

TopVent® MG

Gasni uređaj za grejanje i ventilaciju visokih prostorija

E

1	Primena	66
2	Rad i konstrukcija	66
3	Tehnički podaci	70
4	Uputstvo za projektovanje	77
5	Pribor	78
6	Regulacioni sistemi	78
7	Transport i montaža	79
8	Specifikacija	82
9	Deklaracija	84

TopVent® MG

Primena

1 Primena

1.1 Namensko korišćenje

TopVent® MG uređaj je namenjen za grejanje visokih prostorija, u radu sa svežim, mešanim ili recirkulacionim vazduhom.

U namensko korišćenje uređaja spada i pridržavanje propisa proizvođača u vezi montaže, puštanja u pogon, eksploatacije i održavanja uređaja (uputstvo za upotrebu).

Svaki drugi način korišćenja smatra se neodgovarajućim. U tim slučajevima, proizvođač nije odgovoran za eventualnu štetu.

1.2 Korisnička grupa

TopVent® MG uređaje mogu montirati, rukovati i održavati isključivo stručno osposobljena lica, koja su upoznata sa opremom i sa mogućim opasnostima.

Uputstvo za rukovanje se odnosi na pogonske inženjere i tehničare, kao i stručnjake iz oblasti građevinarstva, grejne i ventilacione tehnike.

1.3 Opasnosti

TopVent® MG uređaji se proizvode po najnovijoj tehnologiji i poseduju visok stepen pogonske sigurnosti. Uprkos svim preduzetim merama opreznosti, postoje potencijalne opasnosti kao što su:

- opasnosti pri radu na električnim sistemima;
- opasnosti pri radu na gasovodu;
- tokom servisiranja, sa uređaja mogu da padnu neki predmeti (npr. alati);
- prekidi u radu zbog neispravnih delova;
- kada obavljate radove unutar uređaja ili kada vršite radove na sistemu odvoda dimnih gasova, postoje opasnosti od opekotina usled dolaska u kontakt sa vrućim delovima uređaja.

2 Rad i konstrukcija

TopVent® MG uređaj je namenski konstruisan za korišćenje u visokim prostorijama. On obavlja sledeće funkcije:

- grejanje (sa gasnim izmenjivačem toplote);
- dovođenje svežeg vazduha;
- mešanje vazduha;
- recirkulaciju vazduha;
- distribuciju vazduha preko vrtložne komore (Air-Injector-a);
- prečišćavanje vazduha.

Uređaj se montira ispod tavanice, i povezuje se na kanal za dovod svežeg vazduha. Zavisno od položaja žaluzina mešaone komore, uređaj usisava svež vazduh i/ili vazduh iz prostorije, prečišćava ga, zagreva preko gasnog izmenjivača toplote i uduvava u prostoriju kroz vrtložnu komoru.

Zahvaljujući izlaznoj snazi i efikasnoj distribuciji vazduha, TopVent® MG pokriva veliku površinu poda. Stoga je, u poređenju sa drugim sistemima, potreban manji broj uređaja da bi se ispunili zahtevani uslovi.

Postoje uređaji sa i bez kondenzacije vlage iz dimnih gasova. Uređaj sa kondenzacijom vodene pare iz dimnih gasova (tzv. kondenzacioni uređaj) dodatno iskorišćava latentnu toplotu dimnih gasova, što povećava stepen iskorišćenja uređaja i omogućava energetski veoma efikasan rad.

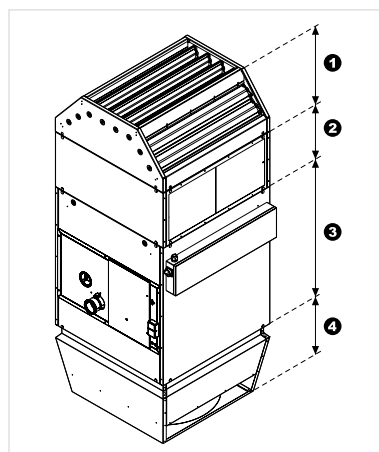
Dve veličine uređaja i različiti grejni kapaciteti, kao i čitav niz dodatnog pribora, pružaju prilagodljivo rešenje i ispunjavanje zahteva svakog individualnog objekta.

2.1 Konstrukcija uređaja

TopVent® MG uređaj se sastoji iz sledećih delova:

- mešaone komore;
- filter komore;
- grejne sekcije;
- vrtložne komore (Air-Injector-a).

Ove komponente su međusobno povezane zavrtnjima, ali se mogu rastaviti.

