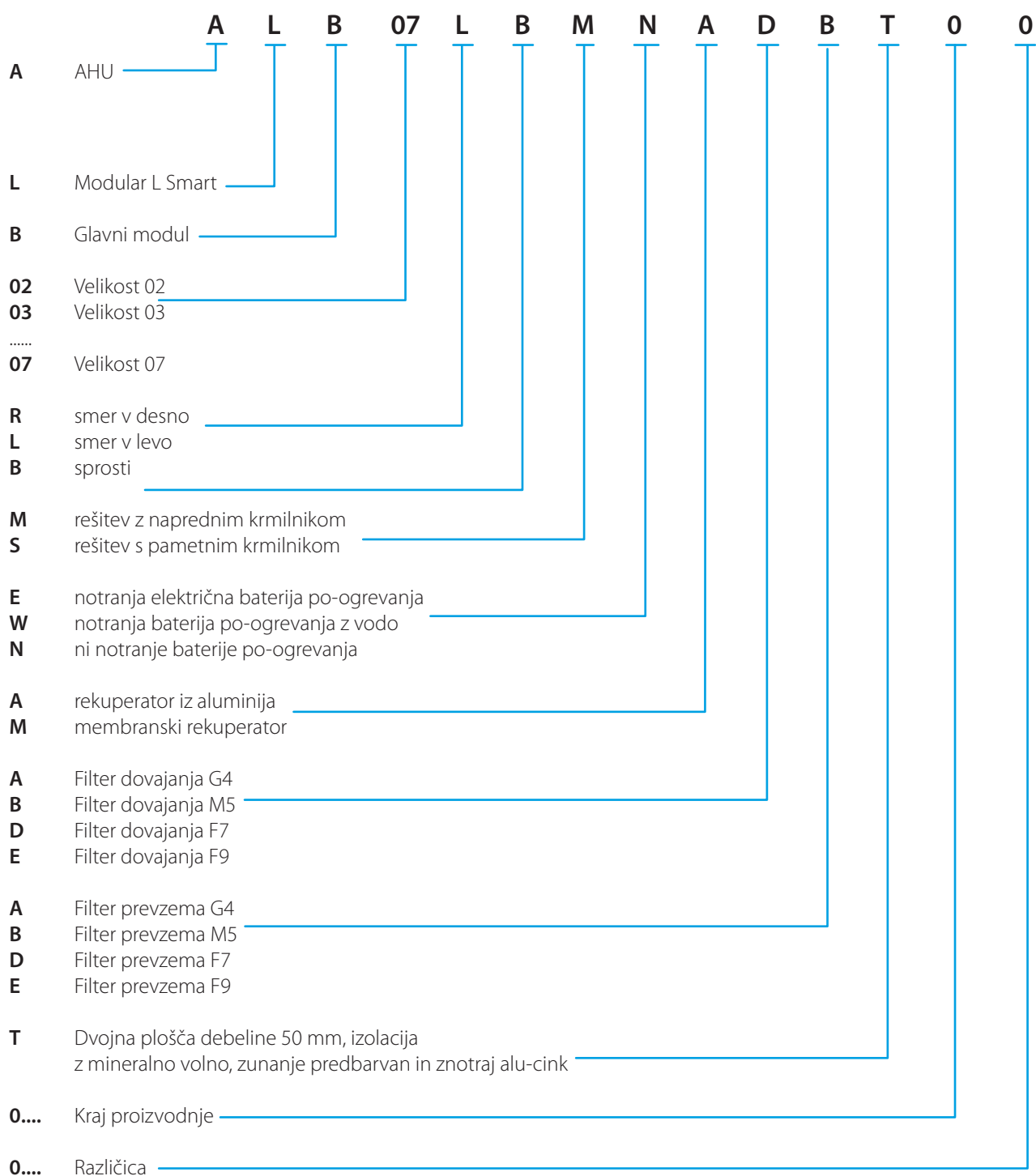
DAIKIN APPLIED EUROPE S.P.A.

Via Piani di Santa Maria, 72 - 00040 Ariccia (Rim) - Italija

Tel.: (+39) 06 93 73 11 - Faks: (+39) 06 93 74 014

<http://www.daikinapplied.eu>

Nomenklatura izdelka



Izdelek Modular L Smart izdelamo v skladu z zahtevami naročnika.

Kljub temu je predvidena standardna različica z identifikacijo samo 7 znakov ALB01R(L)B, ki jasno označuje desno/levo napravo, protitokovni izmenjevalnik iz aluminija, dvojno ploščo 50 mm, s pametnim krmilnikom, brez notranje baterije za po-ogrevanje, F7 dovajanja, M5 prevzema, različica 0.

Skladiščenje pred vgradnjo

Pred vgradnjo morate komponente naprave in priložene dokumente shraniti na mesto z naslednjimi lastnostmi:

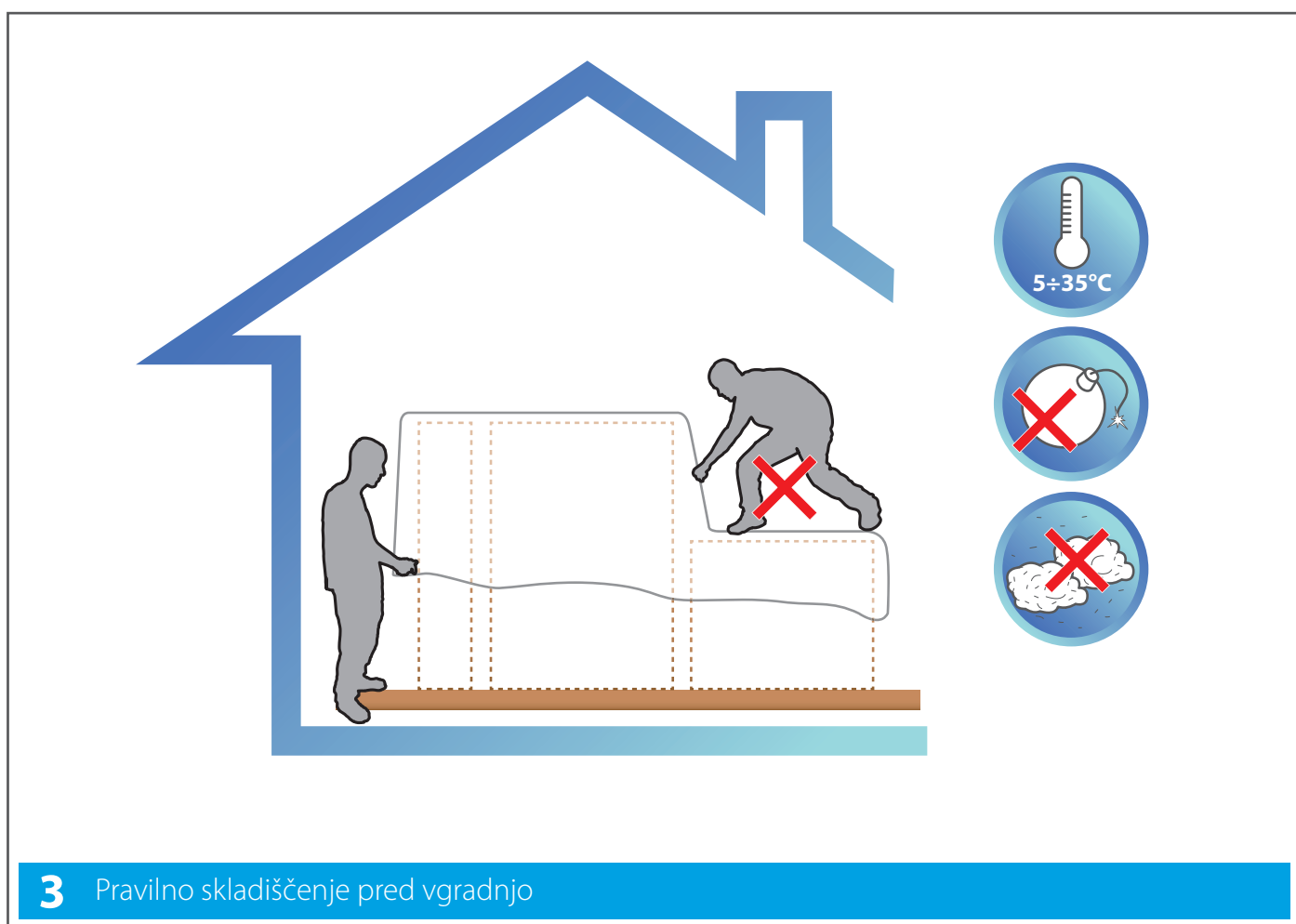
- biti mora namenjen samo skladiščenju komponent;
- biti mora pokrit in zavarovan pred vremenskimi vplivi (priporočljivo je izbrati zaprt prostor) z ustrezno temperaturo in vlago;
- biti mora dostopen operaterjem, pristojnim za montažo;
- biti mora primeren za težo naprave (preverite količnik obremenitve) in imeti mora stabilen pod;
- biti mora brez drugih komponent, še zlasti, če so potencialno eksplozivne/vnetljive/strupene.



Če ni mogoče takoj nadaljevati z vgradnjo, redno preverjajte, ali so zagotovljeni zgoraj navedeni pogoji skladiščenja in napravo pokrijte s ponjavo.



Pred dokončno vgradnjo vedno poskrbite za izolacijski podstavek (npr. leseni bloki) med podom in napravo.



3 Pravilno skladiščenje pred vgradnjo



Morebitni premiki po odstranitvi embalaže morajo obvezno potekati z zaprtimi vrati. Ne premikajte enote tako, da jo vlečete za vrata, če so na voljo, za stebričke ali druge štrleče dele, ki niso sestavni del strukture.



Ne hodite po enoti!

6 Vgradnja



Vsa dela vgradnje, montaže, priključitve na električno omrežje in izredne servise morajo izvajati **samo kvalificirane osebe, ki jih je pooblastil trgovec ali proizvajalec**, v skladu z veljavnimi predpisi države, kjer napravo uporabljate in z zakoni o napeljavah ter varstvom pri delu.



Med vgradnjo mora biti delovno območje prazno, brez oseb in predmetov, ki ne služijo montaži.



Pred začetkom montaže preglejte, ali imate vso potrebno opremo.

Uporabite samo opremo v brezhibnem stanju, ki ni poškodovana.



Postopek vgradnje po fazah

Pred vgradnjo preberite varnostna navodila, ki so na začetnih straneh tega priročnika z navodili.

Obrnite se na proizvajalca, če posamezni deli niso jasni ali popolnoma razumljivi.

Kljukica ob vsakem stavku vam bo v pomoč pri preverjanju, ali je vgradnja kompletna in pravilna.

☐	Faza 1: vrtanje lukenj.....	str. 22
☐	Faza 2: izvedba priključkov.....	str. 24
☐	Faza 3: izvedba pregleda.....	str. 27
☐	Faza 4: dopolnitev varnostnih oznak	str. 28

Po koncu vgradnje shranite ta priročnik z navodili in montažni list, ki je bil priložen napravi, v pokrit, suh in čist prostor: različni operaterji ga bodo lahko v prihodnje našli, če bodo potrebovali informacije. Nobenega dela priročnika z navodili ne odstranite, strgajte ali popišite, pišite samo v prostor, ki je predviden za zabeležke:

Faza 0: dvig enote do stropa

Dvignite enoto vse do stropa.



Za lažje izvajanje dviga in za zagotovitev varnosti inštalaterjev priporočamo uporabo raztegljivih tokovnih odjemnikov, ki po velikosti in tipu ustrezajo teži in dimenzijam enote, ki jo boste vgradili.

Med dvigovanjem je obvezna uporaba osebne varovalne opreme, da preprečite nezgode in v bližini delovnega območja NI dovoljen prehod ali zadrževanje oseb, ki niso pristojne za vgradnjo.

Faza 1: vrtanje lukenj

Preverite, ali je **strop**, na katerega želite vgraditi napravo:

- odporen na vibracije;
- primeren **za težo naprave** (glej razpredelnico s tehničnimi podatki na str. 12).

Na mestu vgradnje je treba načrtovati tudi (sl. 4):

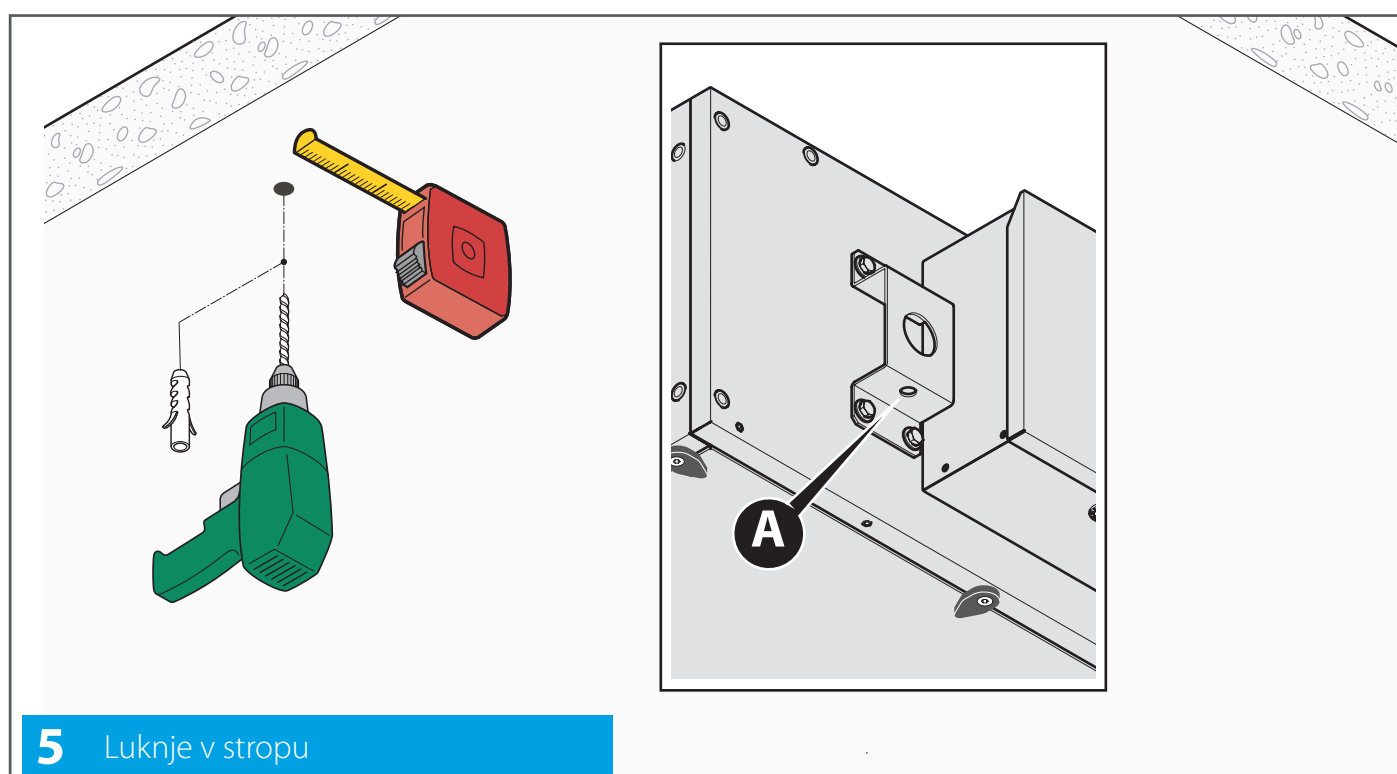
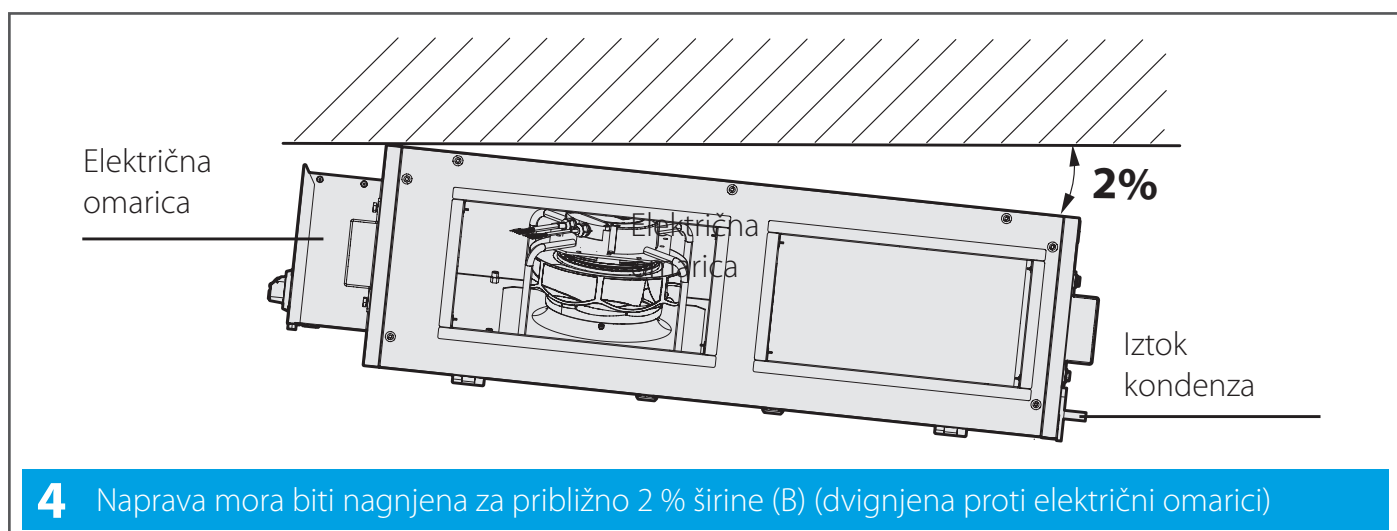
- **električno napeljavo** v skladu z napravo in s potrebnimi lastnostmi za napravo;
- **priključek hladilnega plina** (v primeru priključka na plinsko baterijo);
- cevi **odтока s sifonom**, priključenega na kanalizacijo;
- **napeljavo plina** (kanale za prenos zraka v okolje).

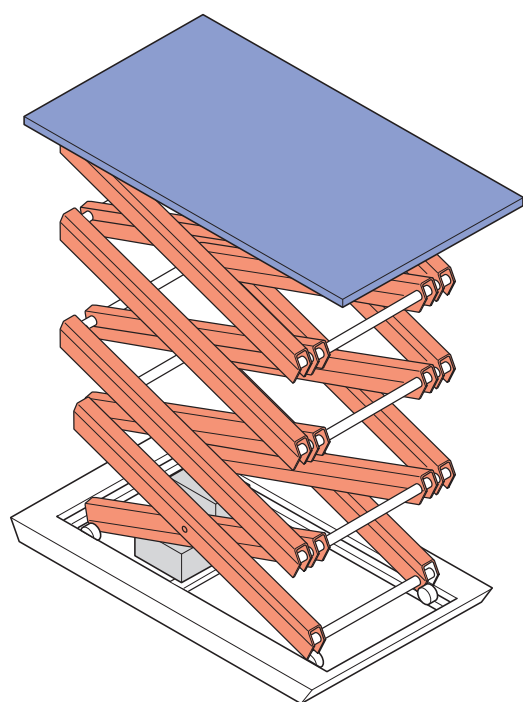
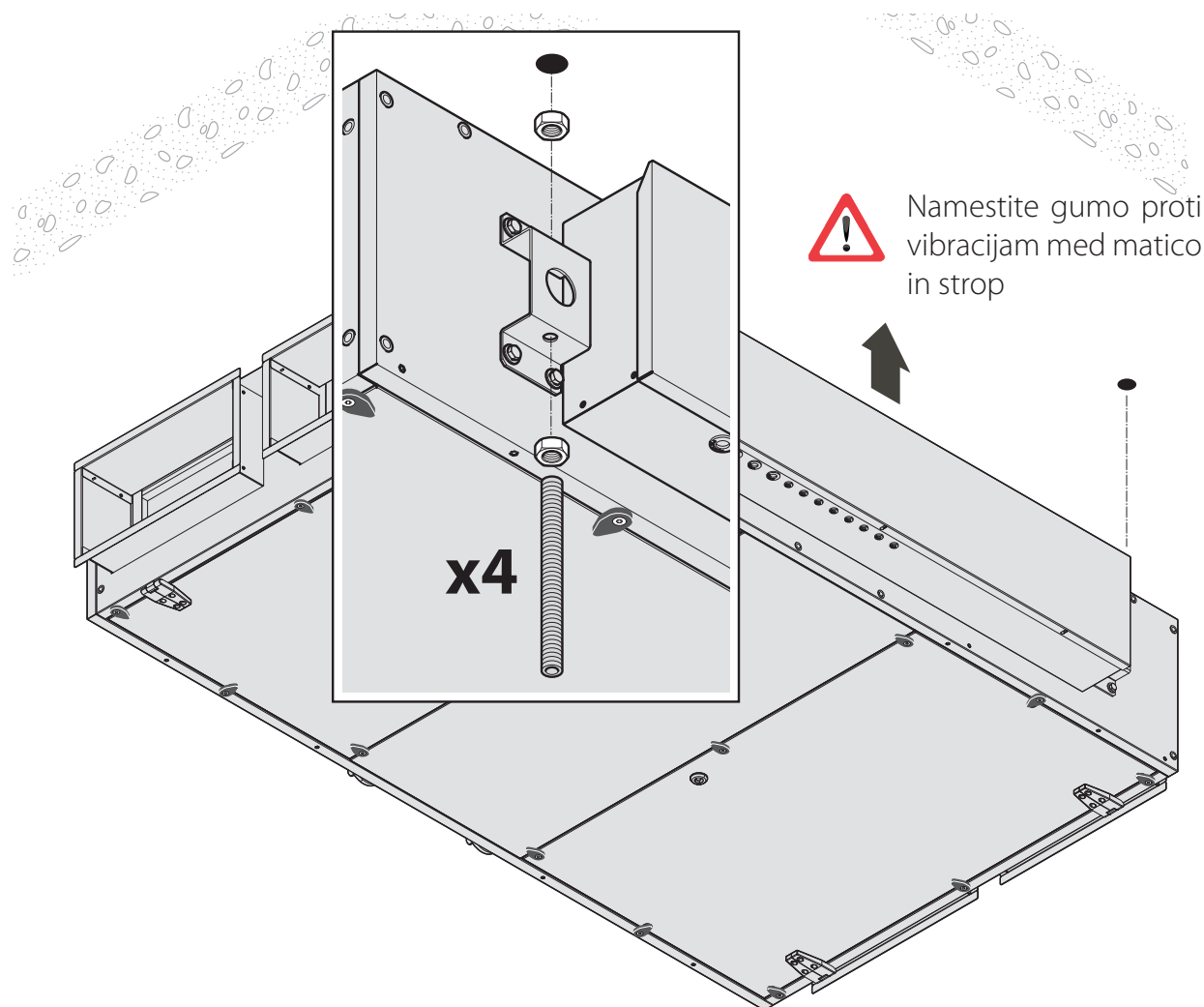
Pripravite luknje $\varnothing 14$ mm, ki ustrezajo luknjam za sidranje naprave **A** (glej razpredelnico s »tehničnimi podatki« na strani 13).

Vstavite ustrezne zatiče, približajte napravo in jo pritrdite s pomočjo pripravljenih stremen in priloženih vijakov.

Prepričajte se, da sta dva izhoda odtočne kadi povezana z izhodnim vodom.

Za oba izhoda lahko uporabite standardni iztok.





Med dvigovanjem in pritrjevanjem naprave je **obvezna** uporaba zaščitnih oblačil in ustreznih sredstev za določen namen dela zaradi preprečevanja nezgod in zagotavljanja lastne varnosti in varnosti drugih. Dimenzije opreme za pritrditev morajo ustrezati teži naprave.

Med montažo v bližini delovnega območja NI dovoljen prehod ali zadrževanje oseb, ki niso pristojne za vgradnjo.



Za lažje izvajanje dviga in za zagotovitev varnosti inštalaterjev priporočamo uporabo raztegljivih tokovnih odjemnikov, ki po velikosti in tipu ustrezajo teži in dimenzijam enote, ki jo boste vgradili.

6 Luknje v stropu

Faza 2: izvedba priključkov

Za zagon stroja so potrebni:

- električni priključek,
- odtok,
- povezava na plinsko napeljavo (zračni kanali).

Električni priključki

Za **električno napajanje** je treba napravo priključiti na električno omarico, ki ustreza veljavnim predpisom.



Vedno upoštevajte električno shemo naprave, ki ste jo kupili (ob dobavi je bila priložena enoti); če električne sheme ni na napravi ali se je izgubila, se obrnite na pooblaščenega prodajalca, ki vam bo poslal novo kopijo (sporočite serijsko številko stroja).

Preden priključite električno omarico, se prepričajte, da

- napetost in frekvenca omrežja ustrezata parametrom naprave;
- je električna napeljava, na katero boste priključili napravo, primerna in ustreza nominalni električni moči naprave, ki jo boste vgradili in je skladna z zakonskimi zahtevami.

