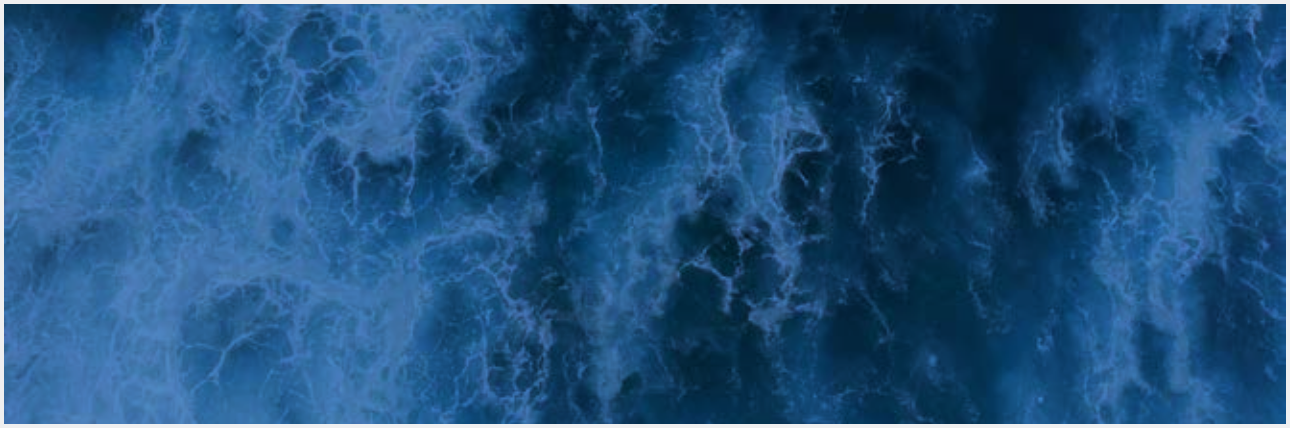






كتالوج المنتجات

PRODUCT CATALOG

ENERKON®

THE HEART OF THE BOILER

baris

energy · environment · efficiency



ENERKON غلايات

أنظمة حرارية صناعية
عالية الكفاءة



غلاية زيت حراري



غلاية بخار



غلاية استعادة الحرارة المهدرة



غلاية ماء ساخن



OUR SERVICES

خدماتنا

PROJECT DESIGN

تصميم المشاريع

We design the projects of the systems planned to be established in accordance with the related standards, with our expert engineer staff and up-to-date calculations.

نتولى تصميم الأنظمة المزمع إنشاؤها وفقًا للمعايير ذات الصلة، من خلال فريقنا من المهندسين المتخصصين وبالاعتماد على أحدث الحسابات الهندسية

CONSULTANCY

الاستشارات

We conduct free consultancy services and feasibility studies by conducting inspections at facilities at international standards regarding energy recovery and energy-saving methods.

نقدّم خدمات استشارية مجانية ودراسات جدوى في مجال استعادة الطاقة وترشيد استهلاكها، من خلال إجراء معاينات ميدانية للمنشآت وفقًا للمعايير الدولية

MANUFACTURE AND ASSEMBLY

التصنيع والتركيب

Our company manufactures boilers and their auxiliary elements and heat devices required for waste heat recovery projects in its facilities, and carries out turnkey installations.

تُصنّع شركتنا في منشآتها الغلايات ومعداتها المساعدة والأجهزة الحرارية اللازمة لمشاريع استعادة الحرارة المهدرة، وتنفّذ أعمال التركيب بنظام تسليم المفتاح

SUPERVISION

الإشراف الفني

As Barış Co. Ltd., we provide the necessary supervision service for the installation of the systems and equipment we provide.

نحن في شركة باريش المحدودة نقدّم خدمات الإشراف الفني اللازمة لتركيب الأنظمة والمعدات التي نورّدها.

CONTRACTUAL MAINTENANCE

الصيانة التعاقدية

We provide contractual periodic maintenance services to ensure the efficient and continuous operation of the installed systems for many years.

نقدّم خدمات الصيانة الدورية بموجب عقود لضمان تشغيل الأنظمة المركّبة بكفاءة واستمرارية لسنوات طويلة.

TEST, ADJUSTMENT AND STABILIZATION

الاختبار والضبط واستقرار التشغيل

The assembled systems are delivered to the user by our engineers and expert technical personnel in optimum working condition by applying the commissioning test procedures.

يتولى مهندسونا وفنيونا المتخصصون تطبيق إجراءات اختبارات التشغيل الأولي على الأنظمة المركّبة، وتسليمها إلى المستخدم في أفضل ظروف التشغيل

24 / 7 SERVICE

خدمة على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع

We are at your service 24/7 to resolve any problem that may arise regarding the products we manufacture and assemble as soon as possible.

نحن في خدمتكم على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع لحل أي مشكلة قد تواجهونها في المنتجات التي نصنعها ونركبها في أسرع وقت ممكن

MATERIAL PROCUREMENT

توريد المواد

We procure the equipment used in energy recovery and saving methods from international companies with the most advanced technology. With our current stock policy, we can provide fast spare parts and material supply services.

نؤمّن المعدات المستخدمة في استعادة الطاقة وترشيد استهلاكها من شركات عالمية تعتمد أحدث التقنيات. وبفضل سياستنا الحالية لإدارة المخزون، نستطيع توفير خدمات سريعة لتوريد قطع الغيار والمواد

المحتويات

CONTENTS

01 غلايات البخار
STEAM BOILERS

03 مولدات البخار
STEAM GENERATORS

05 فاصل البخار
STEAM SEPARATOR

06 الغلايات الكهربائية
ELECTRICAL BOILERS

08 غلايات الماء الساخن
HOT WATER BOILERS

10 غلايات الماء الساخن
HOT AIR BOILERS

11 غلايات البخار العاملة بالوقود الصلب
SOLID FUEL STEAM BOILERS

12 غلايات الزيت الحراري
THERMAL OIL BOILERS

14 غلايات استعادة الحرارة المهدرة
WASTE HEAT RECOVERY BOILERS

16 أنظمة التوليد المشترك والتوليد الثلاثي
COGENERATION - TRIGENERATION SYSTEMS

18 حاويات مصممة حسب الطلب
CUSTOM DESIGNED CONTAINERS

19 المقتصدات الحرارية ومسخنات الهواء الأولية
ECONOMIZERS AND AIR PREHEATERS

20 أنظمة نزع الغازات حراريًا
THERMAL DEAERATOR SYSTEMS

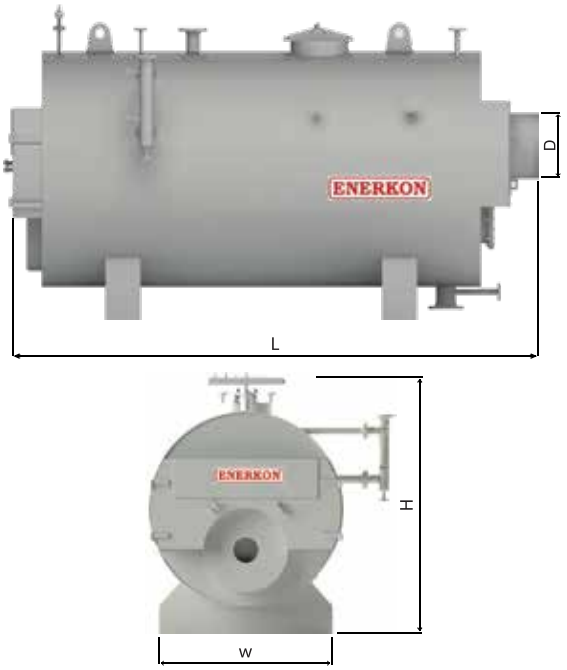
22 المدخنة الصناعية
INDUSTRIAL STACK

24 كاتم الصوت
SILENCER

STEAM BOILERS

غلايات البخار





CAPACITY AND MAIN DIMENSIONS / السعة والأبعاد الرئيسية																						
الطراز TYPE		SB																				
MODEL		1000	1200	1500	2000	2500	3000	4000	5000	6000	7000	8000	10000	12000	14000	15000	16000	18000	20000	22000	25000	30000
القدرة الحرارية Thermal Output	kg/h	1000	1200	1500	2000	2500	3000	4000	5000	6000	7000	8000	10000	12000	14000	15000	16000	18000	20000	22000	25000	30000
معدل إنتاج البخار Steam Output	kcal/h	648	778	973	1297	1622	1946	2595	3244	3893	4542	5191	6489	7787	9085	9734	10383	11681	12979	14276	16223	19468
الطول، L Length, L	m	2890	3080	3240	3670	3960	3960	5000	5240	5490	5840	6050	6500	6950	7100	7340	7570	8180	8630	8630	9070	9080
العرض، W Width, W	m	1450	1500	1600	1680	1790	1910	2080	2220	2280	2320	2510	2550	2400	2700	2700	2700	2820	2860	2860	2860	3290
الارتفاع، H Height, H	m	1780	1830	1950	2010	2160	2280	2470	2540	2750	3850	2980	3060	3790	3710	3870	3870	3950	3990	4090	4190	4440
حجم الماء Water Volume	m³	1,67	2,04	2,52	3,07	4,02	4,27	9,41	11,77	12,8	14,53	16,63	18,16	23,86	27,09	27,92	29,58	34,32	33,31	36,04	38,77	40,78
قطر المدخنة، D Stack Diameter, D	mm	323,9	400	400	450	500	550	650	700	800	850	900	1000	1100	1200	1200	1250	1350	1400	1450	1550	1700
هبوط ضغط غازات المداخن Flue Gas Pressure Drop	mbar	4,5	4,5	4,5	5,5	6	7	7,5	8	8,5	9	9	10	11	11	11	11	12	12	13	13	14
وزن الشحن Shipping Weight	ton	3,4	3,5	3,7	4,7	5,4	6,5	8,5	10	11,7	13,5	15	18,8	21,4	26,7	27,7	30	36,6	36,6	38	40	44

- أُعدّ هذا الجدول على أساس ضغط تشغيل قدره 6 بار نسبي. لضغوط تشغيل وسعات إنتاج بخار مختلفة، يُرجى التواصل مع شركتنا.
  This table has been prepared according to 6 barg working pressure. For different pressure and steam capacities, consult our company.

