

TopGas® classic (35-120)

Cazan mural în condensare
pentru gaz natural și gaz lichefiat



Gama de puteri nominale la 50/30 °C
și gaz natural

47-TopGas® classic (35)	7.4 - 34.9 kW
47-TopGas® classic (45)	9.1 - 44.3 kW
47-TopGas® classic (50)	16.0 - 52.0 kW
47-TopGas® classic (60)	12.8 - 60.3 kW
47-TopGas® classic (80)	14.8 - 79.1 kW
47-TopGas® classic (100)	20.7 - 100.0 kW
47-TopGas® classic (120)	22.9 - 120.5 kW

Produsele Hoval pot fi montate și puse în funcțiune numai de către specialiști. Aceste instrucțiuni sunt destinate **specialiștilor**. Instalațiile electrice pot fi realizate numai de o companie electrică concesionată.

Cazanele murale pe gaz în condensare TopGas® classic (35-120) conform EN 15502-1/15502-2-1 sunt adecvate și aprobate ca generatoare de căldură pentru sistemele de încălzire cu apă caldă cu o temperatură admisă pe tur de până la 85 °C. Ele sunt proiectate pentru funcționarea cu retragere treptată în instalațiile de încălzire.

1.	Indicații importante	
1.1	Indicații generale de siguranță	4
1.2	Explicația simbolurilor	4
1.2.1	Avertismente	4
1.2.2	Semne de avertizare	4
1.2.3	Informații	5
1.3	Măsuri în vederea recepției	5
1.4	Garanția	5
1.5	Instrucțiuni	5
1.6	Transportul și depozitarea	5
1.7	Prevederi, standarde, directive	6
2.	Specificații tehnice	
2.1	Descrierea aparatului Hoval TopGas® classic	7
2.1.1	Vasul de expansiune cu membrană	7
2.1.2	Carcasa cazanului	7
2.1.3	Armătura pentru gaz	7
2.1.4	Funcționarea automată pe gaz și reglarea încălzirii	7
2.1.5	Pompa de recirculare de încălzire	7
2.1.6	Alimentarea cu apă caldă	7
2.1.7	Volumul de livrare	7
2.1.8	Descrierea componentelor TopGas® classic	8
2.2	Semnificația datelor de pe placa de identificare	9
2.3	Date tehnice TopGas® classic (35-120)	10
2.4	Dimensiuni TopGas® classic (35-80)	12
2.5	Dimensiuni TopGas® classic (100,120)	13
2.6	Rezistența la curgere pe partea de apă de încălzire	14
2.7	Înălțimea de transport reziduală maximă	14
2.8	Scurtă descriere a funcțiilor automatului funcțional BIC 335	15
2.9	Sistemul de comandă a încălzirii	16
2.10	Parametri de setat	18
3.	Montaj	
3.1	Camera de instalare	20
3.1.1	Instalarea cazanului	20
3.2	Racordarea hidraulică	20
3.2.1	Directive de proiectare a circuitului hidraulic	20
3.2.2	Asigurarea împotriva lipsei de apă	20
3.2.3	Frâna gravitațională	21
3.2.4	Cantitatea minimă de apă de recirculare	21
3.2.5	De avut în vedere la fața locului	21
3.2.6	Integrarea hidraulică	21
3.2.7	Racordarea conductelor	23
3.3	Racordul de gaze arse, coșul de fum și evacuarea condensului	23
3.3.1	Conducte de evacuare aprobate de legea construcțiilor	23
3.3.2	Conducta de aer/gaze arse	24
3.3.3	Indicații de proiectare a sistemelor de gaze arse	25
3.3.4	Instalarea independentă de aerul din cameră	25
3.3.5	Exemple de configurații pentru funcționarea dependentă de aerul din încăpere	26
3.3.6	Exemple de configurații pentru funcționarea independentă de aerul din încăpere	27
3.4	Evacuarea și neutralizarea condensului	31
3.5	Racord gaz	31
3.6	Conexiune electrică	31
3.6.1	Prevederi pentru conectarea electrică	32
3.6.2	Conectarea electrică (rețea) 230 V, 50 Hz	32
3.6.3	Sistemul de comandă al cazanului/Schema de conectare electrică	32
3.6.4	Conectarea regulatorului de încălzire	32
3.6.4.1	TopTronic® RS-OT	32
3.6.4.2	TopTronic® E	32

4.	Punerea în funcțiune	
4.1	Condiții necesare pentru funcționarea de probă	33
4.2	Setarea sistemului de comandă.....	33
4.3	Calitatea apei în instalațiile de încălzire	34
4.3.1	Umplerea instalației	36
4.4	Ventilarea conductei de gaz	36
4.5	Conectarea.....	36
4.6	Presiunea inițială a gazului	36
4.7	Setarea gazului	37
4.7.1	Armătura pentru gaz	37
4.7.2	TopGas® classic (35-80).....	37
4.7.2.1	Setarea cantității de gaz, CO ₂ (O ₂) și măsurarea conținutului de NOx/CO în gazele arse (măsurarea gazelor arse)	37
4.7.2.2	Trecerea la un alt tip de gaz	38
4.7.3	TopGas® classic (100,120)	39
4.7.3.1	Setarea cantității de gaz, CO ₂ (O ₂) și măsurarea conținutului de NOx/CO în gazele arse (măsurarea gazelor arse)	39
4.7.3.2	Trecerea la un alt tip de gaz	40
4.8	Predarea către beneficiar	41
4.8.1	Instruirea beneficiarului	41
4.8.2	Controlul nivelului apei.....	41
4.8.3	Întreținerea	41
5.	Scoaterea din funcțiune	
6.	Întreținerea	
6.1	Controlul etanșeității pe partea de apă	43
6.2	Completarea.....	43
6.3	Întreținerea include	43
6.4	Curățarea schimbătorului de căldură	43
6.5	Controlul funcționării	44
6.6	Măsurarea emisiilor	44
7.	Defecțiuni	
7.1	Blocări.....	45
7.2	Închideri	45
8.	Automat funcțional BIC 335 - Lista de parametri	
8.1	Automat funcțional TopGas® classic (35-120)	47

1. Indicații importante

1.1 Indicații generale de siguranță

Pe durata lucrărilor la TopGas® classic, trebuie respectate următoarele puncte:



ATENȚIONARE

În cazul apariției mirosului de gaze arse și de gaz

- evitați focul deschis și formarea scânteilor,
- nu fumați,
- scoateți instalația din funcțiune,
- închideți robinetul de oprire a gazului,
- deschideți ferestrele și ușile

• Această instalație poate fi pusă în funcțiune numai dacă au fost luate în considerare toate standardele și reglementările de siguranță relevante. Pentru o funcționare de probă trebuie îndeplinite cel puțin următoarele condiții:

- Supapa de siguranță să fie instalată (instalație închisă)
 - Sistemul de comandă să fie în funcțiune (conectat la rețeaua de curent)
 - Instalația să fie încărcată cu apă
 - Vasul de expansiune să fie conectat
 - Cazanul să fie conectat la conducta de evacuare prescrisă.
 - Arzătorul să fie presetat
- În cazul întreținerii și reparării
- Lăsați cazanul să se răcească.
 - Deconectați cazanul și scoateți-l de sub tensiune.
 - Închideți robinetul de oprire a gazului.
 - Închideți robinetii de oprire ai aparatului (închideți apa rece, turul și returul de încălzire).
 - În cazul lucrărilor necorespunzătoare la piesele care transportă apă ale cazanului în condensare pe gaz, agentul de încălzire poate fi împrășcat și poate provoca opăriri.
 - După încheierea lucrărilor de reparație/întreținere toate capacele înlăturate anterior trebuie montate din nou.
 - Nu depășiți presiunea și temperatura maximă de lucru (a se vedea placa de identificare) a cazanului în condensare.
 - Deschideți robinetii de oprire ai aparatului (apa rece, turul și returul de încălzire).
 - Deschideți robinetul de oprire.



AVERTISMENT

Generatorul de căldură poate fi scos de sub tensiune numai prin deconectarea lui de la rețea (de ex. întrerupător pe toți polii).



AVERTISMENT

Înainte de a accesa bornele de conectare, toate circuitele de alimentare trebuie deconectate.

1.2 Explicația simbolurilor

1.2.1 Avertismente



PERICOL

... indică o situație de pericol iminent care, dacă nu este evitată, are drept urmări decesul sau vătămări corporale grave.



AVERTISMENT

... indică o situație de posibil pericol care, dacă nu este evitată, poate avea drept urmări decesul sau vătămări corporale grave.



ATENȚIONARE

... indică o situație de posibil pericol care, dacă nu este evitată, poate avea drept urmări vătămări corporale sau vătămări corporale minore sau moderate.



INDICAȚIE

... indică o situație de posibil risc care, dacă nu este evitată, poate avea drept urmări daune materiale.

1.2.2 Semne de avertizare

Următoarele semne de avertizare sunt combinate la avertismente cu cuvintele de avertizare ATENȚIONARE, AVERTIZARE și PERICOL.



Semne de avertizare generale



Avertisment de tensiune electrică



Avertisment de suprafețe fierbinți



Avertisment de materiale explozive



Avertisment de materiale vătămătoare pentru sănătate/iritante



Avertisment de pericol de tăiere

1.2.3 Informații



Informații:
Aici găsiți informații importante.



Sculă:
Arată scula de care veți avea nevoie pentru lucrarea următoare.



Aici găsiți informații importante. Referință la standarde și directive.



Înainte de instalare și punere în funcțiune citiți instrucțiunile de utilizare.



Înainte de instalare citiți instrucțiunile de instalare.

1.3 Măsurii în vederea recepției

După intrarea cazanului de încălzire efectuați imediat un control vizual. În cazul în care constatați daune, efectuați pașii necesari conform contractului de livrare. Costurile refacerii vor fi suportate de către purtătorul riscului

1.4 Garanția

Garanția nu acoperă deficiențele provocate prin:

- Nerespectarea acestor instrucțiuni
- Nerespectarea instrucțiunilor de utilizare
- Instalare deficitară
- Modificări neautorizate
- Manipulare necorespunzătoare
- Medii de lucru impurificate (gaz, apă, aer de ardere)
- Aditivi chimici necorespunzători pentru apa de încălzire
- Deteriorări prin vandalizare
- Coroziune provocată de compuși halogeni (de ex. vopseluri, adezivi, solvenți)
- Coroziune provocată prin nerespectarea calității necesare a apei

1.5 Instrucțiuni

Toate instrucțiunile relevante pentru instalația dumneavoastră sunt sintetizate în manualul instalațiilor Hoval – vă rugăm să păstrați toate instrucțiunile! În cazuri excepționale, instrucțiunile pot fi găsite împreună cu componentele!

Alte surse de informații:

- Catalogul Hoval
- Standarde, prevederi

1.6 Transportul și depozitarea

După primirea aparatului vă rugăm să îndepărtați ambalajul și să controlați corectitudinea, completitudinea și eventualele daune de transport ale volumului de livrare. Aparatul trebuie să fie transportat și depozitat exclusiv în ambalajul original. Cazanele în condensare Hoval pot fi depozitate intermediar numai în încăperi protejate împotriva intemperiilor și exclusiv în ambalajele originale. Condițiile de mediu pentru depozitare trebuie să se încadreze în următoarele limite valorice:

- Temperatura aerului: -10 °C - +50 °C
- Umiditatea aerului: 50 - 85% umiditate relativă
- Fără condens

1.7 Prevederi, standarde, directive

Pentru proiectarea, instalarea și funcționarea generatorului de căldură pe gaz, trebuie respectate reglementările aplicabile la nivel local privind instalațiile de încălzire:

- Prevederile autorităților locale de construcții, ale companiilor de asigurări, ale asociațiilor de hornari, ale autorităților naționale/regionale etc.
- În cazul utilizării gazului drept combustibil, prevederile companiilor de furnizare a gazului responsabile.
- Prevederile privind evacuarea și tratarea condensului sunt supuse autorităților locale de apă.
- Pentru instalare poate fi necesară o aprobare oficială.

Standardele, directivele și ordonanțele specifice țării enumerate mai jos sunt relevante pentru instalarea și funcționarea generatorului de căldură pe gaz. Listarea este concepută ca suport. Ea nu este totuși completă. Trebuie respectate prevederile aflate în vigoare.

Țări de destinație §

Pentru țările destinație, trebuie respectate reglementările specifice țării aplicabile la nivel local. În cele ce urmează, câteva exemple:

Germania §

- DIN EN 12828 Instalații de încălzire în clădiri - Proiectarea instalațiilor de încălzire cu apă caldă
- DIN EN 12831 Evaluarea energetică a clădirilor - Metodă de calcul a încărcăturii termice standard
- DIN EN 13384 instalații de evacuare - Metode tehnice de calcul a căldurii și a debitului
- DIN EN 14868: Protecția anticorozivă a materialelor metalice - linii directoare pentru determinarea probabilității de coroziune în sistemele închise de circulație a apei
- DIN 50156; VDE 0116 Echipamentele electrice ale instalațiilor de ardere și dispozitivelor asociate
- DIN VDE 0100 Construirea instalațiilor de joasă tensiune (pentru instalația electrică și TAB (Condițiile tehnice de conectare ale companiei de furnizare de energie responsabile))
- VDI 2035 Prevenirea deteriorării instalațiilor de încălzire cu apă caldă din cauza coroziunii și formării de calcar în instalațiile de încălzire cu apă caldă.
- Set de reguli DVGW pentru gaz (în special regulile tehnice DVGW-TRGI pentru instalațiile de gaze)
- Ordonanțele regionale cu privire la ardere
- Dispozițiile tehnice ale companiilor furnizoare de gaze
- Fișă de lucru DWA-A 251 Condens de la cazane în condensare

Prevederile autorităților locale de apă pot diferi de regulile din această fișă de lucru.

- Prevederi privind prevenirea accidentelor
 - DGUV Prevederea 1 Prevederi privind prevenirea accidentelor - Principii de prevenție
 - DGUV Prevederea 4 Prevederi privind prevenirea accidentelor - Instalații și mijloace de producție electrice

Austria §

- ÖNORM EN 12828 Instalații de încălzire în clădiri - Proiectarea instalațiilor de încălzire cu apă caldă
- ÖNORM EN 12831 Evaluarea energetică a clădirilor - Metodă de calcul a încărcăturii termice standard
- ÖNORM EN 13384 instalații de evacuare - Metode tehnice de calcul a căldurii și a debitului
- ÖNORM EN 14868: Protecția anticorozivă a materialelor metalice - linii directoare pentru determinarea probabilității de coroziune în sistemele închise de circulație a apei
- OVE EN 50156 Echipamentele electrice ale instalațiilor de ardere și dispozitivelor asociate
- ÖNORM H 5152 Instalații de recuperare a căldurii - Directive de proiectare
- ÖNORM H 5170 Instalații de încălzire - Cerințe pentru tehnologia de construcție și siguranță, precum și protecția împotriva incendiilor și protecția mediului
- ÖNORM H 5195 Agenți termici pentru instalațiile casnice - Prevenirea deteriorării cauzate de coroziune și de formare a calcarului în instalațiile închise de încălzire cu apă caldă
- ÖVGW-Reglementări privind gazele (regulamente privind gazele)
- Dispozițiile tehnice ale companiilor furnizoare de gaze
- Prevederile SNT

Elveția §

- SN EN 12828+A1; SIA 384.101+A1 Instalații de încălzire în clădiri - Proiectarea instalațiilor de încălzire cu apă caldă
- SN EN 12831 Evaluarea energetică a clădirilor - Metodă de calcul a încărcăturii termice standard
- SN EN 13384; SIA 384.42x Instalații de evacuare - Metode tehnice de calcul a căldurii și a debitului
- SN EN 14868: Protecția anticorozivă a materialelor metalice - linii directoare pentru determinarea probabilității de coroziune în sistemele închise de circulație a apei
- SN EN 50156 Echipamentele electrice ale instalațiilor de ardere și dispozitivelor asociate
- SWKI 91-1 Ventilarea și dezaerarea camerei de ardere
- SWKI HE301-01 Dispozitive tehnice de siguranță pentru instalațiile de încălzire
- SWKI BT102-01 Calitatea apei pentru instalațiile tehnice din clădiri
- SVGW-Reglementări privind gazele
- Reglementările elvețiene de protecție împotriva incendiilor BSV ale VKF (Asociația companiilor cantonale de asigurări de Incendiu)
- Prevederile poliției cantonale și locale de pompieri
- Ordonanța privind protecția apei (GSchV)
- EKAS - Directive pentru gaz lichefiat

2. Specificații tehnice

2.1 Descrierea aparatului Hoval TopGas® classic

Schimbătorul de căldură al Hoval TopGas® classic este format dintr-un aliaj de aluminiu turnat rezistent la coroziune prin care apa de încălzire curge de jos în sus într-o conexiune serie-paralelă.

Aerul de ardere este aspirat din camera de instalare prin intermediul unei suflante prin orificiile din capacul superior căptușit sau printr-un sistem aer-gaze arse (pentru funcționarea independentă de aerul din încăperea).

Prin intermediul unui regulator gaz-aer, aerul de ardere din fața suflantei este amestecat cu o cantitate definită de gaze de ardere. Amestecul omogen gaze de ardere-aer este apoi dirijat prin intermediul unui distribuitor către arzătorul de suprafață de pre-amestec.

Arzătorul de suprafață de pre-amestec este format dintr-o țesătură din oțel inoxidabil foarte rezistentă la căldură și este protejat în mod optim împotriva daunelor cauzate de supraîncălzire.

Schimbătorul de căldură este proiectat astfel încât gazele de evacuare să fie răcite sub punctul de rouă al gazelor arse la temperaturi de sistem scăzute corespunzător. Hoval TopGas® classic funcționează cu un nivel foarte ridicat de eficiență datorită utilizării suplimentare a căldurii latente a gazelor arse (utilizarea tehnologiei de condensare). După ieșirea din schimbătorul de căldură, gazele arse răcite sunt introduse în sistemul de țevi de evacuare.

TopGas® classic (35-120) este aprobat pentru arderea următorilor combustibili:

- Gaz natural E
- Gaz natural E cu conținut de hidrogen (H₂) de până la 20 %
- Gaz natural LL
- Propan conform DIN 51662
- Biometan conform EN 16723



TopGas® classic corespunde standardelor și directivelor enumerate în declarația de conformitate UE. Declarația de conformitate UE care aparține produsului se găsește în manualul instalației.

2.1.1 Vasul de expansiune cu membrană

În funcție de situația hidrolică a instalației, pe șantier trebuie instalat un vas de expansiune cu membrană suficient dimensionat, cu o presiune inițială cu cel puțin 0,3 bar peste presiunea statică.

2.1.2 Carcasa cazanului

din tablă de oțel acoperită cu pulbere albă, părțile frontale ușor demontabile.

2.1.3 Armătura pentru gaz

Sistem de control al gazului Honeywell VK4125V + VK4615 pentru reglarea automată a raporturilor gaz/aer de ardere, a se vedea capitolul 4.7.1.

2.1.4 Funcționarea automată pe gaz și reglarea încălzirii

Automatul funcțional BIC 335 (Scurtă descriere, a se vedea capitolul 2.8).

2.1.5 Pompa de recirculare de încălzire

Aparatul Hoval TopGas® classic este livrat fără pompa de recirculare de încălzire încorporată. Pompa de recirculare de încălzire dimensionată corespunzător trebuie instalată la fața locului.

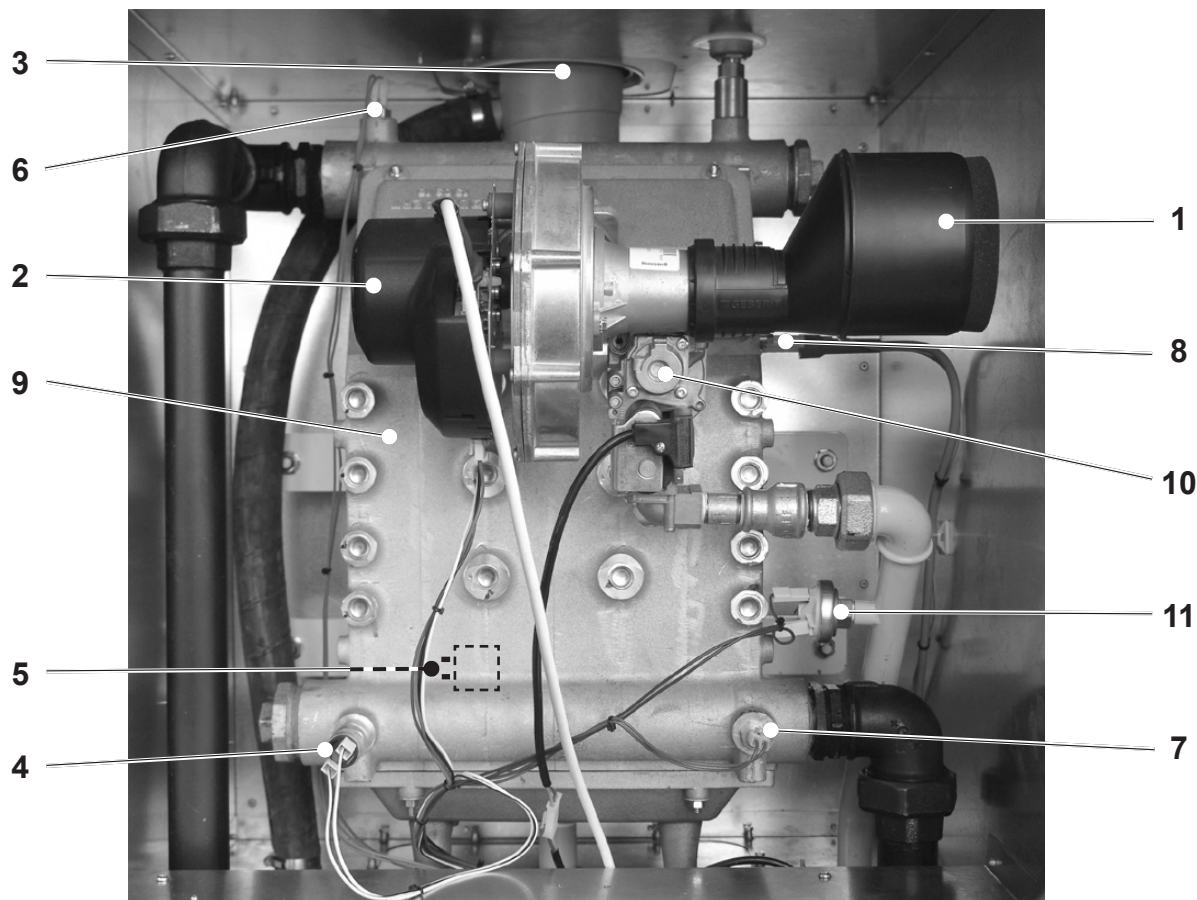
2.1.6 Alimentarea cu apă caldă

Aparatul Hoval TopGas® classic poate fi combinat cu un boiler de apă industrială (de ex. Hoval CombiVal). Conexiunile electrice pentru conectarea senzorului rezervorului de acumulare și a pompei de încălzire trebuie efectuate la bornele corespunzătoare ale sistemului de control Hoval TopGas® classic (a se vedea schema de conectare electrică în cazan).

