

Srce od nerđajućeg čelika

Srce novoga HeatMaster TC je ACV-ov posebno projektiran novi izmjenjivač topline od nerđajućeg čelika, kao rezultat 80-godišnjeg iskustva u izradi proizvoda za zahrijavanje prostora i vode. Izgarajući plinovi prolaze prema dolje kroz cijevi izmjenjivača topline i kondenziraju se u donjem krugu HeatMaster TC, omogućavajući maksimalnu iskoristivost energije dobivene postupkom izgaranja. Rezultat je kombinirani bojler visoke učinkovitosti i izuzetnoga proizvodnog kapaciteta za svoju veličinu.

Izvršna otpornost na koroziju

Nerđajući čelik pruža visoki stupanj otpornosti na koroziju unutrašnjih cijevovoda primarne vode koja može sadržavati sustavne aditive i nečistoće. Također je otporan na kiselost kondenzata koji se stvara u cijevima pa čak i na prisutnost sumpora u tragovima u prirodnome plinu ili propanu.

Jednostavno održavanje

Izmjenjivač topline od nerđajućeg čelika u HeatMaster TC sam se čisti – protjecanjem niz cijevi izmjenjivača, kondenzat čisti sve moguće tragove ostataka od izgaranja. Time osigurava rad bojlera uz maksimalnu učinkovitost tijekom čitavoga vijeka trajanja, a potrebe za održavanjem izmjenjivača topline time se smanjuju.

Kontrola stabilne temperature kotla

Većina kotlova koristi vodenu cijev za proces izgaranja, dok kod izmjenjivača topline od nerđajućeg čelika u kotlu Heat Master TC protočne cijevi prolaze kroz zabrtvljeni vodeni plašt. Iako se time povećava volumen vode u sustavu, prednost je što je time omogućena kontrola stabilne temperature bojlera i smanjenje rizika od pregrijavanja zbog promjenljivosti protoka vode.

Visoka učinkovitost

Protočne cijevi izmjenjivača topline od nerđajućeg čelika projektirane su tako da dostižu optimalno izmjenjivanje topline cijelom svojom dužinom. HeatMaster TC dostiže izuzetni trajni učinak tijekom čitavoga vijeka trajanja kotla, budući da ne dolazi do oksidacije u izmjenjivaču topline. Osim toga, potrošnja energije kod ovog je kotla usavršena zahvaljujući smanjenome gubitku pritiska u protočnim cijevima.

Mala težina

Zahvaljujući izuzetnoj otpornosti nerđajućeg čelika na koroziju, sličan aluminijski izmjenjivač topline bio bi znatno deblji i stoga znatno teži od izmjenjivača topline od nerđajućeg čelika u kotlu Heat Master TC.



HeatMaster TC može se instalirati priručnim alatom koji sadrži 22-mm fittinge, kojima se sve instalacije za toplu i hladnu vodu i za grijanje prostora mogu jednostavno i praktično spojiti na vrhu HeatMaster TC. Priručnim alatom se HeatMaster TC može montirati u poseban omeđeni prostor, ali pritom osigurati pristup vodoinstalacijama.



Multiple unit installations for commercial and industrial applications requiring high volume hot water output

Tehničke značajke

Energija		35TC		85TC	
		Prirodni plin	LPG	Prirodni plin	LPG
Ulazna snaga max./min.	kW	34.9/10.0	30.6/10.0	85.0/92.0	85.0/92.0
Učinek max./min.	kW	34.1/9.8	29.9/9.8	82.5	82.5
Učinkovitost grijanja vode	%	105.9	105.9	105.0	105.0
Učinkovitost grijanja prostora (max. ulazna snaga) 80/60°C	%	97.9	97.9	97.9	97.9
Učinkovitost grijanja prostora (30% opterećenje prema EN577)	%	108.5	108.5	107.0	107.0
Godišnja učinkovitost [1]	%	106.3	106.3		
SAP sezonska učinkovitost	%	90.9	92.6	90.9	92.9
Max. radni pritisak	bar	3	3	3	3
Max. radna temperatura	°C	90	90	90	90
Ukupni kapacitet	L	189	189	315	315
Primarni kapacitet	L	108.5	108.5	125	125
Cijevni spoj - dimnjak	mm	80/125	80/125	100/150	100/150
Max. dužina koncentričnih dim. cijevi	m		20	20	20
Klasa isijavanja NOx prema EN483		klasa 5	klasa 5	klasa 5	klasa 5
Težina praznog bojlera	kg	174	174	284	284

