

Fișa tehnică

Nr. de comandă și prețuri: vezi lista de prețuri

A se arhiva în:
Mapa Vitotec, Registrul 6**VITOCROSSAL 300** Tip CU3

Cazan în condensatie pentru gaz metan
Cu arzător pe gaz MatriX-compact (de la 9 până la 66 kW),
pentru funcționare **fără** și **cu** racord la coș

Informații privind produsul

Vitocrossal 300 este un produs de calitate deosebită printre cazanele în condensatie pe gaz, așezate pe pardoseală.

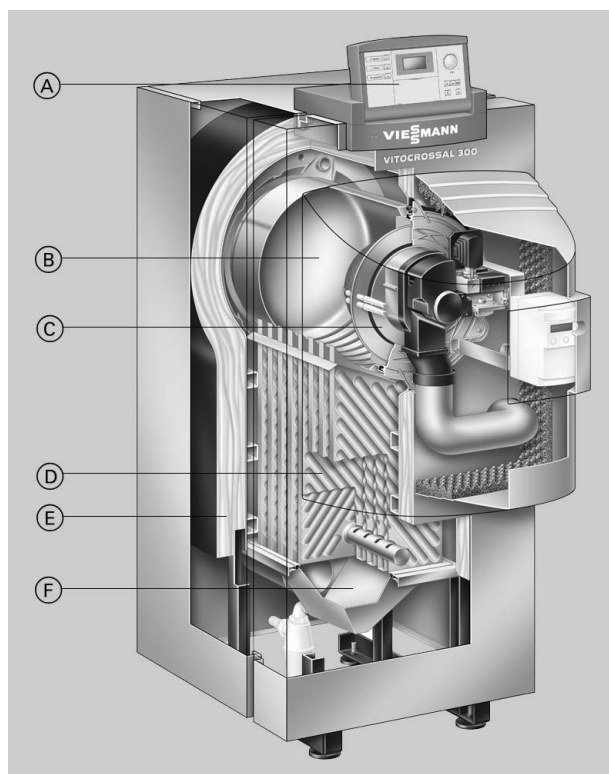
Datorită conducerii sale el utilizează în mod deosebit de eficient căldura de condensatie a gazelor de ardere. De scos în evidență este și funcționarea sa fără racord la coș.

Datorită acestui fapt Vitocrossal 300 poate fi așezat în interior, într-o zonă a clădirii care este izolată termic. Acest fapt prezintă avantaje deosebite în ceea ce privește eficiența energetică.

Suprafețele de schimb de căldură Inox-Crossal din Vitocrossal 300 au fost combinate cu un nou element inovativ din tehnica de încălzire elaborată de firma Viessmann: arzătorul MatriX-compact. În felul acesta se economisesc cheltuieli de încălzire și se asigură un nivel scăzut de emisii de substanțe poluante – acestea sunt atât de scăzute, încât Vitocrossal 300 se încadrează în limitele prevăzute de certificatul „Îngerul albastru”.

Avantajele la prima vedere

- Corp compact al cazanului, cu volum mare de apă și suprafețe de schimb de căldură Inox-Crossal din oțel inoxidabil pentru utilizarea eficientă a căldurii de condensare.
- Randament util normat până la 109 %.
- Funcționare fără racord la coș.
- Suprafețe de schimb de căldură Inox-Crossal dispuse vertical – pentru funcționare sigură și de lungă durată,
 - condensul format se scurge neperturbat,
 - nu crește concentrația printr-o nouă vaporizare a condensului,
 - efect amplificat de autocurățire prin suprafețe lustruite din oțel inoxidabil.
- Cu arzător modulănt MatriX-compact pe combustibil gazos este indicat pentru o funcționare silențioasă și ecologică.
- Se poate instala sistemul coaxial de evacuare a gazelor arse 80/125 respectiv 100/150 de la Vitodens.
- Posibilități variate de reglaj și transfer sigur de căldură prin pereți de apă largi și volum mare de apă.
- Este indicat și pentru funcționare în instalații cu mai multe cazane.