2.1.7 Volumul de livrare

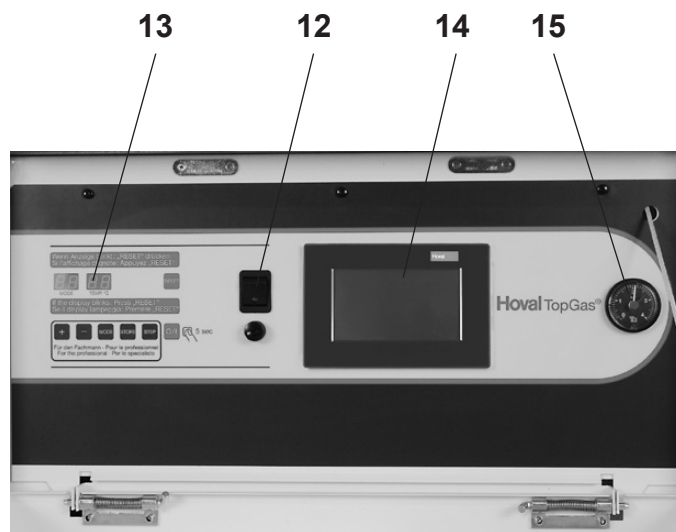
- Presostat
- Exhaustor automat pe conducta de alimentare a cazanului
- Sifon de material plastic pe conducta de evacuare a condensului
- Presostat apă pentru protecția la lipsa de apă
- Senzor de temperatură pentru gazele arse
- Racord de gaz R 3/4"
- Cablu de conexiune electrică cu lungime de aprox. 1.5 m cu ștecher
- Presostat gaz

2.1.8 Descrierea componentelor TopGas® classic





Imaginea 01

1. Amortizor de zgomot
2. Suflantă
3. Racord gaze arse - aer proaspăt
4. Presostat apă
5. Senzor de temperatură pentru gazele arse
6. Senzor temperatură tur
7. Senzor temperatură retur
8. Electro aprindere/ionizare
9. Schimbător de căldură
10. Armătura pentru gaz
11. Presostat gaz



Imaginea 02

2.2 Semnificația datelor de pe placa de identificare

①	Hersteller / Fabricant Produttore / Manufacturer		Hoval Aktiengesellschaft FL-9490 Vaduz		Hoval
②	Vertrieb	Hoval AG CH-8706 Feldmeilen	Hoval Gesellschaft mbH A-4614 Marchtrenk	Hoval Ltd. GB-Newark NG24 1JN	
	Distrib.	Hoval s.r.l. I-24050 Zanica	Hoval d.o.o. HR-10250 Lučko	Hoval EOOD BG-1797 Sofia	
	Vendita	Hoval GmbH D-85609 Aschheim	Hoval SK spol. s r.o. SK-040 01 Košice		
	Sale	Hoval spol. s r.o. CZ-312 04 Plzeň	Hoval s.r.l. RO-Voluntari 077190, Jud Ilfov		
		Hoval SAS F-67118 Geispolsheim	Hoval Sp. Z.o.o. PL-62-002 Suchy Las		
③	Modell / Modèle Modelli / Model			TopGas® classic (45)	
				09/2021	
④	Brennwertkessel Chaudière à condensation Caldaia a condensazione Condensing boiler				
⑤	Pn	45	kW	V (H ₂ O)	4 l
	Pn (80/60°C)	8.3 - 39.8	kW	PMS	4,0 bar
	Pn (-/30°C)	9.1 - 44.3	kW	PT (1.5 x PMS)	6,0 bar
	Qn (H _i)	8.5 - 42.4	kW	Tmax	85 °C
	Qn (H _s)	9.4 - 47.1	kW	TS	110 °C
⑥	Anschlussart / Kind of contact / Type de raccordement / Tipo de collegamento			B23,C13(x),C33(x),C53(x),C63(x),C93(x)	
⑦	eingestellte Gasart / Réglage pour gaz / Tipo di gas previsto / Supplied for gastype / pmin			Erdgas H/18 mbar	
⑧	BE	I2E(R)3P / I2E(S)3P	20/25, 37 mbar	ES, IE, IT, PT	I12H3P 20, 37 mbar
	DE	I12E3P / I12ELL3E	20, 50 mbar	NL	I12L3P / I12I 25, 37 mbar
	AT, CH, CZ, LI	I12H3B/P	20, 50 mbar	HU	I12HS3B/P 25, 30/50 mbar
	AT, CH, SK	I12H3P	20, 50 mbar	FR	I12Er3P / I12Esi3P 20/25, 37 mbar
	CZ	I12H3B/P	18, 28-30 mbar	LU	I12E3B/P 20, 50 mbar
	CZ	I12H3B/P	18, 50 mbar	LU	I12E3B/P 20, 28-30 mbar
	CZ, DK, EE, FI, GB	I12H3B/P	20, 28-30 mbar	PL	I12ELw3P 20, 37 mbar
	GR, HR, IS, LT, LV	I12H3B/P	20, 28-30 mbar	CY, MT	I3P 30/50 mbar
	NO, SE, SI, SK, TR	I12H3B/P	20, 28-30 mbar	RO	I12H3P 20, 30 mbar
	LV	I12H3B/P	16, 28-30		
⑨	Elektroanschluss / Raccordement électrique / Collegamento elettrico / Electrical Connection				
	230V~/ 50Hz/ 10A , IP40D			max. 78 W	
⑩	NOx-Klasse / Classe NOx / Classe NOx / NOx-class			6	EN 15502
⑪	CE-Nr. / N° CE / Numero-CE / CE-No		CE-0085BQ0218	SVGW-Nr. / SVGW-No. / N°-SVGW / N. -SVGW 05-046-4	
⑫	 				

- | | | | |
|---|--|---|--|
| ① | Producător | ⑥ | Tipul constructiv al cazanului |
| ② | Societăți de distribuție | ⑦ | Tipul de gaz setat |
| ③ | Modelul cazanului (stânga) și data fabricației (dreapta) | ⑧ | Presiunea de racordare la gaz în funcție de categoria aparatului de gaz și de țara de destinație |
| ④ | Tipul cazanului (stânga) și nr. serial (dreapta) | | • Coloana 1: Țara de destinație |
| ⑤ | Caracteristici de performanță: | | • Coloana 2: Categoria aparatului de gaz |
| | • Pn: Capacitatea nominală de încălzire cazan | | • Coloana 3: Presiunea de racordare la gaz |
| | • Pn (80/60 °C): Capacitatea nominală de încălzire la 80/60°C | ⑨ | Alimentarea electrică |
| | • Pn (-/30°C): Capacitatea nominală de încălzire la RL: 30°C | | • Tensiunea nominală/Tipul de alimentare electrică |
| | • Qn (H _i) Încărcarea termică nominală (raportată la puterea calorică H _i) | | • Clasa de protecție |
| | • Qn (H _s) Încărcarea termică nominală (raportată la puterea calorică H _s) | | • Puterea maximă absorbită |
| | • V (H ₂ O) Volumul de apă al cazanului (V _(H₂O)) | ⑩ | Clasa NOx și standardul de referință |
| | • PMS Presiunea max. de lucru la încălzire (PMS) | ⑪ | Numărul de identificare al produsului/Numărul de înregistrare |
| | • PT Presiunea de verificare (PT) | ⑫ | Marcaje |
| | • Tmax Temperatura max. de lucru (T _{max}) | | |
| | • TS Temperatura de siguranță (T _s) | | |

2.3 Date tehnice TopGas® classic (35-120)

TopGas® classic (35-60)

Tip		(35)	(45)	(50)	(60)
• Capacitatea nominală de încălzire la 80/60 °C, gaz natural ¹⁾	kW	6.9-31.7	8.3-39.8	14.6-48.3	11.9-54.1
• Capacitatea nominală de încălzire la 50/30 °C, gaz natural ¹⁾	kW	7.4-34.9	9.1-44.3	16.0-52.0	12.8-60.3
• Capacitatea nominală de încălzire la 80/60 °C, Propan ²⁾	kW	9.5-32.5	10.4-41.5	-	14.1-56.6
• Capacitatea nominală de încălzire la 50/30 °C, Propan ²⁾	kW	10.5-36.3	11.45-45.8	-	15.5-61.1
• Încărcarea termică nominală la gaz natural ³⁾	kW	6.9-33.0	8.5-42.4	15.0-49.0	11.7-56.9
• Încărcarea termică nominală la Propan ²⁾	kW	9.8-33.0	10.7-42.1	-	14.5-57.7
• Presiunea max. de lucru la încălzire min./max. (PMS)	bar	1/4	1/4	1/4	1/4
• Temperatura de lucru max. (T _{max})	°C	85	85	85	85
• Volumul de apă al cazanului (V _(H₂O))	l	4.0	4.0	5.4	5.4
• Rezistența la curgere a cazanului de încălzire	valoare-z	a se vedea diagrama			
• Cantitatea minimă de apă de recirculare	l/h	300	350	390	470
• Greutatea cazanului (fără volumul de apă incl. căptușeala)	kg	96	96	116	116
• Eficiența cazanului la 80/60 °C la funcționarea în sarcină completă (H _i /H _g) ⁴⁾	%	97.6/88.1	95.7/86.3	97.2/87.7	97.0/87.5
• Eficiența cazanului la 30 % la funcționarea în sarcină parțială (EN 15502) (H _i /H _g) ⁴⁾	%	107.4/96.6	107.3/96.8	107.0/96.6	107.3/96.8
• Eficiența energetică a încălzirii încăperilor					
- fără reglare	ηs	%	92	92	92
- cu reglare	ηs	%	94	94	94
- cu reglare și senzor de spațiu	ηs	%	96	96	96
- Consumul anual de energie	QHE	GJ	61	76	100
• Clasa Nox (EN 15502)			-	-	-
• Emisia de oxid de azot (EN 15502) (H _g)	NOx	mg/kWh	23.9	27.4	21.8
• Conținutul de O ₂ din gazele arse la min./max. Capacitatea nominală de încălzire	%	5.7/5.1	5.5/5.3	5.1/5.5	5.5/5.5
• Pierderea de căldură în modul stand by	Watt	95	95	105	105
• Dimensiuni		a se vedea fișa de dimensiuni			
• Presiunea de curgere a gazului min./max.					
- Gaz natural E/LL	mbar	17.4-50	17.4-50	17.4-50	17.4-50
- Gaz lichefiat	mbar	37-50	37-50	37-50	37-50
• Valorile de racordare la gaz la 15 °C/1013 mbar:					
- Gaz natural E - (Wo = 15.0 kWh/m ³) Hi = 9.7 kWh/m ³	m ³ /h	0.7-3.4	0.9-4.4	1.5-5.1	1.2-5.9
- Gaz natural LL (G25) - (Wo = 12.4 kWh/m ³) Hi = 8.13 kWh/m ³	m ³ /h	0.8-4.1	1.0-5.2	1.8-6.0	1.4-7.0
- Propan (G31) - (Hi = 24.4 kWh/m ³) ²⁾	m ³ /h	0.4-1.4	0.4-1.7	-	0.6-2.4
• Tensiunea de funcționare	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50
• Consumul de energie electrică min./max.	Watt	24/74	24/78	23/68	23/78
• Standby	Watt	6	6	6	6
• Clasa de protecție	IP	40D	40D	40D	40D
• Temperatura admisibilă a mediului în timpul funcționării	°C	5-40	5-40	5-40	5-40
• Pragul de putere acustică					
- Zgomotul la încălzire (EN 15036 Partea 1) (în funcție de aerul din încăpere)	dB(A)	61	61	63	63
• Cantitatea de condens (gaz natural) la 50/30 °C	l/h	3.7	4.3	4.5	5.4
• Valoarea pH a condensului		4-6	4-6	4-6	4-6
• Tip constructiv		B23, C13(x), C33(x), C53(x), C63(x), C93(x)			
• Instalație de evacuare a gazelor arse					
- Clasa de temperatură		T 120	T 120	T 120	T 120
- Debitul masic al gazelor arse la încărcarea termică nominală max. (uscat)	kg/h	52.5	66.4	76.1	88.4
- Debitul masic al gazelor arse la încărcarea termică nominală min. (uscat)	kg/h	10.5	13.0	23.3	17.8
- Temperatura gazelor arse la capacitatea nominală de încălzire max. și 80/60 °C	°C	57.7	59.4	57.6	58.9
- Temperatura gazelor arse la capacitatea nominală de încălzire max. și 50/30 °C	°C	36.7	40.5	36.3	38.6
- Temperatura gazelor arse la capacitatea nominală de încălzire min. și 50/30 °C	°C	28.8	28.9	29.4	29.4
- Temperatura maxim admisă a aerului de ardere	°C	50	50	50	50
- Debitul volumic al aerului de ardere	Nm ³ /h	42.9	54.2	62.4	72.4
- Presiunea maximă de transport pentru aerul de alimentare și conducta de evacuare a gazelor arse	Pa	120	120	140	140
- Tirajul/vidul maxim la duzele de evacuare	Pa	-50	-50	-50	-50

¹⁾ Raportată la gaz natural G20 (100 % metan). La un conținut de hidrogen (H₂) de până la 20% pe baza DVGW ZP3100, este posibilă o reducere a puterii de până la 7%.

²⁾ Datele se referă la Hi. TopGas® classic este adecvat și pentru amestecul propan/butan (gaz lichefiat).

³⁾ Datele se referă la Hi. Seria cazanului este verificată pentru setarea EE/H. Cu o setare din fabrică la un număr Wobbe de la 15.0 kWh/m³, funcționarea în intervalul de numere Wobbe de la 12.0 la 15.7 kWh/m³ este posibilă fără resetare.

⁴⁾ Conversie conform EN 15502-1 anexa J

TopGas® classic (80-120)

Tip		(80)	(100)	(120)
• Capacitatea nominală de încălzire la 80/60 °C, gaz natural ¹⁾	kW	13.4-71.8	18.6-91.2	20.7-109.7
• Capacitatea nominală de încălzire la 50/30 °C, gaz natural ¹⁾	kW	14.8-79.1	20.7-100.0	22.9-120.5
• Capacitatea nominală de încălzire la 80/60 °C, Propan ²⁾	kW	18.4-73.7	22.9-90.4	23.7-107.6
• Capacitatea nominală de încălzire la 50/30 °C, Propan ²⁾	kW	20.3-79.9	25.3-100.0	26.1-120.0
• Încărcarea termică nominală la gaz natural ³⁾	kW	13.8-75.8	19.2-93.7	21.1-114.0
• Încărcarea termică nominală la Propan ²⁾	kW	19.0-74.4	23.7-93.0	24.6-111.5
• Presiunea max. de lucru la încălzire min./max. (PMS)	bar	1/4	1/4	1/4
• Temperatura de lucru max. (T _{max})	°C	85	85	85
• Volumul de apă al cazanului (V _(H₂O))	l	5.4	7.0	7.0
• Rezistența la curgere a cazanului de încălzire	valoarea z		a se vedea diagrama	
• Cantitatea minimă de apă de recirculare	l/h	550	800	800
• Greutatea cazanului (fără volumul de apă incl. căptușeala)	kg	116	130	130
• Eficiența cazanului la 80/60 °C la funcționarea în sarcină completă (H _i /H _s) ⁴⁾	%	96.3/86.8	97.8/88.2	98.6/88.9
• Eficiența cazanului la 30 % la funcționarea în sarcină parțială (EN 15502) (H _i /H _s) ⁴⁾	%	107.8/97.3	107.6/97.0	106.1/95.8
• Eficiența energetică a încălzirii încăperilor				
- fără reglare	ηs	%	92	91
- cu reglare	ηs	%	94	93
- cu reglare și senzor de spațiu	ηs	%	96	95
• Consumul anual de energie	QHE	GJ	133	205
• Clasa Nox (EN 15502)			-	-
• Emisia de oxid de azot (EN 15502) (H _s)	NOx	mg/kWh	29.0	31.0
• Conținutul de O ₂ din gazele arse la min./max. Capacitatea nominală de încălzire	%	5.5/5.5	5.5/5.5	4.7/5.5
• Pierderea de căldură în modul stand by	Watt	105	115	115
• Dimensiuni			a se vedea fișa de dimensiuni	
• Presiunea de curgere a gazului min./max.				
- Gaz natural E/LL	mbar	17.4-50	17.4-50	17.4-50
- Gaz lichefiat	mbar	37-50	37-50	37-50
• Valorile de recordare la gaz la 15 °C/1013 mbar:				
- Gaz natural E - (W _o = 15.0 kWh/m ³) Hi = 9.7 kWh/m ³	m ³ /h	1.4-7.8	2.0-9.7	2.2-11.8
- Gaz natural LL (G25) - (W _o = 12.4 kWh/m ³) Hi = 8.13 kWh/m ³	m ³ /h	1.7-9.3	2.4-11.5	2.6-14.0
- Propan (G31) - (Hi = 24.4 kWh/m ³) ²⁾	m ³ /h	0.8-3.0	1.0-3.8	1.0-4.6
• Tensiunea de funcționare	V/Hz	230/50	0	0
• Consumul de energie electrică min./max.	Watt	23/116	230/50	230/50
• Standby	Watt	6	22/150	22/214
• Clasa de protecție	IP	40D	6	6
• Temperatura admisibilă a mediului în timpul funcționării	°C	5-40	40D	40D
• Pragul de putere acustică				
- Zgomotul la încălzire (EN 15036 Partea 1) (în funcție de aerul din încăperea)	dB(A)	63	0	0
• Cantitatea de condens (gaz natural) la 50/30 °C	l/h	7.1	0.0	0.0
• Valoarea pH a condensului		4-6	9	10
• Tip constructiv			B23, C13(x), C33(x), C53(x), C63(x), C93(x)	
• Instalație de evacuare a gazelor arse				
- Clasa de temperatură		T 120	T 120	T 120
- Debitul masic al gazelor arse la încărcarea termică nominală max. (uscat)	kg/h	124	T120	T120
- Debitul masic al gazelor arse la încărcarea termică nominală min. (uscat)	kg/h	20.9	152.0	187.0
- Temperatura gazelor arse la capacitatea nominală de încălzire max. și 80/60 °C	°C	62.7	29.2	32.0
- Temperatura gazelor arse la capacitatea nominală de încălzire max. și 50/30 °C	°C	43.9	63.0	67.0
- Temperatura gazelor arse la capacitatea nominală de încălzire min. și 50/30 °C	°C	30	43	46
- Temperatura maxim admisă a aerului de ardere	°C	50	30	30
- Debitul volumic al aerului de ardere	Nm ³ /h	102	50	50
- Presiunea maximă de transport pentru aerul de alimentare și conducta de evacuare a gazelor arse	Pa	140	125	153
- Tirajul/vidul maxim la duzele de evacuare	Pa	-50	140	140

¹⁾ Raportată la gaz natural G20 (100 % metan). La un conținut de hidrogen (H₂) de până la 20% pe baza DVGW ZP3100, este posibilă o reducere a puterii de până la 7%.

²⁾ Datele se referă la Hi. TopGas® classic este adecvat și pentru amestecul propan/butan (gaz lichefiat).

³⁾ Datele se referă la Hi. Seria cazanului este verificată pentru setarea EE/H. Cu o setare din fabrică la un număr Wobbe de la 15.0 kWh/m³, funcționarea în intervalul de numere Wobbe de la 12.0 la 15.7 kWh/m³ este posibilă fără resetare.

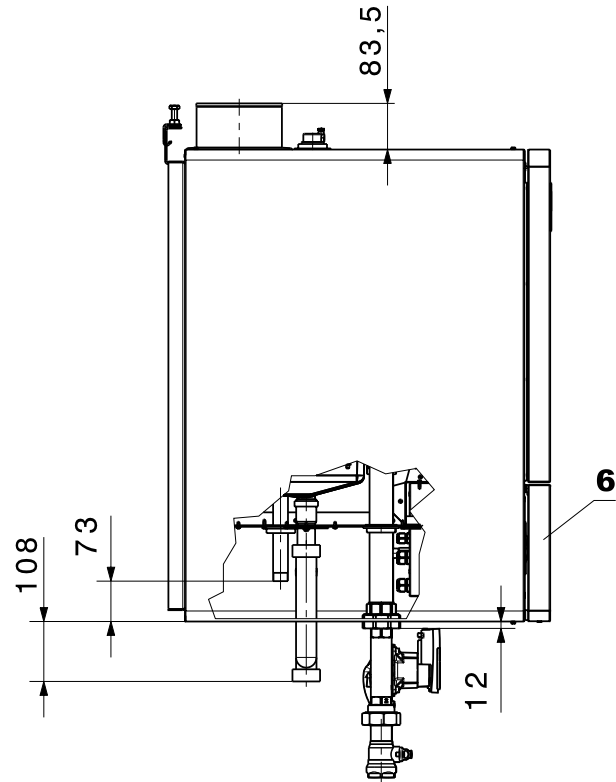
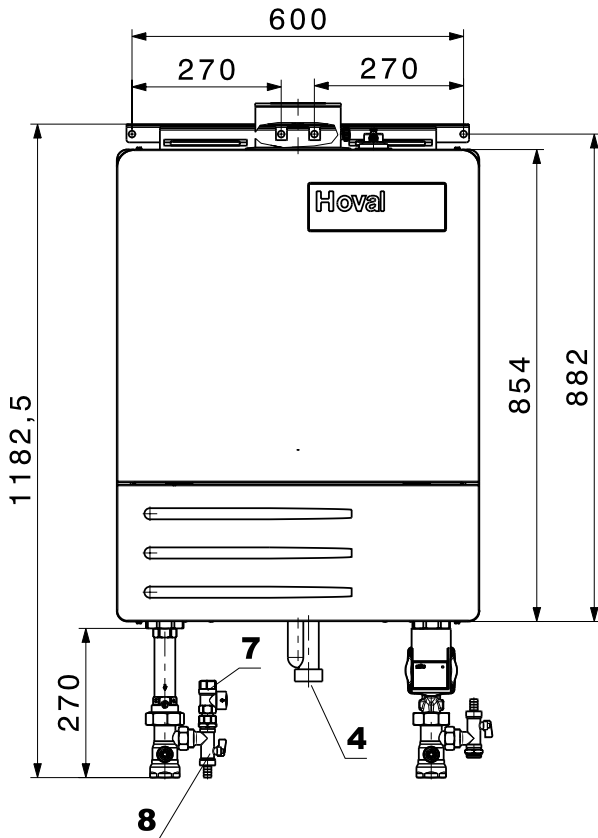
⁴⁾ Conversie conform EN 15502-1 anexa J

