



TopVent® TG

Recirkulacioni uređaj sa efikasnom distribucijom vazduha za grejanje prostorija do 25 m visine sa izmenjivačem na gasno sagorevanje

1	Primena	8
2	Konstrukcija i rad	8
3	Tehnički podaci	11
4	Dimenzije i mase.....	13
5	Tekst specifikacije	14

1 Primena

1.1 Namensko korišćenje

TopVent® TG je recirkulacioni uređaj za grejanje prostorija do 25 m visine sa izmenjivačem na gasno sagorevanje. Uređaj izvršava sledeće funkcije:

- Grejanje putem izmenjivača na gasno sagorevanje
- Recirkulacija vazduha
- Distribucija vazduha pomoću Vrtložne komore
- Filtriranje vazduha (opcija)

TopVent® TG uređaji zadovoljavaju sve zahteve Direktive o ekološkoj izvedbi 2009/125/EC po pitanju zaštite životne sredine energetskih proizvoda. Pripadaju sistemima tipa "grejači toplim vazduhom".

Hoval TopTronic® C integrisan sistem za regulaciju osigurava energetski efikasan rad Hoval ventilacionih uređaja.

TopVent® TG uređajima energetski efikasan rad i regulaciju kapaciteta prema trenutnim zahtevima obezbeđuje TempTronic MTC sobni regulator ili Hoval TopTronic® C kontrolni sistem, koji omogućava kombinovanje sa drugim tipovima Hoval ventilacionih uređaja, grupno vođenje po zonskim zahtevima ili individualni rad pojedinih uređaja.

1.2 Korisnička grupa

Uređaje mogu montirati, rukovati i održavati isključivo stručno osposobljena lica koja su upoznata sa opremom i sa potencijalnim opasnostima.

Uputstvo za rukovanje je namenjeno za pogonske inženjere i tehničare kao i stručnjake iz oblasti građevinarstva, grejne i ventilacione tehnike.

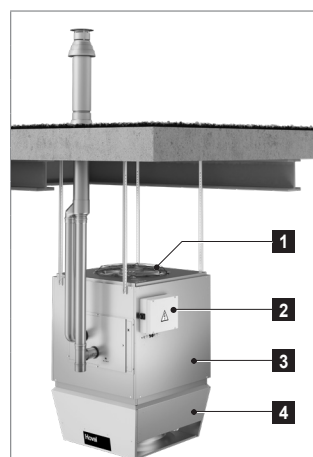
2 Konstrukcija i rad

2.1 Konstrukcija

TopVent® TG uređaj se sastoji iz sledećih komponenti:

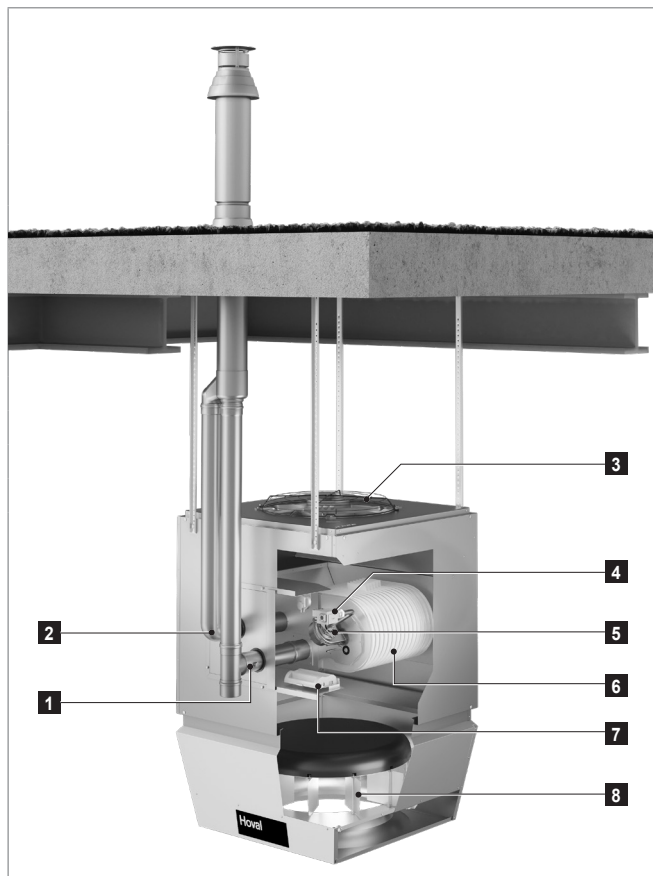
- Ventilatorska sekcija:
Aksijalni ventilator sa štedljivim EC motorom, koji je razvijen za rad bez održavanja i kontinualno je podesiv
- Sekcija sagorevanja:
Sadrži ventilator, modulisan gorionik sa predmešanjem, ložišni regulator i izmenjivač toplote za zagrevanje ubacnog vazduha.
- Vrtložna komora:
Patentirani, automatski prilagodljiv vrtložni distributer vazduha, za bezpromajnu distribuciju vazduha na velikim površinama.