- قد تتغير القيم الواردة في الجدول تبعًا للتطورات التكنولوجية.
  Values in the table may change according to technological developments.

التصميم والتصنيع

- تصميم متوافق مع استخدام الوقود الصلب والسائل والغاز والغاز الحيوي
- كفاءة حرارية عالية مع أقل قدر ممكن من الفواقد الحرارية
- تصميم هندسي مثالي يضمن أعلى كفاءة لانتقال الحرارة وأقل انخفاض في ضغط غازات الاحتراق
- انبعاثات منخفضة من أكاسيد النيتروجين بفضل التصميم ثلاثي المسارات وغرفة الاحتراق الكبيرة
- تقليل عدد مرات التشغيل والإيقاف وخفض فاقد تطهير الموقد بفضل السعة المائية الكبيرة للغلاية
- سهولة الوصول إلى غرفة الاحتراق وأنابيب الدخان لتسهيل أعمال الفحص والصيانة
- إجراء جميع اختبارات الفحص غير الإتلافي والاختبارات الهيدروستاتيكية وفقًا للمعايير المعتمدة
- إمكانية رفع كفاءة الغلاية إلى ٩٥% عند تزويدها بالمقتصد الحراري
- غلايات بخار عالية الكفاءة بثلاثة مسارات، بسعة إنتاج بخار تصل إلى ٣٠ طنًا في الساعة، حاصلة على شهادة المطابقة الأوروبية وفقًا للمواصفة التركية ٣٧٧ - المواصفة الأوروبية ١٢٩٥٣ والتوجيه الأوروبي ٦٨/٢٠١٤

DESIGN AND MANUFACTURE

- Solid / Liquid / Gas and Biogas fuel options
- High efficiency, low thermal losses
- Perfect design for optimal heat transfer and flue gas pressure drop
- Low NOx formation with 3-pass design and large combustion chamber
- Less sweeping loss due to large water content
- Easy reachable combustion chamber and smoke tubes for maintenance
- NDT controls and hydrostatic testings
- Boiler efficiency up to 95% with additional economizer
- Three-Pass, High Efficient Steam Boilers up to 30 t/h Steam Capacity.
  CE Certifications in accordance with TS 377-EN12953 and 2014/68/EU

المواد

- جسم الغلاية والصفائح الطرفية: فولاذ الغلايات وفقًا للمواصفة إي إن ١٠٠٢٨، الجزء ٢، من الدرجة بي ٣٥٥ جي إتش.
- أنابيب الدخان: أنابيب غلايات غير ملحومة مطابقة للمواصفة إي إن ١٠٢١٦، الجزء ٢، من الدرجة بي ٢٣٥ جي إتش.
- العزل: صوف صخري بسماكة ١٠٠ مم، مع غطاء خارجي من الفولاذ المقاوم للصدأ إيه آي إس آي ٤٣٠ أو صفائح الألومنيوم.

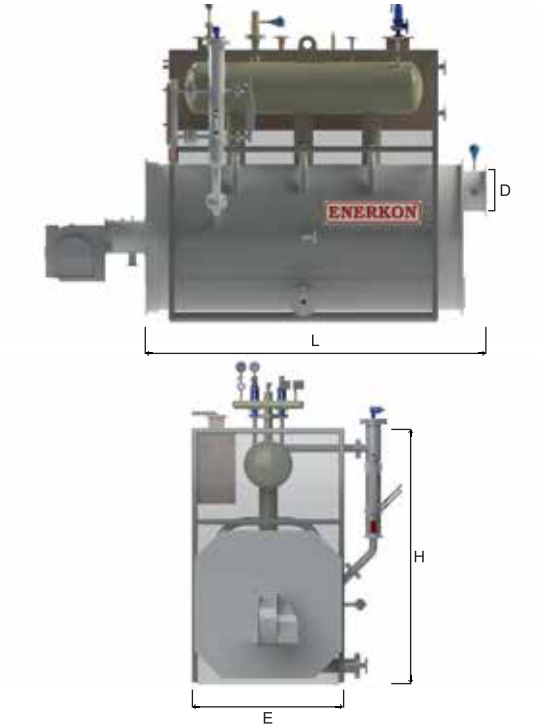
MATERIAL

- Shell and tube plates: EN 10028 / 2 - P265 GH, P295 GH, P355 GH boiler steel.
- Smoke tubes: EN 10216 / 2 - P235 GH Seamless boiler tubeIzolyatsiya.
- Insulation: 100 mm rockwool with AISI430 or aluminium plate outer casing.

STEAM GENERATORS

مولدات البخار





- Ideal solution for the plants which need low capacity and quick steam production
- Three-pass, high efficient steam generators up to 5 t/h steam capacity
- Fire Tube and Water Tube constructions
- CE Certifications in accordance with EN12952/53 and 2014/68/EU

- الحل الأمثل للمنشآت التي تحتاج إلى إنتاج البخار بسرعة وبسعات منخفضة
- مولدات بخار عالية الكفاءة بتصميم ثلاثي المسارات وبسعة إنتاج تصل إلى ٥ أطنان في الساعة
- متوفرة بتصميم أنابيب الدخان وأنابيب المياه
- شهادات المطابقة سي إي وفقًا للمواصفات إي إن ١٢٩٥٢ وإي إن ١٢٩٥٣ والتوجيه الأوروبي ٢٠١٤/٦٨/إي يو

الطراز TYPE		مولد بخار بأنابيب الدخان FIRE TUBE GENERATOR								مولد بخار بأنابيب المياه WATER TUBE GENERATOR							
MODEL		FTSG 500	FTSG 600	FTSG 750	FTSG 1000	FTSG 1250	FTSG 1500	FTSG 1750	FTSG 2000	WTSG 200	WTSG 500	WTSG 750	WTSG 1000	WTSG 1250	WTSG 1500	WTSG 2000	WTSG 3000
القدرة الإنتاجية للبخار Steam Capacity	kg/h	500	600	750	1000	1250	1500	1750	2000	200	500	750	1000	1250	1500	2000	3000
الطول، L Length, L	mm	2225	2350	2440	2750	2860	3190	3340	3450	1400	1900	2100	2300	2400	2600	2900	3300
العرض، W Width, E	mm	1500	1630	1720	1790	1910	1940	1900	2120	1000	1100	1150	1260	1350	1400	1500	1800
الارتفاع، H Height, H	mm	2190	2390	2480	2540	2680	2750	2750	3110	1200	1350	1400	1600	1650	1700	1800	2100
حجم الماء Water Volume	m^3	772	841	953	1101	1344	1482	1626	2400	90	180	220	500	550	650	800	1170
قطر المدخنة، D Stack Diameter, D	mm	250	273,1	300	323,9	400	400	450	450	219,1	250	300	350	400	400	450	500
الضغط العكسي لجانب العادم Exhaust Side Backpressure	mbar	2	2	2,5	3	3,5	4	5	5	15	20	25	30	30	40	50	60
وزن الشحن Shipping Weight	ton	2,6	2,9	3,2	3,7	4,1	4,5	5,1	6,4	0,75	1,2	1,4	1,7	1,9	2,2	2,65	3,95

- أُعدّ هذا الجدول على أساس ضغط تشغيل قدره 6 بار نسبي. لضغوط تشغيل وسعات إنتاج بخار مختلفة، يُرجى التواصل مع شركتنا.
  This table has been prepared according to 6 barg working pressure. For different pressure and steam capacities, consult our company.
- قد تتغير القيم الواردة في الجدول تبعًا للتطورات التكنولوجية.
  Values in the table may change according to technological developments.

التصميم والتصنيع

- تصميم متوافق مع استخدام الوقود السائل والغاز والغاز الحيوي.
- كفاءة حرارية عالية مع أقل قدر ممكن من الفواقد الحرارية.
- تصميم هندسي مثالي يضمن أعلى كفاءة لانتقال الحرارة وأقل انخفاض في ضغط غازات الاحتراق.
- انبعاثات منخفضة من أكاسيد النيتروجين بفضل التصميم ثلاثي المسارات وغرفة الاحتراق الكبيرة
- سهولة الوصول إلى غرفة الاحتراق والأنابيب لتسهيل أعمال الفحص والصيانة.
- إجراء جميع اختبارات الفحص غير الإتلافي والاختبارات الهيدروستاتيكية وفقًا للمعايير المعتمدة
- إمكانية رفع كفاءة الغلاية إلى ٩٥% عند تزويدها بالمقتصد الحراري

DESIGN AND MANUFACTURE

- Liquid / Gas and Biogas fuel options
- High efficiency, low thermal losses
- Perfect design for optimal heat transfer and flue gas pressure drop
- Low NOx formation with 3-pass design and large combustion chamber
- Easy reachable combustion chamber and tubes for maintenance
- NDT controls and hydrostatic testings
- Boiler efficiency up to 95% with additional economizer

المواد

- جسم الغلاية وألواح الأنابيب: فولاذ الغلايات وفقًا للمواصفة إي إن ١٠٠٢٨، الجزء ٢، بالدرجات بي ٢٦٥ جي إتش، وبي ٢٩٥ جي إتش، وبي ٣٥٥ جي إتش
- أنابيب الدخان: أنابيب غلايات غير ملحومة وفقًا للمواصفة إي إن ١٠٢١٦، الجزء ٢، من الدرجة بي ٢٣٥ جي إتش
- العزل: صوف صخري بسماكة ١٠٠ مم، مع كسوة خارجية من صفائح الفولاذ المقاوم للصدأ إيه آي إس آي ٤٣٠ أو صفائح الألومنيوم