- Ⓐ Vitotronic 300 - Automatizare digitală a circuitului cazanului și a circuitelor de încălzire, comandată de temperatura exterioară
- Ⓑ Cameră de ardere răcită cu aer, din oțel inoxidabil
- Ⓒ Arzător modulănt pe gaz MatriX compact - pentru ardere cu emisii extrem de reduse de substanțe poluante
- Ⓓ Suprafață de schimb de căldură Inox-Crossal din oțel inoxidabil
- Ⓔ Termoizolație de mare eficiență
- Ⓕ Colector de gaze arse din oțel inoxidabil cu evacuarea condensului

Date tehnice cazan

Date tehnice

Cazan pe gaz, Art B și C, categoria I_{2ELL}

Putere nominală					
T _v /T _R = 50/30 °C	kW	9 - 27	12 - 35	16 - 49	22 - 66
T _v /T _R = 80/60 °C	kW	8 - 24	11 - 32	15 - 44	20 - 60
Sarcina nominală în focar	kW	8 - 25	11 - 33	15 - 46	21 - 63
Valoarea k a termoizolației	W/m ² · K	0,5	0,5	0,5	0,5
Suprafața de schimb de căldură	m ²	1,44	1,77	2,63	3,31
Număr de identificare al produsului		CE-0085 BN 0570			
Presiunea de alimentare cu gaz	mbar	20	20	20	20
Presiunea max. admisă de intrare la racordul de gaz*1	mbar	50	50	50	50
Greutate	kg	122	125	155	160
Cazan cu termoizolație și arzător pe gaz Matrix compact					
Capacitate apă din cazan	litri	51	49	86	82
Presiune de lucru admisă	bar	3	3	3	3
Temperatura de lucru admisă (temp. max. pe tur)	°C	95	95	95	95
Racorduri cazan					
Turul și returul cazanului	G	1½	1½	1½	1½
Golire	R	1	1	1	1
Dimensiuni corp cazan					
Lungime	mm	512	512	668	668
Lățime	mm	570	570	570	570
Înălțime	mm	1372	1372	1372	1372
Dimensiuni totale					
Lungime totală	mm	836	836	992	992
Lățime totală	mm	660	660	660	660
Înălțime totală (funcționare) cu Vitotronic 200/300 (tip KW1, KW2 și KW3)	mm	1484	1484	1484	1484
Înălțime totală (funcționare) cu Vitotronic 100 (tip GC1)	mm	1623	1623	1623	1623
– Înălțime Ⓐ (automatizare în poziție de utilizare)	mm	1588	1588	1588	1588
– Înălțime Ⓒ (automatizare în poziție de întreținere)	mm	1918	1918	1918	1918
Diametru interior al tubului către					
– vasul de expansiune	DN	20	20	20	20
– Supapa de siguranță	DN	15	15	20	20
Racord de alimentare cu gaz	R	½	½	¾	¾
Racord pentru circuitul de condens (sifon)	Ø ext. mm	19	19	19	19
Cantitate de condens max.*2	kg/h	3,1	4,0	5,6	7,6
Consum de combustibil					
considerând puterea maximă					
Gaz:	P _{ci} :				
Gaz metan CE	9,45 kWh/m ³	2,7	3,6	5,0	6,7
	34,01 MJ/m ³				
Gaz metan obișnuit	8,13 kWh/m ³	3,2	4,1	5,8	7,8
	29,25 MJ/m ³				
Parametrii gaze arse*3					
Temperatura (la temp. pe retur 30 °C)					
– la putere nominală	°C	55	55	55	55
– la sarcină parțială	°C	43	43	43	43
Temperatura (la temp. pe retur 60 °C)	°C	75	75	75	75
Debit masic (gaz metan)					
– la putere nominală	kg/h	41	54	75	102
– la sarcină parțială	kg/h	14	18	25	34
Depresiunea disponibilă la coș	Pa	100	100	100	100
la ștuțul de evacuare a gazelor arse	mbar	1	1	1	1
Racord evacuare gaze arse	Ø mm	80	80	100	100

*1 Dacă presiunea la racordul de alimentare cu gaz este mai mare decât presiunea maxim admisă la acest racord, atunci trebuie montat, înainte de intrarea în instalația de cazane, un regulator separat pentru presiunea gazului.

