



REKUPERACIJA ENERGIJE

Zaupajte LUNOS-u

Svež zrak za vse generacije

LUNOS je podjetje s sedežem v Berlinu in vodilni proizvajalec decentraliziranih prezračevalnih sistemov za stanovanjske objekte. Podjetje je bilo ustanovljeno leta 1959 in še vedno deluje iz svojega sedeža v Berlin-Spandau. Leta 2019 je LUNOS odprl še drugo lokacijo v Brandenburg. Z modernim visokoregalnim skladiščem in novimi laboratoriji se je podjetje pripravilo na prihodnost. Izdelki LUNOS so izdelani v Nemčiji in prodajani v več kot 36 državah po svetu. V Nemčiji se izdelki prodajajo preko tristopenjskega distribucijskega kanala.

LUNOS pomeni več kot le zdravo bivalno okolje

Zrak nas premika – mi premikamo zrak. Svež zrak je pomemben tako za ljudi kot za hiše in stanovanja. Ključne kompetence LUNOS-a so decentralizirani prezračevalni sistemi z nadzorom, z ali brez rekuperacije energije, ter razvoj in proizvodnja energijsko učinkovitih ventilatorjev in zračnikov za zunanje stene. Poleg tega LUNOS razvija vse povezane komponente in številne druge izdelke, kot so ventilatorji za odvod zraka in prezračevalni sistemi za fasade s skritimi prezračevalnimi odprtinami.

Že desetletja LUNOS pomeni najvišjo kakovost, funkcionalnost in udobje. Prezračevalni sistemi, z ali brez rekuperacije energije, izboljšujejo kakovost zraka v hiši in hkrati prihranijo energijo v vsakdanjem življenju.

Made in Germany



INFORMACIJE

Na naši spletni strani www.lunos.si boste našli podatkovne liste, uporabniške informacije in še veliko več.

OPOMBE: METODE MERJENJA IN STANDARDI

- 3) Določene vrednosti so dosežene pri 20°C, 1013 hPa in gostoti okoljskega zraka 1,2 kg/m³ ter (razen če ni drugače navedeno) so dosegljive med prostim izpihom in 60 Pa motilnim tlakom (po DIN18017-3).
 - 4) Pri dimenzioniranju prostorskih pretokov upoštevajte karakteristike tlaka-pretoka, ki jih zagotavlja LUNOS, in specifikacije abZ (odobritev DIBt).
 - 5) Raven akustične moči: Raven akustične moči kaže, kako "glasna" je naprava. Vrednost je neodvisna od razdalje.
 - 6) Prostorski pretok ALD-SV z enakomerno razporeditvijo elementov za zvočno izolacijo.
 - 7) Maksimalni dosegljivi WBG po EN13141-8 pri referenčnem prostorskem pretoku.
 - 8) Pri 70 % največjega prostorskega pretoka, po Direktivi ErP, EU Uredba 1254/2014.
 - 9) Po LÜA (testna specifikacija) DIBt in EN13141-8 maks. dosegljivi pretok izpušnega zraka pri prostem izpihu pri 20°C in 1013 hPa okoljskih razmerah ter gostoti okoljskega zraka 1,2 kg/m³.
 - a) Po LÜA (testna specifikacija) DIBt, glej tudi potrdilo o uporabnosti (abZ), pri uporabi montažnega ohišja za steno 9/MRD kot izolacija, brez 9/MRD 2 % odštevanja.
 - b) Po LÜA (testna specifikacija) DIBt, maks. dosegljiva vrednost.
 - c) Po EN 13141-8 pri referenčnem prostorskem pretoku, glej tudi potrdilo o uporabnosti (abZ) DIBt.
 - d) Po LÜA (testna specifikacija) DIBt in EN13141-7 maks. dosegljivi pretok izpušnega zraka pri prostem izpihu pri 20°C in 1013 hPa okoljskih razmerah ter gostoti okoljskega zraka 1,2 kg/m³.
 - e) Po EN 13141-7 pri referenčnem prostorskem pretoku, glej tudi potrdilo o uporabnosti (abZ) DIBt.
 - f) Določeno s strani Inštituta za pasivno hišo (PHI), glej certifikat PHI.
 - g) Raven zvočnega tlaka pri 1 m razdalji, enopointno merjenje.
- Vse vrednosti so matematično zaokrožene.

Nadzorovano prezračevanje doma

Sistem z rekuperacijo energije

SISTEM Z REKUPERACIJO ENERGIJE

S tem posebej učinkovitim sistemom so vse sobe v stanovanjskem objektu opremljene z enotami za rekuperacijo energije – natančno tam, kjer so potrebne. Če vas zanima ta vrsta prezračevanja, priporočamo naše preizkušene ventilatorje iz serije e².

Serija e²

Osni zračni ventilatorji za zunanje stene z regenerativno rekuperacijo energije za bivalne prostore in spalnice, se lahko kombinirajo z fasadnim elementom LUNOthem.



Serija e⁹⁰

Ventilator za odvod zraka z rekuperacijo energije za funkcionalne prostore.



Ne^{xt}

Radialni zračni ventilator za zunanje stene z rekuperacijo energije za bivalne prostore, spalnice in funkcionalne prostore. Montaža skozi stensko cev s premerom 160 mm.



9/MRD

Montažno ohišje za namestitve 160 mm okrogle cevi. Že pripravljeno s naklonom proti zunanji strani.



Series LUNOthem

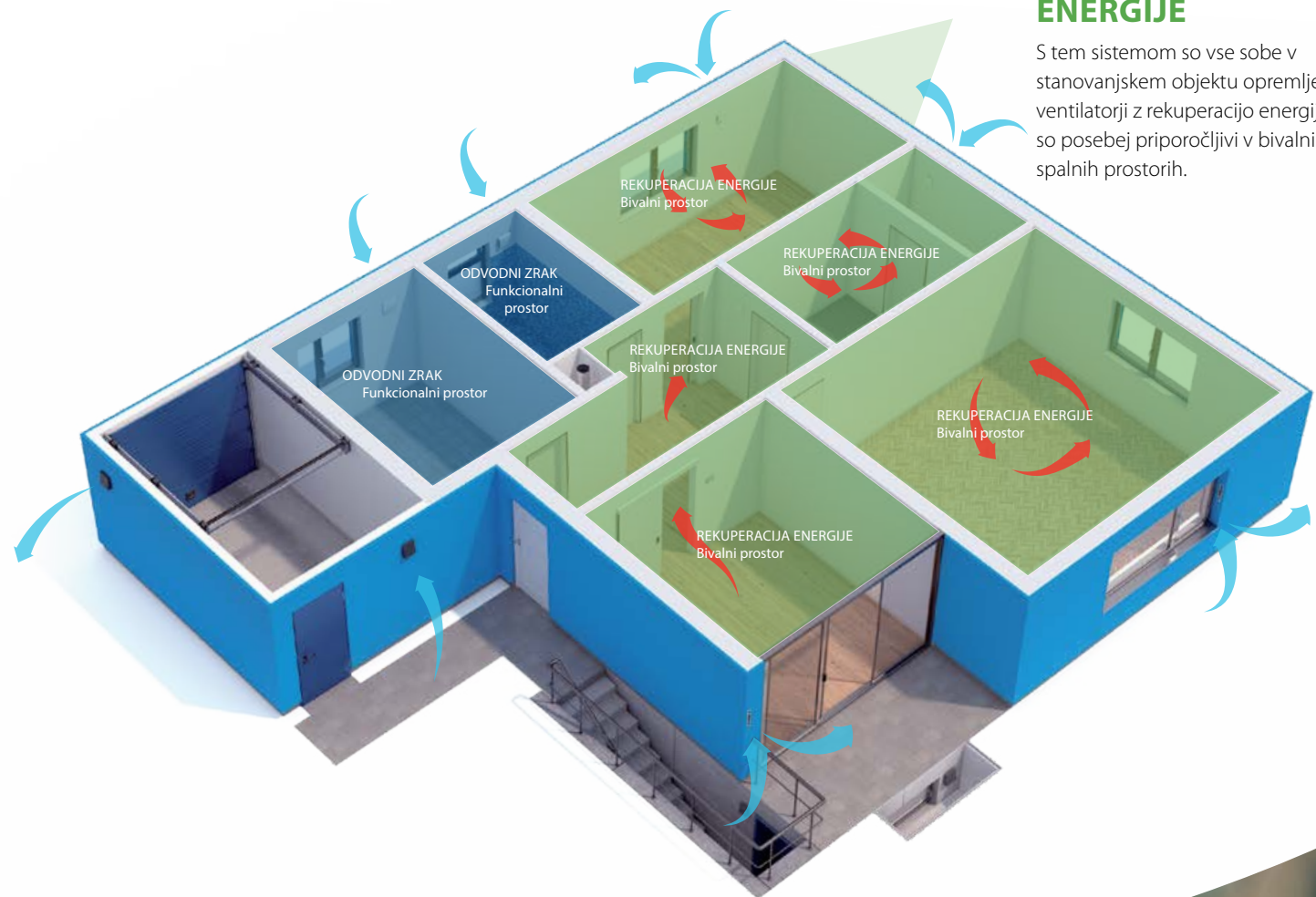
Fasadni element, brez moteče prezračevalne rešetke na fasadi. Lahko se kombinira z vsemi napravami serije e².