MATERIAL

- Shell and tube plates: EN 10028 / 2 - P265 GH, P295 GH, P355 GH boiler steel
- Smoke tubes: EN 10216 / 2 - P235 GH Seamless boiler tube
- Insulation: 100 mm rockwool with AISI430 or aluminium plate outer casing

STEAM SEPARATOR

فاصل البخار



الخصائص

- يوفر حلاً اقتصاديًا وفعالًا للعمليات الصناعية التي تتطلب بخارًا جافًا
- يحقق كفاءة عالية في فصل الرطوبة بفضل مبدأ الفصل بالطرد المركزي
- لا يحتاج إلى صيانة لعدم احتوائه على أي أجزاء متحركة
- يتميز بمقاومة عالية للصدمات الهيدروليكية وظروف التشغيل القاسية
- يُصنع بالكامل باللحام بواسطة لحامين معتمدين
- يتوفر خيار التصنيع من الفولاذ المقاوم للصدأ عند الطلب

Features

- Provides efficient and economical solutions for processes which need dry steam
- Provides efficient separation with centrifugal effect
- Needs no maintenance due to having no moving part
- Withstands unfavorable conditions and water hammer
- Completely welded fabrication by certificated welders
- Optionally stainless steel material is possible

CAPACITY AND MAIN DIMENSIONS / السعة والأبعاد الرئيسية

MODEL / الطراز		SS40	SS50	SS65	SS80	SS100	SS125	SS150	SS200	SS250	S3S00	SS350	SS400
قطر التوصيل (Ø) Connection Diameter (Ø)	DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
الارتفاع (H) Height (H)	mm	500	550	600	650	750	900	950	1150	1500	1730	1800	2000
الطول (B) Length (B)	mm	350	360	400	460	560	600	700	900	950	950	1070	1300
D	inches	1/2”	1/2”	1/2”	3/4”	1”	1”	1”	1”	2”	2”	2”	2”

- أُعدّ هذا الجدول على أساس ضغط تشغيل قدره 6 بار نسبي. لضغوط تشغيل وسعات إنتاج بخار مختلفة، يُرجى التواصل مع شركتنا.
  This table has been prepared according to 6 barg working pressure. For different pressure and steam capacities, consult our company.
- قد تتغير القيم الواردة في الجدول تبعًا للتطورات التكنولوجية.
  Values in the table may change according to technological developments.

المواد

- لجسم والرؤوس المقعرة: فولاذ الغلايات وفقًا للمواصفة إي إن ١٠٠٢٨، الجزء ٢، بالدرجات بي ٢٦٥ جي إتش، وبي ٢٩٥ جي إتش، وبي ٣٥٥ جي إتش
- الأنابيب: أنابيب غلايات غير ملحومة مطابقة للمواصفة إي إن ١٠٢١٦، الجزء ٢، من الدرجة بي ٢٣٥ جي إتش

MATERIAL

- Shell and dished heads: EN 10028 / 2 - P265 GH, P295 GH, P355 GH
- Tubes: EN 10216 / 2 - P235 GH Seamless boiler tube

ELECTRIC BOILERS

الغلايات الكهربائية





غلاية بخار كهربائية
Electric Steam Boiler

غلاية زيت حراري كهربائية
Electric Hot Water Boiler

التصميم والتصنيع
Electric Thermal Oil Boiler

Key Features

- Fast and simple installation.
- Single-boiler or automatic cascade operation according to system load.
- Equal runtime (lead/lag) operation for balanced equipment life.
- Compatible with SCADA and PLC systems via Modbus, Profibus, BACnet and other industrial communication protocols .
- Automatic temperature control and remote monitoring capability.

الميزات الرئيسية

- تركيب سريع وسهل.
- تشغيل غلاية واحدة أو تشغيل تسلسلي تلقائي لعدة غلايات وفقًا لحمل النظام .
- موازنة ساعات التشغيل بالتناوب بين الغلايات الرئيسية والتابعة لتحقيق عمر تشغيلي متوازن للمعدات .
- متوافقة مع أنظمة سكادا ووحدات التحكم المنطقي القابلة للبرمجة عبر بروتوكولات مودباص وبروفيباص وباكنت وغيرها من بروتوكولات الاتصال الصناعية .
- تحكم تلقائي في درجة الحرارة وإمكانية المراقبة عن بُعد.

DESIGN AND MANUFACTURE

- Wide capacity range to meet different project requirements.
- Manufactured using the latest technology.
- Equipped with comprehensive safety and protection systems.

التصميم والتصنيع

- نطاق واسع من السعات لتلبية متطلبات المشاريع المختلفة.
- التصنيع باستخدام أحدث التقنيات.
- مزودة بأنظمة شاملة للسلامة والحماية.



TYPES OF ELECTRIC BOILERS / أنواع الغلايات الكهربائية

حسب نوع بناء جسم الغلاية
According to Shell Construction Type

- أفقية / Horizontal
- رأسية / Vertikal

حسب جهد التغذية الكهربائية
According to Supply Voltage

- الجهد المنخفض / Low Voltage
- الجهد العالي / High Voltage

حسب نوع المائع المراد تسخينه
According to Heated Fluid Type

- البخار / Steam
- الماء الساخن / Hot Water
- الزيت الحراري / Thermal Oil

حسب نوع التركيب
According to Installation Type

- مكونات منفصلة / Loose
- مثبتة على قاعدة مشتركة / Skid-mounted
- داخل حاوية / Containerized

حسب مادة جسم الغلاية
According to Shell Material

- الفولاذ الكربوني / Carbon Steel
- الفولاذ المقاوم للصدأ / Stainless Steel

المواصفات الفنية - الماء الساخن
TECHNICAL SPECIFICATIONS – HOT WATER

القدرة الحرارية / الكهربائية Thermal / Electrical Power	30-3.000 kW
نطاق التشغيل / Operating Range درجة حرارة التشغيل القصوى Maximum Operating Temperature	70-90 °C 150 °C
ضغط التشغيل Operating Pressure	4-20 bar

المواصفات الفنية - البخار
TECHNICAL SPECIFICATIONS – STEAM

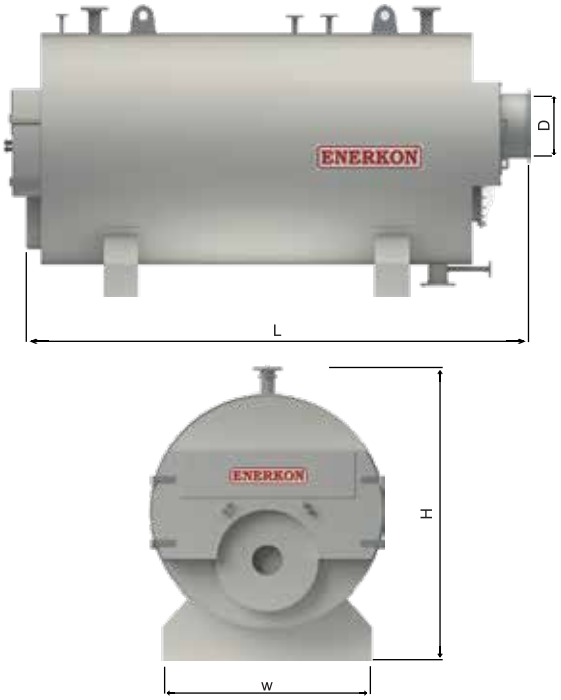
سعة إنتاج البخار Steam Capacity	20-3.000 kg/h
القدرة الكهربائية Electrical Power	15-2.100 kW
ضغط التشغيل Operating Pressure	4-20 bar

- للسعات المختلفة والتصميم الرأسي، يُرجى التواصل مع شركتنا.
  For different capacities and vertical construction, please consult our company.
- قد تتغير القيم الواردة في الجدول تبعًا للتطورات التكنولوجية.
  Values in the table may change in line with technological developments.

HOT WATER BOILERS

غلايات المياه الساخنة





CAPACITY AND MAIN DIMENSIONS / السعة والأبعاد الرئيسية																						
الطراز TYPE		HWB																				
MODEL		200	400	500	600	750	1000	1250	1500	1750	2000	2300	2500	3000	3500	4000	5000	6000	7000	8000	10000	12000
القدرة الحرارية Thermal Output	kw	200	400	500	600	750	1000	1250	1500	1750	2000	2300	2500	3000	3500	4000	5000	6000	7000	8000	10000	12000
القدرة الحرارية Thermal Output	mcal/h	172,2	344	430	516	645	860	1075	1290	1505	1724	1978	2150	2580	3010	3440	4300	5160	6020	6880	8600	10320
الطول، L Length, L	m	1920	2510	2510	2540	2760	2900	3040	3220	3490	3680	3780	3740	4060	4710	5060	5340	6040	5980	6260	6760	7300
العرض، W Width, W	m	970	1110	1200	1240	1270	1530	1570	1600	1670	1720	1810	1860	1920	1970	2030	2180	2390	2660	2720	2910	3700
الارتفاع، H Height, H	m	1250	1380	1480	1520	1540	1840	1950	1970	2040	2100	2130	2240	2310	2300	2420	2580	2810	3150	3140	3360	4000
حجم الماء Water Volume	m^3	295	600	730	780	935	1640	1951	2067	2582	2933	3220	3347	3760	4794	5674	7555	10301	14527	15320	18626	22174
قطر المدخنة، D Stack Diameter, D	mm	200	250	250	273	273	300	323	400	500	550	550	550	650	800	800	900	950	1050	1100	1200	1350
هبوط ضغط غازات المداخن Flue Gas Pressure Drop	mbar	3,5	4	4	4	5	5	6	6	6,5	6,5	7	7	7	7,5	7,5	8	9	9	10	11	12
وزن الشحن Shipping Weight	ton	1,2	1,6	2	2,3	2,6	3,2	3,6	4	5	5,4	6	6,2	7,3	8,4	9,2	12,5	14,5	16,6	17,3	24	28

- تم إعداد هذا الجدول على أساس ضغط تشغيل قدره ٤ بار. يُرجى التواصل مع شركتنا بشأن ضغوط التشغيل والسعات الأخرى.
  This table has been prepared according to 4 barg working pressure. For different pressure and capacities, consult our company.