*2 Date conform fișei de informare ATV-DVWK-A 25 (condens din cazane în condensatie).

*3 (valori de calcul pentru dimensionarea instalației de evacuare a gazelor arse conform EN 13384.

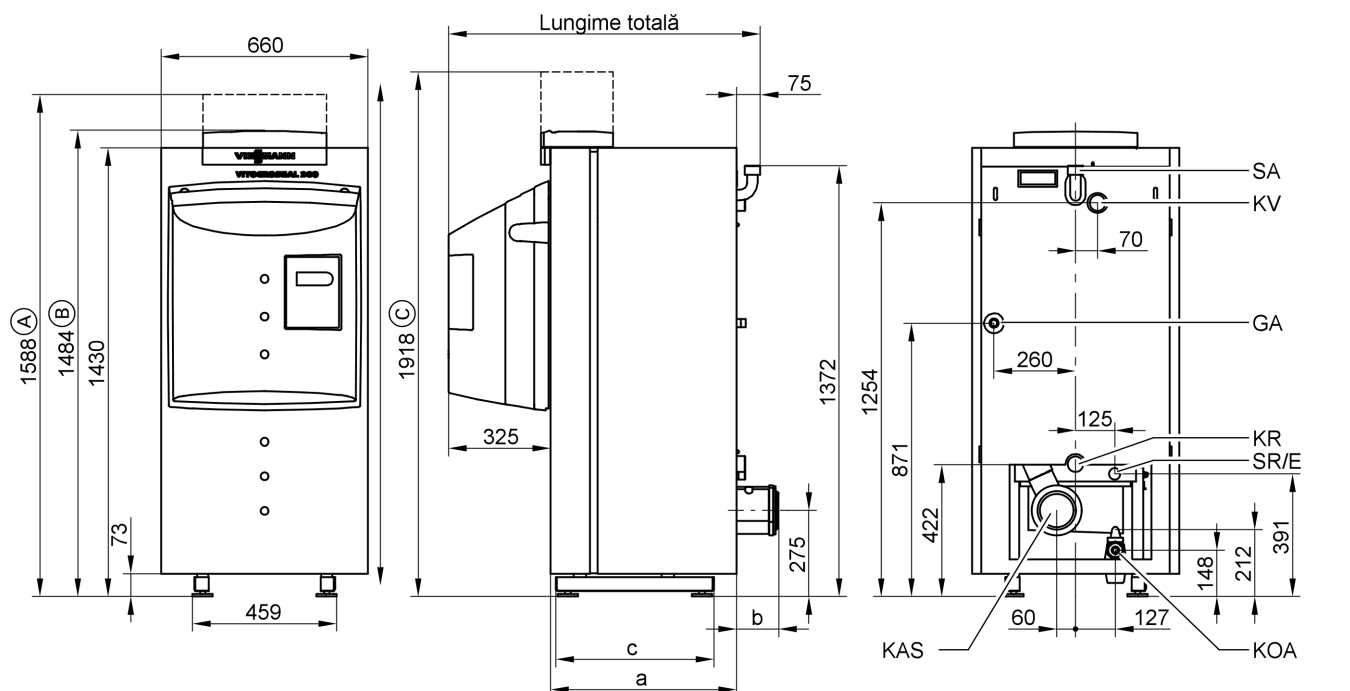
Temperaturile gazelor arse, ca valori brute măsurate la temperatura aerului de ardere de 20 °C.

Temperatura gazelor arse, la o temperatură pe retur de 30 °C, este determinantă pentru dimensionarea instalației de evacuare a gazelor arse.