2.4 Dimensiuni TopGas® classic (35-80)

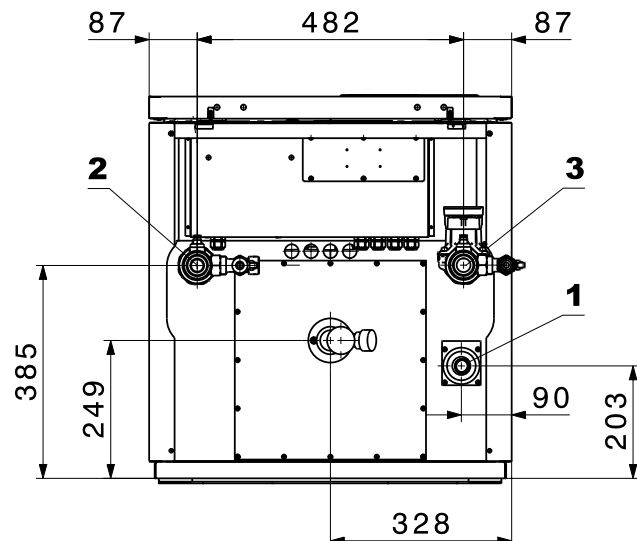
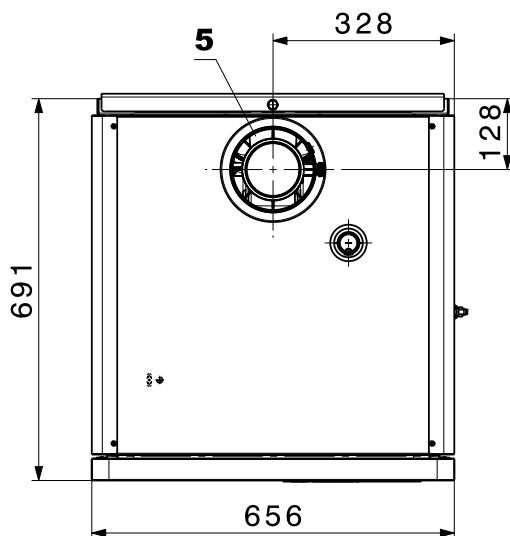
Distanțe minime

(Dimensiuni în mm)

- Lateral 50 mm
- Distanța până la tavan depinde de sistemul de evacuare a gazelor arse utilizat
- În față 500 mm



Vedere de jos



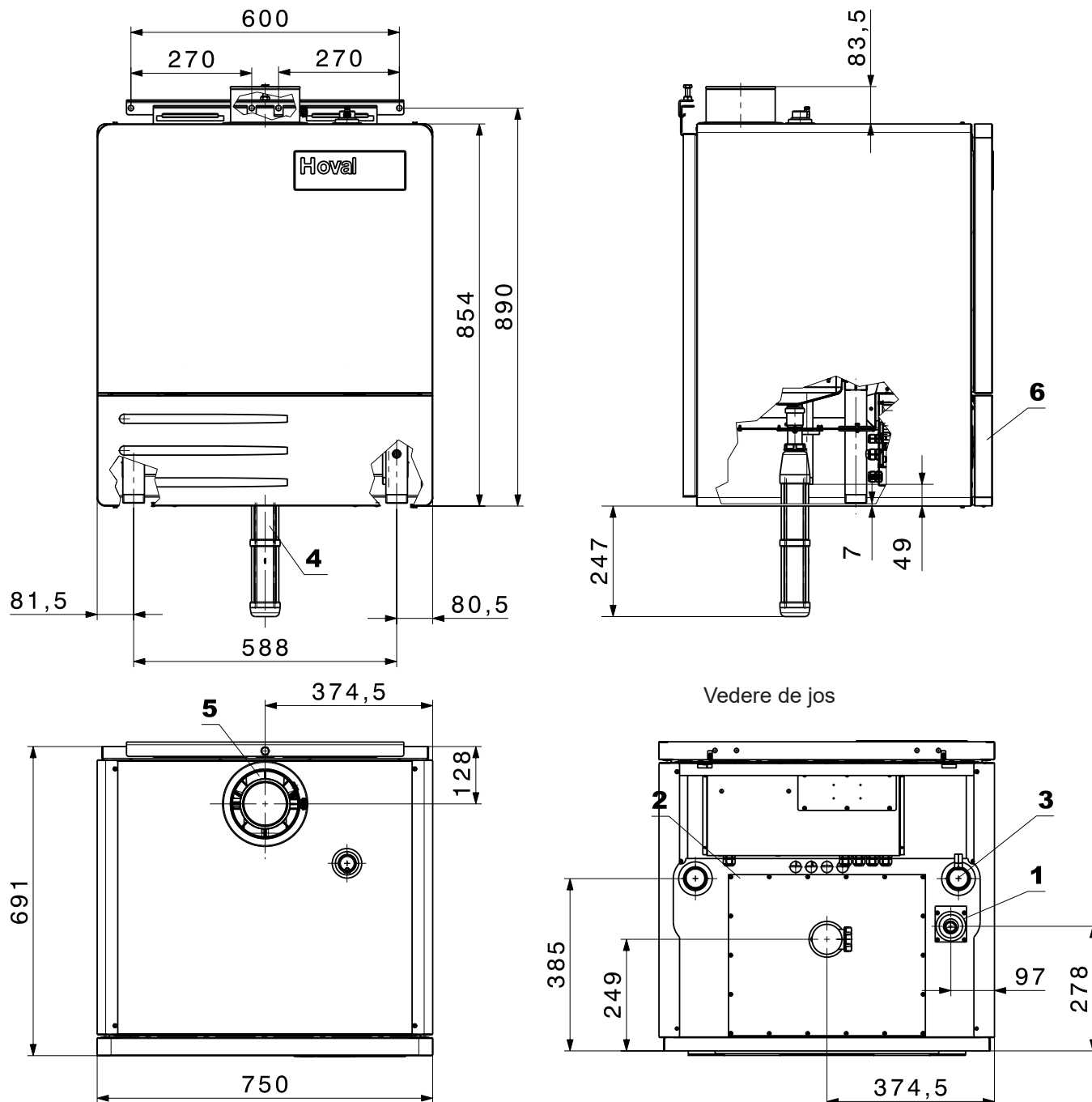
- | | | |
|---|-------------------------------------|----------|
| 1 | Racord gaz | R 3/4" |
| 2 | Încălzire tur | R 1 1/4" |
| 3 | Încălzire retur | R 1 1/4" |
| 4 | Evacuarea apei de condens | DN 40 |
| 5 | Racord gaze arse - aer proaspăt LAS | C100/150 |
| 6 | Capac sistem de comandă cazan | |
| 7 | Supapă de siguranță | |
| 8 | Supapă de siguranță | |

2.5 Dimensiuni TopGas® classic (100,120)

Distanțe minime

(Dimensiuni în mm)

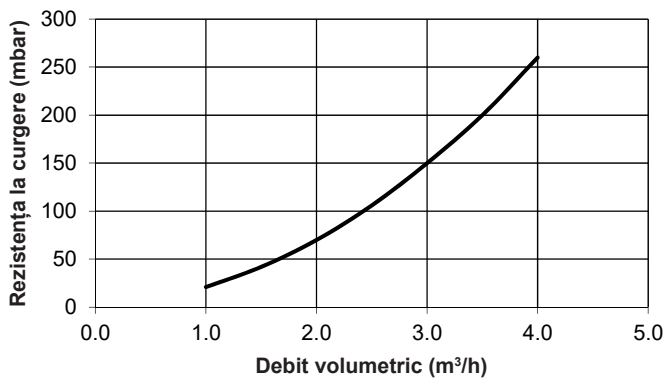
- Lateral 50 mm
- Distanța până la tavan depinde de sistemul de evacuare a gazelor arse utilizat
- În față 500 mm



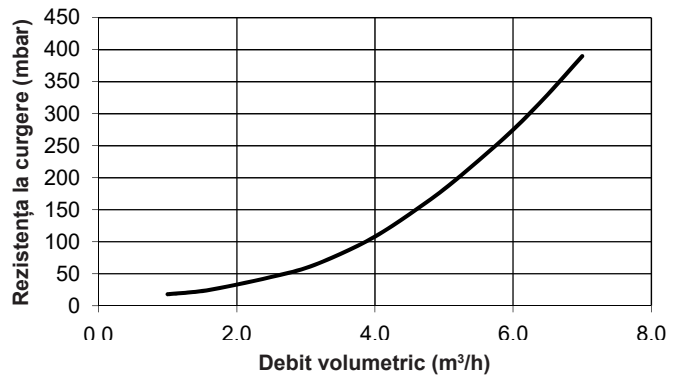
- | | | |
|---|-------------------------------------|----------|
| 1 | Racord gaz | R 3/4" |
| 2 | Încălzire tur | R 1 1/4" |
| 3 | Încălzire retur | R 1 1/4" |
| 4 | Evacuarea apei de condens | DN 40 |
| 5 | Racord gaze arse - aer proaspăt LAS | C100/150 |
| 6 | Capac sistem de comandă cazan | |

2.6 Rezistența la curgere pe partea de apă de încălzire

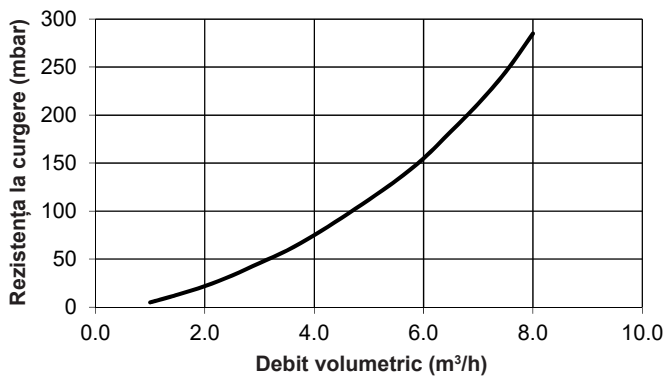
TopGas® classic (35,45)



TopGas® classic (50,60,80)



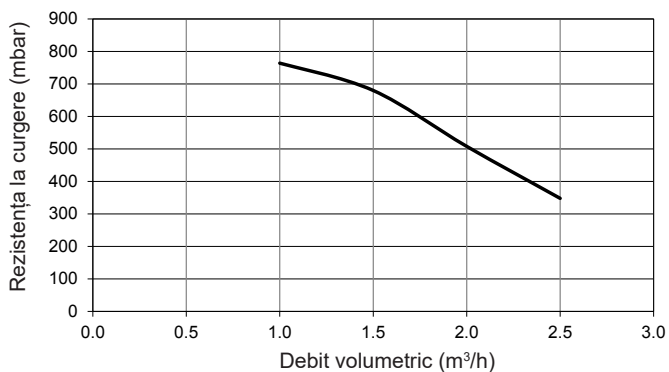
TopGas® classic (100,120)



2.7 Înălțimea de transport reziduală maximă

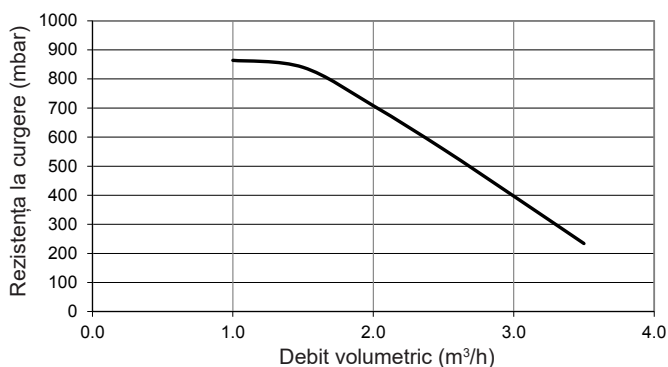
Înălțimea de transport reziduală maximă cu set de conectare AS32-TG/SPS-S 8 PM1

TopGas® classic (35,45)

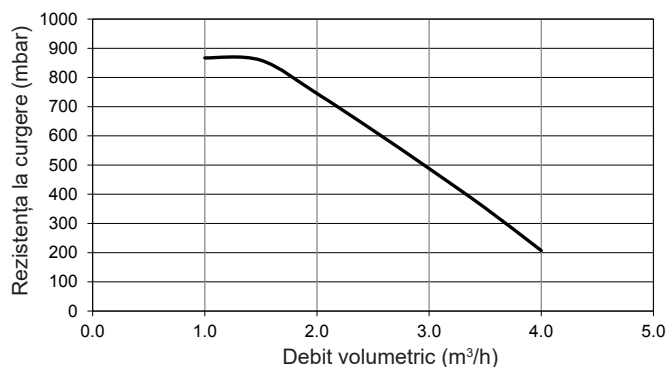


Înălțimea de transport reziduală maximă cu set de conectare AS32-TG/SPS-I 9PM1

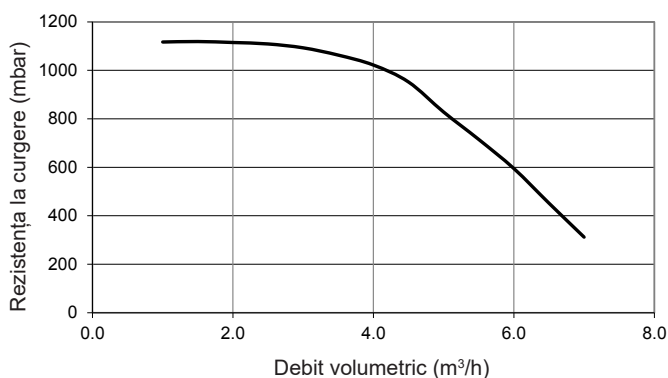
TopGas® classic (35,45)



TopGas® classic (60,80)

**Înălțimea de transport reziduală maximă cu set de conectare AS32-TG/SPS- I 12PM1**

TopGas® classic (60,80)

**2.8 Scurtă descriere a funcțiilor automatului funcțional BIC 335**

Automatul funcțional poate fi operat atât fără controler (TTE), cât și fără stație de cameră (RS-OT) și, prin urmare, conține următoarele funcții:

- Suflantă PWM (230 V~)
- Mod funcționare modulată
- Intrări pentru:
 - Senzor tur
 - Senzor de retur
 - Senzor retur
 - Presostat gaz
 - Presostat aer comprimat (nu se utilizează)
 - Presostat apă
 - Termostat limitator de siguranță
 - Senzor rezervor apă caldă
 - Senzor exterior
- Intrare blocare (blocare arzător)
- Ieșire stare «Defecțiune» (inversabil prin setarea parametrilor)
- Control supapă cu trei căi pentru încălzire/apă caldă sau control pompă de încărcare (230V~ieșiri); ieșirea pentru supapă cu trei căi sau pompa de încărcare apă caldă poate fi inversată printr-un parametru.
- Electrode comune pentru aprindere și monitorizare a flăcării (ionizare)
- Supapă principală de gaz (eventual supapă GPL) resp. ventilatorul cazanului controlabil

- Interfață către ecranul de afișaj
- Interfață OpenTherm (RS-OT, TTE)
- Interfață RS 232 către PC
- Numărul de încercări de pornire: 4
- Timp de siguranță: 5 secunde
- Pre-aprindere: 5 secunde
- Timp de pre-ventilare: 20 secunde
- Timp de oprire inerțială pompa principală resp. pompa de încălzire (230 V ~): 10 min
- Timp de oprire inerțială supapă cu trei căi resp. pompa de încărcare apă caldă: 2 min
- Repornire blocare după o solicitare de încălzire: 2 min
- Repornire blocare după o blocare de temperatură: 2 min

Siguranțe

Pe automatele funcționale se găsește o siguranță de rețea. Defectarea acestei siguranțe (2AT) devine vizibilă atunci când afișajul rămâne întunecat, în ciuda faptului că întrerupătorul principal este conectat.

Curentul de ionizare

Valoarea curentului de ionizare este dirijată către nivelul informațional și este alocată pasului 8. Accesul la nivelul informațional este explicat în capitolul 2.9.

2.9 Sistemul de comandă a încălzirii

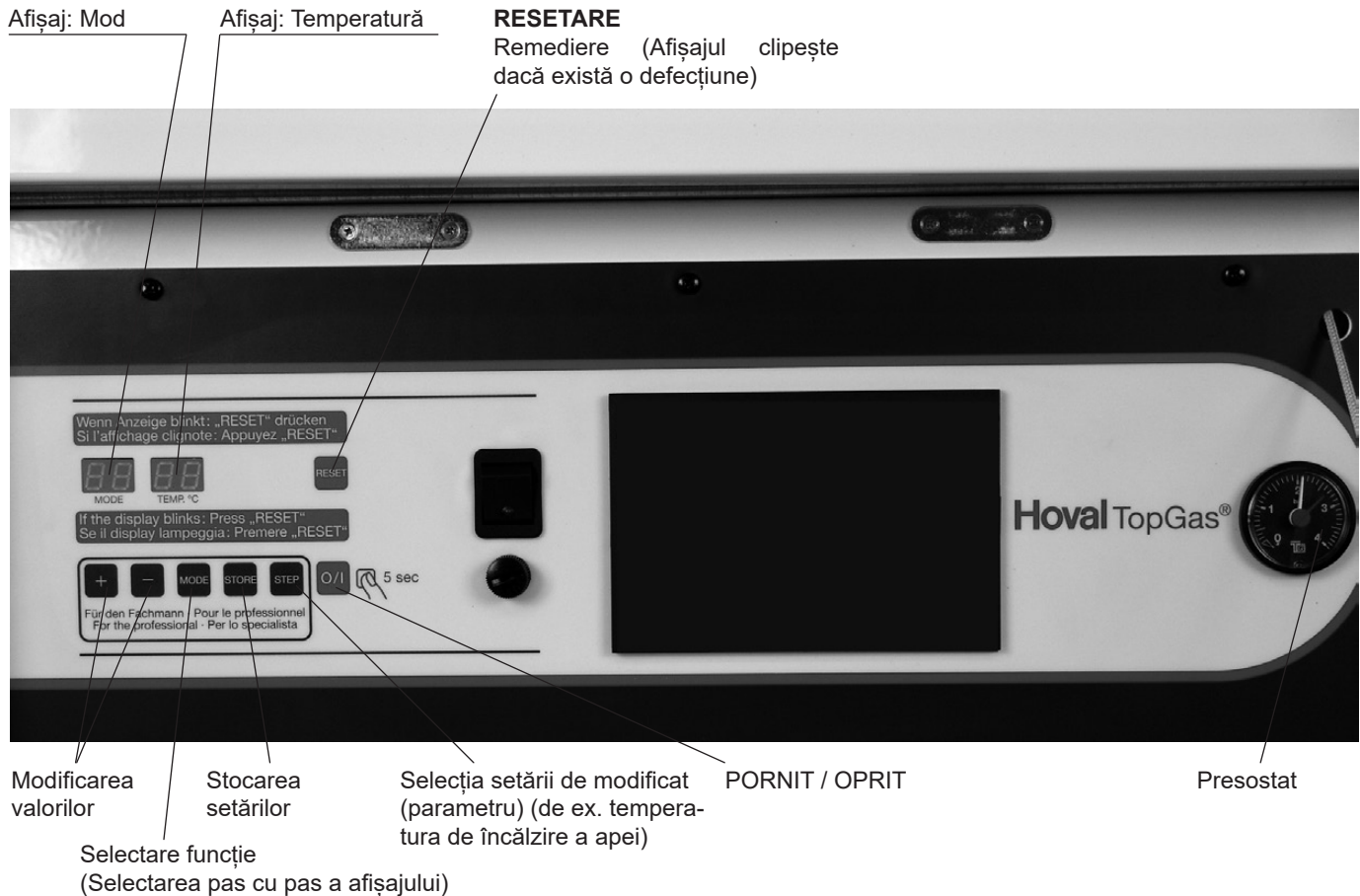
Elementele de operare ale panoului de comandă al cazanului/sistem de comandă de bază G04.4



Sistemul de comandă de bază poate fi extins cu RS-OT (G04.4) sau cu regulatorul de încălzire Set TopTronic® E ZE1.

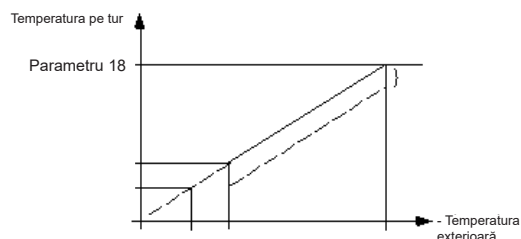
În mod normal nu sunt necesare setări de utilizator pentru controlul de bază.

Toate setările au fost efectuate de către instalator sau de uzina producătoare.



Funcția	Mod afișare	Afișare parametru	Afișare valoare	Semnificație, schimbare denumire
Modul Standby ↓ Poziție normală, Poziție de ieșire	Temperatura instantanee pe tur Nici un afișaj	0		= Standby, nu există nici o solicitare de încălzire, timp de așteptare supapa principală de gaz
		1		= Spălare
		2		= Aprindere
		3		= Arzător «pornit» în regimul de încălzire
		4		= Arzător «pornit» în regimul de apă caldă
		5		= Presostat aer comprimat deschis (nu este instalat nici un presostat de aer comprimat)
		6		= Arzător «oprit» în regimul de încălzire ($VL-Temp > VL-Temp_{sol} + Parametru\ 11\ (2BA)$)
		7		= Timp de oprire inerțială a pompei în regim de încălzire
		8		= Timp de oprire inerțială a pompei în regim de apă caldă
		9		= Arzător «oprit» în regimul de apă caldă ($VL-Temp > VL-Temp_{sol} + Parametru\ 1\ (2AB)$)
		Fr		= Regimul de protecție împotriva înghețului este activ
		Su		= Regimul scurt de vară este activ

Funcția		Mod afișare	Afișare parametru	Afișare valoare	Semnificație, schimbare denumire
Modul Informare	Aici este posibilă citirea valorilor curente	Punctul clipește	0	de ex. 45°	Temperatura instantanee pe tur (Temperatura apei calde)
			1	de ex. 40°	Temperatura instantanee pe retur
			2	de ex. 60°	Temperatura instantanee în boilerul de apă
			3	de ex. 3°	Temperatura exterioară instantanee
			4	de ex. 55°	Temperatura instantanee a gazelor arse
			5	de ex. 50°	Valoarea nominală a temperaturii pe tur în regimul de încălzire
			6	de ex. 70°	Valoarea nominală a temperaturii pe tur în regimul de apă caldă
			7	de ex. 23 RPM	Turația suflantei în sute de unități
			8	de ex. 4 μA	Curentul de ionizare
Modul Parametri	<p>În acest mod este posibilă modificarea setărilor.</p> <p>Mod de lucru:</p> <ol style="list-style-type: none"> Selectare mod Parametri (apăsăți de 2 x tasta Mode). Parametrul (P.7) și valoarea de setare sunt afișate alternativ. Selectare parametru de modificat (tasta Step) Modificarea setării prin intermediul tastelor + - Stocarea (Apăsăți 1x tasta Store) <p>După 20 de minute se reintră automat în modul Standby sau cu tasta Mode.</p>	Punctul se aprinde	P. 7	60	= Valoarea nominală încălzire apă caldă dacă nu este racordat nici un TopTronic®
			P. 18	80	= Temperatura maximă de încălzire (la temperatura exterioară minimă) în regimul de încălzire



Alți parametri numai cu codul de service

Introducerea codului de service

Pentru introducerea codului de service apăsați tastele «Mode» și «Step» simultan. Cifrele care sunt afișate clipind pot fi modificate cu tastele «+» și «-». Cifrele pot fi comutate între ele cu tasta «Step». Confirmarea și stocarea întregului cod se face cu tasta «Store». După 20 de minute, sistemul revine automat la nivelul de afișare.

Nivelul Parametri (punct constant)

Nivelul Parametri este semnalizat printr-un punct constant după al doilea caracter.

Dacă nici una dintre cele două taste «+»/«-» nu este apăsată, sunt afișate alternativ «P» + numărul parametrului și apoi valoarea parametrului asociat. Valoarea corespunzătoare a parametrului poate fi modificată prin apăsarea tastei «+» sau «-». Modificarea efectuată este stocată cu tasta «Store», fapt confirmat de două clipiri (așteptați clipirea înainte de a apăsa o altă tastă!). Dacă nu este apăsată «tasta Store», setarea efectuată nu va fi acceptată.