- قد تتغير القيم الواردة في الجدول تبعًا للتطورات التكنولوجية.
  Values in the table may change according to technological developments.

التصميم والتصنيع

- تصميم متوافق مع استخدام الوقود الصلب والسائل والغاز والغاز الحيوي
- كفاءة حرارية عالية مع أقل قدر ممكن من الفواقد الحرارية
- تصميم هندسي مثالي يضمن أعلى كفاءة لانتقال الحرارة وأقل انخفاض في ضغط غازات الاحتراق
- انبعاثات منخفضة من أكاسيد النيتروجين بفضل التصميم ثلاثي المسارات وغرفة الاحتراق الكبيرة
- تقليل عدد مرات التشغيل والإيقاف وخفض فاقد تطهير الموقد بفضل السعة المائية الكبيرة
- سهولة الوصول إلى غرفة الاحتراق وأنابيب الدخان لتسهيل أعمال الفحص والصيانة
- إجراء جميع اختبارات الفحص غير الإتلافي والاختبارات الهيدروستاتيكية وفقًا للمعايير المعتمدة
- إمكانية زيادة كفاءة الغلاية من خلال استخدام مولدات الاضطراب كخيار إضافي
- غلايات مياه ساخنة عالية الكفاءة، بتصميم ثلاثي المسارات وبقدرة حرارية تصل إلى ١٢ مليون سعرة حرارية في الساعة، تُصنَّع وفقًا للمواصفة الأوروبية رقم ١٢٩٥٣ والتوجيه الأوروبي رقم ٦٨/٢٠١٤، وتحمل علامة المطابقة الأوروبية

DESIGN AND MANUFACTURE

- Solid / Liquid / Gas and Biogas fuel options
- High efficiency, low thermal losses
- Perfect design for optimal heat transfer and flue gas pressure drop
- Low NOx formation with 3-pass design and large combustion chamber
- Less sweeping loss due to large water content
- Easy reachable combustion chamber and smoke tubes for maintenance
- NDT controls and hydrostatic testings
- Additional efficiency increase with turbulator application (Optional)
- Three-pass, high efficient hot water boilers up to 12 Mcal/h thermal output.
  CE certifications in accordance with TS 377-EN 12953 and 2014/68/EU

المواد

- جسم الغلاية وألواح الأنابيب: فولاذ الغلايات وفقًا للمواصفة إي إن ١٠٠٢٨، الجزء ٢، بالدرجات بي ٢٦٥ جي إتش، وبي ٢٩٥ جي إتش، وبي ٣٥٥ جي إتش
- أنابيب الدخان: أنابيب غلايات فولاذية غير ملحومة وفقًا للمواصفة إي إن ١٠٢١٦، الجزء ٢، من الدرجة بي ٢٣٥ جي إتش
- العزل: صوف صخري بسماكة ١٠٠ مم، مع كسوة خارجية من صفائح الفولاذ المقاوم للصدأ إيه آي إس آي ٤٣٠ أو صفائح الألومنيوم

MATERIAL

- Shell and tube plates: EN 10028 / 2 - P265 GH, P295 GH, P355 GH boiler steel
- Boiler steel smoke tubes: EN 10216 / 2 - P235 GH Seamless boiler tube
- Insulation: 100 mm rockwool with AISI430 or aluminium plate outer casing

HOT AIR BOILERS

غلايات الهواء الساخن



DESIGN AND MANUFACTURE

- High efficiency with minimal heat loss
- Optimized gas flow design for ideal heat transfer
- Direct and Indirect customized designs
- Reduced energy loss with high capacity and large surface area
- Easy access for quick maintenance
- Custom design options tailored for industrial facilities and process requirements
- Energy recovery with an additional recuperator option for indirect designs, achieving up to 90% system efficiency

التصميم والتصنيع

- كفاءة حرارية عالية مع أدنى مستوى من الفواقد الحرارية
- تصميم مُحسَّن لتدفق الغازات بما يضمن أعلى كفاءة لانتقال الحرارة
- تصاميم خاصة للتسخين المباشر وغير المباشر وفقًا لمتطلبات التطبيق
- تقليل فاقد الطاقة بفضل السعة الكبيرة ومساحات التبادل الحراري الواسعة
- سهولة الوصول إلى غرفة الاحتراق وقنوات الدخان لتسهيل أعمال الفحص والصيانة
- حلول تصميم مخصصة لتلبية احتياجات المنشآت الصناعية والعمليات الإنتاجية المختلفة
- استعادة الطاقة باستخدام مسترجع حرارة إضافي كخيار للتصاميم غير المباشرة، بما يحقق كفاءة للنظام تصل إلى ٩٠ %

MATERIAL

- Shell and tube plates: EN 10028 / 2 - P265 GH, P295 GH, P355 GH boiler steel
- Smoke tubes: EN 10216 / 2 - P235 GH Seamless boiler tube
- Insulation: 100 mm rockwool with AISI430 or aluminium plate outer casing

المواد

- جسم الغلاية وألواح الأنابيب: فولاذ الغلايات وفقًا للمواصفة إي إن ١٠٠٢٨، الجزء ٢، بالدرجات بي ٢٦٥ جي إتش، وبي ٢٩٥ جي إتش، وبي ٣٥٥ جي إتش
- أنابيب الدخان: أنابيب غلايات غير ملحومة وفقًا للمواصفة إي إن ١٠٢١٦، الجزء ٢، من الدرجة بي ٢٣٥ جي إتش
- العزل: صوف صخري بسماكة ١٠٠ مم، مع كسوة خارجية من صفائح الفولاذ المقاوم للصدأ إيه آي إس آي ٤٣٠ أو صفائح الألومنيوم

- You can contact us for capacity and sizing details.
- يمكنكم التواصل معنا للحصول على تفاصيل السعة والأبعاد.

SOLID FUEL STEAM BOILERS

غلايات البخار العاملة بالوقود الصلب



DESIGN AND MANUFACTURE

- Optimized design suitable for solid fuels (coal, wood, biomass, pellet, etc.)
- High efficiency with low energy consumption
- Maximized heat transfer with extensive heating surfaces
- Environmentally friendly combustion with low NOx emissions through 3-pass design and pre-combustion chamber
- Various solid fuel feeding systems including rotary grate, stoker, bunker options
- Stable steam production and consistent operation thanks to large water volume
- Easy access for maintenance
- Reliability ensured by NDT and hydrostatic tests
- Energy recovery and efficiency up to 90% with additional economizer
- Production options available up to 30 tons/hour steam capacity
- Compliance with CE certifications and TS EN Standards (TS 377-EN 12953 and 2014/68/EU)

التصميم والتصنيع

- تصميم هندسي مُحسَّن للعمل باستخدام أنواع الوقود الصلب المختلفة مثل الفحم، والخشب، والكتلة الحيوية، والكريات الخشبية، وغيرها
- كفاءة تشغيلية عالية مع استهلاك منخفض للطاقة
- أسطح تبادل حراري واسعة لتحقيق أعلى كفاءة في انتقال الحرارة
- احتراق صديق للبيئة بانبعاثات منخفضة من أكاسيد النيتروجين بفضل التصميم ثلاثي المسارات وغرفة الاحتراق الأولية
- خيارات متعددة لتغذية الوقود الصلب، تشمل الشبكة الدوارة، ونظام التلقيم الآلي، وقادوس الوقود
- إنتاج مستقر للبخار وتشغيل موثوق بفضل السعة المائية الكبيرة
- سهولة الوصول إلى غرفة الاحتراق وقنوات الدخان لتسهيل أعمال الفحص والصيانة
- إجراء جميع اختبارات الفحص غير الإتلافي والاختبارات الهيدروستاتيكية لضمان الجودة والاعتمادية
- إمكانية استعادة الطاقة ورفع الكفاءة إلى ٩٠% باستخدام المقتصد الحراري
- خيارات إنتاج بسعات تصل إلى ٣٠ طنًا في الساعة من البخار
- تصنيع مطابق للمواصفة التركية ٣٧٧ - المواصفة الأوروبية ١٢٩٥٣ والتوجيه الأوروبي ٦٨/٢٠١٤، مع اعتماد المطابقة الأوروبية

MATERIAL

- Shell and tube plates: EN 10028 / 2 - P265 GH, P295 GH, P355 GH boiler steel
- Smoke tubes: EN 10216 / 2 - P235 GH Seamless boiler tube
- Insulation: 100 mm rockwool with AISI430 or aluminium plate outer casing

المواد

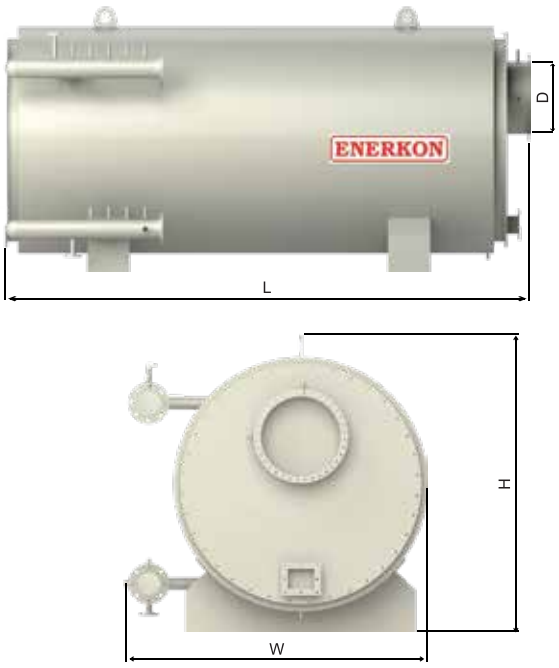
- جسم الغلاية وألواح الأنابيب: فولاذ الغلايات وفقًا للمواصفة إي إن ١٠٠٢٨، الجزء ٢، بالدرجات بي ٢٦٥ جي إتش، وبي ٢٩٥ جي إتش، وبي ٣٥٥ جي إتش.
- أنابيب الدخان: أنابيب غلايات غير ملحومة وفقًا للمواصفة إي إن ١٠٢١٦، الجزء ٢، من الدرجة بي ٢٣٥ جي إتش.
- العزل: صوف صخري بسماكة ١٠٠ مم، مع كسوة خارجية من صفائح الفولاذ المقاوم للصدأ إيه آي إس آي ٤٣٠ أو صفائح الألومنيوم.