Date tehnice cazan (continua)

Cazan pe gaz, Art B și C, categoria I_{2ELL}

Putere nominală					
T _V /T _R = 50/30 °C	kW	9 - 27	12 - 35	16 - 49	22 - 66
T _V /T _R = 80/60 °C	kW	8 - 24	11 - 32	15 - 44	20 - 60
Racord admisie aer	Ø mm	125	125	150	150



- | | |
|---|--|
| Ⓐ Înălțimea cu automatizarea în poziție de operare | KOA Evacuarea condensului |
| Ⓑ Înălțimea cu Vitotronic 200/300 (tip KW1, KW2 și KW3),
Înălțime cu Vitotronic 100 (tip GC1): 1623 mm | KR Retur cazan |
| Ⓒ Înălțime cu automatizarea în poziție de întreținere | KV Tur cazan |
| E Golire | SA Racord elemente de siguranță
(supapă de siguranță și aerisire) |
| GA Racord de alimentare cu gaz | SR Elemente de siguranță pe retur
(vas de expansiune cu membrană) |
| KAS Racordul de gaze arse al cazanului | |

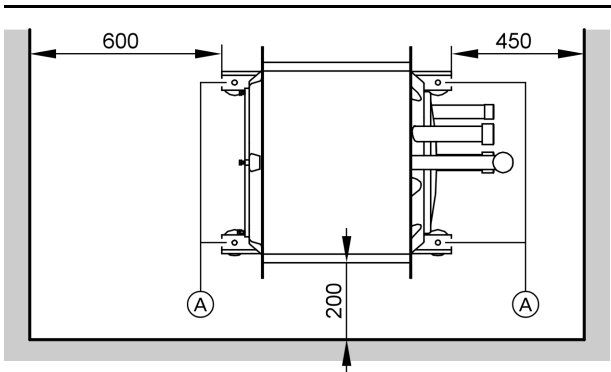
Tabel de dimensiuni

Putere nominală	kW	27 și 35	49 și 66
a	mm	436	592
b	mm	120	135
c	mm	348	504

Date tehnice cazan (continuare)

Amplasare

Dimensiuni minime pentru amplasare



(corpul cazanului fără termoizolație)

(A) Șine suport

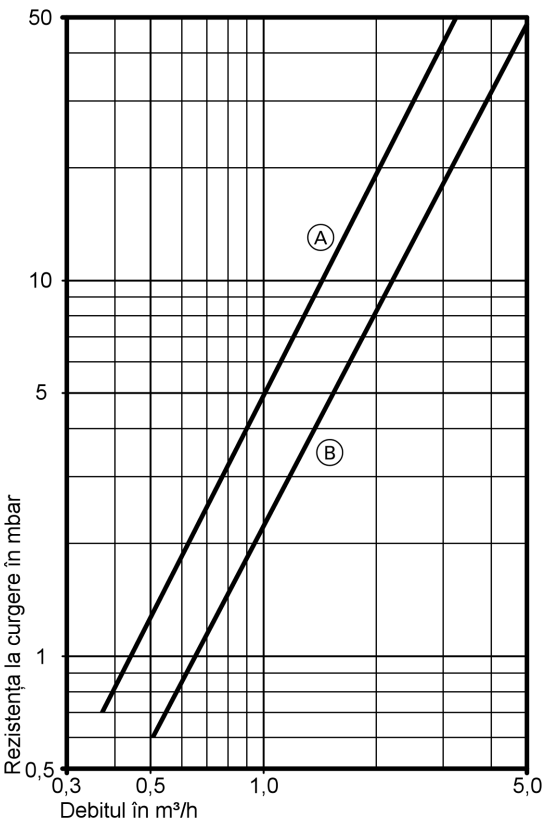
Amplasare

- Să nu se producă poluarea aerului prin hidrocarburi halogenate (de exemplu conținute în spray-uri, vopsele, substanțe diluante și detergenți)
- Se va evita producerea de praf

La funcționare **cu** racord la coș trebuie ca încăperea de amplasare să aibă o gură de aerisire cu o secțiune de min. 150 cm² resp. 2 × 75 cm².
Pentru simplificarea montajului și pentru efectuarea lucrărilor de întreținere trebuie respectate distanțele menționate.

- Să nu existe un grad mare de umiditate a aerului
 - Spațiul să fie protejat la îngheț și bine aerisit
- În caz contrar pot apărea defecțiuni și avarii la instalație.
Cazanul poate funcționa în încăperi, în care se produce poluarea aerului prin **hidrocarburi halogenate** numai fără racord la coș.

