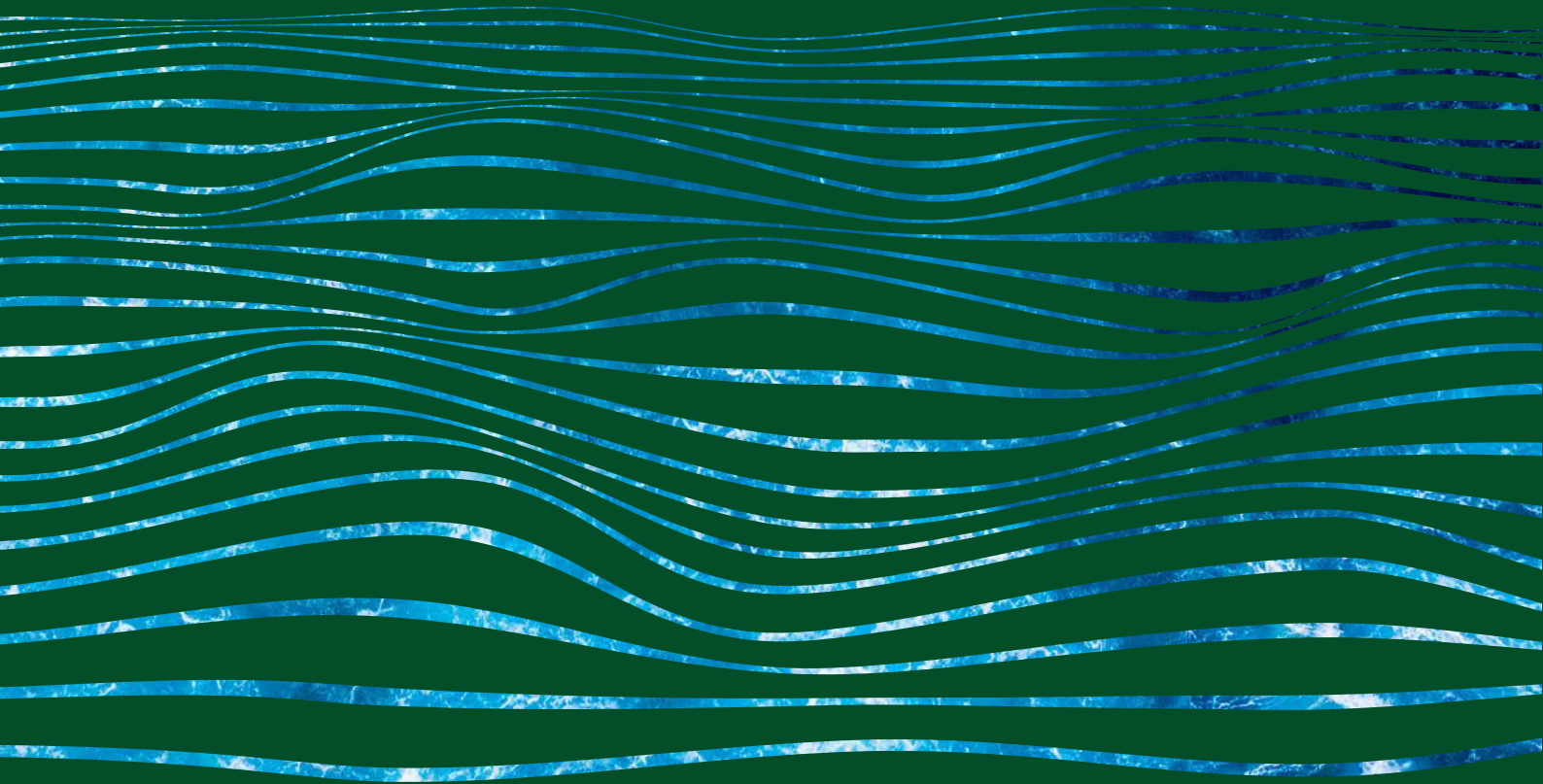


Gassero



ECO-FRIENDLY



SMART CHOICE,
ENDLESS GROWTH ...



