

DucoBox Energy Comfort (Plus)

HRVATSKI



Vodič za ugradnju



Sadržaj

01	Uvod	3	06	Puštanje u pogon	20
01.A	Verzije	3	06.A	Pokretanje DucoBox Energy Comfort (Plus)	20
01.B	Rad	3	07	Električna instalacija	22
01.C	Dimenzije	4	07.A	Uparivanje komponenti	22
02	Regulative i sigurnosne upute	6	07.B	Uklanjanje / zamjena komponenti	23
03	Komponente i priključci	8	07.C	Savjeti	24
03.A	Dijelovi	8	08	Kalibracija na zračnoj - strani	25
03.B	Priključci	9	08.A	Prethodno postavljenje ventilacijskih otvora	25
04	Ožičenje	10	08.B	Kalibracija brzine protoka	26
04.A	Shema ožičenja	10	08.C	Provjeravanje	27
04.B	Montaža vanjskog napajanja	10	08.D	Kopirajte podatke o kalibraciji u slučaju serijske konstrukcije	27
04.C	Priključivanje kabela na PCB	11	09	Zaslون izbornika	28
04.D	Opcije napajanja	12	09.A	Pregled zaslona i rad	28
04.E	RF (bežična komunikacija)	12	09.B	Promjena položaja ventilacije	29
04.F	Žičano (kablirana komunikacija)	12	09.C	Postavke za korisnike	29
04.G	ModBus TCP/IP	12	09.D	Napredne postavke	31
04.H	Perilex	12	09.E	Struktura izbornika	32
05	Ugradnja	13	10	Održavanje i servis	33
05.A	Opće smjernice	13	11	Jamstvo	35
05.B	Ugradnja DucoBox Energy Comfort (Plus)	14	12	Zakonodavstvo	35
05.C	Senzor vlažnosti (opcionalno)	15			
05.D	Zračni kanali	16			
05.E	Vanjski višezonski ventili (opcionalno)	17			
05.F	Predgrijač (opcionalni)	18			
05.G	Ventilacijski otvori	19			

Prijevod originalnih uputa

Pogledajte www.duco.eu za informacije o jamstvu, održavanju, tehničkim podacima itd.

Instalaciju, spajanje, održavanje i popravke obavlja ovlašteni instalater. Elektroničke komponente ovog proizvoda mogu biti pod naponom. Izbjegavajte kontakt s vodom.



Vero DUCCO - Handelsstraat 19 - 8630 Veurne - Belgium

tel +32 58 33 00 33 - info@duco.eu - www.duco.eu

DUCCO

01 Uvod

DucoBox Energy Comfort (Plus) je mehanička ventilacijska jedinica s povratom topline. Mehanički opskrbljuje svježim zrakom i izvlači onečišćeni zrak iz kuće pomoću ugrađenih ventilatora. Tijekom ovog procesa toplina se vraća iz izdvojenog zraka i prenosi na dovedeni zrak.

DucoBox Energy Comfort (Plus) je funkcionalan proizvod i zahtijeva ugradnju od strane profesionalnog instalatera.

Mehanička ventilacijska jedinica s povratom topline sastoji se od:

- Jedinica
- Sustavi kanala za dovod vanjskog zraka
- Sustavi kanala za odvod ustajalog zraka na otvoreno
- Sustavi kanala za dovod svježeg prethodno zagrijanog zraka u zatvoreni prostor
- Sustavi kanala za odvod ustajalog zraka iz zatvorenog prostora u jedinicu
- Dovodni ventilacijski otvori/rešetke za dovod zagrijanog zraka u suhe prostorije¹.
- Ispušni ventilacijski otvori/rešetke za odvod ustajalog zraka iz vlažnih prostorija².

1. Suhe prostorije: dnevni boravci, spavaonice, itd.

2. Vlažne prostorije: kuhinja, kupaoonica, toalet, itd.

Pregled isporuke

Prije početka ugradnje jedinice za povrat topline, provjerite je li potpuna i neoštećena. Isporučena DucoBox Energy Comfort (Plus) jedinica za povrat topline sastoji se od sljedećih komponenti:

- DucoBox Energy Comfort (Plus)
- Nosač za pričvršćivanje
- Vodič za ugradnju
- Korisnički priručnik
- 2 x DucoBox Energy Comfort (Plus) filter ISO 16890 ugljični 65 % (≈ G4)

01.A Verzije

Jedinica

Proizvod	Broj članka
DucoBox Energy Comfort D225	0000-4655
DucoBox Energy Comfort D325	0000-4649
DucoBox Energy Comfort D325 Perilex	0000-4659
DucoBox Energy Comfort D325 UK	0000-4658
DucoBox Energy Comfort D400	0000-4707
DucoBox Energy Comfort D400 UK	0000-4757
DucoBox Energy Comfort Plus D350	0000-4704
DucoBox Energy Comfort Plus D350 UK	0000-4758
DucoBox Energy Comfort Plus D450	0000-4705
DucoBox Energy Comfort Plus D450 UK	0000-4759
DucoBox Energy Comfort Plus D550	0000-4706

Opcionalna dodatna oprema

Proizvod	Broj članka
Ravni sifon (Energy & Eco)	0000-4376
Komunikacijski ispis WIFI	0000-4810
Senzor vlažnosti DucoBox Energy Comfort (Plus)	0000-4723
Postolje za podnu montažu (Energy Comfort 325)	0000-4546
Postolje za podnu montažu (Energy Comfort (Plus)/Premium)	0000-4740
Višezonski ventil DucoBox Energy Sensorless D125	0000-4761
Višezonski ventil DucoBox Energy Sensorless D160	0000-4760
Predgrijač DucoBox Energy Comfort (Plus)	0000-4807
Priključni dio s gumom D160/D160 (M/M)	0000-4724
Priključni dio s gumom D180/D160 (M/M)	0000-4725
Priključni dio s gumom D180/D180 (M/M)	0000-4726
Priključni dio s gumom D200/D180 (M/M)	0000-4727

01.B Rad

Premosnica

Premosnica osigurava, ako je potrebno, da nema prijenosa topline između odvodnog i dovodnog zraka. To znači da se kuća hladi kontrolirano i postupno. Ova značajka aktivna je uglavnom ljeti. Premosnica se otvara ako unutarnja temperatura poraste iznad postavljene temperature komfora (**postavljeno na 21,5°C kao standard**) i ako je vanjska temperatura **iznad 10°C**.

Budući da komforna temperatura u zoni spavanja i dnevnoj zoni može biti različita, moguće je definirati različite komforne temperature u zonski kontroliranim sustavima, npr.: 21,5° za dnevnu zonu i 18° za noćnu zonu.

Jedinica ima 2 premosnice. Samo desna i samo lijeva premosnica rade kao premosnice, ovisno o odabiru L ili R na početnom instalacijskom zaslonu. Softver će uvijek zatvoriti neodabranu premosnicu.

Zaštita od smrzavanja

Za zaštitu i održavanje pravilnog rada na vrlo niskim vanjskim temperaturama, jedinica je standardno opremljena zaštitom od smrzavanja. Brzina dovodnog protoka se postupno usporava tako da više toplog zraka prolazi kroz izmjenjivač topline.

To sprječava smrzavanje izmjenjivača topline. Ako je neravnoteža nedovoljna da spriječi smrzavanje, tada će se jedinica privremeno isključiti.

Opcionalno, također možete odabrati primjenu vanjskog predgrijača. Ovo osigurava da se kontrola neravnoteže ili privremeno gašenje odgađa što je duže moguće.

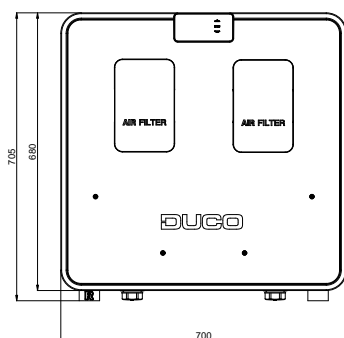
Konstantni protok

Jedinica ima kontrolu konstantnog protoka. Ovo osigurava da brzina protoka zraka između dovodne i odvodne strane ostane konstantna kada se filtri zaprljaju.

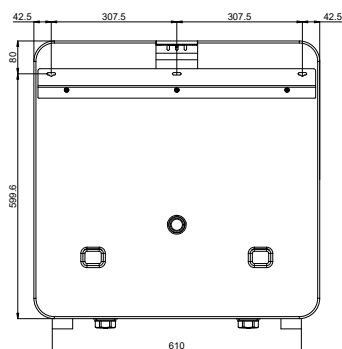
01.C Dimenzije

Comfort D225 - D325

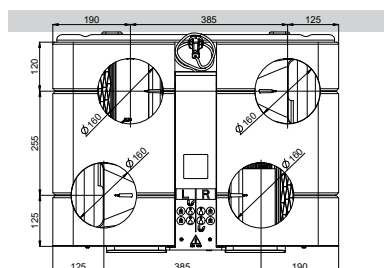
Pogled s prednje strane



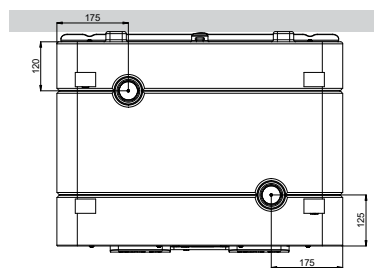
Pogled sa stražnje strane



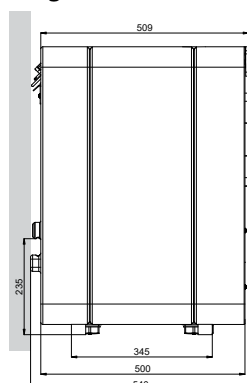
Pogled s gornje strane



Pogled s donje strane

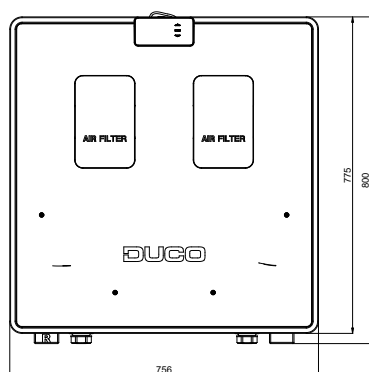


Pogled s bočne strane

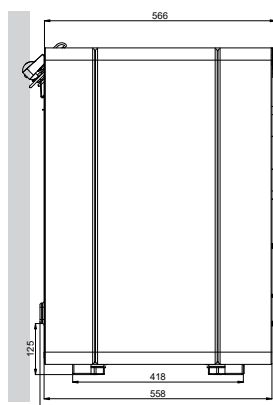


Comfort D400

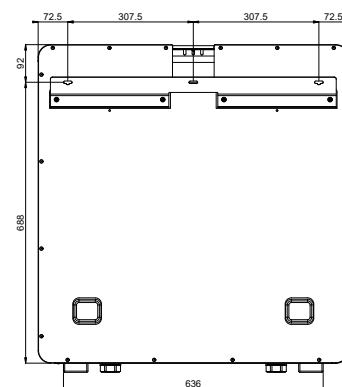
Pogled s prednje strane



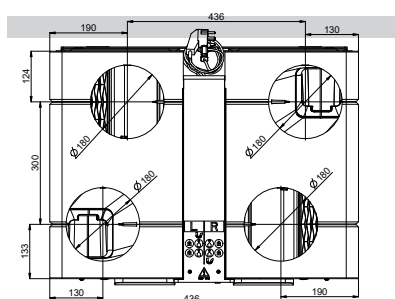
Pogled s bočne strane



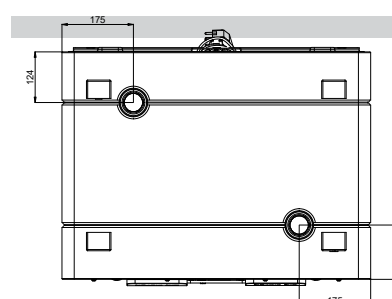
Pogled sa stražnje strane



Pogled s gornje strane

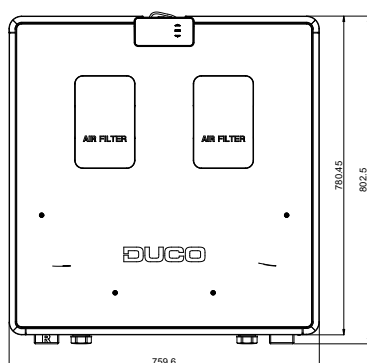


Pogled s donje strane

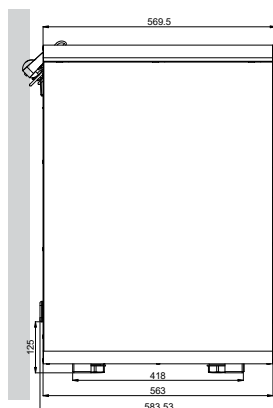


Comfort Plus D350 - Plus D450 - Plus D550

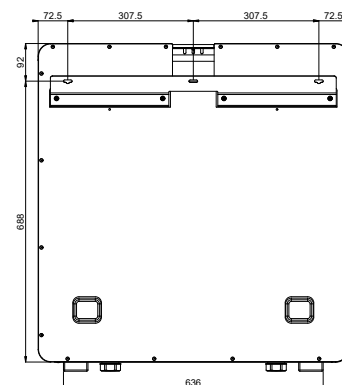
Pogled s prednje strane



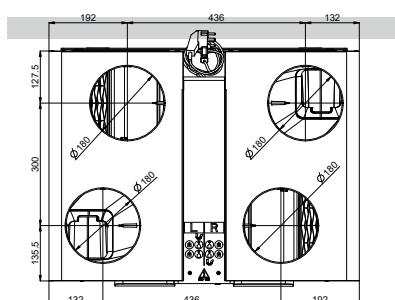
Pogled s bočne strane



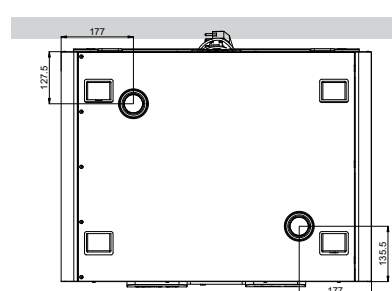
Pogled sa stražnje strane



Pogled s gornje strane



Pogled s donje strane



02 Regulative i sigurnosne upute



Instalater je odgovoran za ugradnju i puštanje u pogon jedinice.



Nemojte instalirati ovaj proizvod u područjima gdje je prisutno ili bi se moglo dogoditi sljedeće:

- **Prekomjerno masna atmosfera.**
- **Korozivni ili zapaljivi plinovi, tekućine ili pare.**
- **Temperatura zraka u prostoriji iznad 40°C ili ispod -5°C.**
- **Relativna vlažnost viša od 90% ili na otvorenom.**
- **Prepreke koje onemogućuju pristup ili uklanjanje ventilatora.**
- **Zavoji u kanalima odmah uzvodno od ventilatora.**
- **DucoBox Energy Comfort (Plus) ne smije biti spojen na (bezmotornu) napu ili sušilicu rublja.**

Vodite računa o tome da napajanje bude 230 V, jednofazno uzemljeno, 50/60 Hz, AC sustav. Uređaj mora biti spojen na uzemljenu zidnu utičnicu s osiguračem.

Privčrstite jedinicu, po mogućnosti u zatvorenom prostoru, koristeći ispravne vijke i nosač za montažu, na zid ili pomoću postolja za montažu na podu s dovoljnom nosivosti.

Ventilator se može koristiti samo s odgovarajućim DUCO dodatnom opremom i korisničkim kontrolama. Instalater mora osigurati da je ventilator smješten najmanje 3 m od cijevi za dim. Jedinica se ne smije koristiti na mjestima gdje bi mogla biti izložena izravnom prskanju vode. Određene situacije mogu zahtijevati korištenje materijala za zvučnu izolaciju.