SISTEM Z REKUPERACIJO ENERGIJE

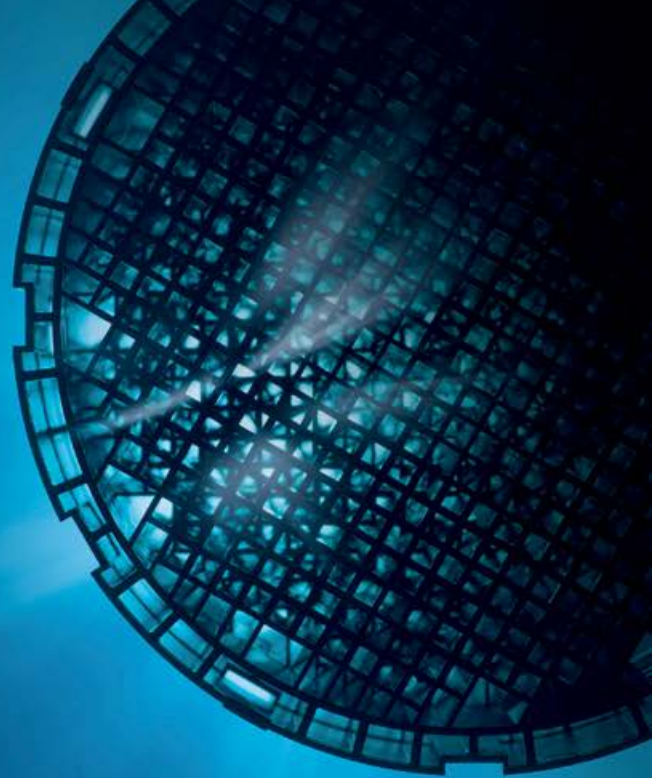
S tem sistemom so vse sobe v stanovanjskem objektu opremljene z ventilatorji z rekuperacijo energije. Ti so posebej priporočljivi v bivalnih in spalnih prostorih.



Seriya e²

Fleksibilen na vsakem področju

Noben ventilator nima decentraliziranega prezračevanja z rekuperacijo energije, kot ga ima LUNOS e².



e²60short

e²60 za ozke zunanje stene s debelino stene od 200 mm ali povečano zvočno izolacijo