دیگ‌های چگالشی

دیگ‌های چگالشی، نسل جدید بویلرهای آب‌گرم هستند که به دلیل استفاده از فرآیند بازیافت حرارت نهفته در بخار آب حاصل از احتراق گاز، راندمان بالاتری نسبت به دیگ‌های معمولی دارند. در بویلرهایی با تکنولوژی قدیمی، بخار آب موجود در گازهای حاصل از احتراق بدون استفاده از طریق دودکش خارج می‌شود؛ اما در مدل‌های چگالشی، دمای این بخار تا حدود ۵۰ درجه سانتی‌گراد کاهش یافته و چگالش رخ می‌دهد؛ در نتیجه بخار به آب تبدیل شده و گرمای پنهان آن مجدداً به مدار گرمایش انتقال می‌یابد. در این نوع بویلر، سائز دودکش نیز کاهش چشم‌گیری می‌یابد.



Condensing Boilers

Condensing boilers are the new generation of hot water boilers, offering higher efficiency by recovering the latent heat in the water vapor produced during gas combustion. In conventional units, this vapor leaves the system unused through the chimney, but in condensing boilers it is cooled to about 50 °C, causing condensation to occur. The vapor is then converted into liquid water, and the released latent heat is transferred back into the heating circuit, improving overall performance. In addition, the flue size is significantly reduced in this type of boiler.



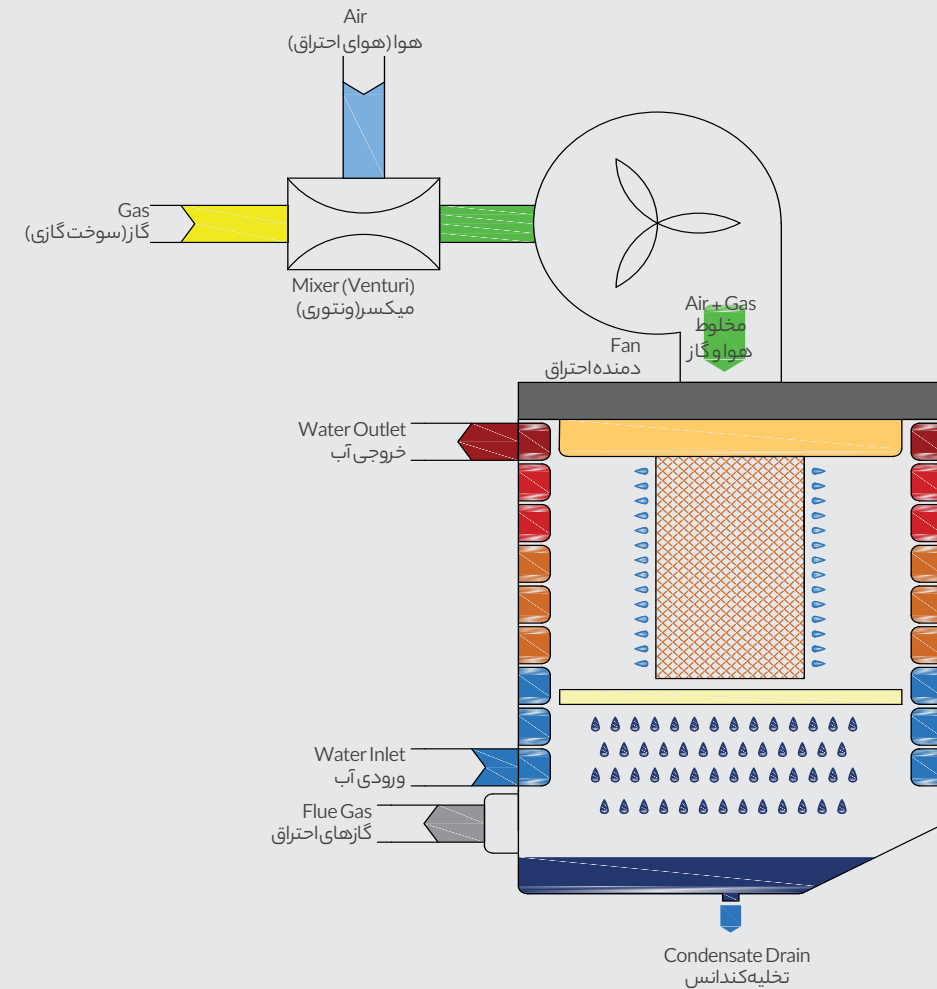
مقایسه‌ی مصرف گاز طبیعی دیگ‌های غیرچگالشی با دیگ‌های چگالشی