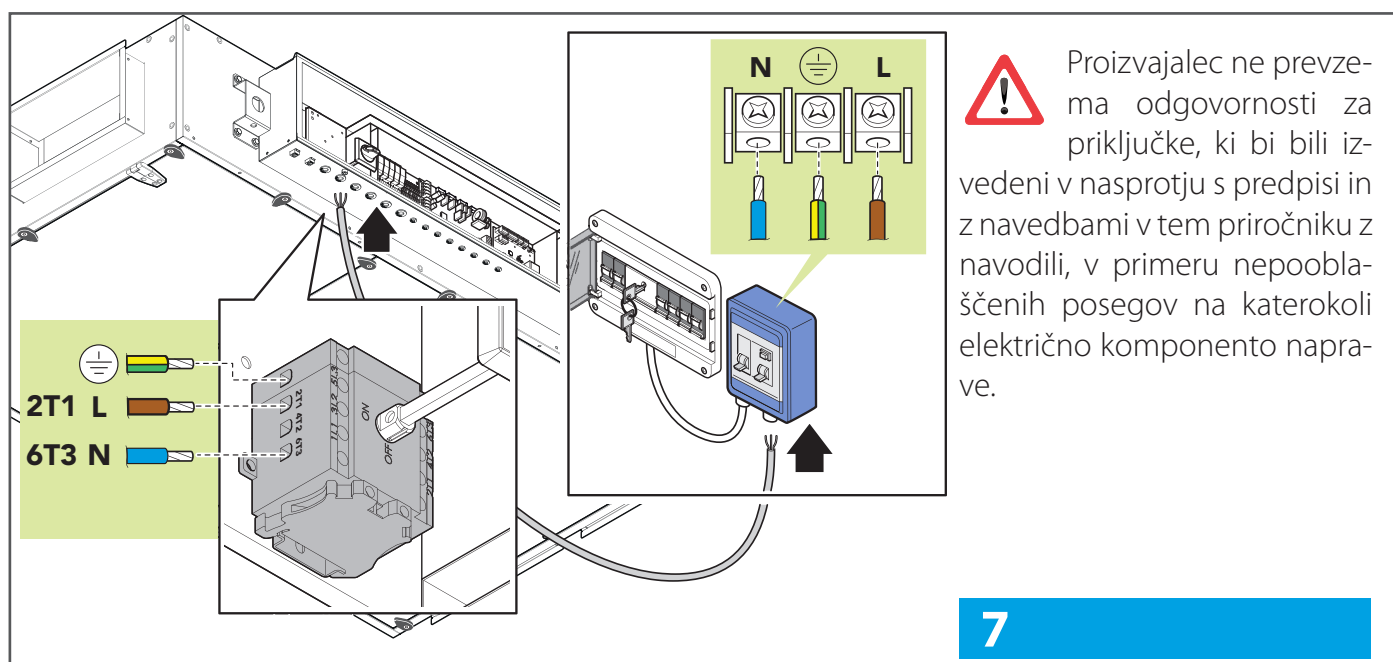


Električni priključek:

- morajo izdelati kvalificirani strokovnjaki, vklopijo ga lahko samo, ko je električna napetost v stavbi izklopljena;
- mora biti fiksni in trajni, brez vmesnih spojev, v skladu s predpisi države, v kateri je naprava vgrajena;
- mora biti primeren za absorpcijo toka naprave (glej tehnične lastnosti);
- mora biti ustrezno ozemljen; če je enot več, je treba vsako enoto povezati z ozemljitvijo ali pa povezati vse skupaj s kovinskimi sponkami;
- mora biti nameščen v posebnem prostoru, **ki je zaklenjen** in zavarovan pred okoljskimi vplivi: če je nameščeno stikalo s ključem, je ključ treba vzeti iz stikala v fazi prekinitve napetosti in ga ponovno namestiti po končanem posegu.
- zagotovljen mora biti **magnetotermični sistem 16A**, primeren absorpciji naprave



Med fazami vgradnje in servisiranja je treba zagotoviti, da se **nobena oseba**, razen tista, ki izvaja dela, nima dostopa do električnih omaric ali stikal.





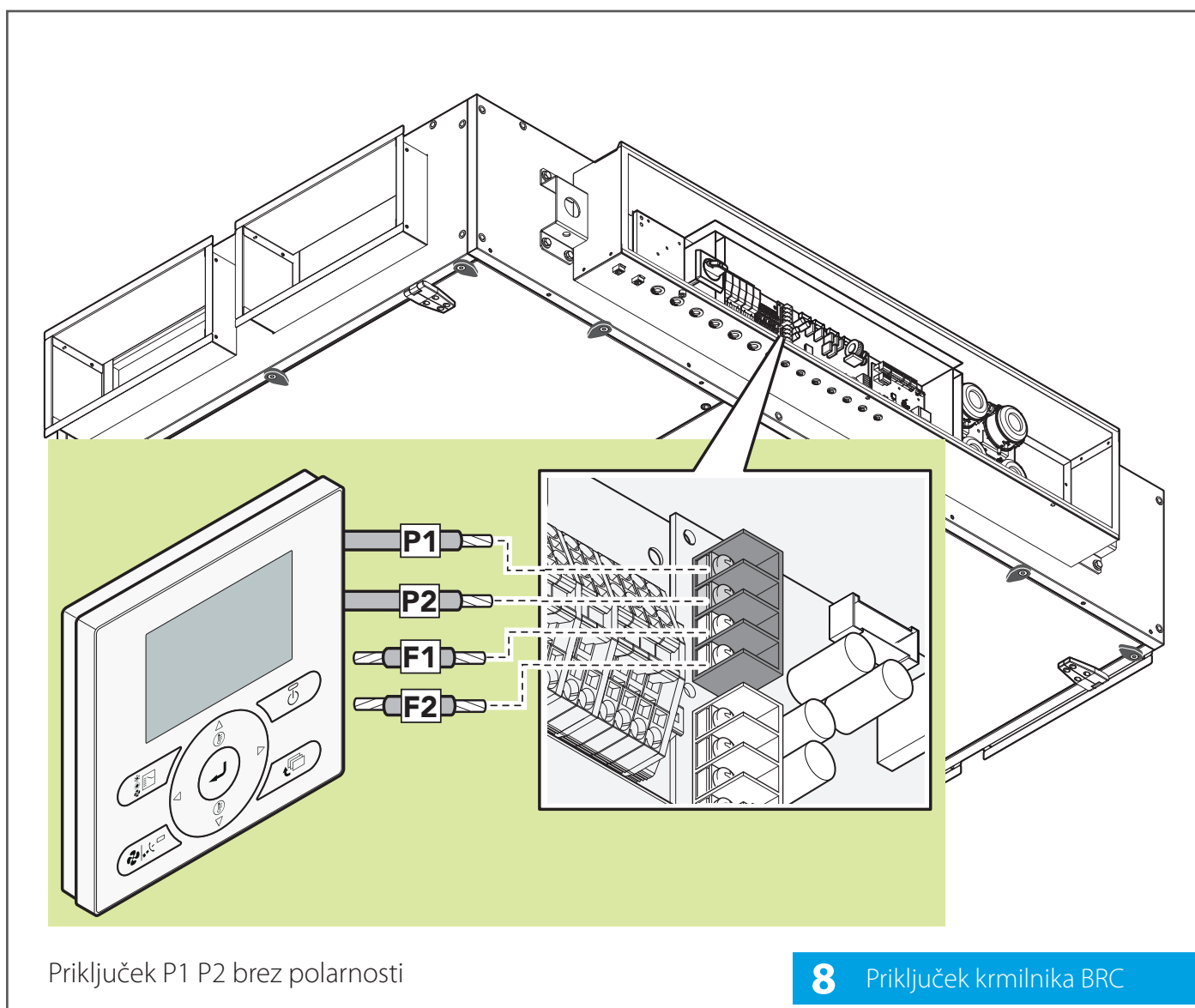
Napetost napajanja uporabnikov **se ne sme razlikovati za več kot 10 %** od običajno predvidene napetosti. Večje razlike napetosti poškodujejo uporabnike in električno napeljavo, povzročijo napake v delovanju ventilatorjev, hrup. Zato je nujno treba preveriti skladnost dejanskih vrednosti napetosti z nominalnimi.

Po priključku se prepričajte, da:

- je priključek ozemljitve ustrezen (z ustreznim instrumentom). Napačen priključek, neučinkovit in brez ozemljitve, je v nasprotju z varnostnimi predpisi in predstavlja vir nevarnosti in lahko poškoduje aparate naprave;
- je smer rotacije motorja pravilna
- so priključki in absorbcija toka motorja pravilni.

Priključek krmilnika BRC

Za zagon enote Modular L Smart povežite krmilnik BRC (v prodaji posebej) na terminala P1 in P2, kot je prikazano na naslednji sliki.

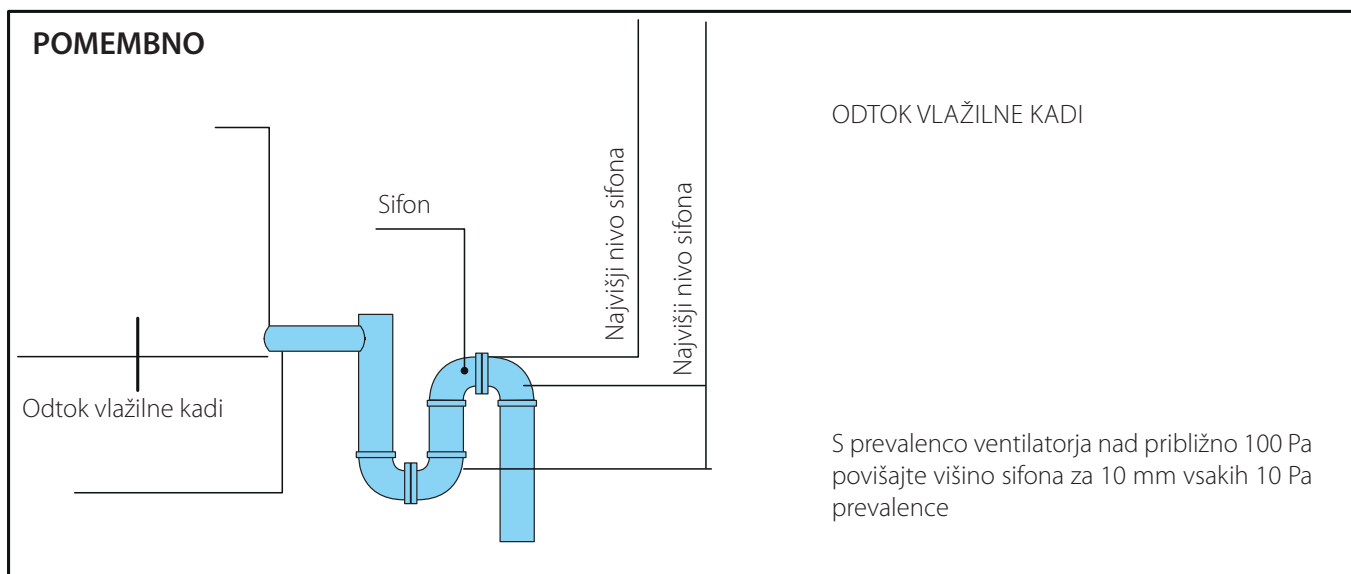


Priključek P1 P2 brez polarnosti

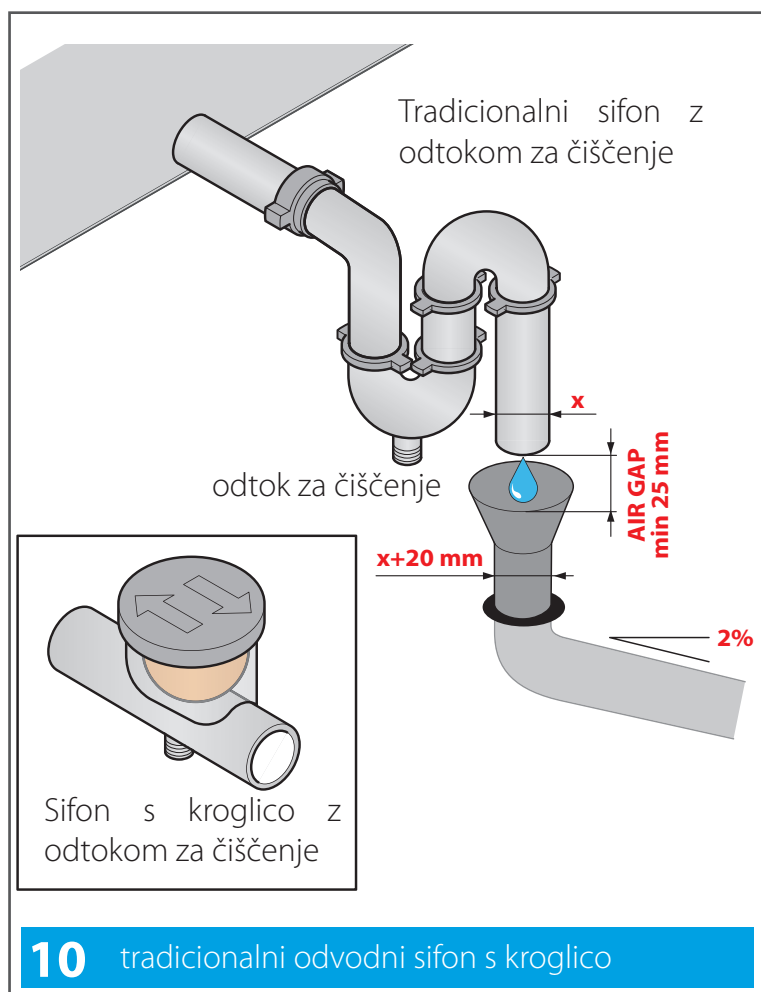
8 Priključek krmilnika BRC

Odtok in sifon

Naprave so opremljene z navojnim odtokom (1/4" M GAS), ki **ob strani izstopa za pribl. 50 mm**.
Za pravilni pretok vode mora biti vsak odtok opremljen s SIFONOM, ki ima pravilne dimenzije (glej sl. 10).



9 odvodni sifon



Prelivanje iz zbiralne kadi preprečimo s sifonom, ki ima **odtok za čiščenje**, ki omogoča odstranjevanje nečistoč, ki se nabirajo na dnu.

Za zagotovitev brezhibnega delovanja sistema iztoka, NI dovoljeno priključiti nanj sifonov, ki delujejo s tlakom z drugimi deli v depresiji.

Iztočna kanalizacijska cev:

- **ne sme biti neposredno povezana na sifon**; da požira povratni zrak ali odplake in omogoča vizualni pregled rednega pretoka odpadne vode;
- mora imeti večji premer od iztoka naprave in minimalni nagib 2 %, da je zagotovljeno pravilno delovanje.

Plinski priključki

Kanali za zrak ob dobavi niso priloženi napravi, zato jih mora inštalater kupiti ločeno in jih namestiti. Spoj je lahko s povezavo neposredno na napravo: priporočamo namestitev ustreznega sistema proti vibracijam in sicer med napravo in kanal.

Če ne uporabite spojev z zaščito pred vibracijami, je treba:

- očistiti površino spoja med kanali in napravo/baterijo;
- na prirobnice namestiti tesnilo, da preprečite vdor zraka;
- previdno priviti vijake povezave;
- tesnilo dodatno zatesniti s silikonom za še boljše tesnjenje.

Če pa ima povezava spoje z zaščito pred vibracijami, po končani montaži ne smejo biti togi, da preprečite poškodbe in prenos vibracij.

Za zagotovitev zatesnitve povezave in celovitosti strukture naprave je nujno treba preprečiti obremenitev s težo kanalov, ki jo je treba podpreti z ustreznimi stremeni.

Faza 3: izvedba pregleda

Za zagon naprave je treba (opravljena dela označite s »√«):

	pregled pravilne povezave vhodnih in izhodnih cevi tekočin na baterije izmenjave (če so na voljo),
	pregled, ali je na voljo ustrezen sifon za vso odpadno vodo,
	namestitev spoja z zaščito proti vibracijam med napravo in kanale (neobvezno),
	pregled brezhibnega stanja enote,
	pregled brezhibnega stanja nosilcev z zaščito pred vibracijami in stanja različne dodatne opreme,
	odstranitev tujih materialov (npr. montažni listi, oprema za montažo, sponke itd...) in nečistoč (odtise, prah itd...) iz notranjosti posameznih predelov,

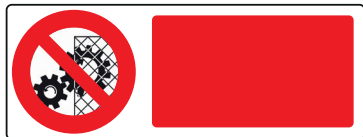
Faza 4: dopolnitev varnostnih oznak

Napravi so ob dobavi priložene oznake o elektriki, ki so na okencih dostopa do prezračevalnih delov.

Kupec poskrbi, da napravo med delom opremi z ustreznimi oznakami:



PREPOVEDANO ODSTRANJEVANJE ZAŠČIT IN VARNOSTNE OPREME



PREPOVEDANO POPRAVLJANJE - OLJENJE - REGISTRIRANJE - ČIŠČENJE DELOV MED GIBANJEM

Poleg tega mora biti prostor, v katerem je naprava, opremljen s splošnimi oznakami, prilagojen karakteristikam delovnih prostorov in krajev:

hrup – premiki – nevarna območja – zasilni izhod itd.

OSEBNA VAROVALNA OPREMA

Pri upravljanju naprave je priporočljiva uporaba primerne osebne varovalne opreme, ki ustreza uporabi na podlagi kriterijev in določb podjetja.

Med servisiranjem naprave poleg omenjenih priporočamo tudi naslednje preventivne ukrepe: zaščitno obutev, rokavice, ustrezna oblačila, ki so primerna uporabi in določilom podjetja.

ŠOLANJE

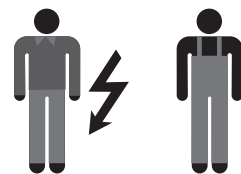
Kupec/uporabnik naprave je dolžan ustrezno seznaniti in usposobiti zaposlene, pristojne za uporabo naprave.

OPCIJA

Po dogovoru lahko tehniki proizvajalca izvedejo šolanje zainteresiranim zaposlenim kupca.

7 Zagon

Konfiguracija



Nastavitve (format: XX(XX)-X-XX), na primer 19(29)-1-02, ki smo jih uporabili v tem poglavju, so sestavljene iz 3 delov, ločene z »-«:

- Številka načina: na primer, 19(29), kjer je 19 številka načina v povezavi z nastavitvami skupine, medtem ko je 29 številka načina, ki ustreza individualnim nastavitvam
- Številka stikala: na primer 1
- Številka položaja: na primer 02

Operativni postopek

Za reguliranje nastavitvev prezračevalne enote za rekuperacijo toplote lahko uporabimo uporabniški vmesnik enote Modular L Smart ali klimatsko napravo.

Začetne nastavitve

- Številke načina 17, 18 in 19: krmiljenje skupine Modular L Smart.
- Številke načina 27, 28 in 29: individualno krmiljenje

Spreminjanje nastavitvev z BRC1E53

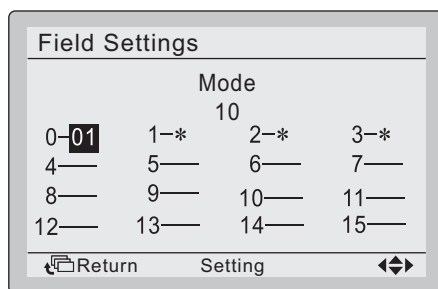
Prepričajte se, da so lopute predalov stikal na enoti Modular L Smart zaprte.

1. Na kratko pritisnite eno stikalo za vklop osvetlitve zaslona.
2. Pritisnite in držite stikalo Prekliči (a) vsaj 4 sekunde, da vstopite v meni nastavitve delovanja.
3. Pojdite na Nastavitve polja s stikaloma Gor/Dol in pritisnite stikalo Meni/Pošlji (b).
4. Pritisnite stikala Levo/Desno, da označite številko v Načinu.
5. Pritisnite stikala Gor/Dol, da izberete zahtevano številko načina.
Rezultat: Na osnovi izbrane številke načina z začetkom pri 20, bo treba izbrati tudi številko enote za posamezni nadzor.
6. Uporabite stikala Levo/Desno, da označite številko v N. enote.
7. Uporabite stikala Gor/Dol, da izberete številko notranje enote. NI treba izbrati številke enote, ko se konfigurira cela skupina.
8. Uporabite stikala Levo/Desno in izberite številko položaja (od 0 do 15) v povezavi s številko stikala, ki ga želite spreminjati.

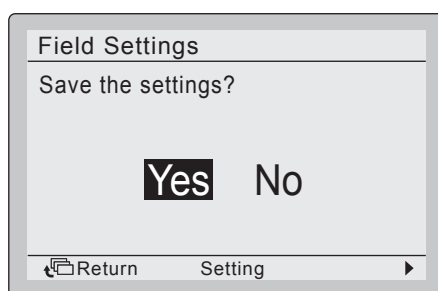
V primeru individualnih nastavitvev:

Field Settings			
Unit No.	Mode		
0	20		
0-01	1-00	2-00	3-00
4—	5—	6—	7—
8—	9—	10—	11—
12—	13—	14—	15—
Return		Setting	↔

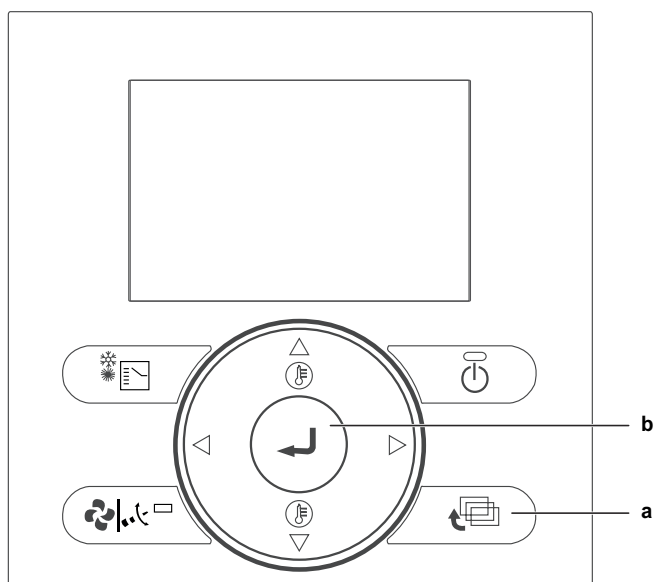
V primeru skupinskih nastavitev:



9. Uporabite stikala Gor/Dol, da izberete zahtevan položaj.
10. Pritisnite stikalo Meni/Pošlji (b) in potrdite izbiro z Da.



11. Po zaključenih vseh spremembah dvakrat pritisnite stikalo Prekliči (a), da se vrnete v normalen način.



Seznam nastavitvev

Nastavitve načina	Nastavitev št. stikal	Opis nastavitve	Nastavitev št. položaja					Nastavitev št. položaja												
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15			
19(29)	0	Nastavitev pregleda zamašenosti filtra	Potrditev zamaše- nosti filtra s stopnjami ventilatorja 1-15	Potrditev zamašenosti filtra s stop- njo novega ventilatorja	Pregled na podlagi programske ure	Filter zaznavanja cilja s stopnjami ventilatorja 1-15	Samodejna izbira ESP + filter zaznavanja cilja s stopnjo novega ventilatorja													
	1	Nastavitve nizkega načina	Izklop	Delovanje 1/15 (28 min. izklop /2 min. vklop)	Delovanje 1/10 (27min. izklop / 3 min. vklop)	Delovanje 1/6 (25 min. izklop / 5 min. vklop)	Delovanje 1/4 (22,5 min. izklop / 7,5 min. vklop)	Delovanje 1/3 (20 min. izklop / 10 min. vklop)	Delovanje 1/2 (15 min. izklop / 15 min. vklop)	Neprekinjeno delovanje										
										Sto- pnja 1	Sto- pnja 2	Sto- pnja 3	Sto- pnja 4	Sto- pnja 5	Sto- pnja 6	Sto- pnja 7	Sto- pnja 8			
	2	Nastavitve stopnje ventilatorja dovajanja*	Stopnja 1	Stopnja 2	Stopnja 3	Stopnja 4	Stopnja 5	Stopnja 6	Stopnja 7	Sto- pnja 8	Sto- pnja 9	Sto- pnja 10	Sto- pnja 11	Sto- pnja 12	Sto- pnja 13	Sto- pnja 14	Sto- pnja 15			
	3	Nastavitev stopenj hitrosti ventilatorja odvajanja*	Stopnja 1	Stopnja 2	Stopnja 3	Stopnja 4	Stopnja 5	Stopnja 6	Stopnja 7	Sto- pnja 8	Sto- pnja 9	Sto- pnja 10	Sto- pnja 11	Sto- pnja 12	Sto- pnja 13	Sto- pnja 14	Sto- pnja 15			
	4	Nastavitev prezračevanja 24 ur	Izklop	Delovanje 1/15 (28 min. izklop / 2 min. vklop)	Delovanje 1/10 (27 min. izklop / 3 min. vklop)	Delovanje 1/6 (25 min. izklop / 5 min. vklop)	Delovanje 1/4 (22,5 min. izklop / 7,5 min. vklop)	Delovanje 1/3 (20 min. izklop / 10 min. vklop)	Delovanje 1/2 (15 min. izklop / 15 min. vklop)	Neprekinjeno delovanje										
										Sto- pnja 1	Sto- pnja 2	Sto- pnja 3	Sto- pnja 4	Sto- pnja 5	Sto- pnja 6	Sto- pnja 7	Sto- pnja 8			
	7	Spreminjanje referenčne koncentracije za krmilnik pretoka zraka prezračevanja (ppm)	0	+200	+400	+600	-200	-400	-600											
	8	Zaustavitev prezračevanja s samodejnim krmilnikom pretoka zraka prezračevanja	Sprejeto	NI sprejeto	Sprejeto	NI sprejeto														
Ostalo delovanje ventilatorja		Izklop	Izklop	Delovanje grelnika	Delovanje grelnika															
9	Način normalnega prezračevanja na samodejnem krmilniku pretoka zraka prezračevanja					Nadzor s pomočjo senzorja CO ₂														
1A	0	Delovanje osvežitve**	Izklop	Vklop																

Nastavitve načina	Nastavitev št. stikal	Opis nastavitve	Nastavitev št. položaja					Nastavitev št. položaja											
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15		
17(27)	0	Nastavitev rednega čiščenja filtra	Pribl. 2500 ur	±1250 ure															
	1	Nočno hlajenje brez programske ure (po zaustavitvi)	Izklop	Vklop po 2 urah	Vklop po 4 urah	Vklop po 6 urah	Vklop po 8 urah												
	2	Pred-hlajenje / pred-gretje	Izklop	Vklop															
	3	Trajanje pred-hlajenja / pred-gretja	30 minut	45 minut	60 minut														
	4	Začetna hitrost ventilatorja	Visoka	Zelo visoka															
	5	Nastavitev Da/Ne za priključek cevi na sistem VRV	Brez cevi	S cevjo	Brez cevi	S cevjo													
		Nastavitev za mrzla območja (delovanje ventilatorja, ko je termostat grelnika izklopljen)			Stop	Nizka	Stop	Nizka											
	6	Prosto nočno hlajenje (nastavitve ventilatorja)	Visoka	Zelo visoka															
	7	Ciljna temperatura za neodvisno prosto nočno hlajenje	18°C	19°C	20°C	21°C	22°C	23°C	24°C	25°C	26°C	27°C	28°C	29°C	30°C				
	8	Nastavitev centralizirane opreme soodvisnih ukazov za področja	Ne	Da															
	9	Nastavitev podaljšanja časa pred-gretja	0 minut	30 minut	60 minut	90 minut													

Nastavitve načina	Nastavitev št. stikal	Opis nastavitve	Nastavitev št. položaja					Nastavitev št. položaja									
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
18(28)	0	Zunanji signal JC/J2	Zadnji ukaz	Prioritete za zunanji vhod	Prioritete za delovanje	Onemogočeno prosto nočno hlajenje/Prisiljena zaustavitev		Ventilacija 24 ur Vklop/Izklop									
	1	Nastavitev za neposredni vklop	Izklop	Vklop													
	2	Nastavitev za samodejni zagon	Izklop	Vklop													
	3	Znak za izhod za zunanji vlažilnik (X24A)			Izhod vlažilnika (delovanje ventilatorja)	Izhod vlažilnika (delovanje ventilatorja)											
	4	Navedba načina prezračevanja	Vklop	Izklop													
	6	Samodejni način pretoka zraka prezračevanja	Linearni		Fiksni A	Fiksni B											
	7	Način osvežitve	Ni podatkov za dovajanje	Ni podatkov za dovajanje	Podatek za odvajanje	Podatek za odvajanje											
	8	Izbira končne funkcije zunanjega vhoda (med J1 in JC)	Osvežitev	Napaka izhoda	Napaka izhoda zaustavitev delovanja	Prisiljena zaustavitev	Prisiljena zaustavitev ventilatorja	Povečan pretok zraka									
	9	Izbira preklopa izhoda BRP4A50A (med X3 in X4)	Izhod grelnika	Napaka izhoda	Izhod ventilatorja (nizka/visoka/zelo visoka)	Izhod ventilatorja (visoka/zelo visoka)	Izhod ventilatorja (zelo visoka)	Izhod ventilatorja (nizka/visoka/zelo visoka)									
	11	Pregled zamašenosti filtra**	Brez dejanja	Ponastavitev pregleda filtra	Prisili pregled filtra												

Izbira optimalne Hitrosti prezračevanja

Natančno nastavitvev Hitrosti prezračevanja lahko pravilno izberete s spremembo naslednjih parametrov:

- Začetna hitrost ventilatorja: Hitra ali Zelo hitra
- Nastavitev stopenj hitrosti ventilatorja dovajanja: Stopnje od 1 do 15
- Nastavitev stopenj hitrosti ventilatorja odvajanja: Stopnje od 1 do 15

Do predmetnih parametrov lahko dostopamo s postopkom Konfiguracija **Nastavitve delovanja** → **na strani Nastavitve polja**, kot je prikazano v paragrafu Seznam nastavitvev.