e²short

Kratek: za majhne zunanje stene s debelino stene od 200 mm



e²

Klasika: preizkušen in učinkovit za uporabo v bivalnih prostorih in spalnicah

e²60

Močan: konstantni tlak s prostorskim pretokom od 5 do 60 m³/h

novi

LUNOS pbD- IZMENJEVALNIK ENERGIJE

- 70 % manj energije za proizvodnjo
- 50 % manjša teža
- 100 % reciklabilen

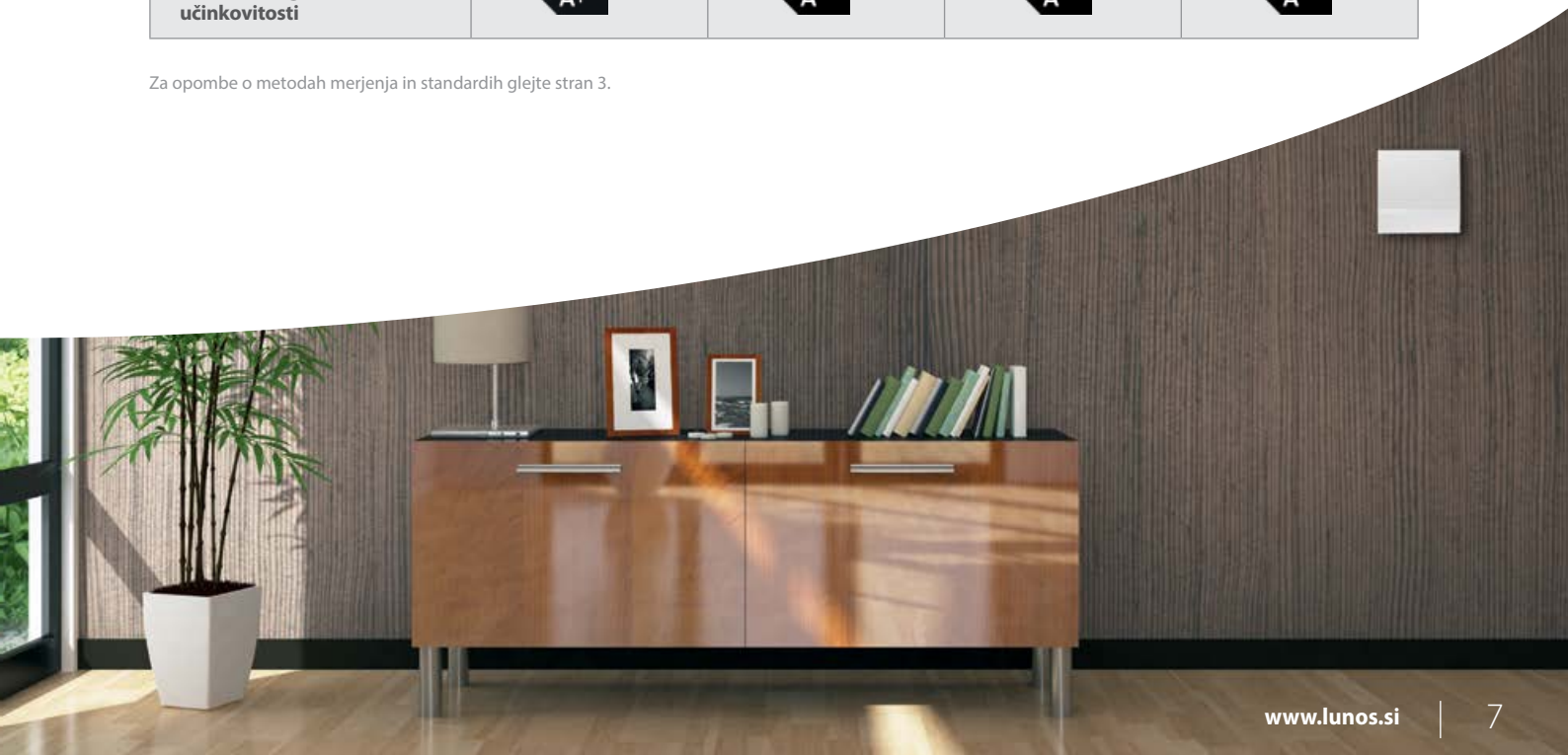
Serija e²

Tehnični podatki



Lastnosti	e ² 60	e ² 60short	e ²	e ² short
Pretok ⁹⁾	5 - 60 m ³ /h	5 - 60 m ³ /h	15 - 38 m ³ /h	15 - 38 m ³ /h
Nivo oskrbe s toploto po DIBt ^{9) a)} Številka odobritve	85 - 96 % Z-51.3-455	89 % Z-51.3-479	90 % Z-51.3-450	86 % Z-51.3-450
Maksimalni odstotek oskrbe s toploto ^{b)}	96 %	89 %	94 %	88 %
Nivo oskrbe s toploto po EN 13141-8 pri referenčnem prostorskem pretoku	20 m ³ /h: 96 % 40 m ³ /h: 90 % 60 m ³ /h: 85 %	40 m ³ /h: 83 % 60 m ³ /h: 80 %	20 m ³ /h: 93 % 38 m ³ /h: 91 %	20 m ³ /h: 85 % 38 m ³ /h: 80 %
Maksimalna standardna razlika v zvočni ravni D_{n,e,w} ³⁾	67 dB	67 dB	54 dB	54 dB
Raven akustične moči L_W ³⁾	od 18 dB(A)	od 18 dB(A)	od 29 dB(A)	od 28 dB(A)
Poraba energije ^{3) 9)}	0,4 - 3,3 W	0,4 - 3,3 W	0,7 - 4 W	0,6 - 3,9 W
Minimalna dolžina namestitve	280 mm (nižja na zahtevo)	200 mm	280 mm	200 mm
Dimenzija	Vtična enota Ø 154 x 243 mm	Vtična enota Ø 154 x 160 mm	Vtična enota Ø 154 x 243 mm	Vtična enota Ø 154 x 168 mm
Združljivost	Vsi sistemi 160, vključno z LUNOtherm in zunanji pokrovčki kot zaključek na zunanji strani	Vsi sistemi 160, vključno z LUNOtherm in zunanji pokrovčki kot zaključek na zunanji strani	Vsi sistemi 160, vključno z LUNOtherm in zunanji pokrovčki kot zaključek na zunanji strani	Vsi sistemi 160, vključno z LUNOtherm in zunanji pokrovčki kot zaključek na zunanji strani
Razred energetske učinkovitosti	A+	A	A	A

Za opombe o metodah merjenja in standardih glejte stran 3.



e²60

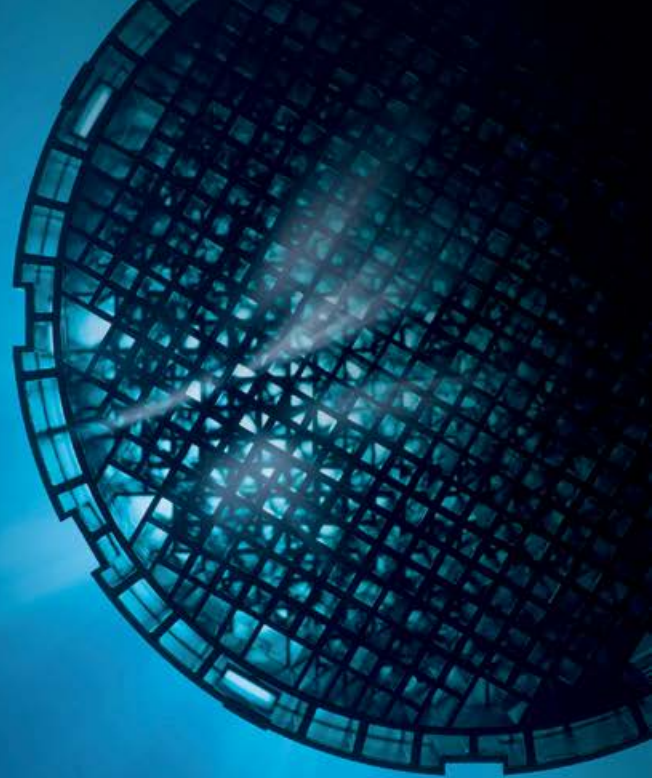
[ekvadratšestdeset]

e²60short

[ekvadratšestdesetkratek]

Pripravljen za zahteve prihodnosti

Zahvaljujoč zelo nizki porabi energije in inteligentnemu nadzoru motorja je e²60 izjemno energetsko učinkovit in zlahka doseže razred energetske učinkovitosti A+.



ново

LUNOS pbD- IZMENJEVALNIK ENERGIJE

- 70 % manj energije za proizvodnjo
- 50 % manjša teža
- 100 % reciklabilen

e²60 in e²60short

Referenčne enote v svoji kategoriji



Z razvrščeno stabilnostjo proti vetrovnemu tlaku in visokimi prostorskimi pretoki je e²60 referenčna naprava v svoji kategoriji.

Posledično izboljšanje EC-tehnologije in aerodinamike zakrilc zagotavlja izjemno nizke zvočne emisije. Dejstvo, da e²60 doseže visok nivo oskrbe s toploto 96 %, je v veliki meri posledica patentiranega zračnega difuzorja in na polimerih temelječega rotacijskega izmenjevalnika energije (pBD-izmenjevalnik energije), ki zagotavljata še posebej enoten pretok. Inovativna zasnova izmenjevalnika energije z optimizirano geometrijo pretoka in homogeno površinsko

vstopno tokovno območje ima velik vpliv na to. e²60 je prvi osni ventilator, ki doseže konstantni prostorski pretok pri visokih povratnih tlakih. Ta izjemna lastnost zunanje ga nadzora motorja zagotavlja, da e²60 kot prva enota svoje vrste izpolnjuje zahteve tlakovne kategorije S1 po DIN 13141-8. To omogoča enostavno uporabo na območjih z visokimi vetrovnimi pritiski, kot so obala ali visoka nadmorska višina. Dodatna prednost e²60 je njegova široka pasovna širina

prostorskega pretoka. Z manjšim izmenjevalnikom energije e²60short se obseg uporabe širi na ozke zunanje stene z debelino stene 200 mm ali več ali za prostore z večji zahtevami po zaščiti pred zvokom.

Lahko se kombinira z notranjimi zasloni serije 160.



F7*-Filter

Posebni filtri za cvetni prah in fine prahove delce, ki preprosto pustijo moteče delce zunaj. F7*-filtri so vključeni z notranjimi zasloni za higieno.



*Enakovredno 55 % po ISO 16890 ePM1.

Seriya e⁹⁰

3 x rekuperacija za funkcionalne prostore

Z ali brez brezžičnega upravljanja za kopalnice, WC-je in kuhinje

e⁹⁰60-RF **NOVO**

Dovod in odvod zraka v eni napravi z novim toplotnim izmenjevalnikom in na novo razvitimi, inovativnimi EC motorji. Opremljena z LUNOS brezžičnim upravljanjem kot standard.

e⁹⁰ & e⁹⁰-RF **NOVO**

Referenca na področju prezračevanja funkcionalnih prostorov z novim LUNOS toplotnim izmenjevalnikom, zdaj na voljo tudi v brezžični različici e⁹⁰-RF.