Radne značajke tople vode (Temperature primarnoga kruga 85°C – ulaz hladne vode 10°C)

		35TC		85TC	
		L/10'		L/10'	
Vršni protok 40°C	L/10'	419	-	850	-
Vršni protok 40°C	L/60'	1312	-	3177	-
Kontinuirani protok 40°C	L/h	1057	-	2793	-
Vršni protok 60°C	L/10'	224	-	459	-
Vršni protok 60°C	L/60'	692	-	1778	-
Kontinuirani protok 60°C	L/h	578	-	1583	-

[1] Prosječna godišnja učinkovitost na temelju sezonskih varijacija potrebe za zagrijavanjem

Jednostavna instalacija

Inteligentna Tehnologija

Commercial and industrial applications

Prednost HeatMaster TC predstavlja i ACV-ov usavršeni MCBA elektronički upravljač kao dio standardne opreme. Taj upravljač upravlja svim funkcijama plinskog goraa i kotla, uključujući i sigurnosne parametre i podešavanje plamena, kao i praćenje i kontroliranje raznih temperatura u kotlu, a time i zahtjeva za grijanjem. Na taj način MCBA upravljač može mijenjati snagu bojlera prema potrebi, time znatno smanjujući broj paljenja/gašenja, štedeći energiju i trošenje dijelova.



HeatMaster TC fascia shows the optional integrated control panel

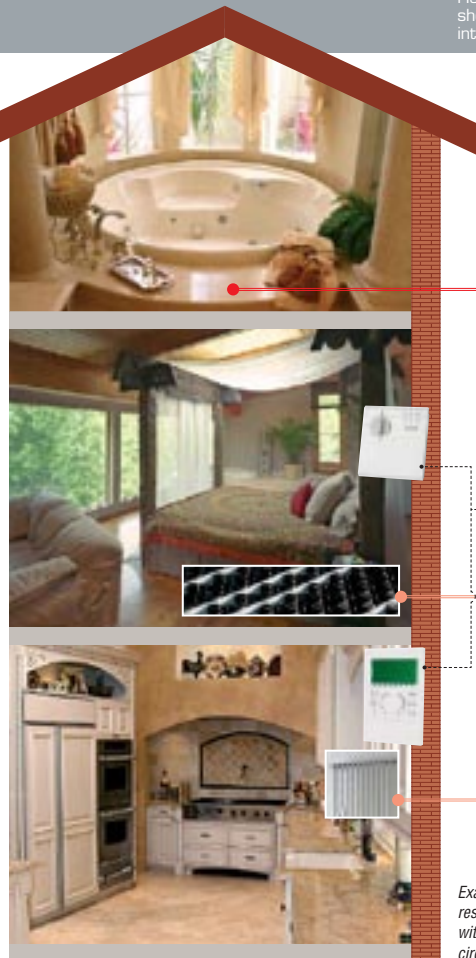
Master TC fascia shows

the optional integracontrol panel. Upravljanje prilagođeno vanjskim uvjetima. Potrebe za grijanjem mogu znatno varirati tijekom dana i ovise o brojnim činiteljima kao što je promjena vanjske temperature i ostalih izvora topline unutar zgrade, na primjer: računari, ljudi i strojevi. Može varirati i u različitim razdobljima tijekom godine, što znači da potrebni unos topline može ponekad

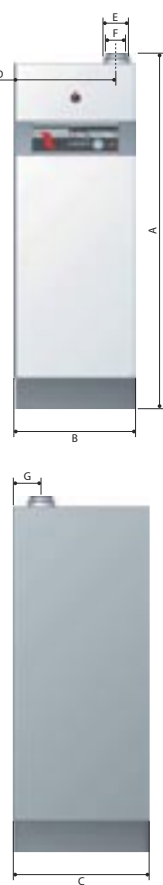
iznositi tek nekoliko kW da bi se održavala željena temperatura u prostoriji.