Tako ventilatorji dovajanja kot ventilatorji prevzema imajo vrednost optimalne hitrosti, ki je opisana v pogojih **RPM** (število obratov na minuto), ki jo lahko neposredno najdemo v poročilu programske opreme izbire enote DAE, kot je opisano v nadaljevanju:

3) Ventilator dovajanja

Model	K3G190RD4503
Tip	Centrifugalni ventilator EC
Material	Kompozit
Količina	1 x (enojni ventilator)
Zunanji statični tlak	100 Pa
Notranji statični tlak	183 Pa
Skupni statični tlak	283 Pa
Dinamični tlak	10 Pa
Nosilnost projekta	300 m ³ /h
Hitrost delovnega rotiranja • Maks	2957 RPM • 4120 RPM
Učinkovitost	45,3 %
Osna moč	0,07 kW
Absorbirana električna moč	0,07 kW
Razred moči • PMREF (EN13053)	P1 • 0,14 kW
Razred SFPv • SFPv (EN13053)	SFP1 • 631 W/(m ³ /s)

3) Ventilator prevzema

Model	K3G190RD4503
Tip	Centrifugalni ventilator EC
Material	Kompozit
Količina	1 x (enojni ventilator)
Zunanji statični tlak	100 Pa
Notranji statični tlak	182 Pa
Skupni statični tlak	282 Pa
Dinamični tlak	10 Pa
Nosilnost projekta	300 m ³ /h
Hitrost delovnega rotiranja • Maks	2954 RPM • 4120 RPM
Učinkovitost	45,3 %
Osna moč	0,07 kW
Absorbirana električna moč	0,07 kW
Razred moči • PMREF (EN13053)	P1 • 0,14 kW
Razred SFPv • SFPv (EN13053)	SFP1 • 609 W/(m ³ /s)

Optimalne vrednosti RPM za ventilatorje dovajanja in prevzema (odvajanja)

Če poznamo velikost enote, lahko nadaljujemo z nastavitvijo stopnje Ventilatorja dovajanja/prevzema skladno s krmilnikom BRC na osnovi naslednjih Razpredelnic za izbiro hitrosti (priporočamo, da upoštevate vrednost rpm za »Funkcijo rekuperacije toplote«).

Če manjka izbira enote s programsko opremo naprave Daikin, preverite lastnosti za vsako posamezno velikost enote od strani 36 naprej.

Razpredelnice za izbiro hitrosti

Za izbiro pravilne stopnje Ventilatorja dovajanja in prevzema je treba:

- Izbrati razpredelnico, pri kateri številka velikosti enote ustreza navedeni velikosti v poročilu programske opreme Izbire enote DAE.
- Določiti stopnjo Ventilatorja dovajanja/prevzema, z izbiro stopnje v stolpcu H (visoka), kjer so vrednosti RPM bližje vrednostim, ki so navedene v poročilu programske opreme Izbire enote DAE za zgoraj omenjen ventilator.
- Nastaviti na krmilniku vrednosti izbranih stopenj in iti na potek **Nastavitve delovanja → Nastavitve polja** in nadaljevati z naslednjimi nastavitvami
 - a. **19(29)-2- Stopnja_izbrana_ventilator_dovajanje**, za Stopnjo ventilatorja dovajanja od 01 do 15
 - b. **19(29)-3- Stopnja_izbrana_ventilator_prevzema**, za Stopnjo ventilatorja prevzema od 01 do 15
- Če vrednosti RPM za Ventilator dovajanja in prevzema niso v stolpcu H, ampak v UH (zelo visoka):
- Nastavite začetno hitrost ventilatorja na Zelo visoko, tako da postopate na naslednji način **Nastavitve delovanja → Nastavitve polja** in spremenite tovarniško vrednost **17(27)-4-01**(Visoka) na **17(27)-4-02**(Zelo visoka)
- Nastavite stopnje izbire kot je navedeno v točki 3.

Stopnja		ML Smart velikost 02											
		Ventilator dovajanja						Ventilator odvajanja					
		Delovanje rekuperacije toplote			Delovanje obkroga			Delovanje rekuperacije toplote			Delovanje obkroga		
		UH (zelo visoka)	H (visoka)	L (nizka)	UH	H	L	UH	H	L	UH	H	L
Nastavitev RPM ventilator SA (19(29)-2-...)	01	2813	2343	1236	2943	2376	1336	3106	2646	1667	2787	2292	1236
	02	2895	2428	1332	3020	2480	1421	3170	2723	1748	2861	2363	1310
	03	2976	2521	1429	3098	2576	1510	3238	2807	1831	2936	2440	1384
	04	3054	2606	1528	3176	2661	1591	3302	2881	1915	3010	2511	1458
	05	3132	2691	1628	3254	2758	1677	3370	2958	2002	3080	2588	1532
	06	3209	2765	1725	3335	2843	1765	3434	3019	2083	3151	2659	1606
	07	3287	2843	1825	3413	2939	1851	3502	3087	2166	3219	2736	1680
	08	3361	2917	1917	3491	3024	1936	3566	3148	2250	3290	2804	1757
Nastavitev RPM ventilator EA (19(29)-3-...)	09	3450	3002	2021	3579	3120	2043	3647	3222	2340	3370	2884	1851
	10	3546	3076	2125	3672	3209	2154	3734	3286	2424	3454	2961	1947
	11	3635	3139	2221	3761	3276	2254	3811	3344	2501	3531	3029	2034
	12	3728	3213	2317	3853	3350	2361	3895	3412	2585	3615	3093	2131
	13	3809	3280	2402	3942	3417	2458	3969	3470	2662	3692	3154	2218
	14	3898	3357	2495	4035	3491	2543	4046	3537	2749	3779	3219	2308
	15	3976	3420	2580	4120	3557	2621	4120	3592	2823	3853	3280	2375

Razpredelnica se nanaša na navedene vrednosti, ob upoštevanju toleranc.

Za reguliranje želene vrednosti pretoka zraka na osnovi merjenj na kraju samem, se lahko poveča režim obratov za povečanje pretoka in zmanjša režim za zmanjšanje pretoka. Po potrebi rahlo spremenite hitrost ventilatorja, da dobite želen pretok zraka.

Stopnja		ML Smart velikost 03 in velikost 04 in velikost 06											
		Ventilator dovajanja						Ventilator odvajanja					
		Delovanje rekuperacije toplote			Delovanje obvoda			Delovanje rekuperacije toplote			Delovanje obvoda		
		UH	H	L	UH	H	L	UH	H	L	UH	H	L
Nastavitev RPM ventilator SA (19(29)-2-...)	01	2356	1962	1035	2464	1990	1119	2601	2216	1396	2334	1919	1035
	02	2424	2033	1116	2529	2077	1190	2655	2280	1464	2396	1978	1097
	03	2492	2111	1196	2594	2157	1264	2711	2350	1534	2458	2043	1159
	04	2557	2182	1280	2659	2229	1333	2765	2412	1604	2520	2102	1221
	05	2622	2253	1364	2725	2309	1404	2822	2477	1676	2579	2167	1283
	06	2687	2315	1444	2793	2380	1478	2876	2528	1744	2639	2226	1345
	07	2752	2380	1528	2858	2461	1550	2933	2585	1814	2695	2291	1407
	08	2814	2442	1605	2923	2532	1621	2986	2636	1884	2755	2348	1472
Nastavitev RPM ventilator EA (19(29)-3-...)	09	2889	2514	1692	2997	2613	1711	3054	2698	1959	2822	2415	1550
	10	2969	2576	1779	3075	2687	1804	3127	2752	2030	2892	2480	1631
	11	3044	2628	1860	3149	2743	1888	3191	2800	2094	2957	2536	1703
	12	3121	2690	1940	3227	2805	1977	3261	2857	2164	3027	2590	1784
	13	3190	2746	2012	3301	2861	2058	3323	2906	2229	3092	2641	1857
	14	3264	2811	2089	3379	2923	2129	3388	2962	2302	3164	2695	1933
	15	3329	2864	2160	3450	2979	2194	3450	3008	2364	3226	2747	1989

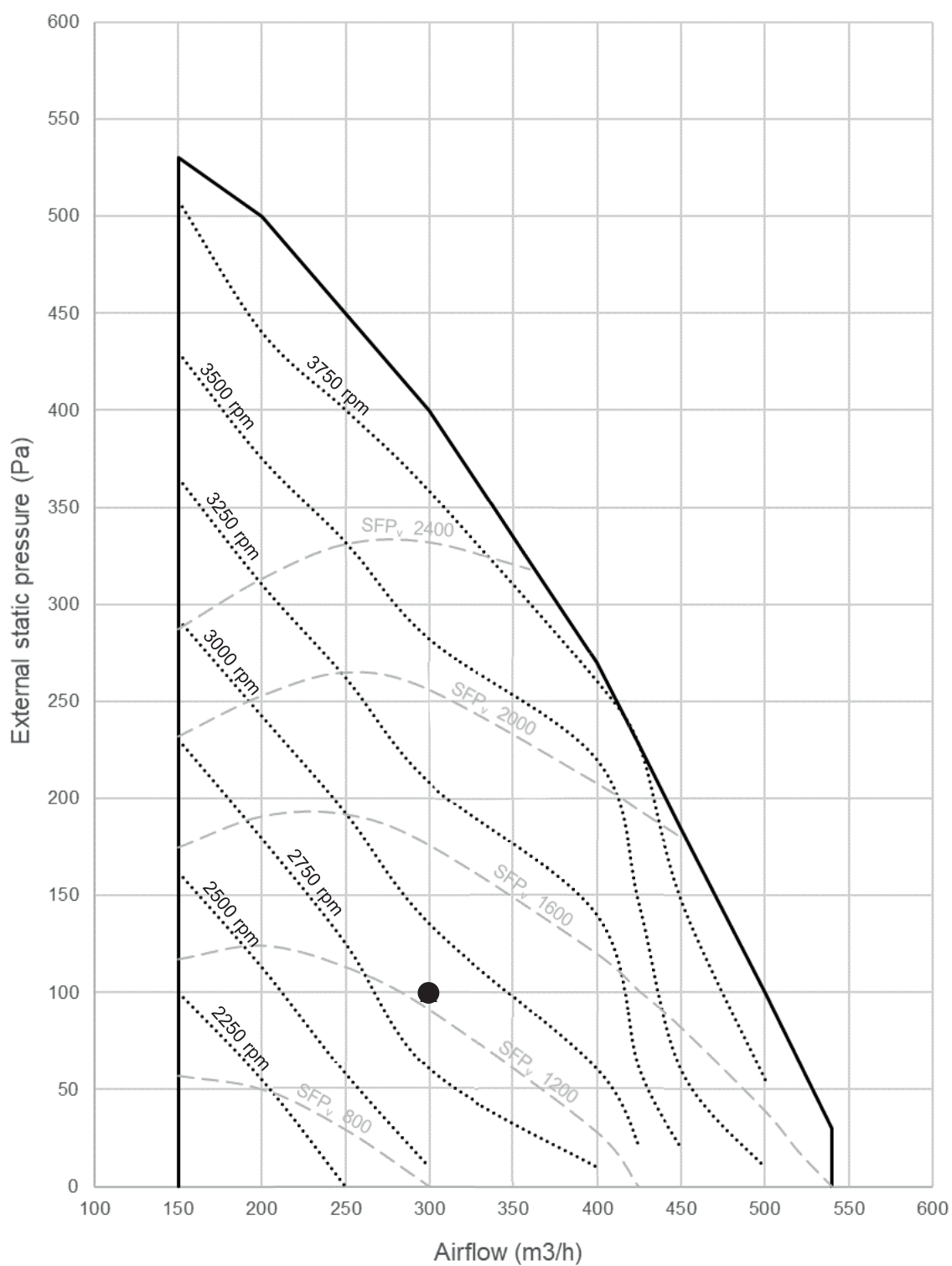
Stopnja		ML Smart velikost 05 in velikost 07											
		Ventilator dovajanja						Ventilator odvajanja					
		Delovanje rekuperacije toplote			Delovanje obvoda			Delovanje rekuperacije toplote			Delovanje obvoda		
		UH	H	L	UH	H	L	UH	H	L	UH	H	L
Nastavitev RPM ventilator SA (19(29)-2-...)	01	2103	1752	924	2200	1776	999	2322	1978	1246	2084	1713	924
	02	2164	1815	996	2258	1854	1062	2370	2036	1307	2139	1766	979
	03	2225	1884	1068	2316	1926	1129	2421	2098	1369	2195	1824	1035
	04	2283	1948	1143	2374	1990	1190	2469	2154	1432	2250	1877	1090
	05	2341	2012	1217	2432	2062	1253	2519	2211	1497	2303	1935	1145
	06	2399	2067	1289	2493	2125	1320	2567	2257	1557	2356	1988	1201
	07	2457	2125	1364	2551	2197	1383	2618	2308	1619	2406	2045	1256
	08	2513	2181	1433	2609	2261	1447	2666	2353	1682	2459	2096	1314
Nastavitev RPM ventilator EA (19(29)-3-...)	09	2579	2244	1511	2676	2333	1527	2726	2409	1749	2519	2156	1384
	10	2651	2300	1588	2745	2399	1610	2791	2457	1812	2582	2214	1456
	11	2717	2347	1660	2812	2449	1685	2849	2500	1870	2640	2264	1521
	12	2787	2402	1732	2881	2504	1765	2912	2551	1932	2702	2312	1593
	13	2848	2452	1796	2947	2554	1837	2967	2594	1990	2760	2358	1658
	14	2914	2510	1865	3016	2609	1901	3025	2644	2055	2825	2406	1725
	15	2972	2557	1929	3080	2659	1959	3080	2685	2110	2880	2452	1776

Razpredelnica se nanaša na navedene vrednosti, ob upoštevanju toleranc.

Za reguliranje želene vrednosti pretoka zraka na osnovi merjenj na kraju samem, se lahko poveča število obratov na minuto za povečanje pretoka in zmanjša za zmanjšanje pretoka. Po potrebi rahlo spremenite hitrost ventilatorja, da dobite želen pretok zraka.

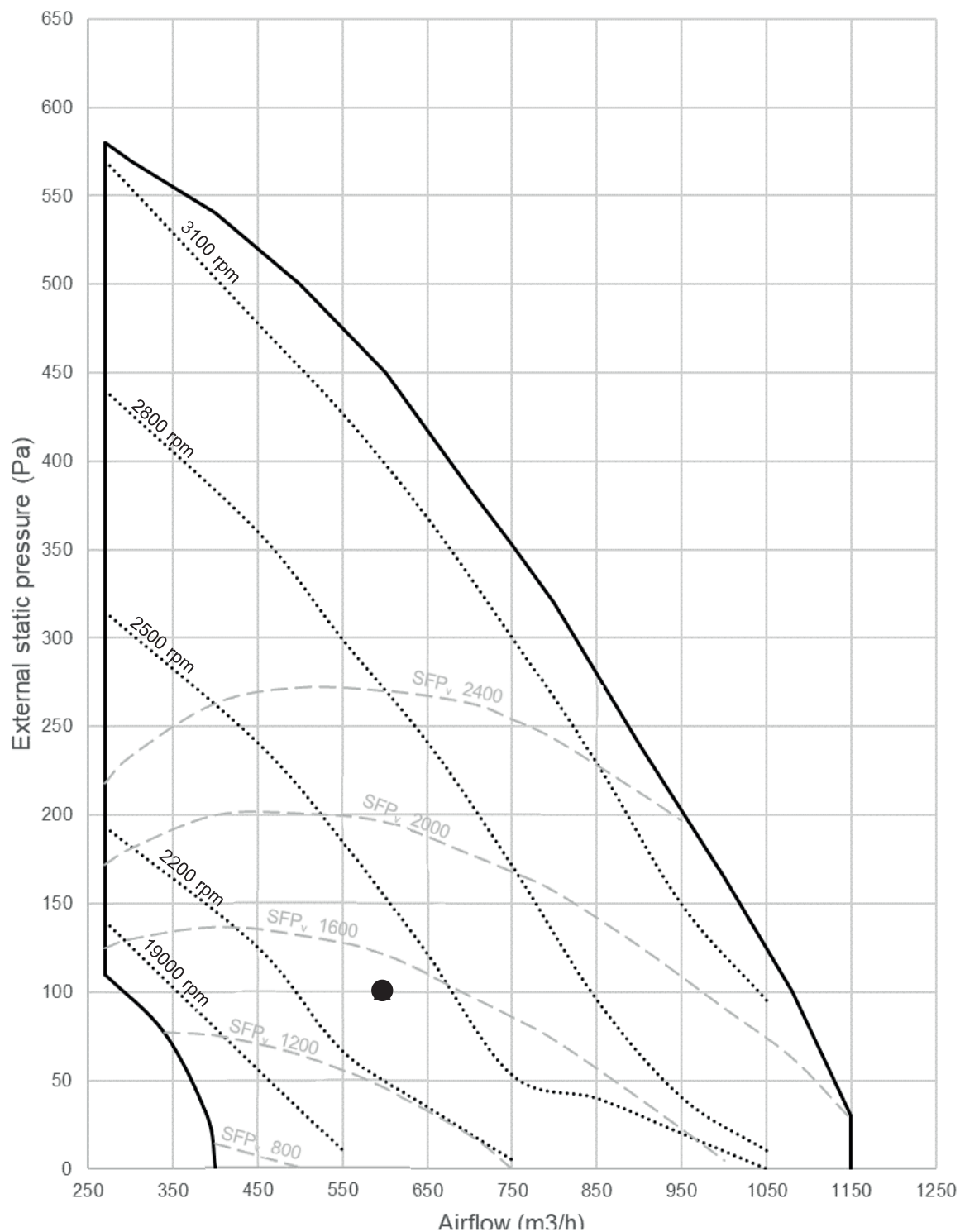
Krивulje učinkovitosti za Modular L Smart

Velikost 2



● Nominalni pogoji

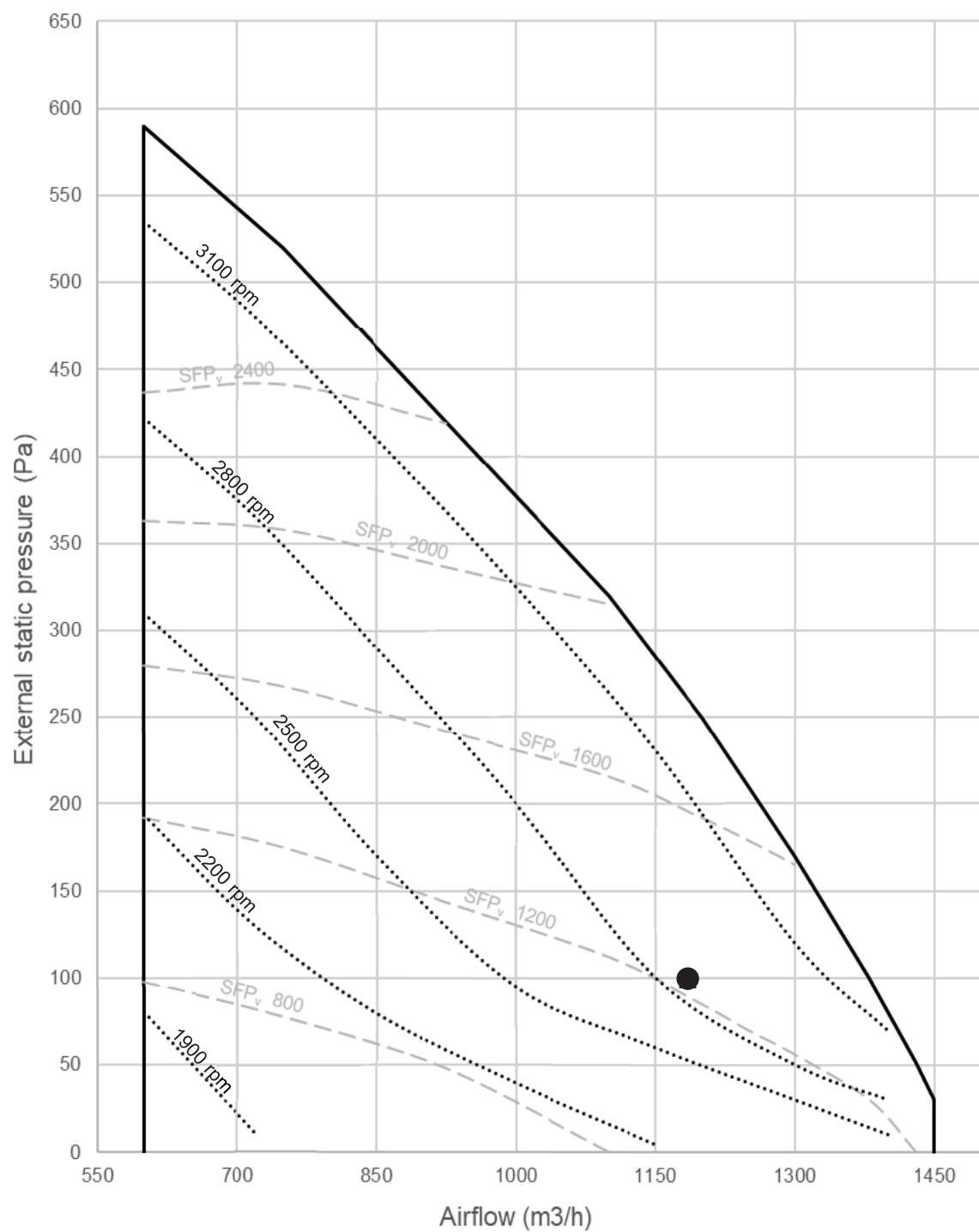
Vrednosti SFPv so ovrednotene s filtroma F7 in M5 za stran dovajanja in prevzema zraka