NOVO

LUNOS pbd-IZMENJEVALNIK ENERGIJE

- 70 % manj energije za proizvodnjo
- 50 % manjša teža
- 100 % reciklabilen

Serija e⁹⁰

Najmanjši, najlažji in najučinkovitejši ventilatorji z dovodom in odvodom zraka v eni sami napravi.

V enem rekuperatorju e⁹⁰ sta dva ventilatorja, ki zagotavljata sočasni dovod in odvod zraka. Zato ni potrebna uporaba v parih.

Nova serija e⁹⁰ zagotavlja svež zrak v prezračevanju funkcionalnih prostorov. Preizkušena že več kot 10 let, je serija e⁹⁰ opremljena z najnovejšimi dosežki razvojnega oddelka LUNOS. Vsi trije ventilatorji v seriji e⁹⁰ so opremljeni z novim pbD izmenjevalnikom energije, zaradi česar so še bolj trajnostni, ob ohranjanju enake energetske učinkovitosti. Novi EC motorji e⁹⁰60-RF ne samo, da

ventilator naredijo tišji in učinkovitejši, temveč povečajo tudi pretok izpušnega zraka na 60 m³/h. e⁹⁰-RF in e⁹⁰60-RF sta lahko še posebej enostavno upravljana z brezžično povezano enoto za pametno udobje. Z vgrajenim brezžičnim modulom EnOcean UNI-EO je upravljanje enostavno mogoče preko daljinskega upravljalnika RC-EO ali preko aplikacije.

Zunanji pokrovi

E⁹⁰ je mogoče kombinirati z univerzalnim pokrovom ali z dvokanalnim zunanjim pokrovom* na fasadi.

Zunanji pokrov bel



Zunanji pokrov antracitni



Dvokanalni zunanji pokrov bel



Dvokanalni zunanji pokrov antracitni

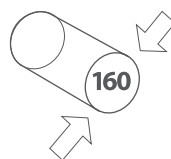


e⁹⁰60-RF

A+

e⁹⁰ & e⁹⁰-RF

A



*Naši dvokanalni zunanji pokrovi so po želji lahko pobarvani v RAL barvah.



TEHNIČNI PODATKI e⁹⁰(-RF)/ e⁹⁰60-RF

Pretok zraka ⁹⁾

5 - 20 m³/h (toplotna izmenjava), 45/ 60 m³/h (odvod)

Maksimalna stopnja oskrbe s toploto ¹⁾

92 %

Stopnja oskrbe s toploto ²⁾

91 %

Maksimalna standardna razlika v zvočni ravni D_{n,e,w} ³⁾

46 dB

Nivo moči zvoka L_W ^{3) 5)}

od 28 dB(A)

Poraba energije ^{3) 9)}

1 - 4,9 W

Napetost dovoda

12 V DC SELV

Velikost preboja

Ø 162 mm

Minimalna dolžina

300 mm

Dimenzije

Notranji pokrov:

237 x 217 mm

Vstavek:

Ø 154 x 300 mm

Razred zaščite

IP22



novi

e⁹⁰60-RF ec-Motor

e⁹⁰

Za opombe glede metod merjenja in standardov si oglejte stran 3.

Ne^{xx}t

NXT-2

ново

Enota za rekuperacijo energije

Enota za rekuperacijo energije Ne^{xx}t NXT – 2 ni primeren le za prezračevanje v domovih, ampak tudi za uporabo v vrtcih, šolah, pisarnah, hotelih in zdravniških ordinacijah. NXT-2 prav tako dosega najboljše rezultate na območjih, kjer prevladujejo izjemni vetrovni pritiski ali kjer je potrebna visoka zvočna izolacija. Njegove inovativne izboljšave in prilagodljiva uporaba ga naredijo za napredno izbiro za sodobne sisteme prezračevanja prostorov.



NXT-2 je združljiv z obema notranjima maskama.

Ne^{xt} NXT-2

Decentralizirana enota za rekuperacijo energije



Nizka raven hrupa in maksimalna pasivna zvočna zaščita

NXT-2 postavlja nove standarde na področju energetske učinkovitosti in sodobne sistemске integracije. EC tehnologija z visoko učinkovitostjo omogoča nizko porabo energije. Integrirani krmilnik zagotavlja popolno sodelovanje med različnimi komponentami. Z novim priključkom USB-C je omogočen tudi hiter in varen prenos podatkov. Opremljen s senzorji za vlago in temperaturo, avtomatski krmilni sistem zagotavlja učinkovito prezračevanje s zaščito pred vlago tudi v standardni različici.

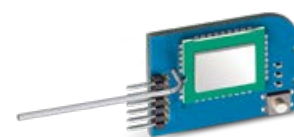
Srce NXT - 2 je vtičnica z izmenjevalnikom energije, ki je opremljena z inovativno membransko tehnologijo in dosega stopnjo izkoriščanja energije do 96 %.

NXT-2 navdušuje tudi s svojo vsestranskostjo. Združljiv je z obema razpoložljivima notranjima maskama, zato se lahko prilagodi različnim prostorskim zasnovam.

Po želji je mogoče NXT - 2 opremiti z brezžičnim modulom EnOcean FM-EO za krmiljenje in komunikacijo z drugimi LUNOS komponentami ter za integracijo v pametni dom.

PO ŽELJI: FM-EO

EnOcean brezžični modul za dvosmerni brezžični prenos.



PO ŽELJI: F9**-Filter

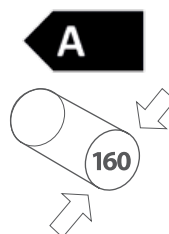
Za najvišje zahteve higijene. Že opremljen s F7*-filtri kot standard.



PO ŽELJI:

Električni zapiralni pokrov

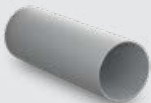
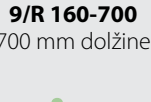
Samodejno odpre ali zapre panelni prehod, ko je naprava vklopljena ali izklopljena.



WRG

*Enakovredno 55 % po ISO 16890 ePM1.
**Enakovredno 80 % po ISO 16890 ePM1.



VTIČNA ENOTA	OHIŠJE	OKROGLI KANALI + ADAPTERJI *	NOTRANJI POKROV	ZUNANJI POKROV
 NXT-2 Vtična enota	 3/NXT Montažno ohišje Podometno	 9/R 160-500 500 mm dolžine  9/R 160-700 700 mm dolžine	 9/NXT-IBF S folično tipkovnico primeren za vtičnico NXT-E	 1/KWE Univerzalen pokrov
	+	+	+	+
	ali	in		ali
	 3/NXT + 3/NXT-AP Montažno ohišje Nadometno	 2/AD 160 Adapter*	 9/NXT-IB Brez folične tipkovnice primeren za vtičnico enota NXT	 1/KAZ Univerzalen pokrov
				ali
				 1/HAZ-2 Dvokanalni zunanji pokrov

*Od 30 cm dalje je potreben adapter za vsakih 10 cm ali del tega okroglega kanala.

