

## TopVent® TV

Projektiranje, ugradnja i rukovanje



Recirkulacijska jedinica  
za grijanje prostorija  
visine do 6 m

<b>1 Namjena</b>	<b>3</b>
1.2 Grupa korisnika . . . . .	3
<b>2 Sigurnost</b>	<b>4</b>
2.1 Simboli . . . . .	4
2.2 Sigurnost pri radu . . . . .	4
<b>3 Konstrukcija i rad</b>	<b>5</b>
3.1 Konstrukcija jedinice . . . . .	5
3.2 Načini rada . . . . .	6
<b>4 Tehnički podaci</b>	<b>8</b>
4.1 Ograničenja primjene . . . . .	8
4.2 Protok, parametri proizvoda . . . . .	8
4.3 Učinak grijanja . . . . .	8
4.4 Podaci o buci . . . . .	9
4.5 Dimenzije i mase . . . . .	9
4.6 Tekst specifikacije . . . . .	9
<b>5 Transport i ugradnja</b>	<b>10</b>
5.1 Isporuka . . . . .	10
5.2 Zahtjevi za ugradnju . . . . .	10
5.3 Ugradnja . . . . .	11
5.4 Hidraulična instalacija . . . . .	12
5.5 Električna instalacija . . . . .	13
<b>6 Rukovanje</b>	<b>17</b>
6.1 Puštanje u pogon . . . . .	17
6.2 Rukovanje . . . . .	17
<b>7 Održavanje i servis</b>	<b>18</b>
7.1 Sigurnost . . . . .	18
7.2 Održavanje . . . . .	18
7.3 Servis . . . . .	18
<b>8 Demontaža</b>	<b>19</b>
<b>9 Odlaganje</b>	<b>19</b>

# 1 Namjena

## 1.1 Namjenska upotreba

TopVent® TV su recirkulacijske jedinice za grijanje visokih prostora do 6 m visine.

Sadrže sljedeće funkcije:

- Grijanje (sa spojem na toplu vodu)
- Recirkulaciju zraka
- Distribuciju zraka kroz izlaznu mlaznicu

Namjena također uključuje sukladnost s uputama za upotrebu. Svaka primjena koja ne spada pod navedenu upotrebu ne smatra se predviđenom upotrebom. Proizvođač ne prihvaća odgovornost za oštećenja koja proizlaze iz nepravilne upotrebe.

## 1.2 Grupa korisnika

Ugradnju, upravljanje i održavanje jedinica može obavljati samo ovlašteno i upućeno osoblje koje je dobro poznato s jedinicama i informirano o mogućim opasnostima.

Upute za upotrebu namijenjene su operativnim inženjerima i tehničarima, kao i stručnjacima za gradnju, grijanje i tehnologiju ventilacije.

## 2 Sigurnost

### 2.1 Simboli

**Oprez**

Ovaj simbol upozorava na opasnosti od povreda. Pridržavajte se svih uputa koje su označene ovim simbolom kako biste izbjegli povrede i/ili smrt.

**Pažnja**

Ovaj simbol upozorava na materijalne štete. Pridržavajte se odgovarajućih uputa kako biste izbjegli opasnosti za uređaj i njegovo funkcioniranje.

**Napomena**

Ovaj simbol označava podatke o gospodarskoj primjeni jedinica ili daje posebne savjete.

### 2.2 Sigurnost pri radu

Jedinice odgovaraju tehničkim standardima i sigurne su za rad. Unatoč provedenim pripremama postoje potencijalne, neočigledne opasnosti, primjerice:

- Opasnosti kod radova na električnim uređajima
- Dijelovi (npr. alati) mogu pasti prilikom rada na ventilacijskoj jedinici
- Smetnje u radu zbog neispravnih dijelova
- Opasnosti od vruće vode pri radu na opskrbi toplom vodom

Stoga:

- Pročitajte i pridržavajte se uputa za uporabu, kao i sigurnosnih napomena, prije rukovanja s jedinicom.
- Ove upute uvijek držite na dohvatu ruke.
- Pridržavajte se svih priloženih uputa i znakova upozorenja.
- Odmah zamijenite oštećene ili uklonjene napomene i upozorenja.
- Pridržavajte se mjesnih propisa o sigurnosti i sprječavanju nesreća na radu.
- Odspojite napajanje i pričekajte najmanje 5 minuta prije otvaranja jedinice.
- Prilikom rada na jedinici, poduzmite mjere predostrožnosti protiv nezaštićenih, oštrih metalnih rubova.
- Isključivo ovlašteno, obučeno i upućeno stručno osoblje smije instalirati i servisirati jedinicu te njome upravljati.
  - Prema definiciji iz uputa za upotrebu, stručnjaci su osobe koje mogu izvoditi posao za koji su zaduženi i prepoznati potencijalne opasnosti na temelju obuke, znanja, iskustva i poznavanja mjerodavnih propisa i smjernica.
- Nije dopuštena neovlaštena ponovna konfiguracija ili izmjena jedinice.