● Nominalni pogoji

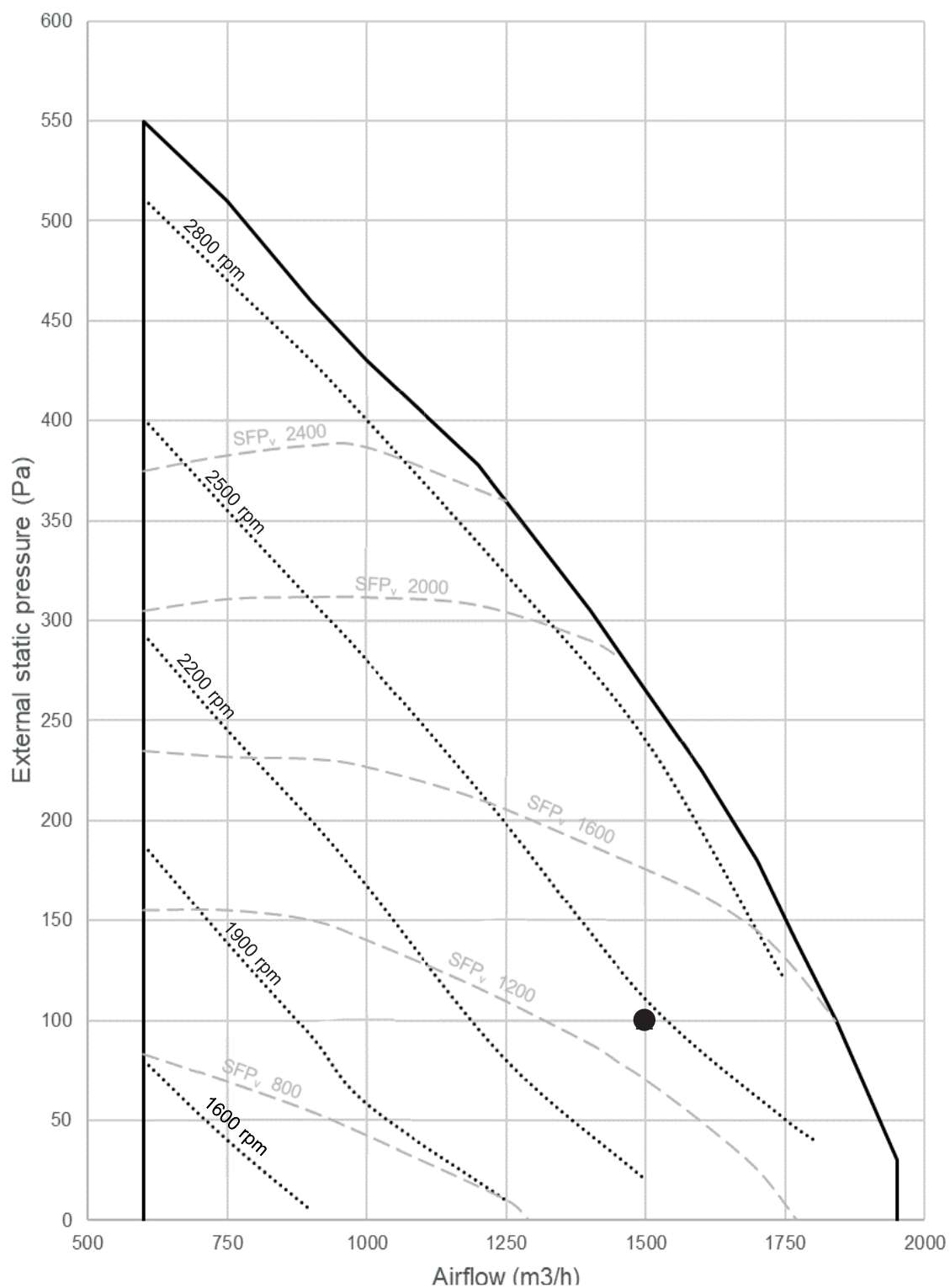
Vrednosti SFPv so ovrednotene s filtroma F7 in M5 za stran dovajanja in prevzema zraka

Velikost 4



● Nominalni pogoji

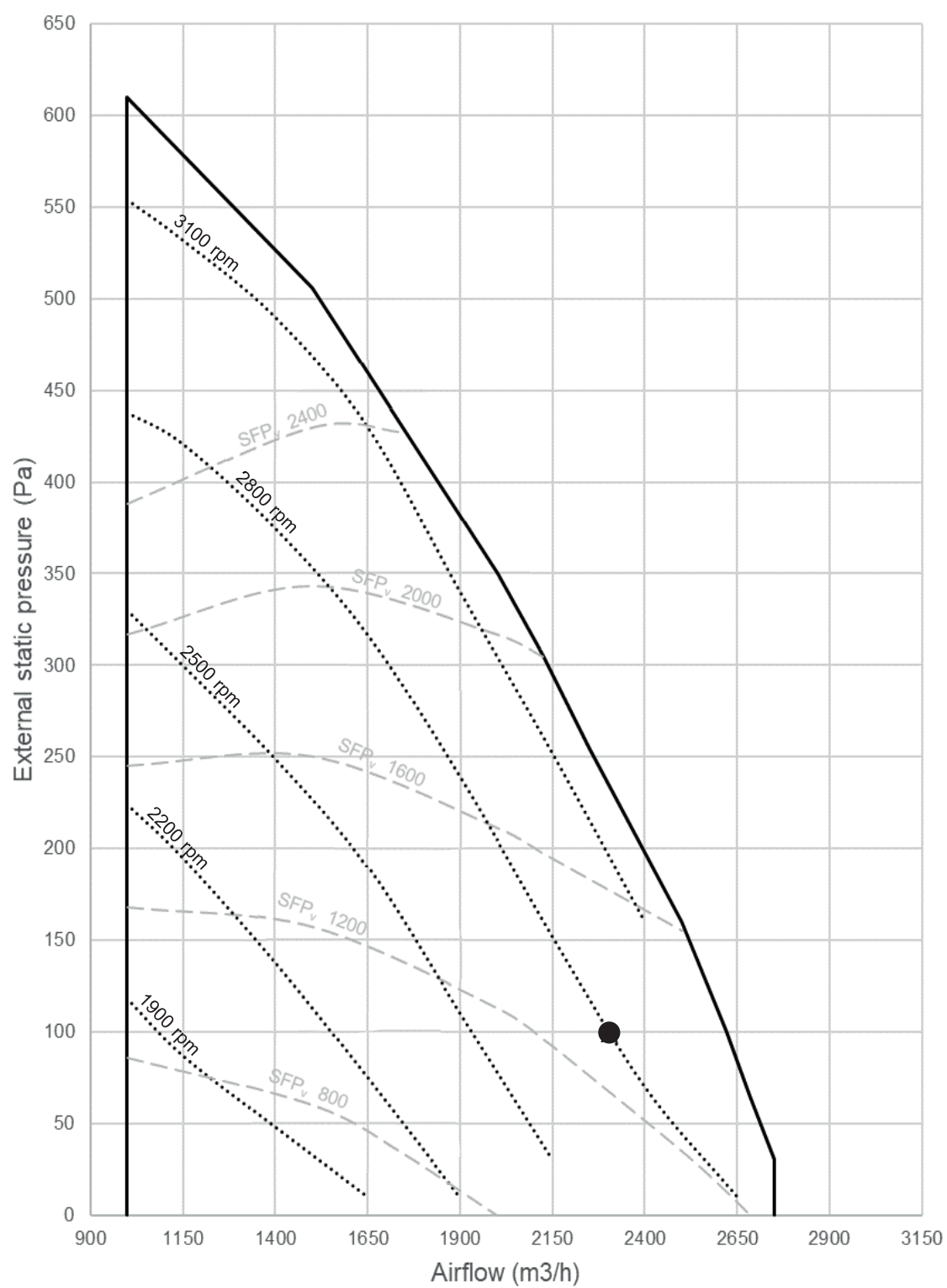
Vrednosti SFP_v so ovrednotene s filtroma F7 in M5 za stran dovajanja in prevzema zraka



● Nominalni pogoji

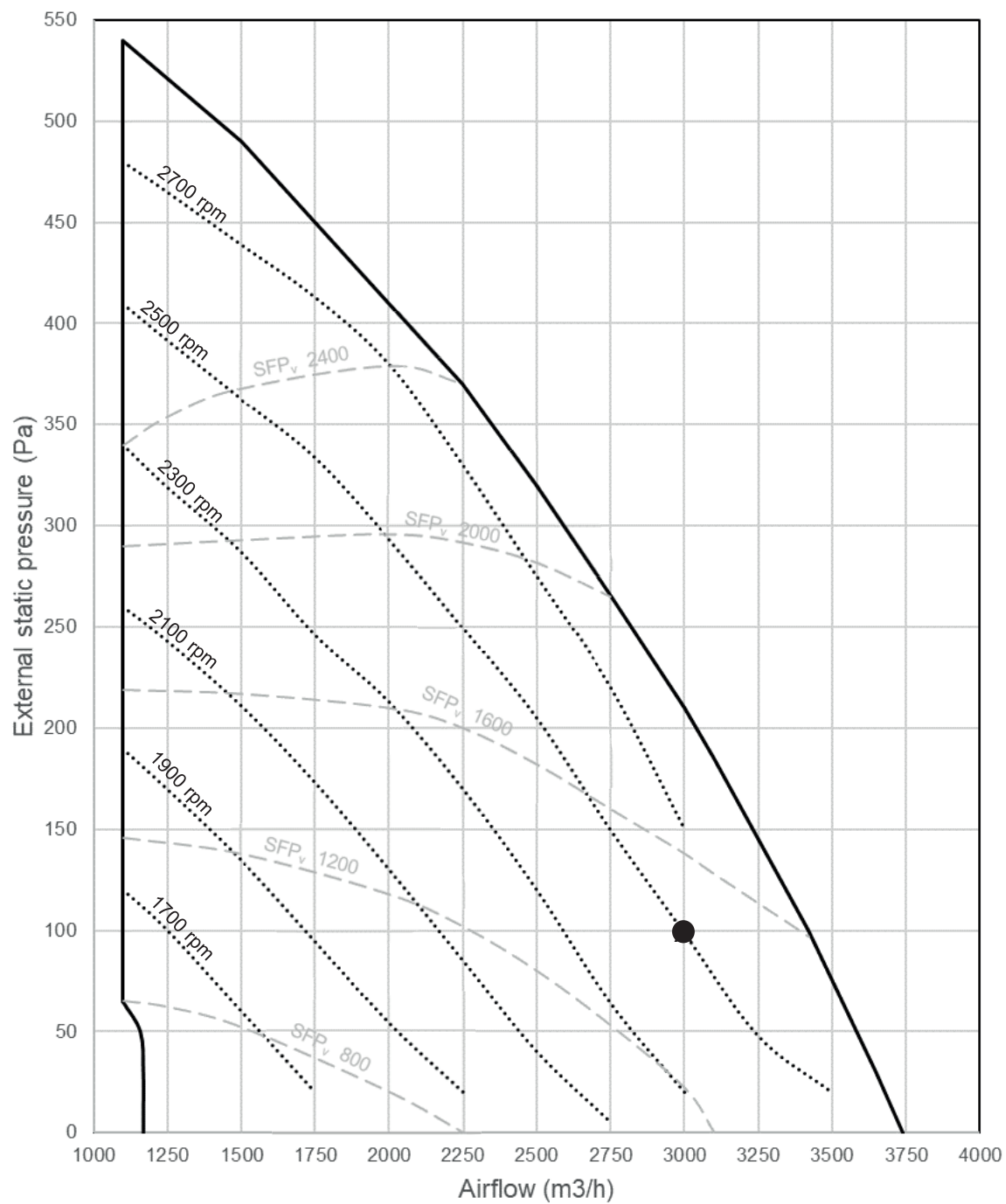
Vrednosti SFP_v so ovrednotene s filtroma F7 in M5 za stran dovajanja in prevzema zraka

Velikost 6



● Nominalni pogoji

Vrednosti SFPv so ovrednotene s filtroma F7 in M5 za stran dovajanja in prevzema zraka



● Nominalni pogoji

Vrednosti SFPv so ovrednotene s filtroma F7 in M5 za stran dovajanja in prevzema zraka

Tovarniška konfiguracija

Velikost 02			
Dovajanje		Odvajanje	
Prostorninski pretok	ESP	Prostorninski pretok	ESP
300	100	300	100
RPM		RPM	
2889		2853	
17(27)-4-01			
19(29)-2-07		19(29)-3-04	

Taglia03			
Dovajanje		Odvajanje	
Prostorninski pretok	ESP	Prostorninski pretok	ESP
600	100	600	100
RPM		RPM	
2360		2387	
17(27)-4-01			
19(29)-2-07		19(29)-3-04	

Taglia04			
Dovajanje		Odvajanje	
Prostorninski pretok	ESP	Prostorninski pretok	ESP
1200	100	1200	100
RPM		RPM	
2891		2913	
17(27)-4-02			
19(29)-2-09		19(29)-3-07	

Taglia05			
Dovajanje		Odvajanje	
Prostorninski pretok	ESP	Prostorninski pretok	ESP
1500	100	1500	100
RPM		RPM	
2479		2529	
17(27)-4-02			
19(29)-2-08		19(29)-3-06	

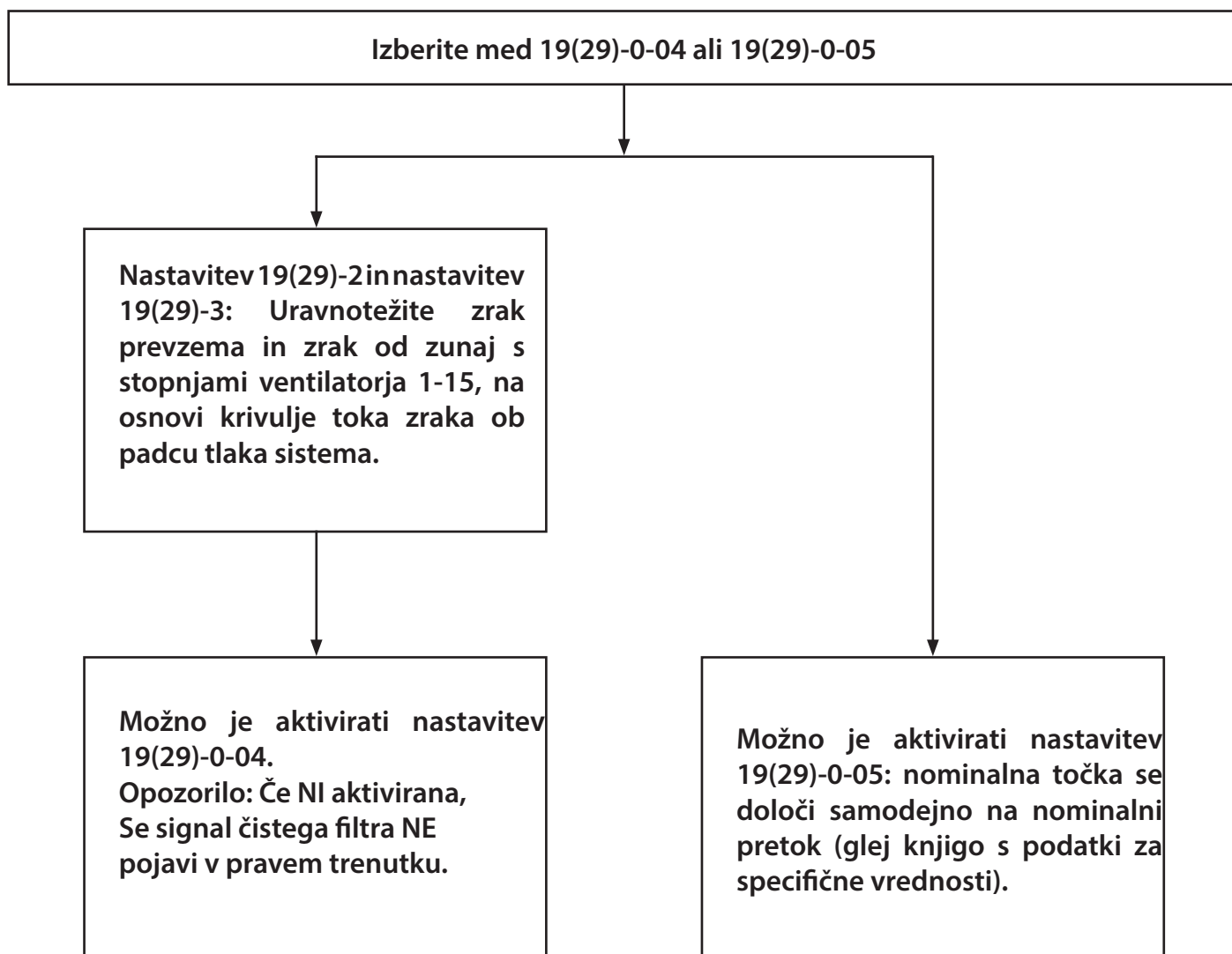
Taglia06			
Dovajanje		Odvajanje	
Prostorninski pretok	ESP	Prostorninski pretok	ESP
2300	100	2300	100
RPM		RPM	
2816		2933	
17(27)-4-02			
19(29)-2-09		19(29)-3-07	

Taglia07			
Dovajanje		Odvajanje	
Prostorninski pretok	ESP	Prostorninski pretok	ESP
3000	100	3000	100
RPM		RPM	
2504		2679	
17(27)-4-02			
19(29)-2-08		19(29)-3-09	

»Nastavitev polja brez predhodne izbire«: regulirajte hitrost ventilatorja na osnovi meritev toka zraka v ceveh, kot je opisano na prejšnjih straneh.

Nastavitve za vse konfiguracije

Nastavitev 17(27)-4: Izberite predvsem hitrost ventilatorja. Nastavite visoko ali zelo visoko hitrost.

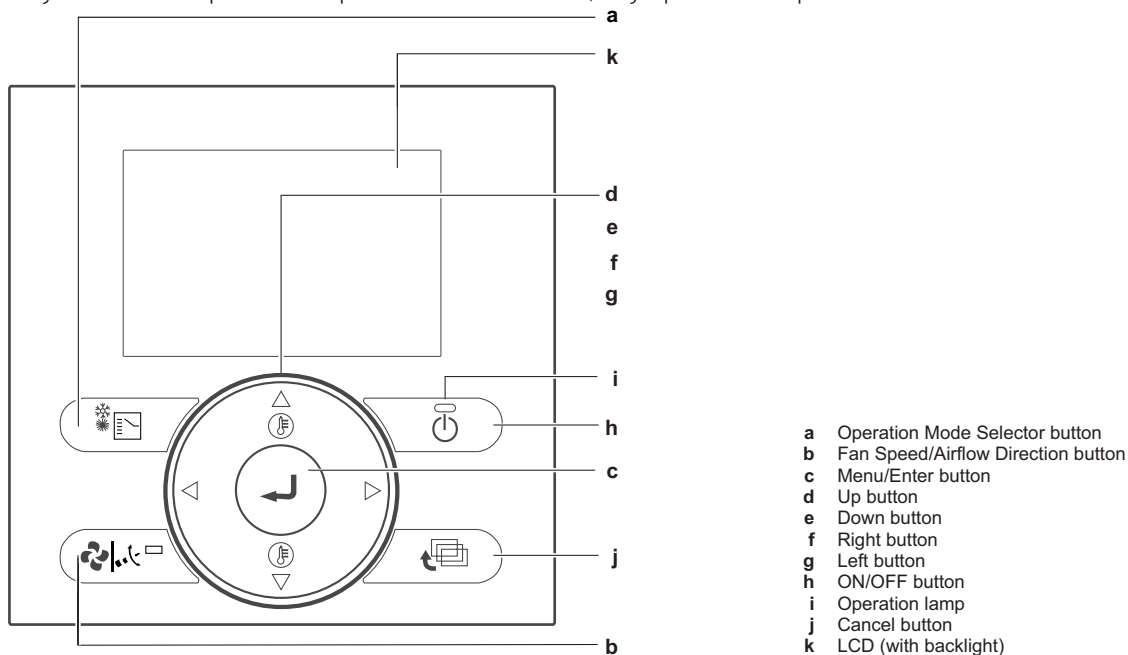


Informacije o nastavitvah 19(29)-0-04 in 19(29)-0-05

Konfiguracija je prekinjena, če se uporabniški vmesnik izklopi med aktiviranjem nastavitev 19(29)-0-04 ali 19(29)-0-05. Ko se uporabniški vmesnik ponovno vklopi, se funkcija ponovno zažene od začetka. Izvedba nastavitve 19(29)-0-04 zahteva med 1 in 6 minutami. Mogoče je pregledati, ali je bila nastavev uspešno zaključena, pri tem lahko potrdite, da se je nastavev polja prestavila na 0-01. Izvedba nastavitve 19(29)-0-05 zahteva med 3 in 35 minutami. Mogoče je pregledati, ali je bila nastavev uspešno zaključena, pri tem lahko potrdite, da se je nastavev polja prestavila na 0-02. Te nastavitve se lahko aktivirajo SAMO s čistimi filtri. Prepričajte se, da je padec tlaka v ceveh enote zgoraj in spodaj uravnotežen. Funkcija se zažene, takoj ko jo izberete in je uporabniški vmesnik vklopljen. Nastavitve 19(29)-0-04 NI MOGOČE konfigurirati, če je zunanja temperatura $\leq -10\text{ }^{\circ}\text{C}$, to je vrednost izven obsega delovanja. Nastavitve 19(29)-0-05 NI MOGOČE konfigurirati, če je zunanja temperatura $\leq 5\text{ }^{\circ}\text{C}$. V tem primeru se prikaže napaka 65-03 in enota preneha delovati. Spremenite nastavev v 19(29)-0-04. Nastavitve NI MOGOČE konfigurirati, če so aktivni alarmi ali napake. Če so v uporabi pomožni ventilatorji, je mogoče konfigurirati SAMO nastavev 19(29)-0-03. Mogoče je konfigurirati nastavitvi 19(29)-0-04 in 19(29)-0-05 za multiple enote z 1 uporabniškim vmesnikom.

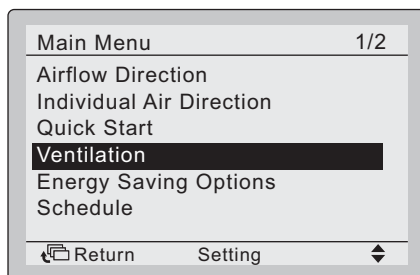
Podatki o uporabniškem vmesniku

Za podrobnejša navodila preberite priročnik z navodili, ki je priložen uporabniškemu vmesniku.

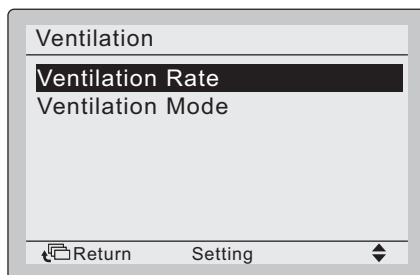


Za spremembo pretoka prezračevanja

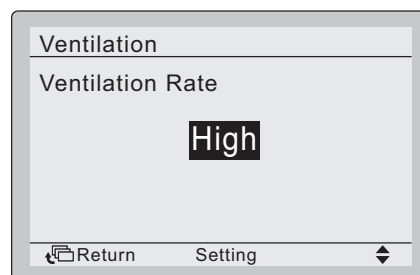
1. Pritisnite stikalo Meni/Pošlji za prikaz glavnega menija.
2. Pritisnite stikalo Gor/Dol za izbiro Prezračevanje in pritisnite stikalo Meni/Pošlji



3. Pritisnite stikalo Gor/Dol za izbiro Pretok prezračevanja in pritisnite stikalo Meni/Pošlji za potrditev



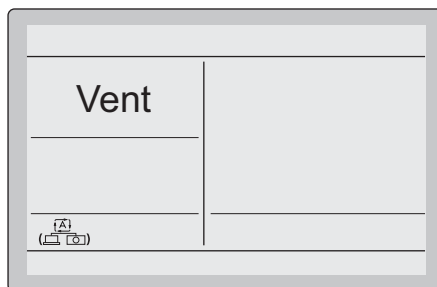
4. Pritisnite stikalo Gor/Dol za spremembo nastavitve v Nizka ali Visoka in pritisnite stikalo Meni/Pošlji za potrditev



Za izbiro načina prezračevanja

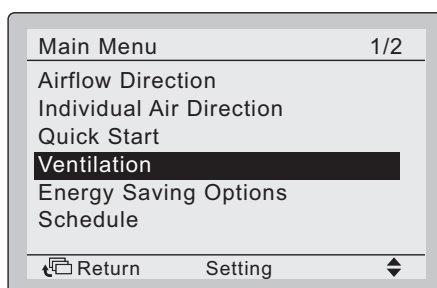
Način prezračevanja se uporablja, kadar ni potrebno hlajenje ali ogrevanje, zaradi česar delujeta enota za prezračevanje in rekuperator toplote.

1. Večkrat pritisnite stikalo Izbira načina delovanja, dokler ne izberete prezračevanja

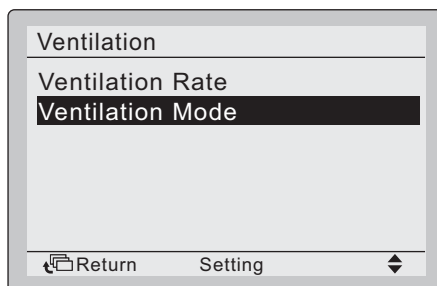


Za spremembo načina prezračevanja

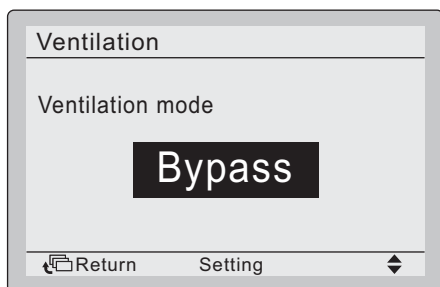
1. Pritisnite stikalo Meni/Pošlji za prikaz glavnega menija.
2. Pritisnite stikalo Gor/Dol za izbiro Prezračevanja in pritisnite stikalo Meni/Pošlji.