Kao deo TopTronic® C regulacionog sistema, ugrađena je komandna tabla na uređaj.



- | | |
|---|------------------------|
| 1 | Ventilatorska sekcija |
| 2 | Komandni orman uređaja |
| 3 | Sekcija sagorevanja |
| 4 | Vrtložna komora |

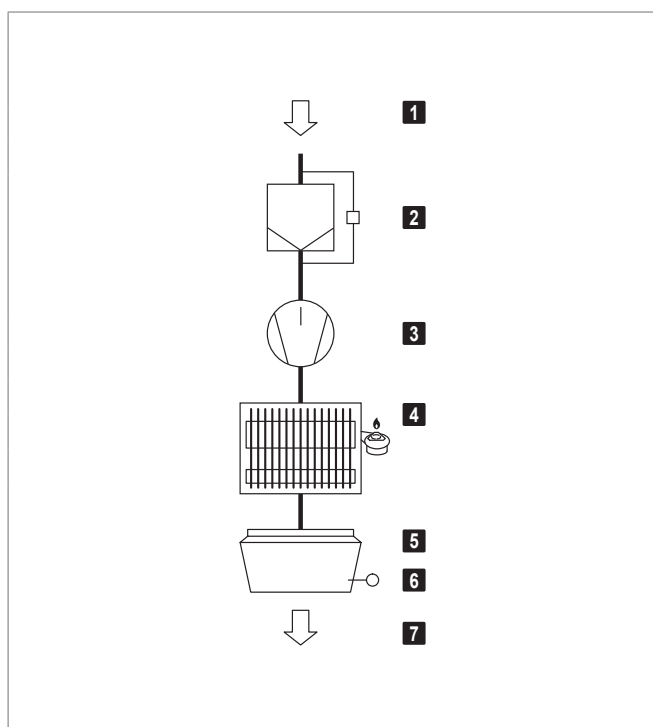
Fig. B1: Delovi TopVent® TG



- 1 Priključak dimnih gasova
- 2 Priključak vazduha za sagorevanje
- 3 Ventilator
- 4 Gasna rampa i priključak gasa
- 5 Jedinica za sagorevanje sadrži ventilator i gorionik sa predmešanjem
- 6 Izmenjivač toplote od nerđajućeg čelika
- 7 Regulator gorionika
- 8 Vrtložna komora

Fig. B2: Struktura TopVent® TG

2.2 Funkcionalni dijagram



- 1 Vazduh prostorije
- 2 Filter vazduha sa diferencijalnim presostatom (opcija)
- 3 Ventilator
- 4 Izmenjivač toplote sa gasnim sagorevanjem
- 5 Vrtložna komora sa servomotorom
- 6 Senzor temperature ubacnog vazduha
- 7 Ubacni vazduh

Fig. B3: Funkcionalni dijagram TopVent® TG

2.3 Režimi rada

TopVent® TG uređaj ima sledeće režime rada:

- Recirkulacija
- Recirkulacija brzina 1
- Pripravnost

TopTronic® C regulacioni sistem reguliše navedene režime, posebno za svaku regulacionu zonu, saglasno sa vremenskim programom rada. Dodatno primenljive funkcije :

- Ručno prebacivanje režima rada u regulacionoj zoni.
- Svaki TopVent® TG uređaj može raditi u individualnom lokalnom režimu rada: Isključeno, Recirkulacija, Recirkulacija brzina 1.