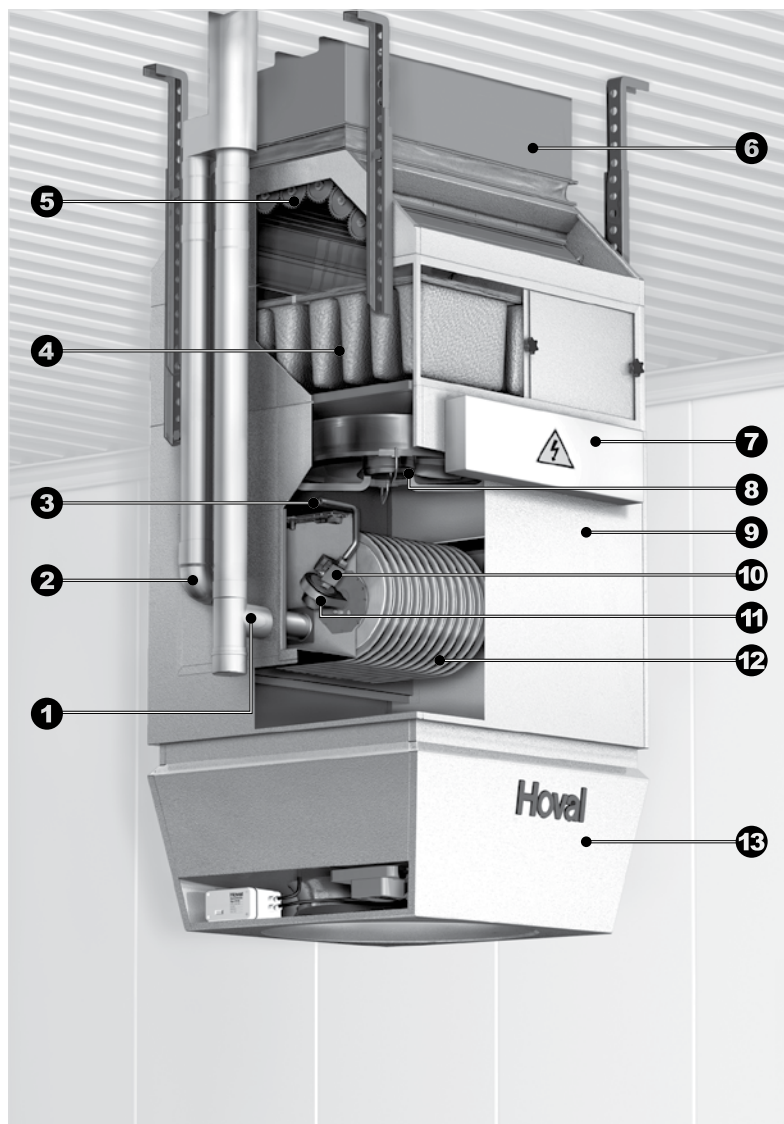


1	Mešaona komora
2	Filter komora
3	Grejna sekcija
4	Vrtložna komora

Slika E2-1: Delovi TopVent® MG uređaja

TopVent® MG

Rad i konstrukcija



❶	Priključak za odvod dimnih gasova
❷	Priključak dovoda vazduha za sagorevanje
❸	Gasni priključak
❹	Filter komora: sa dva vrećasta filtera klase G4 i diferencijalnim presostatom
❺	Mešaona komora: sa žaluzinama svežeg i recirkulacionog vazduha koje su međusobno spregnute tako da se okreću u suprotnim smerovima, sa servomotorom
❻	Kanal za dovod svežeg vazduha izrađen od vodootpornog platna (nije deo isporuke)
❼	Komandna tabla sa revizionim prekidačem
❽	Ventilator: ne zahteva održavanje, tih rad
❾	Kućište: izrađeno od Alucink lima otpornog na koroziju
❿	Ventil za kontrolu gasa
⓫	Ložišni uređaj: sadrži modulisani gasni gorionik sa predmešanjem, izrađen od nerđajućeg čelika
⓬	Izmenjivač toplote: izrađen od nerđajućeg čelika
⓭	Vrtložna komora: patentirani, automatski prilagodljiv vazdušni distributer, za distribuciju vazduha bez promaje u okupiranom području i pokrivanje velikih površina poda

Slika E2-2: Struktura TopVent® MG uređaja

2.2 Distribucija vazduha sa vrtložnom komorom

Patentirani vazdušni distributer – vrtložna komora (takozvani Air-Injector) – je najvažniji deo ovog uređaja. Podešavanje ugla izduvavanja vazduha vrši se pomoću lopatica koje se mogu zakretati oko svoje ose. Ugao zakretanja zavisi od protoka vazduha, montažne visine uređaja i razlike između temperature tretiranog i sobnog vazduha. Prema tome, vazduh može da se uduvava u prostoriju vertikalno nadole, konusno ili horizontalno, pritom obezbeđujući:

- svakim uređajem je obuhvaćena velika površina poda;
- nema promaje u okupiranom prostoru;
- temperaturno raslojavanje vazduha u prostoriji je smanjeno, i na taj način štedi se energija.

TopVent® MG

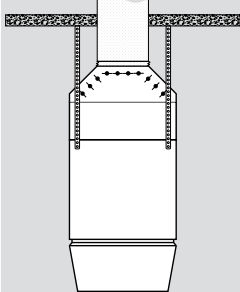
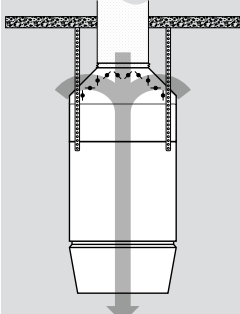
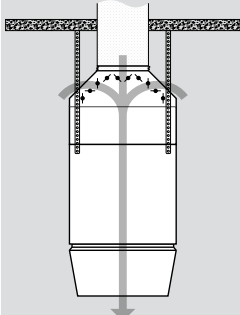
Rad i konstrukcija

2.3 Načini rada

TopVent® MG poseduje sledeće načine rada:

- isključeno (Off);
- grejanje svežim vazduhom pri brzini 2;
- grejanje svežim vazduhom pri brzini 1;
- recirkulaciono grejanje;
- recirkulaciono grejanje noću;
- recirkulaciono grejanje pri brzini 1.

TempTronic RC regulator automatski reguliše ove načine rada.

Oznaka	Način rada	Primena	Izgled	
OFF	Isključeno Ventilator je isključen. Zaštita od mraza ostaje aktivna. Nema regulisanja sobne temperature.	ukoliko rad uređaja nije potreban		Ventilator..... Isključen Žaluzine svežeg vazduha..... Zatvorene Grejač Isključen
SA2	Grejanje svežim vazduhom pri brzini 2 TopVent® uređaj uduvava svež vazduh u prostoriju. Podešen je fiksni udeo svežeg vazduha. Kapacitet grejanja se reguliše prema grejnim potrebama. Zadana dnevna sobna temperatura je aktivna. Ventilator radi samo na drugoj brzini (veliki protok vazduha).	za redovnu upotrebu u prostoriji		Ventilator Brzina 2 Žaluzine svežeg vazduha..... 20% otvorene ¹⁾ Grejač 60÷100% ²⁾ ¹⁾ vrednost % je podesiva ²⁾ za grejanje
SA1	Grejanje svežim vazduhom pri brzini 1 Isto kao i SA2, samo što ventilator radi isključivo na prvoj brzini (mali protok vazduha).	za redovnu upotrebu u prostoriji		Ventilator Brzina 1 Žaluzine svežeg vazduha..... 20% otvorene ¹⁾ Grejač 60÷100% ²⁾ ¹⁾ vrednost % je podesiva ²⁾ za grejanje

TopVent® MG

Rad i konstrukcija

Oznaka	Način rada	Primena	Izgled	
REC	Recirkulaciono grejanje On/Off rad: Ukoliko je potrebno grejanje, uređaj usisava vazduh iz prostorije, zagreva ga i ponovo vraća u prostoriju. Zadana dnevna sobna temperatura je aktivna.	za predgrevanje		Ventilator..... Brzina 1 / 2 ¹⁾ Žaluzine svežeg vazduha..... Zatvorene Grejač 60÷100% ¹⁾ za grejanje
REC N	Recirkulaciono grejanje noću Isto kao REC, ali sa zadatom noćnom sobnom temperaturom.	tokom noći i tokom vikenda		
REC1	Recirkulaciono grejanje pri brzini 1 Isto kao REC, samo što ventilator radi isključivo na prvoj brzini (mali protok vazduha).	za posebne prilike		Ventilator..... Brzina 1 ¹⁾ Žaluzine svežeg vazduha..... Zatvorene Grejač 60÷100% ¹⁾ za grejanje

Tabela E2-1: Načini rada TopVent® MG uređaja

TopVent® MG

Tehnički podaci

3 Tehnički podaci

Oznake uređaja

MG - 6 / 30 C / ...

Tip uređaja

TopVent® MG

Veličina uređaja

6 ili 9

Kapacitet u kW

Za veličinu uređaja 6: 30 ili 60

Za veličinu uređaja 9: 60

Tip modela

Prazno polje: standardni

C: kondenzacioni

Opcije

Tabela E3-1: Oznake uređaja

Ograničenja u radu uređaja			
Temperatura okoline	min.	°C	-15
	max.	°C	35
Temperatura tretiranog vazduha	max.	°C	60

Uređaj se ne može koristiti u:

- područjima u kojima postoji opasnost od eksplozije;
- područjima koje sadrže korozivne ili agresivne materije;
- u vlažnim područjima;
- prostorijama sa visokom koncentracijom prašine.

