



Dimovodna regulacijska zaklopka

Tip EK2-EU

prema EN12101-8

Izjava o svojstvima proizvoda DoP / EK2-EU / 001



TROX[®] TECHNIK

The art of handling air

TROX Austria GmbH - Ured u RH

Heinrich-Trox-Platz

47504 Neukirchen-Vluyn, Njemačka

Njemačka

Telefon: +49 (0) 2845 2020

Telefax: +49(0)2845 202 265

E-mail: trox@trox.de

Internet: <http://www.trox.hr>

Prijevod izvornog teksta

A00000085723, 1, HR/hr

03/2021

Vrijedi od 12/2020

Opće informacije

Informacije o ovim Uputama

Ove Upute za rukovanje i ugradnju osoblju zaduženom za rukovanje ili servisiranje omogućuju ispravnu ugradnju i sigurno i učinkovito korištenje proizvoda tvrtke TROX opisanog u nastavku.

Ove Upute za rukovanje i ugradnju namijenjene su tvrtkama za postavljanje i ugradnju, internim tehničarima, tehničkom osoblju, propisno obučanim osobama i kvalificiranim električarima ili tehničarima klimatizacijskih sustava.

Prije početka svih radova potrebno je da spomenute osobe pročitaju i potpuno razumiju ove upute. Osnovni preduvjet za siguran rad je pridržavanje sigurnosnih napomena i svih uputa u ovim uputama.

Primjenjuju se i lokalni propisi za zdravlje i sigurnost na radnom mjestu i opći sigurnosni propisi.

Pri primopredaji sustava ove je upute potrebno predati vlasniku objekta. Vlasnik objekta mora uključiti Upute u dokumentaciju sustava. Upute je potrebno držati na uvijek dostupnom mjestu.

Ilustracije u ovim uputama služe informaciji i mogu odstupati od stvarne izvedbe.

Autorsko pravo

Ovaj dokument, uključujući sve ilustracije, zaštićen je autorskim pravom i isključivo namijenjen za uporabu s proizvodom na koji se odnosi.

Svaka uporaba bez našeg pristanka može predstavljati povredu autorskog prava i povlači odgovornost za načinjenu štetu.

To se posebno odnosi na:

- objavljivanje sadržaja
- kopiranje sadržaja
- prevođenje sadržaja
- mikrokopiranje sadržaja
- pohranjivanje sadržaja u elektroničke sustave i uređivanje sadržaja

Tehnička služba TROX

Kako biste osigurali što je moguće bržu obradu kvara, imajte spremne sljedeće informacije:

- Naziv proizvoda
- TROX broj za narudžbu
- Datum isporuke
- Kratak opis kvara

| | |
|---------|--|
| Online | www.troxtechnik.com |
| Telefon | +49 2845 202-400 |

Ograničenje odgovornosti

Informacije u ovim uputama u skladnosti su s primjenjivim standardima i smjernicama, najnovijim tehničkim trendovima i našom stručnosti i dugogodišnjem iskustvu.

Proizvođač ne preuzima odgovornost za oštećenja nastala uslijed:

- nepridržavanja ovih uputa
- Nepravilne uporabe
- rada ili rukovanja od strane neobučenog osoblja
- neovlaštenih preinaka
- tehničkih izmjena
- korištenja neodobrenih zamjenskih dijelova

Stvarni sadržaj isporuke može odstupati od informacija u ovim uputama za naručene izvedbe, dodatne opcije naručivanja ili kao rezultat nedavnih tehničkih izmjena.

Primjenjuju se obveze dogovorene u narudžbi, opće odredbe i uvjeti, uvjeti isporuke proizvođača i pravni propisi u trenutku potpisivanja ugovora.

Zadržavamo pravo na tehničke izmjene.

Jamstveni zahtjevi

Određbe odgovarajućih uvjeta isporuke primjenjuju se na jamstvene zahtjeve. Za narudžbenice naručene kod tvrtke TROX GmbH ovo su propisi u odjeljku "VI. Jamstveni zahtjevi "Uvjeta isporuke i plaćanja tvrtke TROX GmbH, vidi www.trox.de/en/.

Sigurnosne napomene

U ovim uputama simboli se koriste kako bi čitatelje upozorili na područja potencijalne opasnosti. Signalne riječi izražavaju stupanj opasnosti.

Pridržavajte se svih sigurnosnih uputa i pažljivo postupajte kako biste izbjegli nezgode, ozljede i oštećenje imovine

OPASNOST!

Neposredno opasne situacije koje će, ako se ne izbjegnju, rezultirati smrću ili teškim ozljedama.

UPOZORENJE!

Potencijalno opasne situacije koje, ako se ne izbjegnju, mogu rezultirati smrću ili opasnim ozljedama.

OPREZ!

Potencijalno opasne situacije koje, ako se ne izbjegnju, mogu rezultirati manjim ili umjerenim ozljedama.

UPUTA!

Potencijalno opasne situacije koje, ako se ne izbjegnju, mogu rezultirati materijalnim štetama.

OKOLINA!

Opasnost od zagađenja okoliša.

Savjeti i preporuke



Korisni savjeti i preporuke, kao i informacije za učinkovit rad bez smetnji.

Sigurnosne napomene kao dio uputa

Sigurnosne napomene mogu se odnositi na individualne upute. U tom slučaju, sigurnosne napomene bit će uključene u upute i time olakšati praćenje uputa. Koristit će se gore navedene signalne riječi.

Primjer:

1. ▶ Otpustite vijak.

2. ▶

OPREZ!

Opasnost od prignječenja prstiju pri zatvaranju poklopca.

Budite oprezni kad zatvarate poklopac.

3. ▶ Zategnite vijak.

Posebne sigurnosne napomene

U sigurnosnim napomenama koriste se sljedeći simboli kako bi vas upozorili na specifične opasnosti:

| Znakovi upozorenja | Vrsta opasnosti |
|---|-----------------|
|  | Opća opasnost. |

| | | | | | |
|----------|---|-----------|-----------|--|-----------|
| 1 | Sigurnost | 6 | 7 | Električni priključak | 42 |
| | 1.1 Opće sigurnosne napomene | 6 | | 7.1 Opće sigurnosne napomene | 42 |
| | 1.2 Pravilna upotreba | 6 | | 7.2 Ožičenje i spajanje na CNUS. | 42 |
| | 1.3 Kvalificirano osoblje | 6 | | 7.3 Pogoni | 43 |
| 2 | Tehnički podaci | 7 | | 7.3.1 B24 | 44 |
| | 2.1 Opći podaci | 7 | | 7.3.2 B230 | 45 |
| | 2.2 Dimenzije i masa | 8 | | 7.3.3 B24-SR | 46 |
| 3 | Transport i skladištenje | 11 | | 7.4 Pogon s upravljačkim modulom | 47 |
| 4 | Dijelovi i funkcija | 12 | | 7.4.1 TROXNETCOM B24A, B24AM, B24AS | 48 |
| 5 | Ugradnja | 13 | | 7.4.2 B24BKNE | 49 |
| | 5.1 Situacije ugradnje | 13 | | 7.4.3 SLC tehnologija - B24C | 50 |
| | 5.2 Sigurnosne napomene za ugradnju | 13 | | 7.4.4 B24D i B230D | 51 |
| | 5.3 Opće informacije o ugradnji | 13 | 8 | Puštanje u pogon/test ispravnosti | 53 |
| | 5.3.1 Položaj ugradnje | 14 | | 8.1 Puštanje u pogon | 53 |
| | 5.3.2 Ugradnja zaklopki jedna do druge | 14 | | 8.2 Ispitivanje funkcionalnosti | 53 |
| | 5.3.3 Ugradbeni otvor | 16 | | 8.2.1 Ručno, na dimovodnoj regulacijskoj zaklopki. | 53 |
| | 5.3.4 Nakon ugradnje | 16 | 9 | Održavanje | 54 |
| | 5.4 Nosiva konstrukcija - masivni zidovi | 17 | 10 | Stavljanje izvan pogona, demontaža i zbrinjavanje | 56 |
| | 5.4.1 Suha ugradnja bez žbuke | 17 | 11 | Indeks | 57 |
| | 5.4.2 Mokro-suha ugradnja bez žbuke | 19 | | | |
| | 5.4.3 Ugradnja žbukanjem | 21 | | | |
| | 5.5 Nosiva konstrukcija - masivne stropne ploče | 23 | | | |
| | 5.5.1 Ugradnja žbukanjem | 23 | | | |
| | 5.6 Potporna konstrukcija - laki pregradni zid | 25 | | | |
| | 5.6.1 Suha ugradnja bez žbuke | 25 | | | |
| | 5.6.2 Mokro-suha ugradnja bez žbuke | 27 | | | |
| | 5.6.3 Ugradnja žbukanjem | 29 | | | |
| | 5.7 Vatrootporni kanali za odsis dima | 31 | | | |
| | 5.7.1 U horizontalne ili vertikalne kanale za odimljavanje | 31 | | | |
| | 5.7.2 U horizontalne kanale za odimljavanje. | 33 | | | |
| | 5.7.3 Na horizontalne kanale za odimljavanje. | 34 | | | |
| | 5.7.4 Na vrh horizontalnih kanala za odimlja- vanje. | 36 | | | |
| | 5.7.5 Na kraj horizontalnog kanala za odsis dima | 38 | | | |
| | 5.8 Ovješene dimovodne regulacijske zaklopke | 39 | | | |
| | 5.8.1 Opće | 39 | | | |
| | 5.8.2 Pričvršćivanje uređaja na stropnu ploču | 39 | | | |
| | 5.8.3 Ugradnja ovješanjem | 39 | | | |
| 6 | Kanal za odsis dima i pokrovna rešetka. | 40 | | | |
| | 6.1 Kanali za odsis dima | 40 | | | |
| | 6.2 Pokrovna rešetka | 41 | | | |
| | 6.3 Revizijski otvor | 41 | | | |

1 Sigurnost

1.1 Opće sigurnosne napomene

Oštri rubovi, oštri kutovi i dijelovi od tankog čeličnog lima

OPREZI!

Opasnost od ozljeda uslijed oštih rubova, oštih kutova i dijelova od tankog čeličnog lima!

Oštri rubovi, oštri kutovi i dijelovi od tankog čeličnog lima mogu prouzročiti porezotine ili ogrebotine.

- Budite oprezni pri obavljanju svih poslova.
- Nosite zaštitne rukavice, sigurnosnu obuću i kacigu.

Električni napon

OPASNOST!

Opasnost od strujnog udara! Ne dodirujte komponente pod naponom! Električna oprema prenosi opasan električni napon.

- Na električnom sustavu smiju raditi samo stručni kvalificirani električari.
- Prije rada na električnoj opremi isključite strujno napajanje.

1.2 Pravilna upotreba

EK2-EU dimovodne regulacijske zaklopke koriste se u sustavima za odsis dima i topline kako bi uklonili dim i toplinu i doveli zrak u slučaju nezgode. Svakodnevna promjena zraka u sobi moguća je unutar opisanih radnih uvjeta (temperatura okoline, vlaga).

- EK2-EU dimovodne regulacijske zaklopke mogu se koristiti sa sljedećim sustavima:
 - mehanički (tj. pogonjeni) sustavi odimljivanja
 - sustavi nadtlaka (RDA), npr. dizalice za vatrogasce
 - sustavi odsisa topline
 - plinski sustavi za gašenje požara
- Rad dimovodnih regulacijskih zaklopki dopušten je samo u skladu s propisima za ugradnju i tehničkim podacima u ovim uputama za ugradnju i rukovanje.
- Nisu dopuštene preinake dimovodne regulacijske zaklopke niti upotreba zamjenskih dijelova koje nije odobrio proizvođač TROX.

Dodane su nove odredbe u vezi s upotrebom:

- Moraju se poštivati smjernice i propisi za pojedine zemlje.
- Upotreba u skladu s konceptom zaštite od požara koji se temelji na cilju zaštite također može odobriti daljnje mogućnosti ugradnje u klimatizacijske i ventilacijske sustave.

Nepravilna uporaba

UPOZORENJE!

Opasnost uslijed nepropisne uporabe!

Nepropisna upotreba dimovodne regulacijske zaklopke može rezultirati opasnim situacijama.

Nemojte nikad koristiti dimovodne regulacijske zaklopke:

- u područjima s potencijalno eksplozivnim atmosferama
- na otvorenom bez dostatne zaštite od vremenskih utjecaja
- u atmosferama u kojima kemijske reakcije, planirane ili neplanirane, mogu prouzročiti oštećenje dimovodne regulacijske zaklopke ili rezultirati korozijom

1.3 Kvalificirano osoblje

UPOZORENJE!

Opasnost od ozljeda uslijed nedostatno kvalificiranog osoblja!

Nepropisna uporaba može prouzročiti znatne ozljede ili materijalne štete.

- Poslove smije obavljati samo stručno kvalificirano osoblje.

Osoblje:

- Stručni kvalificirani električar
- Stručno osoblje

Stručni kvalificirani električar

Stručni kvalificirani električari su obučene osobe koje posjeduju stručno znanje i iskustvo i poznaju relevantne norme i smjernice kako bi bile sposobne za rad na električnim sustavima i kako bi prepoznale i izbjegle potencijalne opasnosti.

Stručno osoblje

Stručno osoblje su obučene osobe koje posjeduju stručno znanje i iskustvo i poznaju relevantne smjernice kako bi bile sposobne za obavljanje dodijeljenih im zadataka i kako bi prepoznale i izbjegle potencijalne opasnosti.

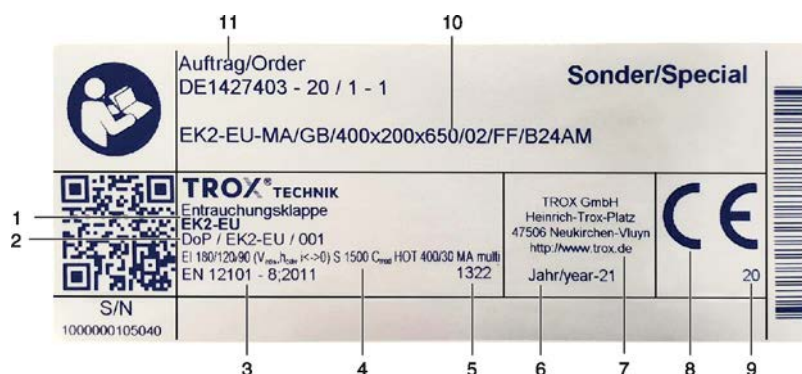
2 Tehnički podaci

2.1 Opći podaci

| | |
|--|--|
| Nazivne veličine | 200 × 200 – 1500 × 800 mm |
| Područje protoka | do 12000 l/s do 43200 m ³ /h |
| Područje diferencijalnog tlaka | Razina tlaka 3, -1500 do 500 Pa |
| Radna temperatura | -30 °C...50 °C temperatura ne smije pasti ispod točke rošnja |
| Brzina uzlaznog strujanja ¹ | ≤ 10 m/s s maksimalnom veličinom >10...15 m/s s manjim veličinama, do 43.200 m ³ /h |
| Propuštanje zraka zatvorene lopatice | EN 1751, barem klasa 3 |
| Propuštanje zraka u kućištu | EN 1751, razred C |
| EC sukladnost | <ul style="list-style-type: none"> ■ EU Uredba o građevnim proizvodima no. 305/2011 ■ EN 12101-8 – Sustavi za upravljanje dimom i toplinom - Zaklopke za upravljanje dimom ■ EN 1366-10 – Ispitivanja otpornosti na požar instalacija - Dimovodne zaklopke ■ EN 1366-2 – Ispitivanja otpornosti na požar instalacija – 2. dio: Protupožarne zaklopke ■ EN 13501-4 – Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru - Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar dijelova sustava za kontrolu dima ■ EN 1751 – Ventilacija za zgrade – Uređaji zračnog sustava |
| Izjava o svojstvima proizvoda | DoP/EK2-EU/001 |

1) Ako postoji jamstvo da se aktiviranje neće dogoditi pri strujanju od preko 10 m/s (promjena položaja lopatice zaklopke, napuštanje krajnjeg položaja), dimovodnu regulacijsku zaklopku može se koristiti do svojih maksimalnih dimenzija uz brzinu strujanja od 15 m/s.

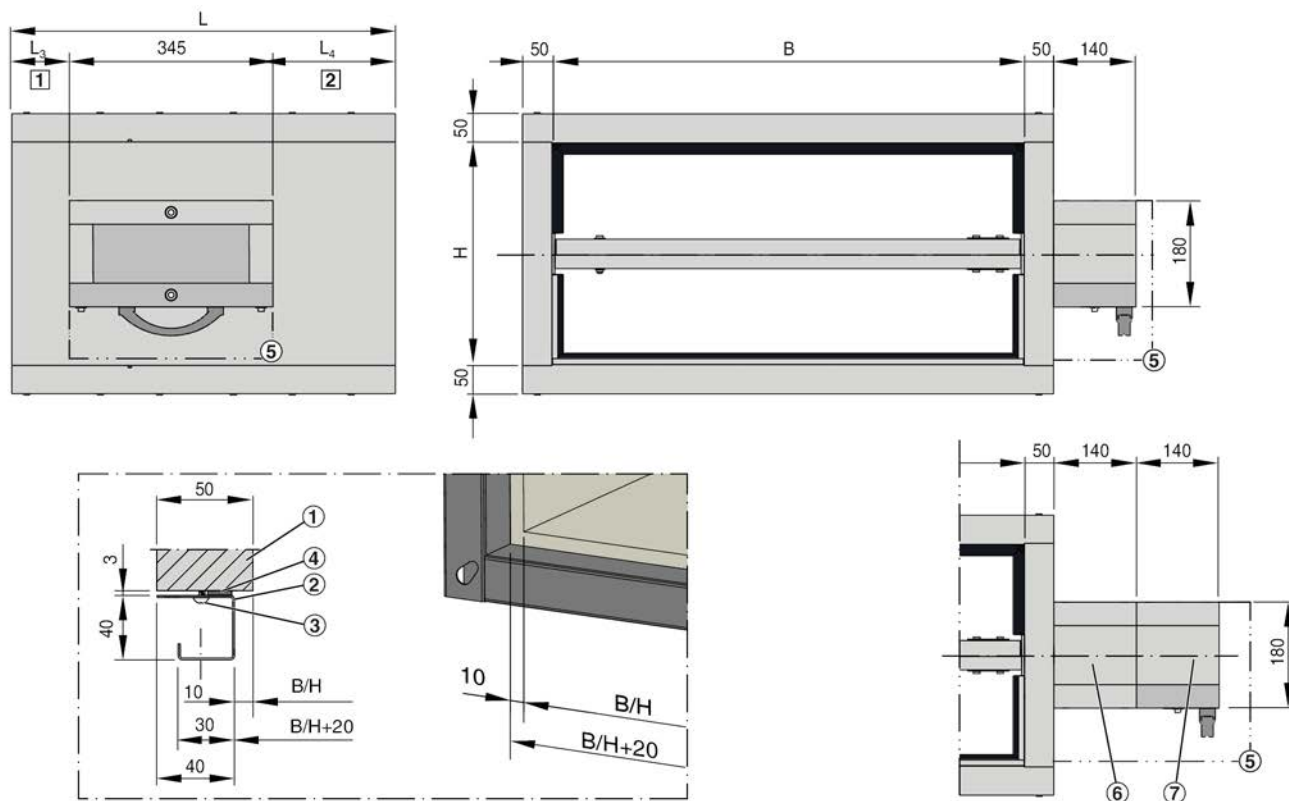
Natpisna pločica



Slika 1: Natjepnica proizvoda (primjer)

- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Tip | 7 | Adresa i internetska stranica proizvođača s koje je moguće preuzeti Izjavu o svojstvima proizvoda |
| 2 | Br. Izjave o svojstvima proizvoda | 8 | Oznaka CE |
| 3 | Broj Euroskog standarda i godina izdanja | 9 | Zadnje dvije znamenke godine u kojoj je oznaka stavljena na proizvod |
| 4 | Regulirana svojstva; razred vatrootpornosti ovisi o primjeni i može se razlikovati | 10 | Oznaka za narudžbu |
| 5 | Ovlašteno tijelo | 11 | Narudžbeni broj |
| 6 | Godina proizvodnje | | |

2.2 Dimenzije i masa

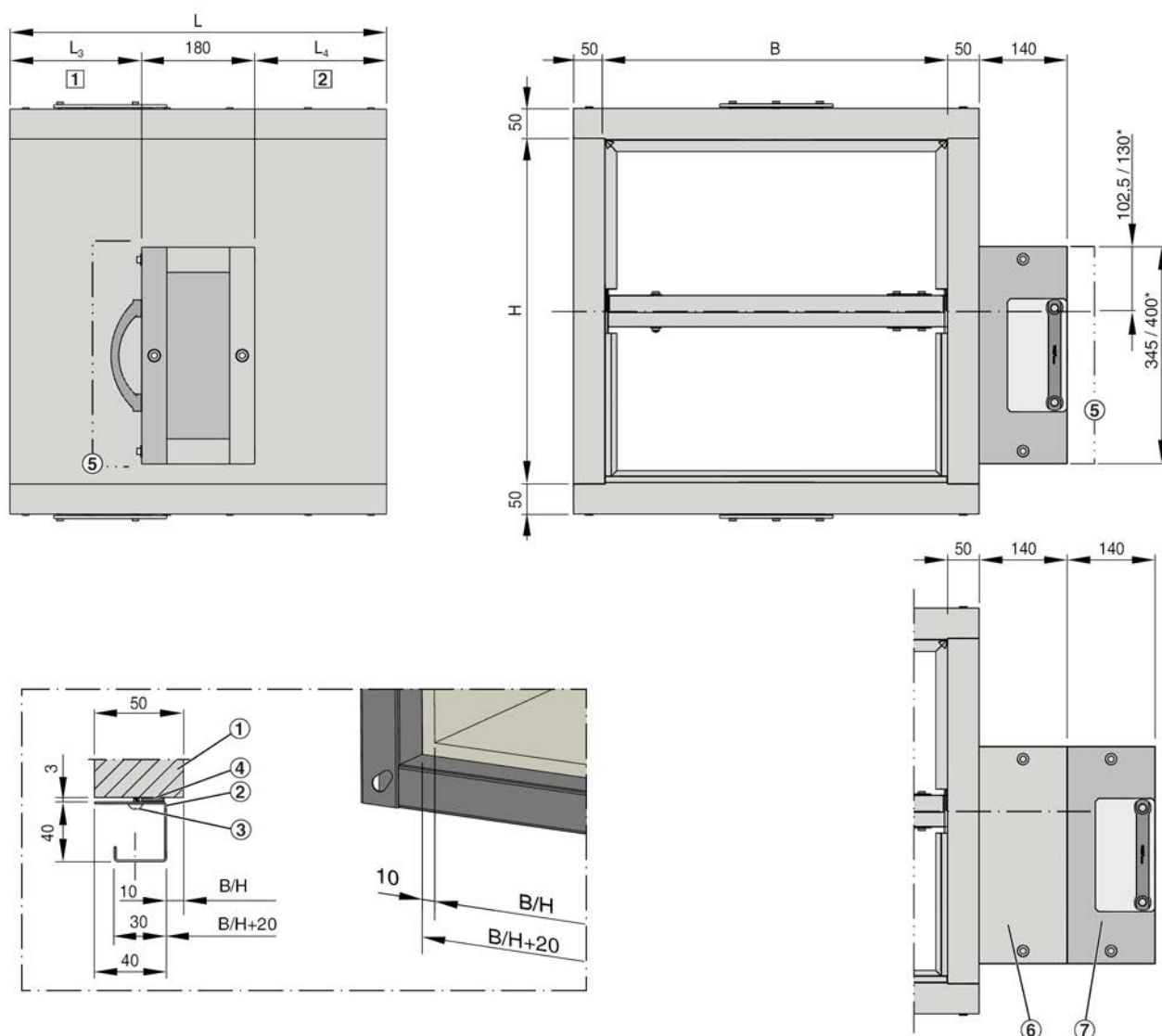


Slika 2: EK2-EU veličina S

- | | | | |
|---|---------------------------|---|---|
| 1 | Strana rukovanja | 4 | Brtva |
| 2 | Strana ugradnje | 5 | Ostavite slobodnim kako bi se osigurao pristup kućištu pogona Slika 4 |
| ① | EK2-EU | 6 | Obloga pogona |
| ② | Priključni okvir (opcija) | 7 | Kućište modula |
| ③ | Vijak za pričvršćenje | | |