2.10 Parametri de setat

Parametrul 7 (2AH) – Valoarea nominală a încălzirii apei calde –

- Funcționarea fără regulator:
Valoarea setată servește automatului funcțional ca valoare nominală pentru apa caldă.
- Funcționarea cu RS-OT:
Valoarea setată nu poate fi majorată de RS-OT, dar poate fi micșorată.
- Funcționarea cu TTE-WEZ:
Valoarea setată poate fi majorată de TTE-WEZ până la valoarea parametrului 9 (2AJ). Temperatura nominală a apei calde poate fi de asemenea micșorată sub valoarea configurată aici.

Parametrul 8 (2AI) - Timpul de oprire inerțială a pompei de apă caldă -

Timpul setabil aici definește timpul de oprire inerțială a pompei după terminarea unei solicitări de apă caldă. Timpul de oprire inerțială expiră înainte de comutarea în regimul de încălzire precum și de comutarea în modul Standby (RS-OT, TTE-WEZ) sau în modul OPRIRE (automat funcțional).

Parametrul 9 (2AJ) - Timpul anti-Legionella

Temperatura de setat sub parametrul 5 (2AF) este abordată periodic pentru implementarea unui circuit anti-Legionella. Durata acestei perioade se stabilește aici. Dacă valoarea setată este 0, funcția anti-Legionella este dezactivată.

Parametrul 10 (2AK) - Turația maximă a suflantei în regimul apă caldă

Parametrul definește turația maximă a suflantei în regimul de apă caldă.

Parametrul 18 (2BH) - Temperatura maximă de încălzire (la temperatură exterioară minimă)

Valoarea stabilită aici determină nivelul temperaturii pe tur care este abordat atunci când temperatura exterioară scade sub «temperatura exterioară minimă» configurată în parametrul 19 (2BI) sau când nu este conectat nici un senzor exterior. Dacă o valoare nominală este trimisă către automatul funcțional prin intermediul magistralei OT, această valoare nominală este limitată de valoarea stabilită aici.

Parametrul 19 (2BI) - Temperatura exterioară minimă

Valoarea parametrului determină temperatura exterioară minimă, adică dacă temperatura exterioară scade sub această valoare, rezultatul este că temperatura pe tur trebuie să fie egală cu temperatura setată la parametrul 18 (2BH).

Parametrul 20 (2BJ) - Temperatura minimă de încălzire (la temperatură exterioară maximă) -

Dacă senzorul de temperatură exterioară atinge valoarea setată la parametrul 21 (2BK), se abordează temperatura minimă de încălzire setată aici. Dacă senzorul de temperatură exterioară depășește valoarea configurată, solicitarea de căldură este resetată.

Parametrul 21 (2BK) - Temperatura exterioară maximă -

Dacă temperatura exterioară maximă care trebuie setată aici este depășită, nu mai este nevoie de căldură. Temperatura minimă de încălzire, care este stabilită la parametrul 20 (2BJ), este abordată direct la valoarea configurată.

Parametrul 22 (2BL) - Întârzierea de repornire după blocarea temperaturii la încălzire -

După ce cazanul a fost oprit ca urmare a creșterii temperaturii, adică după depășirea valorii de referință plus decalajul setat, pornirea cazanului este întârziată cu un timp care poate fi setat în cadrul acestui parametru, indiferent dacă histerezisul a fost pornit, pentru următoarea solicitare de căldură.

Parametrul 23 (2BM) - Întârzierea de repornire după solicitarea de căldură la încălzire -

Imediat după încheierea unei solicitări de căldură, repornirea din nou a cazanului este întârziată. Aceasta înseamnă că dacă valoarea de referință pentru automatul funcțional este resetată prin intermediul magistralei OT și, prin urmare, cazanul este oprit, timpul de repaus al cazanului este cel puțin timpul care poate fi setat aici când se aplică din nou o valoare de referință.

Parametrul 24 (2BN) - Timpul de oprire inerțială a pompei la încălzire -

Timpul setabil aici definește timpul de oprire inerțială a pompei după terminarea unui regim de încălzire.

Parametrul 25 (2BO) - Turația maximă a suflantei în regimul de încălzire -

Turația maximă a suflantei în % care poate fi abordată în regimul de încălzire este stabilită sub acest parametru.

Parametrul 60 (2GE) - Timpul de așteptare după deschiderea supapei principale de gaz resp. activarea ventilatorului camerei de ardere -

Dacă există o solicitare pentru arzător, pornirea cazanului este întârziată după timpul care poate fi setat aici. În acest timp de așteptare, care este necesar pentru deschiderea supapei principale de gaz sau pentru prevenirea ventilației de către ventilatorul cazanului, pe afișaj este afișată cifra „0”.

Parametrul 61 (2GF) - Supapa de gaz principală externă

(posibil supapă gaz lichefiat)/ventilator camera de ardere existentă -

Parametrul definește dacă este conectată o supapă de gaz principală externă sau un ventilator al camerei de ardere.

Parametrul 62 (2GG) - Încărcare apă caldă (comutator/pompă) -

Acest parametru este utilizat pentru a determina dacă o pompă este disponibilă pentru încărcarea cu apă caldă sau dacă este utilizat doar un comutator în plus față de pompa principală.

Setarea «0» înseamnă utilizarea unui KKP (ieșire de pompă) și, în plus, a unui comutator (ieșire comutator). Cu setarea «1», pompa de la ieșirea pompelor (X8-5/6) funcționează numai în regimul de încălzire, iar la ieșirea X8-7/8 pompa de apă caldă este activă în regimul de apă caldă.

Parametrul 63 (2GH) - Pompă - Valoarea minimă PWM

Parametrul definește nivelul puterii minim admise a pompei PWM în %. Valoarea minimă PWM are efect la puterea minimă a cazanului. Turația pompei crește liniar între puterea minimă și cea maximă a cazanului.

Parametrul 64 (2GI) - Pompă - Valoarea maximă PWM

Parametrul definește nivelul puterii maxim admise a pompei PWM în %. Valoarea maximă PWM are efect la puterea maximă a cazanului. Turația pompei crește liniar între puterea minimă și cea maximă a cazanului.

Parametrul 65 (2GJ) - Supapa cu trei căi inversată -

Prin setarea acestui parametru, ieșirea pentru comanda supapei cu trei căi poate fi inversată.

Parametrul 66 (2EO) - Presostat de aer instalat -

Setarea acestui parametru specifică dacă în cazan sunt instalate sau nu presostate de aer pentru monitorizarea căii de aer.

0	Nu există presostat de aer încorporat
1	Există presostate de aer încorporate

3. Montaj

3.1 Camera de instalare

Cazanele în condensare Hoval din seria TopGas® classic pot fi combinate cu conducte de gaze arse care

- preiau aerul de ardere din camera de instalare (focar de ardere cu gaz dependent de aerul din încăpere)
- preiau aerul de ardere din exterior printr-un sistem închis (focar de ardere cu gaz independent de aerul din încăpere)

Camerele de instalare trebuie să respecte reglementările aplicabile la nivel local (Ordonanța Pompierilor, Ordonanța Poliției Pompierilor). Trebuie respectate în mod deosebit:

- prevederile din DVGW-TRGI.

În cazul funcționării dependente de aerul din încăpere, trebuie să aveți în vedere faptul că aerul de ardere trebuie să fie lipsit de impurități (praf, materiale de construcție,...) și de substanțe agresive (halogeni precum cloruri, fluoruri etc.). Cazanele pe gaz nu trebuie conectate la rețeaua de gaz sau puse în funcțiune în timp ce în camera de instalare încă se desfășoară lucrări de construcție.

3.1.1 Instalarea cazanului

Aparatul Hoval TopGas® classic este livrat după cum urmează.

Cutie carton: Cazan; piese de căptușire;
Instrucțiuni de instalare și utilizare.



ATENȚIE

Cazanul nu trebuie amplasat pe racorduri.

Cazanul trebuie montat pe perete în poziția prevăzută. Distanța laterală: minim 5 cm; Distanța până la tavan: distanțele necesare trebuie menținute în funcție de tipul și dimensiunile conductelor pentru aerul de ardere și gazele de evacuare.



Vă rugăm să respectați dimensiunile și indicațiile din desenele din capitolele 2.4 și 2.5.

3.2 Racordarea hidraulică

Hoval TopGas® classic este adecvat pentru funcționare flexibilă (controlul temperaturii camerei resp. controlul cazanului și circuitului de încălzire în funcție de vreme) fără o limită inferioară de temperatură.

Pentru racordurile hidraulice adecvate, vă rugăm să rețineți informațiile din documentele de proiectare ale companiilor Hoval.

ATENȚIE



La modernizarea unui sistem de încălzire vechi cu un vas de expansiune deschis, acesta trebuie transformat într-un sistem de încălzire «închis» cu un vas de expansiune cu membrană și supapă de siguranță.

3.2.1 Directive de proiectare a circuitului hidraulic

- Se recomandă instalarea unui colector de nămol în returul cazanului (asigurați dimensionarea corectă).
- Trebuie prevăzut un vas de expansiune dimensionat corespunzător.
- Presiunea inițială minimă în vasul de expansiune trebuie să fie de 1,2 bari iar presiunea minimă de lucru în cazan trebuie să fie de 1,5 bar.
- Pompa trebuie racordată în returul cazanului, iar vasul de expansiune trebuie conectat la partea de aspirație a pompei.
- Dacă presiunea de mai sus nu poate fi menținută (de exemplu, centrale de încălzire pe acoperiș), vasul de expansiune sub presiune trebuie instalat în turul cazanului. (Atenție: peste 70 °C este necesar un vas intermediar suplimentar).
- Instalațiile cu
 - aport **continuu** de oxigen (de exemplu, încălzire prin pardoseală fără țevi din plastic etanșe la difuzie) sau
 - aport **intermitent** de oxigen (de ex. este necesară reumplerea frecventă)
 trebuie echipate cu un separator de sistem.



În plus, noi vă recomandăm să încheiați un contract de mentenanță!

3.2.2 Asigurarea împotriva lipsei de apă

Pentru a proteja cazanul împotriva presiunii prea scăzute a apei resp. a lipsei de apă, pe distribuitorul de retur este prevăzut standard un presostat de monitorizare a presiunii apei (știfturile de conectare AMP în pozițiile 1 și 3). La presiunea apei sub 1 bar, sistemul este oprit (afișajul «P27»). Vă rugăm să verificați presiunea în instalație și să completați cu apă dacă este necesar.

3.2.3 Frâna gravitațională

Se recomandă instalarea unei frâne gravitaționale pentru a evita pierderile de căldură prin circulația gravitațională (deosebit de importantă la transformarea instalațiilor deschise existente). O frână gravitațională este absolut necesară pentru funcționarea de vară a unui boiler cu acumulare de apă caldă încălzit indirect.

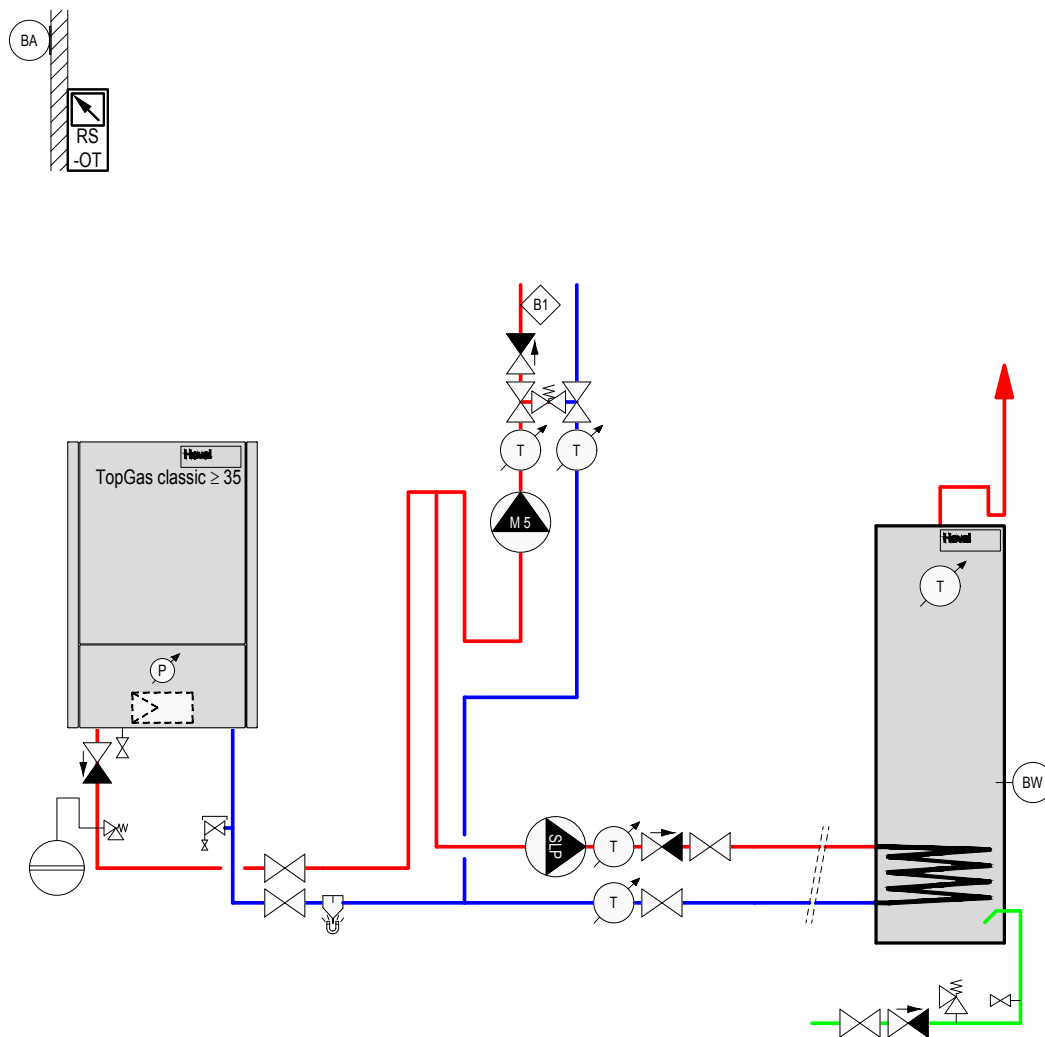
3.2.6 Integrarea hidraulică Exemple

TopGas® classic (100,120)

Cazan de încălzire cu gaz cu

- boiler suplimentar
- 1 circuit direct

Schema hidraulică BDDE020



RS-OT	Stație încăpere (OpenTherm)
B1	Senzor temperatură pe tur (la cerere)
BA	Senzor exterior
BW	Senzor boiler
SLP	Pompă de încărcare boiler
M5	Pompă circuit cazan

3.2.4 Cantitatea minimă de apă de recirculare

Pe durata regimului de ardere este necesar ca o pompă de recirculare să fie întotdeauna în funcțiune. Trebuie asigurate în permanență cantitățile de apă de recirculare minim necesare prevăzute în datele tehnice.

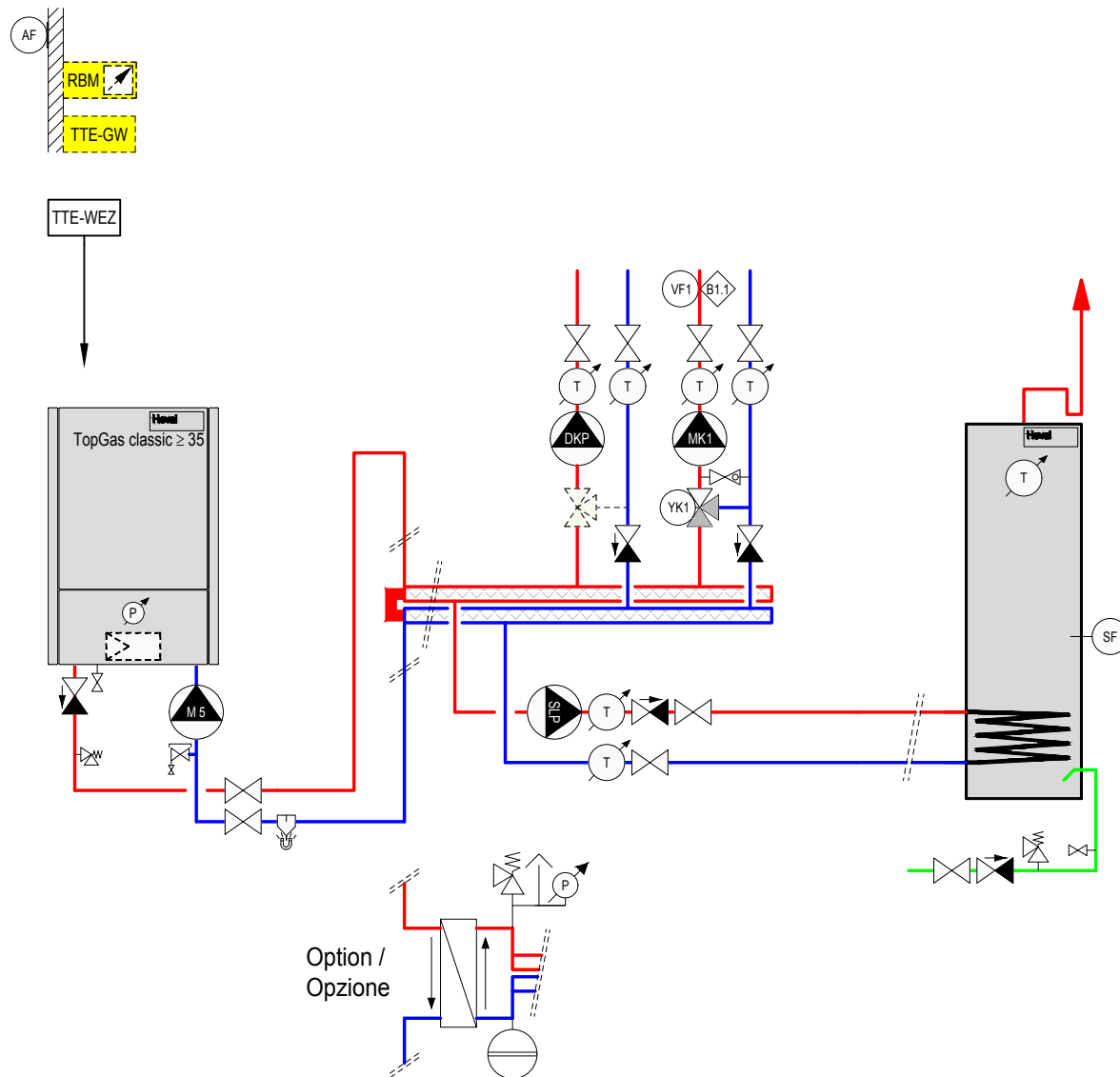
3.2.5 De avut în vedere la fața locului

Un vas de expansiune sub presiune adaptat sistemului de încălzire, volumului de apă și înălțimii statice.

TopGas® classic (100,120)

Cazan de încălzire cu gaz cu

- boiler suplimentar
- 1 circuit direct
- 1 circuit direct + 1-... circuit mixer(e)

Schema hidraulică BDDE030

TTE-WEZ Modul de bază TopTronic® E generator de căldură (inclus)

VF1 Senzor temperatură tur 1

B1.1 Senzor temperatură pe tur (la cerere)

MK1 Pompă circuit mixer 1

YK1 Servomotor mixer 1

AF Senzor exterior

SF Senzor boiler

DKP Pompă pentru circuitul de încălzire fără mixer

SLP Pompă de încărcare boiler

M5 Pompă circuit cazan

Opțional

RBM Modul de operare TopTronic® E

TTE-GW Portal TopTronic® E

3.2.7 Racordarea conductelor

După ce cazanul a fost instalat, conductele sunt conectate direct la racordurile de tur/retur. Vă rugăm să respectați denumirile pentru racordurile țevilor din capitolele și 2.4 și 2.5.

3.3 Racordul de gaze arse, coșul de fum și evacuarea condensului



Condensul din conducta de gaze arse poate fi întotdeauna evacuat prin cazan.

Din cauza conținutului de vapori de apă din gazele arse cu temperaturi scăzute și a condensului suplimentar rezultat în coș, cazanele pe gaz în condensare nu pot fi conectate la coșurile de fum convenționale.

Pentru evacuarea gazelor arse trebuie respectate reglementările oficiale aplicabile și reglementările speciale din directivele DVGW (TRGI), ÖVGW și SVGW.

Conform directivelor VKF (ediția 1993, punctul 3.4.8), în Elveția trebuie instalat un limitator de temperatură a gazelor arse la ieșirea dispozitivului sau în conducta de gaze arse în conformitate cu directiva menționată mai sus.

Există două opțiuni pentru eliminarea gazelor arse în cazul cazanelor pe gaz în condensare:

- Utilizarea conductelor speciale de gaze arse aprobate conform legislației construcțiilor,
- Utilizarea coșurilor de fum rezistente la umiditate care sunt omologate pentru temperaturi ale gazelor arse de peste 40 °C, care sunt conectate la cazanul pe gaz în condensare din camera de instalare cu țevi de evacuare aprobate.

În ambele cazuri, secțiunile transversale și lungimile maxime trebuie calculate pe baza valorilor pentru debitul masic al gazelor arse, temperatura gazelor arse și presiunea de transport disponibilă la duza de evacuare conform capitolului 2.3 (DIN 4705).

Calculul se bazează de regulă pe diagrame sau tabele furnizate de producătorul coșului de fum rezistent la umiditate sau al conductei speciale de evacuare a gazelor arse aprobate conform legislației în domeniul construcțiilor. În unele cazuri, producătorul preia calculul folosind un program de calcul adaptat mărcii respective.

Vă recomandăm să contactați responsabilul regional pentru curățarea coșurilor înainte de a proiecta și executa sistemul de evacuare a gazelor arse pentru cazanele pe gaz în condensare.

3.3.1 Conducte de evacuare aprobate de legea construcțiilor

Gazele de evacuare de la cazanul clasic pe gaz în condensare Hoval TopGas® classic pot fi evacuate printr-o conductă de evacuare etanșă la gaze, rezistentă la temperatură și la coroziune. La Hoval TopGas® classic pot fi conectate numai instalațiile de gaze arse aprobate și testate de țara respectivă (în Austria trebuie respectate aprobările fiecărui stat federal). Pentru trecerea de la duza de gaze arse a cazanului la conducta de gaze arse, producătorii conductelor de gaze arse furnizează piese de racordare adecvate la cazan. Duza de gaze arse a Hoval TopGas® classic are un racord concentric de gaze arse Ø 100/150 mm.



Vă recomandăm ca diametrul piesei de conectare (duza de gaze arse cazan - conductă verticală de gaze arse) să fie de același diametru ca și duza de gaze arse a Hoval TopGas® classic.

La proiectarea și execuția conductei de evacuare a gazelor arse trebuie respectate instrucțiunile de proiectare și pozare ale producătorului, precum și reglementările de construcție. Se recomandă o consultare în timp util cu responsabilul regional cu curățarea coșurilor de fum.

Reprezentantul dumneavoastră Hoval vă va furniza un sistem de evacuare adecvat și aprobat pentru Hoval TopGas® classic.

Vă rugăm să respectați informațiile tehnice atașate conductei de evacuare.