Tabela E3-2: Ograničenja u radu TopVent® MG uređaja

TopVent® MG

Tehnički podaci

Tip uređaja			MG-6/30		MG-6/30C		MG-6/60		MG-9/60	
Brzina ventilatora			1	2	1	2	1	2	1	2
Broj obrtaja ventilatora		min ⁻¹	481	647	481	647	488	659	585	764
Nominalni protok vazduha ¹⁾		m³/h	3125	4200	3125	4200	3170	4275	5340	6980
Obuhvatna površina poda ²⁾		m²	256	342	256	342	256	342	462	676
Potrebna ulazna snaga	max.	kW	32,0		30,5		66,0		66,0	
Nominalni grejni kapacitet	max.	kW	29,2		30,0		60,5		60,5	
Efikasnost sagorevanja ³⁾		%	min. 91		97...106		min. 91		min. 91	
Petrošnja gasa										
I _{2ELL} , I _{2ELW} , I _{2H} , I _{2E} , I _{2Esi} , I _{2E(S)B} , I _{2Er} (G20) H _i = 9,45 kWh/m³ sa 20 / 25 mbar dovodnim pritiskom gasa		m³/h	3,4		3,2		7,0		7,0	
I _{2ELL} (G25) H _i = 8,125 kWh/m³ sa 20 mbar dovodnim pritiskom gasa		m³/h	3,9		3,8		8,1		8,1	
I _{2L} , I _{2Esi} , I _{2E(R)B} , I _{2Er} (G25) H _i = 8,38 kWh/m³ sa 25 mbar dovodnim pritiskom gasa		m³/h	3,8		3,6		7,9		7,9	
Količina kondenzata	max.	l/h	–		3		–		–	

¹⁾ na temperaturi vazduha od 20°C
²⁾ montažna visina H_{max} = 11 m za temperaturnu razliku tretiranog vazduha i vazduha u prostoriji do 30°C
³⁾ u skladu sa EN 1020

Tabela E3-3: Tehnički podaci TopVent® MG uređaja

TopVent® MG

Tehnički podaci

Tip uređaja		MG-6/30	MG-6/30C	MG-6/60	MG-9/60
Napajanje	V AC	400 3N	400 3N	400 3N	400 3N
Dozvoljena naponska tolerancija	%	+10 / -15	+10 / -15	+10 / -15	+10 / -15
Frekvencija	Hz	50	50	50	50
Potrebna snaga	W	700	700	700	950
Potrošnja struje	A	1,69	1,69	1,69	2,19
Tip zaštite	–	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20

Tabela E3-4: Električno povezivanje TopVent® MG uređaja

Tip uređaja	MG-6/30	MG-6/30C	MG-6/60	MG-9/60
Vrsta gasa: prirodni gas	I _{2ELL} , I _{2ELW} , I _{2L} , I _{2H} , I _{2E} , I _{2Esi} , I _{2E(S)B} , I _{2E(R)B} , I _{2Er}			
Tip gasnog pribora ¹⁾	B ₂₃ , C ₁₃ , C ₃₃			
Gasni priključak	Rp ½"	Rp ½"	R ¾"	R ¾"
Priključak vazduha za sagorevanje	DN 80	DN 80	DN 100	DN 100
Priključak dimnih gasova	DN 80	DN 80	DN 100	DN 100
Priključak kondenzata	–	DN 32	–	–
Max. dužina dimovodne cevi ²⁾	4 m	6 m	6 m	6 m
Max. dužina dimovodne cevi, ako je izolovan ²⁾	8 m	–	10 m	10 m

¹⁾ prema metodi ispuštanja dimnih gasova i sagorevanja dovodnog vazduha

²⁾ ekvivalentna dužina sastavljenih delova:

- 90° slobodan prostor 2 m
- 45° slobodan prostor 1 m
- 90° T-komad 2 m

Tabela E3-5: Gasni priključci TopVent® MG uređaja

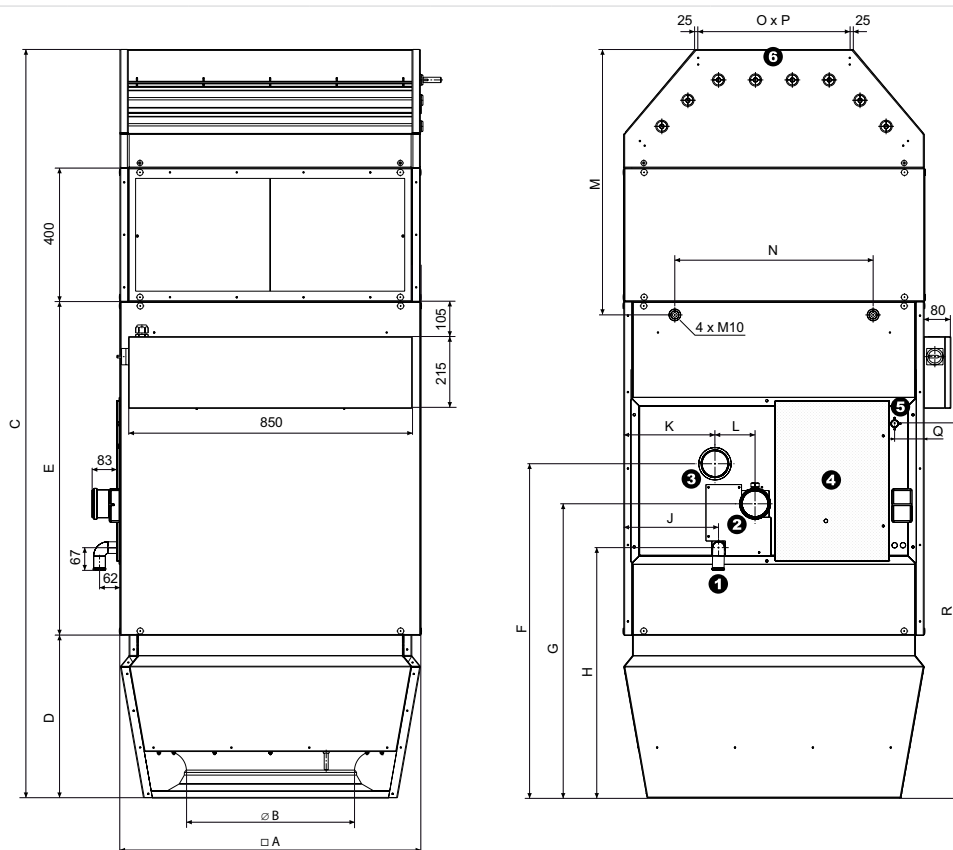
Tip uređaja		MG-6/30		MG-6/30C		MG-6/60		MG-9/60	
Brzina ventilatora		1	2	1	2	1	2	1	2
Nivo pritiska buke (na 5 m udaljenosti) ¹⁾	dB(A)	46	53	47	54	45	53	49	55
Ukupan intenzitet buke	dB(A)	68	75	69	76	67	75	71	77
Oktavni intenzitet buke	63 Hz dB	71	79	72	79	71	79	77	82
	125 Hz dB	68	75	69	76	66	75	73	81
	250 Hz dB	71	77	74	77	70	76	73	81
	500 Hz dB	65	73	65	73	64	72	70	74
	1000 Hz dB	62	70	62	71	61	70	66	72
	2000 Hz dB	58	67	58	67	57	66	61	68
	4000 Hz dB	51	61	51	62	51	60	55	62
	8000 Hz dB	47	55	47	56	47	55	50	57