Dimenzije [mm]

| Veličina | H | L | L ₃ | L ₄ |
|----------|-----------|---------------------------------|----------------|----------------|
| S | 200...380 | 650 (samo bez revizijske ploče) | 97 | 208 |
| | | 750 (s revizijskom pločom) | 197 | 208 |



Slika 3: EK2-EU veličina M i L

- | | |
|--|---|
| <p>1 Strana rukovanja</p> <p>2 Strana ugradnje</p> <p>* Za veličinu L, kućište pogona/modula isporučuje se u dvije varijante, ovisno o potrebnom pogonu. Za 15 Nm i 25 Nm (malo), for 40 Nm (veliko).</p> <p>① EK2-EU</p> <p>② Priključni okvir (opcija)</p> | <p>③ Vijak za pričvršćenje</p> <p>④ Brtva</p> <p>⑤ Ostavite slobodnim kako bi se osigurao pristup kućištu pogona Slika 4</p> <p>⑥ Obloga pogona</p> <p>⑦ Kućište modula</p> |
|--|---|

| Dimenzije [mm] | | | | |
|----------------|-----------|-----|----------------|----------------|
| Veličina | H | L | L ₃ | L ₄ |
| M | 385...545 | 600 | 210 | 210 |
| L | 550...800 | 800 | 310 | 310 |

| Mase [kg] (standardne duljine) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|--------|--------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
| Veličina | H [mm] | L [mm] | B [mm] | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 |
| S | 200 | 650 | 31 | 36 | 41 | 46 | 51 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 84 | 89 | 94 |
| | 250 | | 33 | 39 | 44 | 49 | 54 | 59 | 64 | 69 | 74 | 79 | 84 | 89 | 94 | 99 |
| | 300 | | 36 | 41 | 47 | 52 | 57 | 62 | 67 | 72 | 77 | 83 | 88 | 93 | 98 | 103 |
| | 380 | | 38 | 44 | 49 | 55 | 60 | 65 | 71 | 76 | 81 | 86 | 92 | 97 | 102 | 108 |
| M | 400 | 600 | 39 | 44 | 49 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 81 | 86 | 91 | 96 | 101 | 107 |
| | 450 | | 41 | 47 | 52 | 57 | 63 | 68 | 73 | 79 | 84 | 90 | 95 | 100 | 106 | 111 |
| | 500 | | 44 | 49 | 55 | 60 | 66 | 71 | 77 | 82 | 88 | 93 | 99 | 104 | 110 | 116 |
| | 545 | | 46 | 51 | 57 | 63 | 69 | 74 | 80 | 86 | 91 | 97 | 103 | 108 | 114 | 120 |
| L | 600 | 800 | 60 | 67 | 74 | 81 | 88 | 96 | 103 | 110 | 117 | 124 | 131 | 138 | 146 | 153 |
| | 650 | | 63 | 70 | 77 | 85 | 92 | 99 | 107 | 114 | 121 | 129 | 136 | 143 | 150 | 158 |
| | 700 | | 66 | 73 | 81 | 88 | 96 | 103 | 110 | 118 | 125 | 133 | 140 | 148 | 155 | 163 |
| | 750 | | 69 | 76 | 84 | 91 | 99 | 107 | 114 | 122 | 130 | 137 | 145 | 153 | 160 | 168 |
| | 800 | | 72 | 79 | 87 | 95 | 103 | 110 | 118 | 126 | 134 | 142 | 150 | 157 | 165 | 173 |

3 Transport i skladištenje

Provjera prilikom isporuke

Odmah po primitku isporučenih artikala provjerite postoje li na njima oštećenja uslijed transporta i je li isporuka potpuna. U slučaju oštećenja ili nepotpune isporuke odmah se obratite kompaniji koja je dopremila artikle i svome dobavljaču.

Potpuna isporuka uključuje sljedeće:

- Dimovodna regulacijska zaklopka(-ke)
 - Priključci/pribor, ako postoje
- Upute za rukovanje i ugradnju (jedan komplet po isporuci)



Materijal za učvršćenje i ugradnju

Materijal za pričvršćivanje i ugradnju nije dio paketa isporuke (osim ako nije drugačije naznačeno), već ga moraju osigurati drugi; mora odgovarati situaciji ugradnje.

Transport na gradilište

Ako je moguće dopremite proizvod do mjesta ugradnje u transportnoj ambalaži.

Uređaji zaštite transporta

EK2-EU isporučuje se s kartonskom transportnom zaštitom koja stabilizira kućište tijekom transporta i ugradnje. Uklonite transportnu zaštitu tek nakon završetka instalacijskih radova ili u slučaju ugradnje na bazi žbuke, tek nakon što se žbuka stvrdne.

Ležaj

Za privremenu pohranu, imajte na umu:

- Skinite sve plastične omote.
- Zaštitite proizvod od prašine i onečišćenja.
- Proizvod skladištite na suhom mjestu i podalje od izravnog sunčevog zračenja.
- Jedinicu ne izlažite vremenskim utjecajima (čak ni u njezinoj ambalaži).
- Temperatura skladištenja: -30 °C do 50 °C, bez kondenzacije.

Ambalaža

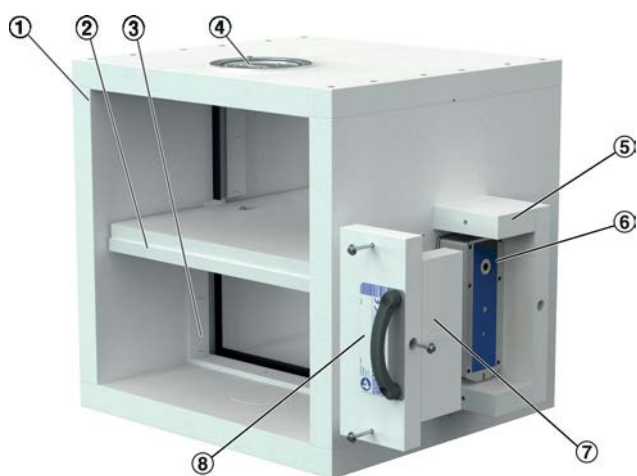
Ambalažni materijal zbrinite propisno.

4 Dijelovi i funkcija

Regulacijske dimovodne zaklopke koriste se u mehaničkim sustavima odimljavanja. Koriste se da uklone dimne plinove ili propuste dodatni dovodni zrak iz jednog ili više požarnih sektora.

Dimovodne regulacijske zaklopke izrađene su od kalcijum silikatnih ploča, a električni pogon i dodatni regulacijski modul kao opcija nalaze se u oklopljenom kućištu tako da je pouzdanost u radu osigurana čak i u slučaju požara.

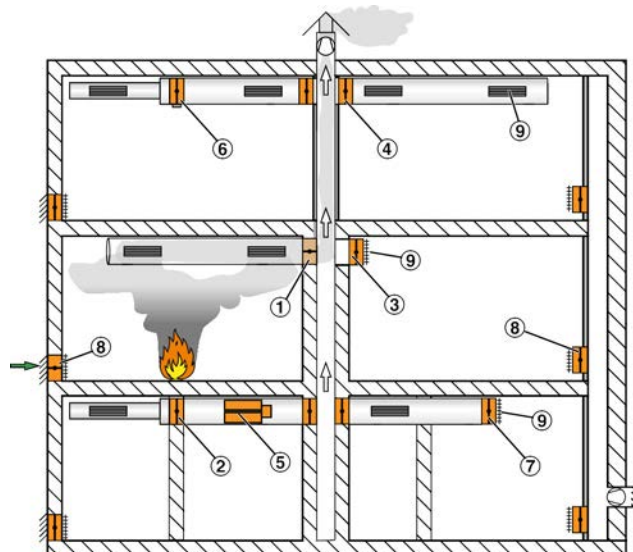
Potrebno je redovito održavati dimovodnu regulacijsku zaklopku da bi se osigurala njezina ispravnost ☞ 9 „Održavanje“ na stranici 54 .



Slika 4: Dimovodna regulacijska zaklopka EK2-EU

- ① Kućište
- ② Lopatica
- ③ Graničnik
- ④ Revizijski otvor (opcija)
- ⑤ Obloga pogona
- ⑥ Pogon
- ⑦ Poklopac obloge pogona (otvoren)
- ⑧ Natpisna pločica

Odsis dima



Slika 5: Sustav za odsis dima

- ① EK2-EU u masivnom zidu okna
- ② EK2-EU u masivnom zidu i kanalu
- ③ EK-JZ na vertikalnom masivnom zidu okna
- ④ Na vertikalni kanal za odsis dima (okna)
- ⑤ Na horizontalni kanal za odsis dima
- ⑥ U horizontalni kanal za odsis dima
- ⑦ Na kraj horizontalnog kanala za odsis dima
- ⑧ EK2-EU kao dodatni otvor za dovod zraka
- ⑨ Pokrovne rešetke

Dimovodne regulacijske zaklopke tip EK2-EU zatvorene su tijekom normalnog načina rada. Pri odimljavanju, dimovodne regulacijske zaklopke otvaraju se da bi se dim mogao odsisati iz prostora zahvaćenog požarom. Sve ostale dimovodne regulacijske zaklopke ostaju zatvorene.

U slučaju požara, dimovodne regulacijske zaklopke koje se koriste za dovod zraka u prostoru zahvaćenim požarom isto se otvaraju da bi se dim mogao odsisati. Da bi se osigurao sloj bez dima, dimovodne regulacijske zaklopke koje se koriste za dovod zraka trebaju biti ugrađene blizu poda.

Upravljački signal za pogon može se proslijediti iz osjetnika dima ili iz centralnog vatrodojavnog sustava. Korištenje vatrootpornog kabela za napajanje osigurava da je pogon pod napajanjem čak i u slučaju požara i stoga održava funkciju i komunikaciju.

Dovod zraka i odsisa dima u ventilacijskim sustavima

Ako su odobrena od strane građevinskih tijela ili ovlaštenih tijela, primjena dovoda i odsisa zraka kao i ventilacija mogu se omogućiti u kombiniranim sustavima s dimovodnim regulacijskim zaklopkama. Ovisno o rasporedu sustava, lopatica zaklopke može se potpuno otvoriti, potpuno zatvoriti ili biti u međupoložaju. Ovisno o tome gdje su zaklopke ugrađene, potrebno je poštivati lokalne propise o primjeni ventilacije.

5 Ugradnja

5.1 Situacije ugradnje

Pregled svih mogućih načina ugradnje dimovodne regulacijske zaklopke EK-EU navedeni su u izjavi o svojstvima, a mogu se preuzeti s početne stranice TROX-a.

5.2 Sigurnosne napomene za ugradnju

Oštri rubovi, oštri kutovi i dijelovi od tankog čeličnog lima



OPREZI!

Opasnost od ozljeda uslijed oštih rubova, oštih kutova i dijelova od tankog čeličnog lima!

Oštri rubovi, oštri kutovi i dijelovi od tankog čeličnog lima mogu prouzročiti porezotine ili ogrebotine.

- Budite oprezni pri obavljanju svih poslova.
- Nosite zaštitne rukavice, sigurnosnu obuću i kacigu.

5.3 Opće informacije o ugradnji



UPUTA!

Budite oprezni kako ne biste oštetili regulacijsku dimovodnu zaklopku

- Zaštitite regulacijsku dimovodnu zaklopku od onečišćenja i oštećenja:
- Prekrijte otvore prirubnice i pogon (npr. plastičnom folijom) kako biste ih zaštitili od žbuke i vode koja kaplje.

Obratite pozornost na sljedeće:

- Regulacijska dimovodna zaklopka i električni pogon (kućište) moraju ostati pristupačni radi održavanja.
- Osigurajte da nema opterećenja na kućište jer to može negativno utjecati na način rada dimovodne regulacijske zaklopke.
- Ugradite dimovodnu regulacijsku zaklopku bez torzije (horizontalno/vertikalno).
- Ugradnja pomoću žbuke: zračnost »s« mora biti dovoljno velika kako bi u slučaju debljih zidova žbuku bilo moguće napuniti u ravnini.

Zahtjevi za zidne i stropne sustave

EK2-EU dimovodne regulacijske zaklopke mogu se ugraditi u zidne i stropne sustave ako su ti zidovi ili stropovi zidani u skladu s propisima i prema uputama za ugradnju od proizvođača i ako su sve informacije o načinu ugradnje primjenjive i zahtjevi ispunjeni.

Izradite sve ugradbene otvore prema uputama za ugradnju u ovom priručniku

Masivni zidovi ili masivni zidovi okna

- Masivni zidovi ili masivni zidovi okna izrađeni od npr. betona, plinobetona ili opeke, bruto gustoće $\geq 500 \text{ kg/m}^3$.
- Debljina zida $W \geq 100 \text{ mm}$.
- Izradite svaki otvor za ugradnju u skladu s lokalnim i strukturnim uvjetima te s obzirom na veličinu dimenzija dimovodne regulacijske zaklopke.

Pune stropne ploče

- Masivne stropne ploče bez otvorenih prostora izrađene od betona ili plinobetona, grube gustoće $\geq 500 \text{ kg/m}^3$.
- Debljina stropa $D \geq 150 \text{ mm}$.
- Izradite svaki otvor za ugradnju u skladu s lokalnim i strukturnim uvjetima te s obzirom na veličinu dimenzija dimovodne regulacijske zaklopke.

Laki pregradni zidovi s metalnom potkonstrukcijom

- Laki pregradni zid s metalnom ili čeličnom potkonstrukcijom, s Europskom klasifikacijom u skladu s EN 13501-2 ili ekvivalentnom nacionalnom klasifikacijom.
- Obloga na oba kraja izrađena od požarnih pregrada od gipsanih ploča.
- Debljina zida $W \geq 100 \text{ mm}$.
- $\leq 625 \text{ mm}$ udaljenost između metalnih stupova.
- Izradite ugradbeni otvor bez stupova.
- Ako je potrebno, osigurajte ploče i učvrstite ih na potkonstrukciju.
- Dodatni slojevi obloge (ako je navedeno u certifikatu iskoristivosti za zid) i druge konstrukcije ako su odobrene.
- Spojite metalne sekcije u blizini ugradbenog otvora prema uputama za ugradnju u ovom priručniku.

Žbuke za ugradnju žbukanjem

U slučaju ugradnje pomoću morta otvorene razmake između kućišta protupožarne zaklopke i zida ili stropne ploče potrebno je zatvoriti mortom. Potrebno je izbjevati zračne džepove. Dubina sloja morta treba biti jednaka debljini zida, ali najmanje 100 mm.

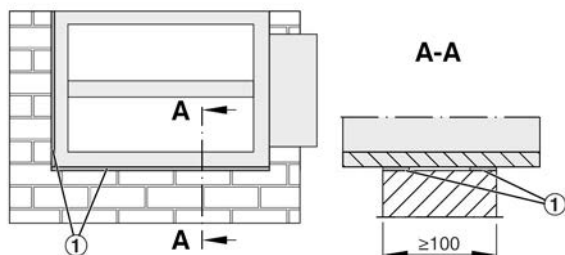
Prihvatljivi su sljedeći mortovi:

- DIN 1053: skupine II, IIa, III, IIIa; protupožarni mort skupine II, III
- EN 998-2: razredi M 2,5 do M 10 ili protupožarni mort razreda M 2,5 do M 10
- Ekvivalentni mortovi koji ispunjavaju zahtjeve gore navedenih standarda, gipsani mort ili beton

Mineralna vuna kao materijal za ispunu.

Ako u relevantnim podacima o ugradnji nije drukčije navedeno, potrebno je koristiti mineralnu vunu grube gustoće $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ i tališta $\geq 1000 \text{ }^\circ\text{C}$.

Visokotemperaturna brtvena traka



Slika 6: Postavljanje brtvene trake

Zalijepite visokotemperaturnu brtvenu traku (Slika 6 /1) s debljinom obloge (poravnato naprijed i straga) s okvirom zaklopke (ako je potrebno, označite debljinu obloge unaprijed)

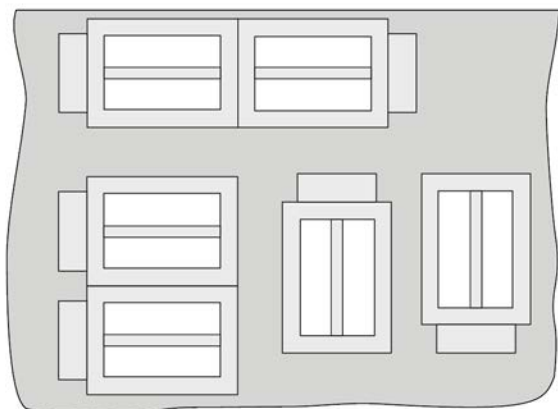
Dopuštena upotreba (ovisno o načinu ugradnje)

- Donja ugradbena zračnost
- Ugradbena zračnost sa strane

Visokotemperaturna brtvena traka (točka topljenja $1200 \text{ }^\circ\text{C}$) može se naručiti kao dodatna oprema.

5.3.1 Položaj ugradnje

Dimovodnu regulacijsku zaklopku moguće je ugraditi s osovinom lopatice u horizontalnom ili vertikalnom položaju. Položaj pogona nije kritičan, ali on mora ostati dostupan radi održavanja.

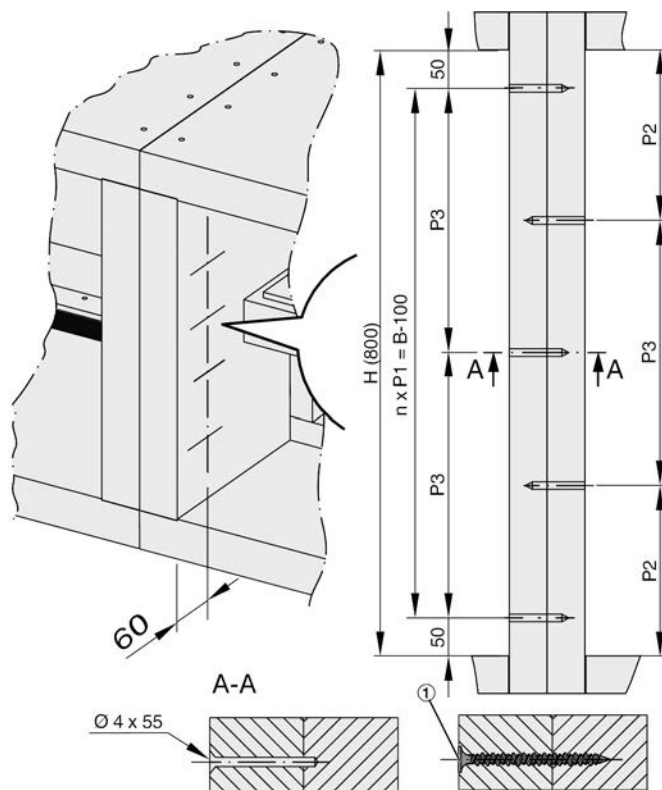


Slika 7: Osovina lopatice u vodoravnom ili okomitom položaju

5.3.2 Ugradnja zaklopki jedna do druge

Stranica do stranice

Kućišta su pričvršćena u vertikalne H dijelove (nasuprot kućišta pogona) na obje strane zaklopke (strana za ugradnju i rukovanje).



Slika 8: EK2-EU stranica do stranice

- 1 m x vijak za suhu gradnju
6 x 80 mm (osiguravaju drugi)
- n H - 100 / 200 (zaokružite prema gore ako je potrebno)
- P1 H - 100 / n ($\leq 200 \text{ mm}$)
- P2 P1 + 50
- P3 P1 x 2
- m n + 1 (broj vijaka)

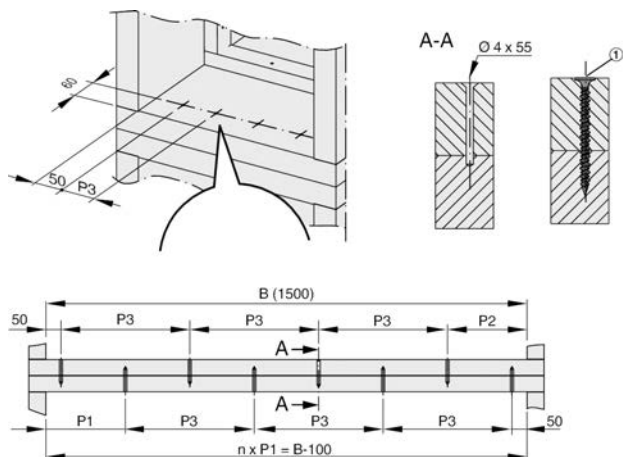
Primjer izračuna:

H = 800 mm
 $n = 800 - 100 / 200 = 3.5 \rightarrow 4$
 $P1 = 800 - 100 / 4 = 175 \text{ mm}$
 $P2 = 175 + 50 = 225$
 $P3 = 175 \times 2 = 350$
 $m = 4 + 1 = 5$

Jedna povrh druge

Kućišta su pričvršćena u horizontalne B dijelove na obje strane zaklopke (strana za ugradnju i rukovanje).

Umetnite vijke sa gornje i donje strane zaklopke, nemojte umetnuti sve vijke u istoj liniji, nego izbušite prema naizmjeničnoj šabloni.