با استفاده از دیگ چگالشی، مصرف گاز طبیعی سالانه به میزان قابل توجهی کاهش یافته و در عین حال راندمان انرژی بالاتر و آلاینده‌گی کمتر حاصل می‌شود. جدول مقایسه‌ی میزان مصرف گاز طبیعی بین دیگ معمولی و دیگ چگالشی در یک ظرفیت حدوداً یکسان (200kw) و شرایط کاری دمای رفت ۸۰ درجه سانتی‌گراد و دمای برگشت ۶۰ درجه سانتی‌گراد، در ادامه آمده است:

Comparison of Natural Gas Consumption: Condensing vs. Non-Condensing Boilers

Using condensing boilers greatly reduces annual natural gas consumption while delivering higher energy efficiency and lower emissions. The comparison table below shows the natural gas consumption of a conventional boiler and a condensing boiler with approximately the same capacity (200kw), operating at 80 °C flow temperature and 60 °C return temperature

دیگ چگالشی دیواری گسرو مدل Wallcon X-Trim، ظرفیت 200 کیلووات GASSERO Wall-Mounted Condensing Boiler, Wallcon X-Trim, 200 kw	دیگ چدنی شوفاژکار مدل 400-7، سوپر 400 - 7 پره CHAUFFAGEKAR Cast Iron Heating Boiler, 400-7, Super 400 - 7 Sections	
172,000	174,500	ظرفیت دستگاه System Capacity (Kcal/h)
0.98	0.60	راندمان دیگ Boiler Efficiency
8,250	8,250	ارزش حرارتی گاز طبیعی Natural Gas Calorific Value (kcal/m ³)
21.2	35.2	مصرف ساعتی گاز Hourly Gas Consump- tion (m ³ /h)
5	5	زمان کاری روزانه Daily Working Hours (h)
106	176	مصرف روزانه گاز Daily Gas Consumption (m ³)
70		تفاوت مصرف روزانه گاز Daily Gas Consumption Difference (m ³)
10,500		تفاوت مصرف گاز در ۱۵۰ روز Gas Consumption Difference (150 Days) (m ³)



فناوری پیش‌مخلوط و چگالشی

فناوری چگالشی، روشی مؤثر برای تبدیل گاز طبیعی به انرژی مفید از طریق احتراق است. در بویلرهای چگالشی، دمای گازهای خروجی بسیار پایین بوده و ترکیب دقیق هوا و گاز قبل از ورود به محفظه احتراق (Premix) باعث دستیابی به احتراق کامل و کاهش آلاینده‌ها (NOx و CO) می‌شود.

مزایای دیگ‌های چگالشی

- راندمان حدود ۳۰ تا ۳۵ درصد بالاتر از سیستم‌های معمولی با بازیافت حرارت
- عملکرد با مدولاسیون بالا و مصرف انرژی کمتر

Advantages of Condensing Boilers

- Up to 30–35% higher efficiency compared to conventional systems
- Wide modulation ranges with reduced energy use

Premix and Condensing Technology

Condensing technology is an efficient method for converting natural gas into usable energy through combustion. Low flue gas temperatures and precise premixing of air and gas before entering the combustion chamber ensure complete combustion and reduced emissions (NOx and CO).