¹⁾ radijalno u obliku polulopte u prostoriji sa malom refleksijom

Tabela E3-6: Nivo buke TopVent® MG uređaja

TopVent® MG

Tehnički podaci



Tip uređaja MG-		6/30	6/30C	6/60	9/60
A	mm	900	900	900	1100
B	mm	500	500	500	630
C	mm	2245	2245	2245	2330
D	mm	490	490	490	570
E	mm	1000	1000	1000	1000
F	mm	946	1005	974	1048
G	mm	836	885	834	908
H	mm	–	753	–	–
J	mm	–	286	–	–
K	mm	258	275	237	338
L	mm	110	120	140	140
m	mm	795	795	795	800
N	mm	594	594	594	846
O x P	mm	420 x 850	420 x 850	420 x 850	500 x 1050
Q	mm	87	87	73	172
R	mm	1057	1125	1128	1203
Masa	kg	175	178	185	230

- 1** Priključak kondenzata ¹⁾
- 2** Dimni priključak sa mernim otvorom
- 3** Priključak vazduha za sagorevanje
- 4** Komandna tabla sa mernim otvorom za merenje temperature vazduha za sagorevanje
- 5** Gasni priključak
- 6** Priključak za svež vazduh

¹⁾ samo za kondenzacione uređaje

Tabela E3-7: Dimenzije i masa TopVent® MG uređaja

TopVent® MG

Tehnički podaci

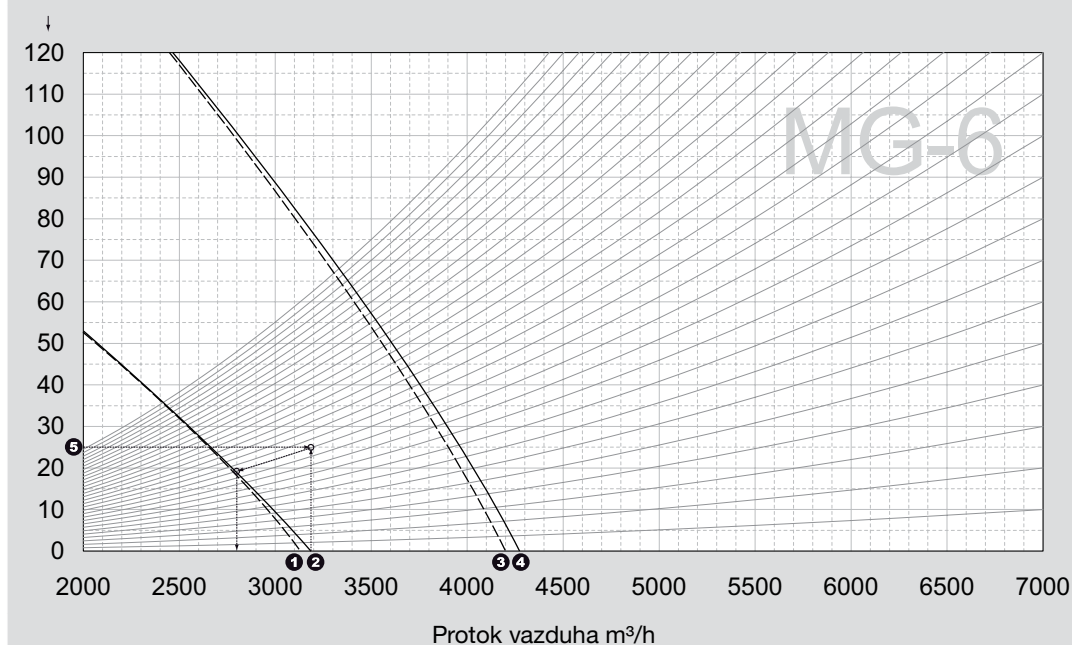
Temperatura ulaznog vazduha ¹⁾		10°C			15°C			20°C		
Tip uređaja	Br.	Q	t _s	H _{max}	Q	t _s	H _{max}	Q	t _s	H _{max}
		kW	°C	m	kW	°C	m	kW	°C	m
MG-6/30	1	29,2	34,0	6,6	29,2	38,0	6,8	29,2	42,0	6,9
	2	29,2	26,9	10,0	29,2	30,9	10,3	29,2	34,9	10,7
MG-6/30C	1	30,0	34,8	6,5	30,0	38,8	6,7	30,0	42,8	6,8
	2	30,0	27,4	9,8	30,0	31,4	10,2	30,0	35,4	10,5
MG-6/60	1	57,1 ²⁾	60,0	4,9	52,8 ²⁾	60,0	5,2	48,6 ²⁾	60,0	5,5
	2	60,5	48,5	7,0	60,5	52,5	7,2	60,5	56,5	7,3
MG-9/60	1	60,5	40,0	7,0	60,5	44,0	7,2	60,5	48,0	7,4
	2	60,5	32,0	10,2	60,5	36,0	10,5	60,5	40,0	10,8
Legenda:	Br.	= Brzina ventilatora								
	Q	= Grejni kapacitet								
	t _s	= Maksimalna temperatura tretiranog vazduha								
	H _{max}	= Maksimalna montažna visina								
¹⁾ temperatura ulaznog vazduha (10/15/20°C) odgovara sobnoj temperaturi. Grejni kapaciteti su dati za udeo svežeg vazduha od 20% (pri temperaturi od -10°C); stoga je temperatura vazduha ispred izmenjivača toplote 6/10/15°C										
²⁾ grejni kapacitet je smanjen, tako da nije pređena maksimalna temperatura tretiranog vazduha od 60°C										

Tabela E3-8: Grejni kapacitet TopVent® MG uređaja, temperatura tretiranog vazduha i montažna visina

TopVent® MG

Tehnički podaci

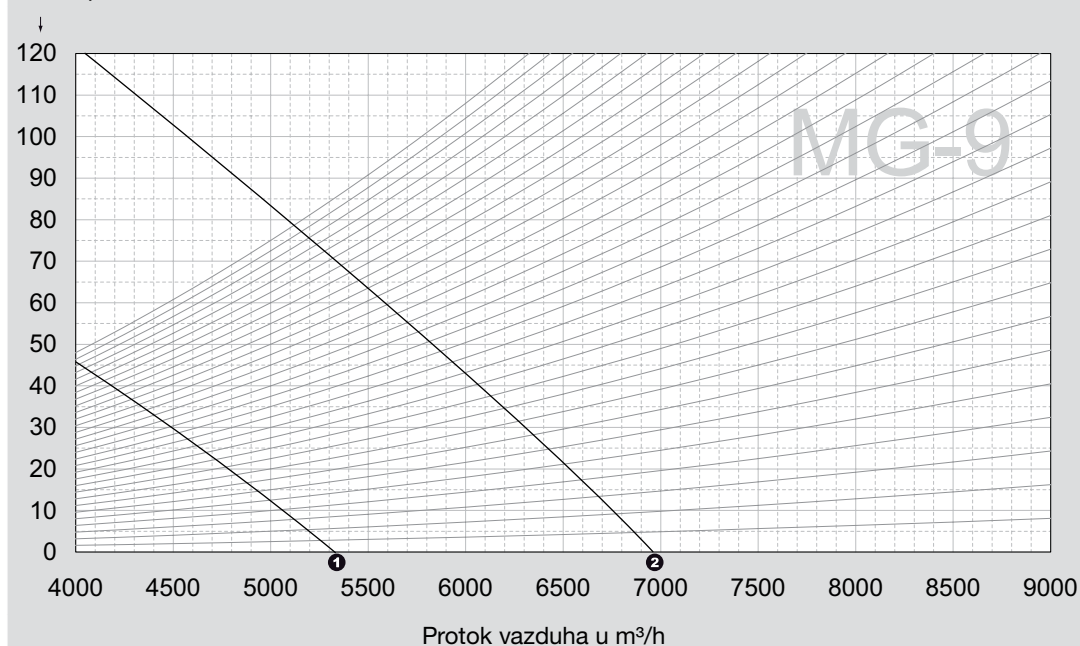
Porast pritiska u Pa



- ❶ 6/30(C)..brzina ventilatora 1
- ❷ 6/60brzina ventilatora 1
- ❸ 6/30(C)..brzina ventilatora 2
- ❹ 6/60brzina ventilatora 2
- ❺ Primer:
Dodatni pad pritiska od 25 Pa rezultira novi protok vazduha od of 2800 m³/h.