Slika 9: EK2-EU jedna povrh druge

- 1 m× vijak za suhu gradnju
6 × 80 mm (osiguravaju drugi)
- n B - 100 / 200 (zaokružite prema gore ako je potrebno)
- P1 B - 100 / n (≤200 mm)
- P2 P1 + 50
- P3 P1 x 2
- m n + 1 (broj vijaka)

Primjer izračuna:

$$B = 1500 \text{ mm}$$

$$n = 1500 - 100 / 200 = 7$$

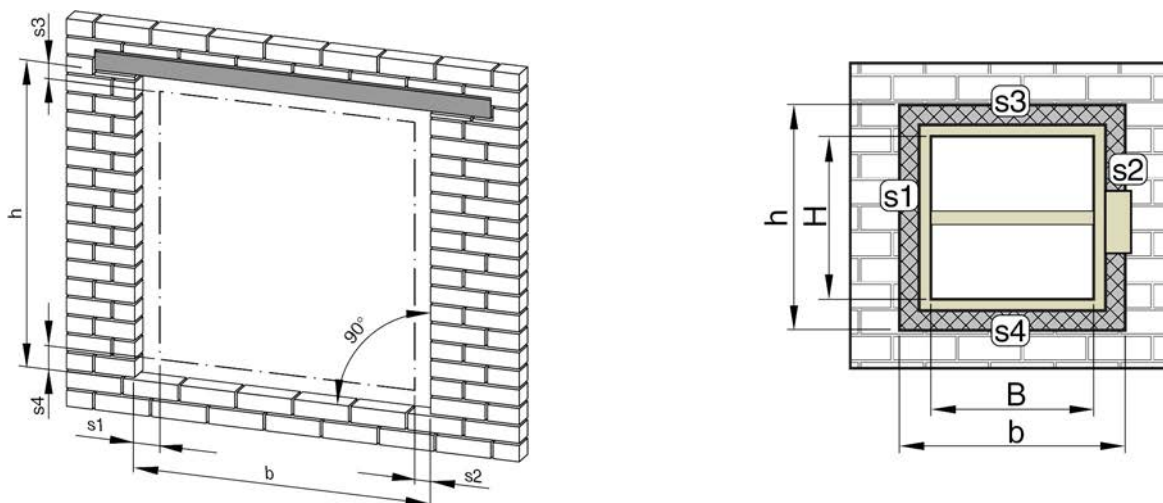
$$P1 = 1500 - 100 / 7 = 200 \text{ mm}$$

$$P2 = 200 + 50 = 250$$

$$P3 = 200 \times 2 = 400$$

$$m = 7 + 1 = 8$$

5.3.3 Ugradbeni otvor



Slika 10: Idealan ugradbeni otvor

B Nazivna dimenzija, širina EK2-EU
b Širina ugradbenog otvora

H Nazivna dimenzija, visina EK2-EU
h Visina ugradbenog otvora

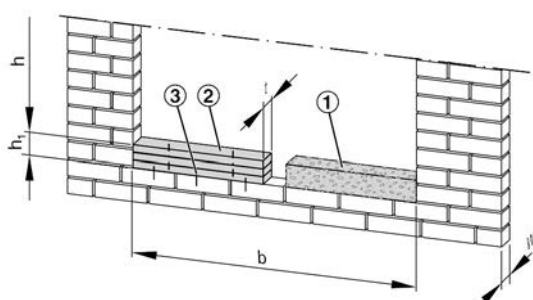
Izračun ugradbenog otvora

$$b = (B + 100 \text{ mm}) + S1 + S2$$

$$h = (H + 100 \text{ mm}) + S3 + S4$$

Dimenzije ugradbenih razmaka S1 - S4 mogu se naći u odgovarajućim opisima ugradnje.

Prilagodba otvora za ugradnju u masivne zidove i zidove okana.



Slika 11: Ugradbeni otvor s betonom ili kalcijum silikatnim pločama za poravnavanje visine

$t = W$ (100 mm min., 250 mm maks.)

h_1 Vidi tablicu

Za prilagodbu visine otvora za ugradnju možete napuniti betonom (Slika 11 /1) ili kalcijum silikatne ploče (Slika 11 /2) pri dnu.

Obavezno pričvrstite ploče jedne drugima tako da ih pričvrstite na strukturu opeke. Da bi to napravili, koristite ljepilo ili vijke (Slika 11 /3); vijci bi trebali biti ≤ 200 mm jedan od drugog.

| Ploče | Debljina [mm] | h_1 [mm] |
|--------------|---------------|------------|
| Promatect LS | 35 | 35 - 210 |
| Promatect H | 25 | 25 - 200 |
| Promatect H | 10 - 20 | 10 - 100 |

Ljepilo: Promat K84

Dodatne informacije na zahtjev

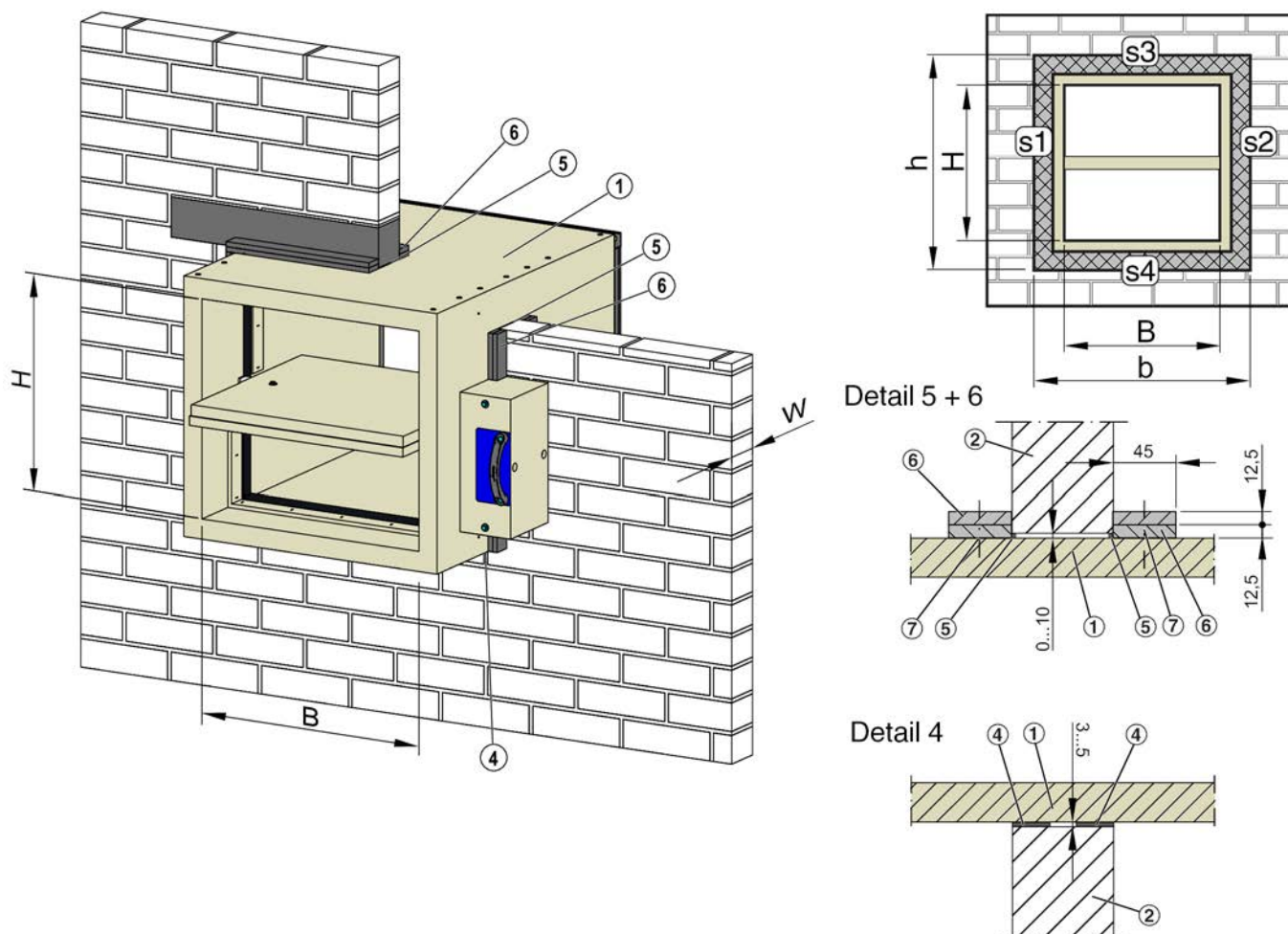
5.3.4 Nakon ugradnje

- Uklonite transportnu zaštitu (u slučaju ugradnje žbukanjem napravite to nakon što se žbuka osušila)
- Očistite dimovodnu regulacijsku zaklopku.
- Obavite ispitivanje funkcije. ↻ 53
- Spojite kanal za odsis dima.
- Spojite električne priključke.

| Ploče | Debljina [mm] | h_1 [mm] |
|--------------|---------------|------------|
| Promatect MT | 40 | 40 - 200 |

5.4 Nosiva konstrukcija - masivni zidovi

5.4.1 Suha ugradnja bez žbuke



Slika 12: Suha ugradnja bez žbuke u masivni zid, varijanta ugradnje b, klasifikacijski indeks: v_{ew}

- | | |
|---|---|
| ① EK2-EU, vertikalna ili horizontalna pozicija ugradnje | ⑥ Poklopac prstenaste zračnosti, 2 komada, 12.5 x 45 mm |
| ② Masivni zid izrađen od opeka, betona ili plinobetona | ⑦ Čelična stezaljka |
| ④ Visokotemperaturna brtvena traka | W Debljina zida ≥ 100 mm |
| ⑤ Zaštita od požara akrilna kuglica | |

| Ugradnja i varijanta | Klasifikacija* | Praznina prilikom ugradnje | | | |
|----------------------|----------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | | s1 (lijevo) | s2 (desno) | s3 (gore) | s4 (dolje) |
| a | EI90...S | Poklopac prstenaste zračnosti | Poklopac prstenaste zračnosti | Poklopac prstenaste zračnosti | Poklopac prstenaste zračnosti |
| b | EI90...S | Poklopac prstenaste zračnosti | Poklopac prstenaste zračnosti | Poklopac prstenaste zračnosti | HT brtvena traka |

* Dio klasifikacijske oznake

HT brtvena traka = visokotemperaturna brtvena traka, \Rightarrow detalj 4

Poklopac prstenaste zračnosti = poklopac prstenaste zračnosti na obje strane zida, \Rightarrow detalj 5 + 6

| Ugradnja varijanta | Klasifikacija* | Praznina prilikom ugradnje | | | |
|--------------------|----------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------|
| | | s1 (lijevo) | s2 (desno) | s3 (gore) | s4 (dolje) |
| c | EI90...S | HT brtvena traka | Poklopac prstenaste zračnosti | Poklopac prstenaste zračnosti | HT brtvena traka |
| dana | EI90...S | Poklopac prstenaste zračnosti | HT brtvena traka | Poklopac prstenaste zračnosti | HT brtvena traka |

* Dio klasifikacijske oznake

HT brtvena traka = visokotemperaturna brtvena traka, ⇒ detalj 4

Poklopac prstenaste zračnosti = poklopac prstenaste zračnosti na obje strane zida, ⇒ detalj 5 + 6

Osoblje:

- Stručno osoblje

Materijali:

- Visokotemperaturna brtvena traka ↪ „Visokotemperaturna brtvena traka“ na stranici 14
- Za poklopac prstenaste zračnosti: PROMATECT®-H vatrootporna ploča d = 25 mm ili trake od gipsane ploče 2 x 12.5 mm x 45 mm
- Čelične spojnice 63/11.2/1.53 mm
- Zaštita od požara akril

Zahtjevi:

- Masivni zidovi,



Alternative ugradnje izvan zida

Da bi se spriječili spojevi naglavaka između zaklopke i kanala u zidu, zaklopka se može alternativno postaviti izvan zida u protoku odobrenog kanala za odsis dima ↪ 5.7 „Vatrootporni kanali za odsis dima“ na stranici 31

Izradite odgovarajući otvor

- ▶ Izradite ugradbeni otvor prema Slika 12 .

Ugradbeni otvor b x h:

- $b = B + 100 + s1 + s2$
- $h = H + 100 + s3 + s4$

Primjer: B x H = 1200 x 750 mm, s1 = 5 mm, s2 = 5 mm, S3 = 10 mm, s4 = 3 mm

- $b = 1200 + 100 + (5 + 5 \text{ mm}) = 1310 \text{ mm}$
- $h = 750 + 100 + (10 + 3 \text{ mm}) = 863 \text{ mm}$

- ▶



U slučaju varijante ugradnje b, c, d

Zalijepite visokotemperaturnu brtvenu traku na kućište zaklopke u debljini obloge na kućištu zaklopke, ⇒ detalj 4, ↪ „Visokotemperaturna brtvena traka“ na stranici 14

Gurnite dimovodnu regulacijsku zaklopku u ugradni otvor i učvrstite je. Uvjerite se da kućište pogona leži na površini zida ili je slobodno postavljeno do ukupne duljine L 1/2, centrirano u zidu.

- ▶ Stvorite zračnost "s" prema ugradbenoj varijanti; vidi gornju tablicu.

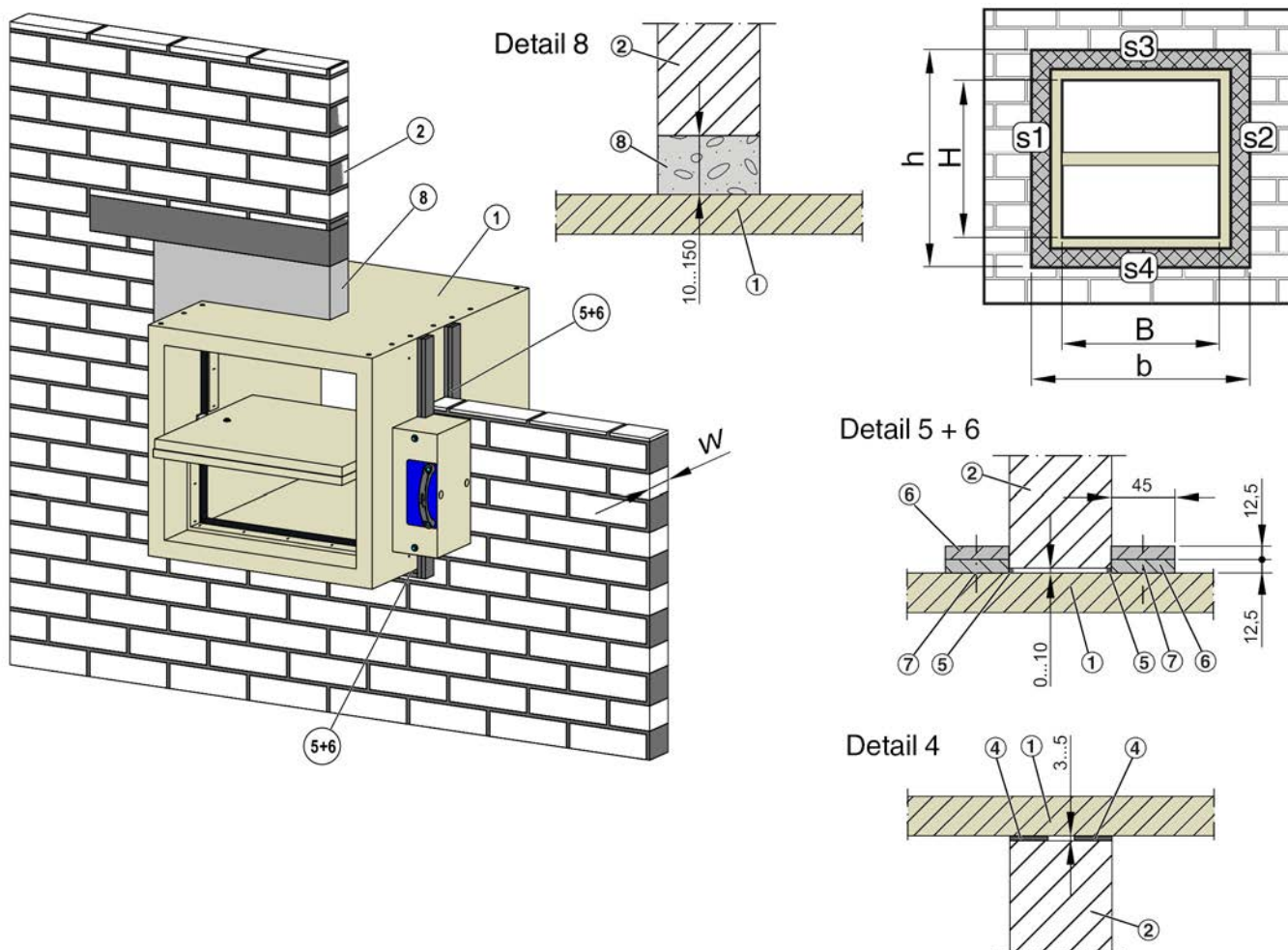
Izrada pokrova prstenaste zračnosti ⇒ detalj 5 + 6

Prije postavljanja poklopca prstenaste zračnosti, zatvorite zračnost s protupožarnim akrilom na obje strane zida. Pričvrstite poklopac prstenaste zračnosti na kućište zaklopke s obje strane zida pomoću čeličnih stezaljki.

Priključivanje kanala za odsis dima na EK2-EU

- ▶ ↪ 6 „Kanal za odsis dima i pokrovna rešetka.“ na stranici 40
Ovdje također slijedite upute proizvođača dimovodnog kanala.

5.4.2 Mokro-suha ugradnja bez žbuke



Slika 13: Mokro-suha ugradnja bez žbuke u masivni zid, varijanta ugradnje 2a, indeks klasifikacije v_{ew}

- ① EK2-EU, vertikalna ili horizontalna pozicija ugradnje
- ② Masivni zid izrađen od opeka, betona ili plinobetona
- ④ Visokotemperaturna brtvena traka
- ⑤ Zaštita od požara akrilna kuglica
- ⑥ Poklopac prstenaste zračnosti, 2 komada, 12.5 x 45 mm
- ⑦ Čelična stezaljka
- ⑧ Žbuka
- W Debljina zida ≥ 100 mm

| Ugradnja i varijanta | Klasifikacija* | Praznina prilikom ugradnje | | | |
|----------------------|----------------|----------------------------|-------------------------------|-----------|-------------------------------|
| | | s1 (lijevo) | s2 (desno) | s3 (gore) | s4 (dolje) |
| 2a | EI90...S | Žbuka | Poklopac prstenaste zračnosti | Žbuka | Poklopac prstenaste zračnosti |
| 2b | EI120...S | Žbuka | HT brtvena traka | Žbuka | HT brtvena traka |
| 2c | EI90...S | Žbuka | HT brtvena traka | Žbuka | Poklopac prstenaste zračnosti |
| 2d | EI90...S | Žbuka | Poklopac prstenaste zračnosti | Žbuka | HT brtvena traka |

* Dio klasifikacijske oznake

HT brtvena traka = visokotemperaturna brtvena traka, \Rightarrow detalj 4

Poklopac prstenaste zračnosti = poklopac prstenaste zračnosti na obje strane zida, \Rightarrow detalj 5 + 6

Žbuka = požbukajte zračnost, \Rightarrow detalj 8

| Ugradnja a vari- janta | Klasifikacija* | Praznina prilikom ugradnje | | | |
|------------------------------|----------------|---|------------|-----------|-------------------------------|
| | | s1 (lijevo) | s2 (desno) | s3 (gore) | s4 (dolje) |
| 3a | EI120...S | Žbuka | Žbuka | Žbuka | HT brtvena traka |
| 3b | EI90...S | Žbuka | Žbuka | Žbuka | Poklopac prstenaste zračnosti |
| 4 | EI180...S | moguće samo u kombinaciji s dodatnom izolacijom kućišta (udvostručenjem) od $t \geq 20 \times H = 100 \times L$). Dodatne informacije na zahtjev | | | |

* Dio klasifikacijske oznake

HT brtvena traka = visokotemperaturna brtvena traka, ⇒ detalj 4

Poklopac prstenaste zračnosti = poklopac prstenaste zračnosti na obje strane zida, ⇒ detalj 5 + 6

Žbuka = pozbukajte zračnost, ⇒ detalj 8

Osoblje:

- Stručno osoblje

Materijali:

- Visokotemperaturna brtvena traka ↪ „Visokotemperaturna brtvena traka“ na stranici 14
- Za poklopac prstenaste zračnosti: PROMATECT®-H vatrootporna ploča d = 25 mm ili trake od gipsane ploče 2 x 12.5 mm x 45 mm
- Čelične spojnice 63/11.2/1.53 mm
- Zaštita od požara akril
- Žbuka ↪ „Žbuke za ugradnju žbukanjem“ na stranici 13

Zahtjevi:

- Masivni zidovi,

Izradite odgovarajući otvor

- ▶ Izradite ugradbeni otvor prema Slika 13 .

Ugradbeni otvor b x h:

- $b = B + 100 + s1 + s2$
- $h = H + 100 + s3 + s4$

Primjer: B x H = 1200 x 750 mm, s1 = 50 mm, s2 = 5 mm, S3 = 100 mm, s4 = 5 mm

- $b = 1200 + 100 + (50 + 5 \text{ mm}) = 1355 \text{ mm}$
- $h = 750 + 100 + (100 + 5 \text{ mm}) = 955 \text{ mm}$

- ▶



U slučaju varijante ugradnje 2b, 2c, 2d, 3b

Zalijepite visokotemperaturnu brtvenu traku na kućište zaklopke u debljini obloge na kućištu zaklopke, ⇒ detalj 4, ↪ „Visokotemperaturna brtvena traka“ na stranici 14

Gurnite dimovodnu regulacijsku zaklopku u ugradni otvor i učvrstite je. Uvjerite se da kućište pogona leži na površini zida ili je slobodno postavljeno do ukupne duljine L 1/2, centrirano u zidu.

- ▶ Stvorite zračnost "s" prema ugradbenoj varijanti; vidi gornju tablicu.

Izrada pokrova prstenaste zračnosti ⇒ detalj 5 + 6

Prije postavljanja poklopca prstenaste zračnosti, zatvorite zračnost s protupožarnim akrilom na obje strane zida. Pričvrstite poklopac prstenaste zračnosti na kućište zaklopke s obje strane zida pomoću čeličnih stezaljki.