3. Pritisnite stikalo Gor/Dol za izbiro načina Prezračevanja in pritisnite stikalo Meni/Pošlji.



4. Pritisnite stikalo Gor/Dol za izbiro zahtevanega načina prezračevanja. Za več informacij o načinih prezračevanja glej referenčna navodila za inštalaterja in uporabnika.



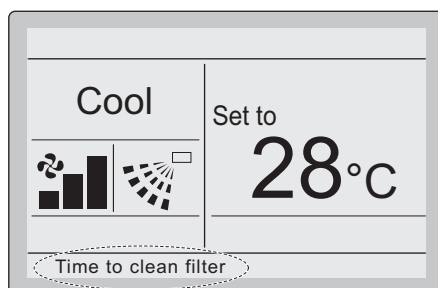
Načini prezračevanja

Načine prezračevanja je mogoče spremeniti v glavnem meniju

Način	Opis
Samodejni način	Z uporabo informacij klimatske naprave (hlajenje, ogrevanje, ventilator in nastavljena temperatura) in prezračevalne enote za rekuperacijo toplote (notranja in zunanja temperatura), se ta način samodejno prestavi iz Prezračevanja na rekuperacijo energije na obvod in obratno.
Način prezračevanja z rekuperacijo energije	Zunanji zrak se usmeri v prostor, potem ko gre skozi toplotni izmenjevalnik, kjer se toplota izmenja s prevzetim zrakom.
Način obvoda	Zunanji zrak obide toplotni izmenjevalnik. To pomeni, da se zunanji zrak usmeri v prostor brez izmenjave toplote z prevzetim zrakom.

Informacija »Treba je očistiti filter«

Ko je treba očistiti filtre, se na spodnjem delu zaslona pojavi naslednje sporočilo ali ikona: Treba je očistiti filter.

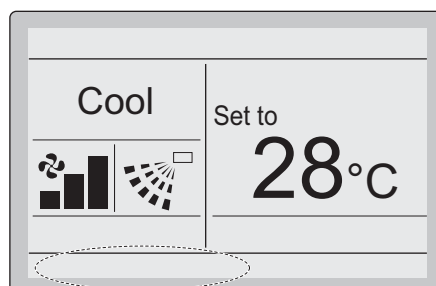
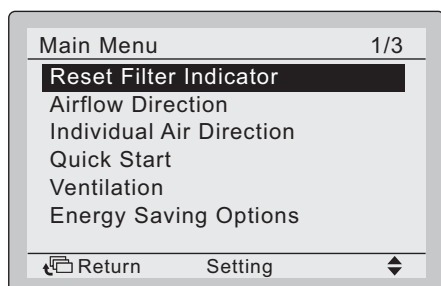


Odstranitev informacije »Treba je očistiti filter«

Pritisnite stikalo Meni/Pošlji

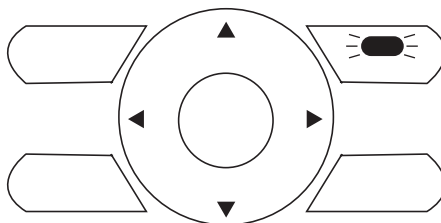
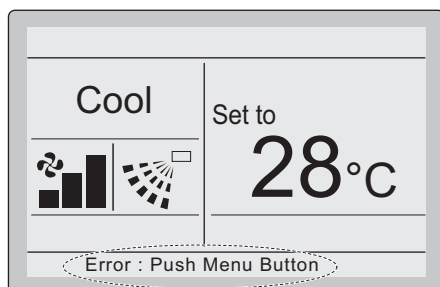
Pritisnite stikalo Gor/Dol za izbiro Ponastavitve obveščanja o filtrih.

Pritisnite stikalo Meni/Pošlji



Informacije sporočil o napakah

Če se pojavi napaka, se na osnovni shemi prikaže ikona in kontrolna lučka delovanja utripa. Če se pojavi opozorilo, utripa SAMO ikona napake in NE kontrolna lučka delovanja. Pritisnite stikalo Meni/Pošlji za prikaz kode napake ali opozorila in informacije o stiku.



Koda napake utripa in prikažejo se ali kontakti naslov ali naziv modela kot je prikazano spodaj. V tem primeru se za kodo napake obrnite na koncesionarja Daikin.

Koda okvare	Specifična koda	Opis
A1		Okvara EEPROM
A6		Blokiran rotor
A6	22	Režim obratov ventilatorja je nestabilen: okvara nadzora kontaminiranega filtra
A8		Okvara napajanja
AJ		Okvara nastavitve kapacitete
C0		Splošna napaka
C1		Napaka komunikacije ventilatorja
C6		Okvara senzorja motorja ventilatorja ali krmilnega gonilnika ventilatorja
CH		Opozorilo senzorja CO2
US		Napaka prenosa med enoto in uporabniškim vmesnikom
U8		Napaka prenosa med glavnim in sekundarnim uporabniškim vmesnikom
UA		Napačna inštalacija uporabniškega vmesnika
UC		Ponovljen centralni naslov
UE		Napaka prenosa med enoto in centraliziranim krmilnikom
60		Aktivirana zunanja zaščitna oprema
64	01	Okvara termistorja notranjega zraka (R1T)
64	02	Termistor notranjega zraka (R1T) je izven obsega delovanja
65	01	Okvara termistorja zunanjega zraka (R2T)
65	02	Termistor zunanjega zraka (R2T) je izven obsega delovanja
65	03	Funkcija 19(29)-0-04/-05 ni mogoča zaradi delovanja pri zmanjšani zunanji temperaturi
6A		Okvara v zvezi z vlažilnikom
6A		Okvara v zvezi z vlažilnikom+termistorjem

V primeru okvare s kodo na sivi podlagi enota še naprej deluje. Vendar poskrbite za pregled in čimprejšnje popravilo

Preprečevanje zamrznitve toplotnega izmenjevalnika

- Ob električnem pred-gretju:
- Baterija električnega pred-gretja bo preprečila zamrzovanje toplotnega izmenjevalnika s pomočjo modulacije, ko temperatura zunanjega zraka pade pod mejno vrednost, ki je nastavljena na 0 °C; v primeru okvare grelnika ali nezadostnega toka zraka za zagon, bo diferencialno tlačno stikalo zaustavilo enoto, dokler ne bo tajanje končano.
- Brez baterije električnega pred-gretja:
- Diferencialno tlačno stikalo bo preprečilo zamrznitev toplotnega izmenjevalnika, tako da bo zaustavilo enoto, ko se bo zamrzovanje začelo

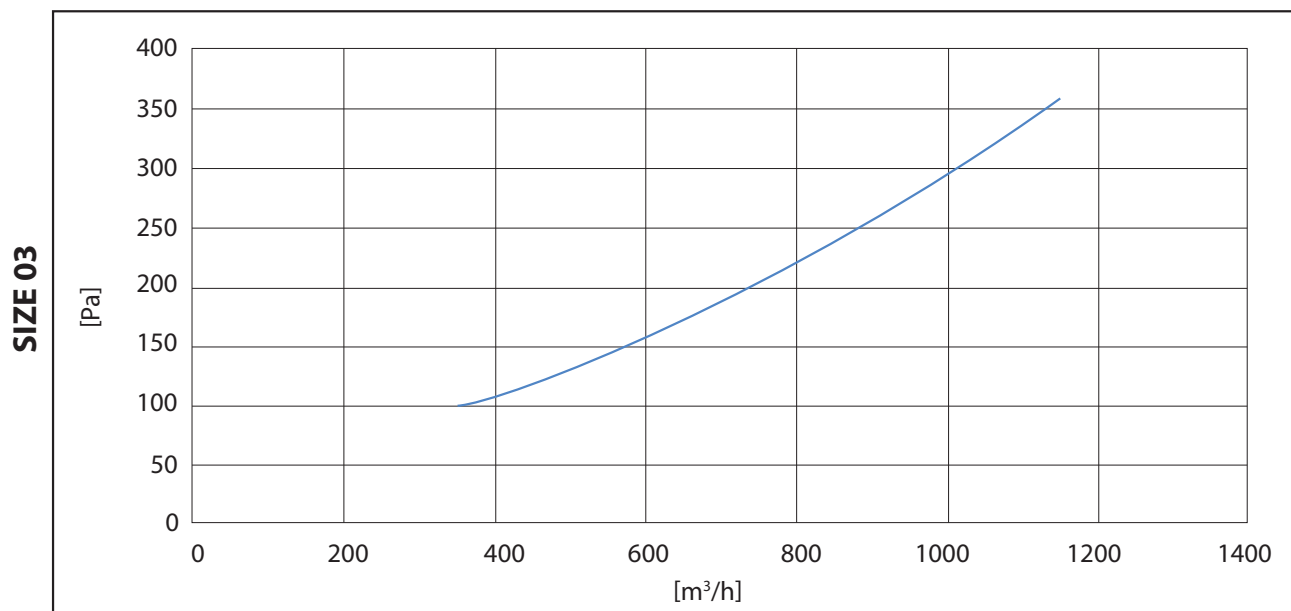
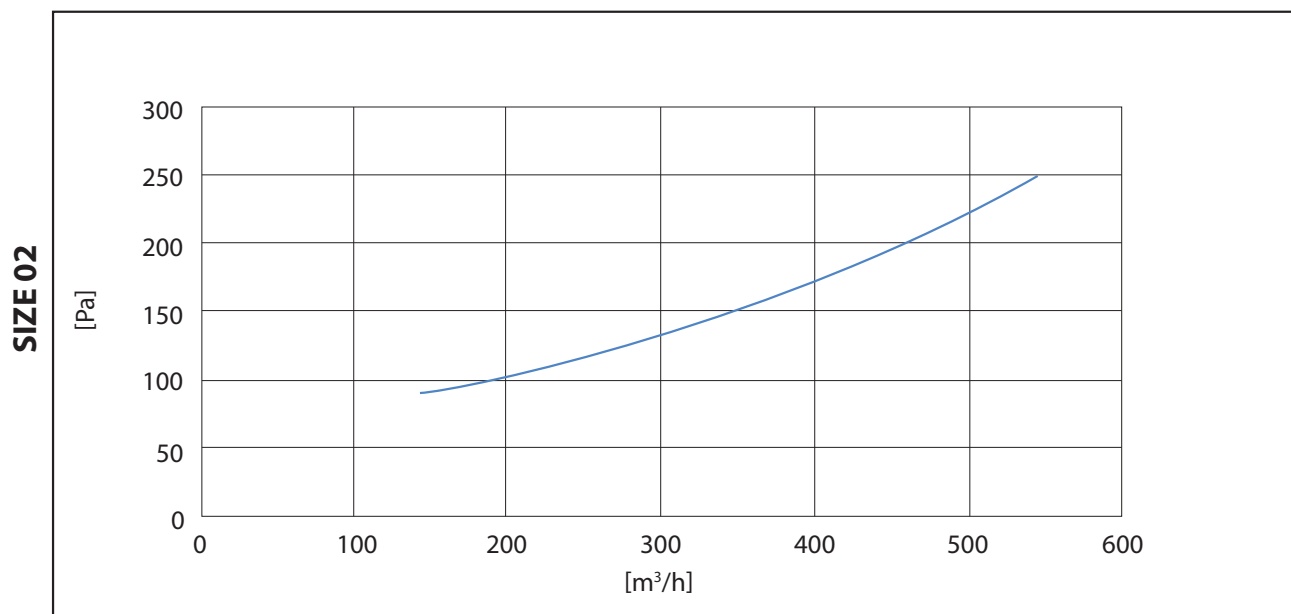


Nastavitve diferencialnega tlačnega stikala bodo v skladu z nominalnim tokom zraka.

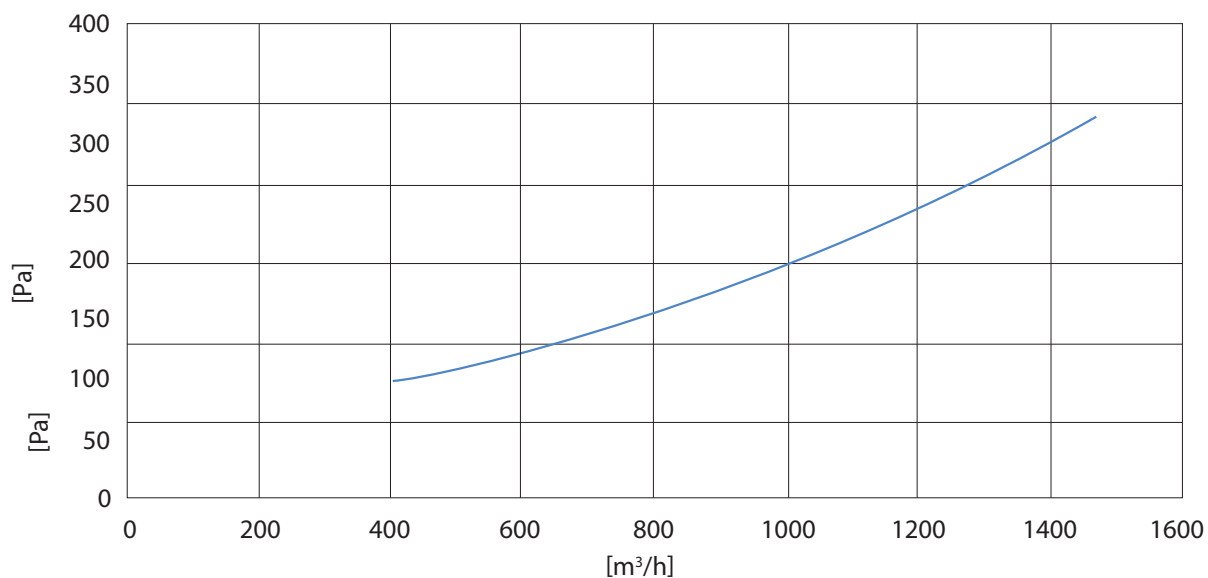
Če enota Modular L Smart deluje na podlagi drugačnih kriterijev kot tok nominalnega zraka, bo NUJNO TREBA regulirati nastavitve na podlagi naslednje razpredelnice.

Tovarniške nastavitve diferencialnega tlačnega stikala za preprečevanje zamrzovanja						
Velikost	02	03	04	05	06	07
Pa	225	350	225	275	275	400

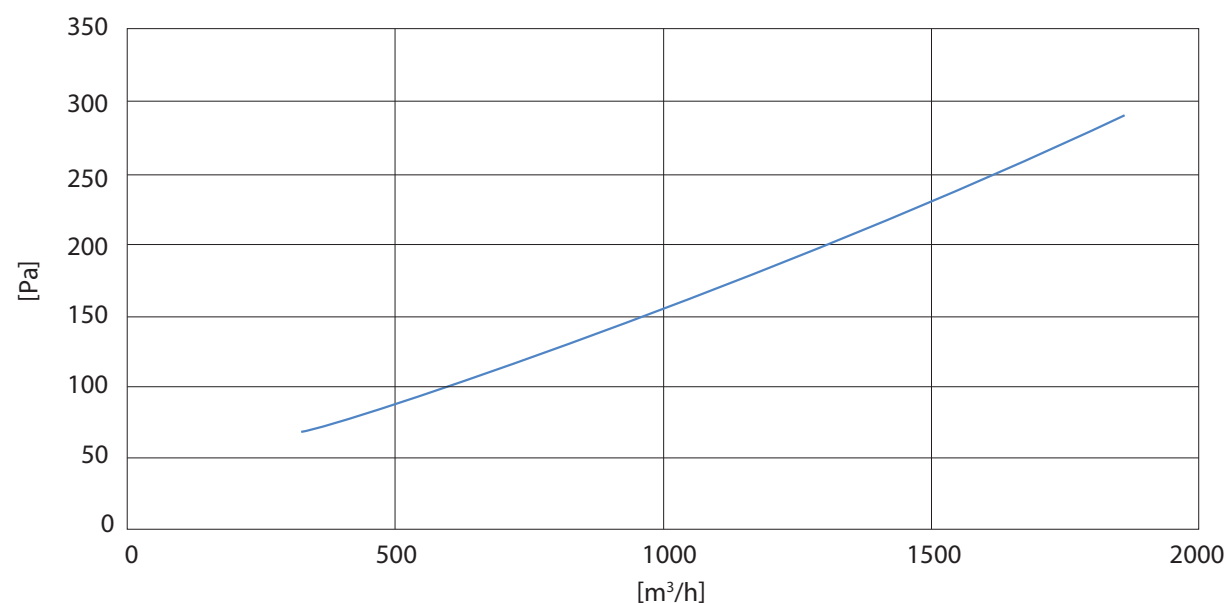
Tovarniške nastavitve za zaščito pred zamrznitvijo - diferencialno tlačno stikalo:



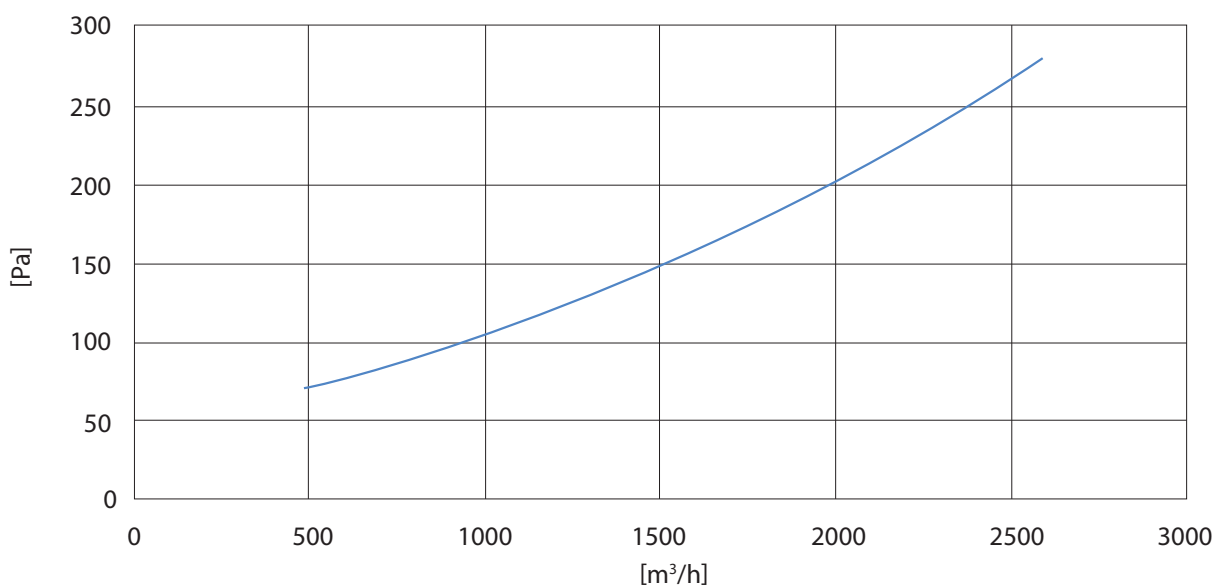
SIZE 04



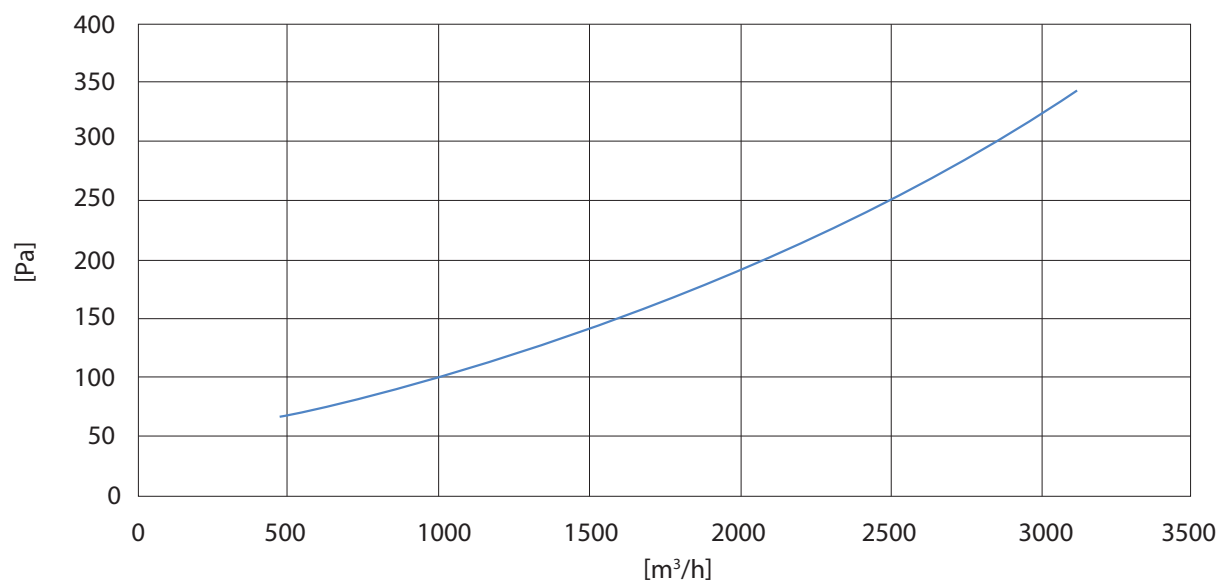
SIZE 05



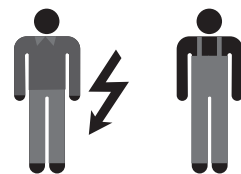
SIZE 06



SIZE 07



8 Servisiranje



Predpisani varnostni ukrepi za servisiranje



Dela rednega in izrednega servisa mora izvajati **samo in izključno pristojni servisni delavec** (servisni mehanik in električar), v skladu z veljavnimi predpisi v državi, kjer je naprava v uporabi in ob upoštevanju predpisov o napeljavah in varstvu pri delu. Naj spomnimo, da je pristojni servisni delavec oseba, ki lahko izvaja na napravi posege rednega in izrednega servisiranja, popravil in reguliranj. Ta oseba mora biti strokovnjak, ustrezno kvalificiran in šolan, v skladu s tveganji, ki obstajajo pri tovrstnih posegih.



Pred izvajanjem kakršnihkoli rednih in izrednih servisnih del je treba napravo **popolnoma zaustaviti (tako da jo izključite iz električnega omrežja)** in **je aktivirano stikalo za ZASILNO ZAUSTAVITEV**. Stikalo mora imeti ključ, ki ga operater, ki izvaja dela, vzame in shrani do konca servisiranja.



Absolutno je prepovedano odstranjevati kakršnokoli zaščito gibljivih delov in zaščitno opremo enote, ko je naprava priključena na električno mrežo ali med delovanjem naprave. Operacije reguliranja mora zaradi manjše varnosti izvajati **ena sama oseba**, ki ima vse kompetence in pooblastila, med izvajanjem reguliranj pa je treba drugim osebam preprečiti dostop na območje stroja. Po operaciji reguliranja ob zmanjšani varnosti je treba stanje naprave z aktivnimi zaščitami čim prej spet obnoviti.



Med servisiranjem mora biti delovno območje okrog naprave v dolžini 1,5 metra prosto, brez ovir, čisto in dobro osvetljeno. Prehodi ali zadrževanje nepooblaščenih oseb na tem prostoru NI dovoljeno.



Uporabljajte predpisana oblačila osebne varovalne opreme (zaščitno obutev, zaščita očala, rokavice itd...).



Pred izvajanjem popravil ali drugih posegov na napravi, **vedno glasno najavite** svoj namen drugim operaterjem, ki so v bližini naprave in se prepričajte, da so slišali in razumeli vaše sporočilo.



Redno servisiranje

Pravilno servisiranje pomeni daljše učinkovito delovanje (ob nižjih stroških), trajno zmogljivost in daljšo življenjsko dobo naprave.

DELA	POGOSTOST				
	A	B	C	D	E
Generalno čiščenje naprave		√			
Pregled in morebitna demontaža in pranje filtrov.				√	
Menjava filtrov (ko so obrabljeni).	v primeru alarma				
Čiščenje narebrenih površin baterije toplotne izmenjave (če so predvidene) s stisnjenim zrakom in mehko krtačo.	√				
Čiščenje izmenjevalnih površin rekuperatorja toplote s stisnjenim zrakom in mehko krtačo.	√				
Praznjenje in čiščenje zbiralnih posodic kondenza.		√			
Vizualni pregled korozije, vodnega kamna, sproščanja vlaknastih snovi, morebitnih poškodb, nepravilnih vibracij itd... (če je mogoče, priporočamo, da komponente izvlečete, da jih lažje pregledate)			√		
Pregled iztoka kondenza in čiščenje sifonov		√			
Če se baterije napajajo z vodo, je treba preverjati prisotnost legionele.		√			
Pregled stanja spojev z zaščito pred vibracijami	√				
Čiščenje izmenjevalnika		√			
Pregled pritrjenosti vijakov in zatičev v prezračevalnem delu	√				
Pregled rotorja in različne opreme in odstranitev morebitne nečistoče	√				
Pregled brezhibnosti povezovalnih cevk manometrov in tlačnih stikal		√			
Pregled priključka na ozemljitev		√			
Pritrditev priključnih sponk na napajanje	√				

A: letno

B: polletno

C: trimesečno

D: mesečno

Splošne informacije o postopkih čiščenja



Preberite varnostne predpise na začetku tega priročnika z navodili in na str. 52



Priporočamo, da se posvetujete s svojim dobaviteljem kemičnih izdelkov in izberite najprimernejše za čiščenje komponent enote.



Za način čiščenja glejte navodila proizvajalca detergenta in pozorno preberite varnostni list (SDS).