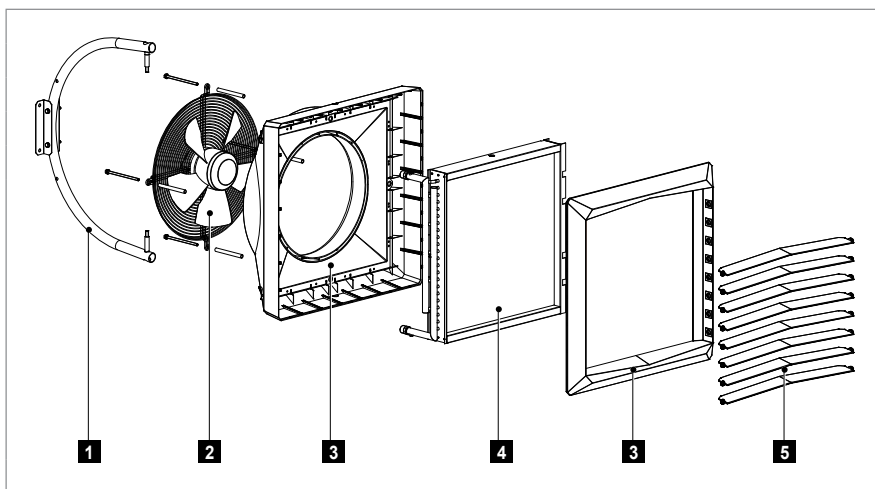
## 3 Konstrukcija i rad

TopVent® TV koristi recirkulaciju za grijanje; osobito je razvijen za rad u prostorijama do 6 m visine. Jedinica je ugrađena na zid i ispod stropa. Uzima zrak iz prostorije, zagrijava ga uz izmjenjivač topline i ubacuje ponovno u prostoriju kroz izlaznu mlaznicu. Postoje 3 veličine jedinice, uz koje dolazi podesivi ventilator i posebno razvijen izmjenjivač topline.

### 3.1 Konstrukcija jedinice

TopVent® TV sastoji se od:

- Izmjenjivača topline kojeg čine bakrene cijevi i aluminijske lamele
- Aksijalnog ventilatora s podesivom brzinom i visokoučinkovitim EC motorom i optimiziranim lopaticama za bolji protok, uz brzo održavanje i tih rad te visoki stupanj učinkovitosti
- Kompaktnog kućišta suvremenog industrijskog dizajna, sastavljenog od visokokvalitetnog ABS-a, robusnog i jednostavnog za čišćenje
- Ovjesnog seta za ugradnju jedinice na zid ili ispod stropa
- Izlazne mlaznice s krilcima za ručno podešavanje distribucije zraka



- 1 Ovjesni set
- 2 Ventilator
- 3 Kućište
- 4 Izmjenjivač topline
- 5 Istrujna mlaznica

Slika 1: Konstrukcija jedinice

### 3.2 Načini rada

Regulator temperature prostorije s uklopnim satom ili bez njega regulira rad jedinice.

#### EasyTronic EC

EasyTronic EC je regulator temperature prostorije s uklopnim satom. Na jedan regulator moguće je spojiti maksimalno 10 TopVent® jedinica.

#### Funkcija

- Praćenje temperature prostorije uz ugrađeni osjetnik temperature
  - Opcija: Praćenje temperature prostorije s vanjskim osjetnikom temperature
- Kontrola temperature prostorije u uključenom/isključenom načinu rada: Ako temperatura prostorije padne ispod zadane vrijednosti, spojene TopVent® jedinice se uključuju. Nakon postizanja zadane vrijednosti, jedinice se ponovno isključuju.
- Snižavanje zadane vrijednosti temperature prostorije preko tjednog programa
- Kontrola TopVent® jedinica uz kontaktni prekidač na vratima: Priključene jedinice se uključuju preko kontakta na vratima ako su vrata otvorena (digitalni ulaz).
- Kontrola brzine ventilatora: Potrebna brzina može se beskonačno podešavati.
- Kontrola pumpe ili ventila: EasyTronic EC pokazuje signal za gašenje pumpe ili ventila (digitalni izlaz).
- Prikaz alarma
- Priključak na Centralni Nadzorni Sustav preko Modbus RTU



Slika 2: EasyTronic EC regulator temperature prostorije

EasyTronic EC	
Napajanje	110...230 VAC, ±10%, 50/60 Hz
Potrošnja energije	maks. 1.3 W
Raspon temperature	0...50 °C
Dimenzije (Š x V x D)	128 × 80 × 56 mm
Stupanj zaštite	IP 30, klasa 2
Ugradnja	U kutiji za ugradnju (razmak između montažnih rupa 83,5 mm) ili na isporučeno postolje

Tablica 1: Tehnički podaci za EasyTronic EC

Osjetnik temperature prostorije ET-R	
Raspon temperature	-30...+70 °C
Dimenzije (Š x V x D)	93 × 70 × 46 mm
Stupanj zaštite	IP 65
Ugradnja	u plastičnom kućištu za zidnu montažu

Tablica 2: Tehnički podaci za osjetnik temperature za EasyTronic EC

### EasyTronic TV

EasyTronic TV je regulator temperature prostorije bez uklopnog sata. Na 1 regulator može se spojiti maksimalno 8 TopVent® jedinica.

#### Funkcija

- Praćenje temperature prostorije uz ugrađeni osjetnik temperature
- Kontrola temperature prostorije u uključenom/isključenom načinu rada: Ako temperatura prostorije padne ispod zadane vrijednosti, spojene TopVent® jedinice se uključuju. Nakon postizanja zadane vrijednosti, jedinice se ponovno isključuju.
- Kontrola brzine ventilatora: Potrebna brzina može se beskonačno podešavati.