Oznaka	Režim rada	Opis
REC	Recirkulacija Uključen/isključen rad: ukoliko postoji zahtev za grejanjem, uređaj uvlači vazduh iz prostorije, zagreva ga i ponovo vraća u prostoriju. Zadana vrednost dnevne temperature prostorije je aktivna.	Ventilator..... brzina 1/2 ¹⁾ Grejanje uključeno ¹⁾ Zavisno od potrebe za grejanjem
DES	■ Destratifikacija: Da bi se izbeglo nakupljanje toplote ispod plafona, poželjno je uključiti ventilator kada nema zahteva za grejanjem (u stalnom režimu rada ili u režimu uključen/isključen, u zavisnosti od temperature vazduha ispod plafona, po želji).	Ventilator..... brzina 2 Grejanje isključeno
REC1	Recirkulacija brzina 1 Isto kao REC, ali uređaj radi samo u prvoj brzini (smanjen protok vazduha)	Ventilator..... brzina 1 ¹⁾ Grejanje uključeno ¹⁾ Zavisno od potrebe za grejanjem
DES	■ Destratifikacija: Isto kao REC, ali uređaj radi samo u prvoj brzini	Ventilator..... brzina 1 Grejanje isključeno
ST	Pripravnost Uređaj je isključen. Sledeće funkcije ostaju aktivne:	
CPR	■ Zaštita od podhlađivanja prostorije: Ukoliko sobna temperatura padne ispod zadate vrednosti, uređaj zagreva prostoriju u recirkulacionom režimu.	Ventilator..... brzina 2 Grejanje uključeno
L_OFF	Isključeno (lokalni režim rada) Uređaj je isključen.	Ventilator..... isključeno Grejanje isključeno

Table B1: Režimi rada TopVent® TG

3 Tehnički podaci

3.1 Oznake uređaja

		TG - 6 F - ...	
Tip uređaja	TopVent® TG		
Veličina uređaja	6 or 9		
Sekcija sagorevanja	F sa izmenjivačem tipa F (kapacitet 30 kW) H sa izmenjivačem tipa H (kapacitet 60 kW)		
Dalje opcije			

Table B2: Oznaka uređaja TopVent® TG

3.2 Granice primene

Temperatura odsisnog vazduha	max.	°C	50
Temperatura ubacnog vazduha	max.	°C	60
Klasa zaštite			IP 50
Uređaji se ne mogu koristiti u:			
<ul style="list-style-type: none"> ■ Vlažnim prostorijama ■ Okruženju sa korozivnim ili agresivnim sredstvima ■ Prostorijama sa velikom količinom prašine ■ Zonama gde postoji opasnost od eksplozije 			

Table B3: Granice primene TopVent® TG

3.3 Električno priključenje

Tip uređaja		TG-6	TG-9
Napon	V AC	3 x 400	3 x 400
Dozvoljena tolerancija napona	%	± 5	± 5
Frekvencija	Hz	50	50
Priključeni kapacitet	W	1360	1960
Maksimalna potrošnja struje	A	2.3	3.4
Serijski osigurač	A	13	13
Nivo zaštite	-	IP 56	IP 56

Table B4: Električno priključenje TopVent® TG

3.4 Protok vazduha, potrošnja gasa

Unit type		TG-6	TG-9
Nazivni protok vazduha ¹⁾	m³/h	6000	9000
Minimalni protok vazduha	m³/h	4500	7000
Pokrivena površina poda ²⁾	m²	537	946
Nazivno toplotno opterećenje	max. kW	32.0	66.0
Nazivni grejni kapacitet	max. kW	28.9	61.2
Potrošnja gasa			
Zemni gas: G20, G27 (H, E, Lw)	m³/h	3.4	7.0
Zemni gas: G25, G25.3 (L, LL, K)	m³/h	3.8	7.9
¹⁾ pri temperaturi vazduha 20 °C ²⁾ Montažna visina H _{max} = 11 m kada je razlika temperature između ubacnog vazduha i vazduha prostorije maks. 30 K ³⁾ prema EN 1020			