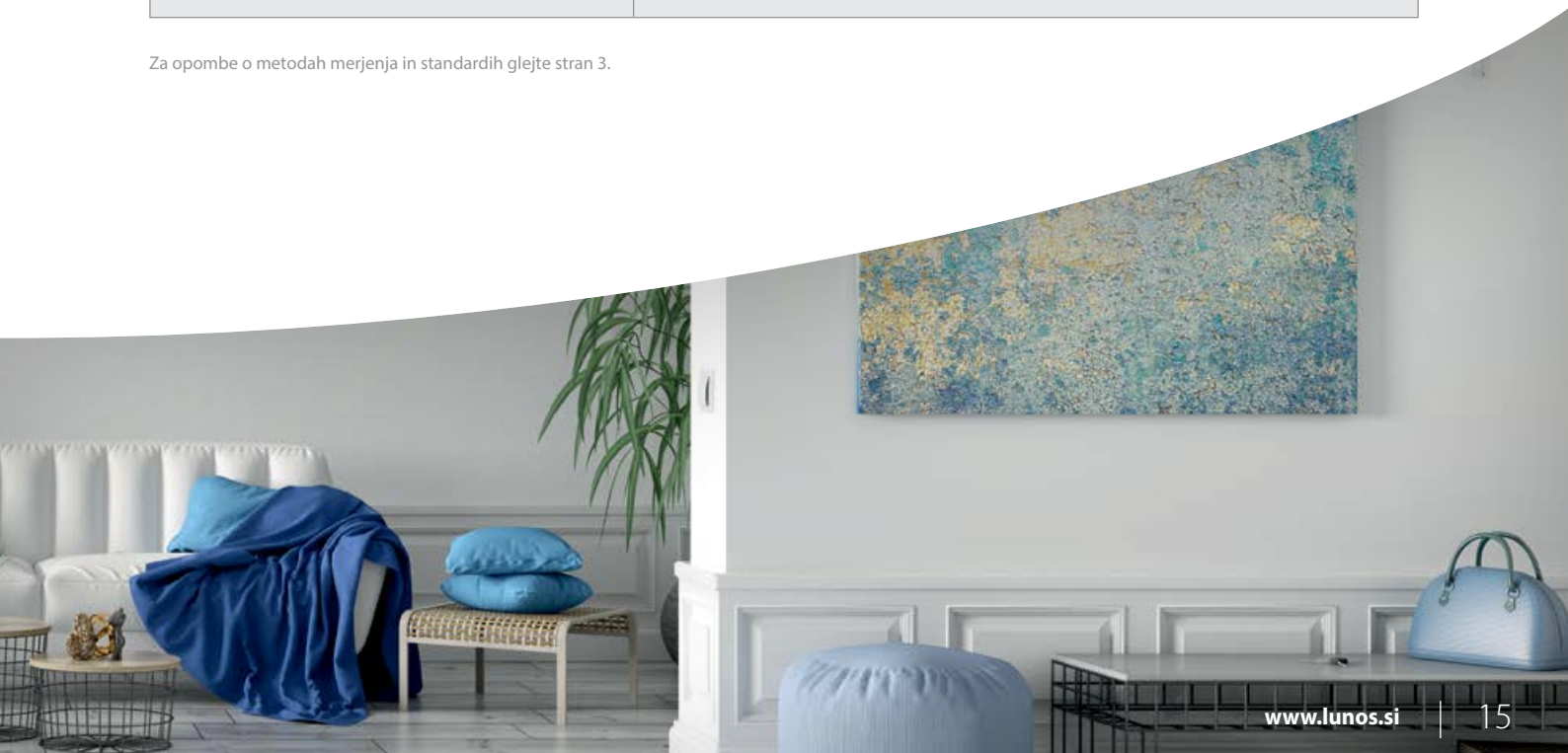
Ne^{xx}t

Tehnični podatki



Lastnosti	NXT-2
Pretok ³⁾	15 - 100 m ³ /h, uravnavano glede na vlažnost 15 - 60 m ³ /h
Najvišja stopnja dovoda toplote ⁷⁾	96 %
Raven dovoda toplote v skladu z EN 13141-8 pri referenčnem volumskem pretoku	25 m ³ /h: 96 % 50 m ³ /h: 89 % 75 m ³ /h: 84 %
Maksimalna standardna razlika v zvočni ravni D _{n,e,w} ³⁾	49 dB
Raven akustične moči L _W ³⁾	od 20 dB(A)
Poraba energije ^{3) 8)}	22 W
Napajalna napetost	200-240 V 50/60 Hz (115 V 60 Hz po potrebi)
Jedrno vrtanje	162 mm
Minimalna dolžina namestitve	Nadometno: 110 mm, podometno: 280 mm
Globina za podometno montažo	172 mm Ohišje + 105 mm Zapiralni pokrov v stenskem kanalu
Dimenzija	480 mm x 480 mm x 170 mm
Velikost notranjega pokrova	510 mm x 510 mm x 66 mm
Velikost zunanjega pokrova	235 mm x 205 mm x 72 mm
Razred energetske učinkovitosti	A
Razred zaščite	IP22

Za opombe o metodah merjenja in standardih glejte stran 3.



Notranja stenska zračna rešetka ILD

Aktivni prečni tokovni element za vgradnjo v notranje stene



Notranja stenska zračna rešetka ILD

ILD je združljiv z vsemi sistemi za odvod zraka, ALD, serijama e^2 in e^{90} ter napravama Ne^{xt} in LUNOMAT. Možno je ustvariti sinhronizirane smeri prenosa in pretoke zraka ali vzpostaviti neodvisno nadzorovane (ILD) sisteme.

ILD Notranja stenska zračna rešetka

Prezračevanje za prostore, ki so bili prej nedostopni.



Enostavno prezračevanje sosednjih prostorov v kombinaciji z ILD in obstoječim sistemom za upravljanje prezračevanja ali prek ločenega krmiljenja za ILD.

Aktivni prečni tokovni element ILD je nameščen z notranjimi pokrovi serije 160. Lahko je opremljen tudi z zvočnimi absorberji. Področje uporabe ILD so notranji prostori, ki jih je treba prezračevati prek drugega prostora. Če v bivalnem prostoru ni na voljo zunanje stene, se lahko uporabi ena ali več enot ILD, da se vzpostavi povezava z drugimi prostori, ki jih oskrbuje svež zrak, in s tem ustvari

aktivna zračna povezava. Na primer, ventilacijski sistem e^2 je lahko nameščen v spalnici (= primarni prostor), sosednji notranji prostor (= sekundarni prostor) pa se lahko prezračuje z ILD. ILD je idealen dopolnilni ventilator za kaskadno prezračevanje v bivalnem prostoru.

Lahko se kombinira z notranjimi pokrovi serije 160.



Standardni notranji pokrov



Komfortni notranji pokrov (plastičen)



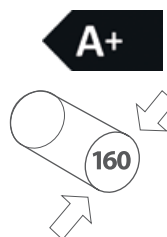
Komfortni notranji pokrov (steklen)



Zvočno izoliran notranji pokrov



Brezžični pokrov z integriranim krmilnim sistemom



TEHNIČNI PODATKI

Pretok zraka ³⁾
26 - 40 m³/h

Nivo moči zvoka L_W ^{3) 5)}
od 33 dB(A)

Poraba energije ³⁾
0,7 - 1,5 W

Napetost dovoda
12 V DC SELV

Velikost preboja
Ø 162 mm

Minimalna dolžina
100 mm

Dimenzije
Vstavek: Ø 154 x 60 mm

Kaskadno prezračevanje

Izraz kaskadno prezračevanje se uporablja za opis povezovanja bivalnih prostorov, ki jih ni mogoče prezračevati neodvisno. Neposredno prezračen prostor (z nameščenim prezračevalnim sistemom) se imenuje primarni prostor, prostor, ki je prezračen kaskadno (brez neposredno nameščenega prezračevalnega sistema), pa sekundarni prostor. Na primer, spalnica z e^2 je primarni prostor, sosednja garderoba pa sekundarni prostor. Povezani naj bodo le prostori istega ali podobnega namena. Zrak teče od primarnega prostora do sekundarnega prostora in zato ne sme prihajati iz kopalnic, stranišč, kuhinj ali pomožnih prostorov, da bi preprečili prenos vonjav. Na primer, spalnice se lahko enostavno povežejo s otroškimi sobami, dnevne sobe pa z delovnimi sobami ali skladišči.