Provjerite je li jedinica kompletna i neoštećena kada je izvadite iz pakiranja. Ako ste u nedoumici oko toga, kontaktirajte DUCO / svoje DUCO distribucijsko mjesto.

S električnom opremom treba pažljivo rukovati.

- Nikada nemojte dodirivati jedinicu mokrim rukama.
- Nikada nemojte dodirivati uređaj kada ste bosi.

Nemojte koristiti jedinicu u prisutnosti zapaljivih ili hlapljivih tvari kao što su alkohol, insekticidi, benzin itd.

Provjerite je li električni sustav na koji je jedinica spojena u skladu s propisanim uvjetima. Ne izlažite jedinicu vremenskim uvjetima. Ne stavljajte nikakve predmete na jedinicu.

Nemojte koristiti jedinicu kao odvod za grijače vode, sustave grijanja itd.

Osigurajte da se jedinica ispušta u jedan ispušni kanal koji je prikladan i instaliran za tu svrhu i ispušta na otvorenom. Provjerite da električni krug nije oštećen.

Zamijenite oba filtra u jedinici svakih 6 mjeseci; to osigurava da je jedinica uvijek zaštićena od onečišćenja i da je zrak koji se uvlači uvijek zdrav.

Prilikom postavljanja uređaja uvijek se pridržavajte sigurnosnih uputa iz priručnika. Nepridržavanje ovih sigurnosnih uputa, upozorenja, napomena i uputa može rezultirati oštećenjem DucoBox Energy Comfort (Plus) ili osobnim ozljedama za koje DUCO NV ne može biti odgovoran.

DucoBox Energy Comfort (Plus) mora biti instaliran u skladu s općim i lokalno primjenjivim propisima o gradnji, sigurnosti i ugradnji lokalnih vlasti i drugih tijela.

Samo ovlašteni instalater smije instalirati, spojiti i pustiti u pogon DucoBox Energy Comfort (Plus), kako je navedeno u ovom priručniku.

Držite priručnik pored jedinice. Upute za održavanje moraju se strogo slijediti kako bi se izbjegla oštećenja i/ili trošenje.

Preporuča se sklopiti ugovor o održavanju kako bi se osiguralo da se jedinica redovito provjerava i čisti. Uređaj mora biti postavljen na način koji je siguran na dodir. To, između ostalog, znači da u normalnim radnim uvjetima nitko ne može doći do pokretnih ili električnih dijelova ventilatora pod naponom bez namjere da to učini radnjama kao što su:

- Skidanje pokrova.
- Vađenje modula motora iz ventilatora nakon uklanjanja poklopca.
- Odsipanje kanala ili regulacijskog ventila s priključnog otvora tijekom normalnog rada.

Ne smije biti moguće dodirnuti ventilator rukom. Kanali se stoga moraju uvijek spojiti na DucoBox Energy Comfort (Plus) prije puštanja u pogon. Iz tog razloga, na jedinicu mora biti spojeno najmanje 900 mm kanala.

DucoBox Energy Comfort (Plus) zadovoljava zakonske zahtjeve nametnute električnoj opremi.

Prije početka rada uvijek provjerite je li uređaj izoliran od napajanja tako da izvučete kabel za napajanje iz zidne utičnice ili isključite osigurač. (Upotrijebite mjerni instrument da provjerite je li tako!)

Za rad na jedinici koristite prikladne/odgovarajuće alate.

Koristite jedinicu samo za primjene za koje je dizajnirana kako je navedeno u ovom priručniku.

Ventilacijski uređaj mora raditi kontinuirano, odnosno DucoBox Energy Comfort (Plus) nikada ne smije biti isključen (zakonska obveza).

Elektroničke komponente u ventilacijskoj jedinici mogu biti pod naponom. U slučaju kvara, obratite se profesionalnom instalateru i neka popravke obavlja samo stručno osoblje.

Ovaj uređaj nije namijenjen za korištenje od strane osoba (uključujući djecu) sa smanjenim fizičkim, osjetilnim ili mentalnim sposobnostima ili kojima nedostaje iskustva ili znanja, osim ako su pod nadzorom ili ako su im date upute o korištenju jedinice od strane osobe koja je odgovorna za njihovu sigurnost. Djeca moraju biti pod nadzorom kako se ne bi igrala s jedinicom.

Ako je kabel za napajanje oštećen, mora ga zamijeniti proizvođač, podrška nakon prodaje ili osobe s usporedivim kvalifikacijama kako bi se spriječila bilo kakva opasnost.

Korisnik je odgovoran za sigurno uklanjanje ventilacijske jedinice na kraju njezina vijeka trajanja, u skladu s lokalnim zakonima ili propisima. Jedinicu također možete odnijeti na mjesto prikupljanja za rabljenu električnu opremu.

Jedinica je prikladna samo za stambenu primjenu, a ne za industrijsku upotrebu, kao što su bazeni i saune.

Prilikom rukovanja elektronikom uvijek poduzmite mjere za sprječavanje ESD-a¹, kao što je nošenje uzemljene narukvice.

Promjene jedinice ili specifikacija navedenih u ovom dokumentu nisu dopuštene.

Nemojte povlačiti kabel da biste izvadili utikač iz utičnice.

Uvijek se obratite instalateru vašeg uređaja s unutarnjim izgaranjem kako biste utvrdili postoji li opasnost od prodora dimnih plinova u dom.

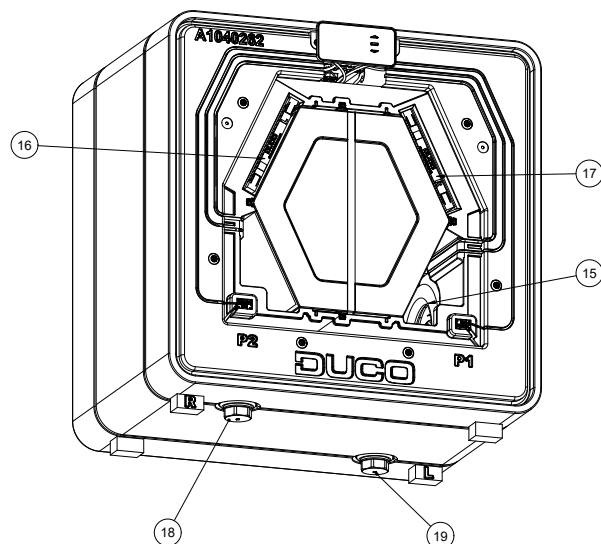
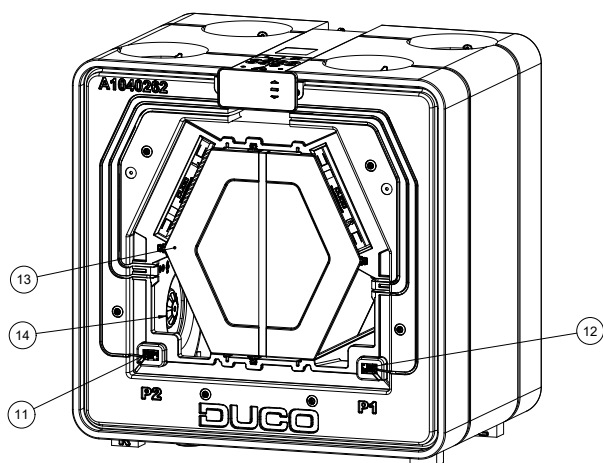
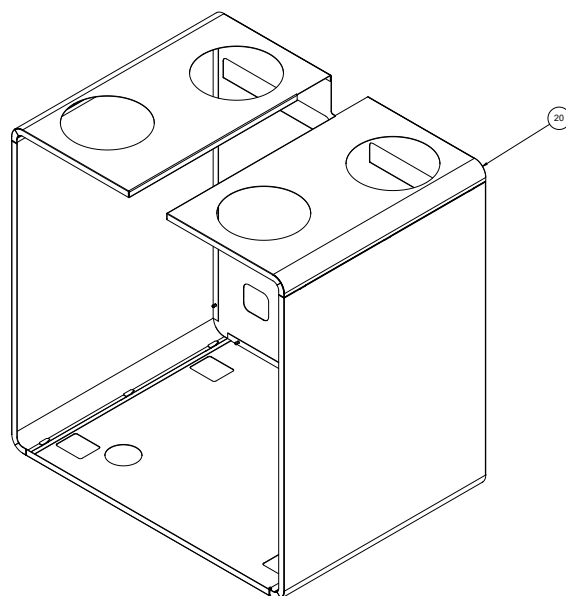
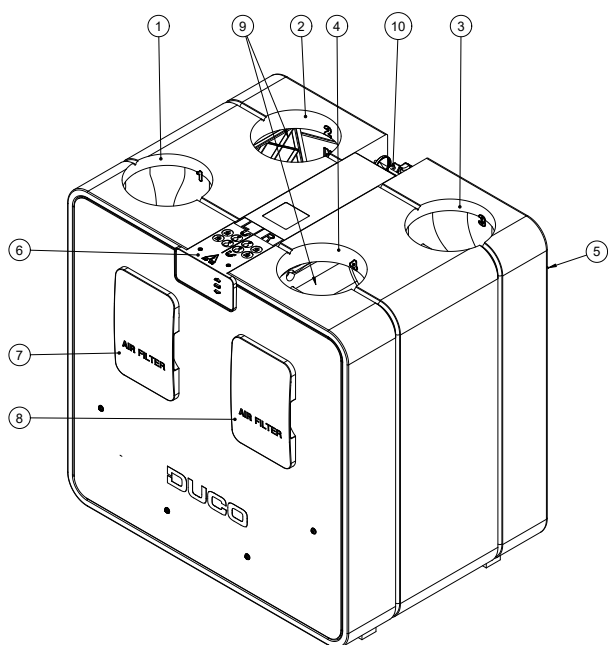
Provjerite odgovara li napon prikazan na natpisnim pločicama naponu lokalne mreže prije spajanja uređaja. Natpisna pločica nalazi se na gornjem dijelu jedinice.

1 ESD = elektrostatičko pražnjenje

03 Komponente i priključci

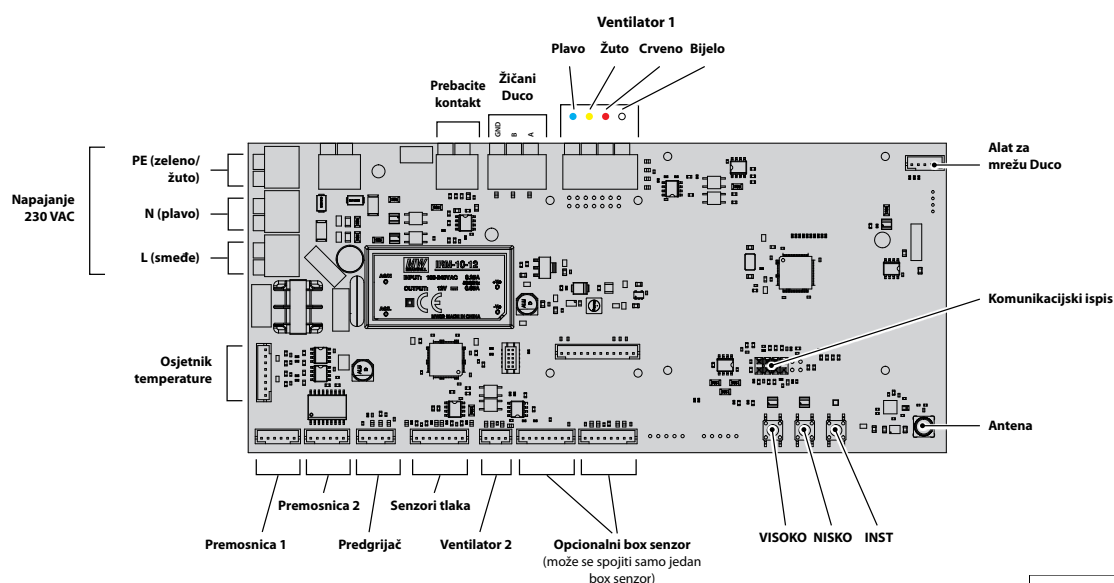
03.A Dijelovi

- | | | | |
|---|---|---|------------------------------------|
| ① | Priključci cijevi za zrak | ⑪ | Osjetnik tlaka |
| ② | Priključci cijevi za zrak | ⑫ | Osjetnik tlaka |
| ③ | Priključci cijevi za zrak | ⑬ | Izmjenjivač topline |
| ④ | Priključci cijevi za zrak | ⑭ | Ventilator |
| ⑤ | Nosač okvira za zidnu montažu | ⑮ | Ventilator |
| ⑥ | Kontrolna jedinica s integriranim radom | ⑯ | Ugljični 65% filter za zrak (≈ G4) |
| ⑦ | Poklopac filtra za zrak | ⑰ | Ugljični 65% filter za zrak (≈ G4) |
| ⑧ | Poklopac filtra za zrak | ⑱ | Priključak za odvod kondenzata |
| ⑨ | Premosnica (ventil) | ⑲ | Priključak za odvod kondenzata |
| ⑩ | Kabel za napajanje 230 VAC | ⑳ | Metalni lim (samo Plus varijante) |



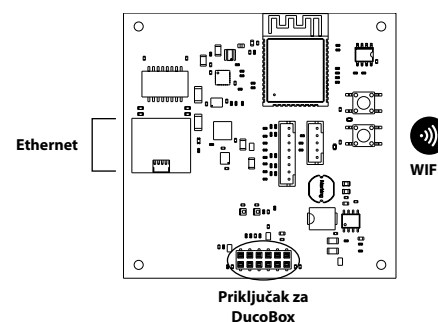
03.B Priključci

DucoBox Energy Comfort (Plus) tiskana pločica (PCB)



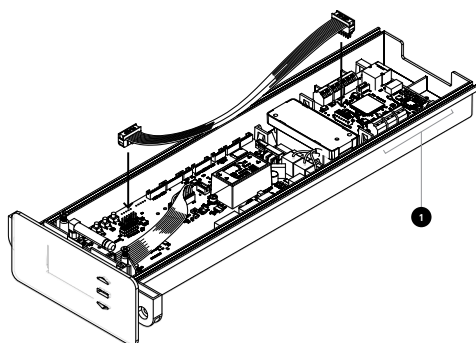
Komunikacijski ispis WIFI

Pomoću opcionalnog komunikacijskog ispisa WIFI imate mogućnost dopustiti ventilacijskim sustavima DUCO da komuniciraju putem WIFI i/ili Ethernet. Dodatno, ModBus TCP/IP protokol razvijen je za omogućavanje komunikacije s vanjskim sustavima upravljanja.



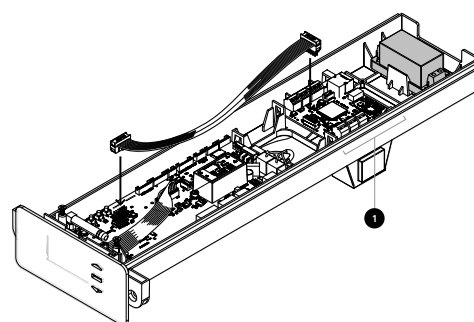
Povezivanje s korisničkom aplikacijom Duco Home Control

Za povezivanje aplikacije Duco Home Control s DucoBox Energy Comfort (Plus), komunikacijski ispis WIFI mora biti spojen na lokalni usmjernik (preko WIFI). Komunikacija s korisničkom aplikacijom Duco Home Control tada se odvija preko oblaka.