- You can contact us for capacity and sizing details.
- يمكنكم التواصل معنا للحصول على تفاصيل السعة والأبعاد

THERMAL OIL BOILERS

غلايات الزيت الحراري





CAPACITY AND MAIN DIMENSIONS / السعة والأبعاد الرئيسية																
TYPE الطراز	TOB															
MODEL		500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2500	3000	4000	5000	6000	7000	8000	10000
القدرة الحرارية Thermal Output	kw	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2500	3000	4000	5000	6000	7000	8000	10000
القدرة الحرارية Thermal Output	kcal/h	505	758	1011	1264	1517	1769	2022	2529	3034	4046	5058	6069	7082	8093	10117
الطول، L Length, L	mm	2.410	2.570	2.930	3.120	3.360	3.740	4.000	4.310	4.900	4.970	5.850	6.400	6.500	7.210	7.920
العرض، W Width, W	mm	1.380	1.470	1.590	1.680	1.790	1.930	2.020	2.160	2.230	2.590	2.780	2.840	3.220	3.250	3.280
الارتفاع، H Height, H	mm	1. 640	1.790	1.950	2.030	2.130	2.270	2.340	2.450	2.680	2.970	3.160	3.210	3.530	3.570	3.610
حجم الزيت Oil Volume	lt	440	670	810	890	1.570	1.780	1.990	2.460	3.370	4.960	5.920	8.560	10.260	11.960	147.60
قطر المدخنة Stack Diameter	mm	400	450	500	550	600	650	650	750	800	900	950	1050	1100	1200	1300
الضغط الخلفي لغازات العادم Exhaust Side Backpressure	mbar	2,5	3	4	5	5	5,5	5,5	6	7	9	10	11,5	12	12	14
وزن الشحن Shipping Weight	ton	2,6	2,8	3,5	4,5	5,5	6,5	8	9	10	11,5	13	15	16,5	18	20

- للسعات المختلفة والتصميم الرأسي، يرجى التواصل مع شركتنا.
  For different capacities and vertical construction, consult our company.
- قد تتغير القيم الواردة في الجدول تبعًا للتطورات التكنولوجية.
  Values in the table may change according to technological developments.

ADVANTAGES OF THERMAL OIL SYSTEM

- Elevated temperatures at atmospheric pressure
- No consumption of heat transfer fluid and chemicals
- No corrosion risk due to heat transfer fluid
- No risk of freezing in the winter
- Reach operating conditions in a short time

مزايا نظام الزيت الحراري

- إمكانية الوصول إلى درجات حرارة تشغيل مرتفعة عند الضغط الجوي
- عدم الحاجة إلى استهلاك مستمر لسائل نقل الحرارة أو المواد الكيميائية
- زيت نقل الحرارة لا يسبب التآكل
- عدم وجود خطر التجمد خلال فصل الشتاء
- الوصول السريع إلى ظروف التشغيل

التصميم والتصنيع

- تصميم متوافق مع استخدام الوقود الصلب والسائل والغاز والغاز الحيوي.
- كفاءة حرارية عالية مع أقل قدر ممكن من الفواقد الحرارية.
- تصميم هندسي مثالي يضمن أعلى كفاءة لانتقال الحرارة وأقل انخفاض في ضغط الزيت وغازات الاحتراق.
- انبعاثات منخفضة من أكاسيد النيتروجين بفضل التصميم ثلاثي المسارات وغرفة الاحتراق الكبيرة
- إجراء جميع اختبارات الفحص غير الإتلافي والاختبارات الهيدروستاتيكية وفقًا للمعايير المعتمدة
- إمكانية التوريد كوحدة متكاملة مع جميع المعدات والملحقات اللازمة.
- سعات حرارية تصل إلى ١٠،٠٠٠،٠٠٠ كيلو كالوري في الساعة، مع درجات حرارة تشغيل تصل إلى ٣٢٠ درجة مئوية عند الضغط الجوي
- حلول أنظمة الزيت الحراري بالتسخين الكهربائي.
- تصنيع مطابق للمواصفة الأوروبية ١٢٩٥٢ والتوجيه الأوروبي ٦٨/٢٠١٤، مع اعتماد المطابقة الأوروبية
- تصميم الأنظمة وفقًا للمعيار الألماني ٤٧٥٤

DESIGN AND MANUFACTURE

- Solid / Liquid / Gas and Biogas fuel options
- High efficiency, low thermal losses
- Perfect design for optimal heat transfer and oil / flue gas pressure drop
- Low NOx formation with 3-pass design and large combustion chamber
- NDT controls and hydrostatic testings
- Delivery with all auxiliary equipments (Optional)
- Capacities up to 10,000,000 kcal/h and temperatures up to 320 °C at atmospheric pressure
- Thermal oil systems solutions based on electrical heating
- CE certifications in accordance with EN 12952 and 2014/68/EU
- System design in accordance with DIN 4754

المواد

- جسم الغلاية: فولاذ الغلايات وفقًا للمواصفة إي إن ١٠٠٢٨، الجزء ٢، من الدرجة بي ٢٦٥ جي إتش
- أنابيب الملف الحراري: أنابيب غلايات غير ملحومة وفقًا للمواصفة إي إن ١٠٢١٦، الجزء ٢، من الدرجة بي ٢٣٥ جي إتش
- العزل: صوف صخري بسماكة ١٠٠ مم، مع كسوة خارجية من صفائح الفولاذ المقاوم للصدأ إيه آي إس آي ٤٣٠ أو صفائح الألومنيوم

MATERIAL

- Shell: EN 10028 / 2 - P265 GH boiler steel
- Coil tubes: EN 10216 / 2 - P235 GH Seamless boiler tube
- Insulation: 100 mm rockwool with AISI430 or aluminium plate outer casing

WASTE HEAT RECOVERY BOILERS

غلايات استعادة الحرارة المهدرة



مجالات التطبيق

- محطات التوليد المشترك للطاقة
- مداخن الأفران الصناعية
- مداخن محركات السفن
- مصانع الأسمنت
- صناعة الحديد والصلب
- مصانع البتروكيماويات
- محطات الغاز الحيوي

APPLICATION FIELDS

- Cogeneration and Trigeneration
- Oven Stacks
- Marine Engine Stacks
- Cement Mills
- Steel Industry
- Petrochemical Industry
- Biogas Plants

- غلايات استعادة الحرارة المهدرة لإنتاج المياه الساخنة، والبخار، والبخار المحمص، والزيت الحراري، والهواء الساخن
- متوفرة بتصميم أنابيب الدخان وأنابيب المياه
- تصاميم خاصة تُنفذ وفقًا لكمية الحرارة المهدرة وظروف موقع التشغيل
- إنتاج حراري عالي الكفاءة باستخدام نظام الاحتراق الإضافي
- أنظمة مركبة تعمل باستخدام غازات العادم مع إمكانية دعمها بواسطة الموقد
- وحدات توليد مشترك للطاقة مُجمعة داخل حاويات (Containerized Systems)

- Waste heat boilers for hot water, steam, superheated steam, thermal oil and hot air production
- Smoketube and watertube constructions
- Custom designed solutions according to waste heat and site conditions
- High efficient heat production with supplementary firing
- Combined systems operating with exhaust gases and register burner
- Packaged cogeneration units in containerized system

WHAT IS PRODUCED WITH WASTE HEAT?

- Electric Energy with ORC Cycle
- Process Steam
- Hot Water
- Thermal Oil
- Hot Air
- Cooling with Absorption Chiller

ماذا يمكن إنتاجه من الحرارة المهدرة؟

- الطاقة الكهربائية باستخدام دورة ORC
- بخار العمليات الصناعية
- المياه الساخنة
- الزيت الحراري
- الهواء الساخن
- التبريد باستخدام مبردات الامتصاص (Absorption Chillers)

التصميم والتصنيع

- تصميم متوافق مع استخدام الوقود الصلب والسائل والغاز والغاز الحيوي
- كفاءة حرارية عالية مع أقل قدر ممكن من الفواقد الحرارية
- تصميم هندسي مثالي يضمن أعلى كفاءة لانتقال الحرارة وأقل انخفاض في ضغط غازات الاحتراق
- تصاميم أحادية ومتعددة المسارات
- أنظمة دوران طبيعي أو دوران قسري
- إمكانية إضافة مسخّن فائق لإنتاج البخار المحمّص
- إجراء جميع اختبارات الفحص غير الإتلافي والاختبارات الهيدروستاتيكية وفقًا للمعايير المعتمدة

DESIGN AND MANUFACTURE

- Solid / Liquid / Gas and Biogas fuel options
- High efficiency, low thermal losses
- Perfect design for optimal heat transfer and flue gas pressure drop
- Single and multi pass design
- Natural or forced circulation
- Superheated steam production possible
- NDT controls and hydrostatic testings

المواد

- جسم الغلاية والأسطوانة وألواح الأنابيب: فولاذ الغلايات وفقًا للمواصفة إي إن ١٠٠٢٨، الجزء ٢ بالدرجات بي ٢٦٥ جي إتش، وبي ٢٩٥ جي إتش، وبي ٣٥٥ جي إتش .
- أنابيب الدخان وأنابيب المياه: أنابيب غلايات غير ملحومة وفقًا للمواصفة إي إن ١٠٢١٦، الجزء ٢، من الدرجة بي ٢٣٥ جي إتش.
- العزل: صوف صخري بسماكة ١٠٠ مم، مع كسوة خارجية من صفائح الفولاذ المقاوم للصدأ إيه آي إس آي ٤٣٠ أو صفائح الألومنيوم.