چرا دیگ چگالشی برای گرمایش استخر و جکوزی مناسب است؟

در مدار گرمایش استخر و جکوزی، به علت پایین بودن دمای مدار برگشت دیگ (عموماً کمتر از ۵۵ درجه سانتی‌گراد)، شرایط کاری دیگ در محدوده‌ی چگالشی پایدار قرار می‌گیرد. در این وضعیت، بخار آب حاصل از احتراق در سطح مبدل حرارتی پکیج کندانس شده و گرمای نهفته‌ی خود را به سیال مدار منتقل می‌سازد. این فرآیند موجب افزایش راندمان حرارتی واقعی تا بیش از ۱۰۵ درصد و کاهش محسوس مصرف گاز طبیعی می‌گردد. پایداری عملکرد چگالشی در این شرایط نه تنها بهره‌وری انرژی را ارتقاء می‌دهد، بلکه طول عمر مفید مبدل و ثبات عملکرد سیستم گرمایش مجموعه آبی را نیز تضمین می‌نماید.

Why Condensing Boilers Are Suitable for Pool and Jacuzzi Heating

In pool and jacuzzi systems, the return temperature is typically below 55 °C, keeping the boiler in stable condensing mode. The combustion vapor condenses on the heat exchanger surface and transfers its latent heat to the system, achieving efficiency above 105% and lowering natural gas use. Continuous condensing operation also increases heat-exchanger life and ensures reliable system performance.



دیگ‌های چگالشی دیواری گسرو

GASSERO WALL MOUNT CONDENSING BOILERS



Features of Gassero Condensing Boilers

- Equipped with a high-durability AISI 316 stainless-steel heat exchanger with excellent thermal efficiency
- Wide heating capacity range from 42 to 200 kW
- Premix burner with intelligent air-gas ratio control
- High-efficiency, low-noise modular fan for fully optimized performance
- Ultra-low NOx emissions in compliance with latest European standards
- Integrated ErP-compliant circulation pump
- Energy efficiency class A
- Cascade connection and management capability for up to 16 units
- Extremely low operating noise level
- Equipped with outdoor temperature sensor for optimized burner modulation
- Compact footprint with optimized service and maintenance access in boiler rooms
- Compatible with various Building Management Systems, including MODBUS
- Maximum operating pressure up to 6 bar
- Wide modulation range with turndown ratio up to 1:15
- Seasonal combustion efficiency up to 107.2% in accordance with EN 15502-1+A1
- Compatible with multiple flue configurations: B23, C13, C33, C43, C53, C63, C83
- Comprehensive safety systems including: overheat protection, low-pressure protection, frost protection, condensate blockage protection, and fan speed monitoring
- Multi-temperature zone control capability, suitable for: underfloor heating systems, radiators, towel warmers, fan coil units, air handling units (ahu), pool and jacuzzi heat exchangers
- Operates with Natural Gas (NG) and Liquefied Petroleum Gas (LPG)
- 30-35% gas consumption reduction compared to conventional non-condensing boilers
- Ideal for low return temperature systems such as underfloor heating, pools, and jacuzzis
- Made in Turkey