Povezivanje aplikacije Duco Ventilation s D225-D325 varijantom

1 Komunikacijski ispis



Povezivanje aplikacije Duco Ventilation s D400 i Plus varijantama

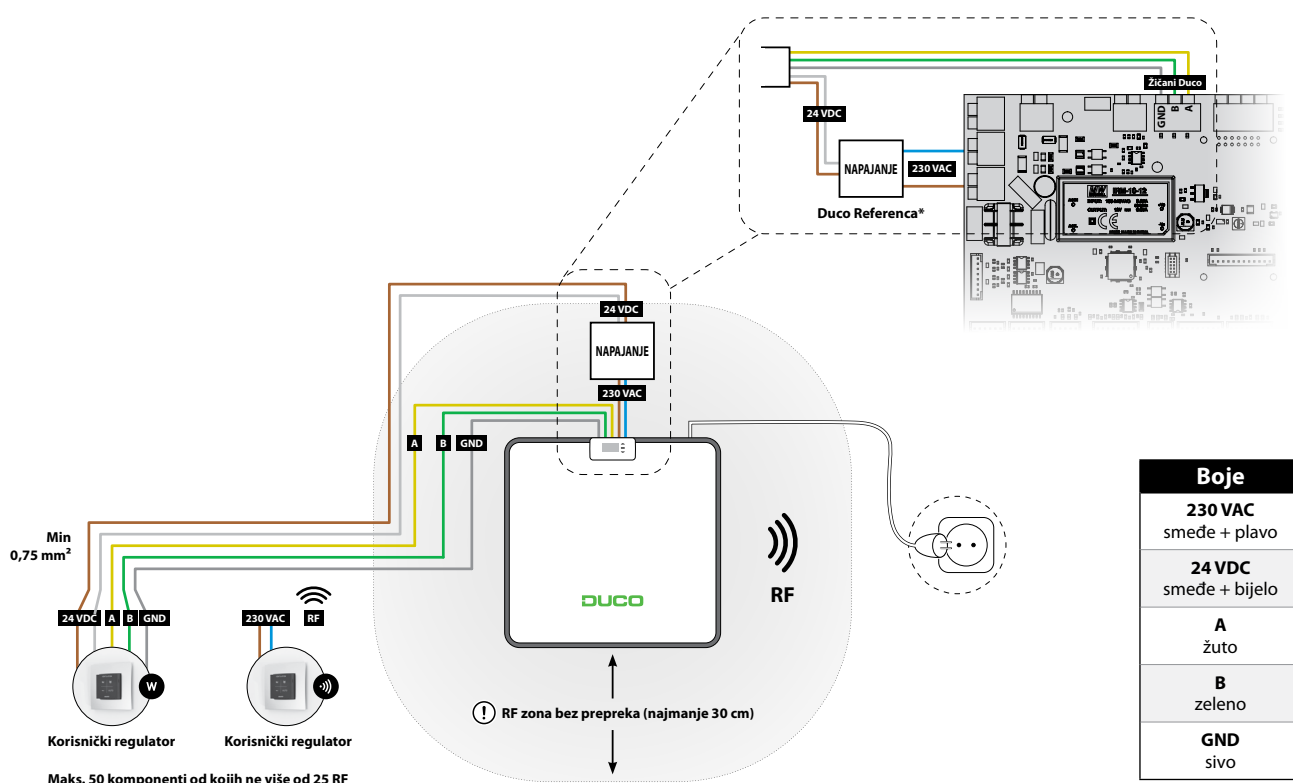
1 Komunikacijski ispis

04 Ožičenje

DucoBox Energy Comfort (Plus) može komunicirati s podređenim komponentama preko bežične (RF) ili žičane veze. Obje vrste komunikacije mogu se kombinirati u jednom sustavu.

Komunikacija s komponentama koje nisu DUCO moguća je putem senzora prekidača ili jedne od veza na opcionalnom komunikacijskom ispisu (pogledajte stranicu 9).

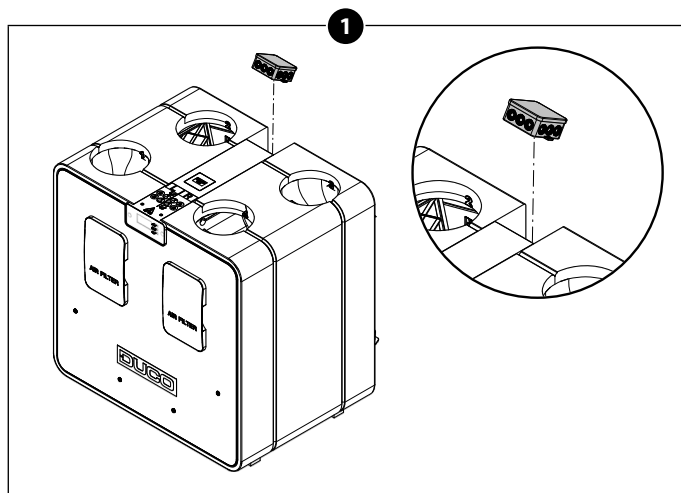
04.A Shema ožičenja



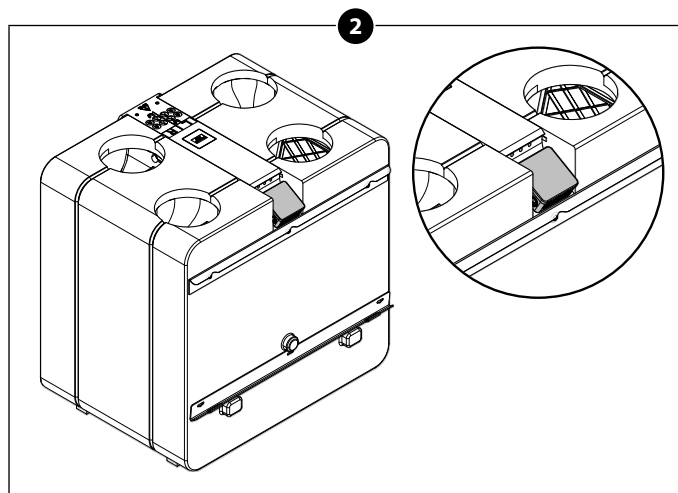
* Spajanje napajanja na 230 VAC vezu DucoBoxa može se izvršiti samo s napajanjem koje je ispitao i odobrio DUCO. Sve reference osim onih koje nudi DUCO poništiti će jamstvo ispravnog rada.

04.B Montaža vanjskog napajanja

Za tipove D225 i D325

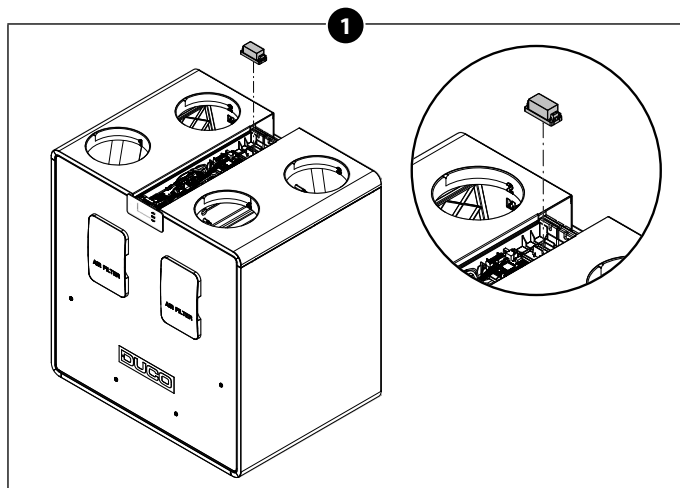


D225-D325: ugradite spojnu kutiju s transformatorom na jedinicu.

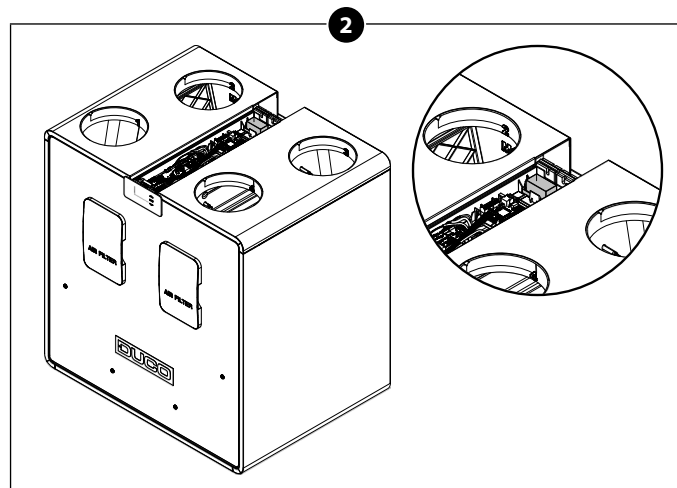


D225-D325: montirana spojna kutija s transformatorom

Za tipove D400 i Plus varijante

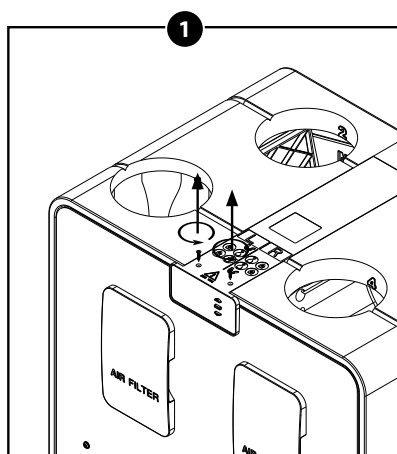


D400 i Plus varijante: uklonite transformator iz spojne kutije i postavite ga izravno na predviđeno mjesto na PCB-u

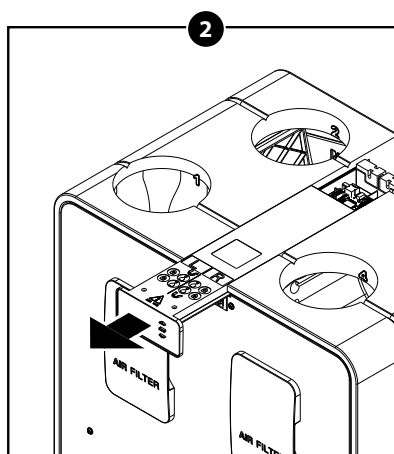


D400 i Plus varijante: ugrađeni transformator

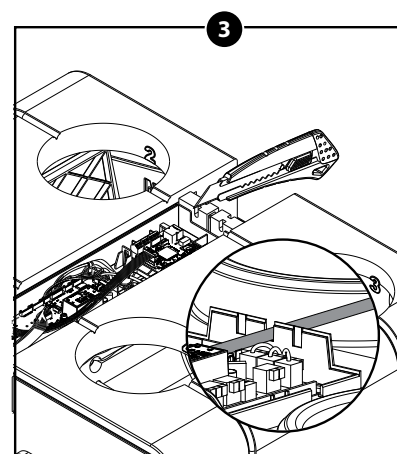
04.C Priključivanje kabela na PCB



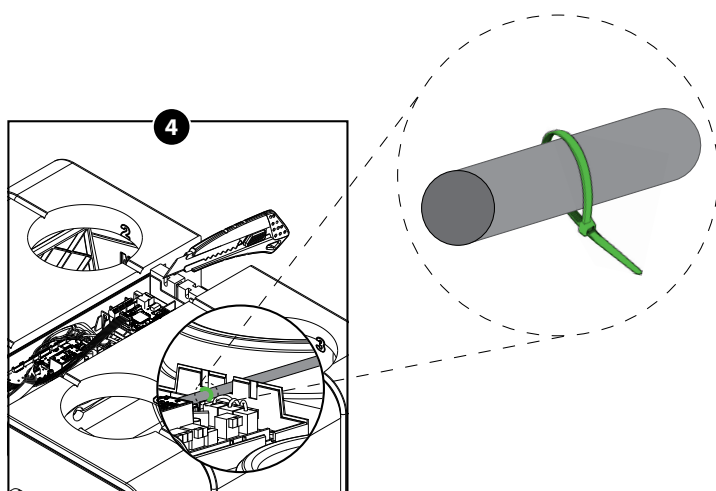
Otpustite vijke.



Povucite poklopac naprijed.



Odrežite jedan ili više isporučених dijelova s kućišta kako biste spojili kabele prema gornjoj shemi ožičenja.



Osigurajte zaštitu od povlačenja (na primjer sa zateznom trakom) za 230 V priključke (na primjer kada spajate napajanje na D325 tiskanu pločicu).

04.D Opcije napajanja

Za napajanje, DUCO nudi dvije opcije:

OPIS	BROJ ČLANKA
Napajanje 230 VAC-24 VDC/20 W + kućište	0000-4763
Žičani Duco adapter napajanja 230 VAC-24 VDC/20 W	0000-4762

04.E RF (bežična komunikacija)



RF komponente imaju maksimalni domet na otvorenom od 350 metara. Ova udaljenost će biti mnogo manja u zgradi zbog prepreka. Zbog toga ćete morati uzeti u obzir objekte kao što su zidovi, beton i metal. Sve podređene komponente (osim onih koje se napajaju baterijama) također djeluju kao odašiljači. Signali s komponenti koje ne mogu uspostaviti (jaku) vezu s glavnim komponentom automatski se proslijeđuju preko ne više od jedne druge komponente koja se ne napaja baterijama (= pristupna točka). Za dodatne informacije pogledajte list s podacima o RF komunikaciji (L8000018) na www.duco.eu.

DUCO RF	
Napajanje	230 VAC
Ožičenje	1,5 mm ²
Frekvencija	868,3 MHz
Maksimalna udaljenost	350 m, otvoreno bez prepreka (manje kroz prepreke)
Maksimalni broj komponenti	Do 25 bežičnih komponenti u jednom sustavu

04.F Žičano (kablirana komunikacija)



Žične komponente mogu se povezati u lanac (= preporučeno). To znači da za svaku komponentu neće biti potreban poseban kabel. Može se koristiti jedno centralno napajanje.

Potreban kabel je podatkovni kabel od 0,75 mm². Izričito preporučamo korištenje oklopljenog kabela kako biste izbjegli ometanje podatkovne komunikacije.

ŽIČANI DUCO	
Napajanje	24 VDC
Ožičenje	5 x 0,75 mm ² (5 x 0,25 mm ² od Tronic prozorskih ventilatora)
Maksimalna udaljenost	Do 300 m
Maksimalni broj komponenti	Do 50 žičanih komponenti u jednom sustavu

04.G ModBus TCP/IP

Moguća je komunikacija sa sustavima upravljanja zgradom, za čitanje informacija, kao i za upravljanje ventilacijskim sustavom. To zahtijeva da DucoBox Energy Comfort (Plus) bude opremljen opcijским komunikacijskim ispisom WIFI. Pogledajte upute za ModBus TCP/IP na www.duco.eu.

04.H Perilex

Perilex varijante DucoBox Energy Comfort (Plus) mogu se kontrolirati putem žičanog upravljača s Perilex vezom. Pogledajte priručnik „dodatak Quick-Start Perilex“ preko web stranice DUCO.