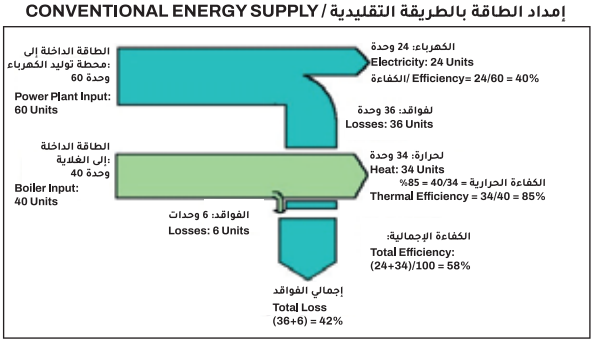
MATERIAL

- Shell, drum and tube plates: EN 10028 / 2 - P265 GH, P295 GH, P355 GH boiler steel
- Smoketubes and watertubes: EN 10216 / 2 - P235 GH Seamless boiler tube
- Insulation: 100 mm rockwool with AISI430 or aluminium plate outer casing

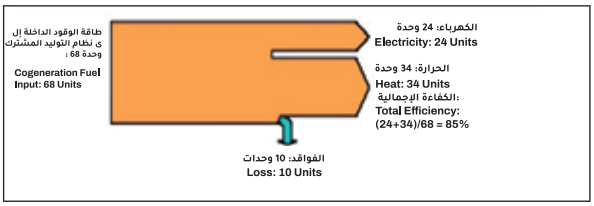
COGENERATION-TRIGENERATION SYSTEMS



CONVENTIONAL ENERGY SUPPLY / إمداد الطاقة بالطريقة التقليدية

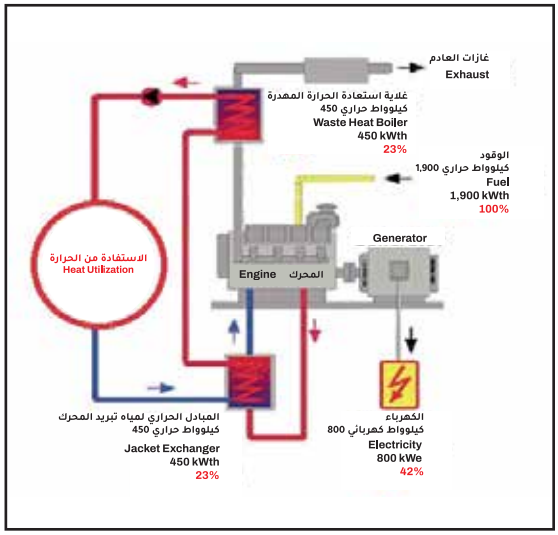


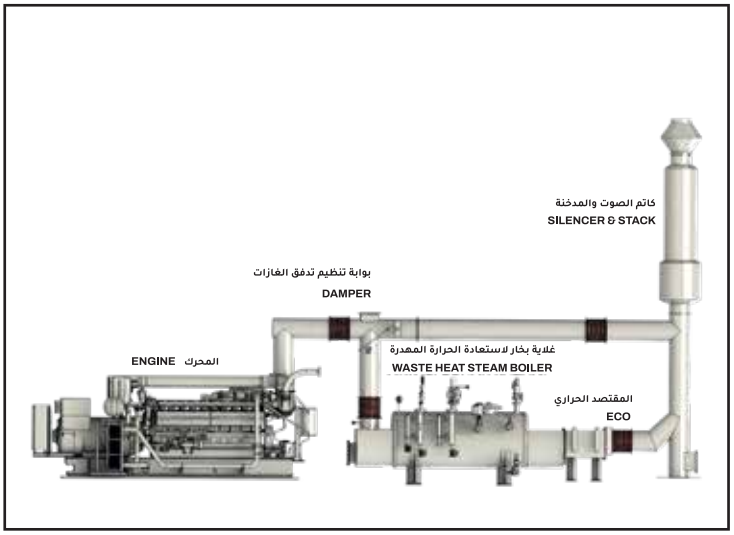
ENERGY SUPPLY WITH COGENERATION / إمداد الطاقة بالتوليد المشترك



إنتاج الكهرباء والطاقة الحرارية في الوقت نفسه باستخدام مصدر وقود واحد. ويُعد هذا النظام (CHP) يُقصد بالتوليد المشترك للطاقة من أكثر أنظمة إنتاج الطاقة كفاءة، حيث يمكنه تحقيق وفر في استهلاك الطاقة الأولية يصل إلى 40% مقارنة بالأنظمة التقليدية. كما أن قرب محطات التوليد المشترك من موقع الاستخدام يحد من فاقد النقل والتوزيع. أما التوليد الثلاثي للطاقة، فهو نظام يتيح إنتاج الكهرباء بالإضافة إلى توفير التدفئة والتبريد في الوقت نفسه.

Cogeneration or Combined Heat and Power (CHP) is the simultaneous production of electricity with the recovery and utilisation of waste heat. Cogeneration is a highly efficient form of energy conversion and it can achieve primary energy savings of approximately 40% compared to the separate purchase of electricity from the national electricity grid and a gas boiler for onsite heating. Combined heat and power plants are typically embedded close to the end user and therefore help reduce transportation and distribution losses. Trigeneration is the simultaneous production of electricity with heating and cooling loads.





مزايا التوليد المشترك للطاقة

- إمكانية تحقيق كفاءة إجمالية في استخدام الطاقة تصل إلى 09
- تقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وخفض البصمة الكربونية بفضل الكفاءة العالية واستخدام الغاز الطبيعي
- إنتاج كهرباء عالية الجودة والاعتمادية
- (Parallel Mode) استمرار تشغيل المنشأة دون تأثر في حالات الأعطال بفضل إمكانية الربط المباشر مع شبكة الكهرباء
- رفع الكفاءة من خلال تقليل فاقد نقل وتوزيع الطاقة
- عدم تحمل المستخدم رسوم فاقد الشبكة
- (Power Factor Correction) وتكاليف أنظمة التعويض (Reactive Power) تقليل مشاكل القدرة غير الفعالة
- تقليل الحاجة إلى مولدات احتياطية
- خفض الاعتماد على مصادر الطاقة الخارجية بفضل الكفاءة التشغيلية العالية

ADVANTAGES OF COGENERATION

- It is possible to get overall efficiencies up to 90%.
- Reduced dependence on foreign fuel thanks to high efficiency.
- High-quality power generation is achieved.
- The plant is not affected in case of any failure thanks to single-point connection to the grid (Parallel mode).
- Better efficiency due to no transmission and distribution losses.
- The user does not pay for losses and leakages.
- Drawbacks such as reactive energy and compensation costs decrease.
- The need for a generator decreases.
- Thanks to better efficiency and clean fuel use, cogeneration produces low greenhouse gases, and the facility's carbon footprint is smaller.

مجالات التطبيق

- المستشفيات
- مراكز التسوق
- الفنادق والمجمعات السكنية
- المنشآت الرياضية الأولمبية
- المباني الحكومية
- المطارات
- محطات معالجة المياه
- المنشآت الصناعية والمصانع

APPLICATION FIELDS

- Hospitals
- Shopping Malls
- Hotels, Residences
- Olympic Sports Facilities
- Government Buildings
- Airports
- Treatment Plants
- Industrial Plants, Factories

CUSTOM DESIGNED CONTAINERS

أنظمة الحاويات المصممة حسب الطلب







APPLICATION FIELDS

- Cogeneration systems
- Diesel generator systems
- Compressor stations
- Modular heating or cooling stations
- Control panel and power rooms

مجالات التطبيق

- أنظمة التوليد المشترك للطاقة
- تطبيقات مولدات الديزل
- محطات الضواغط
- أنظمة التدفئة والتبريد المتنقلة
- غرف لوحات التحكم وأنظمة الطاقة

CUSTOMER BENEFITS

- Length is possible up to 16 m (40 ')
- Easy transportation thanks to compact frame
- Sound insulation is possible at desired level
- Thermal insulation is possible at desired level
- It is resistant to outdoor conditions
- Two or more service doors available
- Ventilation, lighting and fire system upon request
- Certified production (BV, T. Lloyd) upon request

المزايا

- يمكن أن يصل الطول إلى ١٦ مترًا (٤٠ قدمًا)
- تصميم مدمج يسهل عمليات النقل والتركيب
- إمكانية توفير عزل صوتي وفقًا لمتطلبات المشروع
- إمكانية توفير عزل حراري بالمستوى المطلوب
- تصنيع مقاوم للعوامل والظروف البيئية الخارجية
- مزودة بباب خدمة أو أكثر حسب الحاجة
- إمكانية تجهيزها بأنظمة التهوية والإضاءة ومكافحة الحريق عند الطلب
- إنتاج معتمد حسب الطلب من بيرو فيريتاس أو ترك لويد