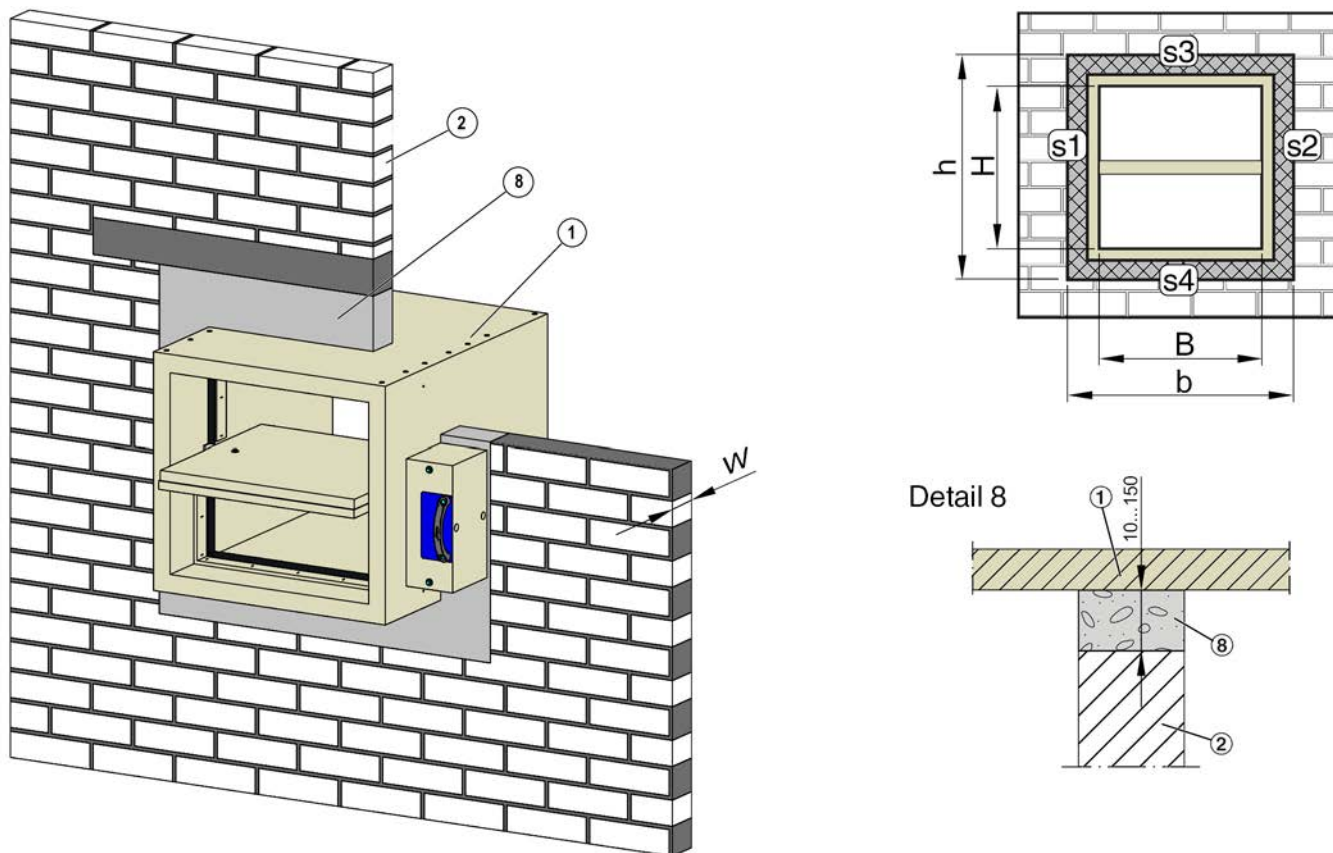
Žbuka ⇒ detalj 8

Obodnu zračnost "s" (2 ili 3) potpuno zatvorite žbukom, ovisno o varijanti ugradnje. Debljina sloja žbuke mora biti najmanje 100 mm.

Priključivanje kanala za odsis dima na EK2-EU

- ▶ ↪ 6 „Kanal za odsis dima i pokrovna rešetka.“ na stranici 40
Ovdje također slijedite upute proizvođača dimovodnog kanala.

5.4.3 Ugradnja žbukanjem

Slika 14: Mokro-suha ugradnja bez žbuke u masivni zid, varijanta ugradnje a, indeks klasifikacije v_{ew}

- | | |
|---|-------------------------------|
| ① EK2-EU, vertikalna ili horizontalna pozicija ugradnje | ⑧ Žbuka |
| ② Masivni zid izrađen od opeka, betona ili plinobetona | W Debljina zida ≥ 100 mm |

**Preporuka**

Za ugradnju žbukom preporučujemo upotrebu zidnih spojnica.

Zidne spojnice se mogu naručiti kao dodatna oprema.

Pričvrstite zidnu spojnicu na kućište zaklopke s vijcima za suhu gradnju $\varnothing 6 \times 30$ mm (osiguravaju drugi; unaprijed probušite s $\varnothing 3 \times 25$ mm).

| Ugradnja i varijanta | Klasifikacija* | Praznina prilikom ugradnje | | | |
|----------------------|----------------|----------------------------|------------|-----------|------------|
| | | s1 (lijevo) | s2 (desno) | s3 (gore) | s4 (dolje) |
| a | EI120...S | Žbuka | Žbuka | Žbuka | Žbuka |

* Dio klasifikacijske oznake

Žbuka = požbukajte zračnost, \Rightarrow detalj 8

Osoblje:

- Stručno osoblje

Materijali:

- Žbuka ↗ „Žbuke za ugradnju žbukanjem“ na stranici 13

Zahtjevi:

- Masivni zidovi,

Izradite odgovarajući otvor

1. ▶ Izradite ugradbeni otvor prema Slika 14 .

Ugradbeni otvor b x h:

- $b = B + 100 + s1 + s2$
- $h = H + 100 + s3 + s4$

Primjer: B x H = 1200 x 750 mm, s1 = 50 mm, s2 = 50 mm, S3 = 50 mm, s4 = 50 mm

- $b = 1200 + 100 + (50 + 50 \text{ mm}) = 1400 \text{ mm}$
- $h = 750 + 100 + (50 + 50 \text{ mm}) = 950 \text{ mm}$

2. ▶ Gurnite dimovodnu regulacijsku zaklopku u ugradni otvor i učvrstite je. Uvjerite se da kućište pogona leži na površini zida ili je slobodno postavljeno do ukupne duljine L 1/2, centrirano u zidu.

3. ▶ **Žbuka ⇒ detalj 8**

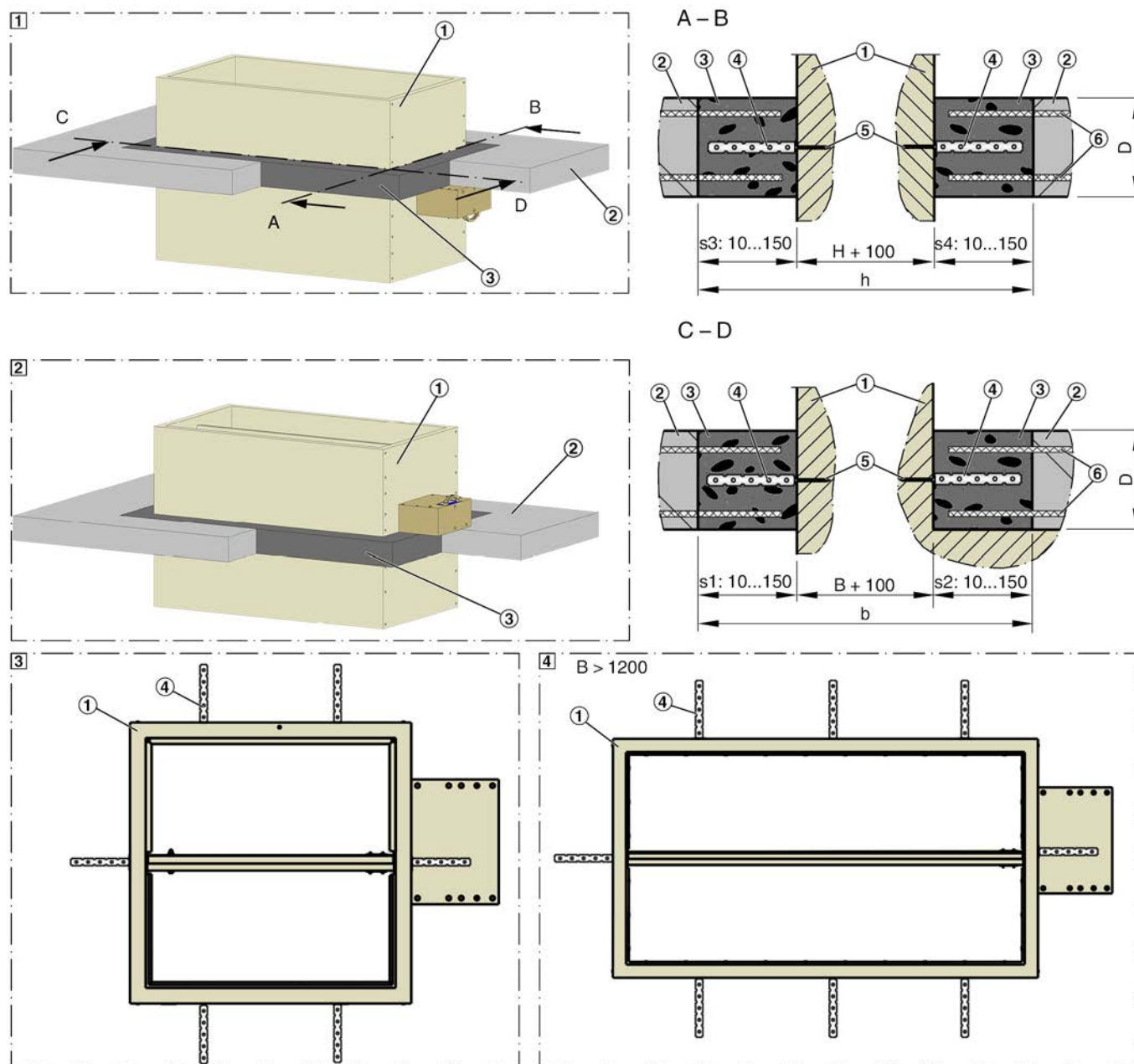
Zračnost »s« zatvorite žbukom. Debljina sloja žbuke mora biti najmanje 100 mm.

Priključivanje kanala za odsis dima na EK2-EU

4. ▶ ↗ 6 „Kanal za odsis dima i pokrovna rešetka.“ na stranici 40
Ovdje također slijedite upute proizvođača dimovodnog kanala.

5.5 Nosiva konstrukcija - masivne stropne ploče

5.5.1 Ugradnja žbukanjem



Slika 15: Ugradnja pomoću žbuke u stropnu ploču, indeks klasifikacije: h_{ow}

- | | | | |
|---|--|--------------|---|
| 1 | EK2-EU, kućište pogona ispod stropne ploče | 4 | Zidne spojnice (dostupne kao dodaci) |
| 2 | EK2-EU, kućište pogona iznad stropne ploče | 5 | Vijak za suhu gradnju $\text{Ø}6 \times 30$ mm (osiguravaju drugi); unaprijed probušite rupe s $\text{Ø}3 \times 25$ mm |
| 3 | Raspored zidnih spojnica $B \leq 1200$ mm | 6 | Ojačana željeza za spajanje sloja žbuke na stropnu ploču (osiguravaju drugi) |
| 4 | Raspored zidnih spojnica $B > 1200$ mm | | |
| 1 | EK2-EU | | |
| 2 | Masivna stropna ploča | $B \times H$ | Nazivna veličina (poprečni presjek, unutarnji) |
| 3 | Žbuka | $b \times h$ | Ugradbeni otvor |
| | | $s1-s4$ | Zračnost 10...150 mm |
| | | D | Debljina stropa ≥ 150 mm |

Osoblje:

- Stručno osoblje

Materijali:

- Žbuka ↻ „Žbuke za ugradnju žbukanjem“ na stranici 13

- Vijci za suhu ugradnju 4 x 40 mm

Zahtjevi:

- Masivne stropne ploče bez otvorenih prostora izrađene od betona ili plinobetona, grube gustoće $\approx 600 \text{ kg/m}^3$ i $D \geq 150 \text{ mm}$
- ▶ Izradite ugradbeni otvor prema Slika 15 .

⚠ OPASNOST!**Opasnost od pomaka uslijed pada zaklopke**

Prikladnim sredstvima osigurajte zaklopku od pada!

Uz pričvršćivanje zidnih spojnica na zaklopku, preporučujemo osigurati i pojačanu vezu za spajanje sloja žbuke na stropnu ploču kako bi se spriječilo padanje zaklopke. Ako nema pojačanja, kasnije se može umetnuti u oblogu stropne ploče.

Alternativno, zaklopka se također može osigurati od pada pomoću nosača ili ovjesa sa stropne ploče.

Ugradbeni otvor b x h:

- $b = B + 100 + s_1 + s_2$
- $h = H + 100 + s_3 + s_4$


$s \leq 10 \dots 150 \text{ mm}$, ostavite dovoljno prostora za žbukanje obodne zračnosti, ojačanje spoja i zidnih spojnica

Primjer: $B \times H = 1200 \times 750 \text{ mm}$, $s_1 = 30 \text{ mm}$ $s_2 = 60 \text{ mm}$, $s_3 = 70 \text{ mm}$, $s_4 = 70 \text{ mm}$

- $b = 1200 + 100 + 30 + 60 = 1390 \text{ mm}$
- $h = 750 + 100 + 70 + 70 = 990 \text{ mm}$

- ▶ Pričvrstite zidne spojnice na kućište zaklopke s vijcima za suhu gradnju (unaprijed probušite rupe s $\varnothing 3 \text{ mm}$. Gurnite dimovodnu regulacijsku zaklopku u ugradni otvor i učvrstite je. Uvjerite se da kućište pogona leži na površini stropne ploče.
- ▶ Zračnost »s« zatvorite žbukom. Debljina sloja žbuke mora biti najmanje 150 mm.


Priključivanje kanala za odsis dima na EK2-EU

- ▶  6 „Kanal za odsis dima i pokrovna rešetka.“ na stranici 40
Ovdje također slijedite upute proizvođača dimovodnog kanala.

Ugradnja tijekom gradnje stropne ploče.

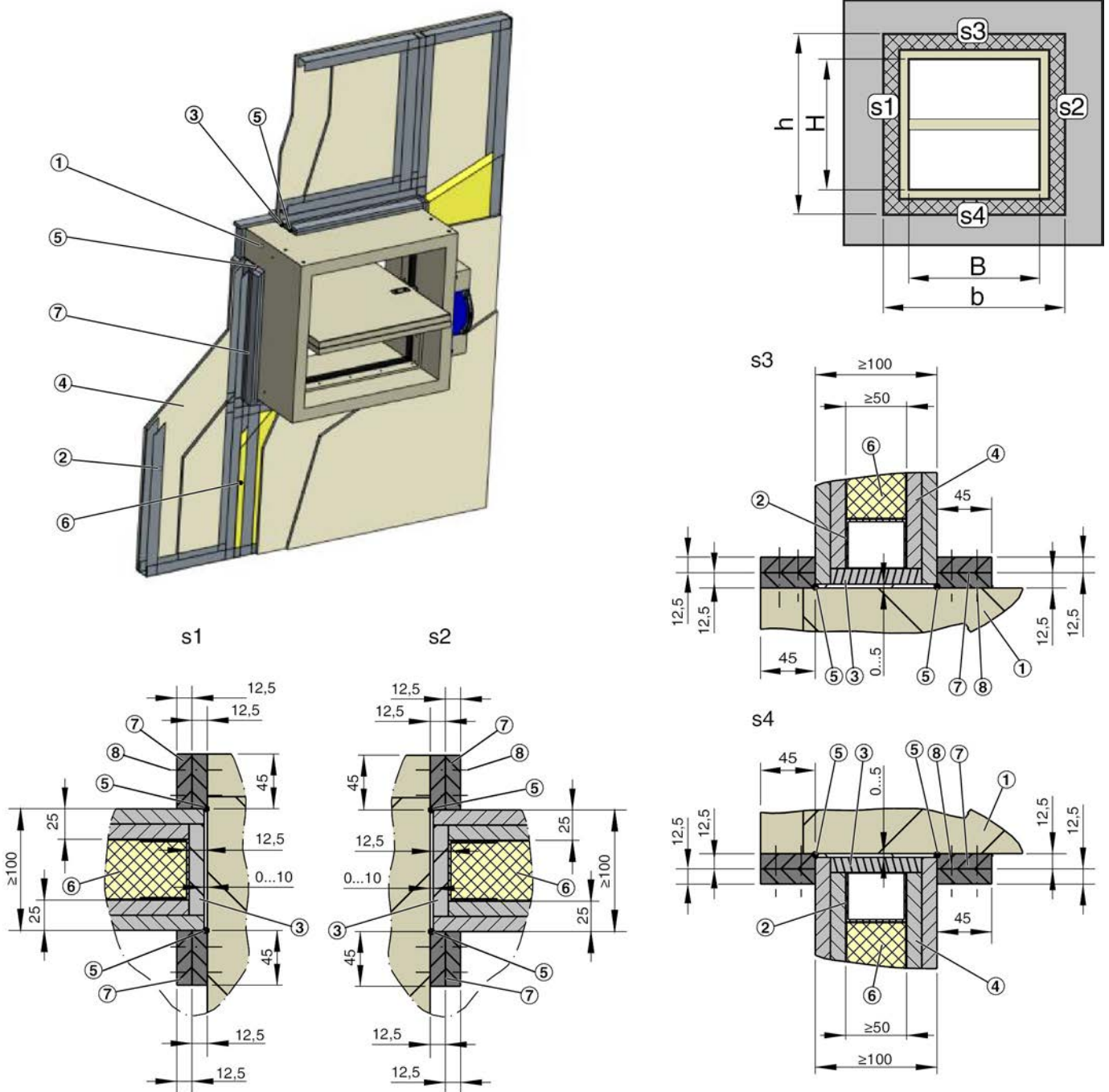
- ▶ Pričvrstite zidne spojnice na kućište zaklopke s vijcima za suhu gradnju (unaprijed probušite rupe s $\varnothing 3 \text{ mm}$. Namjestite dimovodnu regulacijsku zaklopku i osigurajte ju. Uvjerite se da kućište pogona leži na površini stropne ploče.
- ▶ Zaštitite unutrašnjost zaklopke/okvira/pokrovne rešetke, npr. s plastikom.
- ▶ Izlijte beton oko dimovodne regulacijske zaklopke i ostavite da se beton stvrdne.

Priključivanje kanala za odsis dima na EK2-EU

- ▶  6 „Kanal za odsis dima i pokrovna rešetka.“ na stranici 40
Ovdje također slijedite upute proizvođača dimovodnog kanala.

5.6 Potporna konstrukcija - laki pregradni zid

5.6.1 Suha ugradnja bez žbuke



Slika 16: Suha ugradnja bez žbuke u laki pregradni zid, varijanta ugradnje b, klasifikacijski indeks: v_{ew}

- | | |
|--|---|
| ① EK2-EU, vertikalna ili horizontalna pozicija ugradnje | ⑥ Mineralna vuna, A1 |
| ② Sustav metalnog stupa | ⑦ Poklopac prstenaste zračnosti, 2 komada, 12,5 x 45 mm |
| ③ Obloge | ⑧ Čelična stezaljka |
| ④ Obloga, protupožarna zaštitna pregrada od gipsane ploče 2 x 12,5 | W Debljina zida ≥ 100 mm |
| ⑤ Zaštita od požara akrilna kuglica, periferno brtvljenje | |

| Ugradnja a varijanta | Klasifikacija* | Praznina prilikom ugradnje | | | |
|-------------------------|----------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | | s1 (lijevo) | s2 (desno) | s3 (gore) | s4 (dolje) |
| a | EI90...S | Poklopac prstenaste zračnosti | Poklopac prstenaste zračnosti | Poklopac prstenaste zračnosti | Poklopac prstenaste zračnosti |

* Dio klasifikacijske oznake

Pokrov prstenaste zračnosti = poklopac prstenaste zračnosti na obje strane zida, ⇒ pozicija 5, 7, 8

Osoblje:

- Stručno osoblje

Materijali:

- Za pokrivanje zračnosti prstena: Osigurajte trake od gipsane ploče 2 x 12.5 mm x 45 mm po zračnosti prstena i bočnoj strani.
- Čelične spojnice 63/11.2/1.53 mm
- Zaštita od požara akril

Zahtjevi:

- Laki pregradni zidovi

Izradite odgovarajući otvor

- ▶ Izradite ugradbeni otvor prema Slika 16 .

Ugradbeni otvor b x h:

- $b = B + 100 + s1 + s2$
- $h = H + 100 + s3 + s4$

Primjer: B x H = 1200 x 750 mm, s1 = 5 mm, s2 = 5 mm, S3 = 10 mm, s4 = 5 mm

- $b = 1200 + 100 + (5 + 5 \text{ mm}) = 1310 \text{ mm}$
- $h = 750 + 100 + (10 + 5 \text{ mm}) = 865 \text{ mm}$


Za metalni okvir stupa, uzmite u obzir i debljinu obloge!

- ▶ Gurnite dimovodnu regulacijsku zaklopku u ugradni otvor i učvrstite je. Uvjerite se da kućište pogona leži na površini zida ili je slobodno postavljeno do ukupne duljine L 1/2, centrirano u zidu.
- ▶ Stvorite zračnost "s" prema ugradbenoj varijanti; vidi gornju tablicu.

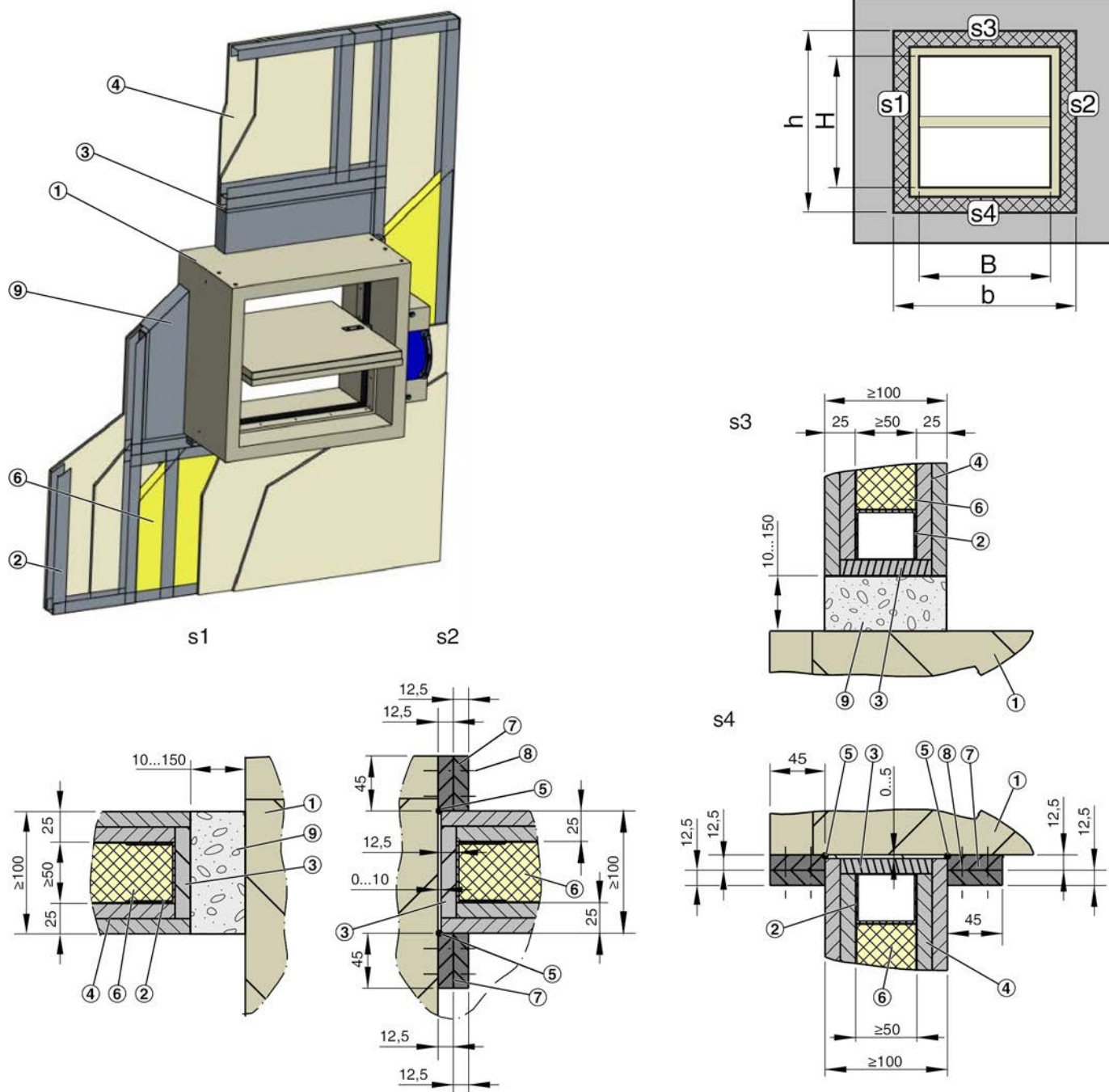
Izrada pokrova prstenaste zračnosti ⇒ pozicija 5, 7, 8

Prije postavljanja poklopca prstenaste zračnosti, zatvorite zračnost s protupožarnim akrilom na obje strane zida. Pričvrstite poklopac prstenaste zračnosti na kućište zaklopke s obje strane zida pomoću čeličnih stezaljki.