Za opombe o metodah merjenja in standardih glej stran 3.

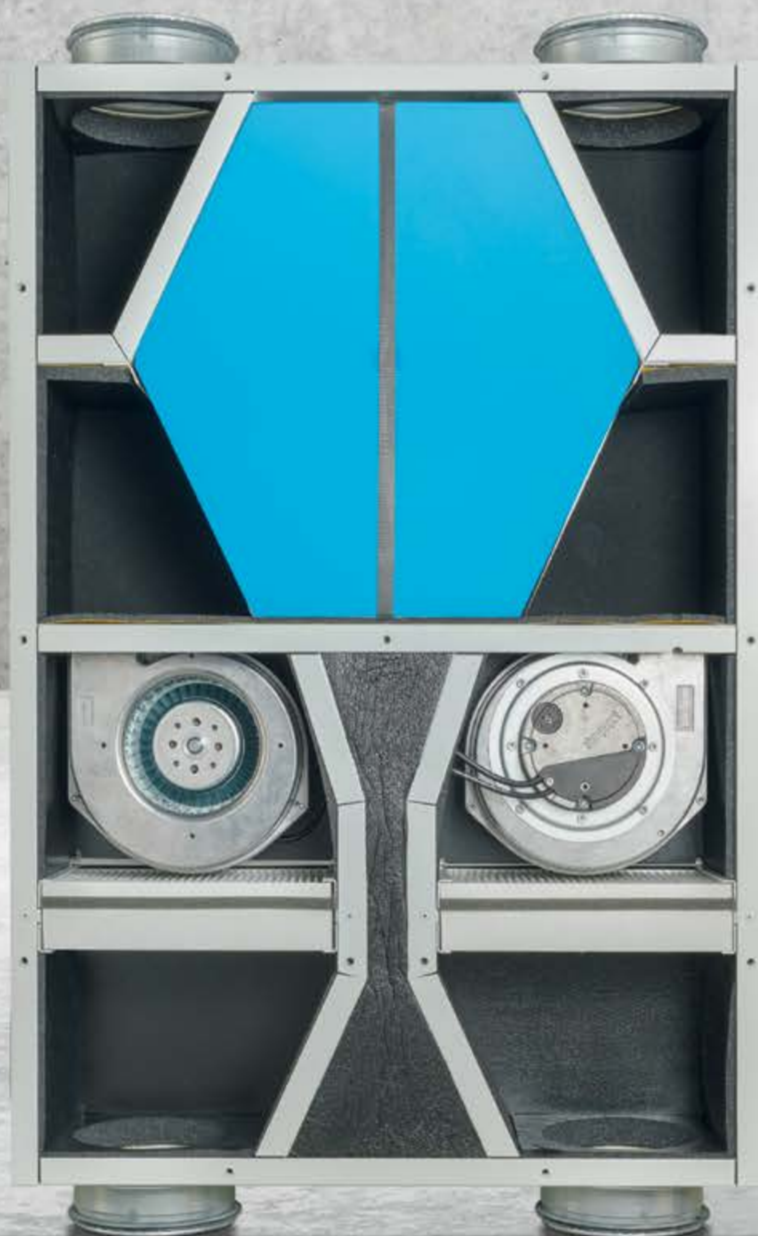
ILD



LUNOMAT

Centralna enota za prezračevanje doma

Oskrba z svežim zrakom za bivalne prostore s pritiskovno odporni in zelo učinkoviti EC radialnimi motorji za pretoke zraka do 125 m³/h.



LUNOMAT

Prva centralna enota za prezračevanje doma



Zelo učinkovit entalpijski izmenjevalnik energije z učinkovitostjo prenosa energije do 95 %.

Z zelo učinkovitimi entalpijskimi izmenjevalniki toplote in nivojem prenosa energije do 95 % je LUNOMAT profesionalni sistem za oskrbo s svežim zrakom v bivalnih prostorih. Zahvaljujoč zamenljivim filtrom razreda F7 je LUNOMAT mogoče prilagoditi najrazličnejšim zahtevam. Pritiskovno odporni in zelo učinkoviti EC radialni motorji so primerni za pretoke zraka do 125 m³/h pri 100 Pa in zagotavljajo optimalno porazdelitev zraka skozi ustrezno kanalizacijsko omrežje. Na kratko: LUNOMAT je vsestranska rešitev podjetja LUNOS za centralno prezračevanje doma. LUNOMAT je mogoče upravljati z vsemi LUNOS krmilnimi sistemi:

TAC, Smart Comfort, univerzalnim krmiljenjem in upravljanjem z gibi. Seveda pa je možna tudi izvedba ukazov preko običajnih pametnih domov ali homee preko opcijskih brezžičnih modulov.

OPCIJA F7*-Filter

Na voljo so zamenljivi filtri razreda F7*



*Enakovredno 55 % po ISO 16890 ePM1.



TEHNIČNI PODATKI

Pretok zraka ^{d)}

40 - 125 m³/h pri 100 Pa

Maksimalna stopnja oskrbe s toploto ^{b)}

95 %

Stopnja oskrbe s toploto ^{e)}

75 m³/h: 92 %

100 m³/h: 87 %

125 m³/h: 85 %

Stopnja rekuperacije energije po PHI ^{f)}

83 %

Zvok naprave ^{g)}

pri 100 m³/h, 100 Pa

45 dB(A)

Specifika

Poraba energije (SPI)

pri 50 Pa ^{3)e)}

0,3 W/(m³/h)

Maksimalna poraba energije

pri 125 m³/h, 100 Pa ^{3)d)}

52 W

Omrežna napetost

100 - 240 V | 50/60 Hz

Zunanje in notranje puščanje

Razred A1

Dimenzije (H x W x D)

805 x 555 x 190 mm

Možnosti namestitve

Novogradnja in obnova

Montaža na strop in steno

4 x DN 125 mm izhodi

Za opombe o metodah merjenja in standardih glej stran 3.

LUNOMAT

Krmiljenje

Ne glede na to ali z gibi ali avtomatizirano.

LUNOS ponuja krmilne sisteme, ki jih je mogoče natančno prilagoditi željam in zahtevam uporabnika.

5/UNI-FT & 5/UNI-RF

Lahko se upravlja avtomatsko, standardno z nadzorom vlažnosti/temperature in modulom za zakasnitev, na voljo pa je tudi brezžična različica.

Nadzor z gibi

Brezstično upravljivo z 60 RGB LED diodami in številnimi možnostmi prikaza v načinu pripravljenosti.

Brezžični notranji pokrov

Z integriranim brezžičnim krmiljenjem in brezžičnim delovanjem, vgrajenim v elegantno zasnovan zaslon.



Smart Comfort & Smart Comfort wireless

Zelo enostavno za uporabo: en dotik gumba je dovolj, na voljo pa je tudi brezžična različica.

TAC

Vsestranski izdelek podjetja LUNOS je mogoče konfigurirati za najrazličnejše prezračevalne scenarije.

Nadzor z gibi

Univerzalni krmilniki in naprave iz serij Ne^{xt} in/ali Silvento EC se lahko povežejo z obema izhodoma nadzora z gibi.