ویژگی های دیگ های چگالشی گسرو

- مجهز به مبدل حرارتی استنلس استیل 316 ضدزنگ با دوام بالا و راندمان حرارتی بسیار مطلوب
- محدوده ظرفیت حرارتی گسترده از ۴۲ تا ۲۰۰ کیلووات
- بهره‌گیری از مشعل Premix با کنترل هوشمند نسبت هوا و گاز
- دارای فن مازولار با راندمان انرژی بالا و عملکرد کاملاً بهینه و کم صدا
- انتشار بسیار کم آلاینده‌های NOx مطابق با استانداردهای روز اروپا
- دارای پمپ سیرکولاسیون داخلی با استاندارد ErP
- کلاس انرژی A
- قابلیت اتصال و مدیریت آبخاری تا ۱۶ دستگاه
- امکان کارکرد با دسیبل بسیار پایین
- مجهز به سنسور دمای هوای بیرون جهت کنترل بهینه کارکرد مشعل (outdoor sensor)
- اشغال فضای بسیار کم در موتورخانه به همراه بهینه‌ترین فضای دسترسی برای تعمیرات و نگهداری
- قابلیت کارکرد با انواع پروتکل های هوشمندسازی از جمله MODBUS
- امکان کار در فشار کاری تا ۶ بار
- نسبت تنظیم توان (Turndown Ratio) تا ۱:۱۵
- راندمان احتراقی تا ۱۰۷.۲٪ مطابق استاندارد EN 15502-1+A1
- سازگار با انواع سیستم دودکش: B23, C13, C33, C43, C53, C63, C83
- مجهز به مجموعه کامل سیستم‌های حفاظتی شامل: محافظت در برابر اضافه بار حرارتی، افت فشار، یخزدگی، گرفتگی کندانس و کنترل سرعت فن
- امکان کنترل چند دمای کارکرد مختلف شامل گرمایش از کف، رادیاتور، حوله خشک‌کن، فن کویل و هواساز، مبدل های استخرو جکوزی
- قابل استفاده با گاز طبیعی (NG) و گاز مایع (LPG)
- کاهش مصرف گاز تا 30 الی 35 درصد نسبت به دیگ‌های غیرچگالشی
- مناسب برای مدارهای با دمای برگشت پایین مانند استخرو جکوزی و گرمایش از کف
- محصول کاملاً وارداتی از کشور ترکیه



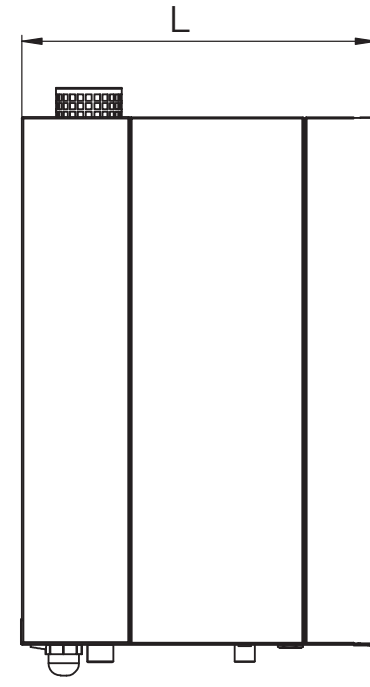
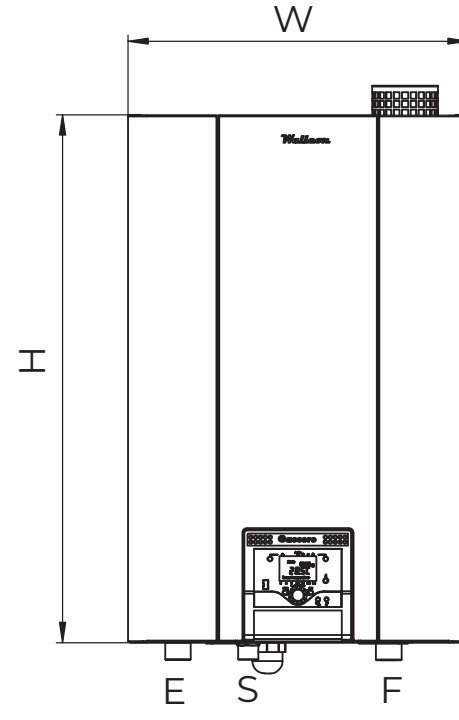
Wallcon & Wallcon X-treme

دیگ چگالشی GASSERO، مدل‌های Wallcon & Wallcon X-treme (ساخت ترکیه) یکی از مدل‌های دیواری با راندمان بالا و آلاینده‌گی پایین است که از نظر مشخصات فنی مطابق الزامات ErP Directive 2009/125/EC و استاندارد اروپایی EN 15502-1+A1 می‌باشد.