Priključivanje kanala za odsis dima na EK2-EU

- ▶  6 „Kanal za odsis dima i pokrovna rešetka.“ na stranici 40
Ovdje također slijedite upute proizvođača dimovodnog kanala.

5.6.2 Mokro-suha ugradnja bez žbuke



Slika 17: Mokro-suha ugradnja bez žbuke u laki pregradni zid, varijanta ugradnje b, klasifikacijski indeks: v_{ew}

- | | |
|--|---|
| ① EK2-EU, vertikalna ili horizontalna pozicija ugradnje | ⑥ Mineralna vuna, A1 |
| ② Sustav metalnog stupa | ⑦ Poklopac prstenaste zračnosti, 2 komada, 12.5 x 45 mm |
| ③ Obloge | ⑧ Čelična stezaljka |
| ④ Obloga, protupožarna zaštitna pregrada od gipsane ploče 2 x 12.5 | ⑨ Žbuka |
| ⑤ Zaštita od požara akrilna kuglica, periferno brtvljenje | W Debljina zida ≥ 100 mm |

| Ugradnja a vari- janta | Klasifikacija* | Praznina prilikom ugradnje | | | |
|------------------------------|----------------|----------------------------|-------------------------------|-----------|-------------------------------|
| | | s1 (lijevo) | s2 (desno) | s3 (gore) | s4 (dolje) |
| a | EI90...S | Žbuka | Poklopac prstenaste zračnosti | Žbuka | Poklopac prstenaste zračnosti |
| b | EI90...S | Žbuka | Žbuka | Žbuka | Poklopac prstenaste zračnosti |

* Dio klasifikacijske oznake

Pokrov prstenaste zračnosti = poklopac prstenaste zračnosti na obje strane zida, ⇒ pozicija 5, 7, 8

Žbuka = Požbukajte zračnost sa žbukom, ⇒ pozicija 9

Osoblje:

- Stručno osoblje

Materijali:

- Za pokrivanje zračnosti prstena: Osigurajte trake od gipsane ploče 2 x 12.5 mm x 45 mm po zračnosti prstena i bočnoj strani.
- Čelične spojnice 63/11.2/1.53 mm
- Zaštita od požara akril

Zahtjevi:

- Laki pregradni zidovi

Izradite odgovarajući otvor

1. ▶ Izradite ugradbeni otvor prema Slika 16 .

Ugradbeni otvor b x h:

- $b = B + 100 + s1 + s2$
- $h = H + 100 + s3 + s4$

Primjer: B x H = 1200 x 750 mm, s1 = 50 mm, s2 = 5 mm, S3 = 50 mm, s4 = 3 mm

- $b = 1200 + 100 + (50 + 5 \text{ mm}) = 1355 \text{ mm}$
- $h = 750 + 100 + (50 + 5 \text{ mm}) = 905 \text{ mm}$

Za metalni okvir stupa, uzmite u obzir i debljinu obloge!

2. ▶ Gurnite dimovodnu regulacijsku zaklopku u ugradni otvor i učvrstite je. Uvjerite se da kućište pogona leži na površini zida ili je slobodno postavljeno do ukupne duljine L 1/2, centrirano u zidu.
3. ▶ Stvorite zračnost "s" prema ugradbenoj varijanti; vidi gornju tablicu.


Izrada pokrova prstenaste zračnosti ⇒ pozicija 5, 7, 8

Prije postavljanja poklopca prstenaste zračnosti, zatvorite zračnost s protupožarnim akrilom na obje strane zida. Pričvrstite poklopac prstenaste zračnosti na kućište zaklopke s obje strane zida pomoću čeličnih stezaljki.

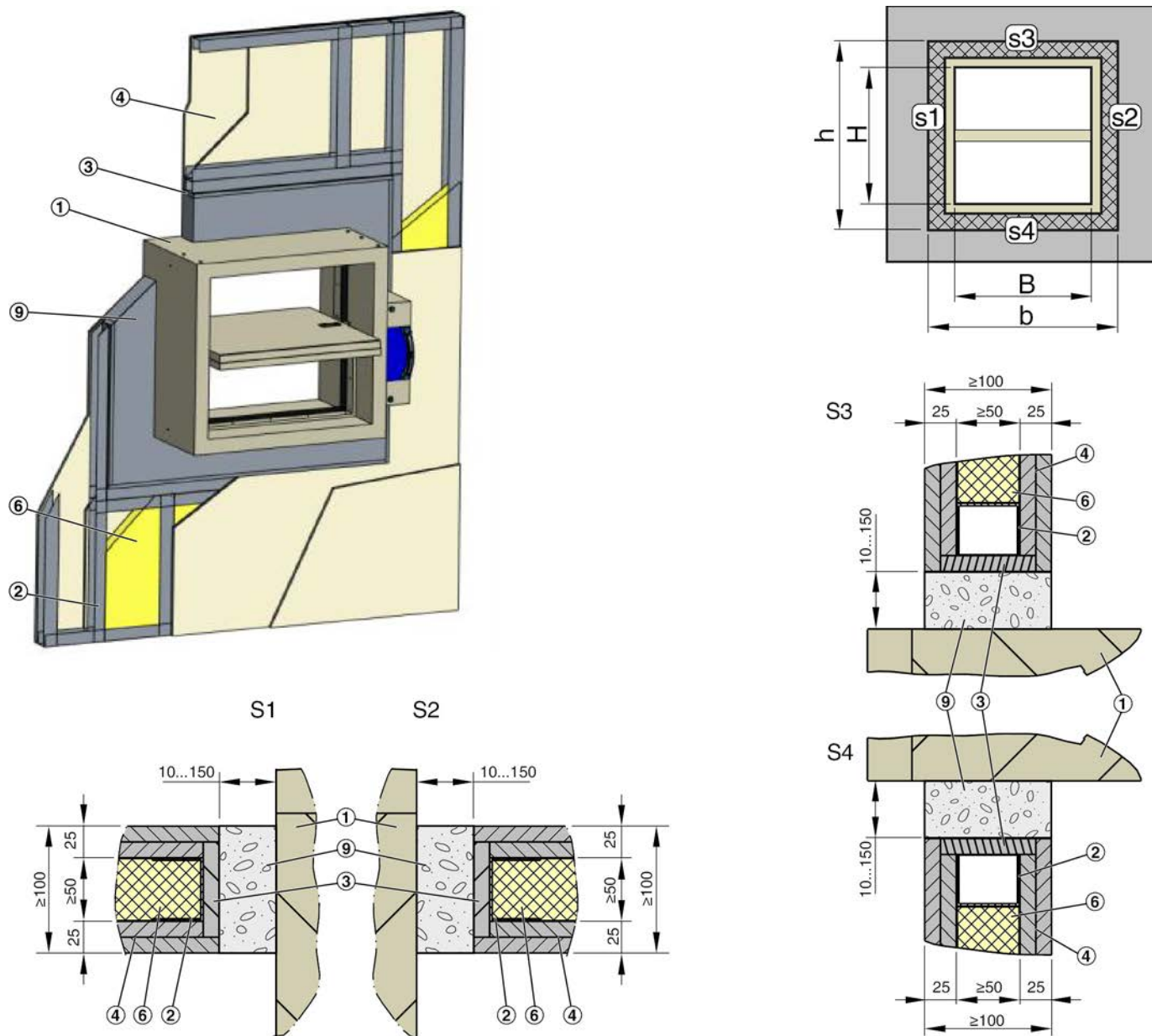
Žbuka ⇒ pozicija 9

Obodnu zračnost "s" (s1, s3 i 2 ako je primjereno) potpuno zatvorite žbukom, ovisno o varijanti ugradnje. Debljina sloja žbuke mora biti najmanje 100 mm.

Priključivanje kanala za odsis dima na EK2-EU

4. ▶  6 „Kanal za odsis dima i pokrovna rešetka.“ na stranici 40
Ovdje također slijedite upute proizvođača dimovodnog kanala.

5.6.3 Ugradnja žbukanjem



Slika 18: Suha ugradnja bez žbuke u laki pregradni zid, varijanta ugradnje b, klasifikacijski indeks: v_{ew}

- ① EK2-EU, vertikalna ili horizontalna pozicija ugradnje
- ② Sustav metalnog stupa
- ③ Obloge
- ④ Obloga, protupožarna zaštitna pregrada od gipsane ploče 2 x 12.5
- ⑥ Mineralna vuna, A1
- ⑨ Žbuka
- W Debljina zida ≥ 100 mm

| Ugradnja i varijanta | Klasifikacija* | Praznina prilikom ugradnje | | | |
|----------------------|----------------|----------------------------|------------|-----------|------------|
| | | s1 (lijevo) | s2 (desno) | s3 (gore) | s4 (dolje) |
| a | EI90...S | Žbuka | Žbuka | Žbuka | Žbuka |

* Dio klasifikacijske oznake

Žbuka = Požbukajte zračnost sa žbukom, \Rightarrow pozicija 9

Osoblje:

- Stručno osoblje

Zahtjevi:

- Laki pregradni zidovi

Izradite odgovarajući otvor

1. ▶ Izradite ugradbeni otvor prema Slika 16 .

Ugradbeni otvor b x h:

- $b = B + 100 + s1 + s2$
- $h = H + 100 + s3 + s4$


Primjer: B x H = 1200 x 750 mm, s1 = 50 mm, s2 = 50 mm, s3 = 50 mm, s4 = 50 mm

- $b = 1200 + 100 + (50 + 50 \text{ mm}) = 1400 \text{ mm}$
- $h = 750 + 100 + (50 + 50 \text{ mm}) = 950 \text{ mm}$

Za metalni okvir stupa, uzmite u obzir i debljinu obloge!

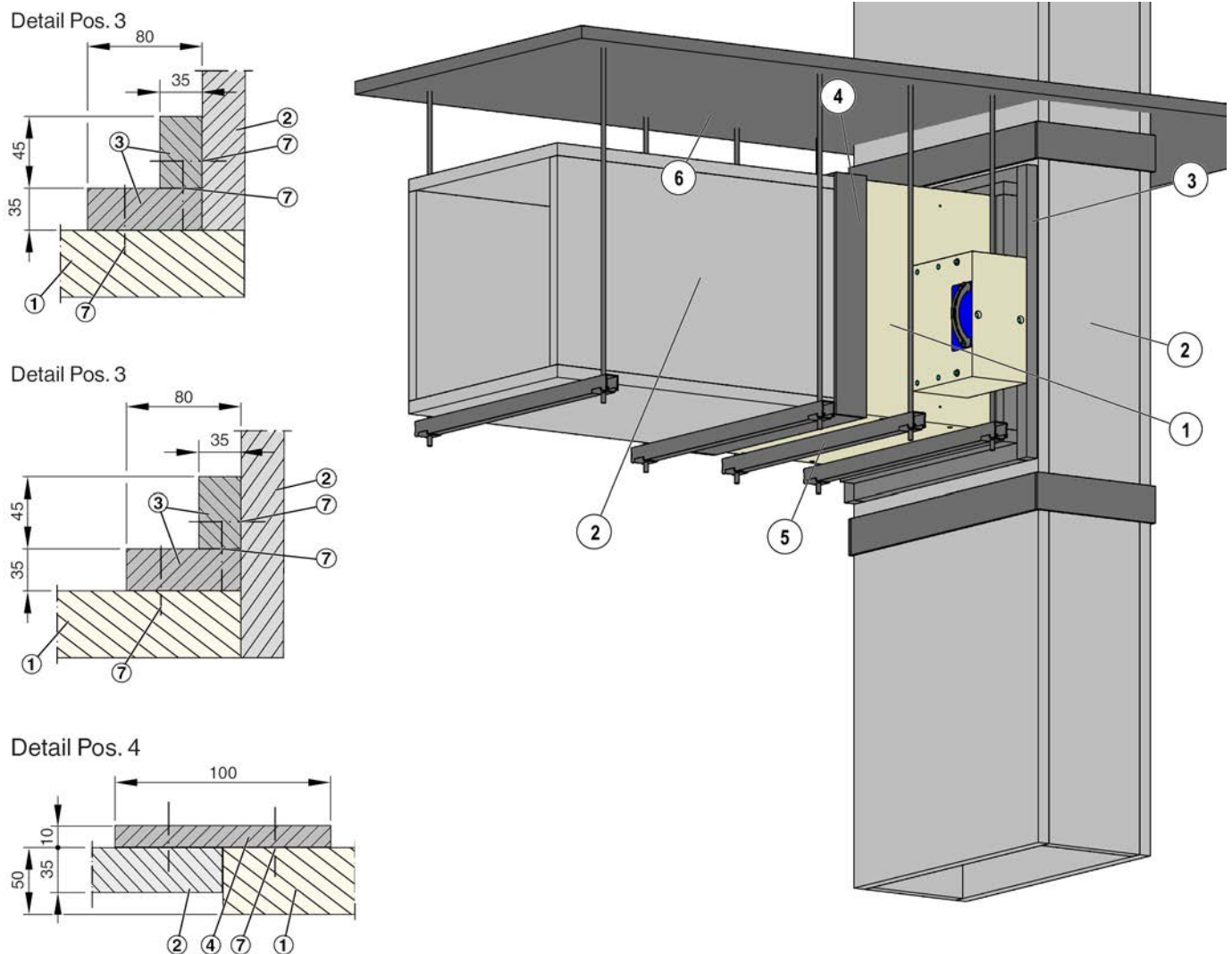
2. ▶ Gurnite dimovodnu regulacijsku zaklopku u ugradni otvor i učvrstite je. Uvjerite se da kućište pogona leži na površini zida ili je slobodno postavljeno do ukupne duljine L 1/2, centrirano u zidu.
3. ▶ Zračnost (s1, s2, s3 i s4) zkompletno zatvorite žbukom. Debljina sloja žbuke mora biti najmanje 100 mm.

Priključivanje kanala za odsis dima na EK2-EU

4. ▶  6 „Kanal za odsis dima i pokrovna rešetka.“ na stranici 40
Ovdje također slijedite upute proizvođača dimovodnog kanala.

5.7 Vatrootporni kanali za odsis dima

5.7.1 U horizontalne ili vertikalne kanale za odimljavanje



Slika 19: Instalacija koja dolazi iz vertikalnih vatrootpornih kanala za odsis dima, indeks klasifikacije: v_{ed}

- | | |
|---|---|
| ① EK2-EU u ili na vertikalni zračni kanal, vidi detalj poz. 3 | ⑤ Sustav ovješnja ζ 39 |
| ② Vatrootporni kanal za odsis dima | ⑥ Masivna stropna ploča |
| ③ Kutna sekcija (osiguravaju drugi) | ⑦ Čelične spojnice $\geq 63/11.2/1.53$ mm |
| ④ Povezivanje ζ 40 | |

i Čvrsti kanal za odsis dima (okno)

Uz ovdje prikazanu upotrebu u vertikalnim kanalima za odsis dima od kalcijevog silikata, EK2-EU je također prikladna za upotrebu na vertikalnim kanalima za odsis dima čvrste izvedbe (okno). Ovdje, ugradnja je u zid, kao ζ 5.4 „Nosiva konstrukcija - masivni zidovi“ na stranici 17.

Osoblje:


- Stručno osoblje

Materijali:


- Za kutne sekcije: trake od vatrootporne PROMATECT®-LS ploče $d = 35$ mm ili jednakovrijedno npr. Promat tip AD40 ili L500 $d = 40$ mm
- Ljepilo npr. Promat K84 ili jednakovrijedno
- Čelične spojnice 63/11.2/1.53 mm

Vatrootporni kanali za odsis dima > U horizontalne ili vertikalne kanale za odimljavanje

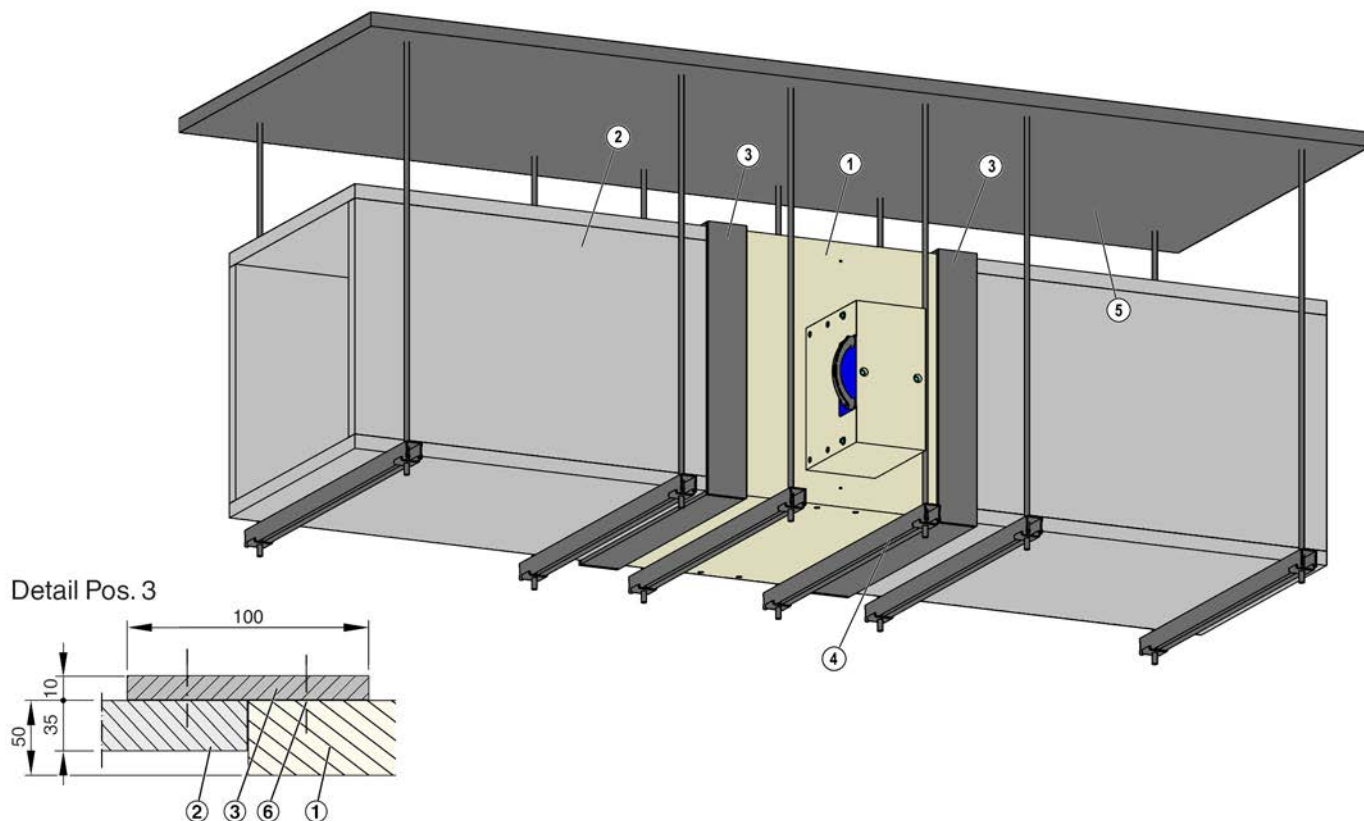
Zahtjevi:

- Kanal za odsis dima, vatrootporan, ispitan prema EN 1366-8, gruba gustoća $\approx 500 \text{ kg/m}^3$, debljina zida $\geq 35 \text{ mm}$, ili jednakovrijedno, npr. Promat tip AD40 ili L500, $d = 40 \text{ mm}$
- 1. ▶ Ovjesite dimovodnu regulacijsku zaklopku  39 .
- 2. ▶ Spojite vatrootporni kanal za odsis dima s dimovodnom regulacijskom zaklopkom postavljanjem kutne sekcije (Slika 19 /3) između kanala i zaklopke. Nanesite ljepilo na kutne sekcije na spojevima, na kanalu za odsis dima i dimovodnoj regulacijskoj zaklopki, a zatim povežite dijelove čeličnim spojnica, udaljenost $\leq 150 \text{ mm}$.

Priključivanje kanala za odsis dima na EK2-EU

- 3. ▶  6 „Kanal za odsis dima i pokrovna rešetka.“ na stranici 40
Ovdje također slijedite upute proizvođača dimovodnog kanala.