05 Ugradnja

05.A Opće smjernice

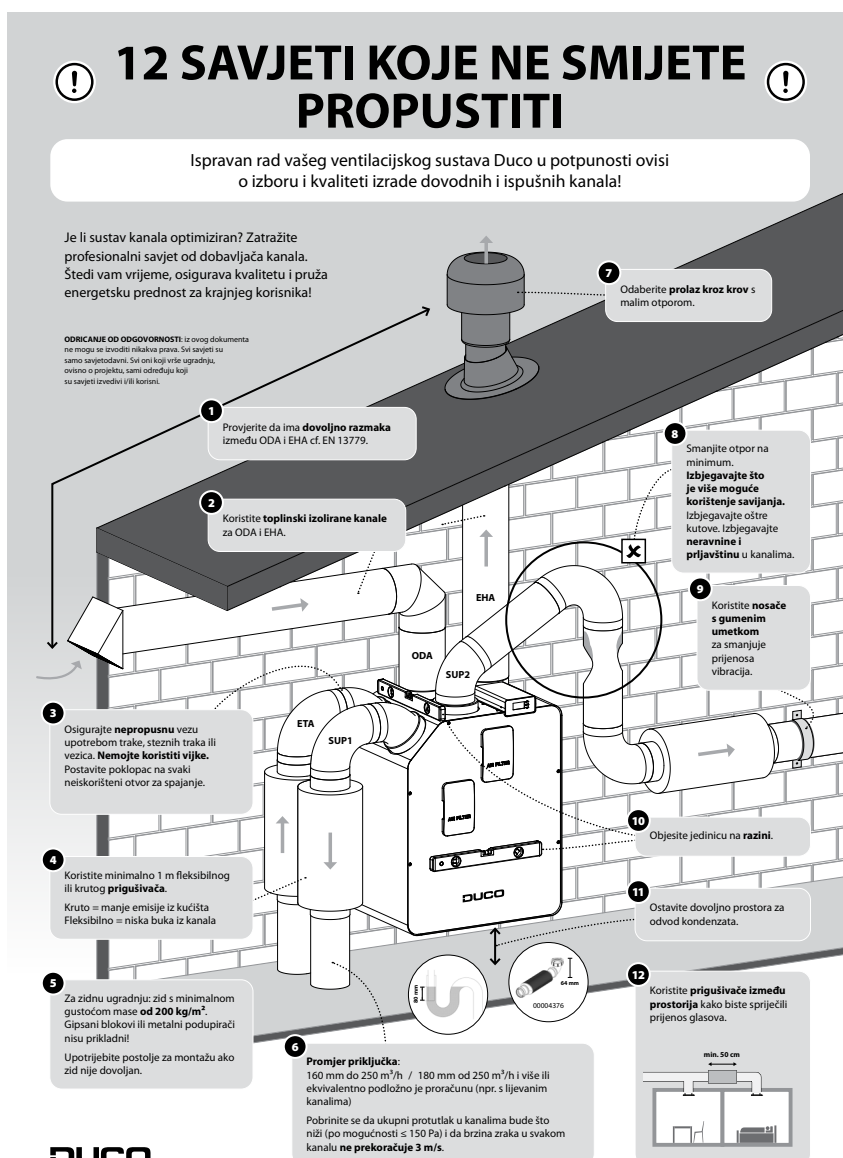
Ispravan rad vašeg ventilacijskog sustava DUCO u potpunosti ovisi o izboru i kvaliteti izrade dovodnih i povratnih cijevi! Stoga imajte na umu sljedeće smjernice pri odabiru mjesta postavljanja.



Prije puštanja u rad jedinicu je potrebno spojiti na mrežu kanala kako biste spriječili dodirivanje ventilatora.

- Uvijek koristite visokokvalitetne materijale i brtve kako biste postigli najbolju nepropusnost. Cijeli se sustav temelji na pravilnim nepropusnim spojevima i provođenju kanala.
- Kanali se postavljaju s najmanjim mogućim brojem zavoja, a time i s najmanjim otporom. Sustav se temelji na maksimalnom otporu od 150 Pa (za D225 i D325) i 200 Pa (za D400, D350, D450 i D550).
- Pazite da kanali budu bez udubljenja, dugih vijaka i dodatnih prepreka s unutarnje strane. To je štetno za pravilno održavanje i održiv rad.
- Dovodni kanal (svježi vanjski zrak) mora biti dovoljno udaljen od izvora onečišćenja. To može biti ispušni kanal ili izlazni kanal zraka za izgaranje. Pogledajte primjenjivo lokalno zakonodavstvo (npr. za BE: STS-P73-1 poglavlje 4.16.3; za NL: EN13779:2007 tablica A.2; za FR: DTU 68.3 P1-1-1 (6.5) + P1-1-4 (5.1.2) itd.)
- Kako bi se postigao maksimalni akustični komfor, DUCO preporučuje ugradnju prigušivača zvuka na kanale koji ulaze u kuću. Možda će biti potreban i prigušivač kako bi se spriječilo prenošenje glasova iz jedne prostorije u drugu.
- Kanali povezani s vanjskim zrakom moraju biti adekvatno izolirani kako bi se spriječila kondenzacija. Svaki kanal u neizoliranim negrijanim prostorima također treba biti izoliran.
- Uvijek ugradite ispušni kanal na strani kuće (ETA) s odvodom prema jedinici kako biste izbjegli nakupljanje kondenzacije u kanalu. Tijekom tuširanja ili kuhanja može se izvući velika količina zraka opterećenog vlagom.
- Bolje je odabrati dovod vanjskog zraka sa sjeverne strane, kako bi se izbjeglo uvlačenje previše toplog zraka tijekom ljetnih mjeseci.
- Pobrinite se da otvor za zrak bude dostupan za svako čišćenje koje može biti potrebno. Manje područje prolaza zapravo može imati veliki negativan utjecaj na rad sustava.
- DUCO preporuča ugradnju najmanje 40 cm ravne cijevi prije preusmjerenja protoka zraka na strani dovoda.

Također pogledajte naših „12 savjeta koje ne smijete propustiti“ za pregled najvažnijih točaka interesa.



DUCO

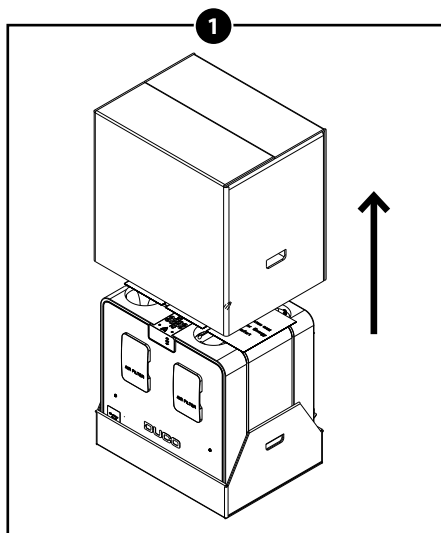
05.B Ugradnja DucoBox Energy Comfort (Plus)



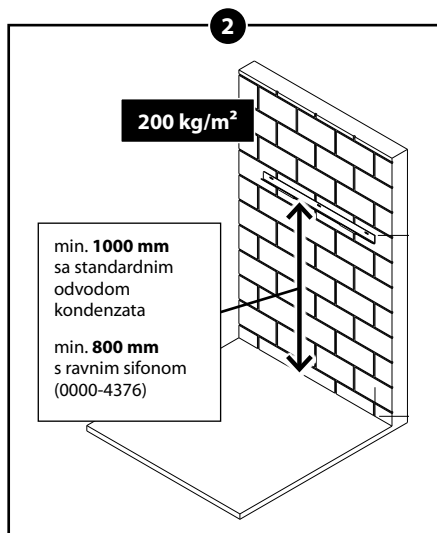
Održavajte **najmanje od 60 do 100 cm** praznog prostora ispred DucoBox Energy Comfort (Plus) za provedbu održavanja jedinice.

Zidna ugradnja

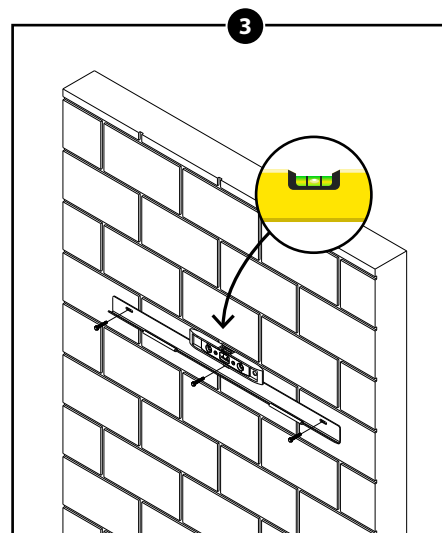
DucoBox Energy Comfort (Plus) može se pričvrstiti na zid ili ako ne postoji zid koji bi bio dovoljan, DucoBox Energy Comfort (Plus) se može instalirati na opcionalno postolje za montažu.



Skinite kartonsko pakiranje s jedinice. Ako je jedinica montirana na zid, karton se može ukloniti ispod jedinice nakon što je obješen.

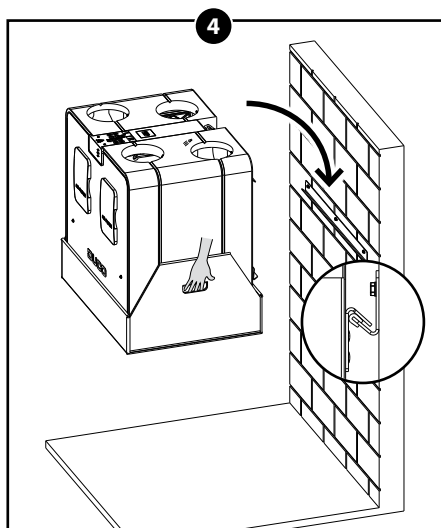


Jedinica mora biti montirana okomito na čvrsti zid s minimalnom masom od **200 kg/m²** radi montaže bez vibracija. Gipsani blokovi ili metalni klinovi nisu dovoljni! Odabrana vrsta drenaže kondenzata i kanala za zrak će odrediti točnu visinu.

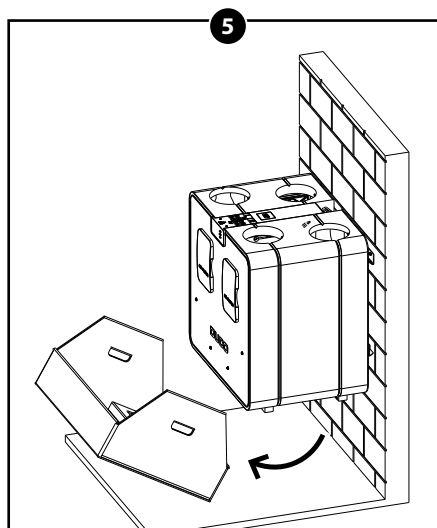


Pričvrstite nosač okvira vodoravno na zid, pritom pazite da visi u **razini**. Provjerite da su vijci* i čepovi* prikladni za podlogu i težinu jedinice (maks. 48 kg).

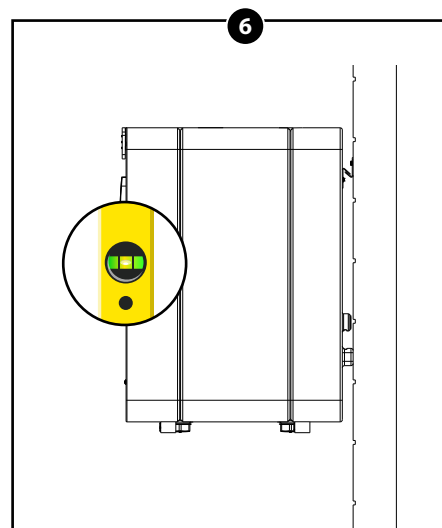
* vijci i čepovi nisu uključeni u isporuci



Zakačite jedinicu na nosač okvira. Koristite ručke u kartonu na dnu jedinice.

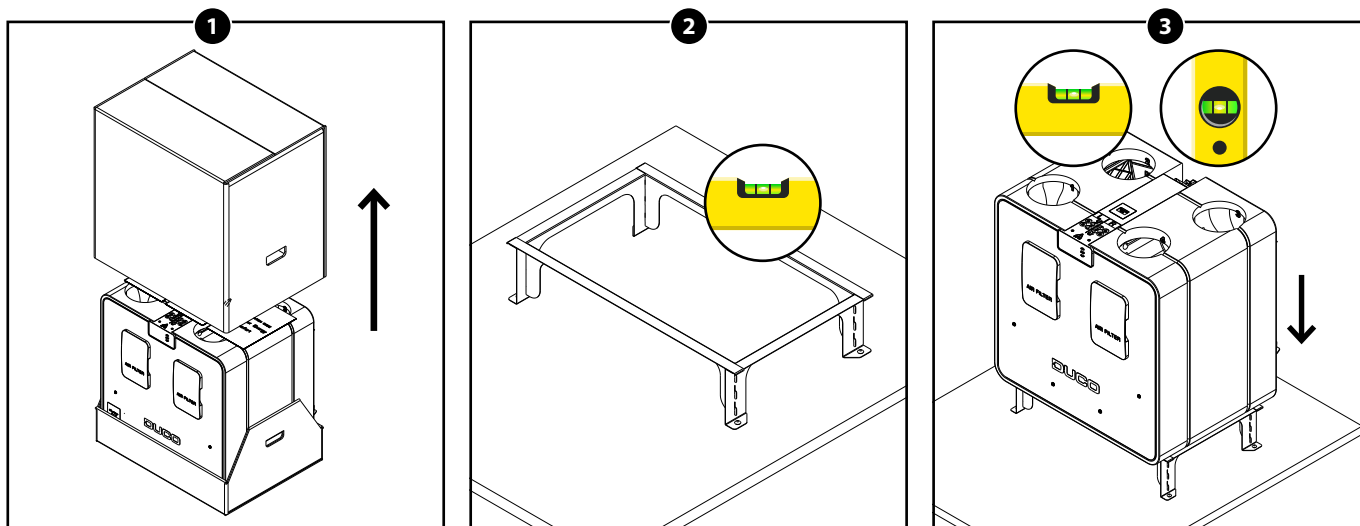


Uklonite karton s dna jedinice.



Provjerite da li je jedinica u **ravnini** sa zidom. To osigurava pravilan odvod kondenzata.

Podna ugradnja



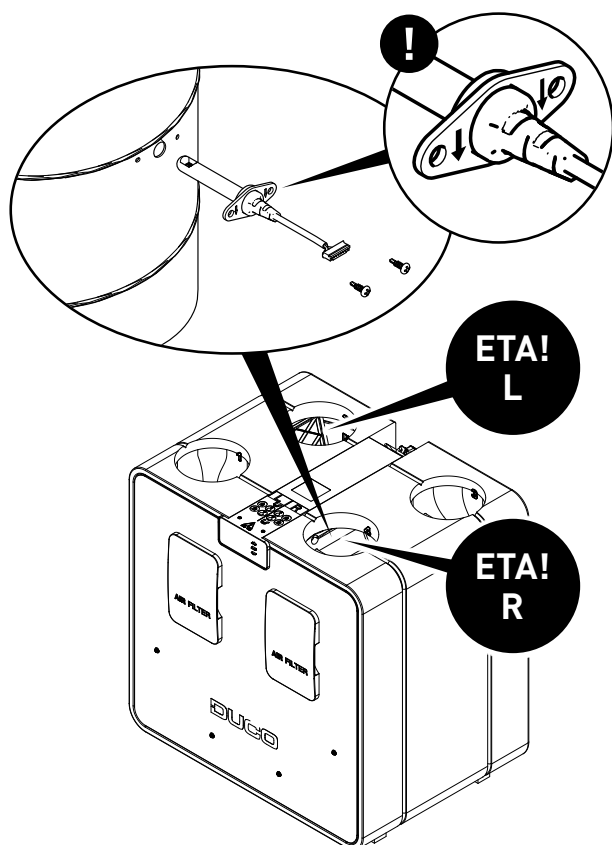
1 Skinite kartonsko pakiranje s jedinice.

2 Postavite opcionalno postolje za ugradnju u skladu s priloženim priručnikom i osigurajte da je postavljeno na čvrstu, **ravnu površinu**.

3 Postavite DucoBox Energy Comfort (Plus) na postolje za ugradnju i ponovno provjerite je li **ravno**. To osigurava pravilan odvod kondenzata.

05.C Senzor vlažnosti (opcionalno)

Opcionalno, zasebno dostupan senzor vlažnosti (0000-4723) postavlja se u odvodni kanal DucoBox Energy Comfort (Plus) i centralno mjeri vlažnost zraka koji se ispušta iz kuće. Senzor ima priključni kabel od 2 m i napaja se iz DucoBoxa. DucoBox Energy Comfort (Plus) sadrži najviše jedan senzor vlažnosti s centralnim mjerenjem u kanalima. Lokalno mjerenje vlage može se obaviti s dodatnim senzorima vlažnosti (sobni).