MCBA upravljač pruža rješenje kod raznih varijacija potrebe za grijanjem. Jednostavnim i jeftinim dodavanjem jednoga vanjskog osjetnika on može pratiti promjene temperature i upravljati kotlom daleko naprednije od mjerenja temperature kod običnog kotla. Daljnje poboljšanje je moguće pomoću unutrašnjih sobnih osjetnika ili termostata koji mogu upravljati jednim grijačim krugom ili se

mogu proširiti i obuhvaćati više krugova, sve putem pojedinačnih pumpa ili modularajućih motoriziranih ventila. Sve te opcije mogu se programirati bilo pomoću izborne integrirane kontrolne ploče na HeatMaster TC, odnosno vanjskih jedinica. Izbor ovisi o vama, a ACV-u će vam sa zadovoljstvom pružiti savjet o odgovarajućem sustavu za vaše potrebe. Tako upravljanje prilagođeno vanjskim uvjetima poznatije je kao kompenzacijsko upravljanje i dodatno će doprinijeti uštedi energije koju inače omogućuje HeatMaster TC, a ujedno će osigurati još bolje reguliranje i još udobniju temperaturu u zgradi.



Example of a residential application with two heating circuits (HM 35 TC)



DISTRIBUTOR/AGENT

ACV accepts no responsibility whatsoever for any inaccuracy in transcribing or printing this document.
ACV reserves the right to change the technical specifications and components of its products without prior notice.



ACV INTERNATIONAL nv/sa
Kerkglein, 35
B-1601 RIJSBROEK
tel.: +32 2 334 82 20, fax: +32 2 378 16 49,
e-mail: international.info@acv.com
www.acv.com
A.C.V. Hrvatska,
M. Jengiša 10, 51000 Rijeka, Hrvatska,
tel.: +385 (0)91 163 25 84,
e-mail: dean.eric@acv.com
A.C.V. Srbija,
III. Bulevar 124/11, 11070 Novi Beograd, Srbija,
tel.: +381 (0)64 360 40 57,
e-mail: rasa.petrovic@acv.com



HeatMaster®

POTPUNO KONDENZIRAJUĆI

STAINLESS STEEL GAS CONDENSING COMBINATION BOILER

Sedbuk 'A' Rated

Suitable for connection to New and existing heating systems

Exceptional hot water outputs in excess of 40 litres per minute (HM 35 TC) and 85 litres per minute (HM 85 TC)

Heat exchanger DHW Cylinder Manufactured in Stainless Steel

Reduced maintenance due to self-cleaning heat exchanger

Suitable for connection to New and existing heating systems



excellence in hot water

Zašto potpuno kondenzirajući?



Predstavljamo potpuno kondenzirajući kotao u kombinaciji sa spremnikom - HeatMaster 35TC, 85TC

Uvijek predvođeci razvoj proizvoda koji teže zadovoljavanju potreba za zagrijavanjem vode i grijanjem prostora koje doživljavaju dramatične promjene posljednjih 30 godina, ACV je predstavio prvi kotao u kombinaciji sa spremnikom 1970-ih godina – Delta je bio ispred svoga vremena i prvi u svojoj klasi. Zahvaljujući ACV-ovoj jedinstvenoj stijenci od nerđajućeg čelika, tehnologiji spremnika u spremniku, kotao i cilindar spremnika mogli su se kombinirati u zajedničkoj oplati - gubici kod prijenosa između njih bili su eliminirani, što je u ishodu značilo poboljšane radne značajke (protok i vrijeme obnavljanja).

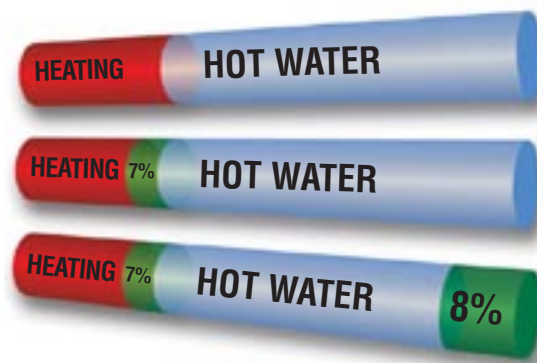
Zahvaljujući visokom stupnju građevinske izolacije koja se danas primjenjuje na većinu zgrada, zahtjevi za jačinom grijanja se smanjuju – i predviđa se da će se takav trend nastaviti, a neki stručnjaci predviđaju smanjivanje opterećenja kotla uslijed zagrijavanja sa 75% na samo 45%. Istodobno, upotreba tople vode svake je godine sve veća zbog povećane potražnje za luksuznom opremom kao što su tuševi i kupališta s mineralnom vodom (lječilišta).