AVERTISMENT



Scăpări de gaze arse din conductele de gaze arse supradimensionate.

- În cazul sistemelor de gaze arse de la furnizori terți (variante de conducte aer/gaze arse C63/C63X), se poate utiliza o piesă de conectare cu C100/150 (toleranță: +1/-0.5 %).



Se aplică numai în țările în care este permisă pozarea conductei prin perete:

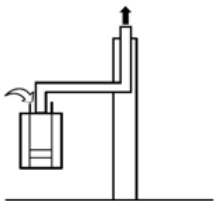
Pentru cazanele de tip C53, orificiul de admisie pentru aerul de ardere nu trebuie să se afle pe peretele opus orificiului de evacuare al conductei de gaze arse.

Datorită temperaturii scăzute a gazelor de ardere, se formează condens în conducta de gaze arse și în paravanul de curent.

3.3.2 Conducta de aer/gaze arse

Variante de execuție

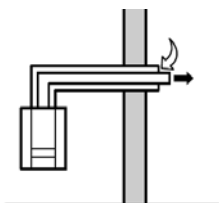
Aer de ardere preluat din mediu, Ø 80 PPS



B23

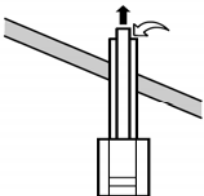
Evacuarea gazelor arse în coș, admisia aerului din mediul înconjurător.
Piesa de capăt a evacuării gazelor arse deasupra acoperișului

Aer de ardere preluat din mediu, Ø 80/125 PPS Alu



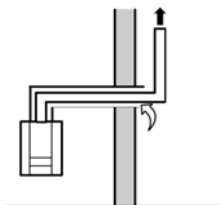
C13/C13x

Evacuarea gazelor arse și admisia aerului prin perețele exterior
în aceeași zonă de presiune.



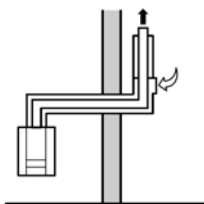
C33/C33x

Evacuarea gazelor arse și admisia aerului prin coș trebuie
să se găsească în aceeași zonă de presiune. Piesa de capăt a conductei de evacuare a gazelor arse este verticală.



C53/C53x

Admisia aerului și evacuarea gazelor arse în exterior în zone cu
presiune diferită. Piesa de capăt a conductei de evacuare a gazelor arse este verticală.



C63/C63x

Aparat dezvoltat special pentru racordare la
sisteme de aer/gaze arse separate aprobate.

3.3.3 Indicații de proiectare a sistemelor de gaze arse

La dirijarea gazelor arse trebuie respectate toate prevederile și reglementările regionale, specifice țării și naționale aplicabile.

Deschidere de măsurare

Pentru fiecare conductă de alimentare cu aer/gaze arse trebuie prevăzute deschideri de măsurare (deja integrate în kituri). Acestea trebuie dispuse astfel încât să poată fi accesate fără piedici pentru o măsurătoare.

Compensarea lungimii

Elementele lungi concentrice nu pot fi scurtate ușor. Pentru adaptarea la lungimile necesare, utilizați piesele de compensare a lungimii sau prelungitoarele.

Țevile de evacuare simple pot fi scurtate la lungimea necesară, dar trebuie debavurate înainte de asamblare pentru a evita deteriorarea etanșării din piesele pereche.

Distanțier

La instalarea țevilor într-un cămin, trebuie folosit cel puțin 1 set de distanțiere la fiecare 2 m. Pentru a susține conducta de coș pe verticală, elementul cel mai de jos trebuie instalat ferm (șină de susținere sau clemă de țevă).

Temperatura gazelor arse

Rezistența la temperatură pe termen lung a sistemelor de conducte de gaze arse Hoval E80 PP, E100 PP, E80 Flex PP, E100 Flex PP, C80/125 PP, C100/150 PP și E130 PP este de 120 °C.

Conducte de conectare

Conductele orizontale de conectare trebuie pozate cu o înclinație de cel puțin 50 mm pe metru liniar în direcția cazanului, astfel încât condensul să poată curge înapoi nestingherit către cazan. Întregul sistem de evacuare a gazelor trebuie pozat astfel încât să se evite cu orice preț acumularea de condens.



AVERTISMENT

Conductele de evacuare trebuie să fie asigurate împotriva slăbirii accidentale a conexiunilor.



Evacuarea condensului

Condensul care se acumulează în conductele de gaze arse poate fi evacuat prin cazan.

Căminul de vizitare

Pentru racordul concentric la coș, în care aerul de ardere este condus prin coș, trebuie respectate următoarele secțiuni transversale minime ale coșului de fum: Secțiunea transversală a coșului de fum de Ø 150 x 150 mm pentru coșurile de fum dreptunghiulare sau Ø 170 mm pentru coșurile de fum rotunde.

La determinarea dimensiunilor coșului de fum trebuie să se acorde atenție posibilității de montare a distanțierelor. Pentru racordul simplu la coșul de fum trebuie utilizat un grilaj pentru a ventila căminul de vizitare.

3.3.4 Instalarea independentă de aerul din cameră

- La pozarea conductei de aspirare respectați următoarele:
 - Orificiul de aspirare trebuie să fie liber accesibil și prevăzut cu un grilaj de protecție sau eventual cu un dispozitiv de protecție împotriva vântului.
 - Mențineți întotdeauna orificiul de aspirare liber (frunziș, zăpadă...).
 - Nu depozitați substanțe chimice sau toxice în apropierea orificiului de aspirare.
 - Nu instalați orificii de aspirare în apropierea hotelor sau a altor orificii de ventilație.

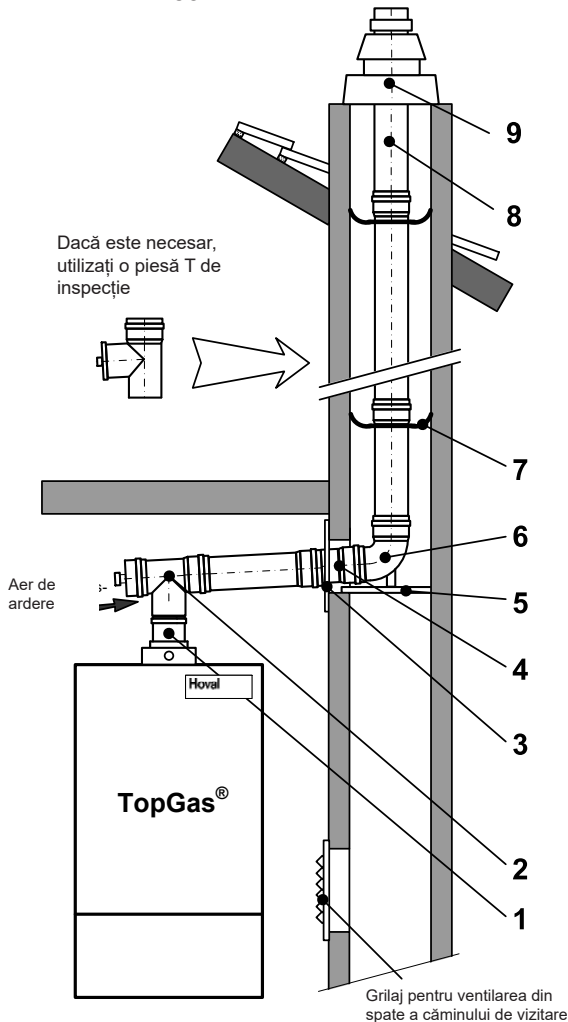
Pozarea prin perete

Se aplică numai în țările în care este permisă pozarea conductei prin perete:

Pentru cazanele de tip C53, orificiul de admisie pentru aerul de ardere nu trebuie să se afle pe peretele opus orificiului de evacuare al conductei de gaze arse.

3.3.5 Exemple de configurații pentru funcționarea dependentă de aerul din încăpere

Utilizați sistemul de evacuare Hoval corespunzător sau un sistem de evacuare certificat conform DIN EN 14471. Pot fi utilizate și instalații de evacuare din oțel inoxidabil conform EN 483.



Exemplu de utilizare TG K1 E80/125 PP

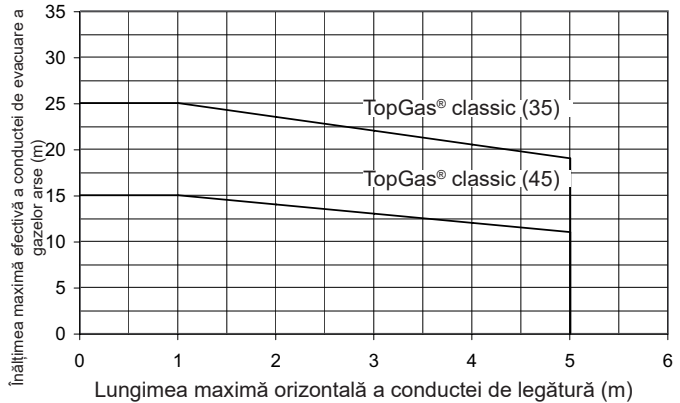
- 1 Reductor E100 PP -> E80 PP
- 2 Piesă T cu deschidere de măsurare E80 - 90° PP
- 3 Trecere cămin de vizitare E80, panou de perete 220 x 220 mm cu inel de etanșare și burlan Ø 150 mm, L = 300 mm
- 4 Element de lungime E80 L = 450 mm PP
- 5 Șină de sprijin E Suport conductă de gaze arse în căminul de vizitare
- 6 Cot susținere E80 - 90° PP
- 7 Garnitură (2 bucăți) distanțier E80 PP pentru centrarea conductei în cămin; 3 garnituri
- 8 Conductă de capăt E80 L = 500 mm ajutoraj E80 oțel inoxidabil
- 9 Ajutoraj E80 pentru închiderea coșului de fum pentru ventilație din spate cu capac cămin de vizitare arbore 400 x 400 mm, bandă de prindere și inel de etanșare

Pentru lungimea totală a conductei de gaze arse și a conductei de aer de ardere, lungimile totale pot fi luate din diagrame și calculate pentru racordul simplu la coș.

Principii de dimensionare

Diagramele următoare au fost calculate pentru o înălțime de 1000 m deasupra nivelului mării.

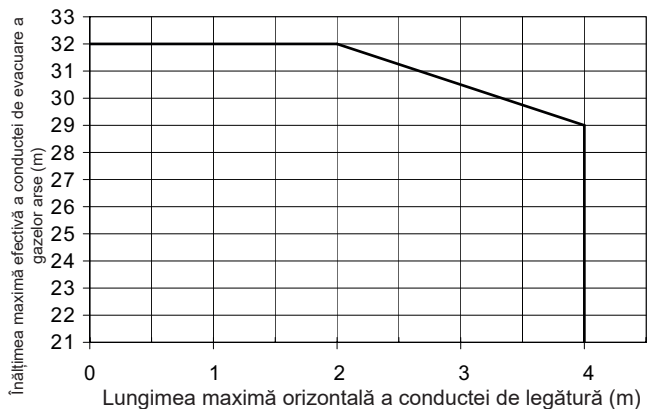
Set constructiv TG K1 E80 PP / TG K1 E80 Flex PP



TopGas® classic (35,45)

Set constructiv TG K2 E100 PP-A

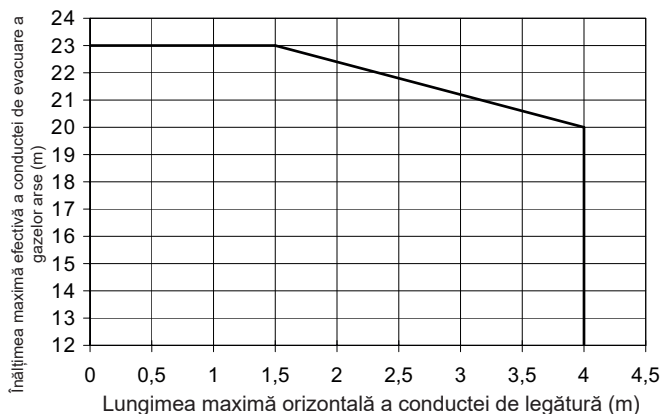
Set constructiv TG K2 E100 Flex PP-A



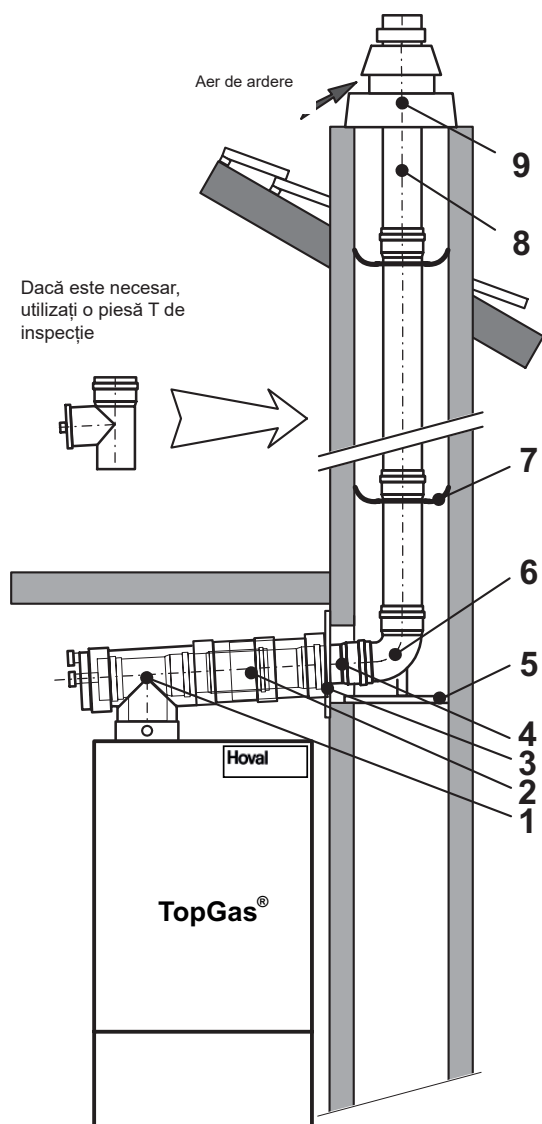
TopGas® classic (50-80)

Set constructiv TG K2 E100 PP-A

Set constructiv TG K2 E100 Flex PP-A



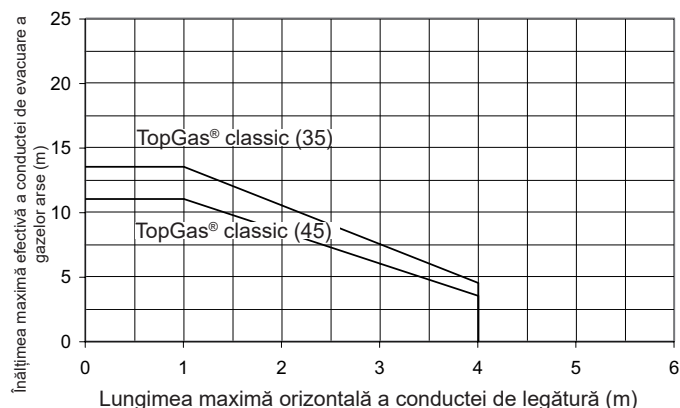
3.3.6 Exemple de configurații pentru funcționarea independentă de aerul din încăpere



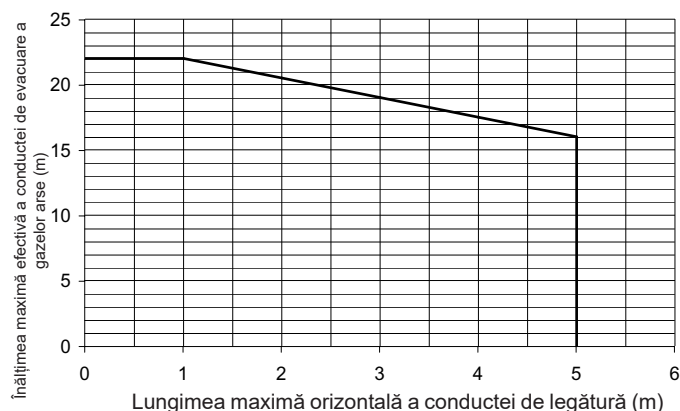
Exemplu de utilizare TG K1 C80/125 PP

- 1 Piesă T inspecție cu deschidere de măsurare C80/125 PP
- 2 Compensator de lungime C80/125 L = 315-440 mm
- 3 Trecere cămin de vizitare C80/125 panou de perete cu mufă de racordare 220 x 220 mm și burlan Ø 150 mm, L = 300 mm
- 4 Element de lungime E80 L = 450 mm PP
- 5 Șină de sprijin E Suport conductă de gaze arse în căminul de vizitare
- 6 Cot susținere E80- 90° PP
- 7 Garnitură (2 bucăți) distanțier E80 PP pentru centrarea conductei în cămin; 3 garnituri
- 8 Conductă de capăt E80 L = 500 mm ajutoraj E80 oțel inoxidabil
- 9 Ajutaj 80 pentru închiderea coșului de fum pentru ventilație din spate cu capac cămin de vizitare arbore 400 x 400 mm, bandă de prindere și inel de etanșare

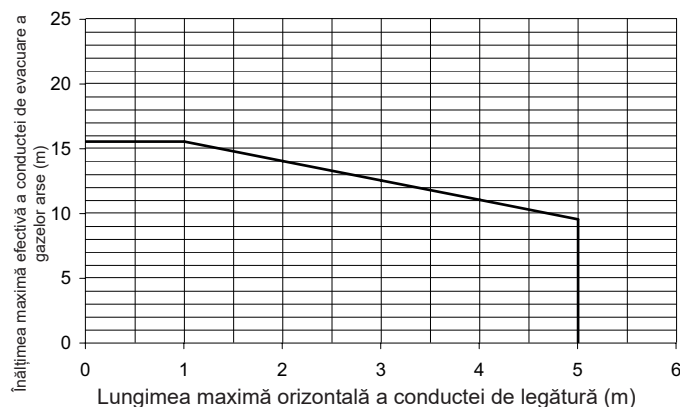
TopGas® classic (35,45) Set constructiv TG K1 C80/125 PP TG K1 C80/125 Flex PP

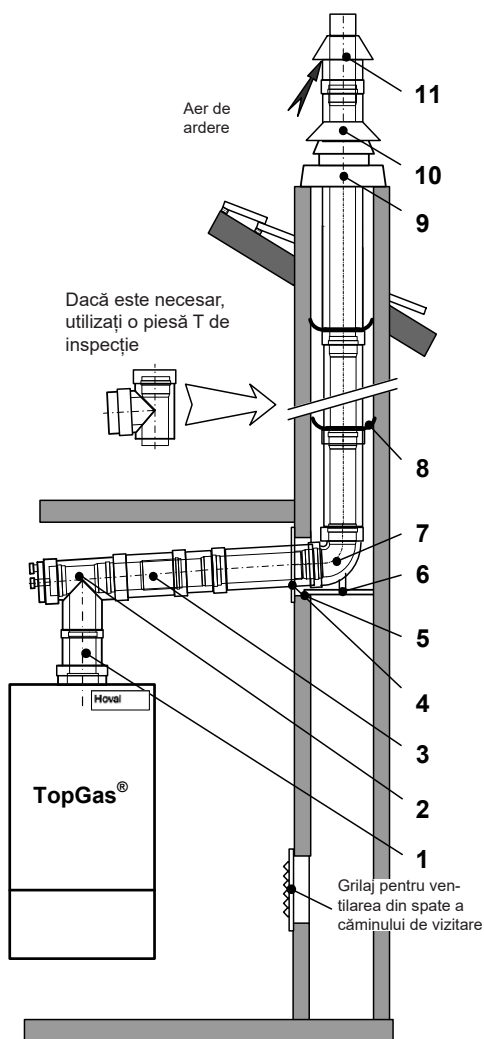


TopGas® classic (35,45) Set constructiv TG K2 C100/150 PP-A Set constructiv TG K2 C100/150 Flex PP-A

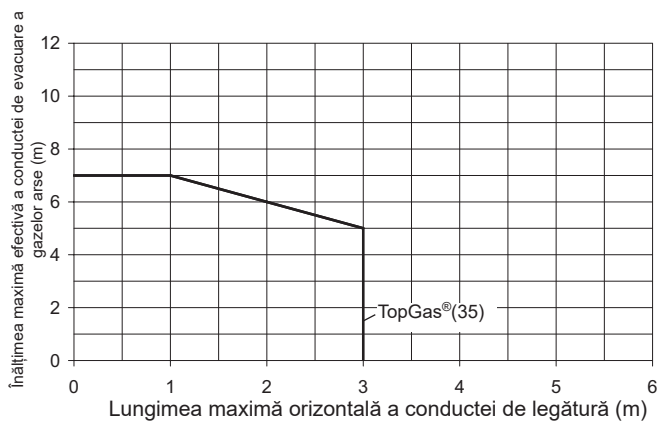


TopGas® classic (50-80) Set constructiv TG K2 C100/150 PP-A Set constructiv TG K2 C100/150 Flex PP-A



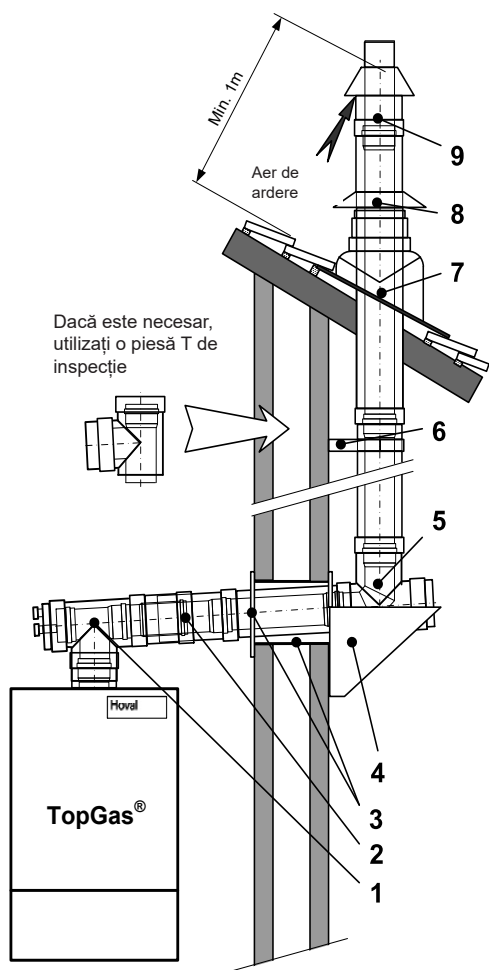


TopGas® classic (35)
Set constructiv
TG K-LAS C80/125 PP
TG KD-LAS C80/125 PP



Exemplu de utilizare TG K-LAS1 C80/125 PP

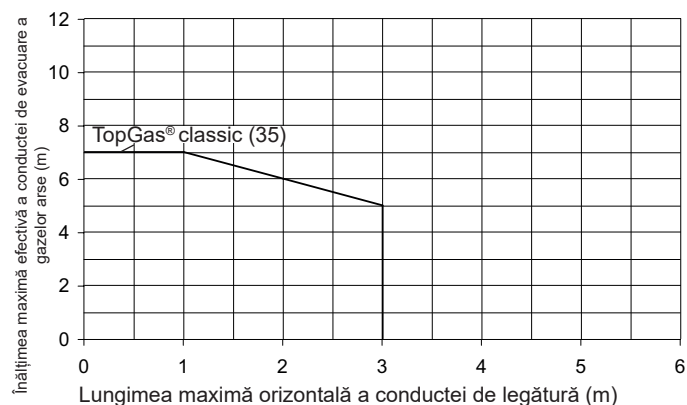
- 1 Piesă de reducere concentrică C100/150 -> C80/125 PP vopsită în alb
- 2 Piesă T inspecție cu deschidere de măsurare C80/125 PP
- 3 Compensator de lungime C80/125 L = 315-440 mm
- 4 Set panouri de perete pentru trecere prin zidărie C80/125, 220 x 220 mm
- 5 Bucșă pentru trecere prin perete D = 150 mm, L = 300 mm
- 6 Șină de sprijin E Suport conductă de gaze arse în căminul de vizitare
- 7 Cot susținere C80/125 - 90° PP
- 8 Garnitură (2 bucăți) distanțier E130 din oțel pentru arcuri; a se monta un distanțier cel puțin la fiecare 2 m
- 9 Ajutaj E130 pentru închiderea coșului de fum pentru ventilație din spate cu capac pentru căminul de vizitare
- 10 Deflector de ploaie D= 125
- 11 Orificiu LAS C80/125 PP Conductă de evacuare din oțel inoxidabil, vopsită în alb