ECONOMIZERS AND AIR PREHEATERS

المقتصدات الحرارية ومسخنات الهواء



بعض مجالات الاستخدام

- تسخين مياه تغذية الغلايات أو هواء الاحتراق
- إنتاج مياه العمليات أو مياه التدفئة
- استعادة إضافية للطاقة في مداخن أنظمة التوليد المشترك للطاقة
- استعادة الحرارة من مداخن محركات السفن
- استعادة الحرارة من مداخن الأفران الصناعية

SOME APPLICATION FIELDS

- Boiler feedwater or combustion air preheating
- Process or heating water production
- Additional energy recovery in cogeneration stacks
- Heat recovery from marine engine stacks
- Heat recovery from furnace stacks

DESIGN AND MANUFACTURE

- Engineering according to fuel and application specifications
- Perfect design for optimal heat transfer and water / flue gas pressure drop
- Delivery with all auxiliary equipments (Optional)
- Smoketube and finned watertube constructions
- Design and production for oil-gas and solid fuel fired systems
- Stainless steel and condensing types available
- CE certifications in accordance with EN 12952 and 2014/68/EU (Optional)

التصميم والتصنيع

- تصميم هندسي وفقًا لنوع الوقود وظروف التشغيل
- تصميم مثالي يضمن أعلى كفاءة لانتقال الحرارة وأقل انخفاض في ضغط المياه أو غازات الاحتراق
- إمكانية التوريد كوحدة متكاملة مع جميع المعدات والملحقات اللازمة
- متوفرة بتصميم أنابيب الدخان وأنابيب المياه المزودة بزعانف
- تصميم وتصنيع مناسب لأنظمة الوقود السائل والغازي والوقود الصلب
- (Condensing) تتوفر بخيارات من الفولاذ المقاوم للصدأ أو بتصميم تكثيفي
- إمكانية التصنيع بعلامة سي إي وفقًا للمواصفة إي إن ١٢٩٥٢ والتوجيه الأوروبي إي يو ٢٠١٤/٦٨ عند الطلب

فوائد استخدام المقتصدات الحرارية

- كل انخفاض بمقدار ٢١ درجة مئوية في درجة حرارة غازات المداخن يعني زيادة كفاءة الغلاية بنسبة ١%
- يمكن تحقيق كفاءة تتجاوز 100% باستخدام المقتصدات الحرارية التكثيفية، من خلال الاستفادة من الحرارة الكامنة لبخار الماء في غازات العادم
- يؤدي تسخين مياه تغذية الغلاية إلى زيادة عمر الغلاية من خلال الحد من الصدمات الحرارية، بالإضافة إلى تحسين كفاءة التشغيل
- يساهم خفض استهلاك الوقود في تقليل الانبعاثات الناتجة إلى الغلاف الجوي
- كما يمكن استعادة الحرارة المهدرة بكفاءة مماثلة من خلال تسخين هواء الاحتراق

BENEFITS OF ECONOMIZER APPLICATIONS

- Each 21 °C temperature drop in stack gases means 1% efficiency increase of the boiler
- Over 100% efficiency can be achieved using condensing economizers, which recover the latent heat of water vapour in exhaust gases
- Preheating of boiler feed water increases boiler life by preventing thermal shocks
- Emission release to the atmosphere can be reduced with decreased fuel consumption
- Combustion air can be preheated to recover stack waste heat as well

THERMAL DEAERATOR SYSTEMS

أنظمة نزع الغازات الحرارية



- إزالة الأكسجين المذاب حتى مستوى ٧ أجزاء في البليون (٠,٠٠٥ سنتيمتر مكعب لكل لتر)
- إزالة كاملة لغاز ثاني أكسيد الكربون
- سعة معالجة مياه تصل إلى ١٠٠ طن في الساعة
- سعة تخزين قياسية لمياه التغذية تكفي لمدة ١٠ دقائق
- عمر تشغيلي طويل للغلايات وشبكات الأنابيب

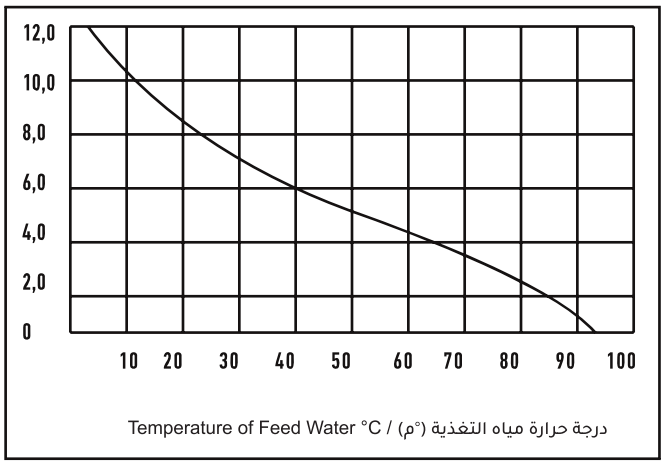
- Oxygen removal up to 7 ppb (0.005 cc/l)
- Complete CO_2 removal
- Up to 100 tph water capacity
- Standard 10 minutes of storage capacity
- Long boiler and installation life

CAPACITY AND MAIN DIMENSIONS / السعة والأبعاد الرئيسية				
نزع الغازات Deaerating	خزان نزع الغازات Deaerator Tank	العرض Width	الطول Length	الارتفاع Height
السعة (م³/ساعة) Capacity m³/h	حجم الخزان (م³) Tank Volume m³	mm	mm	mm
2	2	1.750	2.300	4700
5	3	2.100	3.320	5100
7	4	2.100	4.240	5100
10	5	2.100	5.850	5800
15	7	2.100	8.370	6500
20	10	2.100	7.460	6500
25	12,5	2.500	9.040	6500
30	15	2.500	10.620	6500
40	20	3.000	9.300	7000
50	25	3.000	11.300	7000

- للسعات المختلفة والتصميم الرأسي، يرجى التواصل مع شركتنا.
  For different capacities and vertical construction, consult our company.
- قد تتغير القيم الواردة في الجدول تبعًا للتطورات التكنولوجية.
  Values in the table may change according to technological developments.

نزع الغازات هو عملية إزالة الأكسجين المذاب من مياه تغذية الغلاية. كما يُزال ثاني أكسيد الكربون خلال هذه العملية. وتُعد إزالة هذين الغازين من مياه تغذية الغلاية أمرًا مهمًا، لأن كليهما يعزز التآكل في الغلاية أو نظام البخار. ومن الفوائد الإضافية لنازع الغازات ارتفاع درجة حرارة المياه المغذية للغلاية، مما يقلل من خطر التآكل الناتج عن درجات الحرارة المنخفضة على جانب غازات الاحتراق، ويمنع الصدمات الحرارية داخل الغلاية. ويوضح ما يلي التآكل الناتج عن غازي الأكسجين وثاني أكسيد الكربون

Deaeration is the process of removing the dissolved oxygen from the boiler feed water. Additionally, in the deaeration process the CO_2 is also removed. Removal of these two gases is important in boiler feed water, as both of these gases promote corrosion in the boiler or steam system. An additional benefit of a deaerator is the high water feeding temperature to the boiler, so the risk of low-temperature corrosion on the smoke side is decreased and thermal shocks are eliminated in the boiler. Corrosion created by O_2 and CO_2 gases is shown below.



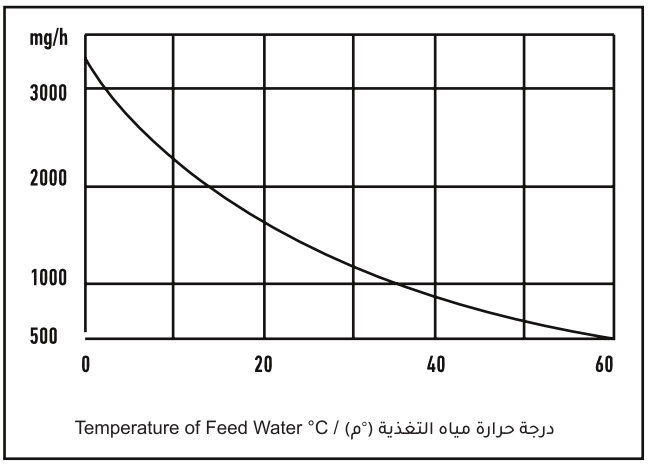
تآكل الأكسجين

تُعد التجاويف الصغيرة على السطح الداخلي لأنابيب مياه الغلاية من أبرز علامات التآكل الناتج عن الأكسجين.

OXYGEN CORROSION

Small hollows at the water side of boiler tubes are a typical sign of O_2 corrosion.





تآكل ثاني أكسيد الكربون

تُعد الأخاديد الطولية داخل أنابيب المكثفات من أبرز علامات التآكل الناتج عن غاز ثاني أكسيد الكربون.

CARBONDIOXIDE CORROSION

Longitudinal slits inside condensate pipes are a typical sign of CO_2 corrosion.