Slika 3: EasyTronic TV regulator temperature prostorije

EasyTronic TV	
Napajanje	230 V AC, ±10%, 50 Hz
Radna temperatura	0...60 °C
Raspon temperature	5...30 °C
Dimenzije (Š x V x D)	99 x 96 x 43 mm
Materijal kućišta	ABS
Stupanj zaštite	IP 30
Ugradnja	za montažu na zid (površinska)

Tablica 3: Tehnički podaci za EasyTronic TV

## 4 Tehnički podaci

### 4.1 Ograničenja primjene

Maksimalni radni tlak	1600	kPa
Maksimalna temperatura radnog medija	90	°C
Maksimalna temperatura dovedenog zraka	60	°C
Maksimalna temperatura recirkulacijskog zraka	50	°C
Jedinica se ne može koristiti u:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prostorima gdje postoji opasnost od eksplozije</li> <li>■ Prostorima s korozivnom i agresivnom okolinom</li> <li>■ Vlažnim prostorima</li> <li>■ Prostorima s velikom količinom prašine</li> </ul>		

Tablica 4: Ograničenja primjene

### 4.2 Protok, parametri proizvoda

Tip		TV-2	TV-4	TV-5
Nominalni volumni protok zraka	m <sup>3</sup> /h	2100	4850	5700
Potrošnja energije	kW	0.10	0.25	0.37
Jakost struje	A	0.51	1.30	1.70
Napajanje	VAC	230	230	230
Frekvencija	Hz	50	50	50
Maksimalna visina ugradnje	m	5.5	5.5	5.5
Maksimalni horizontalni doseg	m	14.0	22.0	25.0

Tablica 5: Tehnički podaci

### 4.3 Učink grijanja

Temperatura ogrjevnog medija		80/60 °C				60/40 °C			
Tip	t <sub>prost</sub> °C	Q kW	t <sub>s</sub> °C	Δp <sub>w</sub> kPa	m <sub>w</sub> l/h	Q kW	t <sub>s</sub> °C	Δp <sub>w</sub> kPa	m <sub>w</sub> l/h
TV-2	15	13.9	34.8	6.7	610	8.3	26.6	3.2	360
	20	12.6	37.9	5.6	560	6.8	29.7	2.3	300
TV-4	15	33.5	35.6	11.5	1480	19.4	26.9	4.8	850
	20	30.3	38.6	9.5	1340	15.9	29.8	3.5	700
TV-5	15	50.2	41.3	15.7	2220	29.2	30.3	6.5	1280
	20	45.4	43.8	13.0	2000	23.9	32.5	4.7	980

Legenda:

- t<sub>prost</sub> = Temperatura prostorije
- Q = Učin grijanja
- t<sub>s</sub> = Temperatura dovedenog zraka
- Δp<sub>w</sub> = Pad tlaka na vodenoj strani
- m<sub>w</sub> = Količina vode

Tablica 6: Učink grijanja



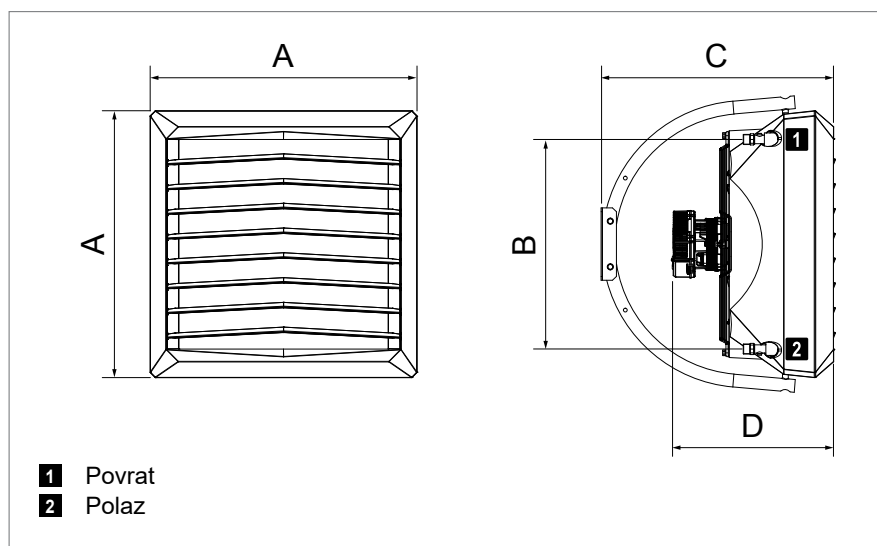
#### 4.4 Podaci o buci

Tip		TV-2	TV-4	TV-5
Razina zvučnog tlaka (na udaljenosti od 5 m) <sup>1)</sup>	dB(A)	50	54	56
Ukupna razina zvučne snage	dB(A)	72	76	78

<sup>1)</sup> Referenca: prostorija volumena 1500 m<sup>3</sup>

Tablica 7: Razina buke

#### 4.5 Dimenzije i mase



Tip		TV-2	TV-4	TV-5
A	mm	530	700	700
B	mm	381	550	550
C	mm	517	610	610
D	mm	300	350	350
Sadržaj vode u izmjenjivaču	l	1.12	2.16	3.10
Priključak (unutarnji navoj)	"	R ¾	R ¾	R ¾
Masa	kg	16.2	23.0	24.4

Tablica 8: Dimenzije i mase

#### 4.6 Tekst specifikacije

##### TopVent® TV – Recirkulacijska jedinica za grijanje prostora do 6 m visine

Čvrsto ABS kućište s pigmentnim aditivom za UV zaštitu, prednja strana obojena u RAL 9016 (Traffic white), a stražnja strana u RAL 7037 (Dusty gray); izmjenjivač topline od bakrenih cijevi i aluminijskih lamela; aksijalni ventilator s visokoučinkovitim EC motorom, kontinuirano varijabilnom brzinom i tihim radom motora, bez potrebe za održavanjem, stupanj zaštite IP 44, klasa izolacije F; stražnja priključna kutija; kućište za distribuciju zraka zraka s krilcima za ručno podešavanje; uključujući ovisni set za ugradnju na zid ili pod strop. Električni priključak preko priključne kutije koju isporučuje instalater.