Priključivanje senzora vlage na DucoBox Energy Comfort (Plus)

- 1 Provjerite da DucoBox Energy Comfort (Plus) nije pod naponom.
- 2 Napravite provrt od 10,5-12 mm u kanalu odvodnog zraka (ETA) na mjestu koje nije dalje od onoga što se može premostiti spojnim kabelom od 2 metra. Pažnja: položaj ETA kanala ovisi o odabranim postavkama za pokretanje uređaja (pogledajte stranicu 20).
- 3 Umetnite senzor vlage u provrt. Uvjerite se da strelice na senzoru pokazuju u smjeru strujanja zraka (= pokazuju na DucoBox).
- 4 Pričvrstite senzor priloženim samoureznim vijcima. Uvjerite se da je priključna prirubnica pritisnuta na kanal tako da je sklop hermetički zatvoren.
- 5 Spojite kabel senzora vlage na tiskanu ploču (pogledajte „Priključci“ na stranici 9). DucoBox Energy Comfort (Plus) automatski će prepoznati senzor vlage kada se uređaj pokrene.

05.D Zračni kanali

Odabir zračnih kanala

Brzina protoka i maksimalna brzina zraka odlučujući su čimbenici u odabiru pravog kanala kako bi se izbjeglo stvaranje dodatne nametljive buke i pada tlaka (pogledajte tablicu).

Provjerite da ukupni protutlak u kanalima bude što niži (po mogućnosti ≤ 150 Pa) i da brzina zraka u svakom kanalu **ne prekoračuje 3 m/s**.

Željena brzina protoka (m ³ /h)	Minimalni preporučeni promjer priključka (mm)
0-30	Ø 100
30-150	Ø 125
150-250	Ø 160
250-340	Ø 180
340-550	Ø 200

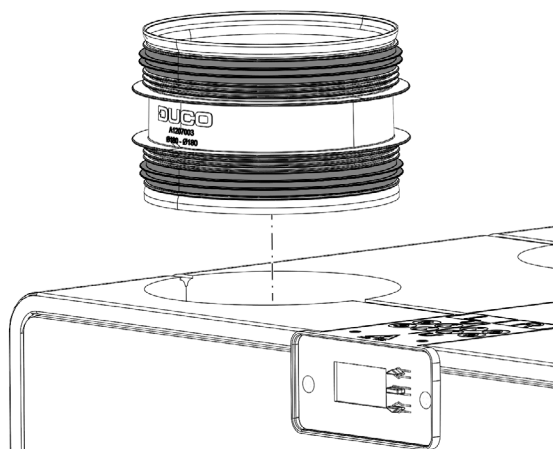
Integriranje navlaka priključka

Na temelju odabranog promjera kanala spojite odgovarajuće spojnice (s gumom) na ventilacijsku jedinicu. 4 priključne mlaznice na ventilacijskoj jedinici imaju promjer Ø160(F) za DucoBox Energy D225/D325 i Ø180(F) za sve ostale verzije.

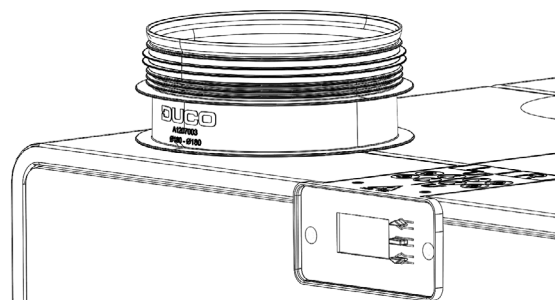
Izbor spojnice (s gumom):

OPIS	BROJ ČLANKA
Priključni dio s gumom D160/D160 (M/M)	0000-4724
Priključni dio s gumom D180/D160 (M/M)	0000-4725
Priključni dio s gumom D180/D180 (M/M)	0000-4726
Priključni dio s gumom D200/D180 (M/M)	0000-4727

Spojnice se mogu hermetički spojiti bez dodatnih učvršnih elemenata.



Gurnite navlaku priključka u jedinicu

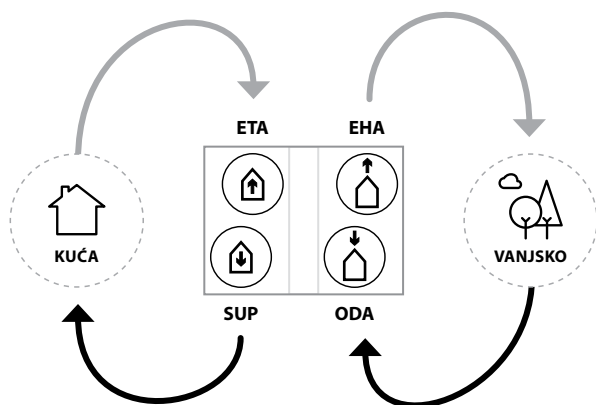


Gurnite navlaku priključka u jedinicu kako biste zaustavili priрубnicu

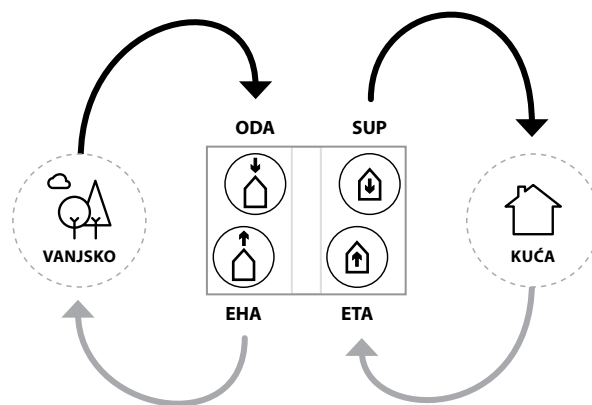
Priključivanje zračnih kanala

Prilikom spajanja kanala, možete odabrati konfiguraciju LIJEVA STRANA ili DESNA STRANA. Ovaj odabir mora biti potvrđen kada prvi put pokrenete jedinicu (pogledajte stranicu 20). Priključci zračnih kanala također su označeni na DucoBox Energy Comfort (Plus) naljepnicama.

Postavke LIJEVA STRANA



Postavke DESNA STRANA



→ Svježi zrak → Ustajali zrak

Zračni kanali za KUČU			Zračni kanali za VAN		
	SUP Supply	Dobava zraka iz jedinice u kuću		ODA Outdoor Air	Dobava vanjskog zraka u jedinicu
	ETA Extract Air	Dobava zraka iz kuće u jedinicu		EHA Exhaust Air	Otpadni zrak iz jedinice u otvoreni prostor

05.E Vanjski višezonski ventili (opcionalno)

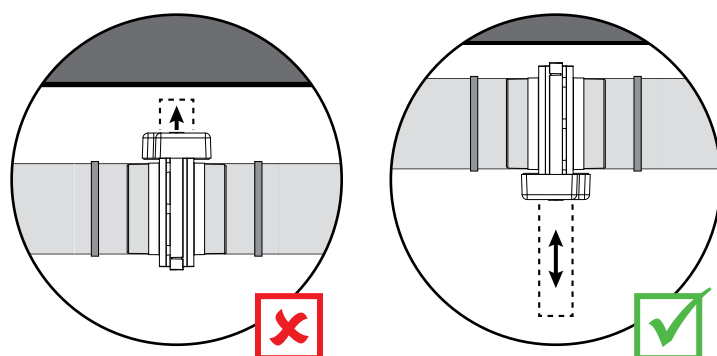
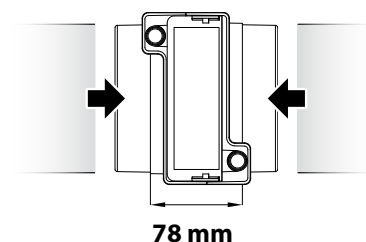
Ugradnja višezonskih ventila

Višezonski ventili se montiraju u vodove za dobavu (SUP) s maksimalno 4 ventila. Dio je opremljen s 2 priključne priрубnice Ø160 (M).

Prilikom razdvajanja SUP kanala, osigurajte T-komad ili Y-komad s polumjerom od 45° kako biste smanjili otpor.

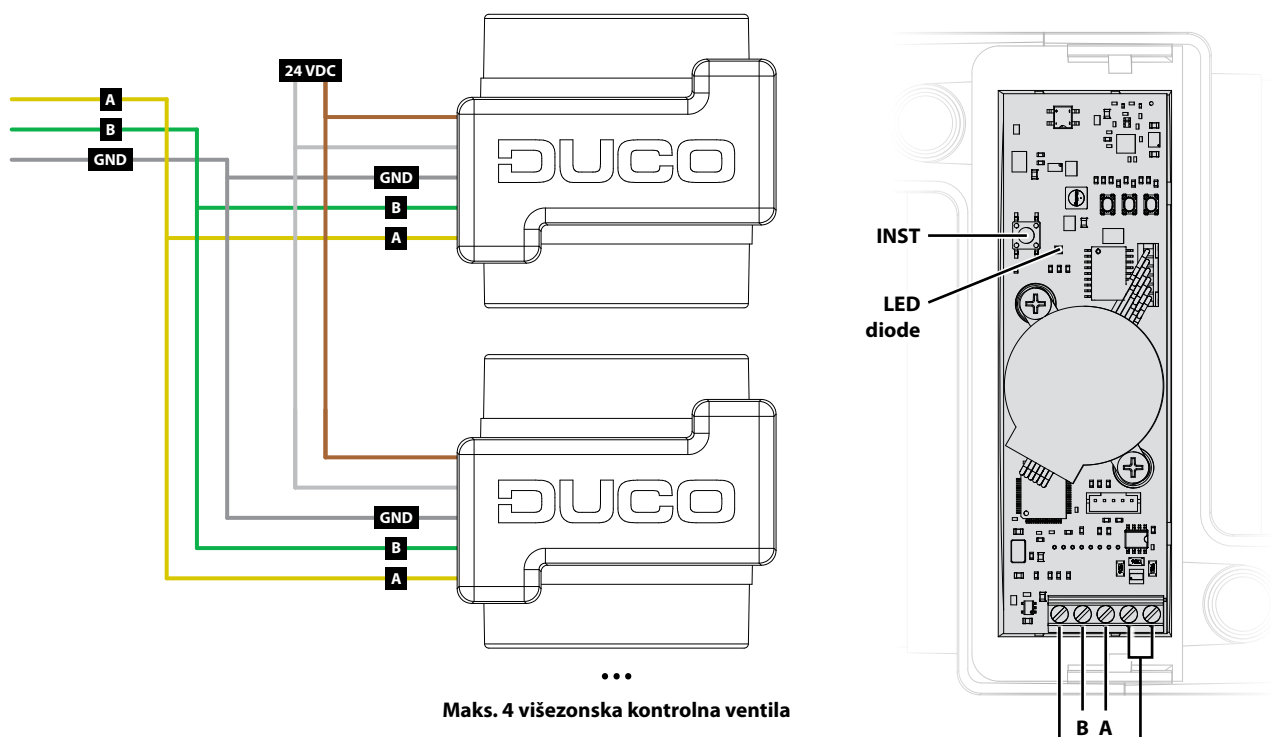
Ostavite 78 mm prostora između dva kanala i gurnite kanale preko kućišta višezonskog ventila.

Kućište je simetrično i može se montirati u bilo kojem smjeru. Postavite kućište tako da se višezonski ventil može lako uvući i njime upravljati.



Stavite nosač na obje strane ventila. Zalijepite kanal za kućište aluminijskom trakom.

Ožičenje i napajanje visezonskih ventila



Za više specifikacija o kablovima za DucoBox Energy Comfort (Plus) i napajanju, pogledajte 04.A, stranica 10.

05.F Predgrijač (opcionalni)

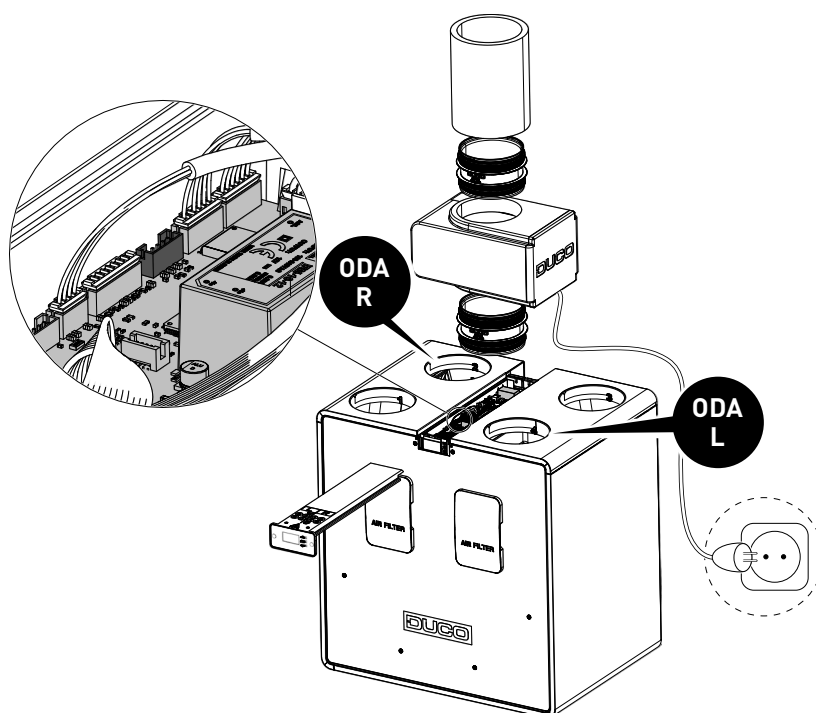
Ugradnja predgrijača

Predgrijač je montiran u kanale s dovodom vanjskog zraka (ODA). Dio ima 2 spojna otvora Ø180 (F). Ovisno o korištenom promjeru kanala, odgovarajući spojni dijelovi (pogledajte „Integriranje navlaka priključka“, stranica 16) mogu se primijeniti za spajanje predgrijača na DucoBox i kanale.

Kabliranje i napajanje predgrijača

Predgrijač žično komunicira s DucoBoxom preko unaprijed sastavljenog komunikacijskog kabela koji se spaja na upravljačku karticu jedinice (pogledajte 03.B, stranica 9).

Uz komunikacijski kabel montiran je i kabel za napajanje (230 VAC) s utikačem za uzemljenje.





Montirajte predgrijač prije pokretanja DucoBox Energy Comfort (Plus). U radu čarobnjaka za pokretanje od vas će se automatski tražiti da potvrdite je li instaliran predgrijač!

```
DB Energy Comfort    7/7
External heater detected
Check RIGHT -hand side
connection to ODA
Configure external heater?
  YES / NO
```

```
DB Energy Comfort    7/7
External heater detected
Check LEFT -hand side
connection to ODA
Configure external heater?
  YES / NO
```

Ako je čarobnjak za pokretanje već pokrenut i predgrijač je instaliran nakon toga, predgrijač se mora aktivirati preko izbornika na zaslonu.

SETTINGS-FROST-PROTECTION-HEATER EXT

05.G Ventilacijski otvori

Poželjno je da koristite DUCO ventilacijske otvore, DucoVent Basic ili DucoVent Design. Za detalje pogledajte tehnički list ili upute za montažu DucoVent Basic ili Design. Prilikom postavljanja ventilacijskih otvora, najbolje je pridržavati se nekoliko pravila:

- Vodite računa da dovodni i ispušni ventilacijski otvori budu udaljeni najmanje 1,5 m jedni od drugih kako ne bi mogli doći u dodir.
- Poželjno je ne postavljati ventilacijski otvor neposredno uz zid kako bi se spriječilo onečišćenje.
- Kako biste smanjili otpor, preporučujemo korištenje promjera 125 mm, samo ventilacijski otvori.
- Maksimalna brzina protoka ispuha po ventilacijskom otvoru: 75 m³/h.
- Maksimalna brzina dobave po ventilacijskom otvoru: 50 m³/h.

06 Puštanje u pogon

06.A Pokretanje DucoBox Energy Comfort (Plus)



Jedinica se ne smije uključiti dok se sve ne poveže ispravno. To uključuje sustave zračnih kanala kao i sve električne komponente. Neispravno povezivanje može dovesti do trajnog uništenja DucoBox Energy Comfort (Plus) ili do ozbiljne tjelesne ozljede!