Rezistența la curgere pe circuitul agentului termic

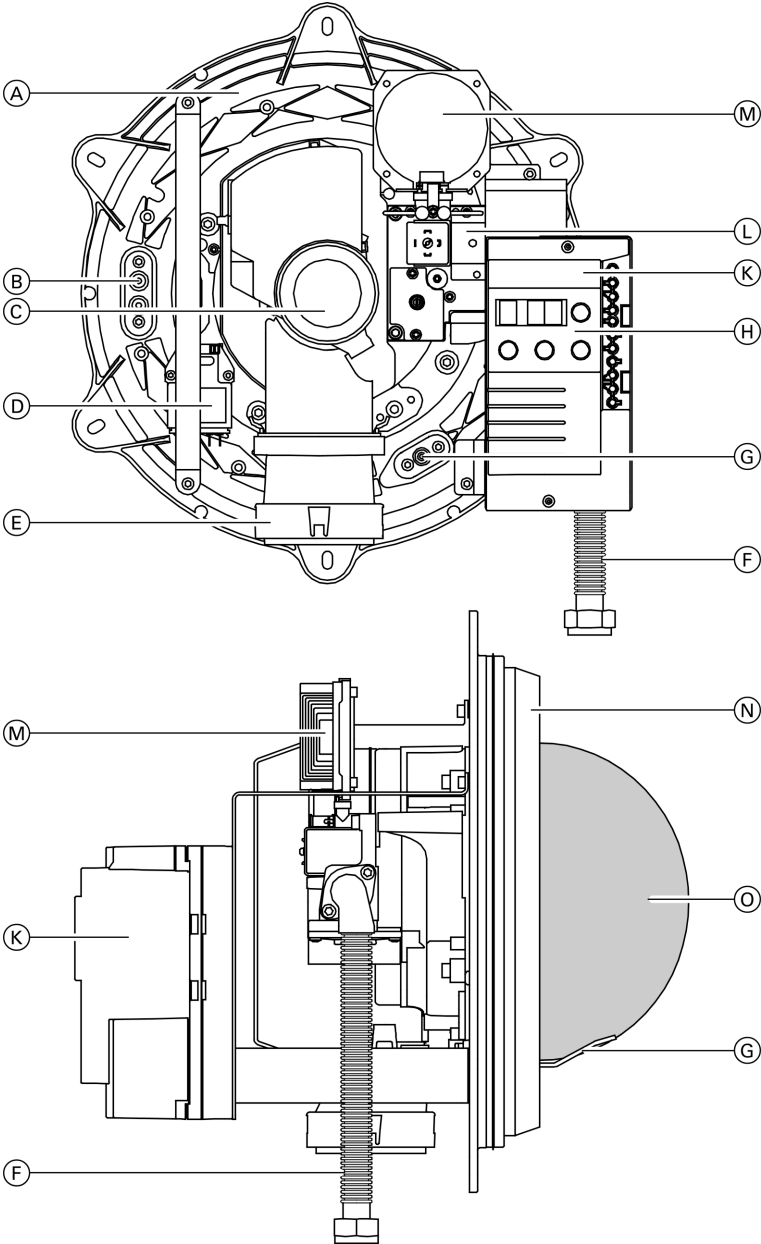


Cazanul Vitocrossal 300 este indicat numai pentru instalații cu circulație forțată a agentului termic.

- (A) Putere nominală 27 și 35 kW
- (B) Putere nominală 49 și 66 kW

Date tehnice pentru arzătorul pe gaz MatriX-compact

Putere nominală a cazanului (la T _V /T _R 50/30 °C)	kW	9 - 27	12 - 35	16 - 49	22 - 66
Tipul arzătorului		VGMI-1	VGMI-2	VGMI-3	VGMI-4
Tensiune	V	230	230	230	230
Frecvență	Hz	50	50	50	50
Turație motor	rot/min	700-7000	700-7000	700-7000	700-7000
Model		modulant	modulant	modulant	modulant
Domeniu de modulație	%	33-100	33-100	33-100	33-100
Racord de alimentare cu gaz	R	½	½	¾	¾



