



- طراحی دیگ با فشار 1.1 برابر فشار کاری انجام می‌شود. دیگ با فشار 1.5 برابر فشار طراحی و با آب حداقل 7 °C مورد تست هیدرو استاتیک قرار می‌گیرد.
- دمای خروجی بخار در فشار کاری 10 bar، 184 °C می‌باشد.
- برق مورد نیاز برای راه‌اندازی دیگ به صورت سه فاز (380 V و 50 Hz) می‌باشد.
- طراحی این دیگ‌ها به گونه‌ای انجام شده که کمترین افت فشار ممکن در محفظه احتراق آنها اتفاق می‌افتد و به همین خاطر از هر نوع مشعل استاندارد می‌توان برای راه‌اندازی آنها استفاده نمود.
- اکونومایزرها، رک‌وپراتورها و توربولاتورها از جمله سیستم‌های کاهنده مصرف انرژی می‌باشند که برخی یا همگی آنها با توجه به ظرفیت و فشار کاری دستگاه و بر اساس سرفه‌جویی اقتصادی حاصل، بر روی دیگ بخار نصب می‌گردند.



دیگ بخار افقی فایر تیوب / Fire Tube Horizontal Steam Boiler

این دیگ‌ها در ظرفیت‌های 31,750 - 50 kg/hr با فشارهای کاری 3 - 25 bar ساخته می‌شوند. طراحی دیگ‌ها از نوع فایر تیوب، فولادی، افقی، سه پاس و Wet Back بوده که قابلیت کار با سوخت‌های مختلف مانند گاز، گازوئیل، مازوت و سوخت‌های جامد را دارا می‌باشند. فاکتورهایی مانند مصرف بهینه و راندمان بالا، سهولت تعمیر و نگهداری، کم حجم بودن و استحکام بالا از ویژگی‌های ممتاز این محصول می‌باشند. کوره اصلی در این طرح خارج از مرکز بوده و در پایین محور عمودی دیگ قرار دارد. کوره فرعی در انتهای دیگ تعبیه شده و بخش عقب آن را کاملاً مرطوب می‌نماید. همچنین در ایجاد توربولاسیون نقش مؤثری داشته و نیاز به مواد نسوز و آجر چینی در انتهای دیگ را برطرف می‌سازد. از تعمیرات طولانی و گران قیمت جلوگیری به عمل آورده و کارایی و عمر مفید سیستم را افزایش می‌دهد. کوره دیگ‌های بخار در دو نوع کروگیت و کوره لوپ قابل عرضه می‌باشد که بنا به شرایط و فشار کاری مورد نظر و ظرفیت دستگاه، می‌توان یکی از آنها را انتخاب نمود.

مزایا و مشخصات فنی

- در دیگ‌های دابو صنعت Manhole و Handhole های متعدد، دسترسی به سطح تیوب‌ها و کوره را میسر می‌سازد که این امر سرویس، رسوب‌زدایی و تعمیر را برای مصرف کننده آسان می‌کند. برای سهولت در انجام سرویس‌ها، بازرسی‌ها و تعمیرات احتمالی، طراحی کوره و لوله‌های انتقال حرارت به گونه‌ای صورت گرفته که محفظه دود و کوره کاملاً مستقل از یکدیگر باشند.
- به علت Wet Back بودن، حداکثر فضای مورد نیاز در قسمت اتاقک دود عقب دیگ، 1000 mm می‌باشد.

FAMCO

هایپر صنعت

These boilers with the capacity of 50 - 31,750 kg/hr operate at different operating pressures between 3 - 25 bars. The design of boilers is fire tube, horizontal, three pass and wet back which have the ability to run with different kinds of fuel like gas, gasoline, oil and solid fuels. Optimum consumption, high efficiency, simplicity of primary and maintenance, low spatial volume and high consistency are some excellent characteristics of this product. In this design, the main furnace is eccentric and set at the bottom of the vertical axis of the boiler. The secondary furnace is set at the end of the boiler and makes its back region completely wet. In addition, it has a significant effect on turbulence and does not need incombustible materials and Chinese brick at the end of the boiler. High cost and long time maintenance are not required. Therefore, efficiency and life span of the system will increase. The terminal secondary furnace helps exclusion linear expansion of the main furnace and tube plate to the combustion chamber and increases radiation area. Steam boiler furnaces are introduced to the market in two different types: corrugated and HUP furnaces which are selected based on operation conditions and operating pressure.

✓ Features

- Handholes and Manholes those are set in boilers, create an opportunity to have an easy access to the tubes' areas and furnace which simplifies descaling and maintenance. For simplifying services, inspections and maintenance, furnaces and heat transfer tubes are designed so that fume chamber and furnace are completely independent of each other.