Dijagram E3-1: Protok vazduha TopVent® MG-6 uređaja sa dodatnim padom pritiska

Porast pritiska u Pa

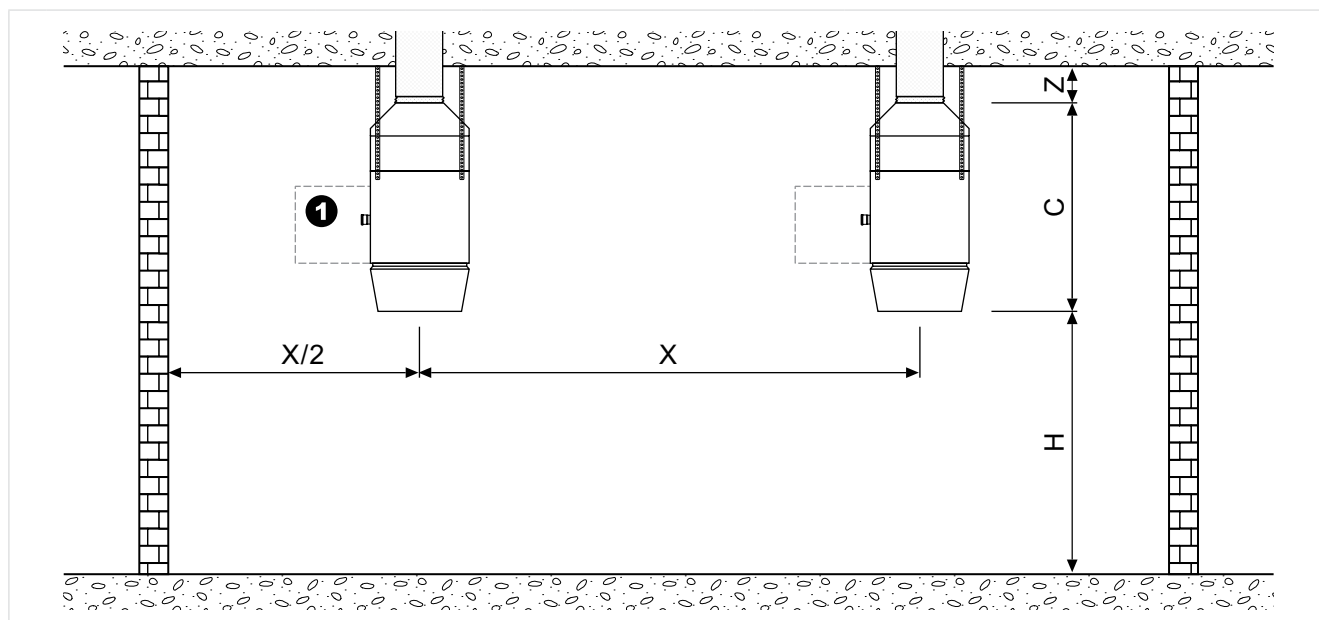


- ❶ 9/60brzina ventilatora 1
- ❷ 9/60brzina ventilatora 2

Dijagram E3-2: Protok vazduha TopVent® MG-9 uređaja sa dodatnim padom pritiska

TopVent® MG

Tehnički podaci



Tip uređaja			MG-6		MG-9	
Brzina ventilatora			1	2	1	2
C - Visina uređaja	m		2245	2245	2330	2330
X - Odstojanje uređaja	min.	m	9,0	10,0	11,0	12,5
	max.	m	16,0	18,5	21,5	26,0
H - Montažna visina	min.	m	4,0	4,0	5,0	5,0
Z - Odstojanje od tavanice	min.	m	0,3	0,3	0,4	0,4

❶ Obezbedite slobodan prostor od 1,5 m za pristup i servisiranje uređaja.

Tabela E3-9: Minimalno i maksimalno odstojanje

TopVent® MG

Uputstvo za projektovanje

4 Uputstvo za projektovanje

Podaci za projektovanje • Dimenzije prostorije (osnove) • Montažna visina (= rastojanje od poda do donje ivice TopVent® uređaja) • Zahtevani grejni kapacitet • Željena sobna temperatura • Zahtevi komfora (akustike) • Temperatura svežeg vazduha • Minimalna količina svežeg vazduha (udeo svežeg vazduha može se podesiti od 0% do 100%, međutim, radi štednje energije treba ga držati na minimumu)	Primer Dimenzije50 × 70 m Montažna visina10 m Grejni kapacitet350 kW Sobna temperatura20°C Zahtevi komfora.....Standardni Temperatura svežeg vazduha-10°C Minimalna količina svežeg vazduha 8000 m³/h																				
Zahtevi komfora Prema zahtevima akustike, odredite brzinu ventilatora: • Niži nivo buke → brzina ventilatora 1 • Normalni nivo buke → brzina ventilatora 2	Standardni → brzina ventilatora 2																				
Montažna visina • Sa minimalnom montažnom visinom (Tabela E3-9) proverite koji se uređaji mogu koristiti. • Sa maksimalnom montažnom visinom (Tabela E3-8) proverite koji se uređaji mogu koristiti. • Eliminirajte uređaje koje ne možete koristiti.	MG-6/30 ✓ MG-6/30C ✓ MG-6/60 MG-9/60 ✓																				
Minimalan broj uređaja a) Minimalan broj uređaja na osnovu obuhvatne površine Tabela E3-3 prikazuje maksimalnu površinu poda koja može biti obuhvaćena TopVent® MG uređajem. Na osnovu ove vrednosti i ukupne površine prostorije, možete odrediti minimalan broj uređaja za svaku veličinu uređaja; b) Minimalan broj uređaja na osnovu dimenzija prostorije (dužina × širina) U zavisnosti od geometrijskog oblika kao i podataka o dužini i širini hale, potreban je određen broj uređaja. Taj broj se određuje na osnovu maksimalne međusobne udaljenosti dva susedna uređaja kao i maksimalne udaljenosti od zida (pogledajte Tabelu E3-9); c) Minimalan broj uređaja na osnovu zahtevanog grejnog kapaciteta Zavisno od zahtevanog grejnog kapaciteta, možete odrediti minimalan broj uređaja za svaku veličinu uređaja (pogledajte Tabelu E3-8). Najveći broj dobijen rezultatom iz tačaka a), b) i c) je stvaran minimalan broj uređaja koji je potreban.	Izračunajte minimalan broj uređaja prema a), b) i c) i upišite ih u tabelu, za svaki tip uređaja. Izaberite najveću vrednost kao minimalan broj uređaja. <table><tr><th>Tip</th><th>a)</th><th>b)</th><th>c)</th><th></th></tr><tr><td>MG-6/30</td><td>11</td><td>12</td><td>12</td><td>12</td></tr><tr><td>MG-6/30C</td><td>11</td><td>12</td><td>12</td><td>12</td></tr><tr><td>MG-9/60</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td></tr></table>	Tip	a)	b)	c)		MG-6/30	11	12	12	12	MG-6/30C	11	12	12	12	MG-9/60	6	6	6	6
Tip	a)	b)	c)																		
MG-6/30	11	12	12	12																	
MG-6/30C	11	12	12	12																	
MG-9/60	6	6	6	6																	
Konačan broj uređaja Izaberite konačno rešenje iz datih mogućnosti, zavisno od geometrijskog oblika hale i od visine investicije.	izaberite 6 uređaja MG-9/60																				
Količina svežeg vazduha Na osnovu ukupnog protoka vazduha svih izabranih uređaja (pogledajte Tabelu E3-3) i minimalne zahtevane količine svežeg vazduha, izračunajte minimalni udeo svežeg vazduha u dovodnom vazduhu.	Ukupan protok vazduha: 6 × 6980 m³/h = 41880 m³/h Minimalna količina svežeg vazduha: 8000 m³/h Minimalni udeo svežeg vazduha: 20 %																				

