**Središnji ventilacijski uređaj WS 160 Flat ET**

Standardni model

Središnji uređaj s entalpijskim izmjenjivačem topline.

Proširivo putem opcionalne dodatne ploče ZP 1 za upravljanje zračnom žaluzinom regulacije zone, između ostalog.

Kratki opis

Pametni ventilacijski uređaj s rekuperacijom topline i vlažnosti za kontrolirani usis i odsis zraka s volumenom zraka od 40 do 160 m³/h.

Dva postolja za usisni zrak (lijevo i desno) i jedno postolje za odsisni zrak (sredina) omogućuju postavljanje vodova za usisni zrak bez križanja.

Potpuno odvajanje vođenja odsisnog/usisnog zraka u cijelom uređaju. Na ovaj se način sprječava neželjeni cirkulacijski način rada. Virusi (npr. korona virus) i bakterije se uslijed toga ne prenose. Postoji higijenski certifikat u skladu s VDI 6022, list 1.

Kompaktni i visoko učinkoviti - klasa energetske učinkovitosti A. Ventilatori s optimiranom bukom i energijom u EC tehnologiji.

Pogodno za KFW subvenciju: Posebno pogodni za modernu novogradnju ili nadogradnje.

Mogućnosti montaže: viseći sa stropa u stropnoj kosini.

Nema osjetljivosti na kolebanja tlaka: Integrirana/automatska regulacija konstante volumena zraka osigurava trajno održavanje namještenog volumena zraka pod bilo kakvim radnim uvjetima (npr. onečišćenje filtra, postavke ventila za zrak). Tako dolazi i do jednostavnijeg puštanja u rad/mjerenje količine strujanja zraka na ventilima. Nije potrebna regulacija volumena zraka.

Vrlo tihi uređaj s izuzetno malom visinom postavljanja (23 cm): Uslijed toga je posebno pogodan za ugradnju u spuštene stropove. Osim toga je pogodno i za montažu u stropnoj kosini.

Razni načini rada: Isklj, Ručno, Automatski osjetnik, ECO odsisni zrak, ECO usisni zrak.

Regulacija zraka u prostoriji RLS 1 WR u opsegu isporuke.

ISO Coarse 80 % (G4) filtar u odsisnom zraku i ISO ePM1 55 % (F7) filtar za pelud u vanjskom zraku. Filtarska kaskada (ISO Coarse 80 %/ ISO ePM1 55 %) u vanjskom zraku moguća je za povećanje vremena uporabe filtra.

Ventilacijski uređaj opremljen je s izuzetno modernim entalpijskim izmjenjivačem topline s higijenskim certifikatom u skladu s VDI 6022, list 1.

Ovim WS 160 Flat može se upravljati putem APLIKACIJE (air@home) i web-alata koji se temelji na pregledniku (www.air-home.de) pomoću integriranog LAN sučelja.

Plug & Play: Jednostavno puštanje u rad putem besplatnog softvera za puštanje u rad i serijskog USB priključka za puštanje u rad, ažuriranja upravljačke jedinice te servisa.

Serijski integrirani kombinirani osjetnik (vlažnost/temperatura) u odsisnom zraku omogućava ventilacijski način rada prema potrebi, kao i pametnu strategiju odvlaživanja (zaštita od prevelikog vlaženja). Uređaj se osim toga odlikuje strategijom zaštite od smrzavanja prilagođenom stvarnim potrebama.

Uređaj za rekuperaciju topline ima višefunkcijski kontakt za upravljanje npr. izmjenjivačem topline rasolina-zemlja (neregulirana pumpa), indikator načina rada i smetnje, predgrijač ili dogrijač, vanjske žaluzine ili hlađenje.

Postoje 2 ulazna kontakta (12 V i 230 V) za npr. sigurnosno-tehnička isključivanja.

Razni ulazi/izlazi omogućuju regulacijski-tehničko spajanje na druge kućansko-tehničke uređaje npr. toplinsku crpku.

Integrirano MODBUS-sučelje (TCP/IP i RTU) omogućuje integraciju u tehnologiju za upravljanje zgradom.

Opcionalni utični modul K-SM omogućuje integraciju u KNX sustave zgrada.

Opcionalni utični modul E-SM omogućuje integraciju u EnOcean sustave.

Opcionalne dodatne platine ZP 1 i ZP 2 za funkcije proširenja kao npr. „Regulacija konstantnosti tlaka“ EC ventilatori, žaluzina zone, izmjenjivač topline rasolina-zemlja (regulirana crpka), mjerenje razlike tlaka filtra.

Maksimalna prilagodljivost uređaja zahvaljujući najrazličitijim mogućnostima opremanja/priključivanja.

Moderna modularna tehnika uređaja omogućuje veliku praktičnost za korisnika u pogledu servisa i održavanja.

Značajke

Kućište

Čelično limeno kućište obloženo prahom.

Jednostavna zamjena filtra moguća bez alata.

Brtvljeno i zvučno izolirano unutarnje kućište bez toplinskih mostova od zvučno i toplinski izoliranog EPP materijala otpornog na temperaturu.