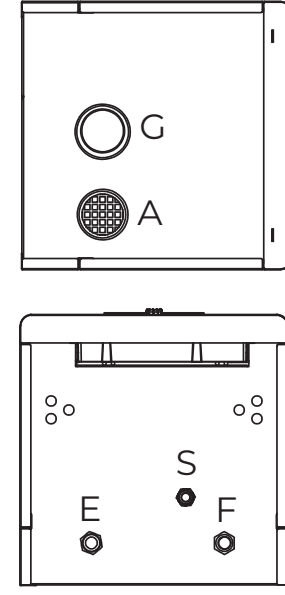
GASSERO Wallcon & Wallcon X-treme condensing boilers (Turkey) are high-efficiency, low-emission wall-mounted units, fully compliant with ErP Directive 2009/125/EC and EN 15502-1+A1.

Wallcon X-treme						Wallcon				مدل	
Wallcon X-treme 200	Wallcon X-treme 180	Wallcon X-treme 150	Wallcon X-treme 125	Wallcon X-treme 115	Wallcon 80	Wallcon 70	Wallcon 67	Wallcon 50	Wallcon 42	واحد	مشخصات فنی
Thermal Specifications / مشخصات حرارتی											
32.0 / 190.0	29.0 / 171.0	21.9 / 143.0	17.0 / 121.0	17.0 / 108.5	11.2 / 76.0	11.2 / 66.0	11.2 / 63.0	8.4 / 48.0	7.2 / 39.4	kW	توان حرارتی ورودی اسمی Nominal heat input Qn
31.2 / 184.5	28.3 / 166.4	21.2 / 139.6	16.6 / 117.5	16.6 / 105.4	10.9 / 74.4	11.0 / 63.9	10.7 / 61.0	8.1 / 46.5	7.0 / 38.3	kW	توان خروجی اسمی Nominal heat output (80/60°C)
34.3 / 200.4	31.2 / 180.5	23.7 / 150.7	18.4 / 127.6	18.4 / 115.5	12.1 / 80.1	12.1 / 69.9	12.0 / 67.0	8.9 / 50.1	7.6 / 41.3	kW	توان خروجی اسمی Nominal heat output Pc (50/30°C)
97.60 / 97.13	97.87 / 97.32	97.07 / 97.68	97.34 / 97.15	97.34 / 97.26	97.31 / 97.61	97.5 / 97.72	95.8 / 97.02	96.5 / 97.40	96.1 / 97.37	%	راندمان حرارتی Heating efficiency η_n (80/60°C)
107.38 / 105.51	107.89 / 105.57	107.70 / 105.40	108.23 / 105.46	108.23 / 106.53	107.98 / 106.55	107.98 / 106.57	107.42 / 106.58	106.96 / 105.14	106.42 / 105.21	%	راندمان حرارتی Heating efficiency η_n (50/30°C)
108.42	108.48	108.34	108.04	108.12	108.34	108.39	108.13	108.08	108.06	%	راندمان جزئی بار Partial load efficiency η_{PL} (30/30°C)
17-100	17-100	15-100	14-100	16-100	15-100	17-100	18-100	18-100	18-100	—	نسبت مدولاسیون Turndown ratio
Hydraulic Specifications / مشخصات هیدرولیکی											
0.8 / 6.0	0.8 / 6.0	0.8 / 6.0	0.8 / 4.0	0.8 / 4.0	0.8 / 4.0	0.8 / 4.0	0.8 / 3.0	0.8 / 3.0	0.8 / 3.0	bar	فشار کاری آب Working water pressure
1.49 / 8.45	1.35 / 7.83	0.86 / 6.31	0.65 / 5.26	0.65 / 5.12	0.49 / 3.20	0.49 / 2.86	0.49 / 2.73	0.34 / 1.98	0.26 / 1.62	m³/h	دبی آب Water flow rate
80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	°C	دمای کاری حداکثر Max. operating temperature
105	105	105	105	105	100	100	100	100	100	°C	دمای قطع ترموستات ایمنی Limit thermostat cut temp
13.10	13.10	9.70	8.20	8.20	3.52	3.52	2.74	2.74	2.74	لیتر	حجم آب مبدل حرارتی Heat exchanger water volume
46	40	39	41	40	55	40	44	40	30	kPa	افت هد Hydraulic loss
Gas and Combustion (G20) / مشخصات گاز و احتراق											
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	mbar	فشار گاز ورودی Gas supply pressure
500	550	310	190	200	210	190	170	140	100	Pa	فشار گاز دودکش Flue gas pressure