- (A) Ușa cazanului

(B) Electrozi de aprindere

(C) Suflantă

(D) Aparat de aprindere

(E) Flanșă de aspirație

(F) Conductă de gaz flexibilă

(G) Electrode de ionizare
- (H) Unitatea de comandă și afișaj

(K) Automatul de aprindere

(L) Bloc ventile de gaz

(M) Presostat de aer

(N) Inel termoizolant

(O) Tub de flacără al arzătorului

Starea de livrare

Corpul cazanului

- 1 ambalaj cu ușa cazanului și arzător MatriX radiant montat
- 1 ambalaj cu termoizolația
- 1 ambalaj cu automatizarea circuitului cazanului și 1 pungă cu documentația tehnică
- 1 Cablu pentru arzător

La **instalații cu mai multe cazane** în plus: 1 ambalaj cu automatizarea de cascadă și 1 pungă cu documentația tehnică

Tipuri de automatizări

Pentru instalație cu un singur cazan:

Vitotronic 200 (tip KW1 sau KW2)

pentru temperatura apei din cazan reglabilă liniar controlat, cu sau fără regulator pentru vana de amestec

Vitotronic 300 (tip KW3)

cu temperatura apei din cazan reglabilă liniar controlat, cu comandă pentru vanele de amestec pentru max. 2 circuite de încălzire cu vană de amestec

Pentru instalație cu mai multe cazane (până la 4 cazane):

(numai pentru 49 și 66 kW):

- fără tablou de comandă Vitocontrol

Vitotronic 100 (tip GC1) **și modul LON în combinație cu automatizare Vitotronic 333**

(tip MW1)

pentru temperatura apei din cazan reglabilă liniar controlat (un cazan se livrează cu dotarea de bază pentru reglajul instalației cu mai multe cazane)

și

Vitotronic 100 (tip GC1) **și modul LON** pentru temperatura apei din cazan reglabilă liniar controlat

pentru fiecare alt cazan al instalației cu mai multe cazane

- cu tablou de comandă Vitocontrol

Vitotronic 100 (tip GC1) **și modul LON** pentru temperatura apei din cazan reglabilă liniar controlat

pentru fiecare cazan al instalației cu mai multe cazane

și

tablou de comandă Vitocontrol cu Vitotronic 333 (tip MW1S)

pentru instalație cu mai multe cazane pentru funcționare

comandată de temperatura exterioară și comandă pentru

vanele de amestec pentru max. 2 circuite de încălzire cu vane

de amestec și alte automatizări Vitotronic 050, tip HK1S sau

HK3S pentru 1 respectiv până la 3 circuite de încălzire cu vane

de amestec

sau

tablou de comandă cu automatizare externă

(de la instalator)

Indicații de proiectare

Alegerea puterii nominale

Alegerea cazanului se face în funcție de necesarul de căldură și de apă caldă menajeră.

La cazane de temperatură joasă și la cazane în condensatie, puterea nominală a cazanelor poate fi mai mare decât necesarul de căldură calculat pentru clădire.

Parametrii instalației

Temperatura apei din cazan este limitată la 95 °C.

Pentru ca pierderile de căldură prin distribuție să fie reduse, recomandăm ca instalația de distribuție a căldurii și cea de preparare de apă caldă menajeră să fie reglate la o temperatură pe tur de max. 70 °C. Instalarea unui cazan în condensatie trebuie anunțată sau aprobată în funcție de dispozițiile valabile în țara respectivă.

Din cauza temperaturilor scăzute pe retur, necesare pentru utilizarea căldurii de condensare, nu trebuie instalate, dacă este posibil, elemente de amestec pe circuitul de încălzire. Dacă sunt necesare vane de amestec, de exemplu la instalații cu mai multe cazane sau la încălziri prin pardoseală, atunci trebuie montate numai vane de amestec cu trei căi.

Dotarea cu elemente de siguranță

Cazanele trebuie dotate, conform EN 12828 pentru instalații de încălzire cu apă caldă cu o temperatură de siguranță de max. 110 °C și conform omologării lor, cu o supapă de siguranță omologată.

Aceasta trebuie să fie marcată conform TRD 721, cu

- „H” până la 3,0 bar presiune de lucru admisă și putere maximă de 2700 kW,

- „D/G/H” pentru toate celelalte condiții de funcționare.