## 5 Transport i ugradnja



### Oprez

Opasnost od ozljeda zbog nepravilnog rukovanja. Transport i montažu mogu obavljati samo stručnjaci. Pridržavajte se propisa o sigurnosti i sprječavanju nezgoda.

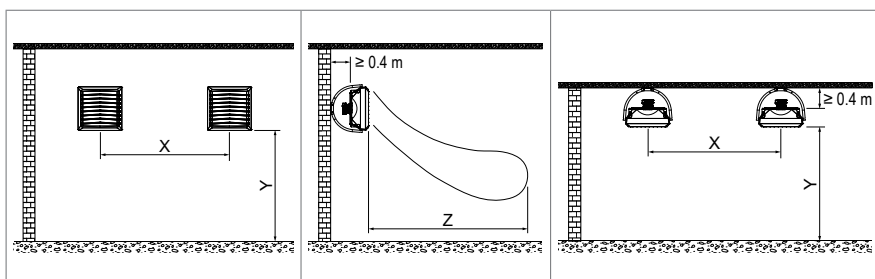
### 5.1 Isporuka

TopVent® TV jedinice pakirane su u kartonske kutije i isporučene na paleti.

- Opseg isporuke uključuje:
  - Recirkulacijska jedinica za grijanje
  - Ovjесni set
  - Pribor za ugradnju
- Osigurajte da je jedinica neoštećena.
- U pisanom obliku izvijestite o dijelovima koji nedostaju, pogrešnim isporukama i mogućim oštećenjem u prijevozu

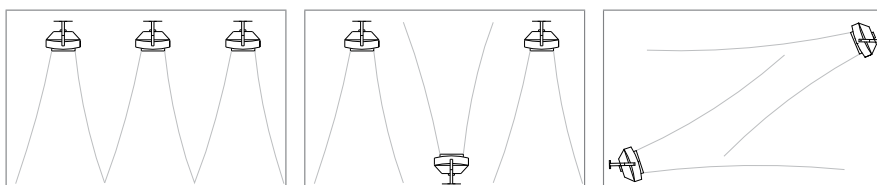
### 5.2 Zahtjevi za ugradnju

- Postavite jedinice u skladu s izgledom sustava. Pridržavajte se minimalnih i maksimalnih udaljenosti.
- Svi otvori za dovod zraka i otvori za odvod zraka moraju biti dostupni. Mlaz zraka za dovod zraka treba se neometano širiti.



Veličina		TV-2	TV-4	TV-5
Udaljenost X	m	3...7	6...12	6...12
Udaljenost Y	m	2.5...5.5	2.5...5.5	2.5...5.5
Maksimalni horizontalni doseg Z	m	14.0	22.0	25.0
Minimalna udaljenost od stropa/zida	m	0.4	0.4	0.4

Tablica 9: Minimalne i maksimalne udaljenosti



Slika 4: Primjeri jedinica za ugradnju na zid (pogled odozgo)

### 5.3 Ugradnja



#### Oprez

Opasnost od ozljeda zbog nepravilnog rukovanja. Slijedite sljedeće propise za sigurnost i sprječavanje nezgoda:

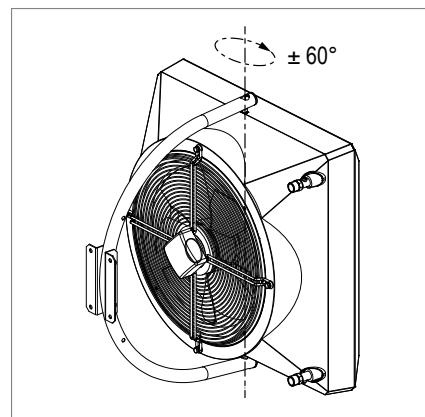
- Nosite zaštitnu radnu opremu (zaštita od pada, kaciga, čvrste radne cipele).
- Nemojte stajati ispod tereta.
- Koristite dizalice ili viličare s dovoljno nosivosti.