Ako se je potražnja za toplom vodom povećala na 55% opterećenja kotla, prirodno je u narednom koraku očekivati što je moguće veću učinkovitost rada s toplom vodom. Radi zadovoljenja tih potreba za toplom vodom, veći objekti obično zahtijevaju zasebni kotao i spremnik ili kotao kombiniran sa spremnikom. Radi postizanja bolje učinkovitosti, najbolje je da kotao i spremnik budu što bliže.

Učinkovitost obično znači i korištenje kondenzacijskog kotla, ali tipični kombinirani kondenzacijski kotlovi stvarno kondenziraju samo dok zagrijavaju i učinkovitost tople vode kod niza kombiniranih kondenzacijskih kotlova znatno se razlikuje od tipa do tipa. Zelenom bojom označen je % uštede pri korištenju 55% za toplu vodu i 45% za grijanje.

Ne-kondenzirajući kombinirani kotao
Visoka učinkovitost
Kondenzirajući kombinirani kotao

ACV HeatMaster 35TC, 85TC
Potpuno kondenzirajući kotao
Usporedba godišnje potrošnje plina



Nakon 3-godišnjeg rada na unaprijeđenju, HeatMaster 35TC dolazi na tržište vjerojatno kao jedini kotao na svijetu u kombinaciji sa spremnikom koji doista u cijelosti kondenzira tijekom zagrijavanja vode i grijanja prostora. To je ostvareno zahvaljujući novo-patentiranom izmjenjivaču topline od nerđajućeg čelika koji dodatno unaprijeđuje već dokazanu tehnologiju spremnika u spremniku. U eri protokola iz Kyota, u kojoj se svi proizvođači bore za smanjenje ugljikovih emisija, možda je ovo najekološkiji plinski kotao na svijetu!

Ne samo da HM 35TC, 85TC predstavlja izuzetnu učinkovitost i pri grijanju i zagrijavanju vode, već je projektiran tako da zadovoljava zahtjeve većih objekata. To znači izvrsnu opskrbu toplom vodom glavnoga cjevovoda pod pritiskom koja je bez premca kod kotla ovoga kapaciteta, koja omogućuje znatni volumen, kratko vrijeme obnavljanja i brzo zadovoljavanje potražnje.

Zahvaljujući i činjenici što HM 35TC, 85TC nije kotao male zapremine vode, njegove radne značajke su iznenađujuće ako se spoji na starije postojeće grijače sustave pa stoga predstavlja izvrstan izbor kod modernizacije.

Povrh svega, HM 35TC, 85TC ujedno predstavlja ugrađenu kompenzacijsku opremu za sve klimatske uvjete, koja kotlu omogućuje praćenje vanjskih temperatura i automatsko prilagođavanje postavki, čime se omogućuje daljnja ušteda energije. Konačno, sve to osigurava jedinica koja zauzima tek 60 x 65cm.

ACV još jednom prednjači i približava vas samome rubu tehnologije kondenzacijskih kotlova.

Kako radi?

HM 35 TC
HeatMaster TC je kombinacija jedinstvene ACV ideje spremnika u spremniku sa dvojnim primarnim krugom koji omogućuje izvanredne učinke potpuno kondenzirajućega kombiniranog kotla.



HM 85 TC

Izlaz tople vode

Plinski spoj

Tijek grijanja

Spremnik u spremniku od nerđajućeg čelika, za toplu vodu

Primarni grijači krug

Povratno grijanje

Ulaz hladne vode

Spoj na dimnjak

Pokrov za pregled goraača

Izmjenjivač topline od nerđajućeg čelika

Kontrolna ploča

Pumpa primarnog kruga

Separacijska ploča

Zavojnica od nerđajućeg čelika za hladnu vodu



Odvodna cijev



Visokokvalitetna Izolacija
HeatMaster je izoliran pomoću 50mm CFC/HFC/HCFC poliuretanske izolacije koja ne utječe štetno na ozon



Modulirajući premix goraač
Prednost je bojlera HeatMaster TC njegova standardna opremljenost usavršenim modulirajućim premix goraačem.
• Vrlo jednostavna montaža, postavljanje i održavanje
• Niski stupanj isijavanja dušikovih spojeva
• Siguran i tihi rad.