Indicații de proiectare (continuare)

Instalația de evacuare a gazelor arse

În cazanul Vitocrossal 300 gazele arse sunt răcite, în funcție de temperatura agentului termic pe retur, până la valorile de condensare și ies din cazan cu o umiditate relativă de 100 %. Temperatura gazelor arse este cu 5 până la 20 K mai mare decât temperatura pe retur a agentului termic. De aceea ea poate fi cuprinsă, în funcție de condițiile din instalație, între 30 și 115 °C. Datorită temperaturii joase a gazelor arse și din această cauză a forțelor portante reduse ca și a condensării în continuare a gazelor arse în instalația de evacuare a acestora, tubulatura de evacuare a gazelor arse trebuie să fie calculată de către executant și fabricată din materiale adecvate.

Instalațiile de evacuare a gazelor arse pentru cazanele în condensare trebuie să îndeplinească și alte condiții speciale în ceea ce privește execuția și amplasarea.

Cazanele în condensare trebuie racordate la tubulaturi de evacuare a gazelor arse verificate și aprobate.

Tubulaturile de evacuare a gazelor arse trebuie să îndeplinească normele valabile în construcții.

Este recomandabil, să se monteze instalația de evacuare a gazelor arse din lista de prețuri (Registrul 6).

Circuite de încălzire

Pentru instalațiile de încălzire cu conducte din material plastic, recomandăm utilizarea de conducte etanșe la difuziune, pentru a împiedica pătrunderea de oxigen prin pereții conductelor. La instalațiile de încălzire cu conducte din material plastic care nu sunt etanșe la pătrunderea oxigenului (DIN 4726) se vor separa circuitele. În acest scop livrăm schimbătoare de căldură separate.

Instalațiile de încălzire prin pardoselă și circuitele de încălzire cu volum foarte mare de apă trebuie racordate la cazanele în condensare printr-o vană de amestec cu trei căi; vezi instrucțiunile de proiectare „Reglajul încălzirilor prin pardoseală”.

Pe turul circuitului de încălzire prin pardoseală trebuie montată o termocuplă pentru limitarea temperaturii maxime. Trebuie respectat DIN 18560-2.

Sisteme de conducte din material plastic pentru radiatoare

Și în cazul sistemelor de conducte din material plastic pentru circuitele de încălzire cu radiatoare, recomandăm montarea unui termostaț pentru limitarea temperaturii maxime.

Dispozitiv de siguranță împotriva lipsei de apă

Conform EN 12828 se poate renunța la dispozitivul de siguranță împotriva lipsei de apă la cazane până la 300 kW, dacă este asigurat faptul, că în cazul lipsei de apă, nu se poate produce o încălzire neadmisă a instalației.

Cazanele Viessmann Vitocrossal 300 sunt dotate cu termostate de lucru și termostate de siguranță omologate.

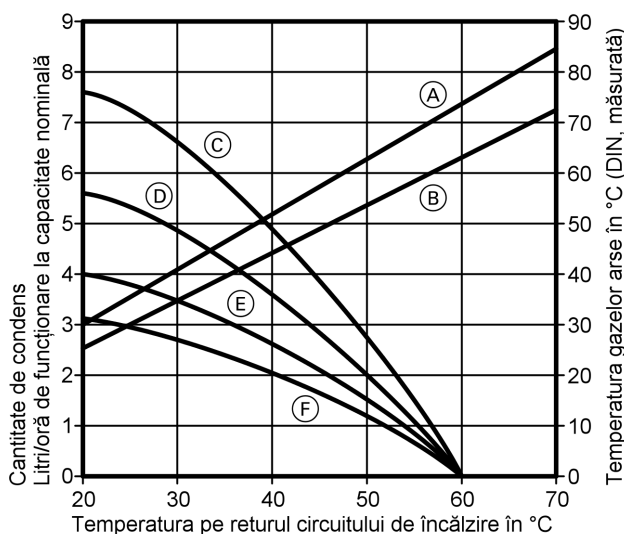
Prin verificări s-a dovedit, că în cazul lipsei de apă datorită unor pierderi în instalație și al funcționării simultane a arzătorului, acesta este oprit fără măsuri suplimentare, înainte de a se produce o supraîncălzire a cazanului și a instalației de evacuare a gazelor arse.