Uključite DucoBox Energy Comfort (Plus) (utaknite utikač u utičnicu). Kada se DucoBox Energy Comfort (Plus) prvi put pokrene, od vas će se tražiti da unesete nekoliko osnovnih postavki. Navigirajte pomoću tipki sa strelicama (▲ i ▼) i potvrdite pritiskom na **enter** (■).

Opće postavke

SELECT LANGUAGE 1/6	SELECT COUNTRY 2/6	DATE & TIME 3/6
NEDERLANDS	BELGIUM	TIME: 08:05
ENGLISH	THE NETHERLANDS	DATE: 07/01/2020
FRANCAIS	UNITED KINGDOM	TIMEZONE: +01 GMT
DEUTSCH	FRANCE	

Postavke LIJEVA STRANA / DESNA STRANA

Postavka LIJEVA STRANA / DESNA STRANA određuje funkciju priključaka kanala. Provjerite odgovara li odabrana postavka vezama kako je opisano na stranici 14.

DB Energy Comfort 4/6 Choose house side:	ILI	DB Energy Comfort 4/6 Choose house side:
ETA EHA LEFT SUP ODA		ODA SUP RIGHT EHA ETA

Pričvršćivanje odvoda kondenzata

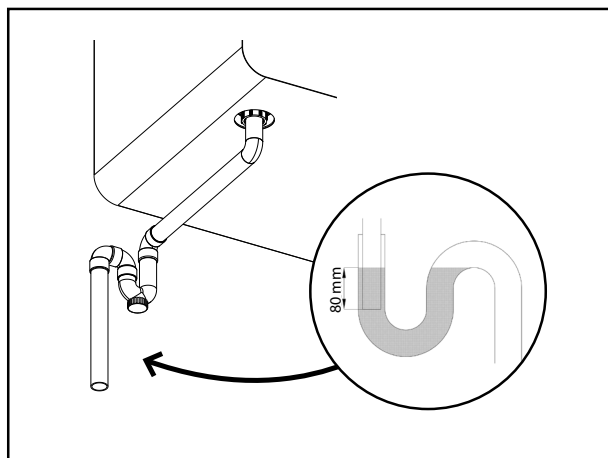
Položaj

DucoBox Energy Comfort (Plus) uvijek mora biti opremljen odvodom kondenzata na donjem dijelu. Postavljanje odvoda kondenzata ovisi o odabranoj postavci LIJEVA STRANA / DESNA STRANA. Zaslone prikazuje ispravan položaj u odnosu na odabranu postavku.

Postavke LIJEVA STRANA	Postavke DESNA STRANA
DB Energy Comfort 5/6 Confirm trap connection: In a LEFT device, the trap should be RIGHT. Press ■	DB Energy Comfort 5/6 Confirm trap connection: In a RIGHT device, the trap should be LEFT. Press ■
Odvod kondenzata na DESNOJ STRANI Standardni sifon Ravni sifon	Odvod kondenzata na LIJEVOJ STRANI Standardni sifon Ravni sifon

Spajanje odvoda kondenzata

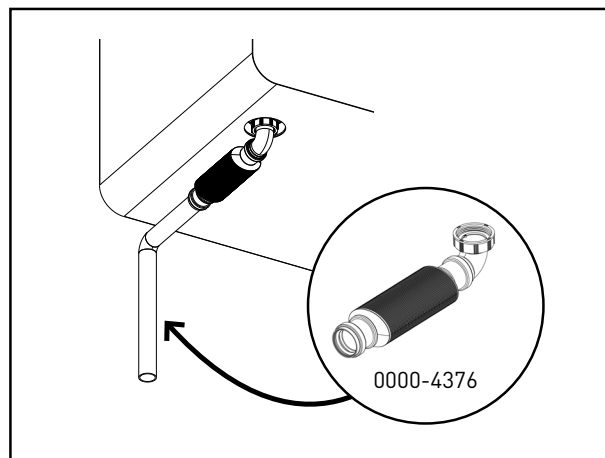
Jedinica se isporučuje sa standardnim odvodom od 32 mm s navojem. Kondenzat se mora odvoditi da se ne zaledi i uz lagani pad. Crijevo za kondenzat ne smije imati oštre zavoje.



Standardni sifon

(nije uključen u isporuci)

Pri korištenju priključka na standardni sifon, mora se osigurati **brtvljenje vode od najmanje 80 mm. Prije pokretanja, treba ga također napuniti vodom**, kako bi se izbjeglo curenje zraka, spriječio miris kanalizacije u ventilacijskom sustavu i dobila vodena brava.



Ravni sifon

(nije uključen u isporuci)

Radije koristite ovaj DUCO sifon s ravnom membranom jer štedi prostor i manje je vjerojatno da će uzrokovati curenje zraka. Može se postaviti „na suho“, a prednost je što se ne suši na vrućem vremenu.

Sljedeći koraci

Nakon toga možete prijeći na sljedeće korake za dovršetak instalacije:

- Uparivanje kontrolnih komponenti s DucoBox Energy Comfort (Plus) (električni sustav, pogledajte stranicu 22).
- Kalibracija na zračnoj strani DucoBox Energy Comfort (Plus) (pogledajte stranicu 25).
- **Potrebno je postaviti vremenski program ako u sustavu nisu ugrađeni senzori za CO₂ i/ili vlažnost** (pogledajte stranicu 29).
- **Opcionalno:** promjena postavki. Tvorničke postavke će u većini slučajeva biti dovoljne. Međutim, moguće je konfigurirati postavke kao što su premosnica i komforna temperatura prema željama korisnika (pogledajte stranicu 30).

Nakon ovoga, DucoBox Energy Comfort (Plus) spreman je za korištenje.

Kako bi se izbjeglo onečišćenje kanala, preporuča se da jedinica radi samo kada postoje korisnici, kako bi se izbjegla prašina iz faze izgradnje u kanalima i jedinici.

Što u slučaju prekida napajanja?

Ako dođe do prekida napajanja DucoBox Energy Comfort (Plus) uređaja, on će zadržati sve svoje postavke. Nakon što se vrati napajanje, DucoBox Energy Comfort (Plus) ponovno se pokreće i radi. Točno vrijeme morat će se ponovno postaviti ako je DucoBox Energy Comfort (Plus) bez napajanja više od (oko) 8 sati.

07 Električna instalacija

07.A Uparivanje komponenti

Uparivanje kontrolnih komponenti s DucoBox Energy Comfort (Plus)

1

Aktivacija naprednog načina rada:

- Pomaknite se dolje na **ADVANCED** i pritisnite **enter**.
- Unesite šifru instalatera **9876** i pritisnite **enter**.

ADVANCED
Enter code:
9876

2

Idite u izbornik **INSTALLATION**.

MENU
SETTINGS
FILTER
INSTALLATION
CALIBRATION

3

Pokrenite **WIZARD**.

INSTALLATION
WIZARD
RESET NETWORK
FACTORY RESET
BACK

4

Je li opskrba podijeljena u zone preko iAV ventila?

1. Ako je DA -> idite na korak 5
2. Ako je NE -> idite na korak 6

WIZARD
Create multizone SUPPLY
network with external air
valves?
YES / **NO**

5

Registrirajte višezonske ventile kratkim pritiskom na tipku „INST“ odgovarajućih zonskih ventila.

VAŽNO: zapamtite redoslijed prijavljivanja. Time se određuje redoslijed zona! Prvi prijavljeni ventil je zona 1, sljedeći je zona 2 ... s najviše 4 zone.

WIZARD
Add external air valve for
SUPPLY ZONE 4
Zones: 3 (min 2 / max 4)
Press **o** to continue.

6

Uparite željene kontrolne komponente sa sustavom. Npr.:

- a) DucoBox Energy Comfort (Plus) bez zonske kontrole: sve komponente
- b) DucoBox Energy Comfort (Plus) sa zonskom kontrolom: samo komponente u mokrim prostorijama (kupaonica, wc, kuhinja, praonica, ...)

Kratko dodirnite bilo koji gumb od svih komponenti koje želite upariti*. LED dioda na komponenti počeo će treperiti zeleno nakon što je ispravno uparena. Broj uparenih komponenti bit će prikazan na izborniku zaslona. Potvrdite pritiskom na **enter** (■) nakon što sve željene komponente budu uparene.

* Za opsežne upute pogledajte priručnik za kontrolne komponente.

Bez upravljanja zonama:

WIZARD
Number of components
linked to DUCOBOX : **5**
Components can be added.
Press **o** to continue.

S upravljanjem zonama:

WIZARD
Number of components
linked to ALL ZONES : **3**
Components can be added.
Press **o** to continue.

7

Samo sa zonskim sustavom:

Na primjer, svaka zona može biti (dio) dnevne zone (dnevni boravak, ured, ...) ili (dio) noćne zone (spavaće sobe).

- a) Uparite željene kontrolne komponente s zonom 1. Potom potvrdite pritiskom „enter“ (■).
- b) Uparite željene kontrolne komponente s zonom 2. Potom potvrdite pritiskom „enter“ (■).
- c) **Kada su definirane samo 3 zone:** uparite željene kontrolne komponente s zonom 3. Potom potvrdite pritiskom „enter“ (■).
- c) **Kada su definirane samo 4 zone:** uparite željene kontrolne komponente s zonom 4. Potom potvrdite pritiskom „enter“ (■).

WIZARD
Number of components
linked to ZONE 1 : **2**
Components can be added.
Press **o** to continue.

Sve komponente su sada uparene. Ovaj se čarobnjak može ponovno pokrenuti ako se u kasnijoj fazi trebaju upariti dodatne kontrolne komponente. Sve prethodno uparene komponente će biti zadržane u mreži.

LED indikacije

Boja	Treperenje (= način rada pri instalaciji)		Svjetli kontinuirano	Isključeno
	Sporo treperi	Brzo treperi		
 Crveno	DucoBox (master): Mreža je upravo izbrisana. (Ova LED indikacija je privremena; nakon toga se DucoBox ponovno pokreće) Komponente (slave): Nije u mreži Operacije (15 sekundi nakon rada): Pogreška u sustavu (pri Pogreška/ upozorenje-> na ulazu)	Komponente (slave): Prijava	Upravljanje: Pogreška u sustavu (pri Pogreška/ upozorenje-> Auto)	U slučaju normalnog rada DucoBox LED će se nakon nekog vremena ugasi radi uštede energije.
 Narančasta	Operacije (15 sekundi nakon rada): Pogreška u sustavu (pri Pogreška/ upozorenje-> na ulazu)		Upravljanje: Upozorenje u sustavu (u slučaju Pogreška/upozorenje-> Auto)	
 Zeleno	U mreži	U mreži, čekanje za pridruživanje drugih komponenti ovoj komponenti.		
 Žuto	Prijelazna faza tijekom prilagodbe (čeka se da stabilizacija kontrole tlaka) Registrirana kontrola/senzor je u načinu instalacije, ali više nije spojeno na Master		Inicijaliziranje (konfiguracija sustava u tijeku)	
 Bijelo			Normalan rad Svjetlina LED dioda na DucoBoxu i nekim kontrolnim komponentama pokazuje trenutni postotak ventilacije (svjetlo = 100% ventilacije).	
 Plavo	Prikazuje se komponenta (npr. ako se promjene unose putem mastera).			
 Magenta	DucoBox (master): Ažuriranje softvera preko komunikacijskog ispisa WIFI / SD kartice		DucoBox (master): Ažuriranje završeno	

07.B Uklanjanje / zamjena komponenti

Ukloniti uparene komponente iz mreže ili zamijeniti ih **moгуće samo unutar 30 minuta nakon što se komponenta upari ili ponovno pokrene**. Ponovno pokretanje se može obaviti isključivanjem napajanja na trenutak. Nakon vremenskog raspona od 30 minuta operacije uklanjanja i zamjene se zanemaruju. To važi za **sve komponente od datuma proizvodnje 170323**.

Uklanjanje komponente

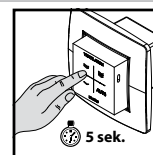
1

Aktivirajte „Način instalatera“ **dugim pritiskanjem 2 dijagonalne tipke na uparenoj kontroli**. LED dioda će brzo treperiti zeleno.



2

Pritisnite **jednom i držite** tipku na komponenti koju treba ukloniti kako biste je uklonili s mreže. **PAŽNJA: sve osnovne komponente također će biti uklonjene iz mreže.**



3

Deaktivirajte „Način instalatera“ istovremenim pritiskanjem 4 tipke na **uparenoj kontroli** (ili korištenjem dlana ruke na kontroli s gumbima na dodir). LED dioda počinje svijetliti bijelo.



Zamjena komponente

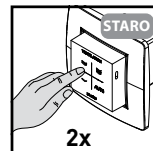
1

Aktivirajte „Način instalatera“ **dugim pritiskanjem 2 dijagonalne tipke na uparenoj kontroli**. LED dioda će brzo treperiti zeleno.



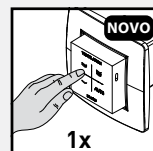
2

Pritisnite **dvaput kratko** na gumb komponente koja će biti zamijenjena.



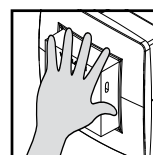
3

Dodirnite jednom na gumb za novu komponentu. Nova komponenta će preuzeti sve postavke / veze u mreži.



3

Deaktivirajte „Način instalatera“ istovremenim pritiskanjem 4 tipke na **uparenoj kontroli** (ili korištenjem dlana ruke na kontroli s gumbima na dodir). LED dioda počinje svijetliti bijelo.



07.C Savjeti

U slučaju bilo kakvih problema mreža se može obrisati ili se može izvršiti potpuno resetiranje DucoBox Energy Comfort (Plus). Da biste to učinili, pogledajte sljedeće funkcije u izborniku **INSTALLATION** (vidljivo tek nakon aktiviranja naprednog načina rada, pogledajte stranicu 31).

- **RESET NETWORK:** time se iz mreže uklanjaju sve uparene kontrolne komponente.
- **FACTORY RESET:** ovo vraća cijeli sustav (= DucoBox Energy Comfort (Plus) + uparene komponente) na tvorničke postavke. Kalibracija će se obrisati.

Koristite **Alat za mrežu DUCO** ili **aplikaciju DUCO Installation** za očitavanje podataka iz komponenti.

Nikada nemojte upariti više od jednog sustava s RF komponentama u isto vrijeme. To bi moglo dovesti do uparivanja komponenti na pogrešnom sustavu ili do toga da komponente ne reagiraju.

08 Kalibracija na zračnoj - strani

Kalibracija DucoBox Energy Comfort (Plus) može se podijeliti u različite korake:

1. Prethodno postavljanje dovodnih i ispušnih ventilacijskih otvora
2. Kalibracija brzine protoka



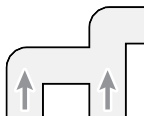
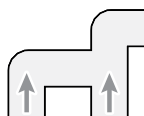
Za pravilan rad sustava, potrebna je konfiguracija.
To će osigurati da njegov rad bude što tiši i energetske učinkovit.

08.A Prethodno postavljanje ventilacijskih otvora

Ispušni i dovodni ventilacijski otvori ugrađeni su u kanal za odvod ili dovod svježeg zraka ispunjen vlagom/ustajalim zrakom. Za ispravnu kalibraciju dovoda i odvoda zraka, ovi ventilacijski otvori moraju se postaviti **ovisno o situaciji** u skladu s tablicom u nastavku.

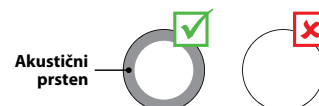


Preporuča se maksimalno 50 m³/h za dovodne ventilacijske otvore kako bi se spriječilo stvaranje prekomjerne buke. Iz tog razloga preporuča se da se protok podijeli između različitih ventilacijskih otvora za veće brzine protoka.