Table B5: Tehnički podaci TopVent® TG

3.5 Priključak gasa

Tip uređaja	TG-6	TG-9
Tip gasnog potrošača ¹⁾	B ₂₃ , C ₁₃ , C ₃₃	B ₂₃ , C ₁₃ , C ₃₃
Priključak gasa	G ½" (unutrašnji)	G ¾" (unutrašnji)
Priključak vazduha za sagorevanje	DN 80	DN 80
Priključak dimnih gasova	DN 80	DN 80
Maks. dužina dimovoda ²⁾	6 m	8 m
¹⁾ Prema metodi odvoda dimnih gasova i dovoda vazduha za sagorevanje ²⁾ Ekvivalentna dužina fazonskih komada: - 90° koleno 2 m - 45° koleno 1 m - 90° T-komad . 2 m		

Table B6: Priključak gasa TopVent® TG

3.6 Nivo buke

Tip uređaja		TG-6	TG-9
Nivo pritiska buke (na 5 m udaljenosti) ¹⁾	dB(A)	47	49
Ukupan intenzitet buke	dB(A)	69	71
Oktavni intenzitet buke	63 Hz	dB	45
	125 Hz	dB	51
	250 Hz	dB	57
	500 Hz	dB	63
	1000 Hz	dB	66
	2000 Hz	dB	63
	4000 Hz	dB	55
	8000 Hz	dB	48
¹⁾ radijalno u obliku polulopte u prostoriji sa malom refleksijom buke			

Table B7: Nivo buke TopVent® TG

3.7 Grejni kapacitet

Temp. usisnog vazduha	16 °C			20 °C		
Tip uređaja	Q	t _s	H _{max}	Q	t _s	H _{max}
	kW	°C	m	kW	°C	m
TG-6	28.9	32.3	14.1	28.9	36.3	14.2
TG-9	61.2	38.2	13.0	61.2	42.2	13.1
Legenda:	Q = Nazivni grejni kapacitet t _s = Maksimalna temperatura ubacnog vazduha H _{max} = Maksimalna montažna visina					
Reference:	■ Pri temp. vazduha u prostoriji 16 °C: temp. usisnog vazduha 18 °C ■ Pri temp. vazduha u prostoriji 20 °C: temp. usisnog vazduha 22 °C					

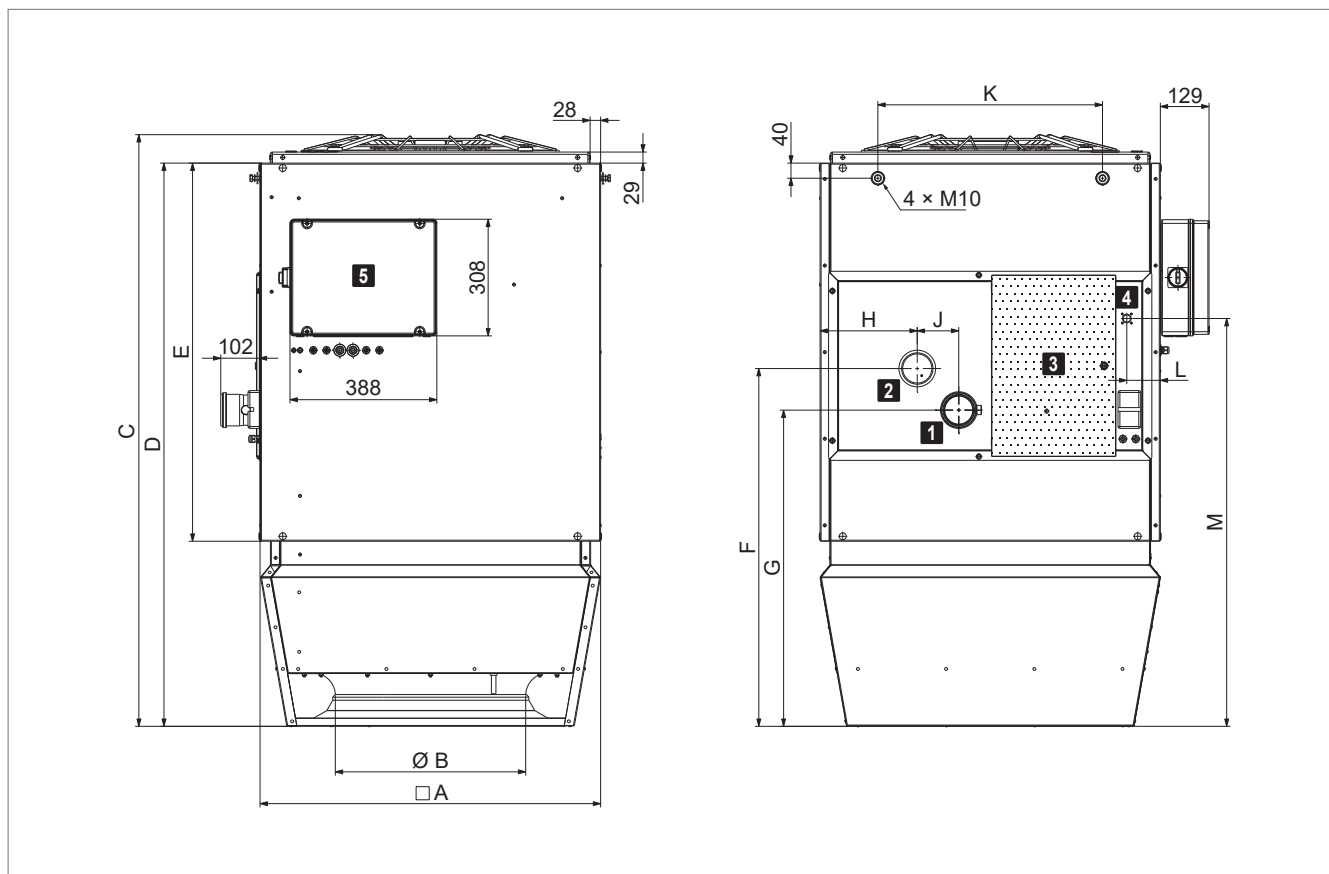
Table B8: Grejni kapacitet, temp. ubacnog vazduha i montažna visina TopVent® TG