TopVent® MG

Opcije

Regulacioni sistemi

5 Pribor

TopVent® MG uređaji se mogu prilagoditi zahtevima svakog pojedinačnog projekta zahvaljujući čitavom nizu opcionih delova. U poglavlju G „Pribor” ovog priručnika, možete pronaći detaljan opis svih opcionih komponenti.

Pribor za odvod dimnih gasova	za laku instalaciju i rad uređaja nezavisan od sobnog vazduha
Završno farbanje	u standardnim Hoval bojama crveno/narandžasto ili u željenoj RAL boji
Montažni set	za montažu uređaja ispod plafona
Akustična obloga	za snižavanje nivoa buke u prostoriji (smanjuje buku koja potiče od vrtložne komore)
Termoizolacija	sprečava kondenzaciju vlage iz sobnog vazduha sa spoljne strane uređaja
Kondenz pumpa	za odvod kondenzata kroz cevi za otpadne vode ispod tavanice ili direktno na krov

6 Regulacioni sistemi

Rad TopVent® MG uređaja reguliše TempTronic RC regulator. Ovaj programabilni regulator, namenski konstruisan za TopVent® uređaje, izvršava sledeće funkcije:

- regulaciju sobne temperature;
- regulaciju distribucije vazduha kroz vrtložnu komoru;
- podešavanje tri temperature (dnevne sobne temperature, noćne sobne temperature i temperature zaštite od mraza);
- regulaciju načina rada prema nedeljnom programu i kalendaru;
- registrovanje kvarova uređaja na alarmnoj listi;
- zaštita lozinkom za korisnika i servisno osoblje;
- podešavanja iz menija na četvororednom displeju;
- integrisan senzor sobne temperature.

Za detaljan opis TempTronic RC regulatora pogledajte deo H „Regulacioni sistemi” ovog priručnika.



Napomena

U sistemima vazdušnog grejanja visokih prostorija u kojima se TopVent® MG uređaji koriste u kombinaciji sa RoofVent® uređajima, Hoval DigiNet regulacioni sistem vrši kontrolu i regulaciju čitavog sistema.

TopVent® MG

Transport i montaža

7 Transport i montaža

7.1 Montaža



Pažnja!

Postoji opasnost od povreda usled nepravilnog rukovanja. Transport i montažu uređaja treba obaviti obučeno osoblje!

Radi montaže, uređaj je opremljen sa četiri M10 zavrtnja sa šestouglaonim glavom i podloškama. Za pripremu montaže, važne su sledeće stavke:

- pričvrstite TopVent® uređaj za plafon pomoću montažnog seta (opciono deo) ili sa ravnim šipkama, ugaonim profilima, čeličnim sajlama i slično;
- montirajte uređaj samo na plafon koji je izrađen od nezapaljivog materijala i koji ima odgovarajuću nosivost;
- ne koristite zavrtnje sa prstenastom glavom;
- ne postavljajte dodatni teret na uređaj;
- TopVent® uređaj mora biti montiran vertikalno;
- dozvoljeno je upotrebiti sajle za nevertikalno vešanje samo do ugla od max. 45°.

7.2 Instalacija odvoda dimnih gasova i dovoda vazduha za sagorevanje



Pažnja!

Postoji opasnost od povreda usled nepravilnog rukovanja. Montažu sistema za odvod dimnih gasova i dovod vazduha za sagorevanje mogu vršiti samo obučena lica!

Obratite pažnju na državne / lokalne propise prilikom planiranja odvoda dimnih gasova i dovoda vazduha za sagorevanje. Još u fazi projektovanja konsultujte se sa nadležnom dimničarskom službom i protivpožarnom policijom, i pribavite neophodnu dozvolu za izgradnju.

Obratite pažnju na sledeće:

- uređaji se mogu ugraditi kao zavisni od sobnog vazduha (tip B₂₃) ili kao nezavisni (tip C₁₃, C₃₃);
- ukoliko je uređaj nezavisan od sobnog vazduha, opremite ga opcionim setom za dimne gasove;
- pri radu uređaja koji je zavisan od sobnog vazduha, vazduh za sagorevanje se uzima direktno iz prostorije u kojoj je uređaj montiran. Obezbedite dobro provetravanje prostorije kao i to da vazduh za sagorevanje ne sadrži zagađujuće materije i agresivne supstance (halogene elemente kao što su hlor, fluor itd.);
- obratite pažnju na maksimalnu dužinu cevi datu u Tabeli E3-5 (pogledajte poglavlje 3 „Tehnički podaci”).

7.3 Priključenje gasa

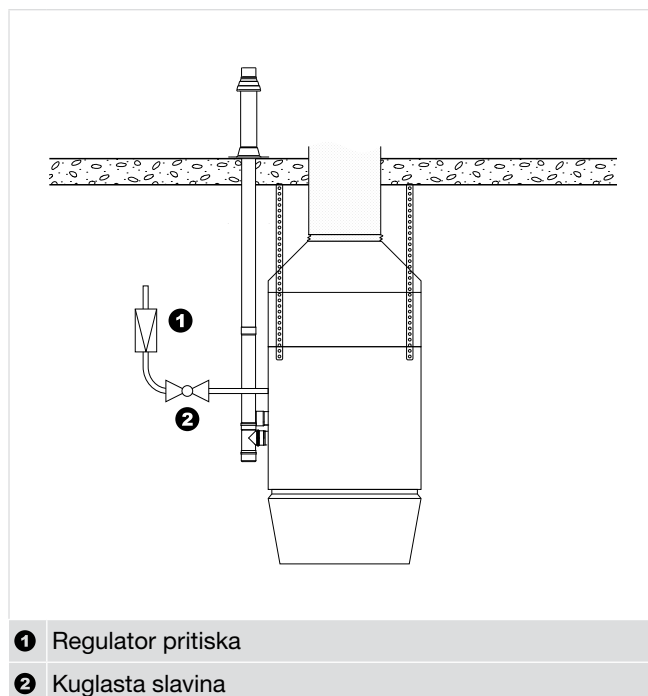


Pažnja!