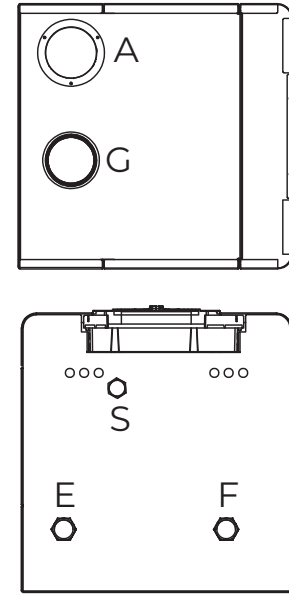
انتشار دی اکسید کربن CO ₂ emission	%	9.20 / 9.60	9.20 / 9.60	9.03 / 9.25	9.20 / 9.10	9.20 / 9.40	9.10 / 9.10	9.10 / 9.10	9.35 / 9.78	9.05 / 9.30	8.91 / 9.47
انتشار مونوکسیدکربن CO emission	ppm	4.6 / 3.90	4.6 / 3.90	4.97 / 4.37	12 /115	18 / 45	2 / 56	2 / 98	0 / 208	6 / 142	6 / 190
O ₂ خروجی O ₂ emission	%	6.3 / 5.3	6.5 / 5.3	6.9 / 5.1	6.2 / 7.2	6.0 / 7.5	4.70 / 4.70	4.70 / 4.70	4.33 / 3.45	5.20 / 4.64	5.36 / 4.42
رده NOx NOx class	-	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
مقدار NOx NOx value	mg/ kWh	44	44	44	52	52	24	27	27	28	30
مصرف گاز Gas consumption	m³/h	0.70 / 3.86	0.81 / 4.85	1.09 / 6.43	1.11 / 6.85	1.11 / 7.48	1.56 / 10.70	1.56 / 11.27	2.07 / 13.28	3.18 / 17.88	3.39 / 20.49
دریچه ضد پس زدگی دود Integrated backdraught shutter	-	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No
مشخصات اتصالات / Connection Specifications											
قطر لوله گاز ورودی Gas supply diameter	DN	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25
مشخصات الکتریکی / Electrical Specifications											
منبع تغذیه برق Power supply	V/Hz	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50
توان مصرفی الکتریکی Electrical consumption	W	120	120	120	120	120	244	350	360	261	295
مشخصات عمومی / General Specifications											
نوع مبدل حرارتی Exchanger type	-	Stainless Steel 316									
کلاس بهره‌وری انرژی Energy efficiency class	-	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
سطح توان صوتی Sound power level Lwa	dB (A)	53.5	53.5	63.0	70.0	71.1	58.5	60.4	61.7	—	—
سطح فشار صوتی در فاصله ۱ متری Sound pressure level (1 m)	dB (A)	45.4	47.5	52.0	65.1	66.1	50.5	52.4	53.7	—	—
ابعاد دیگ (عرض/طول/ارتفاع) Dimensions (W×L×H mm)	mm	485 / 490 / 612	485 / 490 / 612	485 / 490 / 612	485 / 540 / 612	485 / 540 / 612	557 / 580 / 865	557 / 580 / 865	557 / 580 / 865	557 / 725 / 910	557 / 815 / 910
وزن خالص دیگ (Net weight (kg	kg	46	46	46	50	50	86	86	95	125	130