Kot splošne smernice veljajo naslednja pravila:

- vedno uporabljajte osebno varovalno opremo (zaščitna obutev, zaščitna očala, rokavice itd...);
- uporabljajte nevtralne izdelke (pH vključno med 8 in 9) za pranje in razkuževanje, v običajnih koncentracijah. Detergenti ne smejo biti strupeni, agresivni, vnetljivi ali abrazivni;
- uporabljajte mehke krpe ali ščetke, ki ne poškodujejo jeklenih površin;
- če uporabljate vodne curke, tlak ne sme biti pod 1,5 bara in temperatura ne sme preseči 60 °C;
- pri čiščenju komponent, kot so motorji, motorji amortizerji, cevi Pitot, filtri in elektronski senzorji (če so na voljo) ne pršite z vodo neposredno na omenjene komponente;
- po čiščenju se prepričajte, da niste poškodovali električnih delov in tesnil;
- med čiščenjem se je treba izogniti delom, ki so mastni in naoljeni, kot je rotacijska gred, ker bi lahko nastale težave pri delovanju in bi se skrajšala življenjska doba.
- za čiščenje narebrenih komponent ali rolet uporabite industrijski sesalnik in/ali kompresor. Pozor, tok stisnjenega zraka mora biti nasproten smeri toka zraka skozi napravo.
- za čiščenje plastičnih komponent, kot so točke prijema, gumijasta tesnila, kabelske tesnilke, povezovalne cevke in klik, uporabite krpo, prepojeno z alkoholom. Priporočamo, da to opravite med generalnim čiščenjem naprave in med menjavo filtrov. Če ne zadostuje čiščenje s krpo, prepojeno z alkoholom, nadaljujte z menjavo plastičnih komponent

Čiščenje lamelnih delov

Prah in vlakna očistite z mehko ščetko ali s sesalnikom.



Med čiščenjem s stisnjenim zrakom bodite pozorni, da se paket izmenjevalnika ne poškoduje.

Dovoljeno je čiščenje s curki pod tlakom, če je najvišji tlak vode 3 bare in se uporablja ploska šoba (40° - tip WEG 40/04).

Olja, topila itd. lahko odstranimo z vodo ali vročo maščobo topil s spiranjem ali namakanjem.

Redno čistite kad za zbiranje kondenza in napolnite odtočni sifon z vodo.

Dovod zraka

Redno preverjajte, da v bližini dovoda zraka ni novih virov onesnaževanja. Vsako komponento je treba redno preverjati, da se prepričate, da ni onesnažena, poškodovana in ne rjavi. Tesnilo lahko zaščitimo z mazivi na osnovi glicerina ali pa ga zamenjamo z novim, če je obrabljeno.

Baterije obdelave

Baterije morajo biti čiste in brez najmanjše nečistoče.

Priporočamo, da baterijo zelo previdno očistite in operete, da ne poškodujete loput.

Za čiščenje uporabite **nevtralni detergent**, ki je primeren namenu: prepovedano je uporabljati raztopine luga, kislin ali čistila, ki vsebujejo klor.

Dovoljeno je prati baterije s curkom vode pod blagim tlakom (maks. 1,5 bara): NE sme pa vsebovati kemičnih snovi ali mikroorganizmov; poleg tega mora biti smer vode nasprotna toku zraka.

O povezani dodatni opremi glejte priloženo dokumentacijo.

Ventilatorji

Ventilatorje lahko čistite s stisnjenim zrakom ali s ščetko in vodo ter milnico ali z nevtralnim detergentom. Čiščenje zaključite tako, da na roko obrnete vetrnico in se prepričate, da se pri tem ne pojavljajo nenavadni zvoki.

Čiščenje filtrov



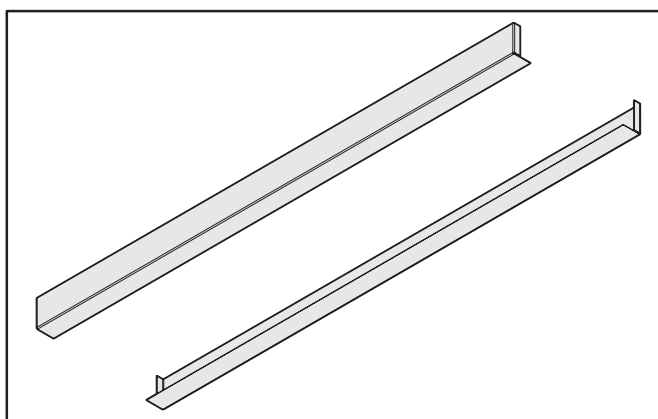
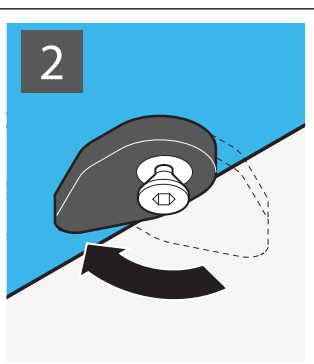
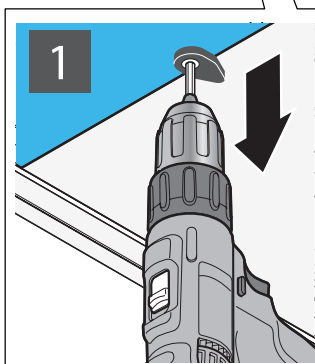
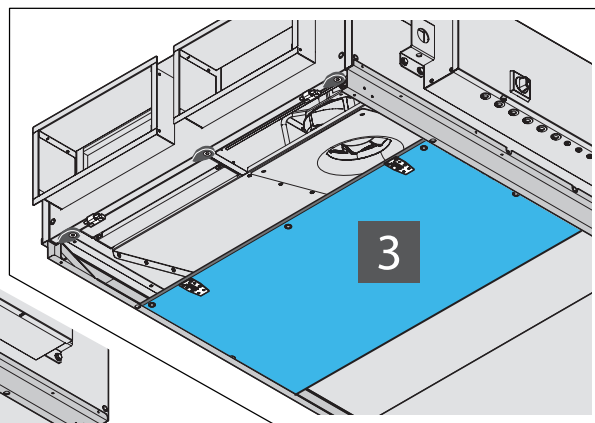
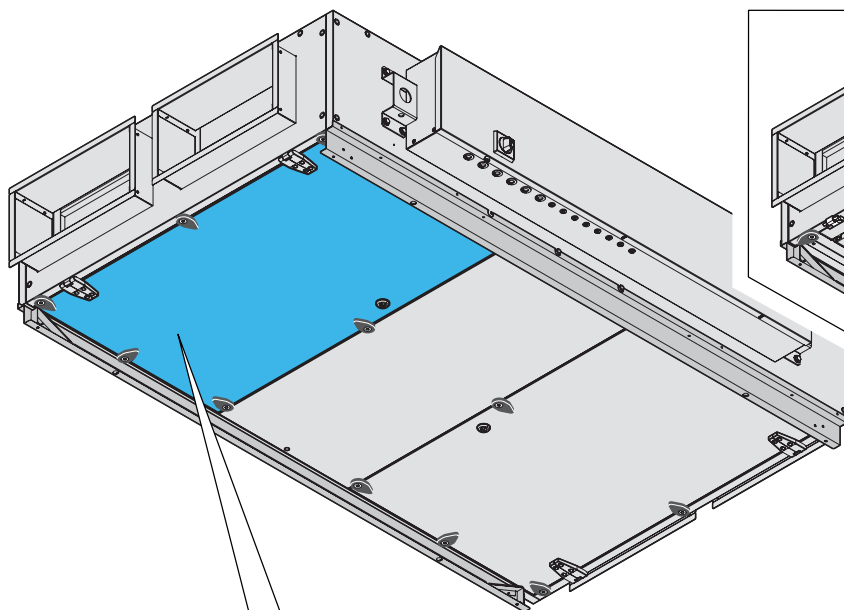
Naprava NE sme delovati, če filtri niso nameščeni, da preprečimo sesanje zunanjega zraka, ki bi bil lahko onesnažen.

Filtre je treba pogosto čistiti, pri čemer je treba biti posebej pozoren, da preprečimo nabiranje prahu in mikrobov. Običajno lahko kompaktne filtre čistimo **dva ali tri-krat** preden jih zamenjamo; kot splošno pravilo velja, da jih je treba zamenjati po 500-2000 urah delovanja (do razlik prihaja zaradi tipa filtra, glejte tudi navedbe proizvajalca filtra), lahko pa jih je treba zamenjati že veliko prej, če je potrebno.

Kompaktne filtre lahko čistimo tako, da jih posesamo s sesalnikom ali pa jih spihamo s stisnjenim zrakom.

Samo za različice z nihajno loputo: če se loputa težko odpira zaradi premalo prostora, jo lahko demontirate, tako da odvijete vijake, s katerimi je pritrjena.

Na koncu čiščenja morate demontirane lopute obvezno ponovno namestiti.



Če ni na voljo dovolj prostora za odpiranje nihajnih vrat, jih lahko demontirate in kontrolna vrata preoblikujete v drsno ploščo, ki jo pomikate na dodatnih vodilih (tračnica - opcija).

11 Odstranljiva plošča

Pravilna namestitev filtrov in pred-filtrov (v primeru menjave)

Preverite pravilno namestitev predfiltrov, ki so na ustreznih nasprotnih ogroddjih, nameščeni z varnostnimi sponkami ali vodili.

Ko filtre vzamete iz embalaže (v kateri so dostavljeni in jih med dobavo varuje pred poškodbami in na gradbišču zagotavlja njihovo čistost), jih namestite na ustrezno mesto, pri čemer bodite pozorni, da bo zagotovljena toga montaža in popolno tesnjenje tesnil.

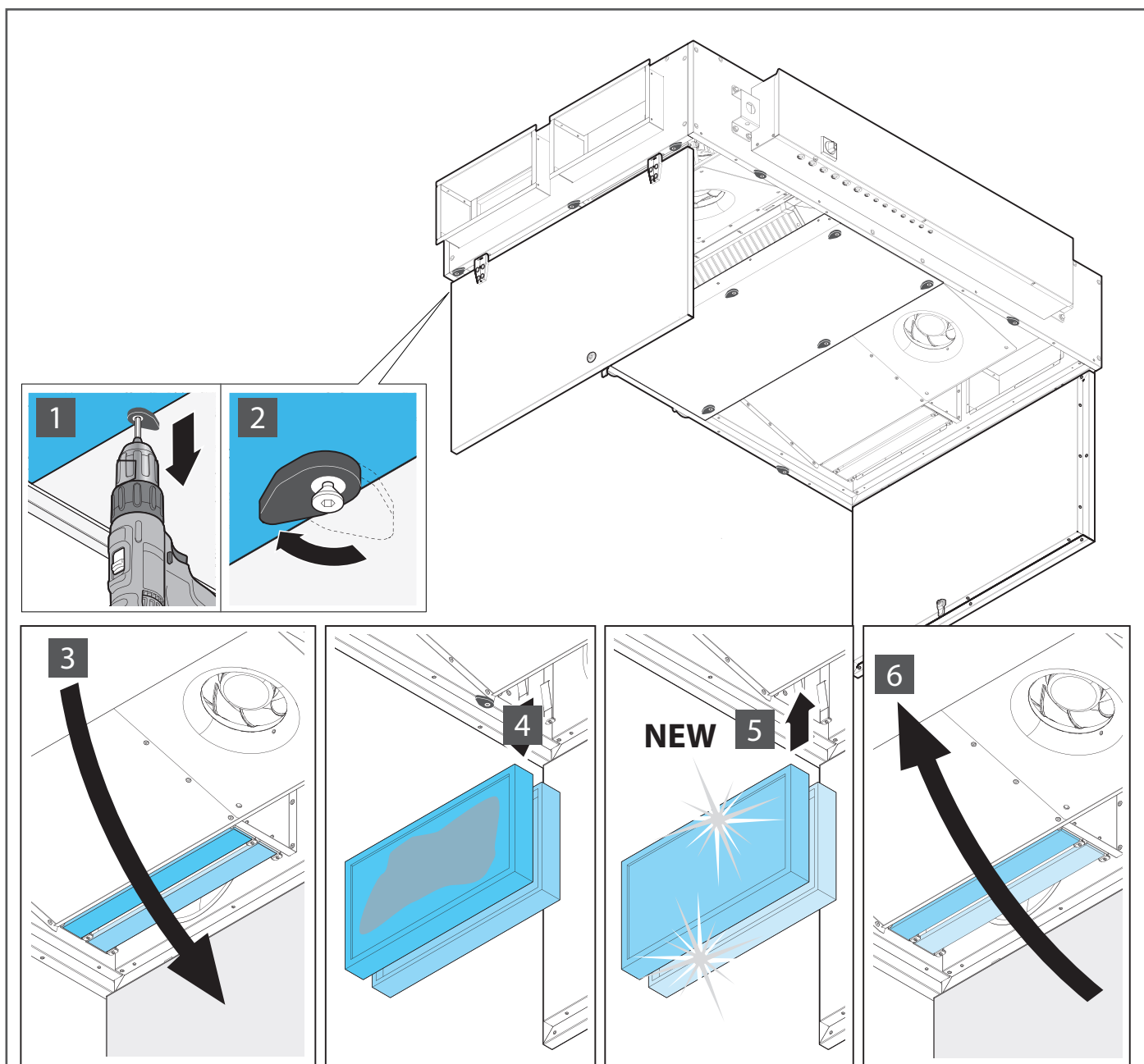


Filtre vzemite iz embalaže šele v trenutku, ko jih boste namestili, saj tako ostanejo čisti in brezhibni.



Pazite, da notranje strani filtra ne bodo onesnažili zunanji agenti

To je treba narediti približno eno uro po prvem zagonu naprave, to je čas, v katerem se kanali očistijo prahu in raznih ostankov. Na ta način se večinoma ohranijo deli filtra, ki niso obnovljivi.



Izredno servisiranje

Posegov izrednega servisiranja ni mogoče predvideti, ker so običajno posledica obrabe ali preobremenitve.

Menjava delov



Dele lahko menjajo samo kompetentni delavci

- kvalificiran servisni mehanik
- kvalificiran servisni električar
- tehnik proizvajalca

Naprava je izdelana tako, da se lahko na njej izvajajo posegi vseh potrebnih servisov za učinkovito vzdrževanje komponent. Lahko pa se zgodi, da se komponenta okvari zaradi napake ali obrabe, za menjavo glejte načrt.

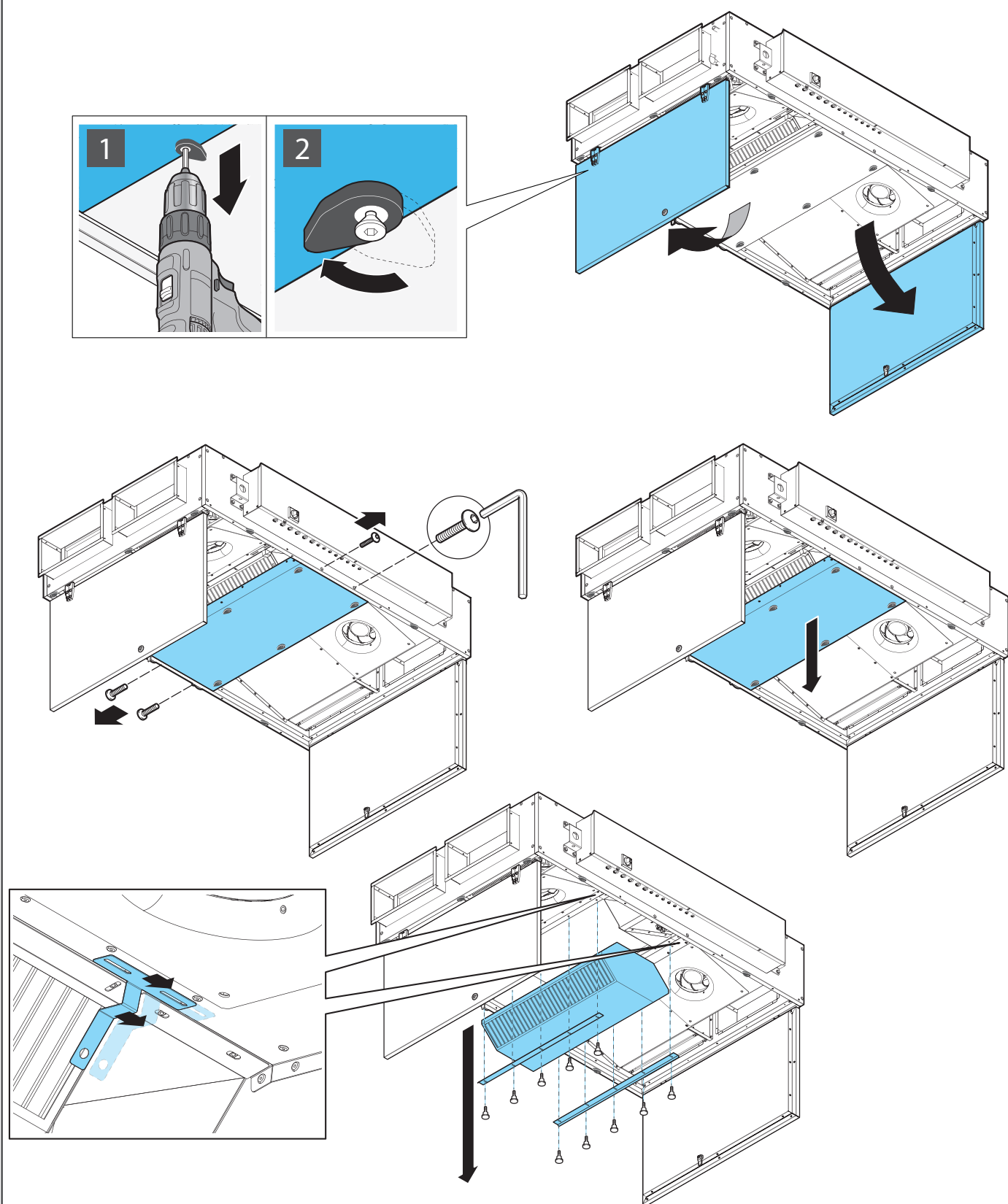
Komponente, ki bi jih bilo lahko treba zamenjati:

- filtri ► glej sl. 12
- baterija toplotnega izmenjevalnika rekuperator/ogrevanje/hlajenje ► glej sl. 13
- ventilatorji
- obvod

Za nekatere omenjene operacije splošnega značaja ni specifičnega opisa, ker gre za operacije, ki sodijo v pristojnost in poklicno kompetenco odgovornih zaposlenih.

Komponente, ki se obrabijo in potrošijo - Nadomestni deli

Med delovanjem naprave je nekaj posebnih mehanskih in električnih delov bolj podvrženih obrabi in potrošnji; te dele je treba nadzirati, da jih lahko pravočasno zamenjamo ali obnovimo, še preden začnejo povzročati težave in napravi onemogočajo pravilno delovanje in bi povzročili zaustavitev naprave.



13 Odstranitev rekuperatorja toplote

DEFINICIJA ODPADKOV

Kot odpadke razumemo vsako snov in predmet, ki izhaja iz človeške aktivnosti ali iz naravnih ciklov, ki pa je že opuščen ali namenjen za opustitev.

POSEBNI ODPADKI

Za posebne odpadke veljajo:

- ostanki industrijskih predelav, kmetijskih, obrtnih, trgovinskih in storitvenih dejavnosti, ki jih po kakovosti ali količini ni mogoče enačiti z urbanimi odpadki,
- okvarjeni ali stari stroji in aparati,
- motorna vozila in njihovi nerabljeni deli.

STRUPENI NEVARNI ODPADKI

Strupeni nevarni odpadki so vsi odpadki, ki vsebujejo ali so kontaminirani s snovmi, ki so navedene v prilogi predsedniškega odloka DPR 915/52 izvajanja direktiv 75/442/EGS, 76/442/EGS, 76/403/EGS, 768/319/EGS. V nadaljevanju so opisani tipi odpadkov, ki lahko nastajajo med uporabo naprave za obdelavo zraka:

- filtri s celicami skupine sesanja
- odpadna olja in maščobe, ki nastanejo pri mazanju prezračevalne skupine z motorjem
- krpe ali papir, prepojeni s snovmi, ki se uporabljajo za čiščenje različnih delov stroja
- ostanki čiščenja oblog



Odpadki filtrirnih celic sodijo med posebne odpadke ali med strupene nevarne odpadke, odvisno od uporabe, od sektorja in okolja, kjer se uporabljajo.

Odpadki in ostanki lahko v okolju povzročijo nepopravljivo škodo.

ELEKTRIČNI/ELEKTRONSKI ODPADKI

V skladu s 13. členom Zakonske uredbe št. 49 iz leta 2014 Izvajanje direktive RAEE 2012/19/ES o odpadni električni in elektronski opremi.



Znak prečrtanega zabojnika s posebno navedbo, da je izdelek prišel na trg po 13. avgustu 2005 in po končani življenjski dobi ne sme biti odložen med druge odpadke, ampak ga je treba odložiti ločeno. Vsi aparati so izdelani iz kovinskih materialov, ki jih recikliramo (nerjavno jeklo, železo, aluminij, pocinkana pločevina, baker itd.) v odstotku, ki je višji od 90 % teže. Aparat po končani uporabi pripravite za odlaganje med odpadke, tako da odstranite električni kabel in vso opremo, ki zapira predelke in vdolbine (če obstajajo). Z izdelkom je po končani življenjski dobi treba ravnati zelo previdno, da se tako zmanjšajo negativni vplivi na okolje in da se izboljša učinkovita uporaba virov, po načelu »kdor onesnažuje naj plača«, preventiva, priprava za ponovno uporabo, recikliranje in obnovo. Poudariti je treba, da so v primeru nezakonitega ali nepravilnega odlaganja med odpadke predvidene sankcije v skladu s trenutno veljavno zakonodajo.

Odlaganje med odpadke v Italiji

V Italiji je treba aparate z oznako RAEE dostaviti:

- v Zbirne centre (ki se imenujejo tudi ekološki otoki ali ekološke ploščadi)
- trgovcu, pri katerem je bil nov izdelek kupljen, ki je dolžan odpadni izdelek brezplačno prevzeti (način »eden za enega«).

Odlaganje med odpadke v Evropski uniji

Direktivo skupnosti o aparatih RAEE je vsaka država sprejela na svoj način, zato je treba v primeru odlaganja te naprave med odpadke kontaktirati lokalne organe oblasti ali trgovca, kjer vas bodo seznanili z ustreznim načinom odlaganja med odpadke.

Diagnostika

Splošna diagnostika

Električna napeljava naprave je sestavljena iz kakovostnih elektromehanskih komponent in je zato zelo izjemno trpežna in zanesljiva.

V primeru nepravilnega delovanja zaradi okvarjenih električnih komponent postopajte kot sledi:

- preverite stanje varovalk za zaščito napajanja vezij in jih po potrebi zamenjajte z varovalkami, ki imajo enake lastnosti.
- preverite, ali se je sprožilo stikalo za termično zaščito motorja in ali so pregorele varovalke stikala.

Če sta se zgodila zgornja primera, je to lahko zaradi:

- preobremenjenosti motorja z mehanskimi težavami: težavo je treba rešiti
- napetost napajanja ni pravilna: treba je preveriti prag sprožanja zaščite
- okvare in/ali kratek stik motorja: poiščite in zamenjajte okvarjeno komponento.

Električni servis

Naprava ne potrebuje popravil v okviru rednih servisov.

Naprave nikoli v nobenem primeru ne spreminjajte in ne prilagajajte opreme.

Proizvajalec ne odgovarja za okvare in posledične težave.