#### Priprema

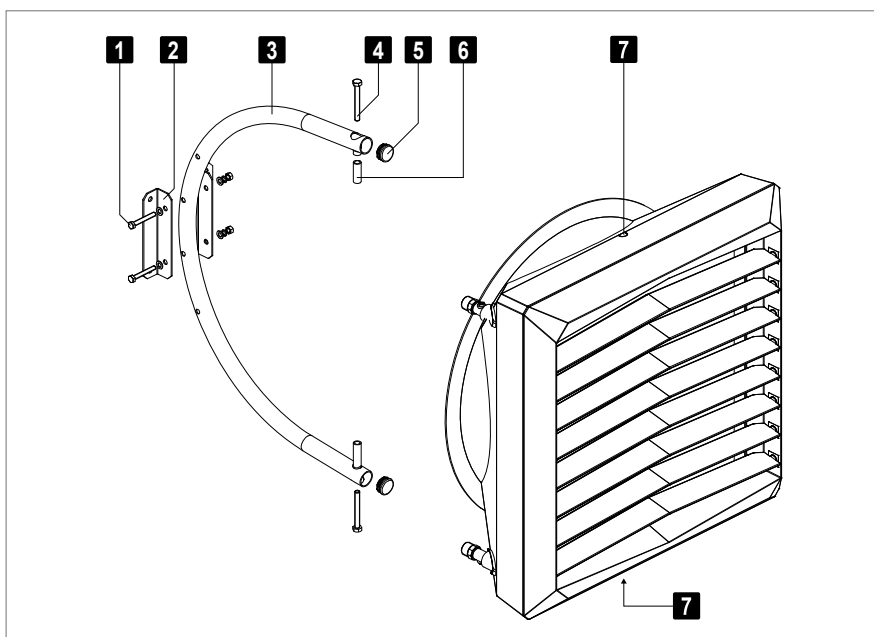
- Provjerite dostupnost sljedećih stavki za montažu:
  - Instalacijska platforma
  - Bušilica sa svrdlom Ø 16 mm
  - Okasti ključ, širina 17
  - Okasti ili viličasti ključ, širina 13

#### Ugradnja

- Ugradite držač:
  - Izbušite bušilicom 1 otvor na vrhu i na dnu kućišta (Ø 16 mm, pogledajte **7** na slici 6).
  - Umetnite montažnu čahuru **6** u gornji otvor.
  - Postavite potporni držač **3** preko otvora.
  - Umetnite M10 vijke **4** u otvore.
  - Okretni potporni držač postavite u željeni položaj u odnosu na jedinicu.
  - Učvrstite vijke koji osiguravaju položaj.
  - Postavite utikače **5** na potporni držač.
- Ugradite oba kutna nosača **2** s M8 vijcima na potporni držač.
  - Mogu se koristiti 3 različita kuta nagiba.
- Ugradite jedinicu na zid ili ispod stropa (materijal za pričvršćivanje na lokaciji).
  - Koristite pakirnu kutiju kao predložak za bušenje.



Slika 5: Kut rotacije, lijevo/desno 60°



- 1** M8 vijak s opružnom podloškom, maticom i podloškom (2 seta)
- 2** Kutni nosači (x2)
- 3** Potporni držač
- 4** M10 vijak (x2)
- 5** Utikač (x2)
- 6** Montažna čahura
- 7** Otvor

Slika 6: Ugradnja jedinice

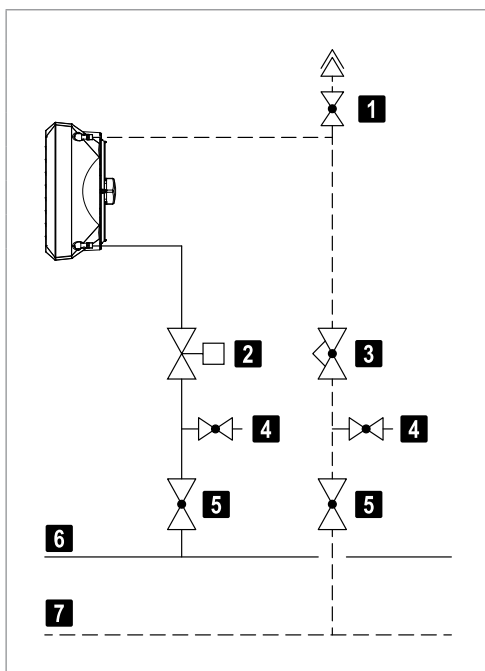
## 5.4 Hidraulična instalacija

- Spojite izmjenjivač za grijanje prema hidrauličkoj shemi priključaka grijanja.
- Ovisno o uvjetima na lokaciji, provjerite jesu li potrebni kompenzatori za linearno temperaturno širenje vodova polaza i povrata.
- Ako je potrebno, spojite uređaj s fleksibilnim priključcima kako bi se mogli pomaknuti i prilagoditi raspodjeli zraka.
- Izolirajte hidraulične vodove.
- Hidraulički povežite pojedine jedinice jednu s drugom unutar kontrolne skupine kako bi se osigurao jednak tlak.



### Pažnja

Opasnost od oštećenja jedinica. Nemojte pričvrstiti opterećenja na izmjenjivač topline, npr. na cjevovode polaza i povrata.



- 1 Odzračni ventil sa zapornim ventilom
- 2 Kontrolni ventil
- 3 Balansirajući ventil
- 4 Ispusni ventili
- 5 Zaporni ventili
- 6 Polaz
- 7 Povrat

Slika 7: Spajanje izmjenjivača grijanja

## 5.5 Električna instalacija



### Opresz

Opasnost od strujnog udara. Električne instalacije provodi samo kvalificirani električar.