SITUACIJA 1 : Jedan ventilacijski otvor po zoni	SITUACIJA 2 : Više ventilacijskih otvora po zoni s jednakim brzinama protoka	SITUACIJA 3 : Više ventilacijskih otvora po zoni s različitim brzinama protoka									
Postavite sve ventilacijske otvore u potpuno otvoreni položaj, bez obzira na željenu brzinu protoka. PRIMJER: Zona 1   25 m³/h Zona 2   50 m³/h	Postavite sve ventilacijske otvore u potpuno otvoreni položaj, bez obzira na željenu brzinu protoka. Pomoću DucoVent Design ventilacijskih otvora, okrenite konus na trim ploči u potpuno otvoren položaj. PRIMJER: Zona 1   50 m³/h  50 m³/h	Postavite ventilacijske otvore tako da odgovaraju željenoj brzini protoka u skladu s tablicom. PRIMJER: Zona 1   25 m³/h +  75 m³/h	<table><tr><th>DUCOVENT DESIGN</th><th>DUCOVENT BASIC I OSTALI VENTILACIJSKI OTVORI</th></tr><tr><td></td><td>100% otvoreno</td></tr><tr><td></td><td>50% otvoreno</td></tr><tr><td></td><td>25% otvoreno</td></tr></table>	DUCOVENT DESIGN	DUCOVENT BASIC I OSTALI VENTILACIJSKI OTVORI		100% otvoreno		50% otvoreno		25% otvoreno
DUCOVENT DESIGN	DUCOVENT BASIC I OSTALI VENTILACIJSKI OTVORI										
	100% otvoreno										
	50% otvoreno										
	25% otvoreno										



Kada koristite odvodne ventilacijske otvore DucoVent Design, uvijek ostavite barem vanjski prsten na mjestu za akustični učinak.



08.B Kalibracija brzine protoka

Način kalibracije DucoBox Energy Comfort (Plus) može se aktivirati pomoću izbornika na zaslonu.



VAŽNO PRIJE KALIBRIRANJA

Zatvorite sve prozore i vrata. Uvjerite se da su svi otvori kanala u DucoBox Energy Comfort (Plus) potpuno zatvoreni i da je poklopac DucoBox Energy Comfort (Plus) zatvoren! Izbjegavajte curenje zraka u ventilacijskim kanalima. Otvorite sva unutarnja vrata između različitih zona.

Kalibracija DucoBox Energy Comfort (Plus)

1

Aktivacija naprednog načina rada:

- Pomaknite se dolje na **ADVANCED** i pritisnite **enter**.
- Unesite šifru instalatera **9876** i pritisnite **enter**.

ADVANCED

Enter code:

9876

Kalibriranje dobavnih ventilacijskih otvora

2

Pomaknite se dolje na **CALIBRATION** → **WIZARD** i pritisnite „enter“. Pokreće se način kalibracije DucoBox Energy Comfort (Plus). Nemojte započinjati ručnu kalibraciju dok ne vidite poruku na zaslonu i slijedite upute na zaslonu. Unesite brzine protoka za svaku zonu ako se to od vas traži.

CALIBRATION

WIZARD

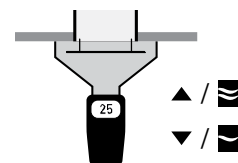
CALIB BY CODE

BACK

3

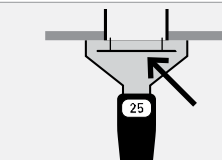
U koraku „**Adjust the supply vents**“ (Podesi dobavne ventilacijske otvore), odaberite kanal s najvećom brzinom protoka i otporom te pomoću mjerača protoka zraka s kompenzacijom tlaka izmjerite brzinu protoka na ovom ventilacijskom otvoru. Ako je protok previsok ili prenizak, možete ga podesiti pomoću tipki sa strelicama na DucoBox Energy Comfort (Plus). Ovisno o verziji korisničkog kontrolera, to se također može učiniti pritiskom na tipke (niže) i (više) na uparenom korisničkom regulatoru. Podesite brzinu protoka tako da dobijete željeni protok na ovom ventilacijskom otvoru. Brzina protoka se može fino podesiti na ventilacijskom otvoru.

WIZARD 2/3
Adjust all supply valves.
Press ▲ or ▼ to change the
pressure: 95Pa (57%)
Wait until stable...



4

Sada nastavite s preostalim dovodnim ventilacijskim otvorima. **Brzina protoka iz ovih drugih ventilacijskih otvora mora se podešavati samo na samim ventilacijskim otvorima.** Podešavanje ventilacijskih otvora neće promijeniti protok iz prethodno kalibriranih ventilacijskih otvora.



5

Kada su svi dovodni ventili podešeni, pritisnite **gumb „enter“** () na DucoBox Energy Comfort (Plus) ili možete potvrditi dugim pritiskom na **gumb AUTO** na kontrolnom prekidaču.



Kalibriranje ispušnih ventilacijskih otvora

6

Ponovite korake 3 do 5 uključite za sve **ispušne** ventilacijske otvore.

WIZARD 3/3
Adjust all extract valves.
Press ▲ or ▼ to change the
pressure: 77Pa (52%)
Wait until stable...

08.C Provjeravanje

Kalibrirane brzine protoka mogu se provjeriti na različitim ventilacijskim otvorima nakon dovršetka podešavanja i kalibracije. Kako biste to učinili, idite u **napredni način rada** (pogledajte stranicu 31) i odaberite **CALIBRATION → VERIFY HIGH LEVEL**. DucoBox Energy Comfort (Plus) ventilirajte 30 minuta na kalibriranoj postavci ventilacije.

08.D Kopirajte podatke o kalibraciji u slučaju serijske konstrukcije

DucoBox Energy Comfort (Plus) ima funkciju „**Calib by Code**“ za kopiranje podataka o kalibraciji na drugu jedinicu. Ovo je korisno u projektima s **identičnim stambenim jedinicama i instalacijama**. U tom slučaju samo jedna jedinica treba proći kroz postupak kalibracije. Druga jedinica će preuzeti postavke kalibracije prve jedinice kopiranjem šifre kalibracije.

Kopiranje podataka o kalibraciji na drugu jedinicu

1 Provjerite da su svi ventili podešeni **identično** (prethodno postavljanje + fino podešavanje) za svaku instalaciju.

2 Aktivacija naprednog načina rada:

- Pomaknite se dolje na **ADVANCED** i pritisnite **enter**.
- Unesite šifru instalatera **9876** i pritisnite **enter**.

ADVANCED
Enter code:
9876

3 Na kalibriranoj jedinici pomaknite se na **CALIBRATION → CALIB BY CODE → GET CODE** i zapišite ovu šifru.

GET CODE
Calibration code:
285081072

4 Na jedinici koja se kalibrira pomaknite se na **CALIBRATION → CALIB BY CODE → ENTER CODE** i unesite šifru.

ENTER CODE
Enter Calibration code:
285081072

5 Jedinica će pokazati kada je kalibracija završena. To može potrajati nekoliko minuta. Ako jedinica ne uspije dovršiti kalibraciju (npr. zbog pogrešne šifre ili razlike u instalaciji), korisnik može otkazati kalibraciju istovremenim pritiskom na dvije tipke sa strelicama.

CALIB BY CODE
Calibration complete

DUCO preporuča da nakon kalibracije provjerite kalibrirane brzine protoka (pogledajte stranicu 26).

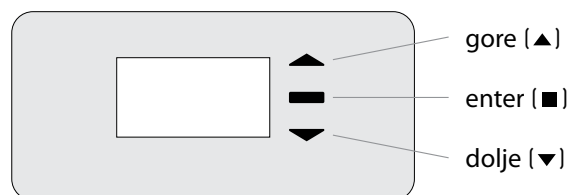
09 Zaslon izbornika

DucoBox Energy Comfort (Plus) ima grafički zaslon koji omogućuje jednostavno podešavanje svih potrebnih parametara jedinice. Postavke i kalibracija također se mogu izvesti pomoću besplatne **aplikacije DUCO Installation** pod uvjetom da je komunikacijski ispis postavljen.

09.A Pregled zaslona i rad

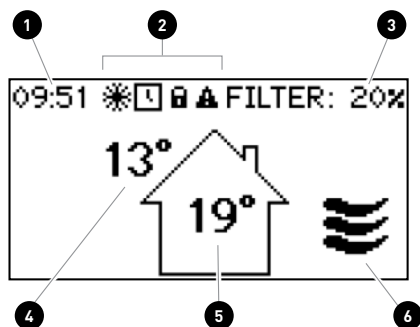
Rad

Zaslon na DucoBox Energy Comfort opremljen je s 3 gumba: **gore** (▲), **dolje** (▼) i **enter** (■). Tipke sa strelicama mogu se koristiti za pomicanje kroz izbornik. Ako zaslon nije korišten u normalnom načinu rada, deaktivirat će se nakon 1 minute. Pritisnite bilo koji gumb nasumce na zaslonu kako biste ga ponovno aktivirali. Pritisnite **enter** (■) za dohvaćanje izbornika.



Glavni zaslon

Zaslon će svijetliti neprekidno kada se DucoBox Energy Comfort (Plus) pokrene sve dok se kalibracija ne završi. Potom je vidljiv glavni zaslon:



Piktogram označava aktivan položaj sustava (samo ako je „UNIT CONTROL“ aktivna). Pogledajte stranicu 29 za više informacija.

1	Vrijeme
2	Simboli Zaštita od smrzavanja je aktivna (pogledajte stranicu 31) Vremenski program je aktivan (pogledajte stranicu 30) Izbornik je u naprednom načinu rada (pogledajte stranicu 31) Došlo je do kvara. Sustav možda ne radi pravilno.
3	Status filtra • 100% = novi filter • 0% = zamjena filtra
4	Vanjska temperatura
5	Unutarnja temperatura
6	Položaj ventilacije Piktogram označava aktivan položaj sustava (samo ako je „UNIT CONTROL“ aktivna). Za više informacija pogledajte stranicu 29.

09.B Promjena položaja ventilacije

Položaj ventilacije može se promijeniti putem izbornika zaslona ili putem jedne, ili više vanjskih kontrola (opcija). Izbornik zaslona i sve vanjske kontrole uvijek će prikazivati isti položaj.

Položaji ventilacije

	Automatska postavka (= preporučeno) Sustav ventilira pri malom broju okretaja i ubrzava samo ako je potrebno. To jamči rad koji je energetski štedljiv koliko god je to moguće. Ubrzanje se događa na temelju mjerenja CO ₂ i/ili vlažnosti (ako su senzori ugrađeni) ili na temelju unaprijed postavljenog vremenskog programa (pogledajte stranicu 30).
	Nisko Sustav ispuhuje 10% od maksimalnog kapaciteta.
	Srednje Sustav ispuhuje 50% od maksimalnog kapaciteta.
	Visoko Sustav ispuhuje 100% od maksimalnog kapaciteta.

Promjena položaja ventilacije preko jedinice

DucoBox Energy Comfort (Plus) ima mogućnost prikaza i promjene položaja ventilacije preko izbornika zaslona. U tu svrhu moraju biti aktivirane sljedeće postavke: **SETTINGS** → **UNIT CONTROL** (standard = **ON**). Ako je ova opcija aktivna, na glavnom će zaslonu biti prikazan položaj ventilacije (pogledajte stranicu 28) i upotreba tipki sa strelicama (**▲** / **▼**) omogućuje promjenu položaja ventilacije. Otvorite izbornik preko **enter** (**■**).

Odabrani položaj ventilacije na jedinici je trajan (označen ljubičastom bojom u „Kontrolama“) sve dok korisnik ne aktivira drugi položaj. Kontrola je potrebna ako želite postaviti privremene ručne položaje. DUCO preporučuje **AUTO** položaj za optimalan i energetski učinkovit rad.

09.C Postavke za korisnike

Sljedeće postavke može podesiti korisnik:

Datum i vrijeme

Tijekom početne instalacije, koju provodi instalater, datum i vrijeme bit će ispravno postavljeni. Svaki DucoBox Energy Comfort (Plus) pamtić će datum i vrijeme nekoliko sati nakon nestanka struje. Ako su datum i vrijeme ipak pogrešno postavljeni, mogu se ispraviti ručno putem izbornika.

Datum i vrijeme će se automatski sinkronizirati ako je DucoBox Energy Comfort (Plus) opremljen komunikacijskim ispisom WIFI, a DucoBox Energy Comfort (Plus) spojen na računalnu mrežu s pristupom internetu. Ako to nije slučaj, datum i vrijeme se mogu postaviti na sljedeći način.

Postavka datuma i vremena

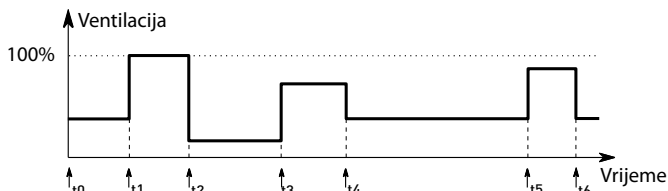
- 1 Idite na **SETTINGS** → **DATE & TIME**.
- 2 Promijenite sate pritiskanjem tipke **▲** ili tipke **▼** te pritisnite **enter** (**■**) za potvrdu.
- 3 Promijenite minute pritiskanjem tipke **▲** ili tipke **▼** te potom pritisnite **enter** (**■**) za potvrdu.
- 4 Na isti način promijenite dan, mjesec, godinu i vremensku zonu. Datum i vrijeme sada su ispravno postavljeni.

Programiranje vremena

Zadani raspored se može programirati u ventilacijsku jedinicu. To je poželjno kada u ventilacijskom sustavu nema senzora CO₂ i/ili vlage. Pomoću vremenskog programa DucoBox Energy Comfort (Plus) će povećati ili smanjiti ventilaciju u kući. Vremenski program može podesiti korisnik koristeći sljedeći način u DucoBoxu.

Vremenski program standardno je deaktiviran.

Vremenski program može se podesiti korištenjem aplikacije Duco Installation.



Podešavanje vremenskog programa

- 1 Idite u **SETTINGS** → **PROGRAM**.
- 2 Odaberite način rada (**Mon-Fri + Sat-Sun** ili **Mon-Sun**), **Mon-Fri + Sat-Sun** je standardno.
- 3 Odaberite željeno razdoblje u tjednu.
- 4 Odaberite **ADD** za umetanje nove vremenske točke (do 8) u program.
- 5 Postavite željeno vrijeme i razinu ventilacije pomoću ▲ i ▼ tipki sa strelicama. Potvrdite korištenjem **enter** (■).
- 6 Dodajte više vremenskih točki.
- 7 Odaberite **BACK** za povratak iz izbornika kako biste odabrali drugo razdoblje ili zonu.
- 8 Potpuno možete izaći iz izbornika istovremenim pritiskom ▲ i ▼.

Premosnica

Sustav može djelomično ili potpuno deaktivirati povrat topline ako temperatura u kući poraste previsoka, npr. zbog dobivanja sunčeve topline u vrućem ljetnom vremenu. U tom slučaju, premosnica će usmjeriti zrak izvučen iz kuće ili djelomično preko izmjenjivača topline ili uopće neće. Stoga se svježi vanjski zrak neće zagrijavati toplim ustajalim zrakom zatvorenog prostora. Ovaj relativno hladniji vanjski zrak koji ulazi u kuću koristit će se za smanjenje temperature u kući što je više moguće do željene temperature.

Po zadanoj postavci, postavka za automatski premosni rad je aktivirana, ali se može postaviti i ručno.

Automatski rad (= preporučeno)

Premosnica će se postupno otvarati ako temperatura u kući poraste previsoko, a vanjska temperatura bude niža od unutarnje. Temperatura dovedenog svježeg zraka bit će hladnija od unutarnje temperature do maksimalno **1°C**; ovo postupno hladi kuću bez neugodnog osjećaja hladnog zraka.