EPP kućište s vrlo dobrim higijenskim/ne higroskopnim svojstvima.

Površina uređaja i unutarnje kućište uređaja se jednostavno čiste.

Filtar

ISO Coarse 80 % (G4) filtar u odsisnom zraku i ISO ePM1 55 % (F7) filtar za pelud u vanjskom zraku.

Zamjena filtra bez alata.

Upravljanje

Spremno za rad prekidačem za uklj/isklj.

Upravljač RLS 1 WR u opsegu isporuke, 4 stupnja ventilacije, indikacija zamjene filtra, indikator smetnje.

Drugi upravljači mogu se priključiti paralelno.

Omogućeno mobilno upravljanje putem APLIKACIJE (air@home) ili web-alata na temelju preglednika (www.air-home.de) preko pametnog telefona, prijenosnog računala ili stolnog računala npr.

Kreiranje izvještaja uživo, administracija korisnika

Automatski način rada prema potrebi/vremenski upravljani automatski način rada

Ručni način rada/ISKLJ.

ECO način rada za usisni zrak ili ECO način rada za odsisni zrak

Upiti za filtar, poruke o pogreški

Opcionalni upravljač s dodirnim zaslonom RLS T2 WS za namještanje:

2 automatska načina rada (automatski osjetnik/ automatsko vrijeme)

4 ručna načina rada (ECO odsisni zrak / ECO usisni zrak / RUČNO / ISKLJ)

moguće kompletno puštanje u rad Trio LZ

Opcionalni dizajnirani upravljač RLS G1 WS:

UKLJ/ISKLJ

5 stupnjeva

Automatski način rada

ECO usisni zrak, ECO odsisni zrak

Indikator za zamjenu filtra i indikator smetnje

USB priključak za servis/puštanje u rad - besplatni MAICO softver za puštanje u rad.

Povezivanje s mrežom putem integriranog LAN sučelja.

Smart-Home ready (npr. Loxone preko Modbus-a TCP/IP).

Modbus TCP/IP i RTU serijski integriran.

Opcionalni KNX utični modul K-SM za integraciju u tehnologiju za upravljanje zgradom www.knx.org.

Opcionalni utični modul EnOcean E-SM za integraciju uređaja u „Svijet EnOcean” www.enocean-alliance.org.

Regulacija

Serijska regulacija volumena zraka prema potrebi („mjerodavna vrijednost vlažnosti“).

Prilagođavanje količine strujanja zraka bez stupnjeva prema potrebi.

Integrirana funkcija za zaštitu od prevelikog ovlaživanja.

3 temperaturna osjetnika u vanjskom, istrošenom i usisnom zraku.

Jedan kombinirani osjetnik (temperatura i vlažnost) u postolju za odsisni zrak.

Moguće je priključiti do 4 vanjska osjetnika različitih vrsta (CO2, VOC, vlažnost).

Višefunkcijski kontakt za upravljanje npr. izmjenjivačem topline rasolina-zemlja (neregulirana pumpa), indikator načina rada i smetnje, predgrijač ili dogrijač, vanjske žaluzine ili hlađenje.

Ulazi za sigurnosno-tehničko isključivanje preko kontakta za 12 V ili kontakta za 230 V (npr. detektor dima, protivpožarni alarm, kotlovnica bez razlika tlaka).

Dodatni ulaz za taster za aktivaciju vremenski ograničene intenzivne ventilacije (udarna ventilacija).

Proširivo preko opcionalne dodatne ploče ZP 1 za aktivaciju:

3-smjerne zaklopke (npr. izmjenjivač topline zrak-zemlja)

regulirane crpke (npr. izmjenjivač topline rasolina-zemlja)

Uporaba prespojnog kontakta za vanjski dogrijač

Proširivo preko opcionalne dodatne ploče ZP 2 za:

Konstantnost tlaka EC ventilatora

Nadzor filtra upravljan diferencijalnim tlakom

Razni ulazi/izlazi omogućuju regulacijski-tehničko spajanje ventilacijskog uređaja na drugi kućansko-tehnički uređaje poput npr. toplinske crpke.

Odobrenja i certifikati

Odobrenje DiBt-a.

Certifikat PHI.

Izvještaj o ispitivanju u skladu s DIN EN 13141-7.

Certifikat u skladu sa švicarskim „energie-cluster.ch“.

Higijenski certifikati za materijal kućišta (EPP) i izmjenjivač topline.

Izmjenjivač topline/rekuperacija topline

Visokoučinski križni protustrujni entalpijski izmjenjivač topline.

Rekuperacija topline do 84 % i rekuperacija vlažnosti do 53 %.

Higijenski certifikat (nema bakterija, razvitka virusa/prijenosa virusa) u skladu s VDI 6022, list 1.

Izmjenjivač topline se može čistiti vodom, antimikrobno.

Nije potrebno priključivanje kondenzata.

Premošćivanje

ECO način rada: ECO usisni zrak, ECO odsisni zrak za pasivno hlađenje tijekom ljetnih noći.