3.8 Informacije o proizvodu prema ErP

Model	TopVent® TG		Dimenzija	
	TG-6	TG-9		
B ₁ grejač vazduha	da			
C ₂ grejač vazduha	ne			
C ₄ grejač vazduha	ne			
Tip goriva	gas			
Kapacitet	Nazivni grejni kapacitet (P _{nazivni,h})	28.8	61.2	kW
	Minimalni kapacitet (P _{min})	17.0	37.9	kW
Korisna efikasnost	Pri nazivnom grejnom kapacitetu (η _{nom})	90.4	92.7	%
	Pri minimalnom kapacitetu (η _{pl})	94.6	95.6	%
Potrošnja električne energije	Pri nazivnom kapacitetu (eI _{max})	0.466	0.548	kW
	Pri minimalnom kapacitetu (eI _{min})	0.297	0.353	kW
	U pripravnosti (eI _{sb})	0.034	0.034	kW
Ostali podaci	Faktor gubitka (F _{env})	–	–	%
	Potrošnja kod potpale gorionika (P _{ign})	–	–	kW
	Emisija azotnih oksida (GCV) (NO _x)	45	45	mg/kWh
	Efikasnost emisije (η _{s,flow})	95.1	94.0	%
	Sezonska energetska efikasnost grejanja prostorija (η _{s,h})	78.9	78.4	%
Kontakt podaci	Hoval Aktiengesellschaft, Austrasse 70, 9490 Vaduz, Liechtenstein www.hoval.com			

Table B9: Informacije o proizvodu prema Uredbi Komisije (EU) 2016/2281, Table 9

4 Dimenzije i mase



Tip uređaja		TG-6	TG-9
A	mm	900	1100
B	mm	500	630
C	mm	1565	1672
D	mm	1490	1570
E	mm	1000	1000
F	mm	946	1019
G	mm	836	909
H	mm	257	461
J	mm	110	110
K	mm	594	846
L	mm	89	89
M	mm	1079	1094
Masa	kg	125	170

- 1** Priklučak dimnih gasova sa mernim otvorom (DN 80)
- 2** Priklučak za vazduh za sagorevanje (DN 80)
- 3** Servisna vrata sa mernim priključkom za vazduh sagorevanja
- 4** Priklučak gasa (TG-6: G ½", TG-9: G ¾")
- 5** Komandni orman

Fig. B4: Dimenzije i mase TopVent® TG

5 Tekst specifikacije

5.1 TopVent® TG

Recirkulacioni uređaj za grejanje prostorija do 25 m visine sa izmenjivačem toplote na gasno sagorevanje; opremljen visokoeffikasnim distributerom vazduha; maksimalna pokrivena površina poda po uređaju 537 m² (vel. 6) i 946 m² (vel. 9), nivo zaštite IP 50.