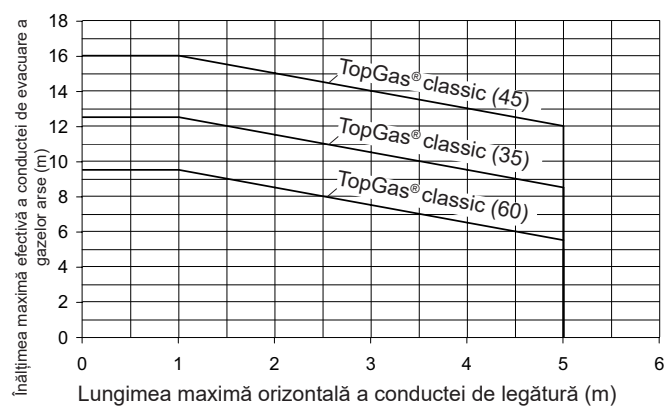
Exemplu de utilizare TG AW2 C100/150 PP

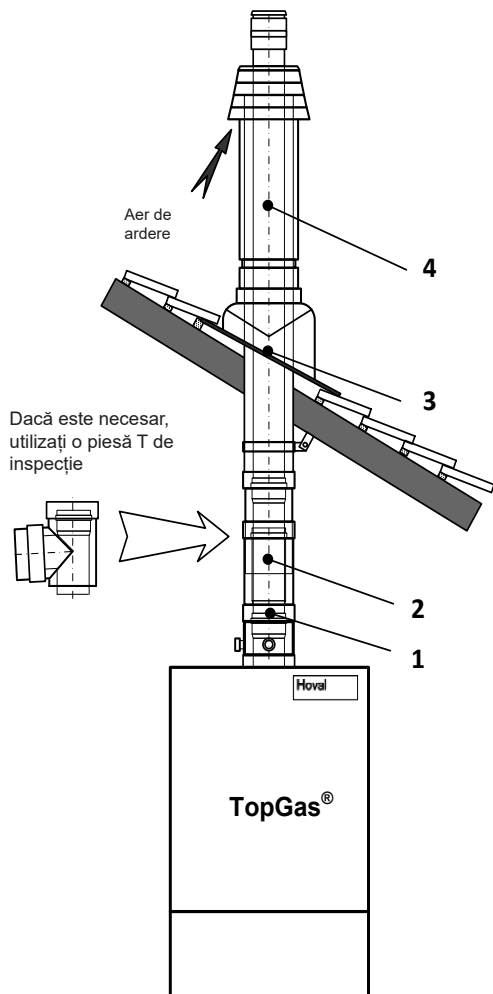
- 1 Piesă T inspecție cu deschidere de măsurare C100/150 PP
- 2 Compensator de lungime C100/150 L = 315-440 mm
- 3 Trecere prin perete concentrică cu panou de perete 220 x 220 mm C100/150 vopsită în alb (RAL9016)
- 4 Consolă de sprijin perete exterior Ø 150 mm incl. materiale de fixare, oțel inoxidabil
- 5 Cot T C100/150
- 6 Distanțier perete exterior Ø 150 mm oțel inoxidabil
- 7 Tavă de plumb cu cofraj C100/150 pentru conducta de trecere prin acoperiș (Înclinare 25-55° reglabilă), placă de bază 500 x 500 mm
- 8 Deflector de ploaie
- 9 Orificiu LAS C100/150 PP
Conductă de evacuare pentru gaze arse, vopsită în alb

Set constructiv TG AW C80/125 PP



Set constructiv TG AW2 C100/150 PP





Lungimi maxime conducta de gaze arse

TG DHZ1 C80/125PP

TopGas® classic (35): 9 m

TopGas® classic (45): 6 m

TG DHZ2 C100/150PP

TopGas® classic (35): 16 m

TopGas® classic (45): 19 m

TopGas® classic (60): 11 m

Exemplu de utilizare TG DHZ2 C100/150 PP

- 1 Element de lungime C100/150
cu deschidere pentru măsurare pentru gaze arse și aer; PP
- 2 Compensator de lungime
C100/150 L = 315 - 440 mm
- 3 Tavă de plumb cu cofraj C100/150
pentru conducta de trecere prin acoperiș (Înclinare 25 - 55°, reglabilă), Placă de bază 500 x 500 mm, vopsită în roșu țiglă
- 4 Trecere prin acoperiș aer/gaze arse C100/150
incl. coliere conductă, vopsită în roșu țiglă

3.4 Evacuarea și neutralizarea condensului

Conform reglementărilor în vigoare, condensul de la cazanele de încălzire pe gaz în condensare trebuie evacuat în sistemul public de canalizare sau în stația de epurare a apelor uzate proprie a companiei și - dacă este necesar - neutralizat înainte de a fi evacuat.



Vă rugăm să respectați reglementările locale ale autorității municipale responsabile de canalizare.

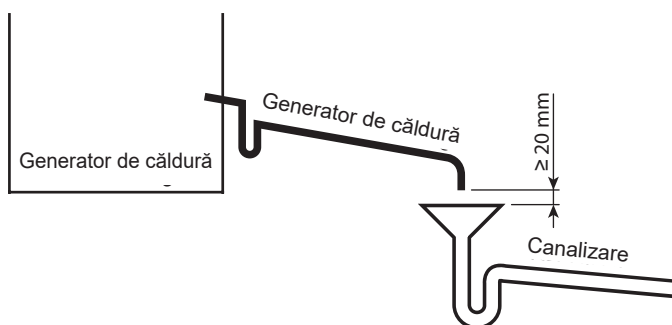
În Austria:

Vă rugăm să respectați instrucțiunile de proiectare pentru instalațiile de ardere ale cazanelor în condensare din ÖNORM H 5152 și mai ales ÖVGW (G41).

Este important să contactați autoritățile competente **înainte** de proiectarea și execuția instalației cazanului de încălzire, astfel încât evacuarea condensului să poată fi proiectată și executată în conformitate cu reglementările.



Conducta de evacuare de la sifon trebuie drenată într-o pâlnie.



3.5 Racord gaz



AVERTISMENT

Instalarea conductei de gaz și prima punere în funcțiune a cazanului trebuie efectuate de un profesionist recunoscut.

Trebuie respectate prevederile reglementărilor aplicabile în țările respective (directivele ÖVGW, DVGW-TRGI, DIN 4750) și reglementările locale ale companiilor furnizoare de gaze.

Direct în fața cazanului trebuie instalat un dispozitiv manual de închidere (robinet de închidere a gazului) aprobat conform reglementărilor locale.

Vă rugăm să vă informați la compania furnizoare de gaz dacă, în conformitate cu reglementările locale, trebuie instalat un filtru de gaz aprobat între dispozitivul de închidere manuală și cazan pentru a evita interferența cu particulele de murdărie transportate în gaz.

În Germania, reglementările individuale privind construcțiile de stat impun instalarea unei supape de închidere activată termic imediat în amonte de cazan. Vă rugăm să vă informați la autoritatea de stat responsabilă în domeniul construcțiilor cu privire la reglementările aplicabile.



AVERTISMENT

Înainte de prima punere în funcțiune a cazanului, toate conductele de gaz trebuie verificate pentru a nu exista scurgeri.

3.6 Conexiune electrică



AVERTISMENT

Generatorul de căldură poate fi scos de sub tensiune numai prin deconectarea lui de la rețea (de ex. întrerupător pe toți polii).



AVERTISMENT

Înainte de a accesa bornele de conectare, toate circuitele de alimentare trebuie deconectate.



ATENȚIONARE

Conectarea electrică (senzori, pompe și toate celelalte dispozitive și componente care trebuie conectate) trebuie realizată în conformitate cu standardele aplicabile ale asociațiilor comerciale naționale și internaționale recunoscute.

3.6.1 Prevederi pentru conectarea electrică

Toate lucrările de instalare electrică, în special măsurile de protecție, trebuie efectuate în conformitate cu reglementările relevante și orice reglementări speciale ale companiei locale de furnizare a energiei; mai presus de toate, trebuie respectate reglementările locale.

La montarea instalației trebuie respectate prevederile VDE 0100 precum și prevederile companiei responsabile de alimentarea cu energie.

Prevederi privind prevenirea accidentelor
«Prevederi generale (VBG1)»
«Instalații și mijloace de producție electrice (VBG4)»

Conectarea electrică trebuie efectuată în conformitate cu planul de conectare electrică din cazan. Nu sunt specificate măsuri de protecție în planul de conectare electrică. Acestea trebuie prevăzute și la montajul instalației resp. la conectarea aparatului în conformitate cu VDE 0100 și reglementările companiei de alimentare cu energie electrică relevante.

Cazanele pot fi instalate numai în încăperi care corespund clasei de protecție a dispozitivului (IP20). Pentru a evita tensiunile de inducție, cablurile de joasă tensiune și de înaltă tensiune (230 V~) trebuie pozate separat, la o distanță de cel puțin 10 cm. Dacă cablurile sunt pozate în canale de cabluri, cele de joasă tensiune și de înaltă tensiune trebuie separate prin separatoare.

3.6.2 Conectarea electrică (rețea) 230 V, 50 Hz

Cazanul este cablat gata de conectare. El dispune de un cablu de conectare electrică cu priză de rețea și lungimea de aprox. 1.5 m. În imediata apropiere a cazanului trebuie montată o priză (maximum 1 m față de marginea corpului).

Siguranța preliminară trebuie selectată astfel încât valorile limită specificate în datele tehnice să nu fie depășite în nici un caz.

Nerespectarea acestei prevederi poate avea consecințe grave pentru unitatea de control sau pentru instalație în cazul unui scurtcircuit.

Când se lucrează la cazanul pe gaz în condensare, aparatul trebuie întotdeauna oprit!

La instalarea electrică și punerea în funcțiune se vor respecta prescripțiile de protecție împotriva accidentelor precum și regulile tehnice general recunoscute.



AVERTISMENT

Automatele funcționale sunt dispozitive de siguranță și nu trebuie deschise.

3.6.3 Sistemul de comandă al cazanului/Schema de conectare electrică

Conexiunea electrică trebuie efectuată în conformitate cu schema de conectare electrică.

3.6.4 Conectarea regulatorului de încălzire

3.6.4.1 TopTronic® RS-OT

Există opțiunea de a opera Hoval TopGas® classic cu un regulator TopTronic® RS-OT care poate fi montat extern. Vă rugăm să contactați reprezentantul dumneavoastră Hoval pentru o descriere detaliată a domeniului de aplicare al acestui regulator.

3.6.4.2 TopTronic® E

Opțional, Hoval TopGas® classic poate fi echipat cu un regulator TopTronic® E integrat în aparat.



Vă rugăm să contactați reprezentantul dumneavoastră Hoval pentru o descriere detaliată a domeniului de aplicare al acestui regulator. Instalarea kitului TopTronic® E - ZE1 este descrisă în instrucțiuni de montaj separate.

- TopTronic® E

În principiu, regulatorul TopTronic® E (WEZ) permite controlul complet variabil, în funcție de vreme, a unui circuit de amestecare, a unui circuit direct și a preparării apei calde cu un boiler încălzit indirect (de exemplu, Hoval CombiVal).

Un posibil sistem hidraulic al instalației este menționat în capitolul 3.2.6.

4. Punerea în funcțiune



AVERTISMENT

Evacuare gaze arse

În situația în care punerea în funcțiune se efectuează în mod necorespunzător, este posibilă emanarea de gaze arse, apărând astfel pericolul de intoxicație.

- În cazul unei instalații nou montate prima punere în funcțiune poate fi efectuată numai de un specialist în încălzire (numai de către specialiști instruiți sau de către tehnicianul serviciului pentru clienți Hoval).
- Instalația trebuie să fie controlată în întregime.



AVERTISMENT

Praf de construcții

Praful rezultat în faza de construcție poate înfunda arzătorul și schimbătorul de căldură. Este posibilă emanarea de gaze arse și există pericolul de intoxicație.

- Dacă generatorul de căldură a fost în funcțiune pe durata fazei de construcție, controlați-l de murdărie și dacă este foarte murdar curățați-l.

4.1 Condiții necesare pentru funcționarea de probă



Instalația poate fi pusă în funcțiune numai dacă au fost luate în considerare toate standardele și prevederile de siguranță relevante.

Pentru o funcționare de probă trebuie îndeplinite cel puțin următoarele condiții:

- Supapa de siguranță să fie instalată (instalație închisă)
- Regulatorul de căldură să fie în funcțiune (conectat la rețeaua de curent)
- Să fie umplute cu apă:
 - Instalația de încălzire
 - Sifonul
 - Dacă este necesar, dispozitivul de neutralizare
- La generatorul de căldură să fie conectate:
 - Vasul de expansiune cu membrană
 - Conducta de gaze arse admisă (Conducta de gaze arse trebuie să fie conectată etanș la generatorul de căldură)
- Arzătorul să fie presetat.

4.2 Setarea sistemului de comandă

Pentru setarea curbei de încălzire vă rugăm să utilizați instrucțiunile de utilizare a regulatorului de încălzire.

4.3 Calitatea apei în instalațiile de încălzire Germania și Austria

Apa de umplere și de completare, apa de încălzire

Sun valabile următoarele:

- Pentru Germania VDI 2035
- Pentru Austria ÖNORM H5195
- Suplimentar, se va utiliza standardul EN 14868, **pre-cum și prevederile specifice ale producătorului**

Prevederi specifice ale producătorului

Apa de umplere și de completare

Apa de umplere și cea de completare trebuie să fie complet desalinizată.

Utilizarea apei complet dedurizate trebuie evitată în sistemele cu aliaj de aluminiu ca material pe partea apei.

Apa de încălzire

- În cazul unei **desalinizări complete a apei de umplere și a apei de completare** conductibilitatea electrică a apei de încălzire nu trebuie să depășească valoarea de 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$.
- Valoarea pH a apei de încălzire pentru sistemele cu aliaj de aluminiu ca material pe partea apei trebuie să fie de 8,0 până la 8,5 (măsurătoare cel mai devreme după 10 săptămâni după punerea în funcțiune)
- Suma conținutului de cloruri, nitrați și sulfați din apa de încălzire nu trebuie să depășească în total 50 mg/l.

Indicații suplimentare

- Generatoarele de căldură Hoval sunt adecvate pentru instalațiile de încălzire fără aport semnificativ de oxigen (instalație tip I conform EN 14868).
- Următoarele instalații de încălzire trebuie să fie echipate cu un separator de sistem:
 - Instalații de încălzire care funcționează cu apă dedurizată.
 - Instalații de încălzire cu aport continuu de oxigen (de ex. încălzire în pardoseală fără țevi din plastic etanșe la difuzie)
 - Instalații de încălzire cu aport intermitent de oxigen (de ex. completare frecventă)
- În cazul instalațiilor de încălzire bivalente trebuie respectate valorile generatorului de căldură cu cele mai ridicate cerințe referitoare la calitatea apei.
- Dacă într-o instalație de încălzire este înlocuit numai generatorul de căldură, nu se recomandă reumplerea întregii instalații de încălzire dacă apa de încălzire aflată deja în instalație îndeplinește directivele sau standardele relevante.
- Înainte de a umple instalațiile noi și, dacă este cazul, instalațiile de încălzire existente a căror apă de încălzire nu respectă directivele sau standardele, instalația de încălzire trebuie curățată și spălată profesional. Generatorul de căldură poate fi umplut numai după ce instalația de încălzire a fost spălată.

Antigel

Generatorul de căldură **nu** trebuie operat cu antigel în apa de încălzire.

În cazul instalațiilor de încălzire protejate împotriva înghețului este necesar un separator de sistem.

Elveția

Apa de umplere și de completare, apa de încălzire

Sun valabile următoarele:

- Directiva SWKI BT 102-01 «Calitatea apei în instalațiile tehnice din clădiri»

Cerință pentru apa de umplere și apa de umplere și de completare:

Denumire	Valoare nominală
Duritatea totală	< 1 °fH
Conductibilitatea electrică	< 100 μS/cm
Valoarea pH	6.0-8.5

Cerință pentru apa de încălzire:

Denumire	Valoare nominală
Duritatea totală	< 5 °fH
Conductibilitatea electrică	< 200 μS/cm
Valoarea pH	8.0-8.5
Cloruri	< 30 mg/l
Sulfati	< 50 mg/l
Oxigen	< 0,1 mg/l
Fier dizolvat	< 0,5 mg/l
Conținut total de carbon organic TOC	< 30 mg/l

Indicații suplimentare

- Valoarea pH a apei de încălzire pentru sistemele cu aliaj de aluminiu ca material pe partea apei trebuie să fie cuprins între valorile 8,0 și 8,5. (Măsurătoare cel mai devreme după 10 săptămâni după punerea în funcțiune)
- Generatoarele de căldură Hoval sunt adecvate pentru instalațiile de încălzire fără aport semnificativ de oxigen (instalație tip I conform EN 14868).
- Următoarele instalații de încălzire trebuie să fie echipate cu un separator de sistem:
 - Instalații de încălzire care funcționează cu apă dedurizată.
 - Instalații de încălzire cu aport continuu de oxigen (de ex. încălzire în pardoseală fără țevi din plastic etanșe la difuzie)
 - Instalații de încălzire cu aport intermitent de oxigen (de ex. completare frecventă)
- În cazul instalațiilor de încălzire bivalente trebuie respectate valorile generatorului de căldură cu cele mai ridicate cerințe referitoare la calitatea apei.
- Dacă într-o instalație de încălzire este înlocuit numai generatorul de căldură, nu se recomandă reumplerea întregii instalații de încălzire dacă apa de încălzire aflată deja în instalație îndeplinește directivele sau standardele relevante.
- Înainte de a umple instalațiile noi și, dacă este cazul, instalațiile de încălzire existente a căror apă de încălzire nu respectă directivele sau standardele, instalația de încălzire trebuie curățată și spălată profesional. Generatorul de căldură poate fi umplut numai după ce instalația de încălzire a fost spălată.

Antigel

Generatorul de căldură **nu** trebuie operat cu antigel în apa de încălzire.

În cazul instalațiilor de încălzire protejate împotriva înghețului este necesar un separator de sistem.

4.3.1 Umplerea instalației

- Instalațiile vechi și cele noi trebuie spălate și curățate în mod profesionist înainte de umplere.
- Umplerea sau completarea instalației: Este necesar să se respecte cerințele cu privire la apa de umplere și cea de completare. Pe durata de viață a instalației de generare a căldurii, volumul maxim de apă (totalul volumului de apă de umplere și de completare) nu trebuie să depășească de 3 ori volumul maxim de umplere specificat.

Exemplu: Cantitatea maximă de umplere (conf. tabelului 1)
1600 l, cantitatea maximă de apă de umplere și completare pe durata de viață 4800 l.



AVERTISMENT

Înainte de punerea în funcțiune sifonul trebuie umplut cu apă pentru a împiedica scăpările de gaze arse.



Se recomandă montarea unui colector de impurități pe returul cazanului.

- Presiunea minimă pe instalație în cazan:

Tip	TopGas® classic (35-120)
Presiunea minimă pe instalație în cazan	1.5 bari

Instalația trebuie umplută lent folosind robinetul de umplere și golire de pe cazan cu corpurile de încălzire deschise. Supapele de aerisire trebuie închise când începe să curgă numai apă.

ATENȚIE



Coroziunea instalației și problemele de aerisire sunt provocate adeseori prin reumplerea și completarea cu apă. Sifonul de miros de pe scurgerea condensului trebuie umplut cu apă.

4.4 Ventilarea conductei de gaz

Deschideți robinetul de blocare a gazului și ventilați conducta de gaz până la armătură; este necesar să fie respectate prevederile relevante.

4.5 Conectarea

Puneți în funcțiune cazanul conform instrucțiunilor de utilizare anexate prezentei.

4.6 Presiunea inițială a gazului

Presiunea debitului de gaz și conținutul de energie al gazului în conducta de racordare trebuie să atingă valorile specificate în capitolul 2.3.

Dacă presiunea debitului de gaz pentru gazul natural este sub 18 sau peste 50 mbar, atunci nu este permisă nici o reglare și nici o punere în funcțiune.

4.7 Setarea gazului



AVERTISMENT

Setările privind reglarea raportului gaz/aer pot fi efectuate numai de un specialist instruit sau de serviciul clienți de la Hoval.



Respectarea valorilor limită maxim admise pentru CO și NOx trebuie verificată prin măsurare la locul de instalare.

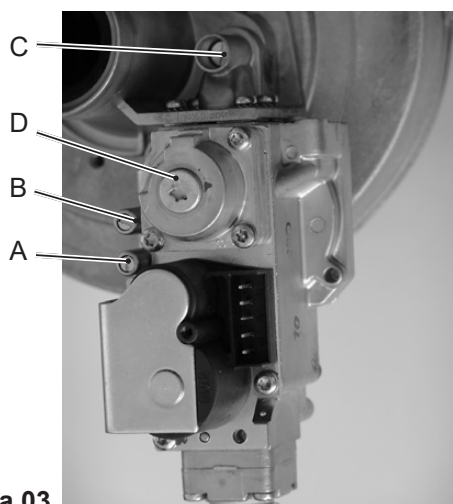
4.7.1 Armătura pentru gaz

Hoval TopGas® classic este echipat cu mai multe actua-tore modulatorie pneumatice multiple de la Honeywell. Volumul de echipare include două supape magnetice (B+B), o sită și un servoregulator încorporat de presiune egală (1:1) gaz/aer.

Suflanta comandată de instalația electrică a cazanului produce un flux de aer dependent de turație. Acest lucru are ca efect o scădere de presiune a aerului în duza Venturi. Presiunea aerului este direcționată către servoregulatorul actuatorului multiplu, unde provoacă o modificare a debitului de gaz care este proporțională cu presiunea aerului. Debitul de gaz urmează fluxul de aer în raportul specificat (raport de aer constant în domeniul de modulație).