Imajte na umu sljedeće:

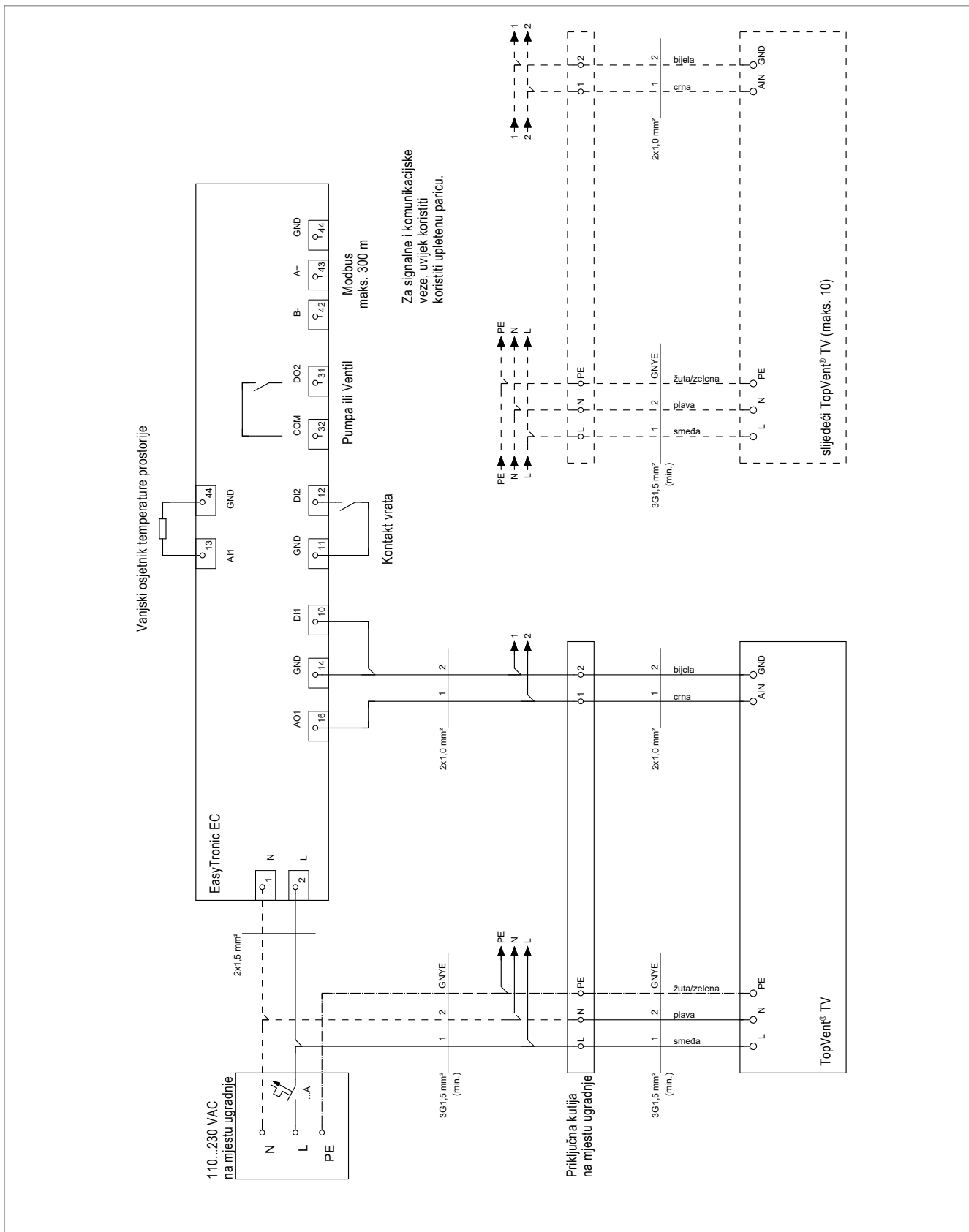
- Pridržavajte se svih važećih propisa.
- Izaberite dimenzije presjeka kabela u skladu s važećim propisima.
- Električna instalacija mora se provesti u skladu s dijagramom ožičenja.
- Signalne i BUS kabele provedite odvojeno od kabela napajanja.
- Osigurajte sve spojeve od otpuštanja

Postupajte kako slijedi:

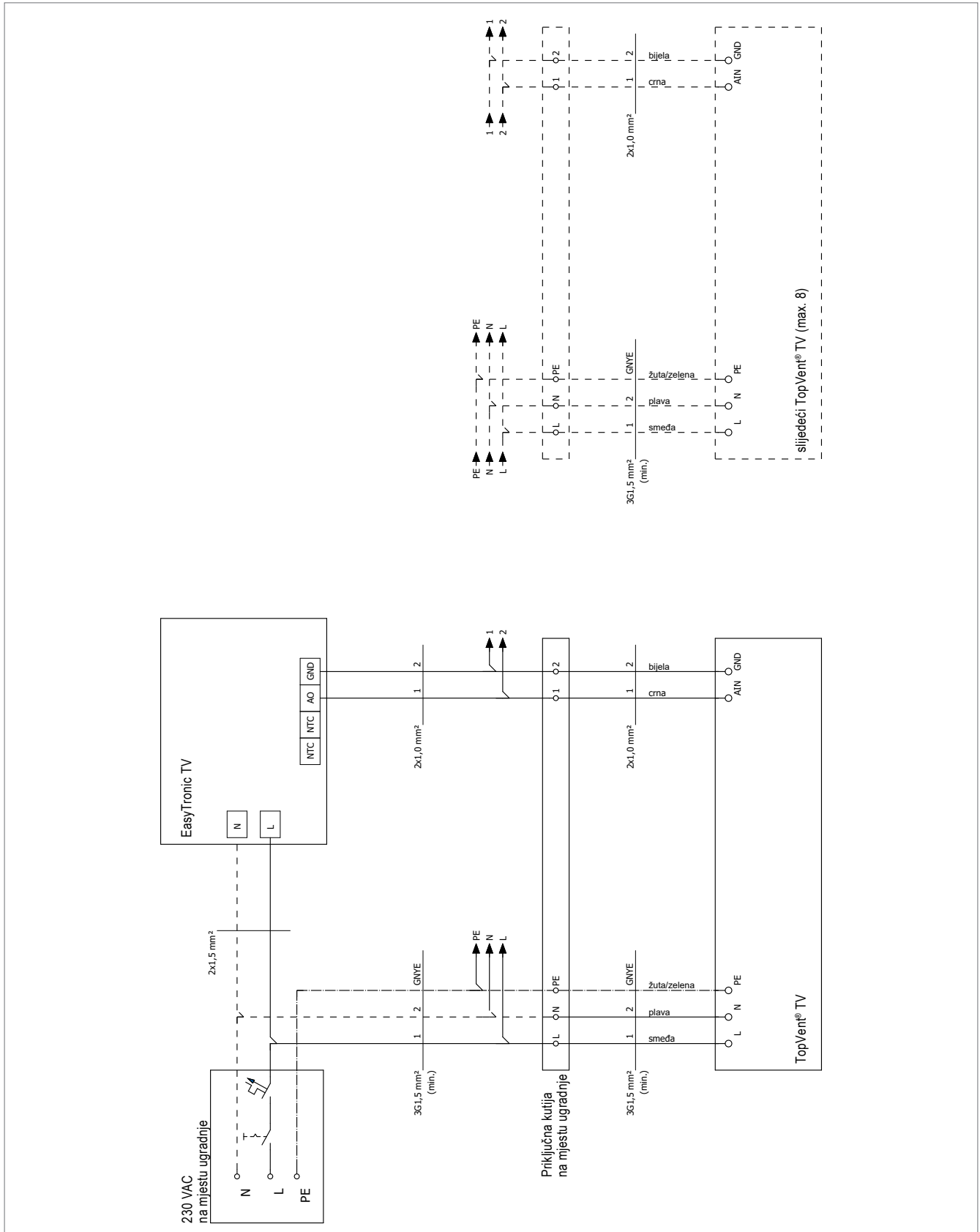
- Spojite napajanje i upravljanje ventilatorom na jedinice putem priključnih kutija koje isporučuje instalater na mjestu ugradnje.
  - Postavite priključnu kutiju blizu jedinice (udaljenost ≤ 0.5 m).
- Opcije za EasyTronic EC:
  - Spojite vanjski osjetnik temperature prostorije na EasyTronic EC.
  - Spojite kontakt vrata na EasyTronic EC.
  - Spojite kontrolu za pumpu/ventil s EasyTronic EC.
  - Spojite kabel Centralnog Nadzornog Sustava na EasyTronic EC.

Oznaka	Napon	Kabel	Opaska
Napajanje za TopVent®	1 × 230 VAC	NYM 3 × 1.5 mm <sup>2</sup> (min.)	
Napajanje za EasyTronic EC / TV	1 × 230 VAC	NYM 2 × 1.5 mm <sup>2</sup> (min.)	
Kontrola ventilatora	0-10 VDC	NYM 2 × 1.0 mm <sup>2</sup>	
Vanjski osjetnik temperature prostorije		J-Y(St)Y 2 × 2 × 0.8 mm	oklopljeni, maks. 30 m dužine
Kontakt vrata	24 VDC	NYM 2 × 1.0 mm <sup>2</sup>	
Kontrola Pumpe /Ventila	Bezpotencijalno	NYM ... × 1.5 mm <sup>2</sup> (min.)	maks. 3 A
	maks. 230 VAC		
	maks. 24 VDC		
Modbus RTU		J-Y(St)Y 2 × 2 × 0.8 mm	maks. 300 m dužine

Tablica 10: Lista kabela za spajanje na mjestu ugradnje



Slika 8: Dijagram ožičenja TopVent® TV s EasyTronic EC



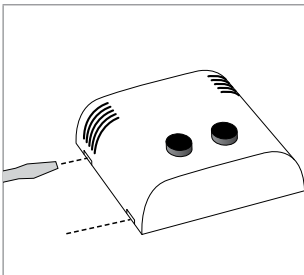
Slika 9: Dijagram ožičenja TopVent® TV s EasyTronic TV

### Ugradnja EasyTronic EC

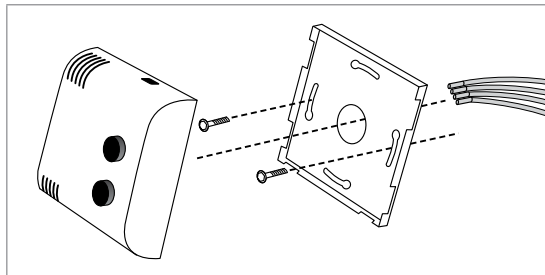
- Slijedite priložene upute za ugradnju.