Uređaj se sastoji od sledećih elemenata:

- Ventilatorska sekcija
- Sekcija za sagorevanje
- Vrtložna komora sa izduvnom mlaznicom
- Komandni orman
- Opcionalni delovi

TopVent® TG uređaji zadovoljavaju sve zahteve Direktive o ekološkoj izvedbi 2009/125/EC po pitanju zaštite životne sredine energetskih proizvoda. Pripadaju sistemima tipa "grejači toplim vazduhom", prema Uredbi Komisije (EU) 2016/2281.

Ventilatorska sekcija

Sadrži aksijalni ventilator na direktni pogon sa visokoeffikasnim EC motorom koji je razvijen za rad bez održavanja i balansiranim radnim kolom sa aerodinamički oblikovanim lopaticama i nareckanom silaznom ivicom (integrisan je u grejnoj sekciji).

Sekcija za sagorevanje

Kućište izrađeno od pocinkovanog čeličnog lima, nepropusno za vazduh, otporno na vatru, higijeničan i jednostavan za održavanje zbog otpornosti na starenje, zaptivni materijali bez silikona, sastoji se od sledećih elemenata: merni otvor za vazduh sagorevanja i velika servisna vrata za lako pristupanje gorioniku i izmenjivaču. Sekcija za sagorevanje sadrži:

- ventilator i modulisan gorionik sa predmešanjem radi niske emisije kod sagorevanja zemnog gasa
- ložišni regulator za energetski optimizovan rad, sa funkcijom nadzora i rukovanjem alarmima
- Izmenjivač toplote na izvlačenje koji je izrađen od nerđajućeg čelika

Vrtložna komora

Kućište izrađeno od pocinkovanog čeličnog lima, nepropusno za vazduh, otporno na vatru, higijeničan i jednostavan za održavanje zbog otpornosti na starenje, zaptivni materijali bez silikona, sastoji se od sledećih elemenata:

- Vrtložnim distributerom vazduha sa koncentričnom mlaznicom, podešavajućim lopaticama i integrisanom osnovnom oblogom za prigušivanje buke
- Servomotorom za kontinualno podešavanje distribucije vazduha od vertikalnog do horizontalnog pravca
 - bez promaje i pod promenljivim temperaturnim uslovima
 - za brzu redukciju temperaturne stratifikacije na velikoj površini prostorije zahvaljujući indukciji sekundarnog vazduha i jakog mešanja vazduha prostorije i ubacnog vazduha
- Senzorom temperature ubacnog vazduha

Izlazna mlaznica (varijanta)

Kućište izrađeno od alucink lima, hermetički zaptiveno, vatrootporno, higijenski izvedeno radi lakog održavanja zbog dugotrajnih zaptivnih materijala bez silikona. Koncentrična mlaznica sa senzorom temperature ubacnog vazduha.

Komandna tabla uređaja

Komandna tabla ugrađena bočno na kućištu uređaja za povezivanje električnog napajanja sadrži regulacione elemente koji omogućavaju energetski-optimizovan rad uređaja, upravljani putem regulacionog sistema TopTronic® C. Kućište izrađeno od plastike, stepen zaštite IP 56. Sadrži sledeće delove:

- Glavni prekidač
- Štampana ploča sa svim potrebnim električnim komponentama i kontrolerom uređaja (povezan na regulator gorionika putem Modbus)

Štampana ploča je ugrađena sa rednim stezaljkama koje omogućavaju lako povezivanje spoljnih kablova. Svi delovi u komandnoj tabli uređaja kao i senzori i servomotori u uređaju su fabrički ožičeni i povezani.

Na licu mesta se montiraju napojni i bus (komunikacioni) kabel.

Opcije za uređaj

Konstrukcija za vešanje:

Za montažu uređaja na tavanicu, sastoji se od četiri para "U" profila od alucink lima, visina je podesiva do 1300 mm. Farbanje prema uređaju.

Filter komora:

Izrađena od alucink lima, sa 2 komada vrećastih filtera ISO finoće 60% (G4), sa presostatom diferencijalnog pritiska radi kontrole zaprljanosti, fabrički ožičen do štampane ploče u komandnoj tabli uređaja.