5.7.2 U horizontalne kanale za odimljavanje.



Slika 20: Ugradnja u horizontalni vatrootporni kanal za odsis dima, indeks klasifikacije: v_{ed}

- | | |
|------------------------------------|---|
| ① EK2-EU | ④ Sustav ovješnja ζ 5.8 „Ovješnje dimovodne regulacijske zaklopke“ na stranici 39 |
| ② Vatrootporni kanal za odsis dima | ⑤ Masivna stropna ploča |
| ③ Povezivanje ζ 40 | ⑥ Čelične spojnice \geq 63/11.2/1.53 mm |

Osoblje:

- Stručno osoblje

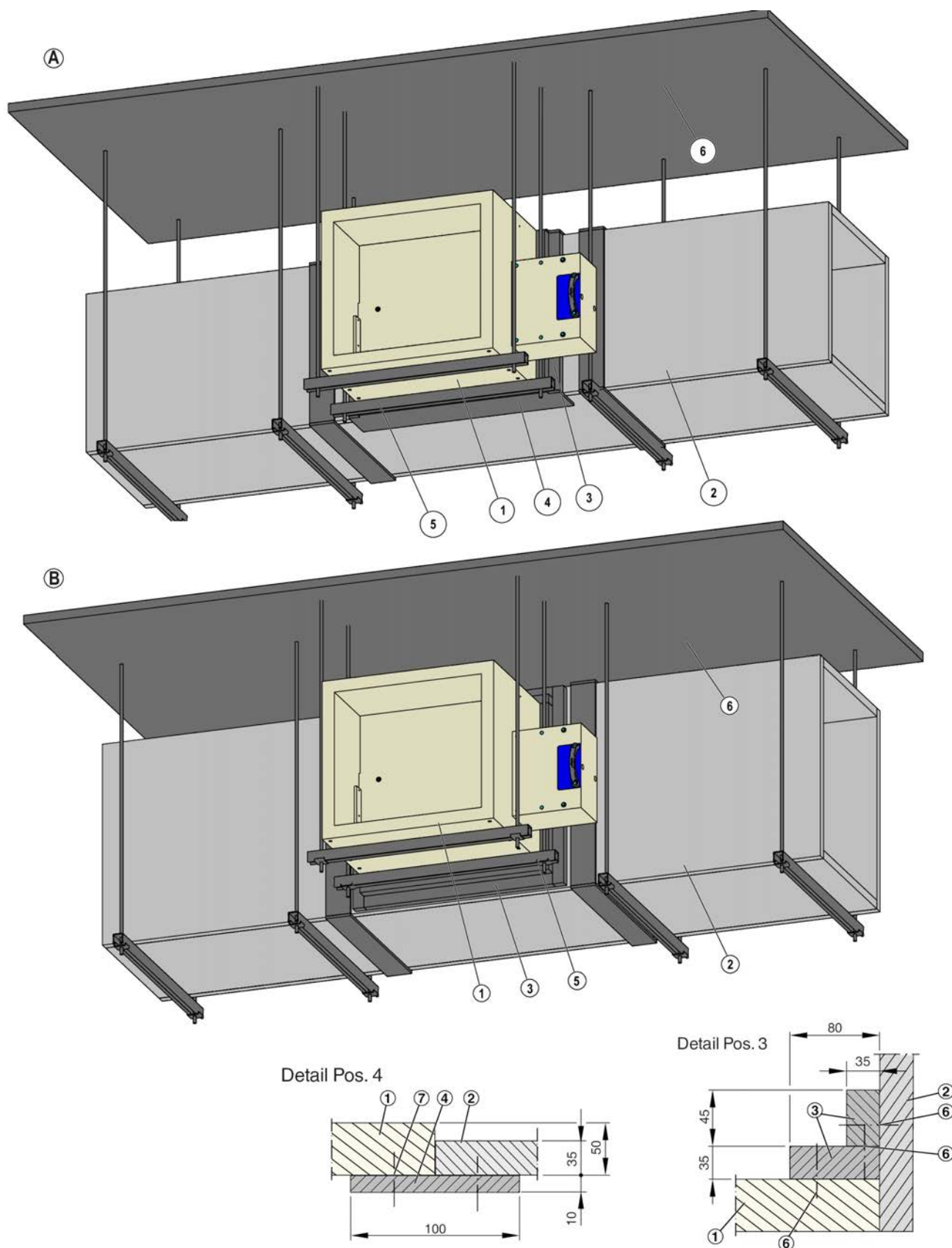
Zahtjevi:

- Kanal za odsis dima, vatrootporan, ispitan prema EN 1366-8, gruba gustoća \approx 500 kg/m³, debljina zida \geq 35 mm, ili jednakovrijedno, npr. Promat tip AD40 ili L500, d = 40 mm
- 1. ▶ Umetnite dimovodnu regulacijsku zaklopku u vatrootporni kanal za odimljavanje i ovjesite ju ζ 5.8 „Ovješnje dimovodne regulacijske zaklopke“ na stranici 39.
- 2. ▶ Ovjesite vatrootporni kanal za odsis dima prema uputama proizvođača.

Priključivanje kanala za odsis dima na EK2-EU

- 3. ▶ ζ 6 „Kanal za odsis dima i pokrovna rešetka.“ na stranici 40
Ovdje također slijedite upute proizvođača dimovodnog kanala.

5.7.3 Na horizontalne kanale za odimljavanje.



Slika 21: Ugradnja na horizontalne vatrootporne kanale za odsis dima, indeks klasifikacije: v_{ed}

A Ugradnja poravnato pri vrhu ili dnu

③ Kutna sekcija (osiguravaju drugi)
 ④ Sustav ovješnja ↺ 39

- B Ugradnja s udubljenjem, s kutnom sekcijom, vidi poz. 3
- ① EK2-EU
- ② Vatrootporni kanali za odsis dima
- ⑤ Masivna stropna ploča
- ⑥ Čelične spojnice (osiguravaju drugi)


Osoblje:

- Stručno osoblje


Materijali:

- Za kutne sekcije: trake od vatrootporne PROMATECT®-LS ploče d = 35 mm ili jednakovrijedno npr. Promat tip AD40 ili L500 d = 40 mm
- Ljepilo npr. Promat K84 ili jednakovrijedno
- Čelične spojnice 63/11.2/1.53 mm

Zahtjevi:

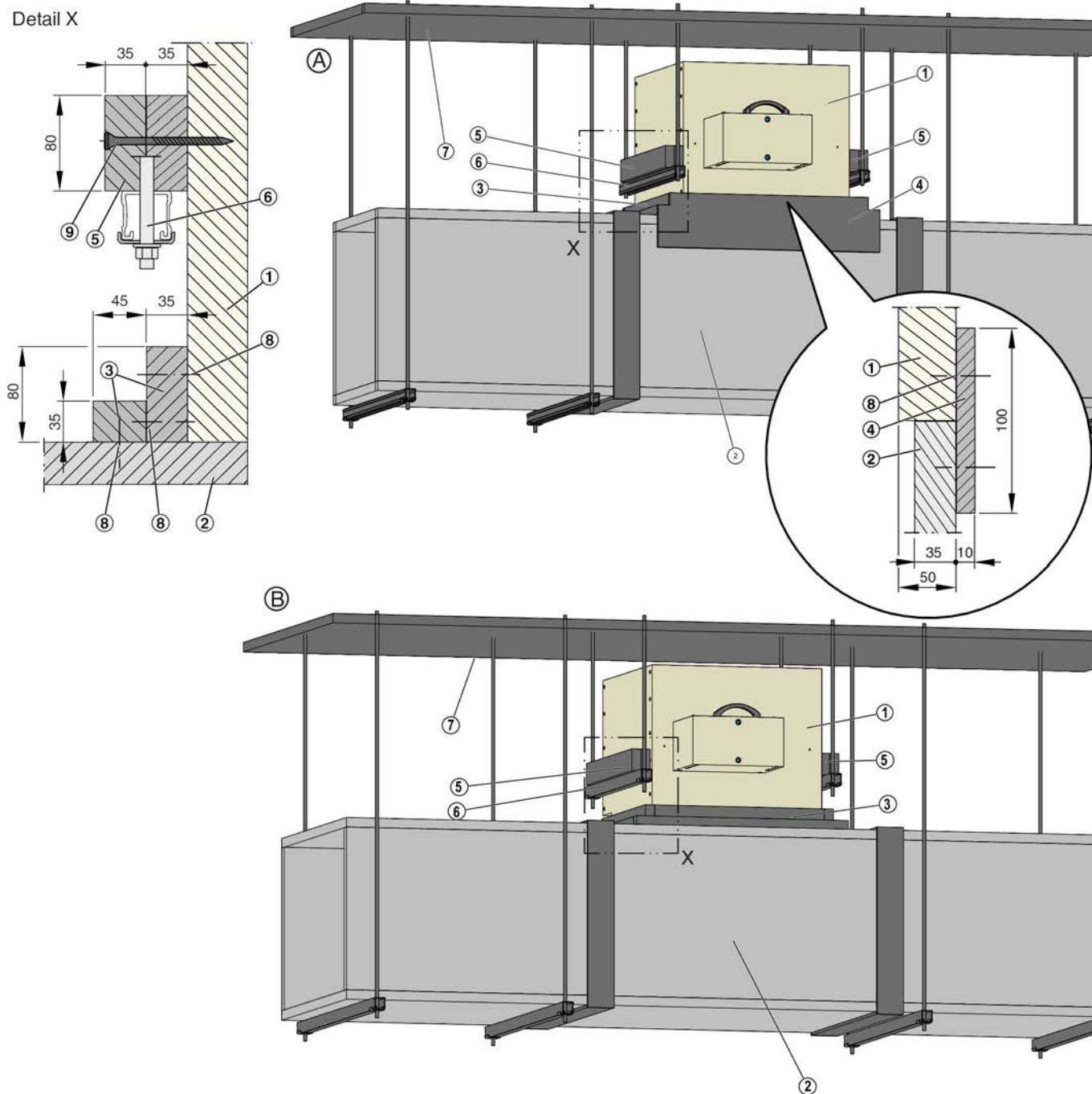
- Kanal za odsis dima, vatrootporan, ispitan prema EN 1366-8, gruba gustoća ≈ 500 kg/m³, debljina zida ≥ 35 mm, ili jednakovrijedno, npr. Promat tip AD40 ili L500, d = 40 mm
- ▶ Izradite i ovjesite vatrootporni kanal za odsis dima od dimovodne regulacijske zaklopke prema uputama proizvođača.
 - ▶ Ovjesite dimovodnu regulacijsku zaklopku  39 .
 - ▶ Spojite vatrootporni kanal za odsis dima s dimovodnom regulacijskom zaklopkom postavljanjem kutne sekcije (Slika 21 /3) između kanala i zaklopke. Nanesite ljepilo na kutne sekcije na spojevima, na kanalu za odsis dima i dimovodnoj regulacijskoj zaklopci, a zatim povežite dijelove čeličnim spojnica, udaljenost ≤150 mm.

Priključivanje kanala za odsis dima na EK2-EU

- ▶  6 „Kanal za odsis dima i pokrovna rešetka.“ na stranici 40
Ovdje također slijedite upute proizvođača dimovodnog kanala.

Vatrootporni kanali za odsis dima > Na vrh horizontalnih kanala za odimljavanje.

5.7.4 Na vrh horizontalnih kanala za odimljavanje.



Slika 22: Ugradnja na horizontalne vatrootporne kanale za odsis dima, indeks klasifikacije: hod

- | | |
|--|---|
| <p>A Ugradnja poravnato sa strane</p> <p>B Ugradnja s udubljenjem, s perifernom kutnom sekcijom, vidi poz. 3</p> <p>① EK2-EU</p> <p>② Vatrootporni kanali za odsis dima</p> <p>③ Kutna sekcija (osiguravaju drugi)</p> <p>④ Povezivanje ↻ 40</p> | <p>⑤ Trake za pojačanje od vatrootporne ploče PROMATECT®-LS d = 35 mm ili jednakovrijedno</p> <p>⑥ Sustav ovješnja ↻ 39</p> <p>⑦ Masivna stropna ploča</p> <p>⑧ Čelične spojnice (osiguravaju drugi)</p> <p>⑨ Vijci za suhu ugradnju 4 x 100 mm</p> |
|--|---|

Osoblje:


- Stručno osoblje

Materijali:


- Za kutne sekcije: trake od vatrootporne PROMATECT®-LS ploče d = 35 mm ili jednakovrijedno npr. Promat tip AD40 ili L500 d = 40 mm

- Ljepilo npr. Promat K84 ili jednakovrijedno
- Vijci za suhu ugradnju 4 x 100 mm
- Čelične spojnice 63/11.2/1.53 mm

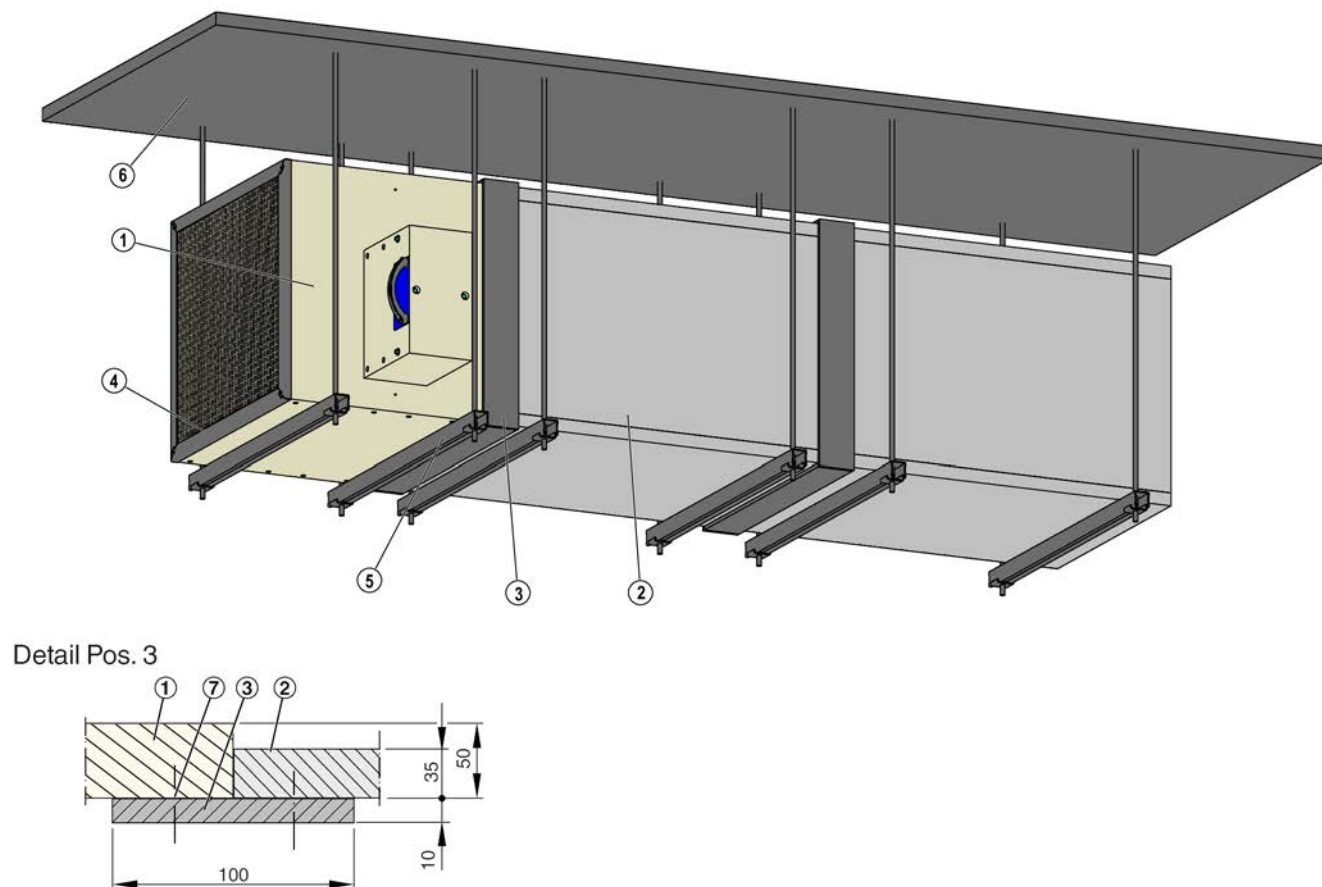
Zahtjevi:

- Kanal za odsis dima, vatrootporan, ispitan prema EN 1366-8, gruba gustoća $\approx 500 \text{ kg/m}^3$, debljina zida $\geq 35 \text{ mm}$, ili jednakovrijedno, npr. Promat tip AD40 ili L500, $d = 40 \text{ mm}$
- 1. ▶ Učvrstite ploču za pojačanje (Slika 22 /5) na dimovodnu regulacijsku zaklopku na obje strane s vijcima za suhu gradnju; (unaprijed probušene rupe s $\varnothing 3 \text{ mm}$), $\leq 100 \text{ mm}$ udaljenost između vijaka, koristite barem 2 vijka.
- 2. ▶ Ovjesite dimovodnu regulacijsku zaklopku  39 .
- 3. ▶ Izradite i ovjesite vatrootporni kanal za odsis dima ispod dimovodne regulacijske zaklopke prema uputama proizvođača.
- 4. ▶ Spojite vatrootporni kanal za odsis dima s dimovodnom regulacijskom zaklopkom postavljanjem kutne sekcije (Slika 22 /3) između kanala i zaklopke. Nanesite ljepilo na kutne sekcije na spojevima, na kanalu za odsis dima i dimovodnoj regulacijskoj zaklopki, a zatim povežite dijelove čeličnim spojnica, udaljenost $\leq 150 \text{ mm}$.

Priključivanje kanala za odsis dima na EK2-EU

- 5. ▶  6 „Kanal za odsis dima i pokrovna rešetka.“ na stranici 40
Ovdje također slijedite upute proizvođača dimovodnog kanala.

5.7.5 Na kraj horizontalnog kanala za odsis dima

Slika 23: Ugradnja na horizontalne vatrootporne kanale za odsis dima, indeks klasifikacije: v_{ed}

- | | |
|-------------------------------------|--|
| ① EK2-EU | ⑤ Sustav ovješnja ζ 39 |
| ② Vatrootporni kanali za odsis dima | ⑥ Masivna stropna ploča |
| ③ Povezivanje ζ 40 | ⑦ Čelične spojnice (osiguravaju drugi) |
| ④ Rešetke | |

Osoblje:

- Stručno osoblje

Materijali:

- Čelične spojnice 63/11.2/1.53 mm

Zahtjevi:

- Kanal za odsis dima, vatrootporan, ispitan prema EN 1366-8, gruba gustoća $\approx 500 \text{ kg/m}^3$, debljina zida $\geq 35 \text{ mm}$, ili jednakovrijedno, npr. Promat tip AD40 ili L500, $d = 40 \text{ mm}$

1. ▶ Izradite i ovjesite vatrootporni kanal za odsis dima od dimovodne regulacijske zaklopke prema uputama proizvođača.
2. ▶ Ovjesite dimovodnu regulacijsku zaklopku ζ 39.

Priključivanje kanala za odsis dima na EK2-EU

3. ▶ ζ 6 „Kanal za odsis dima i pokrovna rešetka.“ na stranici 40
Ovdje također slijedite upute proizvođača dimovodnog kanala.

5.8 Ovješnje dimovodne regulacijske zaklopke

5.8.1 Opće

Dimovodne regulacijske zaklopke mogu se ovjesiti s masivnih stropnih ploča pomoću navojnih šipki odgovarajuće veličine. Ovjesni sustav opteretite samo težinom dimovodne regulacijske zaklopke.

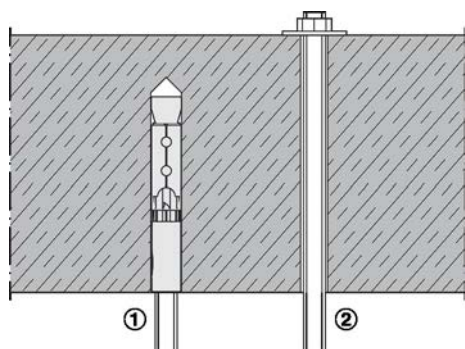
Kanale je potrebno ovjesiti zasebno.

Ovjesni sustavi dulji od 1,5 m zahtijevaju protupožarnu izolaciju.

Veličina navojnih šipki

| Navoj | M8 | M10 | M12 | M14 | M16 | M20 |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| F _{max} (N) po navojnoj šipki | 219 | 348 | 505 | 690 | 942 | 1470 |
| Maksimalno opterećenje [kg] po navojnoj šipki | 22 | 35 | 52 | 70 | 96 | 150 |

5.8.2 Pričvršćivanje uređaja na stropnu ploču

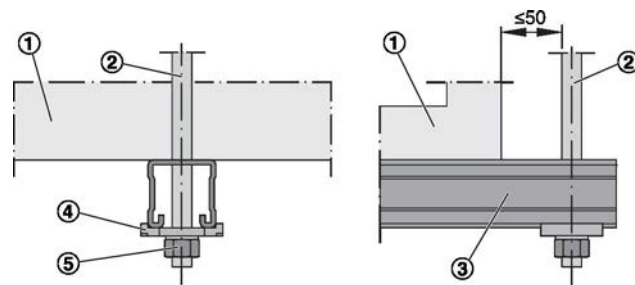


Slika 24: Pričvršćivanje na stropnu ploču

- 1 Vatrootporna sidra (s certifikatom o prikladnosti)
- 2 Ugradnja guranjem

Koristite samo vatrootporna čelična sidra s certifikatom o prikladnosti. Umjesto sidrednih vijaka moguće je koristiti navojne šipke i osigurati ih maticama i podloškama.

5.8.3 Ugradnja ovješnjem



Slika 25: Ovješnja ugradnja dimovodne regulacijske zaklopke (osiguravaju drugi)

- ① Dimovodna regulacijska zaklopka
- ② Navojna šipka M8-M20
- ③ Montažna tračnica Hilti MQ 41 × 3 ili jednakovrijedna
- ④ Perforirana ploča Hilti MQZ-L ili jednakovrijedna
- ⑤ Matica, M8-M20 pocinčani čelik

6 Kanal za odsis dima i pokrovna rešetka.

Izvedba kanala.

Dimovodne regulacijske zaklopke za više odjeljaka mogu se koristiti s kanalima koji su ispitani prema EN 1366-9 Zasebno odijeljeni kanali za odsis dima i prema EN 1366-8 (Kanali za odsis dima) i da su izrađeni ili iz materijala iste gustoće ($\rho \approx 520 \text{ kg/m}^3$) kao ispitani materijal ili od istog materijala veće gustoće ili debljine.

Kanali za odsis dima izrađeni od Promatect AD 40 ili Promatect L 500 ploča ($\rho \approx 500 \text{ kg/m}^3$) mogu se isto koristiti

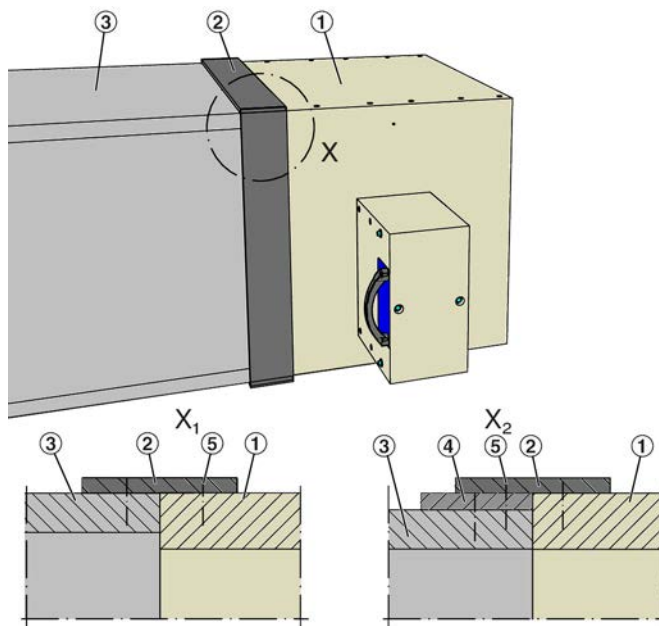
Kanali za odimljavanje s općim građevinsko-nadzornim dozvolama



Kanali za odimljavanje mogu se također povezati s općom građevinsko-nadzornom dozvolom ili nacionalnom potvrdom opće procjene. Ako dimovodna regulacijska zaklopka nije izložena mehaničkim silama, funkcionalna stabilnost dimovodne regulacijske zaklopke nije ugrožena (spajanje prema uputama za ugradnju dimovodne regulacijske zaklopke). Dimenzioniranje kanala za odimljavanje ostaje odgovornost izvođača sustava i vlasnika sustava i mora biti odobreno od strane odgovarajućeg nacionalnog tijela.