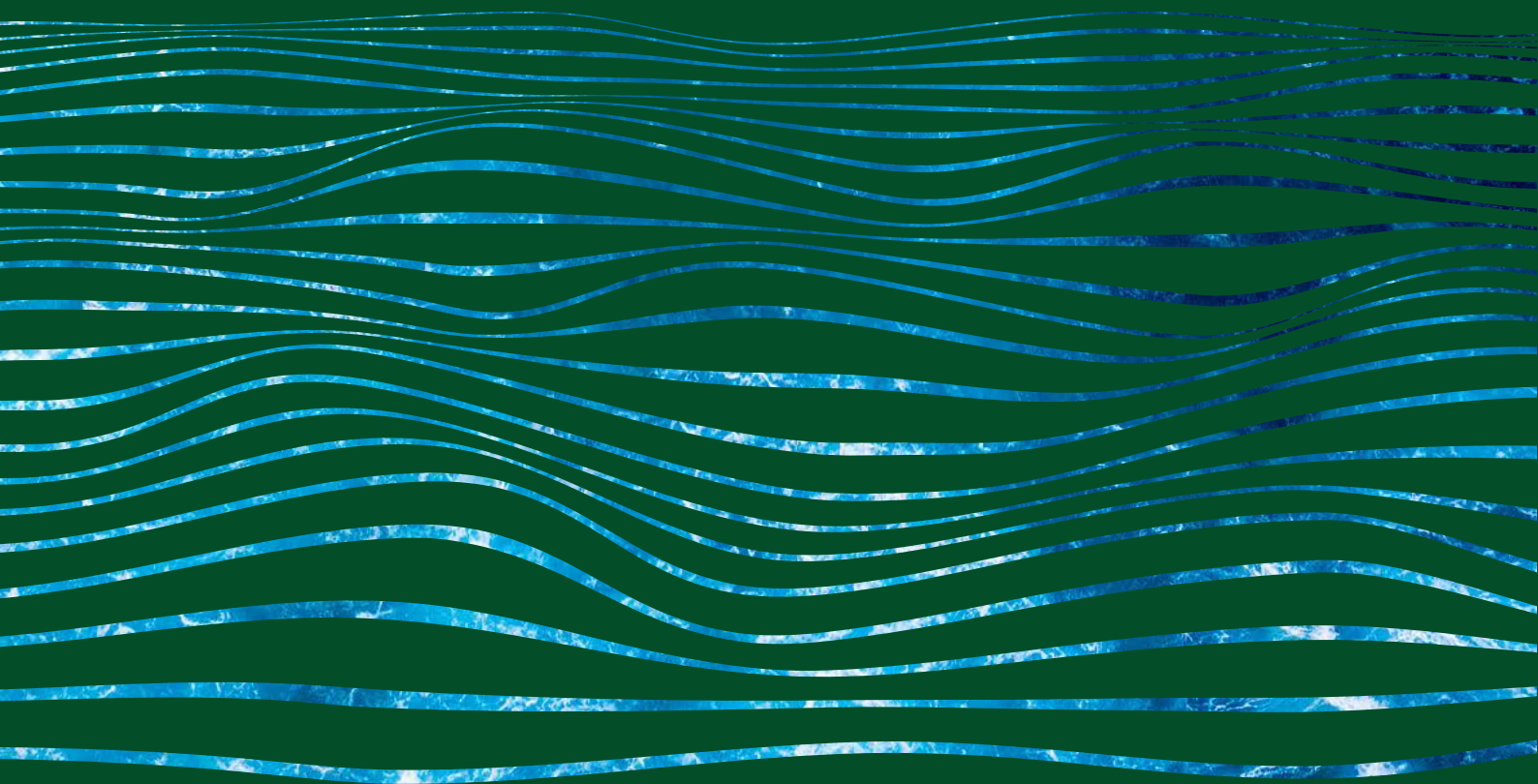
Wallcon 42 - 50 - 67 - 70 - 80



Wallcon X-treme 115 - 125 - 150-200



Gassero



www.SEA WATER.ir