Za več informacij se obrnite na center za pomoč pri proizvajalcu naprave

Razpredelnica za določanje okvar

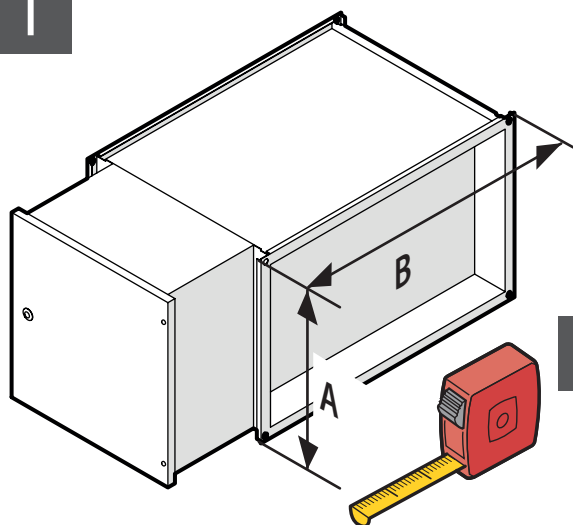
TIP OKVARE	KOMPONENTA	MOŽEN VZROK/REŠITEV
HRUP	Rotor ventilatorja	Rotor je deformiran, neuravnotežen ali je popustil
		Poškodovana pritrditev
		Tujki v ventilatorju
	Prenos	Motor ali ventilator nista dobro pritrjena
	Ležaji	Ležaj obrabljen ali pokvarjen
	Motor	Napetost napajanja ni pravilna
		Obrabljeni ležaji
		Stik med rotorjem in statorjem
	Kanali	Prekomerna hitrost v kanalih
		Preveč napet protivibracijski spoj
NEZADOSTEN PRETOK ZRAKA	Kanali	Izgube višje od dovoljenih
		Zaprte rolete
		Ovire v kanalih
	Filtri	Preveč umazani
PREKOMERNI PRETOK ZRAKA	Kanali	Baterije toplotne izmenjave
		Preveč umazane
		Izgube manjše kot so potrebne
	Naprava	Preveliki kanali
		Nenameščeni terminali
		Nenameščeni filtri
		Odprta vrata za dostop
NEZADOSTNA TOPLOTNA MOČ	Baterija toplotne izmenjave	Odprta vrata za dostop
		Napaka v povezavi cevi na vhodu/izhodu
		Umazana baterija toplotne izmenjave
		Prisotnost zračnih mehurčkov v ceveh
	Električna črpalka	Prekomerni pretok zraka
		Nezadosten pretok vode
		Nezadosten tlak
		Napačna smer vrtenja
	Tekočina	Temperatura drugačna kot v načrtu
		Napačni deli reguliranja
IZTEKANJE VODE	Prezračevalni del	Izguba baterije toplotne izmenjave zaradi korozije
		Prenos kapljic zaradi prevelike hitrosti zraka
		Blokiran izhod »preveč poln«

Montaža opcijских dodatkov

Električni grelniki Navodila za montažo



1



Naziv materialala

ALD02HEFB

ALD03HEFB

ALD05HEFB

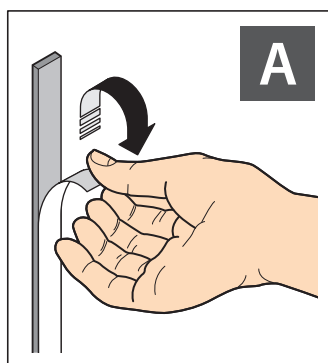
ALD07HEFB

A

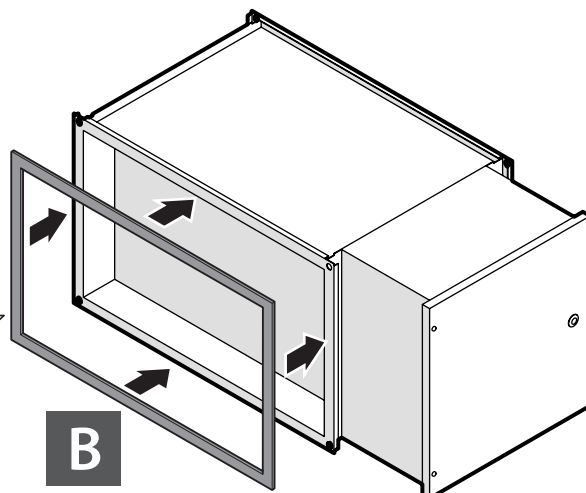
$A+A+B+B$

B

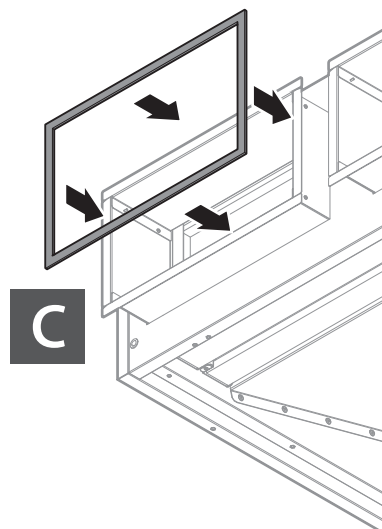
2



A

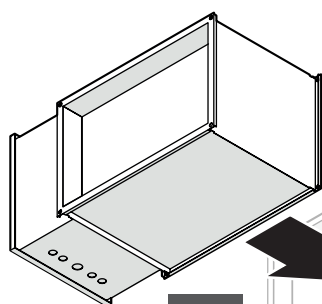


B



C

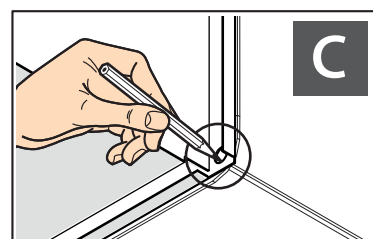
3



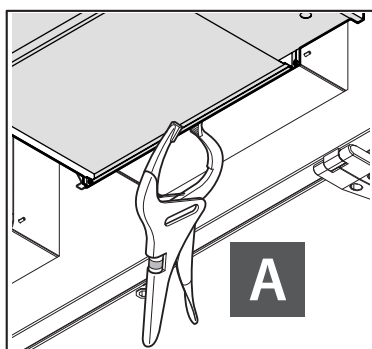
B



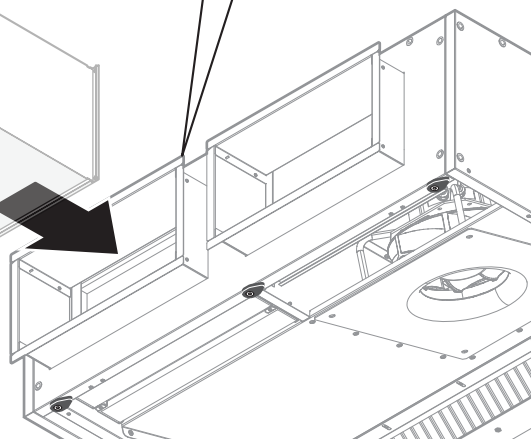
Not provided
L. min 1m



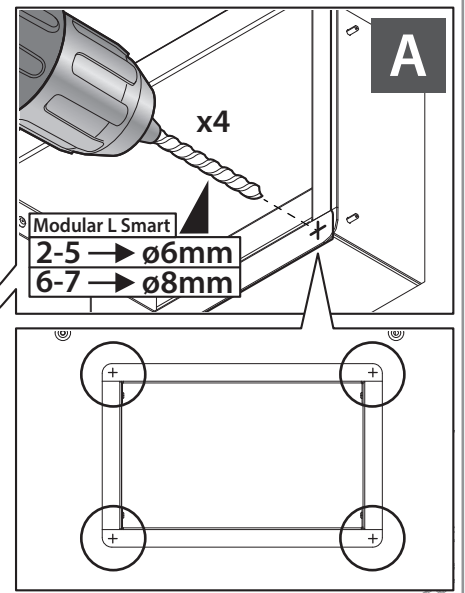
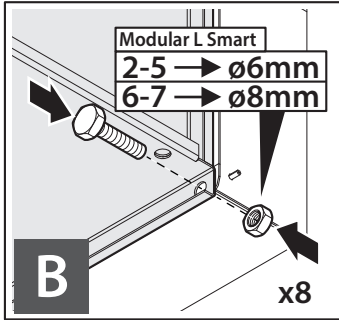
C



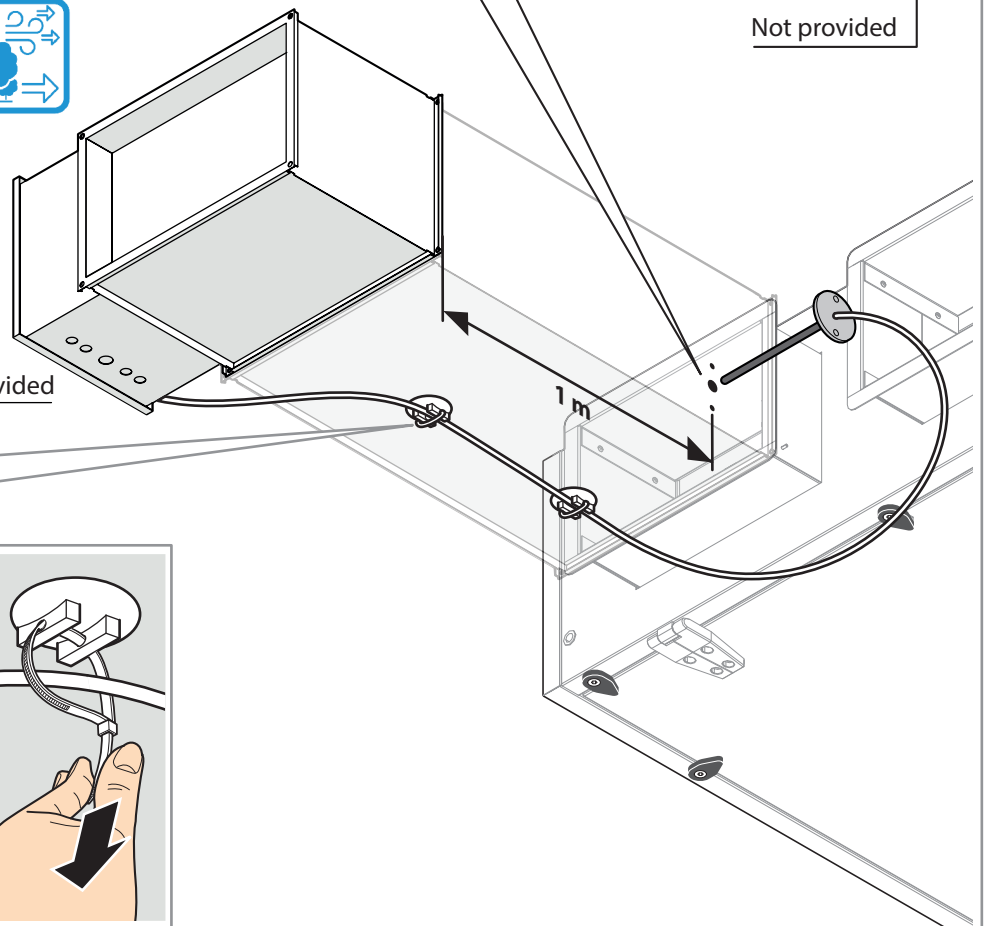
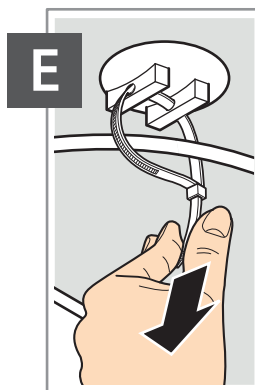
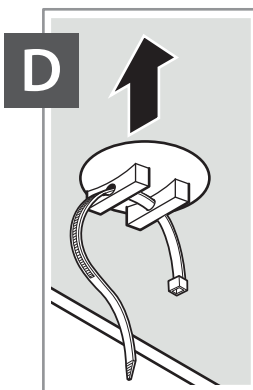
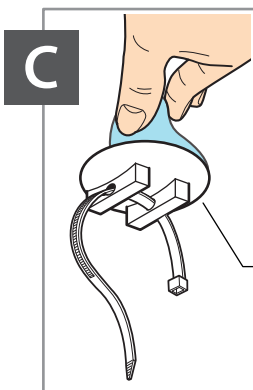
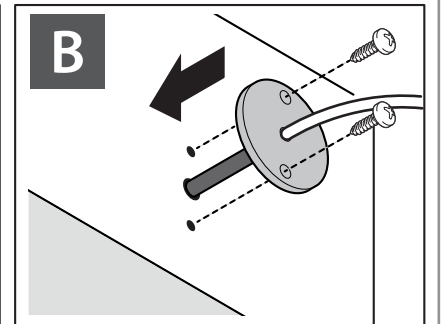
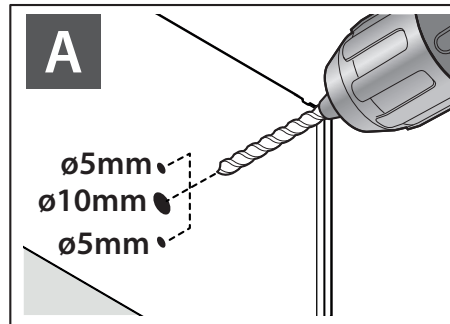
A