INDUSTRIAL STACK

المدخنة الصناعية





- مداخن صناعية مناسبة للوقود الصلب والسائل والغازي
- التصميم والتصنيع وفقًا للمواصفة التركية الأوروبية رقم ١٣٠٨٤
- حلول مصممة خصيصًا لظروف الموقع وغازات المداخن
- سهولة التركيب بفضل التصميم القائم على وحدات
- نطاق إنتاج واسع يناسب نوع الوقود ودرجة الحرارة والأبعاد

- Industrial stacks suitable for solid, liquid and gaseous fuels
- Design and manufacturing in accordance with TS EN 13084
- Custom designed solutions for special site and flue conditions
- Easy erection due to modular design
- Wide production range in accordance with fuel, temperature and dimension

APPLICATION FIELDS

- Cogeneration and Trigeneration
- Boiler Stacks (Heating plants)
- Furnace Stacks
- Cement Mills
- Steel Industry
- Petrochemical Industry
- Biogas Plants

مجالات الاستخدام

- التوليد المشترك والتوليد الثلاثي
- مداخن الغلايات (محطات التدفئة)
- مداخن الأفران
- مصانع الأسمنت
- صناعة الصلب
- صناعة البتروكيماويات
- محطات الغاز الحيوي

DESIGN AND MANUFACTURE

- Solid / Liquid / Gas and Biogas fuel options
- Calculations in accordance with Standards
- High-corrosion strength with stainless steel inliner
- Modular Design
- Exhaust temperatures up to 800 °C
- Low sound emission possibility with integrated silencer
- Perfect design for low heat loss and flue gas pressure drop

التصميم والتصنيع

- خيارات الوقود الصلب والسائل والغازي والغاز الحيوي
- حسابات وفقًا للمواصفات القياسية
- مقاومة عالية للتآكل بفضل البطانة الداخلية المصنوعة من الفولاذ المقاوم للصدأ
- تصميم قائم على وحدات
- درجات حرارة غازات العادم تصل إلى ٨٠٠ درجة مئوية
- إمكانية خفض انبعاثات الضوضاء باستخدام كاتم صوت مدمج
- تصميم مثالي لتقليل الفقد الحراري وهبوط ضغط غازات المداخن

MATERIAL

- Inner Shell: 1.4404 or 1.4301 Stainless steel
- Outer Shell: (If applied): EN 10025-S 235 JRG2 Mild steel
- Insulation: Rockwool or glasswool
- Outer Casing: AISI 430 Stainless steel or aluminium plate

المواد

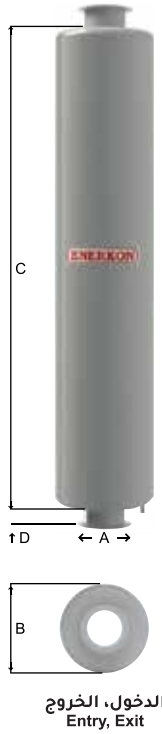
- الغلاف الداخلي: فولاذ مقاوم للصدأ من الدرجة ١,٤٤٠٤ أو ١,٤٣٠١
- الغلاف الخارجي: (إن وجد): فولاذ منخفض الكربون وفقًا للمواصفة الأوروبية ١٠٠٢٥، من الدرجة إس ٢٣٥ جي آر جي ٢
- العزل: صوف صخري أو صوف زجاجي
- كسوة العزل الخارجية: فولاذ مقاوم للصدأ من الدرجة ٤٣٠ وفقًا لتصنيف المعهد الأمريكي للحديد والصلب، أو صفائح ألمنيوم



SILENCER

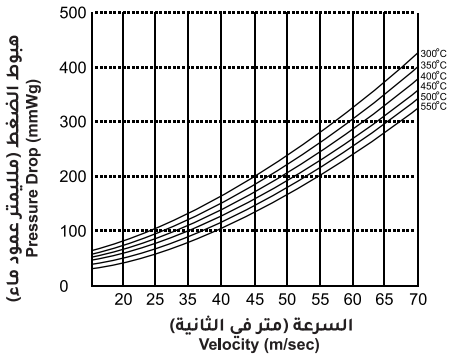
كواتم الصوت

الرسم المرجعي للأبعاد
DIMENSION REFERENCE DIAGRAM

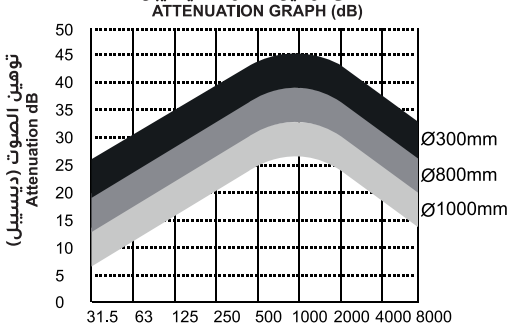


الدخول، الخروج
Entry, Exit

منحنى هبوط الضغط (ملليمتر عمود ماء)
PRESSURE DROP GRAPH (mmWg)



منحنى توهين الصوت (ديسيبل)
ATTENUATION GRAPH (dB)



توفر إنركون كواتم صوت للمحركات، مصممة حسب الطلب أو قياسية، تتميز بكفاءة ممتازة في توهين الصوت. كواتم صوت إنركون وحدات متينة مخصصة للخدمة الشاقة، ملحومة بالكامل ومصنوعة من صفائح وألواح الفولاذ الكربوني أو الفولاذ المقاوم للصدأ. كل كاتم صوت مزود بوصلات فلنجية مثقبة وفقًا لمواصفات المعهد الألماني للتوحيد القياسي. وتُطلى الأسطح الخارجية بطبقة من الطلاء المقاوم للحرارة. في بعض الحالات الخاصة، يمكن تصميم مداخل جانبية حسب الطلب. ونظرًا لمتطلبات انخفاض الضغط الخلفي، لا يتضمن الكتالوج أي تصميم ذي مدخل جانبي

ENERKON provides custom or standard engine silencers that yield excellent sound attenuation. ENERKON Silencers are heavy-duty, fully welded units constructed of carbon steel or stainless steel sheet and plate. Each silencer is equipped with flanged connections drilled to match DIN specifications. Exterior surfaces receive a coat of heat-resistant paint. In some special cases, side inlets may be designed upon application. Due to low back-pressure requirements, no side-inlet configuration is cataloged.

OPTIONAL ACCESSORIES

- Explosion relief cover
- Flexible connectors
- Cleanout openings
- High temperature resistant paint
- Horizontal or vertical support
- Stainless steel construction: 304, 316 or 321
- Complete range of exhaust accessories

الملحقات الاختيارية

- غطاء تنفيس الانفجار
- وصلات مرنة
- فتحات تنظيف
- طلاء مقاوم لدرجات الحرارة العالية
- دعامات أفقية أو رأسية
- تصنيع من الفولاذ المقاوم للصدأ بدرجات ٣٠٤ أو ٣١٦ أو ٣٢١
- مجموعة متكاملة من ملحقات أنظمة العادم

DIMENSIONS / الأبعاد			
A(mm)	B(mm)	C(mm)	D(mm)
Ø 300	Ø 700	2200	2500
Ø 350	Ø 750	2200	2500
Ø 400	Ø 800	3000	3300
Ø 450	Ø 850	3000	3300
Ø 500	Ø 900	4000	4300
Ø 600	Ø 1000	4000	4300
Ø 700	Ø 1100	4000	4300
Ø 800	Ø 1200	5000	5300
Ø 900	Ø 1300	5000	5300
Ø 1000	Ø 1400	5500	6000

التصميم والتصنيع

- تصميم هندسي يناسب مختلف مجالات الاستخدام (البخار / الهواء / غازات العادم)
- تصميم مثالي يحقق أعلى كفاءة في تخفيض الضوضاء مع أقل انخفاض ممكن في ضغط البخار أو الهواء أو غازات العادم
- (Critical Type) متوفر بتصميم التدفق المباشر أو التصميم الحرج
- إمكانية تزويده بمانع شرر عند الطلب
- تصميم يتحمل ظروف التشغيل الصناعية الشاقة
- سهولة التركيب
- لا يحتاج إلى صيانة لعدم احتوائه على أي أجزاء متحركة
- يُصنع بالكامل باللحام بواسطة لحامين معتمدين
- متوفر بخيارات من الفولاذ الكربوني أو الفولاذ المقاوم للصدأ

DESIGN AND MANUFACTURE

- Engineering according to different application areas (steam / air / exhaust gas)
- Perfect design for optimum sound attenuation and minimum steam / air / exhaust gas pressure drop
- Straight-through or critical type options
- Spark arresting option available
- Designed according to heavy operating conditions
- Easy installation
- Requires no maintenance due to having no moving part
- Completely welded manufacture by certified welders
- Stainless and carbon steel types available

MATERIAL

- Inner Perforated Shell: AISI 304, AISI 316L
- Outer Shell: S235JR, P355GH, AISI 304, AISI 316L
- Flanges: S235JR, AISI 304, AISI 316L
- Insulation Material: Different density rockwool or ceramic wool according to calculations

المواد

- الغلاف الداخلي المثقب: إيه آي إس آي ٣٠٤، إيه آي إس آي ٣١٦ إل
- الغلاف الخارجي: إس ٢٣٥ جي آر، بي ٣٥٥ جي إتش، إيه آي إس آي ٣٠٤، إيه آي إس آي ٣١٦ إل
- الفلنجات: إس ٢٣٥ جي آر، إيه آي إس آي ٣٠٤، إيه آي إس آي ٣١٦ إل
- مادة العزل: صوف صخري بكثافات مختلفة أو صوف سيراميكي وفقًا للحسابات

شريككم الموثوق في تحقيق كفاءة الطاقة والوصول إلى تقنيات خالية من الكربون



الكتالوج الرقمي

Enerkon Kazan

ENERKON®
THE HEART OF THE BOILER

baris
energy · environment · efficiency

Barış Enerji Sistemleri Anonim Şirketi

المصنع والمقر الرئيسي

Adana Organize Sanayi Bölgesi,
Magarsuz Caddesi, No: 8,
01410 Adana, Türkiye
+90 (322) 456 14 14
info@barisenergy.com

الإدارة الإقليمية في إسطنبول

Barbaros Mahallesi, Halk Caddesi,
Palladium Residence, A Blok, No: 8A/3
34634 Ataşehir, İstanbul, Türkiye
+90 (322) 456 14 14
info@barisenergy.com

barisenergy.com

enerkonboiler.com