Postoji opasnost od povreda usled nepravilnog rukovanja. Priključenje na gasovod može obaviti samo specijalno ovlašćena firma!

Obratite pažnju na sledeće:

- gorivo koje se koristi je prirodni gas. Proverite na koji gas je uređaj podešen da radi i, ukoliko je potrebno, kontaktirajte Hoval korisnički servis radi podešavanja uređaja na vrstu gasa koji se koristi;
- tokom rada uređaja, potrebna količina i neophodni pritisak gasa moraju biti konstantni;
- povežite napojni gasovod (koji nema vibracija i naprezanja) sa odgovarajućim navojnim spojem na uređaju koji se može razdvojiti;
- spoj napojnog gasovoda sa TopVent® uređajem mora biti nepropustan;
- obezbedite da regulator pritiska i kuglasta slavinica (nisu deo isporuke) budu montirani neposredno pre uređaja.



1 Regulator pritiska

2 Kuglasta slavinica

Slika E7-1: Regulator pritiska i kuglasta slavinica ugrađeni na napojni gasovod

7.4 Priključak za odvod kondenzata

Kondenzacioni uređaji: obezbedite odvod nastalog kondenzata, saglasno lokalnim propisima.

TopVent® MG

Transport i montaža

7.5 Električna instalacija

**Pažnja!**

Opasnost od električne struje. Električno povezivanje uređaja može vršiti samo kvalifikovani električar!

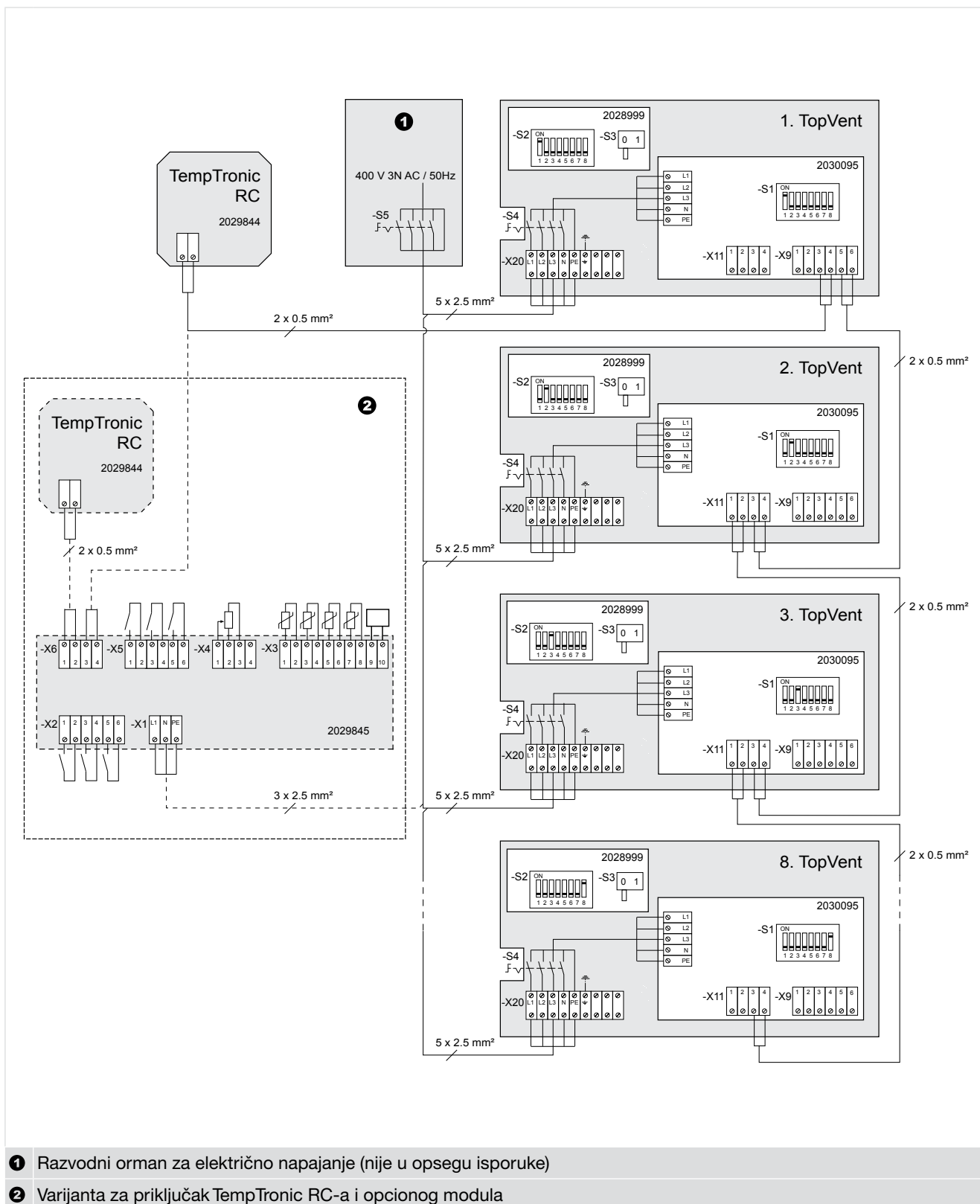
- Razmotrite sve relevantne propise;
- Proverite da li lokalni mrežni napon, frekvencija i osigurači odgovaraju podacima sa natpisne pločice uređaja. Ukoliko se podaci ne slažu, uređaj se ne sme priključiti na električnu mrežu!
- Poprečni presezi kablova moraju biti izabrani prema tehničkim normativima;
- Električno povezivanje treba izvršiti prema šemi povezivanja uređaja;
- Ne zaboravite glavni prekidač za celu instalaciju.

TempTronic RC regulator može da reguliše i do 8 TopVent® uređaja istovremeno:

- međusobno povežite TempTronic RC i uređaje preko bus kablova;
- dodelite broj svakom uređaju:
 - mikro prekidač modula za napajanje S1;
 - mikro prekidač za kontrolu gorionika S2.

TopVent® MG

Transport i montaža



Slika E7-2: Šema povezivanja

TopVent® MG

Specifikacija

8 Specifikacija

8.1 TopVent® MG – gasni uređaj za grejanje i ventilaciju visokih prostorija

Kućište uređaja je izrađeno od nerđajućeg Alucink lima, sa komandnom tablom i četiri M10 zavrtnja za montiranje ispod plafona pomoću opcionog montažnog seta.

Gasni izmenjivač toplote je izrađen od prvoklasnog nerđajućeg čelika. Sadrži automatski gorionik na zemni gas, sa predmešanjem i niskom emisijom štetnih materija.

Ventilator pokreće dvobrzinski trofazni motor sa spoljnim rotorom. Specijalno oblikovane lopatice ventilatora izrađene su od aluminijuma. Ventilator radi bešumno čak i pri maksimalnom kapacitetu. Održavanje mu nije potrebno. Zaštita motora od pregrevanja je rešena ugrađenim termoprekidačem.

Razvodna kutija je ugrađena u stranicu kućišta. Na taj način je omogućeno lako povezivanje i napajanje uređaja.