Več kot pri drugih prezračevalnih sistemih je decentralizirano prezračevanje osredotočeno na učinkovitost in smiselno dodajanje različnih ventilatorjev v sistem. Za optimalno izvajanje energijsko učinkovitega prezračevanja so potrebni krmilni sistemi, ki smiselno povezujejo prezračevalni sistem in zagotavljajo enostavno delovanje.

LUNOS ponuja različne vrste krmiljenja: Univerzalno krmiljenje, Touch Air Comfort, Smart Comfort in nadzor z gibi. Univerzalno

krmiljenje in Smart Comfort sta na voljo tudi v brezžičnih različicah **LUNOS 5/UNI-RF** in **5/SC-RF** z integriranim brezžičnim modulom. Tako kot brezžični pokrov jih je enostavno povezati preko brezžičnega protokola LUNOS, prav tako pa imata režo za **brezžični modul UNI-EO**. To omogoča krmiljenje povezanih ventilatorjev prek sistemov za avtomatizacijo doma ali homee.

Brezžični pokrov z 5/UNI-RF

Vsa tehnologija pod eno streho.



Brezžični pokrov združuje eleganten dizajn s krmilno tehnologijo univerzalnega krmiljenja. Vgrajeni 5/UNI-RF s senzorji za vlažnost in temperaturo ima integriran brezžični modul, ki omogoča komunikacijo z drugimi 5/UNI-RF krmilniki in brezžičnimi pokrovi brez dodatnega ožičenja. V avtomatskem načinu (način za ohranjanje energije) se zunanja temperatura in zunanja vlažnost upoštevata pri inteligentnem krmiljenju enot serije e², pretoki zraka pa se prilagajajo glede na razlike v vlažnosti med notranjostjo in zunanostjo. Povezani so lahko tudi drugi brezžični izdelki LUNOS ali pametni domači krmilniki z brezžičnim modulom UNI-EO.

Funkcije

- » Vključuje napajalno enoto za neposredno povezavo z 230 V, 50/60 Hz.
- » Vgrajeni 5/UNI-RF z integriranim brezžičnim modulom LUNOS za povezavo z drugimi 5/UNI-RF krmilniki in brezžičnimi zasloni.
- » Povezljiv EnOcean brezžični modul UNI-EO za povezavo s pametnim domom, nadzor preko aplikacije itd.
- » Avtomatski nadzor vlažnosti s senzorji za vlažnost in temperaturo.
- » Ročni nadzor preko gumba na zaslonu (štiristopenjski) ali možnost priključitve zunanjih stikal.
- » Vgrajeni časovni zamik in intervalsko delovanje.
- » Vhod 0 - 10 V za povezavo s TAC ali s sistemom za avtomatizacijo doma.

Opcijske kombinacije naprav

Vsi 12-voltni ventilatorji* serije LUNOS 160 se lahko upravljajo z brezžičnim zaslonom 9/IBF-RF.



*razen serija e⁹⁰

Brezžična tehnologija



Brezžični sistem LUNOS

- Zanesljiv brezžični sistem za vaš dom
- Smart Comfort 5/SC-RF, Univerzalno krmiljenje 5/UNI-RF, brezžični zaslon 9/IBE-RF, kot tudi e⁹⁰-RF in e⁹⁰60-RF lahko delujejo z brezžičnim sistemom LUNOS.

Brezžični sistem LUNOS je samostojen sistem, ki prenaša bidirekcijsko na 868 MHz. Naši brezžični krmilniki in brezžični zasloni so opremljeni z LUNOS brezžičnimi moduli in jih je mogoče povezati z centralno enoto homee Smart Home ali z drugimi sistemi pametnih domov prek EnOcean UNI-EO modula.

Razširitev pametnega doma preko EnOcean vtičnega modula:

- Za upravljanje prezračevalnega sistema med potovanjem potrebujete le en EnOcean modul – preprosto vstavite ustrezen modul v glavno napravo in ga povežite z homee.
- Vsi brezžični izdelki LUNOS se lahko uporabljajo kot glavni naprave.

Naš brezžični sistem LUNOS – povežite s svojim pametnim domom

Brezžični sistem LUNOS z bidirekcijsko brezžično tehnologijo – energetsko učinkovit in varen. EnOcean modul omogoča, da je brezžični sistem LUNOS združljiv s pametnimi domovi.

Bidirekcijska brezžična tehnologija prenaša zanesljive signale z zelo majhnimi količinami energije. Za povezavo brezžičnih izdelkov LUNOS (RF) s pametnim domom je dovolj, da je oprema opremljena z EnOcean modulom UNI-EO. Oddajniki z EnOcean tehnologijo lahko delujejo delno brez baterij in so zato zelo nizko vzdrževalni. Potrebno energijo generira piezoelektrika stikal ali sončnih celic. Za nadzor prezračevalnega sistema prek pametnega telefona, tablice ali računalnika LUNOS priporoča uporabo centralne enote homee Smart Home, ki že

kot standard vključuje WLAN vmesnik, kar omogoča povezavo z internetom. Z EnOcean razširitvenim modulom homee se brezžični moduli LUNOS integrirajo v pametni nadzorni center doma. A enostaven vmesnik, na voljo kot aplikacija za iOS in Android ali kot WebApp, omogoča nadzor nad več kot samo prezračevanjem: vse funkcije pametnega doma so dostopne preko te ene aplikacije.



LUNOS brezžični sistem •

Naši izdelki za varen nadzor vašega prezračevanja



Brezžični krmilniki 5/UNI-RF & 5/SC-RF

Brezžični krmilniki **5/UNI-RF** in **5/SC-RF** imajo vse funkcije preizkušenih 5/UNI-FT in 5/SC-FT. Zahvaljujoč vgrajenemu brezžičnemu modulu LUNOS kot standardu omogočajo komunikacijo z brezžičnimi izdelki LUNOS. Komunikacija z EnOcean izdelki ali pametnimi domačimi krmilniki je možna prek EnOcean modula UNI-EO brez dodatnega ožičenja.



Brezžični zaslon 9/IBF-RF

Brezžični zaslon združuje eleganten dizajn s krmilno tehnologijo univerzalnega krmiljenja. Kot standard je opremljen z 5/UNI-RF z senzorjem za vlažnost in temperaturo ter integriranim brezžičnim modulom in napajalno enoto za neposredno povezavo z 230 V, 50/60 Hz. Primeren za vse naprave serije e² in RA 15-60.



Brezžični zaslon e°-RF & e°60-RF

V različicah ventilatorjev e°-RF in e°60-RF elegantni zaslon e° pokriva univerzalno brezžično krmiljenje (5/UNI-RF) in napajalno enoto. To pomeni, da oba e° ventilatorja zahtevata le povezavo z 230 V, 50/60 Hz in ju je mogoče upravljati brezžično ali pa se samodejno regulirata preko senzorjev za vlažnost in temperaturo vgrajenega univerzalnega krmilnega modula.

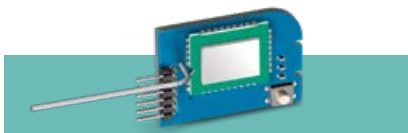
Brezžična tehnologija pametnega doma •

EnOcean izdelki za povezovanje pametnega doma



Brezžični modul UNI-EO

Brezžični modul UNI-EO se uporablja za univerzalno krmiljenje in Smart Comfort ter zagotavlja stalno komunikacijo z povezanimi EnOcean brezžičnimi komponentami in pametnim domom. Tako je mogoče, da povezane e² naprave aktivno dobavljajo svež zrak, ko izpušni ventilator pošlje zahtevo za prezračevanje prek brezžičnega ukaza.