4

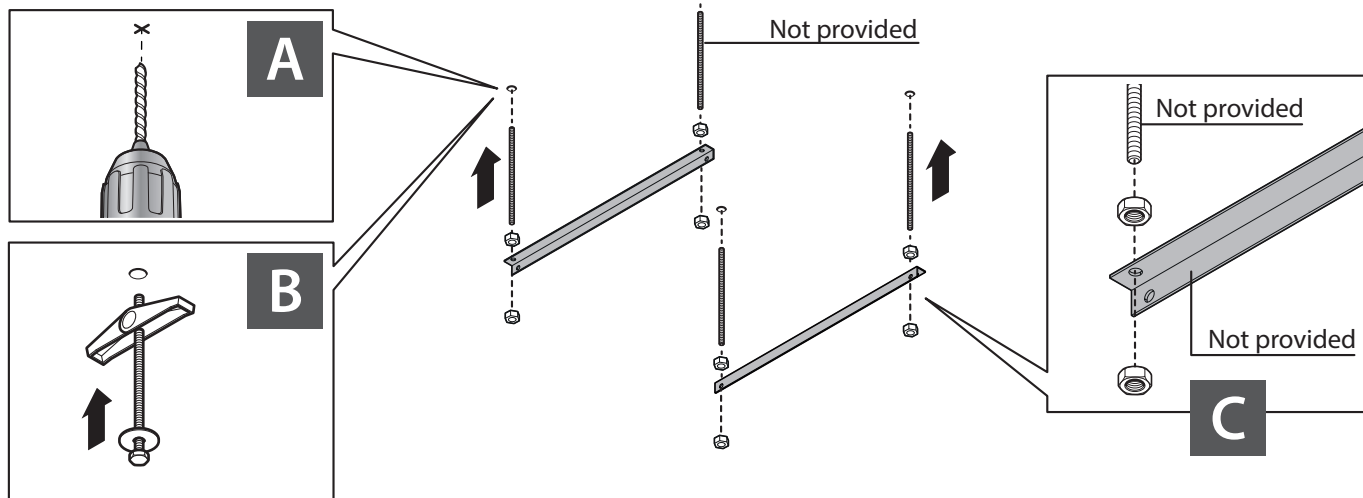


5



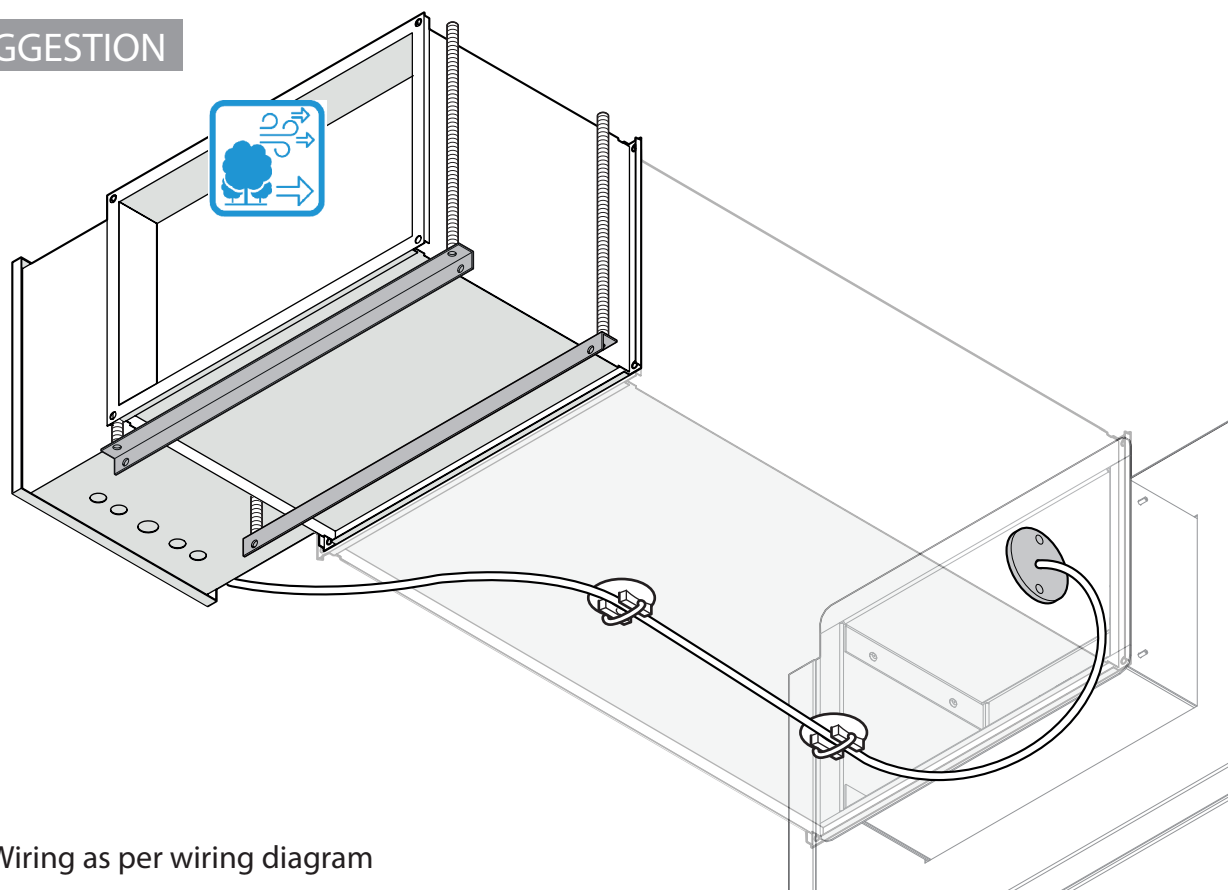
6

SUGGESTION

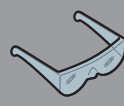


7

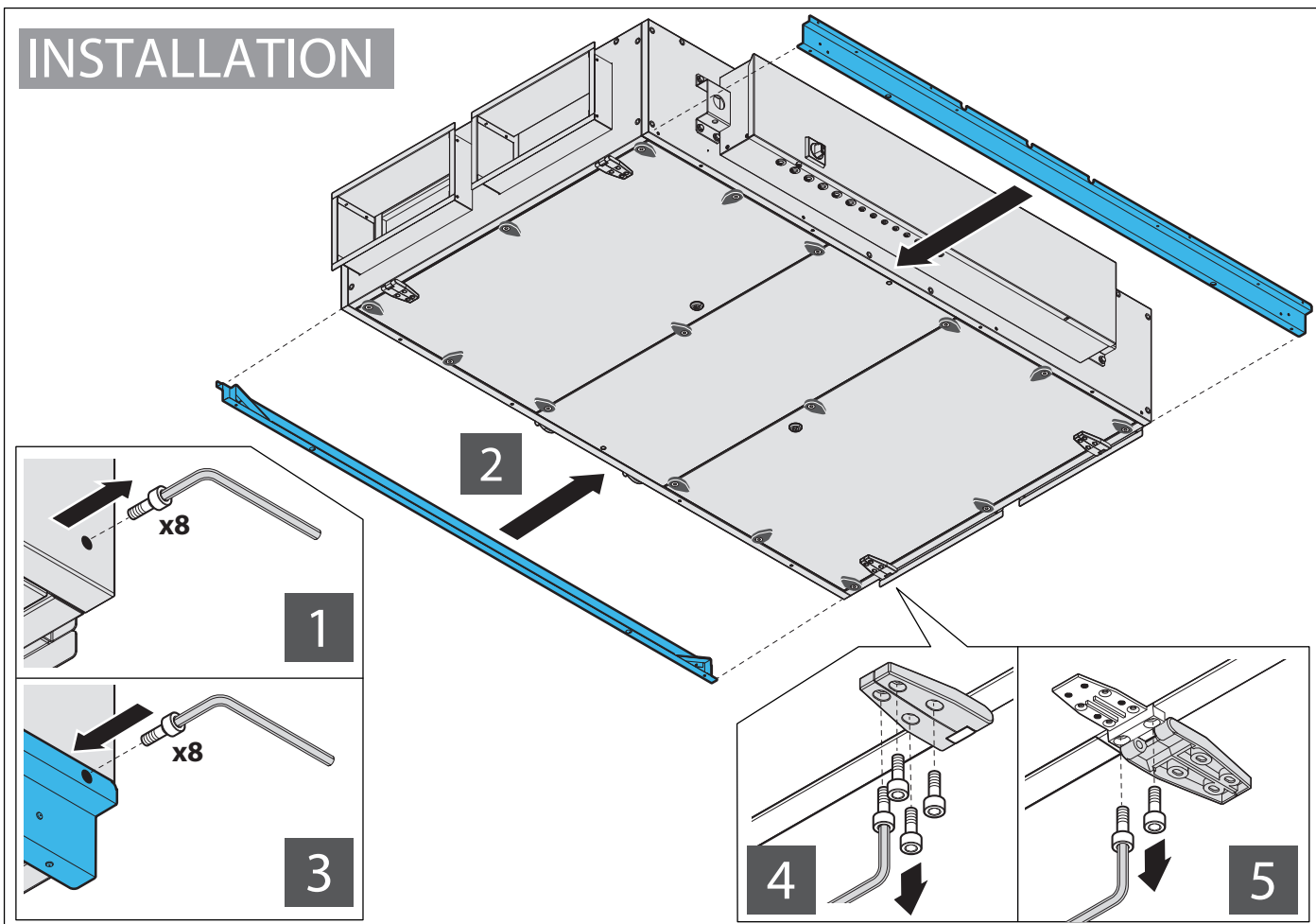
SUGGESTION



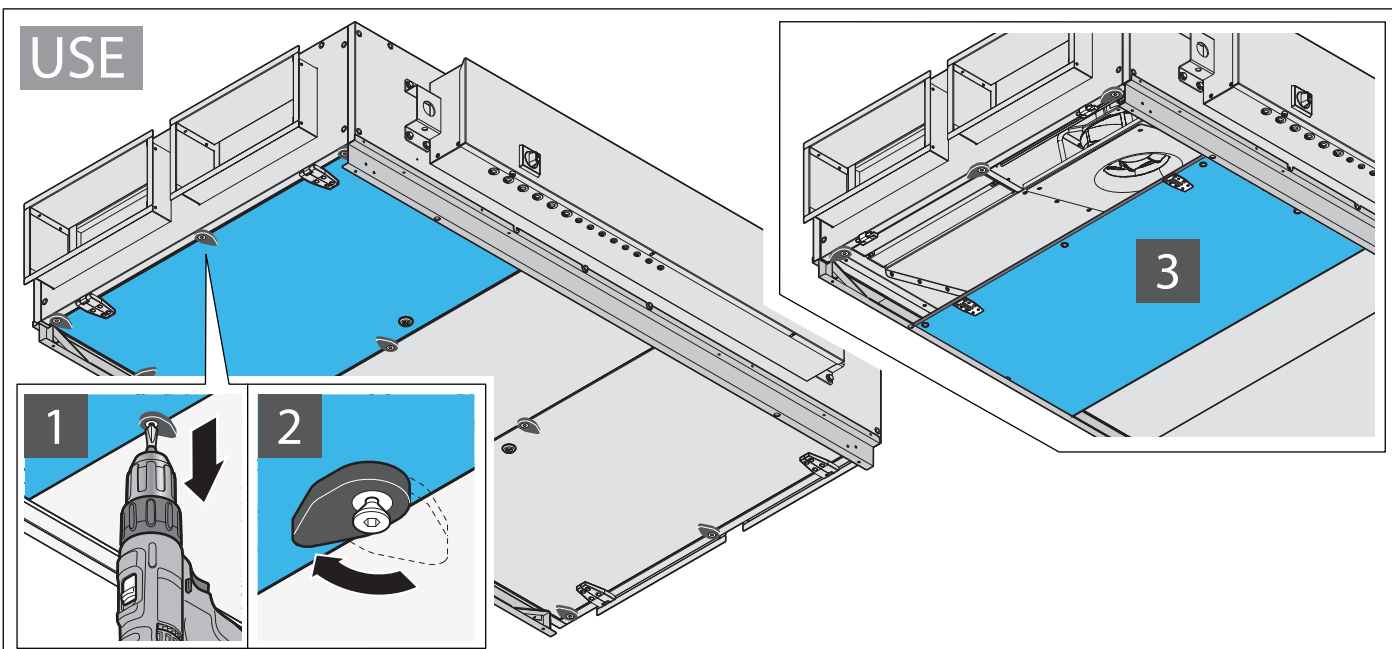
Electrical Wiring as per wiring diagram

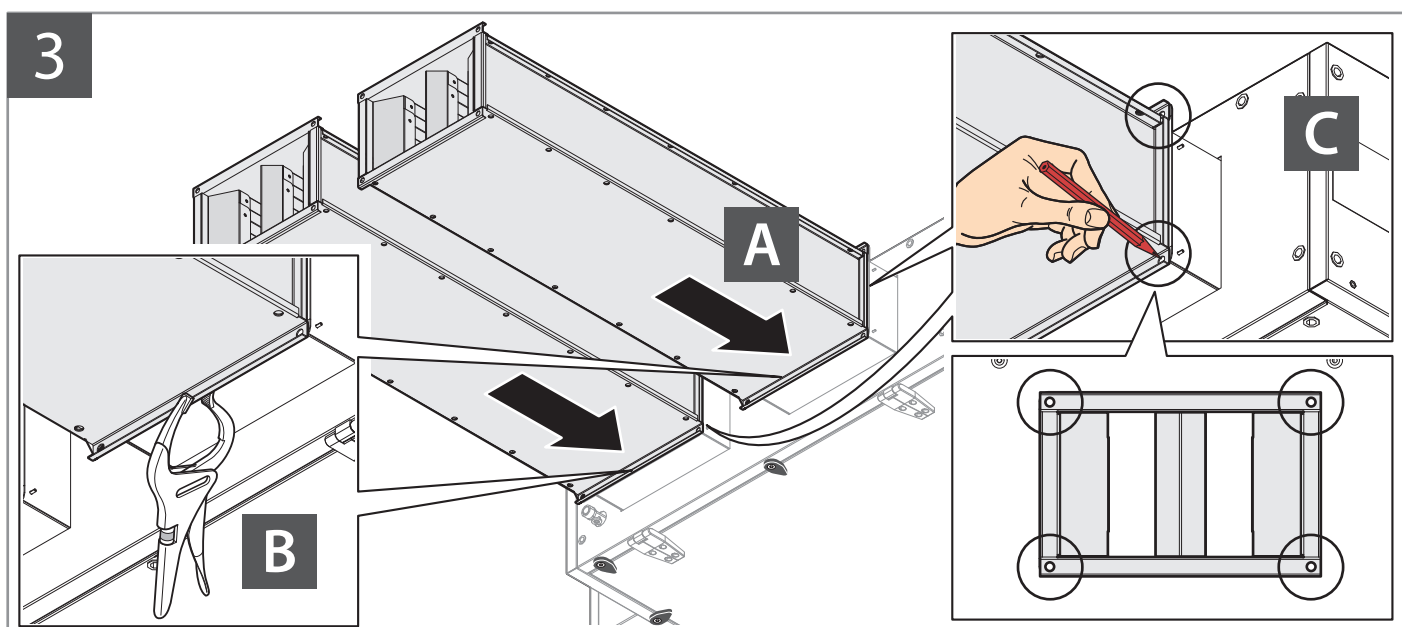
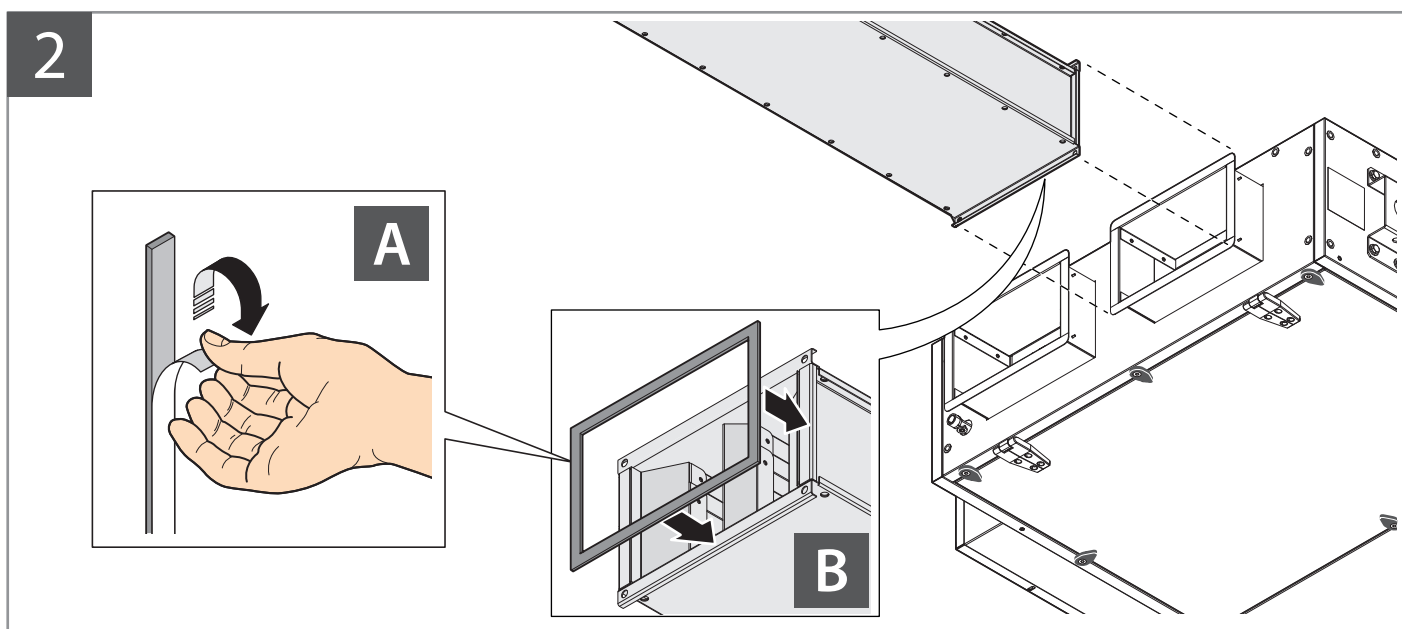
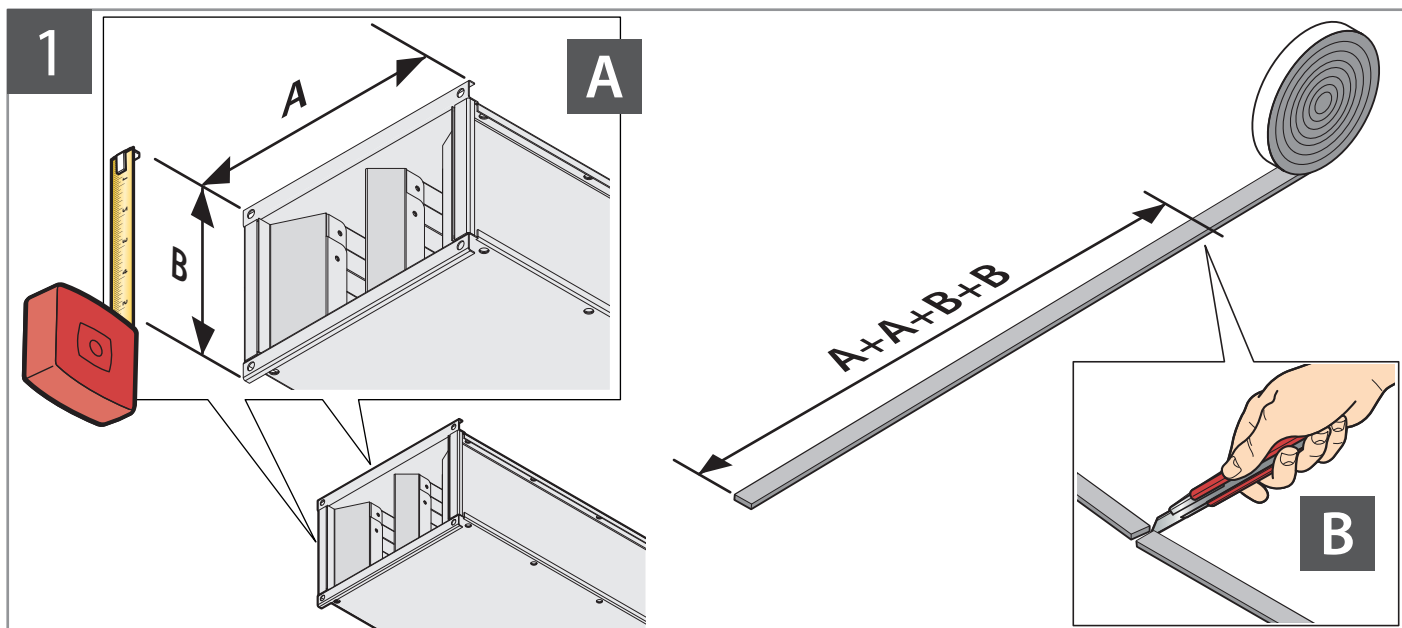
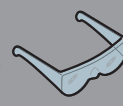


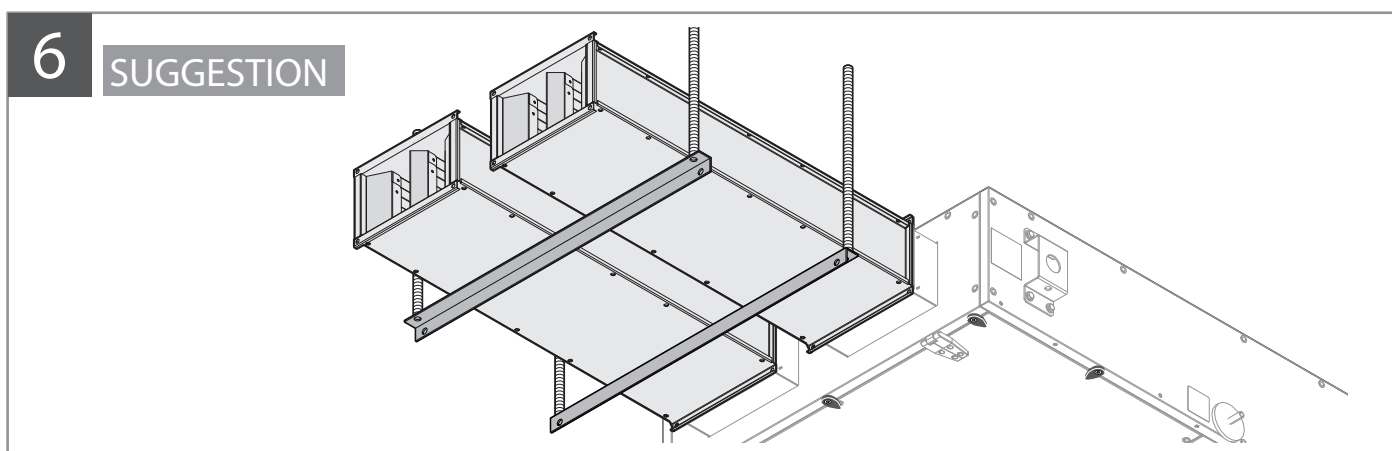
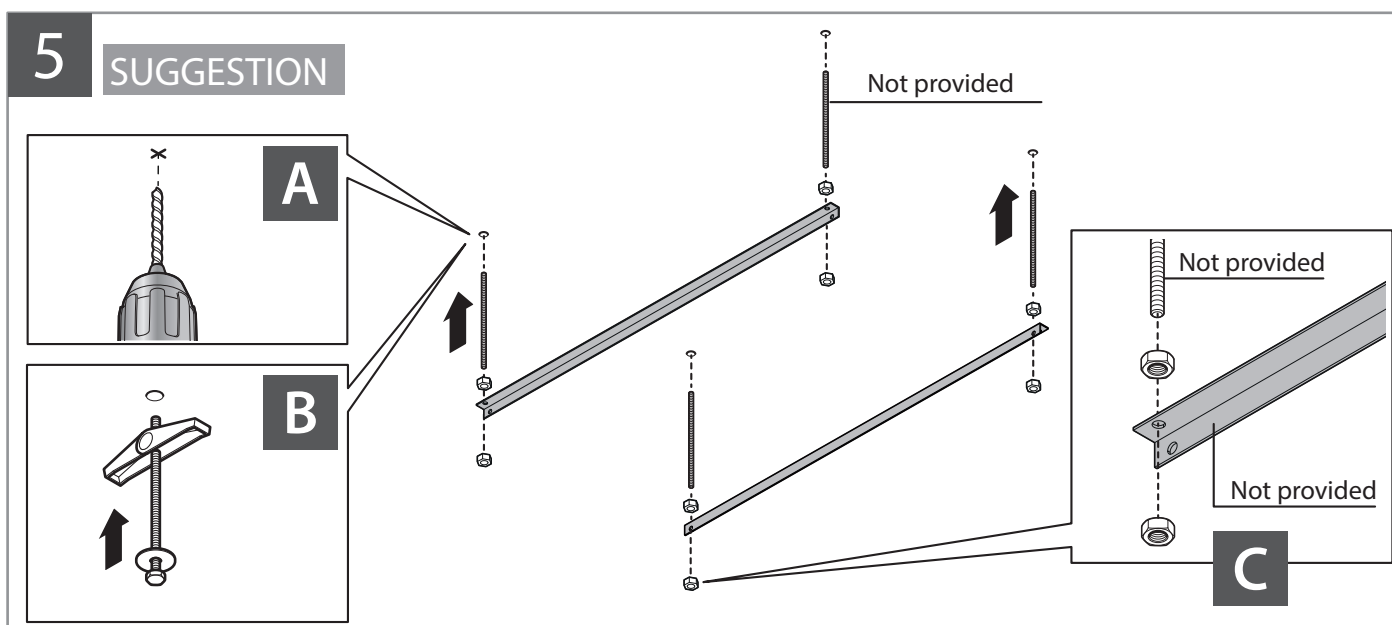
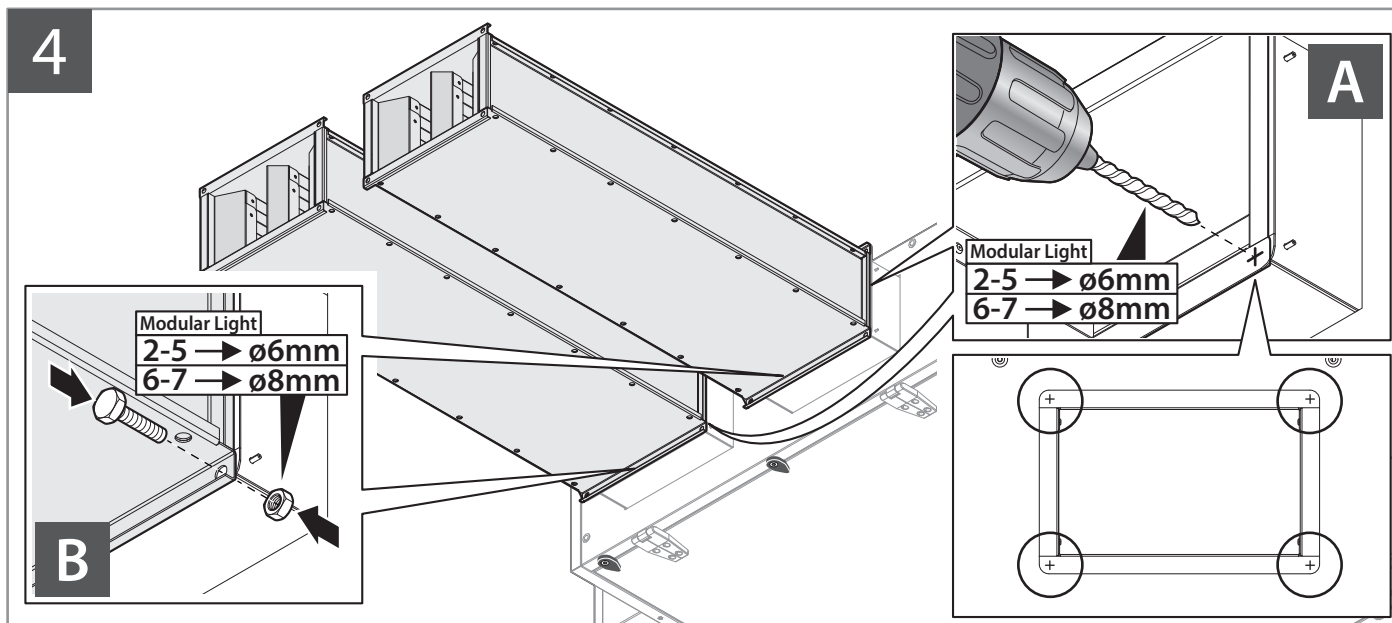
INSTALLATION

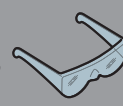


USE







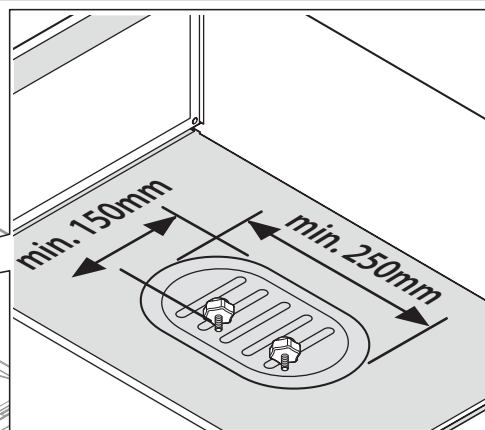


1

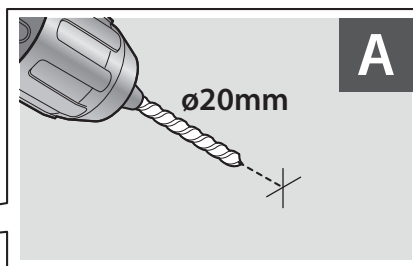


Not provided

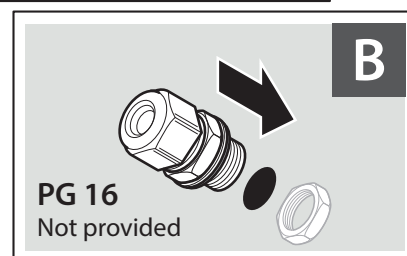
Not provided



2



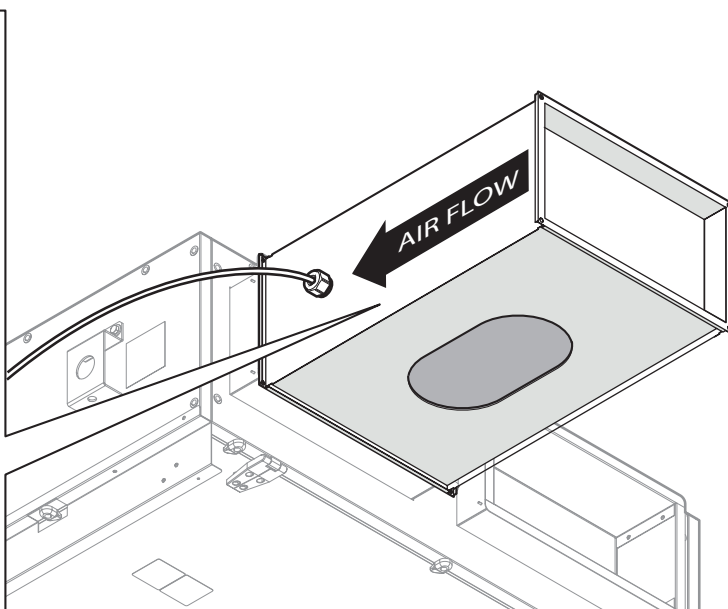
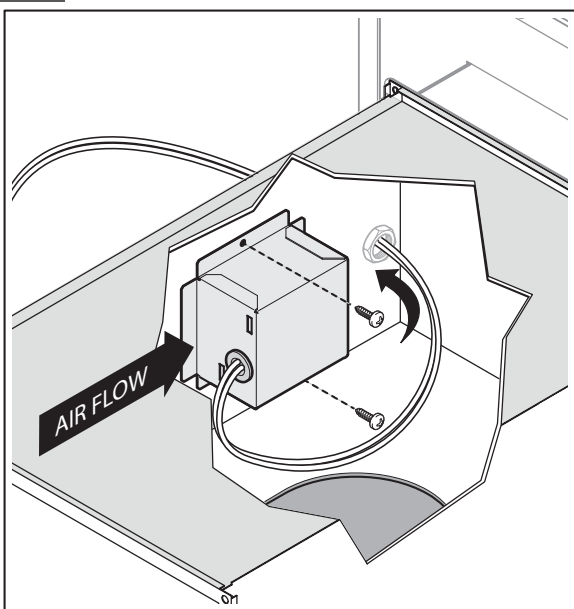
A

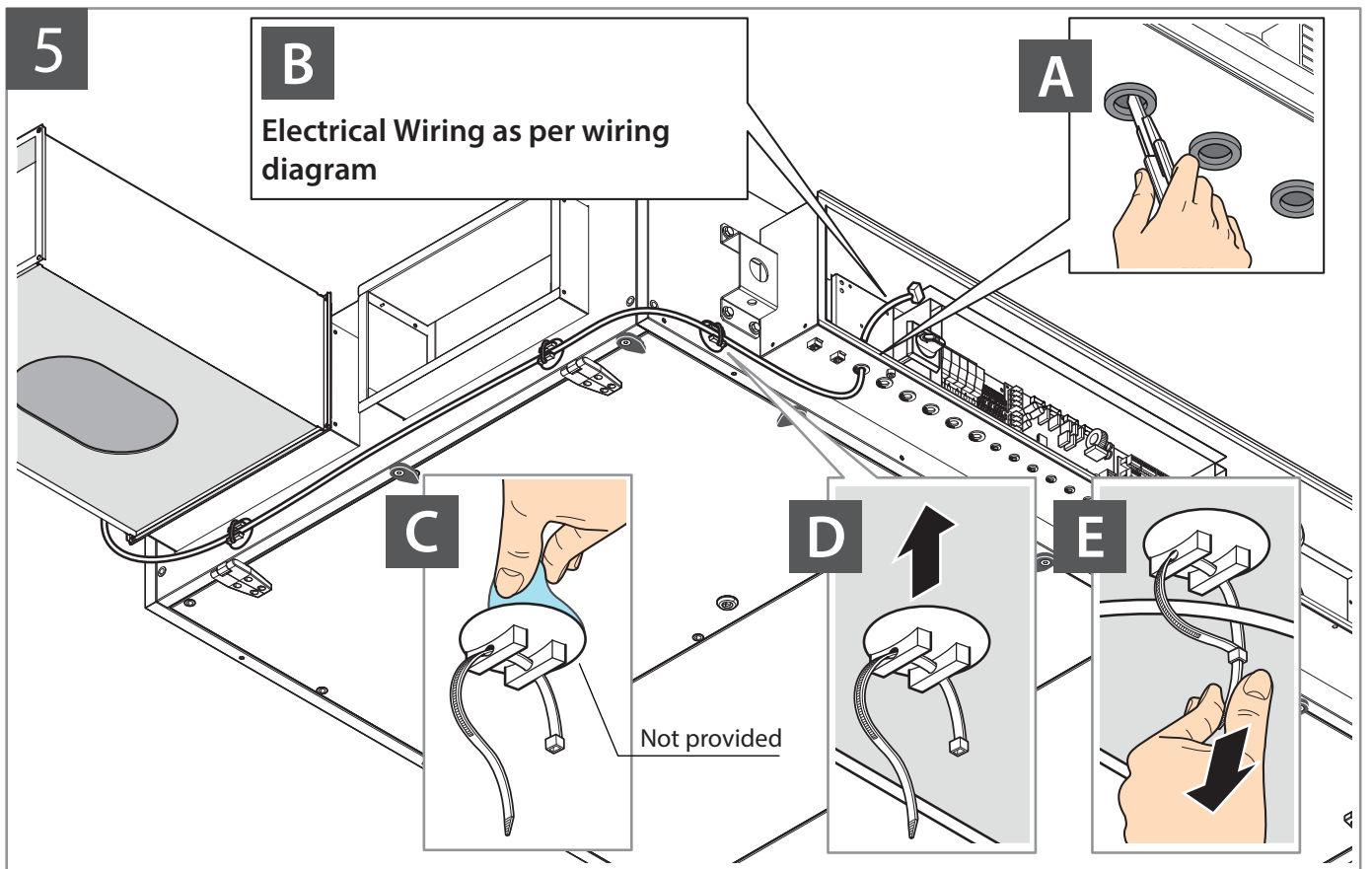
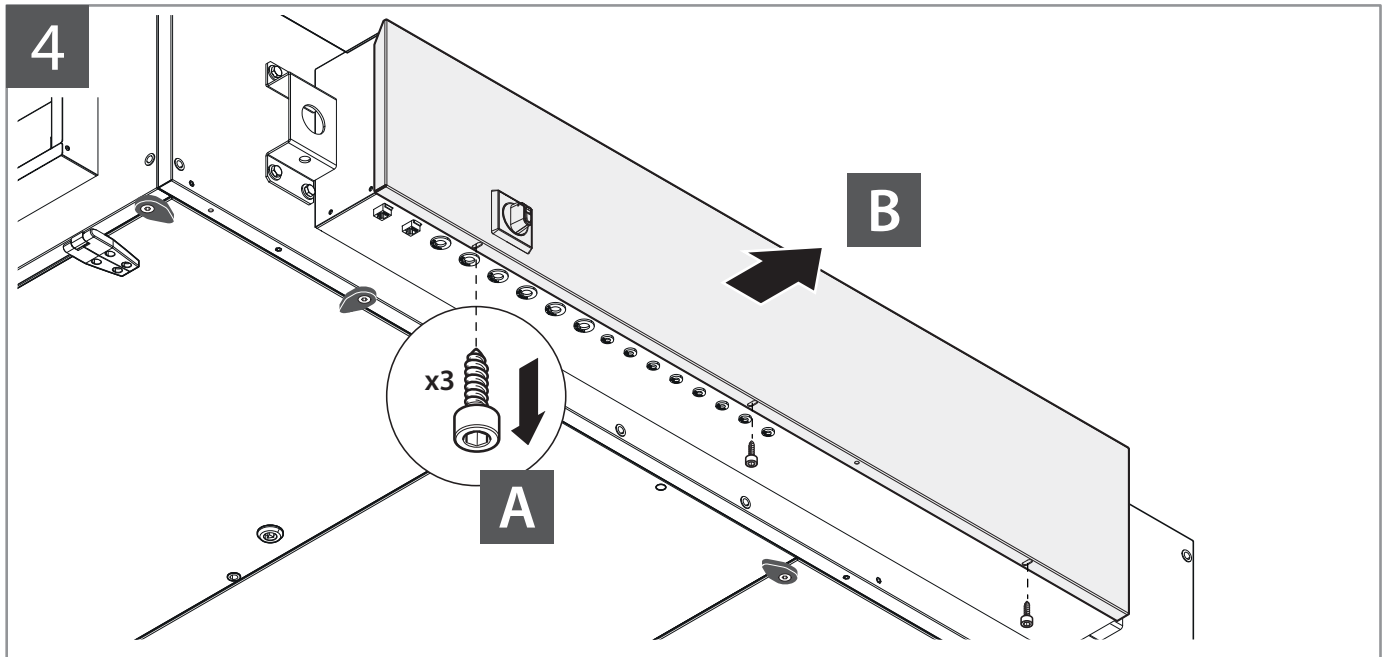


B

PG 16
Not provided

3





List z evidenco opravljenih popravil

DATUM	VRSTA OPRAVLJENEGA DELA	POTREBEN ČAS	PODPIS

DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A. Via Piani S. Maria, 72 - 00072 Ariccia (Rim) Italija - www.daikinapplied.eu

Publikacija je pripravljena za tehnično podporo in ne predstavlja obveznosti za družbo Daikin Applied Europe S.p.A. Daikin Applied Europe S.p.A. je sestavil vsebino po najboljših močeh na podlagi svojega znanja. Za popolnost, točnost in zanesljivost vsebine ne jamčimo. Vse podatke in specifikacije v publikaciji lahko spremenimo brez predhodne najave. Verodostojni so podatki, ki vam jih posredujemo ob naročilu. Daikin Applied Europe S.p.A. eksplicitno zavrača vso odgovornost za vsako škodo, posredno in neposredno, v najširšem pomenu besede, ki bi nastala zaradi uporabe ali v povezavi z uporabo ali interpretacijo te publikacije.

Vsebina je v celoti zaščitena z avtorskimi pravicami družbe Daikin Applied Europe S.p.A.

D-EIMAH00608-19_01SL