### Ugradnja EasyTronic TV

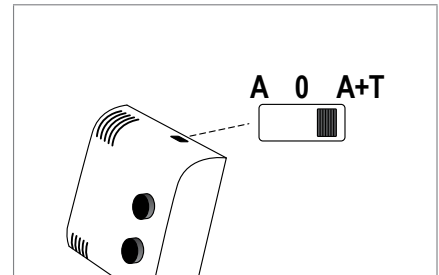
- Ugradite kontroler temperature prostorije:
  - U području djelovanja, na visini od oko 1.5 m
  - Ne u blizini izvora topline ili hladnoće (prozori, vrata, strojevi, itd.)
  - Zaštićeno od sunčeve svjetlosti
- Odvojite podnožje kućišta (npr. pomoću odvijača).
- Probijte podnožje kućišta duž perforacije.
- Umetnite kabele kroz ovaj otvor.
- Spojite kabele na stezaljke.
- Pričvrstite podnožje na ugradbenu kutiju (60 × 60 mm).
- Postavite uređaj na postolje.
- Postavite klizni prekidač u položaj 'A+T'.



Slika 10: Otvaranje kućišta



Slika 11: Ugradnja EasyTronic TV



Slika 12: Postavljanje kliznog prekidača



## 6 Rukovanje

### 6.1 Puštanje u pogon

**Oprez**

Rizik od oštećenja jedinice kao rezultat puštanja u pogon na vlastitu odgovornost. Prvo puštanje u pogon mora isključivo obaviti Hovalov servisni tehničar.

**Priprema za puštanje u pogon:**

Kontrolni popis:

- Jesu li izvedeni svi spojevi medija (električni kabeli, cijevi ogrjevnog medija)?
- Je li dostupan grijajući medij?
- Je li hidraulika spojena i balansirana?
- Jesu li sve upravljačke komponente ugrađene i ožičene?
- Jesu li sve skupine stručnjaka (instalateri, električari) prisutne u dogovoreno vrijeme?
- Je li osoblje koje je zaduženo za upravljanje sustavom prisutno na obuci u dogovoreno vrijeme?

### 6.2 Rukovanje

Sustav radi potpuno automatski.

- Pridržavajte se uputa za upotrebu kontrolnog sustava.
- Osigurajte slobodno raspršivanje dovedenog zraka.
- Ako je potrebno, izlazna mlaznica može se ručno podesiti:
  - Držite žaluzine na oba kraja i okrenite ih u željenom smjeru.

## 7 Održavanje i servis



### Oprez

Opasnost od ozljeda zbog pogrešnog rada. Održavanje obavlja isključivo obučeno osoblje.

### 7.1 Sigurnost

Prije bilo kakvog rada na jedinici:

- Okrenite glavni prekidač na 'Off (Isključen)' položaj i učvrstite ga kako se ne bi ponovno uključio.
- Pričekajte barem 5 minuta nakon isključenja jedinice.



### Oprez

Korištenje kondenzatora može uzrokovati kobnu ozljedu, čak i nakon što je uređaj isključen. Otvorite uređaj nakon što ste pričekali 5 minuta.

- Pridržavajte se propisa o sprječavanju nezgoda.
- Vodite računa o opasnostima prilikom rada na električnim sustavima.
- Prilikom rada na jedinici, poduzmite mjere predostrožnosti protiv nezaštićenih, oštih metalnih rubova.
- Odmah zamijenite oštećene ili uklonjene znakove upozorenja.
- Nakon održavanja, profesionalno ugradite sve demontirane zaštitne uređaje.

### 7.2 Održavanje

#### Raspored održavanja

Aktivnost	Interval
Čišćenje izmjenjivača topline	Ukoliko je potrebno, jednom godišnje prije ogrjevne sezone
Provjera funkcija	1 x godišnje

#### Čišćenje izmjenjivača topline

- Pažljivo očistite izmjenjivač topline s komprimiranim zrakom preko izlaznih žaluzina.
  - Nije potrebno rastaviti jedinicu.
  - Pazite da ne oštetite žaluzine.

### 7.3 Servis

Ako je potreban servis, kontaktirajte ovlaštenog servisera.

## 8 Demontaža

**Oprez**

Opasnost od ozljeda uzrokovana padom jedinice i nepravilnim rukovanjem.

- Nosite zaštitnu opremu (zaštitu od pada, zaštitnu kacigu, sigurnosne cipele).
- Nemojte stajati pod suspendiranim teretima.

- Isključite napajanje jedinice.
- Pričekajte barem 5 minuta nakon isključenja jedinice.

**Oprez**

Korištenje kondenzatora može uzrokovati kobnu ozljedu, čak i nakon što je uređaj isključen. Otvorite uređaj nakon što ste pričekali 5 minuta.

- Ispustite ogrjevni medij iz kruga grijanja.
- Uklonite sve priključke s jedinice.
- Uklonite jedinicu sa svih držača.
- Maknite jedinicu.

## 9 Odlaganje

- Reciklirajte metalne dijelove.
- Reciklirajte plastične dijelove.
- Električne dijelove zbrinite pod opasni otpad.
- Ako je potrebno, zbrinite uljne dijelove u skladu s lokalnim propisima.

**Međunarodno**

Hoval Aktiengesellschaft  
9490 Vaduz  
Liechtenstein  
Tel. +423 399 24 00  
info.klimatechnik@hoval.com  
www.hoval.com

**Hrvatska i Bosna i Hercegovina**

Hoval d.o.o.  
Puškarićeva 11E  
10 250 Lučko  
Hrvatska  
Tel. +385 1 4666 376  
hoval.hr@hoval.com  
www.hoval.hr