Ručno postavljanje premosnice

Ako to želi, korisnik može deaktivirati automatski rad premosnice ručnim otvaranjem ili zatvaranjem.

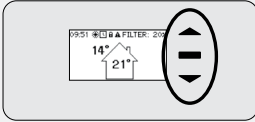
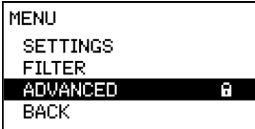
Postavljanje premosnice

SETTINGS
BYPASS
STATUS (za informaciju) Trenutni status premosnice. 0% : premosnica isključena (= aktivan je izmjenjivač topline) 100% : otvorena premosnica (= nema izmjenjivača topline)
MODE AUTO (= standardno): automatski rad na temelju izmjerene temperature i postavke komforne temperature OPEN : nema izmjene topline SHUT : izmjena topline
ADAPTIVE Ako su MODE = AUTO i ADAPTIVE = ON , sustav će automatski tražiti temperaturu s najugodnijim osjećajem zahvaljujući pametnoj kontroli komforne temperature. Sustav će prilagoditi željenu unutarnju temperaturu na temelju vanjske temperature i godišnjega doba.
COMFORT TEMPERATURE U načinu rada AUTO sustav će težiti pomaknuti temperaturu na ovu komfornu temperaturu. Standardno: 21 °C

09.D Napredne postavke

Za pristup izbornicima namijenjenim samo instalaterima potrebno je aktivirati napredni način rada. Kada je aktivan napredni način rada, na izborniku će se pojaviti dodatne stavke koje omogućuju puštanje uređaja u pogon.

Aktivacija naprednog načina rada

1 Pritisnite bilo koju tipku nasumce na zaslonu DucoBox Energy Comfort (Plus).	
2 Pomaknite se prema dolje na ADVANCED. Lokot pored izbornika označava da je napredni način rada zaključan. Pritisnite enter.	
3 Unesite šifru instalatera 9876 i pritisnite enter. Sada su u izborniku dostupne dodatne stavke. Lokot (🔒) na izborniku zaslona označava da je napredni način rada aktivan. Izbornik će izaći iz naprednog načina rada nakon 30 minuta neaktivnosti ili nakon ponovnog pokretanja DucoBox Energy Comfort (Plus). Napredni način rada također se može zatvoriti i ručno pomoću komande u izborniku CLOSE ADVANCED.	

Zaštita od smrzavanja

Pri niskim vanjskim temperaturama postoji mogućnost da se vlaga iz otpadnog zraka kondenzira u izmjenjivaču topline. DucoBox Energy Comfort (Plus) opremljen je mehanizmom za sprječavanje smrzavanja ovog kondenzata. Jedinica će prilagoditi protok zraka na način da se spriječi smrzavanje (= metoda privremene neravnoteže).

Simbol smrzavanja (❄️) prikazuje se na zaslonu kad got je zaštita od smrzavanja uključena.

Zaštita od smrzavanja ne može se isključiti.

Postavke zaštite od smrzavanja

SETTINGS
FROST PROTECTION
STATUS (za informaciju) STANDY- BY: zaštita od smrzavanja je u pripremi ACTIVE: zaštita od smrzavanja radi

09.E Struktura izbornika

Tablica u nastavku sadrži sve izbornike u DucoBox Energy Comfort (Plus). Izbornici s lokotom (🔒) vidljivi su instalateru samo nakon što unese šifru instalatera **9876**.

Donja tablica može se razlikovati ovisno o verziji softvera DucoBox Energy Comfort (Plus).

INFO TEMPERATURE SENSORS (za informaciju) DucoBox Energy Comfort (Plus) ima 4 senzora temperature koji mjere temperaturu na svakom spoju kanala. Vrijednosti ovih senzora temperature služe kao indikacija. PRESSURE SENSORS (za informaciju) Tlak izmjeren u jedinici u odnosu na atmosferu. Ove vrijednosti daju naznaku o izvedbi kalibracije sustava. BOX SENSORS (za informaciju) Izmjerene vrijednosti za senzor vlage. ERROR LIST Pregled poruka o pogreškama/ili upozorenja. DUCO SERIAL NUMBER (za informaciju) Serijski broj DucoBox SOFTWARE VERSION (za informaciju) U bilo kojoj komunikaciji s DUCO, od vas će se možda tražiti da navedete verziju softvera vašeg DucoBox Energy Comfort (Plus). Zadržite ovaj broj pri ruci za svaku komunikaciju. SOFTWARE UPLOAD Sve komponente u mreži također mogu dobiti ažuriranje softvera putem DucoBoxa. Polje za odabir „Ažuriranje softvera“ može se koristiti za očitavanje postotka statusa ažuriranja ovih komponenti. SERVICE CODE Ova šifra će omogućiti DUCO servisnom timu da očitava sastav vašeg ventilacijskog sustava i njegovih uparenih komponenti. UNIT INFO (za informaciju) U bilo kojoj komunikaciji s DUCO-om od vas se može tražiti da navedete pojedinosti o jedinici kao što su točan naziv, tip, postavku zemlje.	SETTINGS COMFORT TEMPERATURE DucoBox Energy Comfort (Plus) će nastojati održavati temperaturu u kući na zadanoj vrijednosti. DucoBox Energy Comfort (Plus) također ima pametni algoritam koji će automatski prilagoditi komfornu temperaturu ovisno o vanjskoj temperaturi. To će održavati temperaturu u kući na najkomfortnijoj mogućoj razini za stanare. S upravljanjem zonama, komforna temperatura se može postaviti za svaku zonu. UNIT CONTROL Mogućnost promjene položaja ventilacije putem izbornika zaslona PROGRAMME Zadani raspored se može programirati u ventilacijsku jedinicu. Ovo možete koristiti za povećanje ili smanjenje ventilacije u kući u utvrđeno vrijeme. BYPASS DucoBox Energy Comfort (Plus) ima potpuno automatsku premosnicu. To omogućuje da se kuća ohladi na željenu ugodnu temperaturu tijekom ljetnih noći. Također je moguće privremeno ili potpuno deaktivirati premosnicu kako bi se povećala udobnost korisnika. DATE & TIME DucoBox Energy Comfort (Plus) ima ugrađeni sat koji je potreban za kontrole ovisne o vremenu. LANGUAGE Jezik izbornika može se promijeniti tako da odgovara jeziku korisnika. Dostupni su sljedeći jezici: nizozemski, engleski (standardni), francuski i njemački. LAN SETTINGS Platforma na kojoj se mogu definirati LAN postavke. Aktivno samo kada je komunikacijski ispis WIFI spojen I postoji pozitivan odgovor na upit IP adrese. MODBUS (🔒) Platforma na kojoj se mogu definirati ModBus postavke. Aktivno samo kada je spojen komunikacijski ispis WIFI I postoji pozitivan odgovor na upit ModBus adrese. CONFIG (🔒) Druge postavke. FROST PROTECTION (🔒) Status zaštite od smrzavanja: STAND-BY ili ACTIVE. Pogledajte stranicu 31. Druge postavke poput HEATER AUTO ili OFF HEATER EXT (predgrijač) ABSENT ili PRESENT NIGHTBOOST (🔒) Aktivirajte ili deaktivirajte i postavite parametre funkcije „nightboost“. BUILDING TYPE* (🔒) Odabir parametra HOUSE (zemljište) ili FLAT (nezemljište).
FILTER FILTER STATUS Preostali vijek trajanja filtra. REPLACE FILTERS Korak po korak upute za zamjenu filtra. FILTER CLEANING Korak po korak upute za čišćenje filtra.	CALIBRATION (🔒) WIZARD (🔒) Pokrenite ovaj čarobnjak za ispravnu kalibraciju protoka zraka. VERIFY HIGH LEVEL (🔒) Privremeno postavlja sustav na visoku razinu kako bi se omogućila provjera kalibriranih brzina protoka zraka. Aktivno samo ako je izvršeno podešavanje. CALIB BY CODE (🔒) Za kopiranje prilagodbe postojećeg sustava može se zatražiti ili pročitati šifra.
INSTALLATION (🔒) WIZARD (🔒) Pokrenite ovaj čarobnjak za uparivanje komponenti sa sustavom. RESET NETWORK (🔒) Time se iz mreže uklanjaju sve uparene kontrolne komponente. FACTORY RESET (🔒) Vraća cijeli sustav (= DucoBox Energy Comfort (Plus) + uparene komponente) na tvorničke postavke. Kalibracija će se obrisati.	
ADVANCED / CLOSE ADVANCED (🔒) Aktivirajte/deaktivirajte napredni način rada za prikaz/sakrivanje funkcija s lokotom (🔒).	

* Samo ako je pri prvom pokretanju, prilikom odabira zemlje, odabrana „Nizozemska“.

10 Održavanje i servis

Za više informacija pogledajte upute za održavanje na **www.duco.eu** i pregledajte videoisječke na **duco.tv**.

Za servisne probleme kao korisnika:

Obratite se instalateru. Držite serijski broj proizvoda pri ruci.

Za servisne probleme kao instalatera:

Obratite se svom prodavaču DUCO proizvoda. Držite serijski broj proizvoda pri ruci.

Serijski broj nalazi se na naljepnici na vrhu DucoBox Energy Comfort (Plus) ili se može provjeriti putem zaslona **INFO - DUCO SERIES NUMBER**.

Upravljanje šiframa pogreške

U slučaju pogreški (**ERROR**) ili upozorenja (**WARNING**) sljedeće ikone se pojavljuju na zaslonu jedinice .

Poruke možete prikazati preko zaslona izbornika **INFO – ERROR LIST**. Pregled kodova i povezanih radnji možete pronaći na web stranici **www.duco.eu**.

Preko zaslona izbornika u **SETTINGS-CONFIG-DUCOBOX ENERGY-UC ERROR MODE**, može se odabrati princip upravljanja za prikaz pogrešaka ili upozorenja putem povezanih senzora i/ili kontrola. Možete odabrati između:

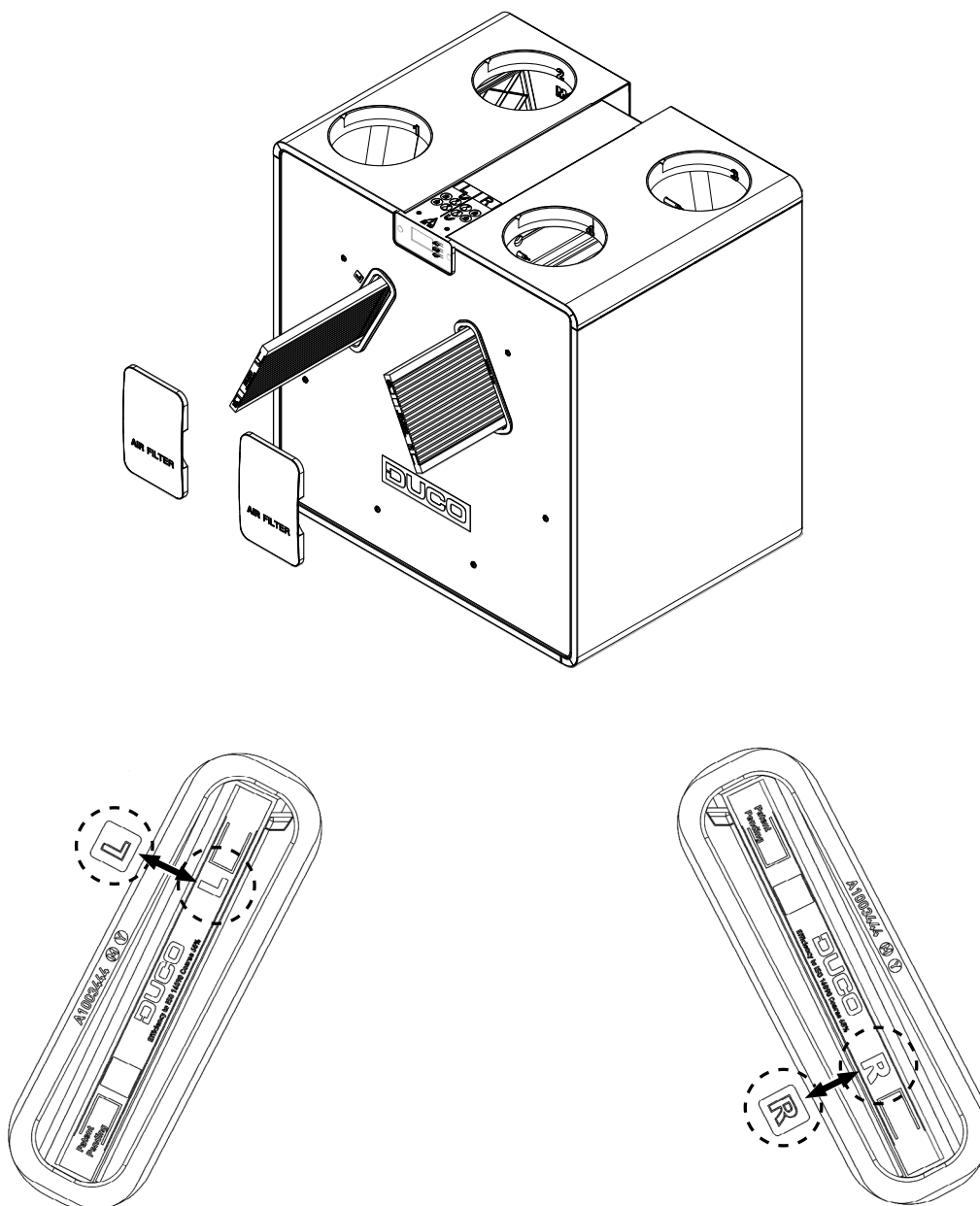
- **DISABLED**: nije aktivirano - nema poruka o pogrešci putem povezanih kontrola ili senzora. Kodove grešaka tada može detektirati samo korisnik putem zaslona.
- **ON_INPUT**: na **ERROR** ili **WARNING** u radu, crven ili narančasti LED na odgovarajućem senzoru (osim senzora bez kontrole) ili upravljačkoj jedinici (osim kontrola koje rade na baterije) treperi nekoliko sekundi. Ovo ostaje aktivno dok se ne obradi šifra pogreške.
- **AUTO**: na **ERROR** ili **WARNING** crveni ili narančasti LED se pojavljuje na svim povezanim sensorima ili kontrolama (osim kontrola koje rade na baterije). LED svjetlo radi dok se ne obradi šifra pogreške.

Čišćenje/zamjena filtra

Za čišćenje ili zamjenu filtra, čarobnjak se može pratiti putem zaslona: **SETTINGS – REPLACE FILTER**.



Patentirani filtri Dynamic Airflow povoljno utječu na učinkovitost i priključnu snagu. Uvijek moraju biti pravilno postavljeni u jedinicu tako da se podudaraju s ikonama „L“ i „R“ (označeno i na filtru i na jedinici).



Kako zamijeniti filtre?

Lijevi filtar: provjerite jesu li „L“ na filtru i na DucoBoxu dobro poravnati

Kako zamijeniti filtre?

Lijevi filtar: provjerite jesu li „R“ na filtru i na DucoBoxu dobro poravnati

11 Jamstvo

Sve uvjete jamstva koji se odnose na ventilacijske sustava DucoBox i DUCO možete pronaći na web mjestu DUCO.

Sve reklamacije DUCO distributer mora prijaviti DUCO s jasnim opisom i brojem narudžbe/fakture pod kojim su proizvodi isporučeni.

Da biste to učinili, ispunite obrazac za prijavu pritužbe koji se nalazi na web stranici DUCO, navodeći serijski broj i pošaljite ga na service@duco.eu.

12 Zakonodavstvo

Kartica proizvoda, EC izjava o sukladnosti i energetske oznake mogu se pogledati i preuzeti na www.duco.eu.

Instalirao:

DUCO