4.7.2 TopGas® classic (35-80)

Puncte de măsurare și setare la actuatorul multiplu Honeywell VK 4125V



Imaginea 03

- A Niplu de măsurare pentru presiunea de intrare
- B Niplu de măsurare pentru presiunea de ieșire
- C Șurub ajutor putere maximă (Inbus 4 mm)
- D Șurub offset putere minimă (Torx T40)

4.7.2.1 Setarea cantității de gaz, CO₂ (O₂) și măsurarea conținutului de NOx/CO în gazele arse (măsurarea gazelor arse)

Indicații de principiu importante:

Dacă presiunea minimă de racordare (capitolul 4.6) nu este atinsă (de exemplu, din cauza filtrelor de gaz înfundate, conductei de alimentare cu gaz subdimensionate), cazanul nu va atinge puterea nominală specificată de producător. În acest caz, vă rugăm să anunțați compania de furnizare a gazului.

INDICAȚIE



Dacă presiunea de racordare pentru gazul natural este sub 15 sau peste 50 mbar, atunci nu este permisă nici o reglare și nici o punere în funcțiune.

Există două nipluri de măsurare pentru măsurarea presiunii de intrare a gazului A și de ieșire a gazului B pe actuatorul multiplu Honeywell (Imaginea 03).

Pentru prepararea amestecului este utilizată o unitate completă de ultimă generație, constând dintr-un dispozitiv de amestecare (Venturi), un actuator multiplu și o suflantă.

La setare, procedați după cum urmează:

a)
Controlați setarea turației minime și maxime pe automatul funcțional conform listei de parametri.

b)
Conectați cazanul la gaz și la curent. Pentru a accesa regimul de service, trebuie apăsată tastele «MODE» și «+»!

- Indicații pe afișaj în timpul regimului de service: prin schimbarea nivelului curent de pe display cu afișajul «SEr»!

- după intrarea în acest regim de funcționare, se obține o putere de 50%. Puterea poate fi apoi modificată între 0 și 100% folosind tastele «+» și «-».

- ieșirea din acest regim de funcționare: Apăsați tasta de resetare sau automat după 20 de minute.

Folosiți tasta «+» pentru a seta cazanul la 100%. Controlați conținutul de CO₂(O₂) al gazelor arse. Acesta trebuie să fie între CO₂ = 8,5 - 8,8 (O₂ = 5,9 - 5,5) vol.% (uscat). Dacă este necesar, corectați valoarea CO₂(O₂) rotind șurubul ajutorului C (Imaginea 03). Apoi verificați debitul de gaz pe contorul de gaz (metoda volumetrică). Pentru a calcula debitul de gaz ce trebuie setat, aveți nevoie de puterea calorică operațională H_{UB}, pe care o puteți solicita companiei de furnizare a gazului.

Valoarea de setare se calculează după cum urmează:

$$\begin{aligned} \text{Valoarea de setare E} & \text{ de } = \frac{\text{Încărcarea termică NB (kW)}}{\text{Puterea calorică operațională } H_{UB} \text{ (kW/m}^3\text{)}} \\ & = \frac{NB}{H_{UB}} \times \frac{1000}{60} \frac{I}{\text{min}} \end{aligned}$$

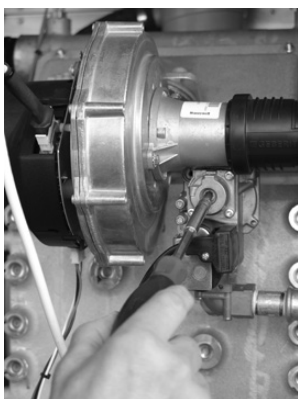
Debitul de gaz este corectat prin modificarea turației suflantei

- Creșterea turației maxime a suflantei pe automatul funcțional: -> Fluxul de gaz crește (la valoarea constantă CO₂(O₂))
- Coborârea turației maxime a suflantei pe automatul funcțional: -> Fluxul de gaz scade (la valoarea constantă CO₂(O₂))

c)

Folosiți tasta «-» pentru a seta cazanul la 0%.

Controlați conținutul de CO₂(O₂) al gazelor arse. Acesta trebuie să fie între CO₂ = 8,5 - 8,8 (O₂ = 5,9 - 5,5) vol.% (uscat). Dacă este necesar, corectați valoarea CO₂(O₂) rotind șurubul offset D (mai întâi îndepărtați capacul de protecție).



Imaginea 04

d)

Măsurați conținutul de Nox și CO. Valorile măsurate trebuie să se încadreze între valorile limită prevăzute de lege. Valorile care depășesc aceste limite indică existența unor setări defectuoase ale arzătorului, contaminarea arzătorului pe gaz sau a schimbătorului de căldură sau defecte ale arzătorului pe gaz.



AVERTISMENT

Dacă valorile limită legale sunt depășite, cazanul trebuie oprit și trebuie inițiate măsuri de reparație corespunzătoare.

După o corecție, valoarea superioară resp. cea inferioară trebuie abordată din nou pentru verificare/corecție.

Cazanul este acum setat corect. Pentru a reveni la regimul normal de funcționare, apăsați tasta «RESET».

4.7.2.2 Trecerea la un alt tip de gaz



AVERTISMENT

Trecerile la un alt tip de gaz pot fi efectuate numai de un specialist recunoscut! După trecerea la un alt tip de gaz, dispozitivul de reglare trebuie sigilat.

Cazanul a fost setat din fabricație pe gaz natural H (numărul Wobbe 15.0 kWh/m³).

Trecerea de la gaz natural H la gaz natural L

Trecerea la un gaz natural cu putere calorică mai scăzută se poate face fără probleme. Este necesar doar să controlați sau să corectați valoarea CO₂(O₂) la putere maximă și minimă (a se vedea capitolul 4.7.2.1).

Trecerea de la gaz natural H la gaz lichefiat propan



Prevederile și dispozițiile locale speciale (VKF/DVGW/ÖVGW) pentru funcționarea unui cazan cu gaz lichefiat trebuie respectate și menținute în orice caz. Setări corect combustibilul în aparatul de măsură!

Kitul de conversie la gaz lichefiat propan constă din:

- 2 autocolante galbene cu inscripția «Tip de gaz modificat: gaz lichefiat» pentru placa de identificare
- 1 autocolant cu datele de putere pentru tipul de gaz lichefiat propan
- 1 presostat pentru «gaz lichefiat»
- pliant cu «Indicații»

A)

În cazul unui cazan deja închis:

- Închideți robinetul de gaz
- Treceți comutatorul de blocare în poziția «0» și scoateți generatorul de căldură de sub tensiune (de ex. întrerupătorul principal, siguranța).

B)

Scoateți capota de protecție a cazanului.

C)

Demontați presostatul de «gaz natural» și montați noul presostat pentru «gaz lichefiat». Conectați presostatul de gaz (știftul de conectare AMP pe poziția 1 și 3).

D)

Aplicați autocolantele galbene cu inscripția «Tip de gaz modificat: Gaz lichefiat» pe următoarele poziții:

- Un autocolant pe supapa de gaz
- Un autocolant sub placa de identificare

Lipiți autocolantul cu datele de performanță pentru gaz lichefiat propan pe placa de identificare (lipiți peste datele de performanță ale plăcii de identificare, a se vedea pliantul „Indicații”).

E)

În cazul unui cazan deja închis:

- Deschideți robinetul de gaz
- Puneți sub tensiune generatorul de căldură (de ex. întrerupătorul principal, siguranța) și treceți comutatorul de blocare pe poziția «I».

F)

Adaptați turația suflantei conform listei de parametri «Adaptări pentru gaz lichefiat» (Parametri 35 - 41).

PERICOL

Pericol de explozie din cauza racordului de gaz neetanș.

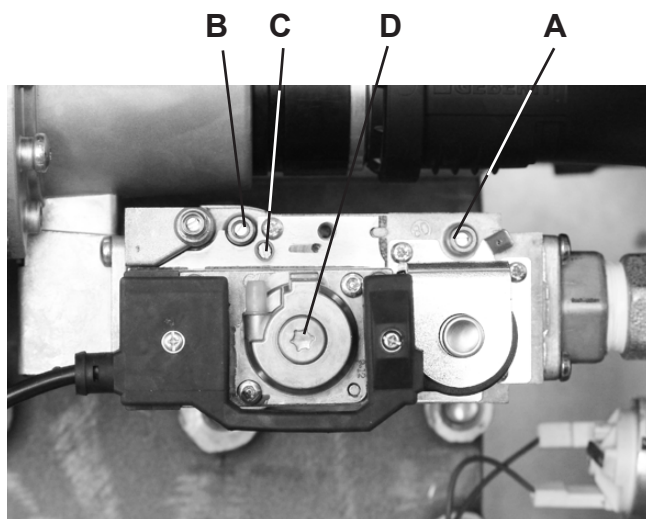
- După instalarea cazanului de încălzire, verificați etanșitatea racordului de gaz.

F)

Setați conținutul de CO₂(O₂) conform capitolului 4.7.2.1 la putere nominală și putere minimă la CO₂ = 9,9 - 10,2 (O₂ = 5,9 - 5,5) vol.-% (uscăt).

G)

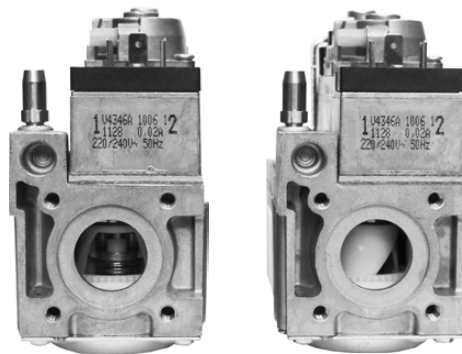
Montați la loc capota de protecție a cazanului.

4.7.3 TopGas® classic (100,120)**Puncte de măsurare și setare la actuatorul multiplu Honeywell VR 4615V****Imaginea 05**

- A Niplu de măsurare pentru presiunea de intrare
- B Niplu de măsurare pentru presiunea de ieșire
- C Șurub ajutor putere maximă (fantă roșie)
- D Șurub offset putere min. (Torx T40 pentru capac și șurub offset)

La schimbarea resp. instalarea nouă

a supapei VR 4615V vă rugăm să respectați următoarele: Supapa furnizată ca piesă de schimb este deschisă și trebuie să fie presetată. Pentru a face acest lucru, rotiți șurubul marcat cu roșu cu o tură (360°) spre dreapta, astfel încât să vă apropiați de valoarea corectă a CO₂/O₂. Acum instalați corect supapa și efectuați reglarea fină a cantității de gaz (capitolul 4.7.3.1). Informațiile despre presetare se referă la gaz natural.

supapa nouă:
complet deschisăpresetare: aprox. 8.8 % CO₂
rotiți șurubul marcat cu roșu
o rotație (360°) spre dreaptașurubul marcat cu roșu (șurubul ajutorului) spre dreapta
= mai puțin gaz**4.7.3.1 Setarea cantității de gaz, CO₂ (O₂) și măsurarea conținutului de NOx/CO în gazele arse (măsurarea gazelor arse)****Indicații de principiu importante:**

Dacă presiunea fluxului de gaz (capitolul 4.6) nu este atinsă (de exemplu, din cauza filtrelor de gaz înfundate, conductei de alimentare cu gaz subdimensionate), cazanul nu va atinge puterea nominală specificată de producător. În acest caz, vă rugăm să anunțați compania de furnizare a gazului.

ATENȚIE

Dacă presiunea debitului de gaz pentru gazul natural este sub 18 sau peste 50 mbar, atunci nu este permisă nici o reglare și nici o punere în funcțiune.

Există două nipluri de măsurare pentru măsurarea presiunii de intrare a gazului **A** și de ieșire a gazului **B** pe actuatorul multiplu Honeywell (Imaginea 05).

Pentru prepararea amestecului este utilizată o unitate completă de ultimă generație, constând dintr-un dispozitiv de amestecare (Venturi), un actuator multiplu și o suflantă.

La setare, procedați după cum urmează:

a)
Controlați setarea turației minime și maxime pe automatul funcțional conform listei de parametri.

b)
Conectați cazanul la gaz și la curent. Pentru a accesa regimul de service, trebuie apăsată tastele «MODE» și «+»!

- Indicații pe afișaj în timpul regimului de service: prin schimbarea nivelului curent de pe display cu afișajul «SEr»!
- după intrarea în acest regim de funcționare, se obține o putere de 50%. Puterea poate fi apoi modificată între 0 și 100% folosind tastele «+» și «-».
- ieșirea din acest regim de funcționare: Apăsați tasta de resetare sau automat după 20 de minute.

Folosiți tasta «+» pentru a seta cazanul la 100%. Controlați conținutul de CO₂(O₂) al gazelor arse. Acesta trebuie să fie între CO₂ = 8,5 - 8,8 (O₂ = 5,9 - 5,5) vol.% (uscat). Dacă este necesar, corectați valoarea CO₂(O₂) rotind șurubul ajutorului C (Imaginea 05). Apoi verificați debitul de gaz pe contorul de gaz (metoda volumetrică). Pentru a calcula debitul de gaz ce trebuie setat, aveți nevoie de puterea calorică operațională H_{ub}, pe care o puteți solicita companiei de furnizare a gazului.

Valoarea de setare se calculează după cum urmează:

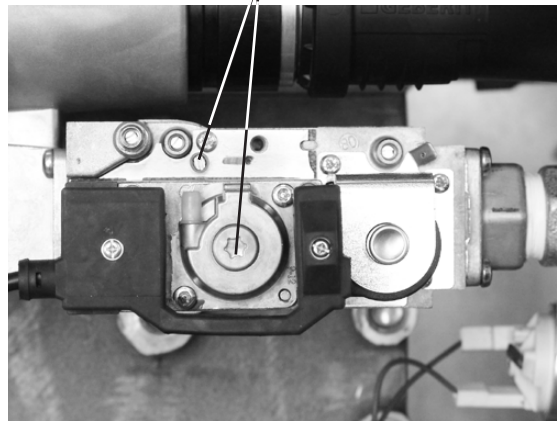
$$\begin{aligned} \text{Valoarea setare E} &= \frac{\text{Încărcarea termică NB (kW)}}{\text{Puterea calorică operațională H}_{ub} \text{ (kW/m}^3\text{)}} \\ &= \frac{\text{NB}}{\text{H}_{ub}} \times \frac{1000}{60} \frac{\text{l}}{\text{min}} \end{aligned}$$

Debitul de gaz este corectat prin modificarea turației suflantei

- Creșterea turației maxime a suflantei pe automatul funcțional: -> Fluxul de gaz crește (la valoarea constantă CO₂(O₂))
- Coborârea turației maxime a suflantei pe automatul funcțional: -> Fluxul de gaz scade (la valoarea constantă CO₂(O₂))

c)
Folosiți tasta «-» pentru a seta cazanul la 0%. Controlați conținutul de CO₂(O₂) al gazelor arse. Acesta trebuie să fie între CO₂ = 8,5 - 8,8 (O₂ = 5,9 - 5,5) vol.% (uscat). Dacă este necesar, corectați valoarea CO₂(O₂) rotind șurubul offset D (mai întâi îndepărtați capacul de protecție).

CO₂(O₂)-Setare



Imaginea 06

d)
Măsurați conținutul de Nox și CO. Valorile măsurate trebuie să se încadreze între valorile limită prevăzute de lege. Valorile care depășesc aceste limite indică existența unor setări defectuoase ale arzătorului, contaminarea arzătorului pe gaz sau a schimbătorului de căldură sau defecte ale arzătorului pe gaz.



AVERTISMENT

Dacă valorile limită legale sunt depășite, cazanul trebuie oprit și trebuie inițiate măsuri de reparație corespunzătoare.

După o corecție, valoarea superioară resp. cea inferioară trebuie abordată din nou pentru verificare/corecție.

Cazanul este acum setat corect. Pentru a reveni la regimul normal de funcționare, apăsați tasta «RESET».

4.7.3.2 Trecerea la un alt tip de gaz



AVERTISMENT

Trecerile la un alt tip de gaz pot fi efectuate numai de un specialist recunoscut! După trecerea la un alt tip de gaz, dispozitivul de reglare trebuie sigilat.

Cazanul a fost setat din fabricație pe gaz natural H (numărul Wobbe 15.0 kWh/m³).

Trecerea de la gaz natural H la gaz natural L

Trecerea la un gaz natural cu putere calorică mai scăzută se poate face fără probleme. Este necesar doar să controlați sau să corectați valoarea CO₂(O₂) la putere maximă și minimă (a se vedea capitolul 4.7.3.1).

Trecerea de la gaz natural H la gaz lichefiat propan

Prevederile și dispozițiile locale speciale (VKF/DVGW/ÖVGW) pentru funcționarea unui cazan cu gaz lichefiat trebuie respectate și menținute în orice caz.

Setați corect combustibilul în aparatul de măsură!

Kitul de conversie la gaz lichefiat propan constă din:

- 2 autocolante galbene cu inscripția «Tip de gaz modificat: gaz lichefiat» pentru placa de identificare
- 1 autocolant cu datele de putere pentru tipul de gaz lichefiat propan
- 1 presostat pentru «gaz lichefiat»
- pliant cu «Indicații»

A)

În cazul unui cazan deja închis:

- Închideți robinetul de gaz
- Treceți comutatorul de blocare în poziția «0» și scoateți generatorul de căldură de sub tensiune (de ex. întrerupătorul principal, siguranța).

B)

Scoateți capota de protecție a cazanului.

C)

Demontați presostatul de «gaz natural» și montați noul presostat pentru «gaz lichefiat». Conectați presostatul de gaz (știftul de conectare AMP pe poziția 1 și 3).

D)

Aplicați autocolantele galbene cu inscripția «Tip de gaz modificat: Gaz lichefiat» pe următoarele poziții:

- Un autocolant pe supapa de gaz
- Un autocolant sub placa de identificare

Lipiți autocolantul cu datele de performanță pentru gaz lichefiat propan pe placa de identificare (lipiți peste datele de performanță ale plăcii de identificare, a se vedea pliantul „Indicații”).

E)

În cazul unui cazan deja închis:

- Deschideți robinetul de gaz
- Puneți sub tensiune generatorul de căldură (de ex. întrerupătorul principal, siguranța) și treceți comutatorul de blocare pe poziția «I».

F)

Adaptați turația suflantei conform listei de parametri «Adaptări pentru gaz lichefiat» (Parametri 35 - 41).

PERICOL

Pericol de explozie din cauza racordului de gaz neetans.

- După instalarea cazanului de încălzire, verificați etanșitatea racordului de gaz.

G)

Setați conținutul de CO₂(O₂) conform capitolului 4.7.3.1 la putere nominală și putere minimă la CO₂ = 9,9 - 10,2 (O₂ = 5,9 - 5,5) vol.-% (uscat) .

H)

Montați la loc capota de protecție a cazanului.

4.8 Predarea către beneficiar**4.8.1 Instruirea beneficiarului**

Vă rugăm să solicitați beneficiarului să confirme în scris că

- Instruirea cu privire la operarea, întreținerea și dispozițiile de siguranță a avut loc.
- A primit și a luat cunoștință de instrucțiunile de utilizare și întreținere și, dacă este cazul, de alte documente cu privire la arzător, regulatorul de căldură, etc.,
- Este suficient de familiarizat cu instalația, ca urmare a celor de mai sus.
- Procesul verbal de predare este pe ultima pagină a documentului.

Un formular pretipărit (în dublu exemplar) pentru această confirmare se află pe ultima pagină a acestor instrucțiuni de instalare.

În plus, formularele oficiale de descriere pentru raportarea la inspectoratul comercial sau pentru procedura de autorizare prin intermediul organizației locale de monitorizare tehnică pot fi întocmite la cerere și livrate împreună cu cazanul.



Manualul de utilizare și informațiile tehnice trebuie să fie păstrate la dispoziție în camera cazanului în orice moment.

4.8.2 Controlul nivelului apei

Clientul trebuie să fie informat cu privire la valorile între care poate oscila indicatorul mobil de pe manometru. Trebuie afișată completarea și ventilarea instalației.

4.8.3 Întreținerea

La predare, clientul trebuie informat că se impune verificarea și curățarea la intervale regulate a cuptorului cu gaz și a suprafeței de încălzire precum și a oricărui dispozitiv necesar de neutralizare a condensului - în mod normal o dată pe an - de către instalatorul autorizat sau organizația responsabilă de service pentru clienți. Încheierea unui contract de întreținere este importantă și pentru funcționarea economică în sensul legilor de economisire a energiei și evită reclamațiile în timpul verificării legale a pierderii de gaze arse și a emisiilor de poluanți, având întotdeauna o reglare corectă a arzătorului.

5. Scoaterea din funcțiune

În cazul în care cazanul urmează să fie oprit timp de mai multe săptămâni, trebuie luate următoarele măsuri:

Dacă există riscul de îngheț, goliți sistemul conform instrucțiunilor instalatorului de încălzire sau completați cu antigel în conformitate cu instrucțiunile instalatorului de încălzire.

6. Întreținerea

6.1 Controlul etanșeității pe partea de apă

Strângeți conexiunile cu șuruburi pe partea de apă în timp ce cazanul este încă la temperatura de funcționare.

6.2 Completarea

Dacă presiunea apei scade sub valoarea presetată, este necesar să se completeze instalația cu apă.

Pentru a face acest lucru, lăsați apa de încălzire să se răcească, aerisiți furtunul de umplere și apoi completați cu apă la robinetul de umplere și scurgere.

6.3 Întreținerea include

- Curățarea schimbătorului de căldură a gazelor arse și a colectorului de condens
- Demontați și curățați sifonul și spălați conducta de condens
- Curățarea arzătorului și verificarea deteriorărilor
- Verificarea electrodului de aprindere, distanța de aprox. 4 - 5 mm față de arzător, dacă este cazul poziționarea corectă a electrodului de aprindere sau schimbarea acestuia
- Măsurarea conținutului de CO₂(O₂) (conform capitolului 4.7)

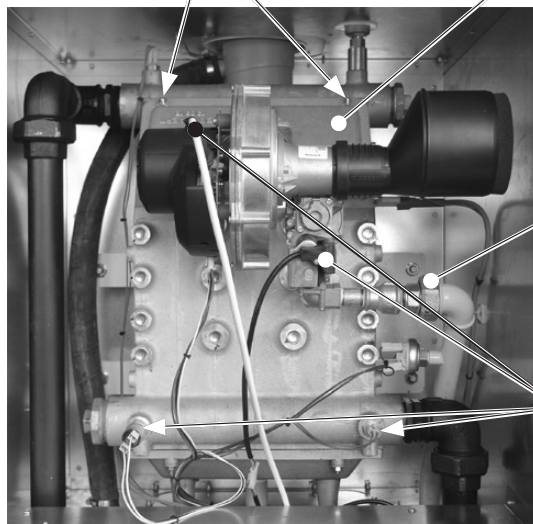
Dacă este cazul, respectați și alte instrucțiuni!