Zaštita od smrzavanja

Sprječavanje smrzavanja izmjenjivača topline pri niskim temperaturama putem nadzora temperature istrošenog zraka.

U slučaju opasnosti od smrzavanja se volumen vanjskog zraka smanjuju postupno.

Ventilatori

Sprijeda zakrivljeni radijalni ventilatori u istrošenom zraku odnosno vanjskom zraku.

Energetski učinkoviti EC motori na istosmjernu struju s integriranom regulacijom konstante volumena zraka.

Mogućnost regulacije konstante tlaka putem opcionalne dodatne ploče ZP 2.

4 stupnja ventilacije mogu se postaviti na 40 m³ do 160 m³/h bez stupnjeva.

Napomene o montaži

Jednostavna, vrlo brza montaža uslijed izravnog pričvršćivanja uređaja vijcima na strop/zid.

Poklopac kućišta može se lako demontirati preko vijaka.

Tehnički podaci

|  |  |
| --- | --- |
| Artikl: | WS 160 Flat ET |
| Model: | Standardni model |
| Broj stupnjeva ventilacije: | 4 |
| Volumen zraka: | 40 m³/h - 160 m³/h |
| Konstanta volumena zraka: | da |
| SEC average: | -34,1 kWh/(m²\*a) |
| Klasa energetske učinkovitosti: | A |
| Vrsta napona: | Jednofazna struja |
| Nazivni napon: | 230 V |
| Frekvencija struje: | 50 Hz/60 Hz |
| SPI-vrijednost u skladu s normom DIN EN 13141-7 (A7): | 0,34 Wh/m³ |
| Apsorpcija struje u skladu s normom DIN EN 13141-7 (A7): | 36 W |
| Apsorpcija struje u stanju pripravnosti: | < 1 W |
| IMaks.: | 1,1 A |
| Vrsta zaštite: | IP 00 |
| Odobrenje DIBT-a: | da |
| Certifikacija PHI: | da |
| Mjesto ugradnje: | Zid/strop |
| Mjesto postavljanja: | Kupaonica / Kuhinja / Podrum / Spremnik / Krovni stup / Prostorija s kućnim priključcima / Kotlovnica / Hodnik |
| Vrsta sustava: | središnje |
| Materijal kućišta: | Plastika EPP/čelični lim |
| Materijal izmjenjivača topline: | Plastika |
| Materijal unutrašnje obloge: | Plastika EPP |
| Boja: | crna/uobičajeno bijela |
| Težina: | 26,52 kg |
| Težina s pakovanjem: | 31,73 kg |
| Razred filtra: | ISO Coarse 80 % (G4) / ISO ePM1 55 % (F7) |
| Promjer priključka: | 125 mm / 160 mm |
| Promjer priključka za odvod kondenzata: | nije potrebno |
| Širina: | 1.260 mm |
| Visina: | 230 mm |
| Dubina: | 582 mm |
| Širina s pakovanjem: | 1.385 mm |
| Visina s pakovanjem: | 280 mm |
| Dubina s pakovanjem: | 730 mm |
| Temperatura struje zraka kod IMaks.: | -20 °C do 50 °C |
| Stupanj dobave topline: | 84 % |
| Maks. stupanj dobave topline u skladu s normom DIN EN 13141-7 (A7): | 76 % |
| Vrsta izvedbe izmjenjivača topline: | Entalpijska križna protustruja |
| Rekuperacija vlažnosti kod entalpijskog toplinskog izmjenjivača u skladu s DIN EN 13141-7 (A2): | 53 % |
| Pozicija, odsisni zrak: | lijevo/desno |
| Premošćivanje: | ne |
| Predgrijač: | ne |
| Žaluzina za zonu: | ne |
| Entalpijski izmjenjivač topline: | da |
| Uključivanje protusmrzavajuće zaštite: | da |
| Uključivanje ljetnog rada: | ECO-odsisni zrak/ECO-usisni zrak |
| Nadzor filtra: | Vremenski upravljano (opcija preko razlike tlaka) |
| Regulacija vlage: | integrirano |
| Regulacija CO2: | SKD |
| Regulacija kvalitete zraka (opcija): | EAQ 10/3 |
| KNX-spoj (opcija): | K-SM |
| MODBUS-sučelje: | integrirano |
| Upravljač u isporuci: | RLS 1 WR, App |
| Upravljač (opcija): | RLS T2 WS, RLS G1 WS |
| Radijska integracija za EnOcean (opcija): | E-SM |
| Mobilno upravljanje: | da |
| Razina zvučnog tlaka radijacije kućišta: | 37 dB(A) Razmak 1 m, apsorpcija buke 10 m² |
| Broj odobrenja: | Z-51.4-376 |
| Jedinica za pakiranje: | 1 kom |
| Asortiman: | K |
| GTIN (EAN): | 4012799950905 |
| Broj artikla: | 0095.0090 |

Proizvođač: MAICO

WS 160 Flat ET Središnji ventilacijski uređaj