Niska filter komora:

Izrađena od alucink lima, sa 4 komada ćelijskih filtera ISO finoće 60% (G4), sa presostatom diferencijalnog pritiska radi kontrole zaprljanosti, fabrički ožičen do štampane ploče u komandnoj tabli uređaja.

Standardno završno farbanje:

Spolja ofarbano u Hoval crveno (RAL 3000), zajedno sa opcionalnim delovima i konstrukcijom za vešanje.

Završno farbanje po želji:

Spoljna boja po želji sa RAL karte, zajedno sa opcionalnim delovima i konstrukcijom za vešanje.

Recirkulacioni prigušivač buke:

Kao dodatak uređaju, izrađen od alucink lima, obložen zvučno izolacionim materijalom, snižava nivo buke za 3 dB(A).

Akustična obloga:

Predstavlja apsorpcioni poklopac velike zapremine. Snižava nivo buke za 4 dB(A).

Set dimnjaka za ravan krov:

Cevni sistem za vazduh za sagorevanje i dimne gasove, ofarban u sivo RAL 7021, sadrži komad za prodor ravnog krova, koaksijalni krovni završetak, dimnu cev, T-komad, kapu kondenzata i koleno 90°.

Set dimnjaka za krov pod nagibom:

Cevni sistem za vazduh za sagorevanje i dimne gasove, ofarban u sivo RAL 7021, sadrži platno od olova sa školjkom, koaksijalni krovni završetak, dimnu cev, T-komad, kapu kondenzata i koleno 90°.

Set dimnjaka za zid:

Cevni sistem za vazduh za sagorevanje i dimne gasove, ofarban u sivo RAL 7021, sadrži koaksijalni zidni završetak, dimnu cev, T-komad, kapu kondenzata.

Individualni delovi dimnjaka:

- Dimna cev (250 / 500 / 1000 mm)
- Koleno (90° / 45°)
- T-komad
- Komad za podešavanje dužine

- Kapa kondenzata
- Zidni nosač

5.2 TopTronic® C – regulacioni sistem (za TopVent® gas)

Sistem zasnovan na regulaciji po zonama, namenjen za energetske-optimizovani rad Hoval decentralizovanog ventilacionog sistema, prikladan za rad vođen po raznim potrebama celokupnog sistema uključujući 64 kontrolnih zona, svaka po 10 ventilacionih uređaja ili uređaja za ubacivanje vazduha i po 10 recirkulacionih uređaja (TopVent® TG: maks. 8).

Regulacioni sistem je prilagođen i predkonfigurisan pre isporuke. Raspodela zona:

- Zone 1: ___ x Tip uređaja _____
- Zone 2: ___ x Tip uređaja _____
- Zone 3: ___ x Tip uređaja _____
- ...

Struktura sistema:

- Regulator uređaja: ugrađen u svaki ventilacioni uređaj
- Bus veza u zoni: serijska veza između svih regulatora uređaja i zonskog regulatora unutar jedne zone; sa robusnim bus protokolom kroz bus kabl koji je širmovani i sa uvrnutim parovima. (bus kabl isporučuje naručilac)
- Zonska komandna tabla sadrži:
 - Upravljački terminal sistema
 - Senzor temperature svežeg vazduha
 - Zonske regulatore i senzore temperature prostorija
 - Sve komponente za električno napajanje i zaštitu
- Bus veza u sistemu (Ethernet): za međusobno povezivanje svih zonskih regulatora kao i upravljačkog terminala sistema (bus kabl isporučuje naručilac)

Način rada:

- TopTronic® C-ST je upravljački terminal sistema: ekran osetljiv na dodir za vizuelni prikaz i upravljane putem web pretraživača kroz HTML interfejs, zajedno sa programom za pristup kroz LAN
- TopTronic® C-ZT je upravljački terminal zone: za jednostavno rukovanje kontrolnom zonom na licu mesta (opcija)
- Prekidač za izbor režima rada (opcija)
- Dugme za izbor režima rada (opcija)
- Upravljanje uređajima preko nadzornog sistema zgrade putem standardnih interfejsa (opcija):
 - BACnet
 - Modbus IP
 - Modbus RTU

Kontrolne funkcije:

- Regulacija temperature ubacnog vazduha koristeći kaskadne kontrole putem sekvencijalnog vođenja energije rekuperatora i izmenjivača toplote (zavisno od tipa uređaja)

- Regulacija kvaliteta vazduha prostorije prema potrebama putem promene protoka ubacnog i odsisnog vazduha sa minimalnom i maksimalnom granicom (za uređaje sa ubacivanjem i izvlačenjem vazduha je opciono)
- Regulacija ventilacionog uređaja i distribucije vazduha po nalogu zonskog regulatora

Alarmi, zaštita:

- Centralni menadžment alarma sa registrovanjem svih pojedinih alarma (vreme, prioritet, status) u listi alarma i u memoriji od 50 poslednjih alarma; moguće podesiti prosljeđivanje putem e-maila.
- Ukoliko se javlja greška u komunikaciji između uređaja na busu, sistemskih senzora ili napojnog medijuma, svaki deo prelazi u režim rada koji štiti bezbedan rad.
- U regulacioni algoritam je implementirana autodijagnostika za testiranje svih fizičkih ulaza i alarma što garantuje visoku pouzdanost

Opcije zonske komandne table:

- Alarmna lampica
- Utičnica
- Dodatni senzor temperature (maks. 3)
- Spoljne vrednosti senzora
- Spoljno podešavanje vrednosti
- Kontrola uključivanja po opterećenju el. mreže
- Izborni prekidač režima rada na terminalu
- Dugme režima rada na terminalu
- Električno napajanje za ventilacioni uređaj
- Osigurači

5.3 TopTronic® C – sistemska regulacija za TopVent® uređaje C-SYS (za TopVent® gas)

Sistemska regulacija za vođenje Hoval decentralizovanih ventilacionih sistema sa optimizovanim korišćenjem energije, pogodno za regulaciju instalacije sa TopVent uređajima prema lokalnim zahtevima koja obuhvata 1 kontrolnu zonu sa maks. 6 uređaja sa ubacivanjem svežeg vazduha i maks. 10 recirkulacionih uređaja (TopVent® TG: max. 8; električno napajanje za TopVent uređaje obezbeđuje komitent).

Struktura sistema:

- Regulator uređaja: ugrađen u svaki ventilacioni uređaj, povezan preko Modbs sa regulatorom loženja
- Bus veza u zoni: serijska veza između regulatora uređaja i zonskog regulatora unutar jedne zone; sa robusnim bus protokolom kroz bus kabl koji je širmovani i sa uvrnutim parovima. (bus kabl isporučuje naručilac)
- Zonska komandna tabla, konstruisana kao kompaktni orman za zidnu ugradnju, izrađena od plastificiranog lima (svetlo sive boje RAL 7035), sadrži:
 - Regulator zone sa upravljačkim panelom C-SCT, obezbeđivši jednostavno rukovanje i praćenje sistema
 - Senzor temperature svežeg vazduha
 - Senzor temperature prostorije
- Štampana ploča sa spoljnim signalima:
 - Zbirni alarm
 - Prinudno isključenje (zonski regulator)
 - Dodatni senzor temperature prostorije (max. 3)
 - Spoljni signal za količinu svežeg vazduha
 - Prekidač za izbor režima rada na terminalu (digitalni)
 - Dugme za izbor režima rada na terminalu

Kontrolne funkcije:

- Regulacija temperature ubacnog vazduha putem sekvencijalnog vođenja izmenjivača toplote
- Regulacija ventilacionog uređaja i distribucije vazduha po nalogu zonskog regulatora

Alarmi, zaštita:

- Centralni menadžment alarma sa registrovanjem svih pojedinih alarma (vreme, prioritet, status) u listi alarma i u memoriji od 50 poslednjih alarma.
- Ukoliko se javlja greška u komunikaciji između uređaja na busu, sistemskih senzora ili napojnog medijuma, svaki deo prelazi u režim rada koji štiti bezbedan rad.
- U regulacioni algoritam je implementirana autodijagnostika za testiranje svih fizičkih ulaza i alarma što garantuje visoku pouzdanost.

Opcije zonske komandne table:

- Dodatni senzor temperature (maks. 3)
- Upravljanje uređajima preko nadzornog sistema zgrade putem standardnih interfejsa (opcija):
 - BACnet
 - Modbus IP
 - Modbus RTU