6.4 Curățarea schimbătorului de căldură

Înșurubare strângere placă arzător

Placă arzător



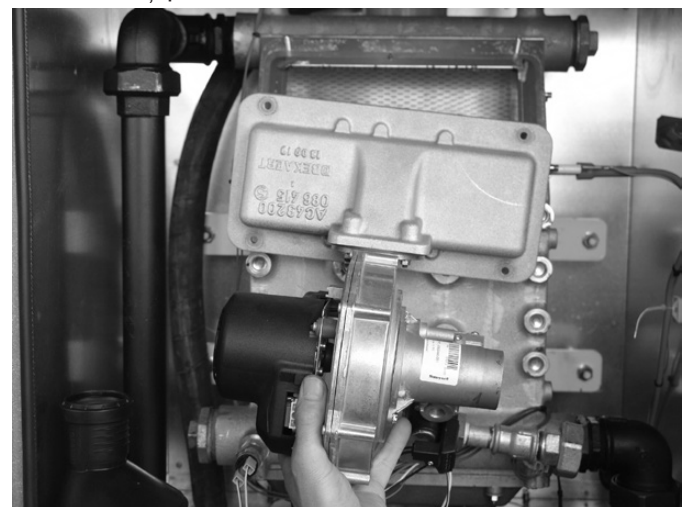
Înșurubare supapă magnetică gaz

Ștecher conectare

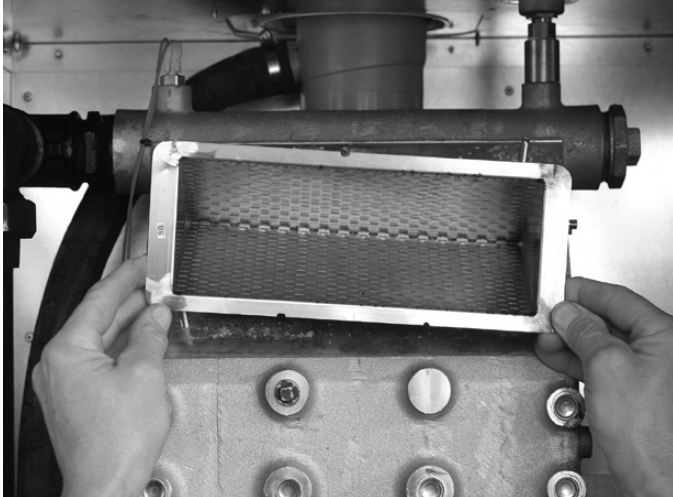
Imaginea 07

1. Scoaterea de sub tensiune a cazanului în condensare (scoateți ștecherul)
2. Închideți robinetul de gaz
3. Demontați capacul frontal (deschideți clapeta de comandă; Împingeți capacul frontal în sus și scoateți-l)
4. Deconectați electric supapa magnetică de gaz
5. Scoateți ștecherul de conectare din ventilator
6. Desfaceți șuruburile conductei supapei magnetice de gaz
7. Desfaceți înșurubările plăcii arzătorului

8. Înlăturați placa arzătorului



9. Înlăturați arzătorul



10. Curățați umed schimbătorul de căldură (nu folosiți pereii de oțel)



11. Demontați și curățați sifonul și spălați conducta de condens

După curățarea schimbătorului de căldură, reasamblați în ordinea inversă a operațiilor.

După reasamblare verificați neapărat etanșeitarea întregului traseu de gaze (cu spray pentru detectarea scurgerilor).

6.5 Controlul funcționării

- Setați cazanul în condensare conform capitolului 4.7
- Verificați etanșeitarea racordurilor cazanului în condensare
- Verificați presiunea în instalație, dacă este cazul completați (minimum 1.5 bari)
- Ventilați cazanul în condensare
- Întocmiți procesul verbal de verificare

6.6 Măsurarea emisiilor

Pentru a accesa regimul de service trebuie apăsat simultan tastele «MODE» și «+».

Regimul de service, care se desfășoară în modul de încălzire, este vizibil pe afișaj prin modificarea nivelului curent cu afișajul «SEr» (service).

Imediat după intrarea în acest mod de funcționare, 50% din putere este pornită. Puterea poate fi apoi modificată între 0% și 100% prin apăsarea tastelor «+» sau «-».

Din acest mod de operare se iese apăsând tasta Reset sau automat după o perioadă de 20 de minute.

7. Defecțiuni

Orice defecțiune care apare are ca efect imediat deconectarea cazanului, făcând distincția între blocare și închidere. În cazul unei blocări, cazanul poate reporni automat imediat ce cauza erorii nu mai este prezentă. În cazul unei defecțiuni care închide instalația, după eliminarea erorii este necesară o confirmare cu tasta Reset pentru a repune cazanul în funcțiune.

Pe ecranul cazanului se afișează semnalizarea erorii. Pe de o parte, codul de eroare oferă informații dacă este o blocare sau o închidere, iar pe de altă parte, tipul de eroare este specificat mai precis.

P xx	Blocare -> afișare constantă a codului de eroare
E xx	Închidere -> afișare intermitentă a codului de eroare

Dacă există o blocare sau o închidere, pompa principală resp. a cazanului funcționează continuu (mod încălzire).

7.1 Blocări

P 17 Retur > (Tur + 10 K) pentru 30 Secunde

Dacă temperatura pe retur depășește temperatura pe tur cu cel puțin 10 K pentru o perioadă de cel puțin 30 de secunde în timp ce arzătorul funcționează, se declanșează o blocare.

P 18 Temperatura pe tur este prea mare

La depășirea limitei de temperatură pe tur stabilită la 95 °C se declanșează o blocare a cazanului. Se produce un histerezis de 5 K.

P 19 Temperatura pe retur este prea mare

La depășirea limitei de temperatură pe retur stabilită la 95 °C se declanșează o blocare a cazanului. Se produce un histerezis de 5 K.

P 25 Creșterea de temperatură pe tur este prea mare

Dacă curba limitei de gradient care trebuie definită la parametrul 15 (2BE) este depășită, are loc o blocare. Înainte de blocare, turația este mai întâi redusă la minim, pentru care există și o curbă limită care este determinată de parametrul 16 (2BF).

P 26 Presiunea gazului prea scăzută/ Presostat gaz defect/ Blocări externe

Apare când arzătorul este solicitat și presiunea de gaz existentă este prea mică. Și blocările solicitate extern pot provoca acest cod de eroare dacă sunt conectate la X2.4 / X2.11.

ATENȚIE: supapa principală de gaz externă nu se închide la declanșarea unei blocări externe!

P 27 Presiunea de apă este prea mică

În situația în care presiunea de apă scade prea mult, acest lucru este semnalizat de presostatul de apă. Ca urmare, se produce o blocare a cazanului (X2.6 / X2.13).

P 28 Intrare de blocare deschisă (blocare externă, de ex. comutator de pericol)

Un contact de întrerupere conectat la intrarea de blocare (întrerupător extern al arzătorului - contact deschis = arzător oprit) determină blocarea cazanului (X1.3 / X1.7) la acționare.

P 29 Monitorizarea fluxului

Dacă temperatura gazelor arse crește cu mai mult de 40 °C peste temperatura pe tur, are loc o blocare a cazanului. Este necesar să se declanșeze un histerezis de 10 K înainte ca blocarea «Monitorizarea fluxului» să fie ridicată. Monitorizarea se aplică atât în regimul de încălzire cât și în regimul de apă caldă.

P 30 Diferența dintre temperatura pe tur și cea de pe retur este prea mare

De îndată ce diferența de temperatură între tur și retur este mai mare decât valoarea setată la parametrul 59 (2GD) +15 K, se declanșează blocarea P30. În intervalul dintre valoarea definită de parametrul 59 (2GD) +10 K, suflanta este modulată înapoi la turația minimă sub parametrul 40 (2EH). Ultimii 5 K până la blocare sunt astfel realizați cu parametrul minim al turației suflantei 40 (2EH).

P 52 Blocare din cauza temperaturii gazelor arse

Dacă se depășește temperatura limită stabilită de parametrul 58 (2GC), se declanșează o blocare.

7.2 Închideri

E 01 Scurtcircuit senzor tur

Dacă se depășește un prag de temperatură de 125 °C, senzorul de tur conectat este considerat a fi scurtcircuitat și, în consecință, răspunde cu o închidere. Această închidere reacționează și la salturile de temperatură mai mari de 50 °C/secundă.

E 02 Temperatura de blocare pe tur

La depășirea unui prag de temperatură de 100 °C de către senzorul de tur se declanșează o închidere.

E 03 Întrerupere senzor tur

Dacă nu se atinge un prag de temperatură de -20 °C, senzorul de tur este considerat a fi întrerupt și, în consecință, răspunde cu o închidere.

E 04 Scurtcircuit senzor retur

Dacă se depășește un prag de temperatură de 125 °C, senzorul de retur conectat este considerat a fi scurtcircuitat și, în consecință, răspunde cu o închidere. Această închidere reacționează și la salturile de temperatură mai mari de 50 °C/secundă.

E 05 Temperatura de blocare pe retur

La depășirea unui prag de temperatură de 100 °C de către senzorul de retur se declanșează o închidere.

E 06 Întrerupere senzor tur

Dacă nu se atinge un prag de temperatură de -20 °C, senzorul de retur este considerat a fi întrerupt și, în consecință, răspunde cu o închidere.

E 07 Scurtcircuit senzor gaze arse

Dacă se depășește un prag de temperatură de 125 °C, senzorul de gaze arse conectat este considerat a fi scurtcircuitat și, în consecință, răspunde cu o închidere. Această închidere reacționează și la salturile de temperatură mai mari de 50 °C/secundă.

E 08 Întrerupere senzor gaze arse

Dacă nu se atinge un prag de temperatură de -20 °C, senzorul de gaze arse este considerat a fi întrerupt și, în consecință, răspunde cu o închidere.

E 09 Nu se formează flacără după aprindere

Dacă după 4 încercări de pornire nu se detectează flacără, deoarece la sfârșitul timpului de siguranță nu s-a putut măsura nici o ionizare, se declanșează o închidere.

E 10 Stingerea flăcării în timpul unei solicitări de încălzire

Dacă curentul de ionizare scade sub 1,5 μA de mai mult de 3 ori în timpul unei singure solicitări de încălzire, se declanșează o închidere.

E 11 Avertizare de flacără fără motiv

Dacă se detectează o flacără deși supapa de gaz este închisă, se declanșează o închidere.

E 12 Turația suflantei este în afara limitelor

Dacă turația suflantei este în afara unui interval specificat pentru mai mult de 15 secunde, se declanșează o închidere.

E 13 Parametru programat

După încărcarea unui set de parametri de pe laptop pe automatul funcțional, cazanul este închis automat. După resetare cazanul poate fi pus din nou în funcțiune.

E 14 Eroare la încărcarea parametrilor

A apărut o eroare de conexiune la încărcarea parametrilor cu SITBIC335lab. Procedura trebuie repetată.

E 15 Eroare internă în automatul funcțional**E 16 Eroare internă în automatul funcțional****E 17 (Tur – Retur) > 45 K pentru 10 Secunde**

Dacă, în timpul unei solicitări de căldură, diferența dintre temperatura pe tur și temperatura pe retur este mai mare de 45 K pentru o perioadă de cel puțin 10 secunde, se declanșează o închidere.

E 18 Termostatul de limită de siguranță a declanșat

(Nu se utilizează STB!)

Dacă se declanșează termostatul de limită de siguranță, blocarea cazanului este declanșată imediat. Dacă blocarea persistă mai mult de 5 secunde, automatul funcțional este închis (X2.7 / X2.14).

E 19 Eroare detectată la monitorizarea traseului de aer (Nu se utilizează monitorizarea traseului de aer!)

Controlul traseului de aer se face în faza de pre-ventilare.

- Presostatul de aer B17 (presiune min.) se închide la atingerea presiunii minime.
- Presostatul de aer B18 (presiune max.) se deschide când presiunea maximă este depășită.

Dacă contactul de comutare al presostatului de aer rămâne deschis (presiunea minimă nu este atinsă) sau dacă se deschide (presiunea maximă depășită), arzătorul nu poate porni. Pe ecran se afișează modul 5 (presostat aer deschis). Dacă modul 5 rămâne activ timp de 1 minut, se declanșează închiderea E 19.

8. Automat funcțional BIC 335 - Lista de parametri



AVERTISMENT

Modificările la BIC pot fi efectuate numai de către tehnicienii autorizați de la serviciul clienți de la Hoval. Tabelul următor servește exclusiv ca informație pentru tehnicienii de la serviciul clienți de la Hoval!

8.1 Automat funcțional TopGas® classic (35-120)

Parametri	Descriere	Unitate	Nivel	Valori de setare instalație	47-TG classic (35)	47-TG classic (45)	47-TG classic (50)	47-TG classic (60)	47-TG classic (80)	47-TG classic (100)	47-TG classic (120)
Cerințe de apă caldă											
0	P2AA	Creșterea temperaturii pe tur pentru apă caldă Modificare pentru TTE	1°C	OEM	20 0	20 0	20 0	20 0	20 0	20 0	20 0
1	P2AB	Offset deconectare VL-Depășire la apă caldă	1°C	OEM	5	5	5	5	5	5	5
2	P2AC	Diferență de comutare la punctul de deconectare VL-Depășire la apă caldă	1°C	OEM	10	10	10	10	10	10	10
3	P2AD	Domeniu proporțional în modul de apă caldă	1°C	OEM	15	15	15	15	15	15	15
4	P2AE	Timp de integrare în modul de apă caldă	1s	OEM	20	20	20	20	20	20	20
5	P2AF	Temperatura de setare anti Legionella	1°C	OEM	65	65	65	65	65	65	65
6	P2AG	Histerezisuri încărcare apă caldă	1°C	OEM	5	5	5	5	5	5	5
7	P2AH	Valoarea nominală încărcare apă caldă Modificare pentru TTE	1°C	BE	60 75	60 75	60 75	60 75	60 75	60 75	60 75
8	P2AI	Timp de oprire inerțială la apă caldă	1min	HF	2	2	2	2	2	2	2
9	P2AJ	Timp anti Legionella	1h	HF	0	0	0	0	0	0	0
10	P2AK	Turația maximă a suflantei în modul de apă caldă	1%	HF	100	100	100	100	100	100	100
Cerințe de încălzire											
11	P2BA	Offset deconectare la încălzire	1°C	OEM	5	5	5	5	5	5	5
12	P2BB	Diferență de comutare la punctul de deconectare la încălzire	1°C	OEM	10	10	10	10	10	10	10
13	P2BC	Domeniu proporțional în modul de încălzire	1°C	OEM	15	15	15	15	15	15	15
14	P2BD	Timp de integrare în modul de încălzire	1s	OEM	20	20	20	20	20	20	20
15	P2BE	Gradient maxim temperatură tur la încălzire - Blocare -	1 °C/s	OEM	7	7	7	7	7	7	7
16	P2BF	Gradient maxim temperatură tur la încălzire - Putere minimă -	1 °C/s	OEM	3	3	3	3	3	3	3
17	P2BG	Funcționare continuă a pompei la încălzire		OEM	0	0	0	0	0	0	0
18	P2BH	Temperatura maximă de încălzire (la temperatura exterioară minimă)	1°C	BE	85	85	85	85	85	85	85
19	P2BI	Temperatura exterioară minimă	1°C	HF	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
20	P2BJ	Temperatura minimă de încălzire (la temperatura exterioară maximă)	1°C	HF	20	20	20	20	20	20	20
21	P2BK	Temperatura exterioară maximă	1°C	HF	20	20	20	20	20	20	20
22	P2BL	Decalare reconectare după blocarea la temperatură la încălzire	1min	HF	2	2	2	2	2	2	2
23	P2BM	Decalare reconectare după solicitarea de căldură la încălzire	1min	HF	2	2	2	2	2	2	2
24	P2BN	Timp de oprire inerțială pompă la încălzire	1min	HF	10	10	10	10	10	10	10
25	P2BO	Turația maximă a suflantei în regimul de încălzire	1%	HF	100	100	100	100	100	100	100
Funcționarea în regim de service											
26	P2CA	Temperatura maximă pe tur în regimul de service	1°C	OEM	85	85	85	85	85	85	85
27	P2CB	Durata maximă a regimului de service	1min	OEM	20	20	20	20	20	20	20
28	P2CC	Timpul de oprire inerțială după regimul de service	1min	OEM	5	5	5	5	5	5	5
Protecție la îngheț											
29	P2DA	Protecția la îngheț - Arzător/Pompă pornită	1°C	OEM	10	10	10	10	10	10	10
30	P2DB	Protecția la îngheț - Pompă pornită	1°C	OEM	7	7	7	7	7	7	7
31	P2DC	Protecția la îngheț - Arzător pornit	1°C	OEM	3	3	3	3	3	3	3
32	P2DD	Turația maximă a suflantei la protecția la îngheț	min ⁻¹	OEM	25(00)	25(00)	25(00)	25(00)	25(00)	25(00)	25(00)

Parametri	Descriere	Unitate	Nivel	Valori de setare instalație	47-TG classic (35)	47-TG classic (45)	47-TG classic (50)	47-TG classic (60)	47-TG classic (80)	47-TG classic (100)	47-TG classic (120)
-----------	-----------	---------	-------	-----------------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	---------------------	---------------------

Suflantă

33	P2EA	Rampa ascendentă a suflantei	min ⁻¹ /s	OEM	10(00)	10(00)	10(00)	10(00)	10(00)	10(00)	10(00)
34	P2EB	Rampa descendentă a suflantei	min ⁻¹ /s	OEM	5(00)	5(00)	5(00)	5(00)	5(00)	5(00)	5(00)
35	P2EC	Turația maximă a suflantei	min ⁻¹	OEM	58(00)	58(00)	53(00)	55(00)	64(00)	65(00)	73(00)
36	P2ED	Turația suflantei în faza a doua a timpului de prevențiere	min ⁻¹	OEM	29(00)	29(00)	27(00)	28(00)	32(00)	33(00)	35(00)
37	P2EE	Turația suflantei după o pornire greșită	min ⁻¹	OEM	58(00)	58(00)	53(00)	55(00)	64(00)	65(00)	73(00)
38	P2EF	Turația suflantei după o deconectare în regim normal sau blocare	min ⁻¹	OEM	15(00)	13(00)	21(00)	13(00)	13(00)	14(00)	14(00)
39	P2EG	Turația suflantei în faza a prima a timpului de prevențiere	min ⁻¹	OEM	58(00)	58(00)	53(00)	55(00)	64(00)	65(00)	73(00)
40	P2EH	Turația minimă a suflantei	min ⁻¹	OEM	15(00)	13(00)	21(00)	13(00)	13(00)	14(00)	14(00)
41	P2EI	Turația standard	min ⁻¹	OEM	29(00)	29(00)	27(00)	28(00)	32(00)	33(00)	35(00)
42	P2EJ	Turația suflantei după o închidere	min ⁻¹	OEM	58(00)	58(00)	53(00)	55(00)	64(00)	65(00)	73(00)
43	P2EK	Factor P suflantă	min ⁻¹	OEM	35(00)	35(00)	35(00)	35(00)	35(00)	35(00)	35(00)
44	P2EL	Factor I suflantă	1s	OEM	12	12	12	12	12	12	12
45	P2EM	Valoare minimă PWM	1%	OEM	5	5	5	5	5	5	5

Modulare în trepte în regimul de încălzire

46	P2FA	Timpul 1	1s	OEM	30	30	30	30	30	30	30
47	P2FB	Încărcarea maximă în timpul 1	1%	OEM	20	20	20	20	20	20	20
48	P2FC	Timpul 2	1s	OEM	30	30	30	30	30	30	30
49	P2FD	Încărcarea maximă în timpul 2	1%	OEM	36	36	36	36	36	36	36
50	P2FE	Timpul 3	1s	OEM	30	30	30	30	30	30	30
51	P2FF	Încărcarea maximă în timpul 3	1%	OEM	52	52	52	52	52	52	52
52	P2FG	Timpul 4	1s	OEM	30	30	30	30	30	30	30
53	P2FH	Încărcarea maximă în timpul 4	1%	OEM	68	68	68	68	68	68	68
54	P2FI	Timpul 5	1s	OEM	30	30	30	30	30	30	30
55	P2FJ	Încărcarea maximă în timpul 5	1%	OEM	83	83	83	83	83	83	83

Reglaje speciale

56	P2GA	Configurarea sensului de acțiune al releului de defecțiune 0=deschis 1=închis		OEM	1	1	1	1	1	1	1
57	P2GB	Selectarea tensiunii de rețea 0=L/L 1=L/N		OEM	1	1	1	1	1	1	1
58	P2GC	Blocare din cauza temperaturii gazelor arse	1°C	OEM	100	100	100	100	100	100	100
59	P2GD	Diferența maximă dintre tur și retur	1°C	OEM	30	30	30	30	30	30	30
60	P2GE	Timpul de așteptare după deschiderea supapei principale de gaz resp. activarea ventilatorului camerei de ardere	1min	HF	0	0	0	0	0	0	0
61	P2GF	Claritate Supapa principală de gaz (ev. supapa de gaz lichefiat)/Ventilator cameră de ardere existent 0=nu 1=da		HF	1	1	1	1	1	1	1
62	P2GG	Încărcare apă caldă (Comutator/pompă) 0=KKP+comutator 1=numai pompă de apă caldă		HF	1	1	1	1	1	1	1
63	P2GH	Pompă - Valoare minimă PMW (la cerere se poate majora)	1%	HF	35	35	35	35	35	35	35
64	P2GI	Pompă - Valoare maximă PMW (la cerere se poate majora)	1%	HF	70	70	70	70	70	70	70
65	P2GJ	Supapă cu trei căi inversată 0=nu 1=da		HF	1	1	1	1	1	1	1
66 ¹⁾	P2EO	Presostat aer încorporat 0=nu 1=da		OEM	0	0	0	0	0	0	0

Adaptări pentru gaz lichefiat

35	P2EC	Turația maximă a suflantei	min ⁻¹	OEM	53(00)	52(00)	50(00)	52(00)	58(00)	63(00)	70(00)
36	P2ED	Turația suflantei în faza a doua a timpului de prevențiere	min ⁻¹	OEM	27(00)	26(00)	25(00)	26(00)	29(00)	32(00)	35(00)
39	P2EG	Turația suflantei în faza a prima a timpului de prevențiere	min ⁻¹	OEM	53(00)	52(00)	50(00)	52(00)	58(00)	63(00)	70(00)
40	P2EH	Turația minimă a suflantei	min ⁻¹	OEM	16(00)	15(00)	14(00)	14(00)	15(00)	16(00)	16(00)
41	P2EI	Turația standard	min ⁻¹	OEM	27(00)	26(00)	25(00)	26(00)	29(00)	32(00)	35(00)

Confirmare

Administratorul (proprietarul) instalației confirmă prin prezenta că

- a fost instruit în mod corespunzător cu privire la funcționarea și întreținerea corectă a instalației,
- a primit și a luat cunoștință de instrucțiunile de utilizare și întreținere și, dacă este cazul, de alte documente privind instalația și orice alte componente,
- este suficient de familiarizat cu instalația, ca urmare a celor de mai sus.

Adresa instalației:

.....

.....

.....

Tip:

.....

Număr de serie:

.....

Anul fabricației:

.....

Localitatea, data:

.....

Producătorul instalației:

.....

Administratorul instalației:

.....



Confirmare

Administratorul (proprietarul) instalației confirmă prin prezenta că

- a fost instruit în mod corespunzător cu privire la funcționarea și întreținerea corectă a instalației,
- a primit și a luat cunoștință de instrucțiunile de utilizare și întreținere și, dacă este cazul, de alte documente privind instalația și orice alte componente,
- este suficient de familiarizat cu instalația, ca urmare a celor de mai sus.

Adresa instalației:

.....

.....

.....

Tip:

.....

Număr de serie:

.....

Anul fabricației:

.....

Localitatea, data:

.....

Producătorul instalației:

.....

Administratorul instalației:

.....