6.1 Kanali za odsis dima

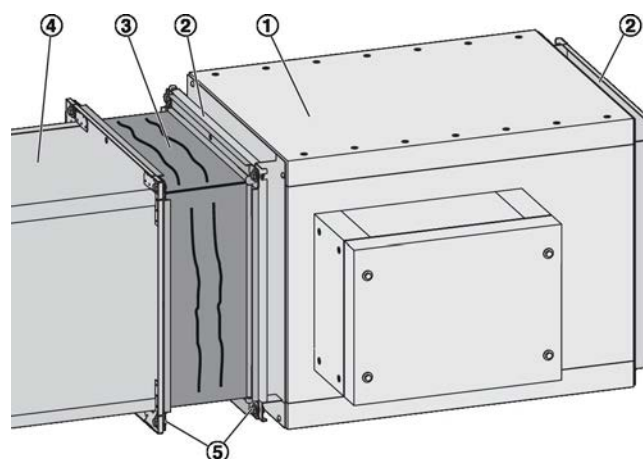
Kanal za odsis dima od kalcijevog silikata



Slika 26: EK2-EU spoj na kanal za odsis dima izrađen od kalcijevog silikata

- X₁ Kanal za odsis dima i EK2-EU poravnati izvana
- X₂ Kanal za odsis dima i EK2-EU poravnati iznutra
- ① EK2-EU
- ② Spojne trake prema uputama proizvođača kanala za odsis dima
- ③ Kanal za odsis dima od kalcijevog silikata
- ④ Traka za pojačanje
- ⑤ Čelične spojnice

Čelični kanal za odsis dima

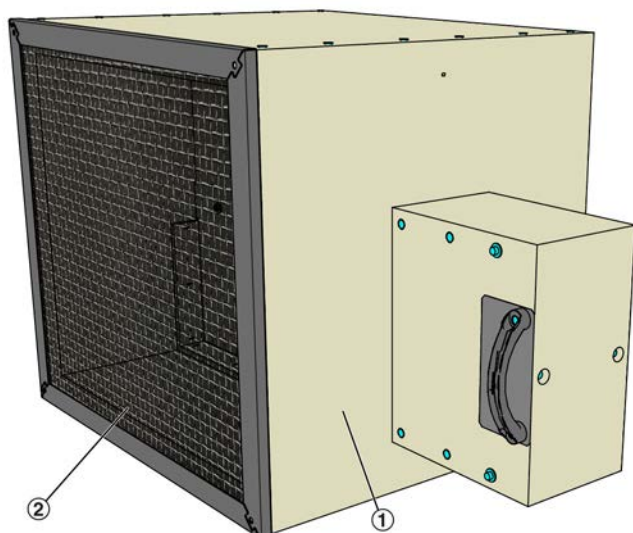


Slika 27: EK2-EU spoj na kanal za odsis dima izrađen od čeličnog lima

- ① EK2-EU
- ② Priključni okvir
- ③ Fleksibilni priključak (osiguravaju drugi)
- ④ Čelični kanal za odsis dima (osiguravaju drugi)
- ⑤ Vijčani spoj (osiguravaju drugi)

Budući da u slučaju požara može doći do širenja kanala i deformacije zidova, preporučujemo korištenje fleksibilnih priključaka pri spajanju zaklopke na čelične kanale za odsis dima: Fleksibilni priključci trebaju ispunjavati zahtjeve za čelične kanale za odsis dima. Obavezno slijedite upute proizvođača.

6.2 Pokrovna rešetka



Slika 28: Dimovodna regulacijska zaklopka s pokrovnom rešetkom

- ① EK2-EU
- ② Pokrovne rešetke

Ako nije spojen kanal za odsis dima na dimovodnu regulacijsku zaklopku, potrebna je pokrovna rešetka (čelična mreža, okna mreže ≤ 20 mm) može se učvrstiti da zaštiti tu stranu zaklopke.

6.3 Revizijski otvor

Unutrašnjost dimovodne regulacijske zaklopke mora ostati pristupačna radi radova održavanja i čišćenja. Ovisno o načinu ugradnje i ako dimovodna regulacijska zaklopka nema revizijsku ploču može biti potrebno osigurati dodatne revizijske ploče u priključnim kanalima.

7 Električni priključak

7.1 Opće sigurnosne napomene

Osoblje:

- Stručni kvalificirani električar

⚠ OPASNOST!

Opasnost od strujnog udara! Ne dodirujte komponente pod naponom! Električna oprema prenosi opasan električni napon.

- Na električnom sustavu smiju raditi samo stručni kvalificirani električari.
- Prije rada na električnoj opremi isključite strujno napajanje.

7.2 Ožičenje i spajanje na CNUS.

- Dimovodna regulacijska zaklopka može biti opremljena s 230 V AC ili s 24 V AC/DC pogonom. Pogledajte podatke o tehničkim karakteristikama na natpisnoj pločici pogona.
- Moguće je paralelno priključiti nekoliko pogona pod uvjetom da se u obzir uzimaju tehničke karakteristike.
- Izvedite električne priključke prema primjerima ispod.

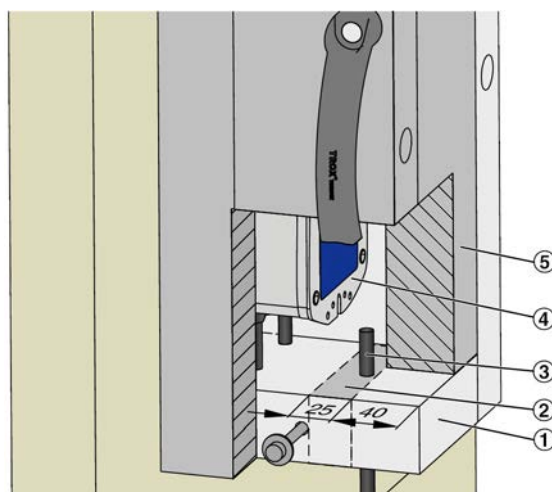
Električni kabeli i sustav

Za ručno otpuštanje (MA), električni kablovi i sustav moraju imati vatrootpornost barem 30 minuta. Ovisno o tome gdje je zaklopka ugrađena, potrebno je poštivati lokalne propise.

Pogoni s naponom od 24 V AC/DC

Potrebno je koristiti sigurnosne transformatore. Priključni kabeli opremljeni su utikačima. To osigurava brzo i jednostavno spajanje na sabirnički sustav TROX AS-i. Za priključivanje na terminale skratite priključni kabel.

Provlačenje kabela u kućište pogona.



Slika 29: EK2-EU umetanje spojnog kabela

Za uvođenje električnog spojnog kabela (3) u kućište pogona (1) potrebna je izbušena rupa (Ø kabel +1 mm) u označenom području (2). Nemojte probušiti rupu u poklopcu (5)! Prije nego počnete bušiti, uklonite poklopac i uvjerite se da dijelovi (npr. upravljački modul) neće biti oštećeni bušenjem.

Potrebna je žičana obujmica.

Za ručno otpuštanje (MA) preporučamo korištenje keramičkih priključaka za spajanje AS-i kabela i kabela pogona ili kabela na AS-i modul.

7.3 Pogoni

Tablica zakretnog momenta

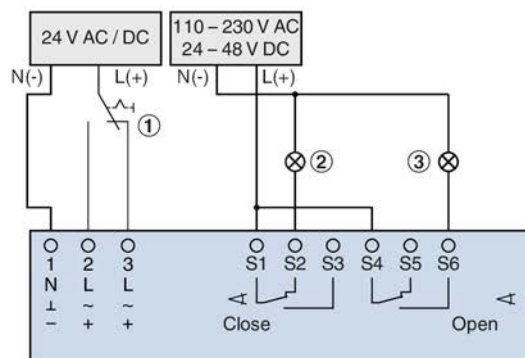
Pogoni EK2-EU konstruirani su prema veličini, ovisno o zakretnom momentu i opciji narudžbe (detalji oznake za narudžbu). Sljedeće tablice mogu se koristiti za određivanje odgovarajućeg pogona. Odaberite srednje veličine sa sljedećom većom dimenzijom.

Za primjere ožičenja i tehničke podatke pogledajte sljedeće stranice.

| | | B | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|----|
| | | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 | |
| H | S | 200 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| | | 250 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| | | 300 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| | | 350 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| | | 380 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| | M | 385 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| | | 400 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| | | 450 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| | | 545 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 25 | 25 | 25 |
| | L | 550 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| | | 600 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 40 |
| | | 650 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 40 | 40 | 40 |
| | | 700 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 25 | 25 | 25 | 25 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| | | 750 | 15 | 15 | 15 | 15 | 25 | 25 | 25 | 25 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| | | 800 | 15 | 15 | 15 | 25 | 25 | 25 | 25 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |

| | | Antrieb / actuator | | |
|----------------------------------|--------|--------------------|-------------|---------------|
| | | 15 Nm | 25 Nm | 40 Nm |
| Bestellschlüssel / order code | B24 | BEN24-ST TR | BEE24-ST TR | BE24-12-ST TR |
| | B230 | BEN230 TR | BEE230 TR | BE230-12 TR |
| | B24-SR | BEN24-SR TR | BEE24-SR TR | – |
| | B24M | – | – | BE24-12-ST TR |
| | B230M | – | – | BE230-12 TR |
| | | | | |

7.3.1 B24



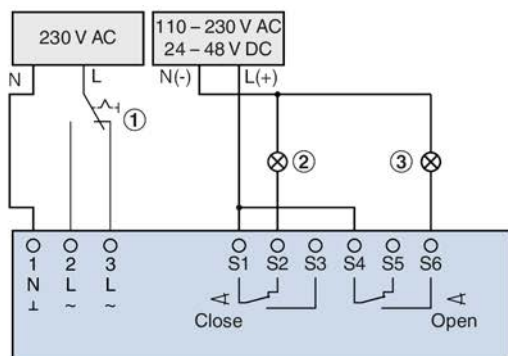
Slika 30: Primjer ožičenja 24 V AC / DC

- ① Sklopka za otvaranje i zatvaranje, osigurava je kupac
- ② Svjetlosni indikator za položaj ZATVORENO, osigurava ga kupac
- ③ Svjetlosni indikator za položaj OTVORENO, osigurava ga kupac

Tehnički podaci za otvori/zatvori pogone.

| Detaljni podaci oznake za narudžbu | | B24 | | |
|------------------------------------|---------------------|--|--------------|---------------------------------|
| Pogon | | BEN24-ST TR | BEE24-ST TR | BE24-ST TR |
| Priključni napon | | AC 19.2...28.8 V, 50/60 Hz / DC 21.6...28.8 V, 50/60 Hz | | |
| Potrošnja struje - u radu | | 3 W | 2,5 W | 12 W |
| Potrošnja struje - u mirovanju | | 0,1 W | | 0,5 W |
| Potrošnja struje | | 6 VA | 5 VA | 18 VA |
| | | 8,2 A, I _{max.} (5 ms) | | 8.2 A, I _{max.} (5 ms) |
| Zakretni moment | | 15 Nm | 25 Nm | 40 Nm |
| Vrijeme otvaranja | | < 30 s (90°) | < 60 s (90°) | < 60 s (90°) |
| Krajnja sklopka | Tip kontakta | 2 izmjenična kontakta | | |
| | Nazivna uklopna moć | 1 mA...3 A (0.5 A induktivno), | | 1 mA...6 (0.5 A induktivno), |
| | Uklopni napon | 5 VDC...250 VAC | | |
| | Otvoreno | 5° | | 3° |
| | Zatvoreno | 80° | | 87° |
| IEC klasa zaštite | | III (SELV) | | |
| Stupanj zaštite | | IP 54 | | |
| Radna temperatura | | -30...55 °C | | |
| Priključni kabel | Pogon | 1 m, 3 x 0.75 mm ² , bez halogena | | |
| | Krajnja sklopka | 1 m, 6 x 0.75 mm ² , bez halogena | | |
| CE sukladnost prema | | 2014/30/EU, 2014/35/EU | | |

7.3.2 B230



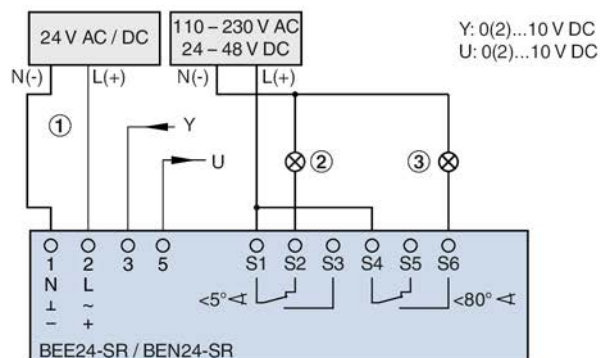
Slika 31: Primjer ožičenja 230 V AC

- ① Sklopka za otvaranje i zatvaranje, osigurava je kupac
- ② Svjetlosni indikator za položaj ZATVORENO, osigurava ga kupac
- ③ Svjetlosni indikator za položaj OTVORENO, osigurava ga kupac

Tehnički podaci za otvori/zatvori pogone.

| Detaljni podaci oznake za narudžbu | | B230 | | |
|------------------------------------|---------------------|--|--------------|---------------------------------|
| Pogon | | BEN230 TR | BEE230 TR | BE230 TR |
| Priključni napon | | AC 198 ... 264 V 50/60 Hz | | |
| Potrošnja struje - u radu | | 4 W | 3,5 W | 8 W |
| Potrošnja struje - u mirovanju | | 0,4 W | | 0,5 W |
| Potrošnja struje | | 7 VA | 6 VA | 15 VA |
| | | 4 A, I _{max.} (5 ms) | | 7,9 A, I _{max.} (5 ms) |
| Zakretni moment | | 15 Nm | 25 Nm | 40 Nm |
| Vrijeme otvaranja | | < 30 s (90°) | < 60 s (90°) | < 60 s (90°) |
| Krajnja sklopka | Tip kontakta | 2 izmjenična kontakta | | |
| | Nazivna uklopna moć | 1 mA...3 A (0.5 A induktivno), | | 1 mA...6 A (0.5 A induktivno), |
| | Uklopni napon | 5 V DC...250 V AC | | |
| | Otvoreno | 5° | | 3° |
| | Zatvoreno | 80° | | 87° |
| IEC klasa zaštite | | II | | |
| Stupanj zaštite | | IP 54 | | |
| Radna temperatura | | -30...55 °C | | -30...50 °C |
| Priključni kabel | Pogon | 1 m, 3 x 0.75 mm ² , bez halogena | | |
| | Krajnja sklopka | 1 m, 6 x 0.75 mm ² , bez halogena | | |
| CE sukladnost prema | | 2014/30/EU, 2014/35/EU | | |

7.3.3 B24-SR



Slika 32: Primjer ožičenja 24 V AC / DC, modulirajući

- ① Sklopka za otvaranje i zatvaranje, osigurava je kupac
- ② Svjetlosni indikator za položaj ZATVORENO, osigurava ga kupac
- ③ Svjetlosni indikator za položaj OTVORENO, osigurava ga kupac

Y Ulazni signal
U Izlazni signal

Tehnički podaci, modulirajući pogoni

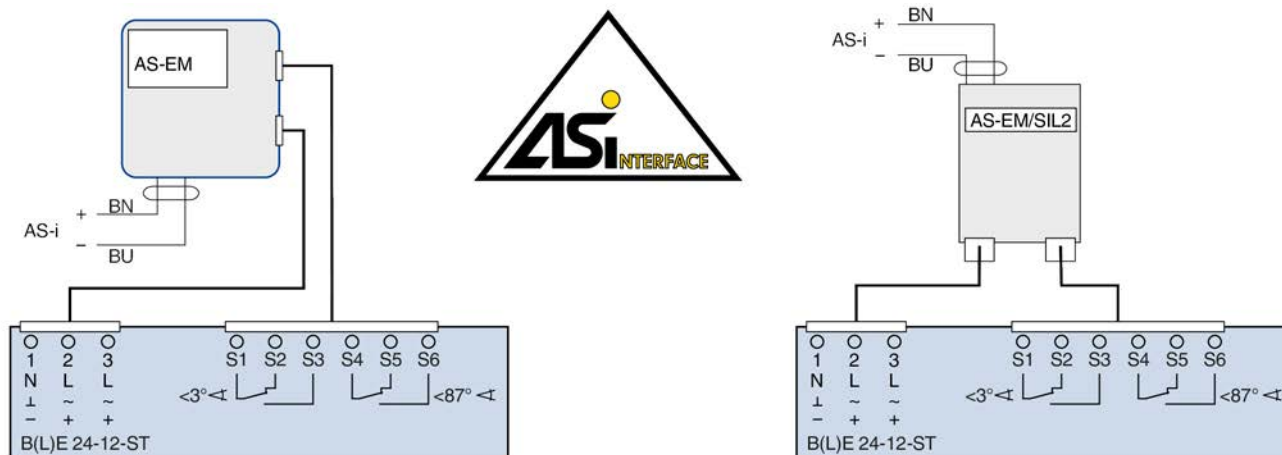
| Detaljni podaci oznake za narudžbu | | B24-SR | |
|------------------------------------|---------------------|--|--------------|
| Pogon | | BEN24-SR TR | BEE24-SR TR |
| Priključni napon | | AC 19.2...28.8 V, 50/60 Hz / DC 21.6...28.8 V, 50/60 Hz | |
| Potrošnja struje - u radu | | 3 W | 3 W |
| Potrošnja struje - u mirovanju | | 0,3 W | |
| Potrošnja struje | | 6,5 VA | 5,5 VA |
| | | 8,2 A, I _{max.} (5 ms) | |
| Zakretni moment | | 15 Nm | 25 Nm |
| Vrijeme otvaranja | | < 30 s (90°) | < 60 s (90°) |
| Radno područje Y | | 2...10 V DC | |
| Ulazni otpor | | 100 kΩ | |
| Signal informacije o položaju | | 2...10 V DC, max. 0.5 mA | |
| Pozicijska točnost | | ±5% | |
| Krajnja sklopka | Tip kontakta | 2 izmjenična kontakta | |
| | Nazivna uklopna moć | 1 mA...3 A (0.5 A induktivno), AC 250 V | |
| IEC klasa zaštite | | III (SELV) | |
| Stupanj zaštite | | IP 54 | |
| Radna temperatura | | -30...55 °C | |
| Priključni kabel | Pogon | 1 m, 4 x 0.75 mm ² , bez halogena | |
| | Krajnja sklopka | 1 m, 6 x 0.75 mm ² , bez halogena | |
| CE sukladnost prema | | 2014/30/EU, 2014/35/EU | |

7.4 Pogon s upravljačkim modulom

Dimovodne regulacijske zaklopke u sustavu odimljavanja modu se aktivirati pojedinačno ili kao dio cjelokupnog sustava i prema upravljačkoj matrici postavljenoj za slučaj požara. U ovom slučaju upravljački sustav mehaničkog odimljavanja ili sustav nadtlaka isto upravlja i prati stanje zaklopki. Ako su unutar kućišta ugrađeni integrirani komunikacijski moduli, oni se mogu spojiti na pogon i uspostaviti komunikaciju s upravljačkim sustavom kao i s napajanjem.

7.4.1 TROXNETCOM B24A, B24AM, B24AS

- Regulator (master) komunicira s regulacijskim modulima (slave-ovi, do 31 po jednom master modulu)
- Topologija sabirnice dviju žica za podatke i energiju
- Jednostavan i inteligentan sustav ožičenja



Slika 33: Primjer ožičenja za dodatke B24A i B24AS.

BN Smeđa (+)

BU Plava (-)

Pogon i AS-i upravljački modul tvornički su spojeni.

AS-i sabirnički sustav (+/-) koristi se za napon i signale.

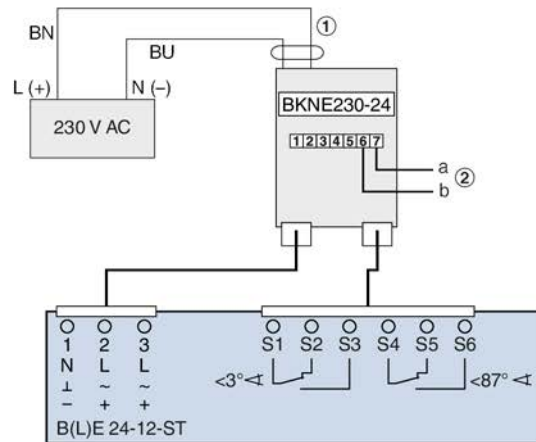
Priključni kablovi AS-EM/SIL modula opremljeni su žičanim završetcima.

Tehnički podaci za pogon, ↗ 7.3 „Pogoni“ na stranici 43

Tehnički podaci za upravljački modul.

| Detaljni podaci oznake za narudžbu | B24A | B24AM | B24AS |
|------------------------------------|------------------|------------------|---|
| Upravljački modul | AS-EM/EK | AS-EM/M | AS-EM/SIL2 |
| Priključni napon | 26.5 – 31.6 V DC | | |
| Potrošnja struje | 450 mA | 450 mA | < 400 mA iz AS-i |
| Max. opterećenje po izlazu | 400 mA | 400 mA | 340 mA |
| Max. strujno opterećenje po modulu | 400 mA | 400 mA | 340 mA |
| Sučelja | 4 ulaza/3 izlaza | 4 ulaza/3 izlaza | 2 izlaza s tranzistorom (standardno 24 V DC iz AS-i, područje napona 18 – 30 V) |
| Radna temperatura | -5 do 75 °C | -5 do 75 °C | -20 do 70 °C |
| Temperatura skladištenja | -5 do 75 °C | -5 do 75 °C | -20 do 75 °C |
| Stupanj zaštite | IP 42 | IP 42 | IP 54 |
| AS-i profil | S7.A.E | S7.A.E | S-7.B.E (Sigurnost na radu) i S7.A.E (modul motora) |

7.4.2 B24BKNE



Slika 34: Primjer ožičenja za dodatak B24BKNE

BN Smeđa L (+)
 BU Plava N (-)

① Priključni napon
 ② dvožilni kabel (signal)

Pogon i upravljački modul tvornički su spojeni.

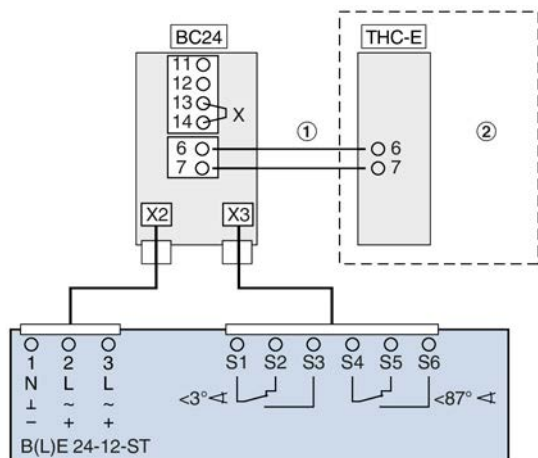
Spojite napajanje na priključni kabel otprilike 1 m, sa stopicama. dvožilni kabel za signal (priključci 6 i 7).