Condensul și neutralizarea sa

Cantitatea de condens produsă la funcționarea cazanului Vitocrossal 300 poate fi determinată cu ajutorul diagramei alăturată. Cantitățile de condens indicate sunt cantități ce se înregistrează în practică în regim normal de funcționare. Nu se iau în considerare cantitățile de condens ce se produc în instalația de evacuare a gazelor arse.

Până la o putere nominală de 200 kW nu este necesară o neutralizare a condensului, în cazul în care sunt îndeplinite condițiile prevăzute de fișa de informare ATV-DVWK-A 251. Informații mai precise se obțin de la uzina de apă.

Condensul din instalația de evacuare a gazelor arse se evacuează împreună cu condensul din cazan în rețeaua de canalizare direct sau (dacă este necesar) prin echipamentul de neutralizare, livrat ca accesoriu la cazanul Vitocrossal 300.



- (A) Temperatura gazelor arse, sarcină nominală
- (B) Temperatura gazelor arse, sarcină parțială
- (C) Cantitate de condens 66 kW
- (D) Cantitate de condens 49 kW

5835 292-2 RO

Indicații de proiectare (continuare)

- Ⓔ Cantitate de condens 35 kW
- Ⓕ Cantitate de condens 27 kW

Echipament de neutralizare (accesoriu)

În cadrul procesului de condensare se formează condens acid cu valori ale pH-ului cuprinse între 3 și 4. Acest condens va fi neutralizat cu ajutorul unui agent de neutralizare, după evacuarea sa din cazanul Vitocrossal 300, în echipamentul de neutralizare. Ca agent de neutralizare se va utiliza hidrolit de magneziu sub formă de granulat. În felul acesta valoarea pH-ului pentru condensul acid ajunge la o valoare cuprinsă între 6,5 și 9.

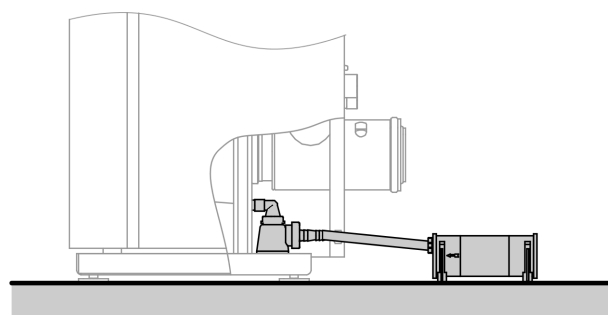
Agentul de neutralizare se consumă în timp prin tratarea condensului.

Deoarece consumul de agent de neutralizare depinde de modul de funcționare al instalației, adaosurile necesare trebuie stabilite, prin controale repetate, în timpul primului an de funcționare. Consumul de agent de neutralizare se poate stabili prin supravegherea pe o perioadă mai lungă de timp. În acest mod se pot stabili cantitățile ce trebuie adăugate și datele la care se va face completarea.

Condensul (neutralizat) evacuat corespunde, în ceea ce privește componența, fișei de informare ATV-DVWK-A 251 „Condensatul din cazane în condensare”.

Conducta de evacuare a condensului în gura de canalizare trebuie să fie la vedere. Conducta de evacuare trebuie să fie montată în pantă, să fie prevăzută cu un sifon și trebuie să fie dotată cu elementele corespunzătoare pentru luarea de probe.

În cazul în care cazanul Vitocrossal 300 se instalează sub nivelul de retenție de ape reziduale, trebuie instalată o pompă pentru condens (vezi Lista de prețuri Vitoset).



Pentru alte date referitoare la proiectare,

Vezi instrucțiunile de proiectare pentru acest cazan.

Calitate testată



Expertiza VDE cu supravegherea execuției a fost solicitată.



Marcaj CE conform directivelor CE în vigoare.



Simbolul austriac pentru confirmarea siguranței din punct de vedere electrotehnic.



Simbolul de calitate al ÖVGW, conform directivei cu privire la simbolurile de calitate 1942 DRGBI. I pentru produse care funcționează cu gaz și apă.