Vrtložna komora sa kružnom izduvnom mlaznicom, sa dvanaest podesivih usmerivačkih lopatica i integrisanim osnovnim prigušivačem buke.

Filter komora sa dva vrećasta filtera klase G4 za prečišćavanje svežeg vazduha, i diferencijalnim presostatom za kontrolu zaprljanosti filtera.

Mešaona komora je izrađena od Alucink lima, sa žaluzinama za svež i recirkulacioni vazduh koje su međusobno spregnute tako da se rotiraju u suprotnim smerovima; sadrži servomotor.

Tehnički podaci

Brzina ventilatora	1	2	
Naz. protok vazduha (na 20°C)	_____	_____	m ³ /h
Obuhvatna površina poda	_____	_____	m ²
Montažna visina	_____	_____	m
Nazivni grejni kapacitet	_____	_____	kW
Potrebna ulazna snaga	_____	_____	kW
Potrošnja struje	_____	_____	A
Napajanje	400 V 3N AC		
Frekvencija	50 Hz		
Tip zaštite	IP 20		
Kategorija gasa	_____		
Tip gasnog uređaja	_____		
Pritisak gasa	_____		
Gasni priključak	_____		
Priključak vazd. za sagorevanje	DN	_____	
Priključak dimnih gasova	DN	_____	

8.2 TopVent® MG – gasni kondenzacioni uređaj za grejanje i ventilaciju visokih prostorija

Kućište uređaja je izrađeno od nerđajućeg Alucink lima, sa komandnom tablom i četiri M10 zavrtnja za montiranje ispod plafona pomoću opcionog montažnog seta.

Gasni, kondenzacioni izmenjivač toplote je izrađen od prvoklasnog nerđajućeg čelika. Sadrži automatski gorionik na zemni gas, sa predmešanjem i niskom emisijom štetnih materija. Aluminijska posuda za kondenzat.

Ventilator pokreće dvobrzinski trofazni motor sa spoljnim rotorom. Specijalno oblikovane lopatice ventilatora izrađene su od aluminijuma. Ventilator radi bešumno čak i pri maksimalnom kapacitetu. Održavanje mu nije potrebno. Zaštita motora od pregrevanja je rešena ugrađenim termoprekidačem.

Razvodna kutija je ugrađena u stranicu kućišta. Na taj način je omogućeno lako povezivanje i napajanje uređaja.

Vrtložna komora sa kružnom izduvnom mlaznicom, sa dvanaest podesivih usmerivačkih lopatica i integrisanim osnovnim prigušivačem buke.

Filter komora sa dva vrećasta filtera klase G4 za prečišćavanje svežeg vazduha, i diferencijalnim presostatom za kontrolu zaprljanosti filtera.

Mešaona komora je izrađena od Alucink lima, sa žaluzinama za svež i recirkulacioni vazduh koje su međusobno spregnute tako da se rotiraju u suprotnim smerovima; sadrži servomotor.

Tehnički podaci

Brzina ventilatora	1	2	
Naz. protok vazduha (na 20°C)	_____	_____	m ³ /h
Obuhvatna površina poda	_____	_____	m ²
Montažna visina	_____	_____	m
Nazivni grejni kapacitet	_____	_____	kW
Potrebna ulazna snaga	_____	_____	kW
Potrošnja struje	_____	_____	A
Napajanje	400 V 3N AC		
Frekvencija	50 Hz		
Tip zaštite	IP 20		
Kategorija gasa	_____		
Tip gasnog uređaja	_____		
Pritisak gasa	_____		
Gasni priključak	Rp ½ "		
Priključak vazd. za sagorevanje	DN 80		
Priključak dimnih gasova	DN 80		
Priključak kondenzata	DN 32		

MG-6/30C

MG-6/30

MG-6/60

MG-9/60

TopVent® MG

Specifikacija

8.3 Opcije

■ Dimnjak AZF / AZS / AZW

za rad uređaja nezavisan od sobnog vazduha (izbacivanje dimnih gasova i dovod vazduha za sagorevanje)

■ Pojedinačne komponente dimnjaka

za prilagođavanje dimnjaka lokalnim uslovima

■ Standardno završno farbanje SL

u Hoval bojama: crvena (RAL 3000) i narandžasta (RAL 2008)

■ Posebno završno farbanje AL

u RAL boji br. _____

■ Montažni set AHS

za montažu uređaja ispod plafona, farbanje je isto kao i za uređaj

■ Akustična obloga AHD

smanjuje nivo buke za ≈ 4 dB

■ Termoizolacija mešaone komore IMLK

■ Termoizolacija filter komore IFK

■ Kondenz pumpa KPG

sastoji se iz centrifugalne pumpe, posude za kondenzat i fleksibilnog creva, max. protok 90 l/h sa visinom podizanja kondenzata do 3 m

8.4 Regulacioni sistemi

Programabilni regulacioni sistem sa podešavanjima iz menija, za potpuno automatski rad TopVent® uređaja:

- TempTronic RC regulator;
- opciona modul OM;
- merenje prosečne vrednosti sobne temperature MRT4;
- servomotor vrtložne komore VT-G.

Number E 3120



CERTIFICATE

Gastec Certification BV hereby declares that the
Air Heaters, types:

Hoval TopVent®: DGV-6/30 NGV-6/30 MG-6/30 GA-9/60
DGV-6/30(C) NGV-6/30(C) MG-6/30(C)
DGV-6/60 NGV-6/60 MG-6/60
DGV-9/60 NGV-9/60 MG-9/60

manufactured by **Hovalwerk AG**,
in **Vaduz, Liechtenstein**,

meet the essential requirements as described in the
Directive on appliances burning gaseous fuels
(90/396/EEC).

PIN : 0063BS3724
Report number : 177724
Appliance types : B₂₃, C₁₃, C₃₃, C₅₃, C₆₃
Appliance category : I₂ELL, I₂EWLS, I₂L, I₂H, I₂E, I₂ESi, I₂E(S)B, I₂E(R)B, I₂R, I₂Er
I₃P and I₃B/P

Countries in which the products can be marketed:

AL (Albania)	EE (Estonia)	IT (Italy)	PL (Poland)
AT (Austria)	ES (Spain)	LT (Lithuania)	PT (Portugal)
BA (Bosnia-Herzegovina)	FI (Finland)	LU (Luxembourg)	RO (Romania)
BE (Belgium)	FR (France)	LV (Latvia)	RS (Serbia)
BG (Bulgaria)	GB (United Kingdom)	MD (Moldova)	SE (Sweden)
BY (Belarus)	GR (Greece)	ME (Montenegro)	SI (Slovenia)
CH (Switzerland)	HR (Croatia)	MK (Macedonia)	SK (Slovakia)
CY (Cyprus)	HU (Hungary)	MT (Malta)	TR (Turkey)
CZ (Czech Republic)	IE (Ireland)	NL (The Netherlands)	UA (Ukraine)
DE (Germany)	IS (Iceland)	NO (Norway)	LI (Liechtenstein)
DK (Denmark)			

Apeldoorn, 31 July 2007


Ir. M.L.D. van Rij,
General manager.



Gastec Certification BV
P.O. Box 137
7300 AC Apeldoorn

Wilmersdorf 50
7327 AC Apeldoorn
The Netherlands