Tehnički podaci za pogon, ↪ 7.3 „Pogoni“ na stranici 43

Tehnički podaci za upravljački modul.

| Detaljni podaci oznake za narudžbu | B24BKNE |
|------------------------------------|--|
| Upravljački modul | BKNE230-24 |
| Nazivni napon | AC 230 V 50/60 Hz |
| Funkcionalni raspon | AC 198...264 V |
| Nazivna snaga | 19 VA (uključivo pogon) |
| Potrošnja struje | 10 W (uključivo pogon) |
| Mrežni kabel | Kabel, 1 m (bez halogena, bez priključka). |
| dvožilni kabel | Vijčane stezaljke za žice, 2 x 1,5 mm ² |
| Preporučeni kabel | JE-H (St) Bd FE180/E30-E90 |
| IEC klasa zaštite | II (zaštitna izolacija) |
| Okolna temperatura (normalni rad) | -30...+50 °C |
| Temperatura skladištenja | -40...+80 °C |

7.4.3 SLC tehnologija - B24C



Slika 35: B24C modul

- 1 dvožilni kabel za napajanje i signal
- 2 (THC-E, isporučuju drugi)
- X2 Priključak za pogon
- X3 Priključci za krajnje sklopke
- 6 / 7 dvožilni kabel to THC-E upravljački modul za signale i napajanje, 2 x 1.5 mm², 150 m maks., izmjenjive jezgre
- 11 ne koristi se
- 12 GND
- 13 24...27 V DC (30 mA maks.)
- 14 IN

Priključci 12, 13 i 14 - osjetnik dima u kanalu.

- Ako želite spojiti osjetnik dima u kanalu, uklonite kratkospojnik X između priključaka 13 i 14.
- Možete koristiti priključne stezaljke 13 i 14 da bi spojili osjetnik dima u kanalu ili bilo koji drugi beznaponski kontakt, npr. sustav požarnog alarma. Kad se kontakt otvori, zaklopka se pomiče u zadani sigurnosni položaj. Za ovaj slučaj priključne stezaljke 13 i 14 od više BC24 modula mogu se uključiti paralelno.

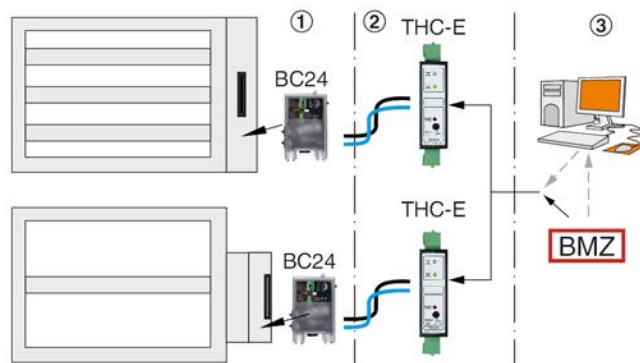
Pogon i upravljački modul tvornički su spojeni.

Tehnički podaci za pogon, ☞ 7.3 „Pogoni“ na stranici 43

Podaci o povezivanju

| Detaljni podaci oznake za narudžbu | B24C |
|---|---------------------------------------|
| Upravljački modul | BC24 |
| Priključni napon | Pruženo putem SLC upravljačkog modula |
| Potrošnja struje | 1 W |
| Opterećenje kontakata, priključne stezaljke 13/14 | 30 mA maks. |
| IEC klasa zaštite | III (sigurnosan izuzetno niski napon) |

SLC primjeri ožičenja (THC-E)



Slika 36: Upravljački signal iz CNUS-a

- 1 Dimovodna regulacijska zaklopka s integriranim upravljačkim modulom B24C
- 2 THC-E (upravljački ormar)
- 3 Vatrodajavni sustav i CNUS (ako postoji)

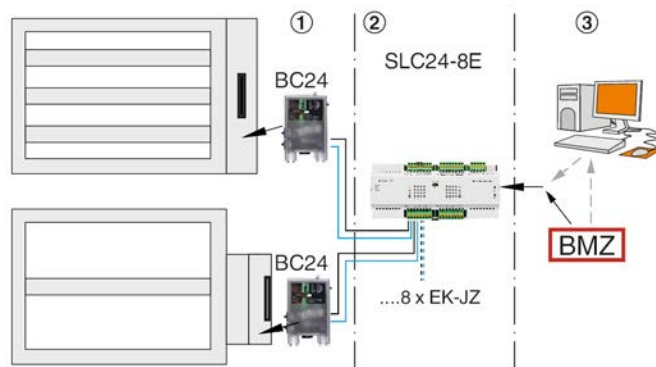
Prednosti

- Upravljanje jedne zaklopke ili puno zaklopki istovremeno (paralelno)

Nedostaci

- Ožičenje je relativno dugotrajno.

SLC primjeri ožičenja (SLC24-8E)



Slika 37: Upravljački signal iz CNUS-a

- 1 Dimovodna regulacijska zaklopka s integriranim upravljačkim modulom B24C
- 2 SLC24-8E (upravljački ormar)
- 3 Vatrodajavni sustav i CNUS (ako postoji)

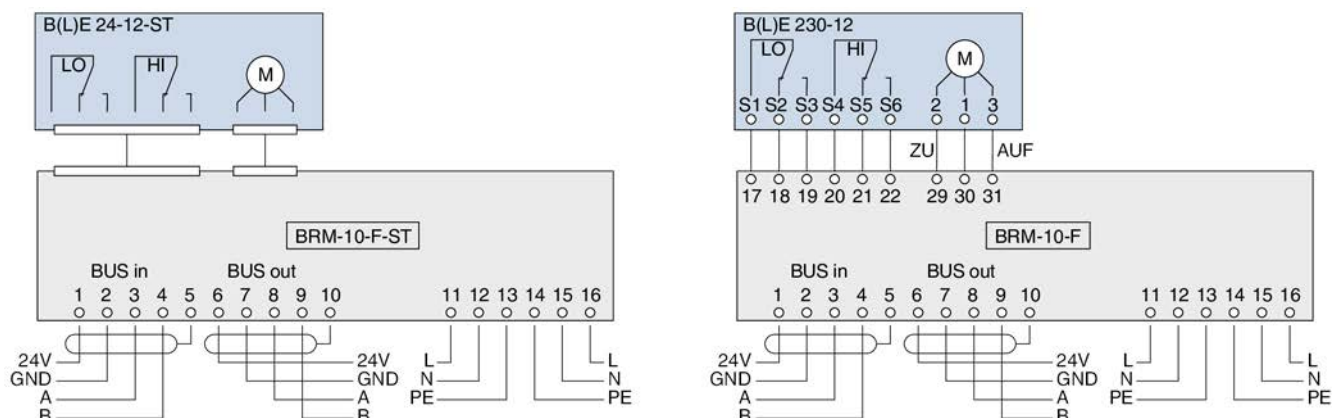
Prednosti

- Brzo i jednostavno ožičenje

Nedostaci:

- Paralelno upravljanje samo nekoliko zaklopki.

7.4.4 B24D i B230D



Slika 38: Primjer ožičenja za dodatke B24D and B230D

Provjerite prilikom puštanja u rad da li se lopatice zaklopke pomiču ispravno od OTVORENO do ZATVORENO.

Prekidač za način rada omogućuje odabir jednog od sljedećih načina rada:

- Automatski (zaklopka se upravlja putem sabirničkog sustava, status LED-ica nije aktivan)
- Održavanje (zaklopka se upravlja putem sabirničkog sustava, status LED-ica nije aktivan)
- NC kontakt, ručno (sabirničke naredbe mogu biti promijenjene)
- NO kontakt, ručno (sabirničke naredbe mogu biti promijenjene)

Pogon i upravljački modul tvornički su spojeni.

Tehnički podaci za pogon, ↗ 7.3 „Pogoni“ na stranici 43

Tehnički podaci

| Detaljni podaci oznake za narudžbu | | B24D | B230B |
|---|------------------------------------|--|---------------|
| Upravljački modul | | BRM-10-F-ST | BRM-10-F |
| Električni podaci | Priključni napon | 18 – 32 V DC (tipično 24 V) | |
| | Potrošnja struje | 5 mA (tipično), 26 mA maks. (za 100 ms kad se releji zatvore) | |
| | Stupanj zaštite | IP 20 (EN 60529) | |
| | IEC klasa zaštite | II | |
| Izvedba | Digitalni ulazi | 2 za povratnu vezu s krajnjih kontakata (beznaponski) | |
| | Digitalni izlazi | 1 za signalizaciju prema protupožarnoj zaklopki | |
| Izlazi | Pogon | 24 V DC | 24 / 230 V AC |
| | Struja, maks. | AC 5 A | DC 5 A |
| | Struja uključenja, maks. (< 15 ms) | AC 8 A | DC 8 A |
| | Nazivna uklopna moć | 1250 VA / 150 W | |
| Priključne stezaljke za ulazne signale prema zaklopki | Maks. presjek vodiča | Kruta žica: 0.08 – 2.5 mm ² Fleksibilni kabel (bez žičanih završetaka): 0.08 – 2.5 mm ² Fleksibilni kabel (izolirani žičani završetci): 0.25 – 1.5 mm ² Fleksibilni kabel (neizolirani žičani završetci): 0.25 – 2.5 mm ² | |
| | Maks. struja, priključne stezaljke | 10A | |
| | Osigurač | MCB, 10 A, karakteristika B | |

Pogon s upravljačkim modulom > B24D i B230D

| Detaljni podaci oznake za narudžbu | | B24D | B230B |
|--|--------------------|--|----------|
| Upravljački modul | | BRM-10-F-ST | BRM-10-F |
| Priključne stezaljke za sabirnički sustav, izlazni signali sa zaklopke | Presjek vodiča | Kruta žica: 0.2 – 1.5 mm ² | |
| | | Fleksibilni kabel (bez žičanih završetaka): 0.2 – 1.5 mm ² | |
| | | Fleksibilni kabel (izolirani žičani završetci): 0.25 – 0.75 mm ² | |
| | | Fleksibilni kabel (neizolirani žičani završetci): 0.25 – 1.5 mm ² | |
| Uvjeti okoline | Okolna temperatura | 0 do 45 °C | |
| | Okolna vlažnost | 0 – 90% | |

8 Puštanje u pogon/test ispravnosti

8.1 Puštanje u pogon

Prije puštanja u pogon svaku dimovodnu regulacijsku zaklopku potrebno je pregledati kako bi se utvrdilo i ocijenilo njezino stvarno stanje. ☞ „Mjere pregleda, održavanja i popravka“ na stranici 55.

8.2 Ispitivanje funkcionalnosti

Opće

Dimovodne regulacijske zaklopke trebaju se provjeravati redovito. Ispitivanje funkcionalnosti uključuje zatvaranje dimovodne regulacijske zaklopke i njezino ponovno otvaranje. To se najčešće provodi putem ulaznog signala iz središnjeg alarmnog sustava.

8.2.1 Ručno, na dimovodnoj regulacijskoj zaklopki.



Pogonima BE, BEE i BEN može se upravljati bez struje pomoću koljenaste ručice ili šesterokutnog ključa.

2. ▶ Okrenite koljenastu ručicu obrnuto u smjeru kazaljke na satu sve dok indikator položaja (Slika 39 /2) ne pokaže OTVORENO (Slika 39 /3).
3. ▶ Uklonite koljenastu ručicu.

Ručno zatvorite dimovodnu regulacijsku zaklopku.

Uvjet

- Dimovodna regulacijska zaklopka je otvorena.
1. ▶ Umetnite koljenastu ručicu u priključak (Slika 39 /4) u mehanizam za namatanje opruge (koljenasta ručica je zakačena na priključni kabel).
 2. ▶ Okrenite koljenastu ručicu obrnuto u smjeru kazaljke na satu sve dok indikator položaja (Slika 39 /2) ne pokaže ZATVORENO (Slika 39 /1).
 3. ▶ Uklonite koljenastu ručicu.

Ručno otvorite dimovodnu regulacijsku zaklopku



Slika 39: Otvori/zatvori pogon (dimovodna regulacijska zaklopka je otvorena)

- ① ZATVOREN položaj
- ② Indikator položaja
- ③ OTVOREN položaj
- ④ Priključak za koljenastu ručicu.

Uvjet

- Dimovodna regulacijska zaklopka je zatvorena.
1. ▶ Umetnite koljenastu ručicu u priključak (Slika 39 /4) (koljenasta ručica je zakačena na priključni kabel).

9 Održavanje

Opće sigurnosne napomene

OPASNOST!

Opasnost od strujnog udara! Ne dodirujte komponente pod naponom! Električna oprema prenosi opasan električni napon.

- Na električnom sustavu smiju raditi samo stručni kvalificirani električari.
- Prije rada na električnoj opremi isključite strujno napajanje.

OPREZI!

Opasnost uslijed nenamjernog pokretanja dimovodne regulacijske zaklopke. Nenamjerno pokretanje lopatice ili drugih dijelova može dovesti do ozljeda.

Osigurajte da nenamjerno okidanje lopatice nije moguće.

Redovita briga i održavanje osiguravaju pogonsku pripravnost, pouzdanost u radu i dug uporabni vijek dimovodnih regulacijskih zaklopki.

Za održavanje dimovodne regulacijske zaklopke odgovoran je vlasnik ili korisnik sustava. On je odgovoran za izradu plana održavanja, definiranje ciljeva održavanja i za pouzdanost rada dimovodne regulacijske zaklopke.

Ispitivanje funkcionalnosti

Pouzdanost rada dimovodne regulacijske zaklopke potrebno je ispitivati najmanje svakih šest mjeseci; to je potrebno dogovoriti s vlasnikom ili korisnikom. U slučaju uspješnosti dva 6-mjesečna uzastopna ispitivanja, sljedeće ispitivanje može se provesti godinu dana kasnije.

Ispitivanje funkcija potrebno je obaviti u skladnosti s osnovnim načelima održavanja sljedećih normi:


- EN 12101-8
- EN 13306
- EN 15423
- Ovisno o tome gdje su zaklopke ugrađene, potrebno je poštivati lokalne propise.

Održavanje

Dimovodna regulacijska zaklopka i pogon ne zahtijevaju održavanje u pogledu istrošenosti, ali dimovodne regulacijske zaklopke ipak je potrebno uključiti u redovito čišćenje sustava za odsis dima.


Pregled

Dimovodnu regulacijsku zaklopku potrebno je pregledati prije puštanja u pogon. Nakon stavljanja u pogon funkciju je potrebno ispitivati u redovitim intervalima. Potrebno je pridržavati se lokalnih zahtjeva i građevinskih propisa.

Mjere pregleda koje je potrebno poduzeti navedene su u  „Mjere pregleda, održavanja i popravka“ na stranici 55.

Ispitivanje svake dimovodne regulacijske zaklopke potrebno je dokumentirati i procijeniti. Ako zahtjevi nisu potpuno ispunjeni, potrebno je poduzeti odgovarajuće pomoćne mjere.

Popravak

Iz sigurnosnih razloga radove popravka smije izvoditi samo stručno kvalificirano osoblje ili proizvođač. Potrebno je koristiti samo originalne zamjenske dijelove. Ispitivanje funkcije potrebno je obaviti nakon svih radova popravka  8 „Puštanje u pogon/test ispravnosti“ na stranici 53.

Svaki popravak mora biti dokumentiran.

Čišćenje

Sve površine Trox komponenti i sustava, osim električnih dijelova, mogu se obrisati suhom ili vlažnom krpom. Nemojte koristiti sredstva za čišćenje koja sadrže klor. Sve površine također se mogu očistiti industrijskim usisivačem. Da biste izbjegli ogrebotine, na usisnom otvoru treba koristiti meku četkicu. Oprema za uklanjanje tvrdokorne kontaminacije, npr. spužvica za pranje ili krema za struganje mogu oštetiti površine i ne smiju se koristiti.

Mjere pregleda, održavanja i popravka

| Interval | Održavanje | Osoblje |
|----------|---|----------------------------------|
| A | Pristupačnost dimovodne regulacijske zaklopke <ul style="list-style-type: none"> ■ Unutarnja i vanjska pristupačnost <ul style="list-style-type: none"> – Osigurajte pristup. | Stručno osoblje |
| | Ugradnja dimovodne regulacijske zaklopke <ul style="list-style-type: none"> ■ Ugradnja prema uputama za rukovanje ☞ 5 „Ugradnja“ na stranici 13 <ul style="list-style-type: none"> – Dimovodnu regulacijsku zaklopku ugradite ispravno. | Stručno osoblje |
| | Priključak kanala za odsis dima/pokrovne rešetke/fleksibilne veze ☞ 6 „Kanal za odsis dima i pokrovna rešetka.“ na stranici 40 <ul style="list-style-type: none"> ■ Priključivanje u skladu s ovim uputama <ul style="list-style-type: none"> – Uspostavite ispravan priključak. | Stručno osoblje |
| | Napajanje za pogon <ul style="list-style-type: none"> ■ Napajanje u skladu s natpisnom pločicom pogona <ul style="list-style-type: none"> – Osigurajte ispravan napon. | Stručni kvalificirani električar |
| A / B | Provjera dimovodne regulacijske zaklopke radi oštećenja <ul style="list-style-type: none"> ■ Dimovodna regulacijska zaklopka, lopatica i brtva moraju biti u besprijekornom stanju <ul style="list-style-type: none"> – Popravite ili zamijenite dimovodnu regulacijsku zaklopku. | Stručno osoblje |
| | Test ispravnosti dimovodne regulacijske zaklopke ☞ 8.2 „Ispitivanje funkcionalnosti“ na stranici 53 <ul style="list-style-type: none"> ■ Funkcija pogona je u redu. ■ Lopatica se zatvara. ■ Lopatica se otvara. <ul style="list-style-type: none"> – Utvrdite i otklonite uzrok kvara. – Zamijenite pogon – Popravite ili zamijenite dimovodnu regulacijsku zaklopku. | Stručno osoblje |
| C | Čišćenje dimovodne regulacijske zaklopke <ul style="list-style-type: none"> ■ Nema onečišćenja u unutrašnjosti ili na vanjskoj površini dimovodne regulacijske zaklopke <ul style="list-style-type: none"> – Uklonite onečišćenja | Stručno osoblje |

Interval

A = stavljanje u pogon

B = redovito

Pouzdanost rada dimovodnih regulacijskih zaklopki potrebno je ispitivati najmanje jednom godišnje. U slučaju uspješnosti dva uzastopna ispitivanja, sljedeće ispitivanje može se provesti godinu dana kasnije.

C = ako je potrebno, ovisno o stupnju onečišćenja

Radovi održavanja

Stavka za provjeru

- Potrebno stanje
 - Korektivna mjera po potrebi

10 Stavljanje izvan pogona, demontaža i zbrinjavanje

Konačno stavljanje izvan pogona

- Isključite sustav ventilacije.
- Isključite napajanje.

Demontaža

OPASNOST!

Opasnost od strujnog udara! Ne dodirujte komponente pod naponom! Električna oprema prenosi opasan električni napon.

- Na električnom sustavu smiju raditi samo stručni kvalificirani električari.
- Prije rada na električnoj opremi isključite strujno napajanje.

1. ▶ Odspojite ožičenje.
2. ▶ Uklonite kanale za odsis dima.
3. ▶ Zatvorite dimovodnu regulacijsku zaklopku.
4. ▶ Uklonite dimovodnu regulacijsku zaklopku.

Zbrinjavanje

OKOLINA!

Rizik od onečišćenja okoliša zbog pogrešnog odlaganja robe i ambalaže.

Nepravilno odlaganje može naštetiti okolišu.

Elektronički otpad i elektroničke komponente zbrinite od strane ovlaštene specijalizirane tvrtke za zbrinjavanje.

Potrebno je dimovodnu regulacijsku zaklopku potpuno rastaviti radi zbrinjavanja.

11 Indeks

1, 2, 3 ...

230 V pogon

OTVORENO/ZATVORENO..... 45

24 V pogoni

Modulirajući..... 46

OTVORENO/ZATVORENO..... 44

A

Ambalaža..... 11

AS-i..... 42

Autorsko pravo..... 3

C

CNUS..... 42

Č

Čelični kanal za odsis dima..... 40

D

Demontaža..... 56

Dimenzije..... 8

G

Graničnik..... 12

I

Ispitivanje funkcionalnosti..... 53

J

Jamstveni zahtjevi..... 3

K

Kanal za odsis dima od kalcijevog silikata..... 40

Kućište..... 12

L

Laki pregradni zidovi..... 13

Ležaj..... 11

Lopatica..... 12

M

Mase..... 8

Masivni zidovi..... 13

Masivni zidovi okna..... 13

N

Naljepnica proizvoda 7

Natpisna pločica..... 7 , 12

O

Obloga pogona..... 12

Održavanje..... 54

Ograničenje odgovornosti..... 3

Osoblje..... 6

Oštećenja nastala tijekom transporta..... 11

Ovješeno..... 39

Ožičenje..... 42

P

Pogon..... 12 , 42

Pokrovne rešetke..... 41

Položaj ugradnje..... 14

Popravak..... 54 , 55

Popravak u jamstvenom roku..... 3

Pravilna upotreba..... 6

Pregled..... 54 , 55

Priključni napon..... 42

Priključni okvir..... 12

Pune stropne ploče..... 13 , 23

Puštanje u pogon..... 53

R

Revizijski otvor..... 41

S

Servis..... 3

Simboli..... 4

Situacije ugradnje..... 13

Služba za korisnike..... 3

Stavljanje izvan pogona..... 56

Š

Šipke s navojem..... 39

T

Tehnička služba..... 3

Tehnički podaci..... 7

Transport..... 11

U

Ugradnja zaklopki jedna do druge..... 14

Upravljački modul..... 12

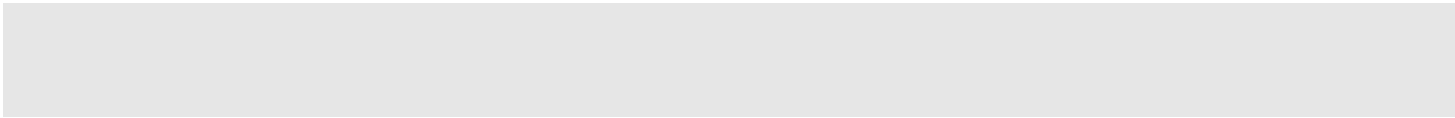
V

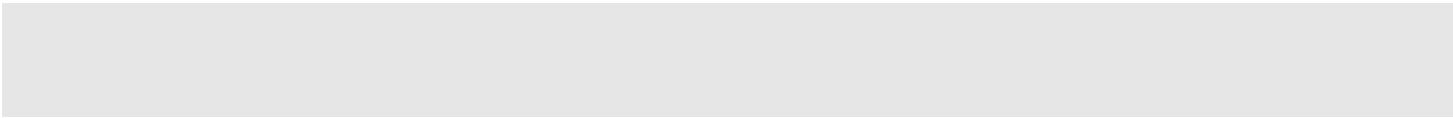
Vatrootporni kanal za odsis dima 31 , 33 , 34 ,
36 , 38

Visokotemperaturna brtvena traka..... 14

Z

Zbrinjavanje..... 56





TROX[®] TECHNIK

The art of handling air

**TROX Austria GmbH - Ured u
RH**
Heinrich-Trox-Platz
47504 Neukirchen-Vluyn, Nje-
mačka

Njemačka
Telefon: +49 (0) 2845 2020
Telefax: +49(0)2845 202 265
E-mail: trox@trox.de
<http://www.trox.hr>

Vrijedi od 12/2020