Brezžični modul FM-EO

Brezžični modul FM-EO je združljiv z vsemi modeli Silvento ec in Ne^{xt}. Silvento ec lahko tudi optimizira obnašanje prezračevanja z vgrajenim zunanji senzorjem SFT-EO. V povezavi z e² ventilatorji na univerzalnem krmilnem modulu z UNI-EO modulom se lahko izmenjujejo vrednosti senzorjev, tako da je mogoče uskladiti delovanje prezračevalnih sistemov.



Senzor za vlažnost in temperaturo SFT-EO

Zunanji senzor za vlažnost in temperaturo SFT-EO se lahko namesti skoraj kjerkoli in ne zahteva dodatnega napajanja. Ko je SFT-EO povezan kot notranji senzor z UNI-EO ali FM-EO moduli, se primerjajo vrednosti brezžičnega senzorja. Ko je povezan kot zunanji senzor z UNI-EO, inteligentna krmilna enota primerja notranje in zunanje klimatske pogoje ter ustrezno prilagodi prezračevanje.



Brezžični daljinski upravljalnik RC-EO

Daljinski upravljalnik RC-EO je brez baterij, odporen proti udarcem in praskam, zato je primeren za vse področja vsakdanjega življenja. Povezan z UNI-EO modulom ali FM-EO brezžičnim modulom omogoča nadzor vseh povezanih naprav z brezžičnim ukazom. Na voljo sta dva kanala za preklapljanje ravni prezračevanja in posebne funkcije.



Vgradni modul UPM-EO

Vgradni modul UPM-EO je oddajnik in sprejemnik za brezžične signale. Povezan s preprostim gumbom ali stikalom omogoča prenos preklopnih ukazov brezžično. Tako lahko preprost ventilator, kot je AB 30/60, postane brezžičen. Še posebej med obnovitvenimi deli to omogoča, da se ventilator kasneje upravlja ročno, brez potrebe po kompleksnem polaganju kablov.

Notranji pokrovi

Serija 160

Komfortni notranji pokrovi

Neposreden zvočni vpliv na stanovanca je zmanjšan – rezultat je prijetnejše bivanje. Steklene različice se poleg tega odlikujejo z elegantnim in sodobnim dizajnom.



Plastičen dizajn
(P x Š x G) 191 x 180 x 60 mm
Oznaka: **9/IBK**



Plastičen dizajn
Vključno z F7 filtrom, povečana zaščita pred bakterijami*,
(P x Š x G) 191 x 180 x 77 mm
Oznaka: **9/IBK-H**



Steklen dizajn
(P x Š x G) 197 x 185 x 66 mm
Oznaka: **9/IBG**



Steklen dizajn
Vključno z F7 filtrom, povečana zaščita pred bakterijami*,
(P x Š x G) 197 x 185 x 83 mm
Oznaka: **9/IBG-H**

Standardni notranji pokrov

Preprost zaslon z brezčasno eleganco za univerzalno uporabo v seriji 160 (razen serije e⁹⁰).



(P x Š x G) 180 x 180 x 35 mm
Oznaka: **9/IBE**

Brezžični zaslon

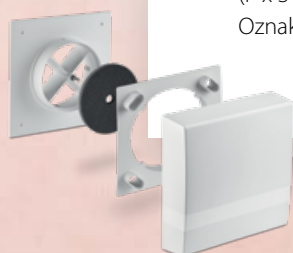
Elegantni zaslon, vključno z brezžičnim krmiljenjem in napajalsko enoto za vse* 12V naprave serije 160 (razen serije e⁹⁰).



(P x Š x G) 230 x 185 x 53 mm
Oznaka: **9/IBF-RF**

Notranji zaslon z zvočno izolacijo

Povečanje standardne razlike v zvočni ravni do 6 dB, zmanjšanje lastne hrupa, vključno s pralnim filtrom razreda ISO Coarse $\geq 45\%$.



(P x Š x G) 250 x 250 x 78 mm
Oznaka: **9/IBS**

*Enakovredno 55 % po ISO 16890 ePM1.

Zunanji pokrovi in zunanje rešetke

Zvočno izolirani in okrogli ali kvadratni.



160 enokanalni in dvo-kanalski sistem, zvočno izoliran



Univerzalni pokrov

Primeren za vse naprave serije 160 in Ne^{xt}, recikliran plastični material, (P x Š x G) 235 x 213 x 74 mm, UV-odporen, za okrogle cevi Ø 160 mm, zaščita pred insekti, z zvočno izolacijo, za montažo z vijaki. Povečanje standardne razlike v zvočni ravni do 6 dB.

Opis: 1/KAZ antracit

Opis: 1/KWE bela

Dvo-kanalski zunanji pokrov iz aluminija

(P x Š x G) 235 x 205 x 72 mm, za okrogle cevi Ø 160 mm, zaščita pred insekti, z zvočno izolacijo, za montažo z vijaki. Povečanje standardne razlike v zvočni ravni do 6 dB.

Opis: 1/HAZ-2 antracit, prašno lakiran

Opis: 1/HWE-2 bela, prašno lakirana

Plastična rešetka Ø 180 mm

Za okrogle cevi Ø 160 mm, z zaščitnim obročem za fasado, UV-odporna, montaža s sponkami in zaščita pred insekti.

Opis: 1/BE 180 peskano

Opis: 1/WE 180 bela

Opis: 1/AZ 180 antracit



Metalna rešetka Ø 175 mm

Za okrogle cevi Ø 125 - 160 mm, zaščita pred insekti, na vtič.

Opis: 1/RME 175 nerjaveče jeklo

Opis: 1/RMK 175 baker



Metalna rešetka □ 228 mm

Za okrogle cevi Ø 160 mm, zaščita pred insekti, na vtič.

Opis: 1/QME 228 nerjaveče jeklo

Opis: 1/QMK 228 baker



160 enokanalni sistem, zvočno izoliran



Zunanji pokrov iz aluminija in nerjavečega jekla*

(P x Š x G) 235 x 205 x 72 mm, za okrogle cevi Ø 160 mm, mreža proti insektom, z zvočno izolacijo, za montažo z vijaki. Povečanje standardne razlike v zvočni ravni do 6 dB.

Opis: 1/HWE bela, prašno lakirana

Opis: 1/HAZ antracit, prašno lakiran

Opis: 1/HES brušeni nerjaveči jeklo

*Naše aluminijaste zunanje pokrove so po želji lahko pobarvane v RAL barvah.

Predstavniki

Nemčija



- Baden-Württemberg
- Bavarska
- Berlin, Brandenburg
- Franconija
- Hamburg, Schleswig-Holstein
- Hesse, Zahodna Franconija, Severni Baden
- Spodnja Saška, severni Severno Porenjska dežela
- Mecklenburg-Vorpommern
- Porenje-Pfalška, Saarland
- Saška
- Saška-Anhalt
- Južni Severni Porenjska dežela
- Turingija



Predstavniki

Mednarodni



- Avstralija
- Avstrija
- Bosna in Hercegovina
- Čile
- Ciper
- Češka
- Danska
- Grčija
- Hrvaška
- Islandija
- Indija
- Irska
- Italija
- Južna Koreja
- Kanada
- Kitajska
- Kolumbija
- Latvija
- Litvanija
- Malta
- Mehika
- Nizozemska
- Nova Zelandija
- Norveška
- Poljska
- Portugalska
- Švica
- **Slovenija**
- Slovaška
- Tajska
- Velika Britanija
- ZDA

LUNOS d.o.o.

Prečna ulica 9c
2000 Maribor

Telefon 080 22 11

info@lunos.si
www.lunos.si



WWW.LUNOS.SI