HeatMaster TC je kombinacija jedinstvene ACV ideje spremnika u spremniku sa dvojnim primarnim krugom koji omogućuje izvanredne učinke potpuno kondenzirajućega kombiniranog kotla.

Tehnologija spremnika u spremniku

ACV unaprijeđena primjena tehnologije spremnika topline iskušana je i provjerena te vrlo jednostavna, učinkovita i pouzdana. U središtu HeatMaster TC je spremnik od nerđajućeg čelika kroz koji prolaze protočne cijevi. On je okružen čeličnom spiralom u kojoj je primarna voda, koja se produžuje na niže do komore za izgaranje i čak oko protočnih cijevi. Goraač grije primarnu vodu koja posredno zagrijava spremnik od nerđajućeg čelika u kojem je topla voda. Kao kod svih spremnika u spremniku, i ovaj je cijelom svojom dužinom valovit i obješen unutar HeatMaster TC pomoću spojeva tople i hladne vode. Stoga je površina za prijenos topline mnogo veća od one kod standardnih neposredno zagrijanih kotlova za vodu. Veća površina za prijenos topline znači da se aparati sa spremnikom u spremniku obnavljaju znatno brže od bilo koje druge vrste aparata sa spremnikom tople vode – i održava kruženje bojlera na minimumu. Visoka temperatura medija u unutrašnjem spremniku također omogućuje izuzetne mogućnosti opskrbe toplom vodom.

Tehnologija dvojnoga primarnog kruga

Primarni krug HeatMaster TC dijeli se na dvije sekcije – gornji krug visoke temperature i donji krug niske temperature, koje dijeli separacijska ploča. Spremnik tople vode nalazi se u gornjem krugu koji uvijek radi na temperaturi od 60°C - 90°C. To je idealno za proizvodnju tople vode jer održava vodu u spremniku na konstantno visokoj temperaturi, eliminirajući stvaranje bakterija kao što su Legionelle, a ujedno omogućujući proizvodnju velikih volumena tople vode. Protočne cijevi koje griju donji dio prolaze kroz gornji krug, kroz separacijsku ploču i potom u donji krug. Primarna voda ovdje je obično na temperaturi između 30°C i 60°C kod grijanja (ovisno o temperaturi povratne topline), što je izvršno za kondenzaciju pri radu na grijanju prostora.

Tehnologija dvojne zavojnice

Pri zagrijavanju vode, donji krug radi na znatno nižoj temperaturi, obično 5°C do 20°C, ovisno o temperaturi ulazne hladne vode. Ulazna hladna voda ulazi u donji primarni krug kroz dvojni zavojnicu od nerđajućeg čelika koja predgrijava vodu za kućanstvo prije prolaska u spremnik od nerđajućeg čelika koji se nalazi u gornjem krugu. Budući da je zavojnica omotana oko donjih protočnih cijevi komore za izgaranje, ona može absorbirati preostalu toplinu od protočnih plinova. Uslijed toga, dok zagrijava vodu, HeatMaster TC potpuno kondenzira bilo da je potpuno ili djelomično opterećen.

Načini rada

Pri grijanju prostora kao i pri zagrijavanju vode, premix goraač u cijelosti modulira snagu prema zahtjevima sustava.

1 Grijanje prostora

Povratna toplina ulazi u donji krug kotla, što kotao potiče na kondenzacijski rad. Gornji krug HeatMaster TC održava se na stalnoj visokoj temperaturi zahvaljujući pumpi unutrašnjeg odvoda koja osigurava optok primarne vode oko protočnih cijevi izmjenjivača topline.

2 Zagrijavanje vode

Dok se gornji krug održava na visokoj temperaturi, HeatMaster TC je spreman na zahtjev opskrbljivati toplom vodom. Hladna voda ulazi kroz dvojni zavojnicu pri dnu izmjenjivača topline i predgrijava se prije ulaska u spremnik tople vode. Niska temperatura donjega kruga uzrokuje kod rada na zagrijavanju vode stalnu kondenzaciju protočnih plinova.

3 Grijanje prostora i zagrijavanje vode

Kada postigne temperaturu, HeatMaster TC može istodobno grijati prostor i proizvoditi toplu vodu.