- Because of having a wet back design, the maximum required distance in a fume cabin at the back of the boiler, is 1000 mm.
- The design of these boilers is based on the maximum pressure, which is 1.1 times as much as operating pressure. Boiler at the pressure of 1.5 times bigger in comparison to the design pressure is investigated under hydrostatic test with water at the least temperature of 7 °C.
- The exit temperature of steam at the operating pressure of 10 bar, is 184 °C.
- The required electricity for the initiation of boiler is three phase (50 Hz, 380 V).
- This kind of boiler is designed to work at the least possible pressure loss in the combustion chamber so any type of standard burner can be utilized in order to run it.

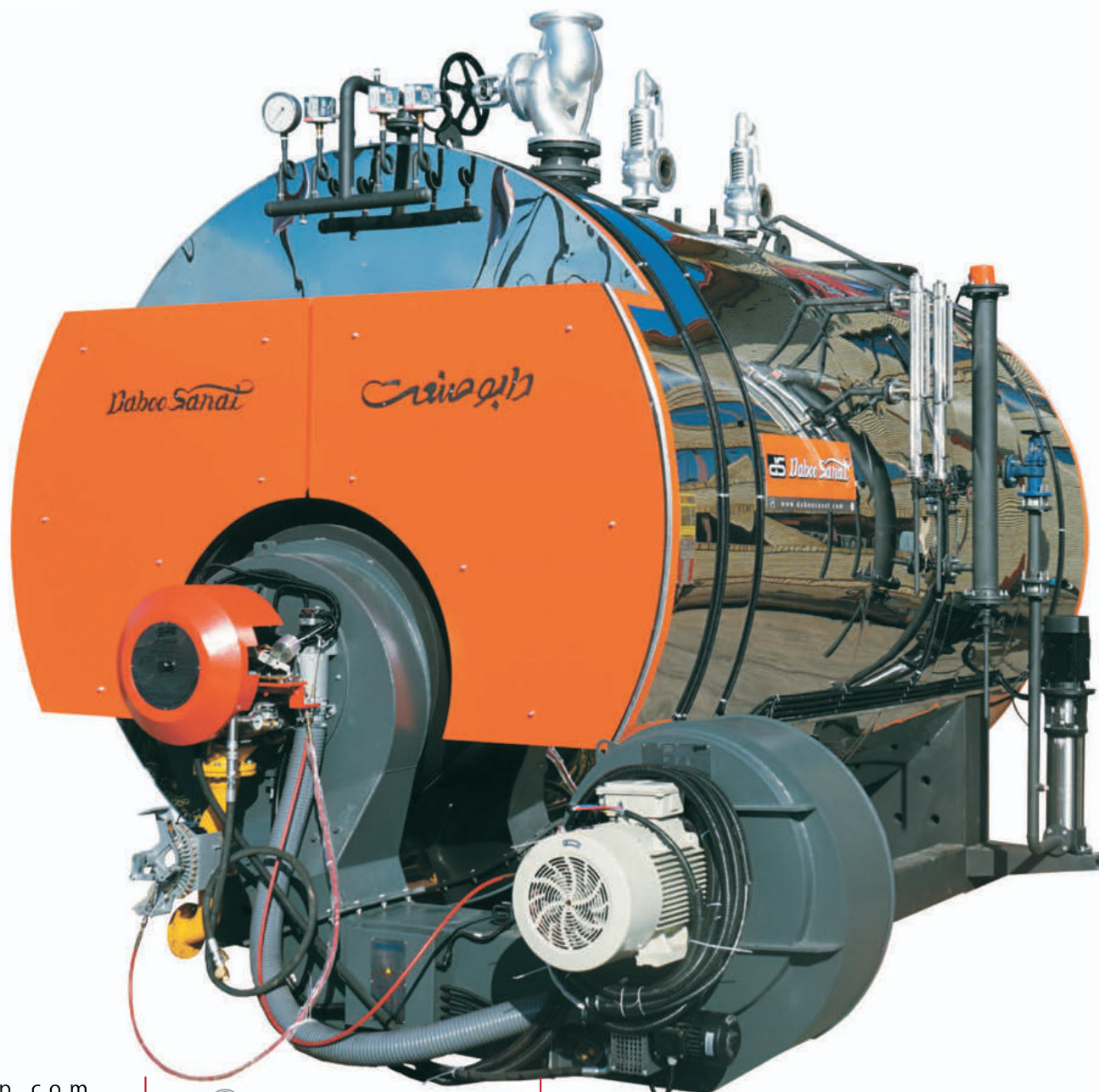
- Economizers, recuperators and turbulators are some examples of energy consumption reducer systems which are implemented according to the capacity and operating pressure of the system, and economic issues.



FAMCO

هایپر صنعت

Designer & Manufacturer of Boilers (Steam, Hot Water, Hot Oil), Heat Exchangers, Pressurized Vessels and Ancillary Equipment



www.famcocorp.com

E-mail: info@famcocorp.com

@famco_group

Tel: ۰۲۱-۴۸۰۰۰۰۴۹

Fax: ۰۲۱-۴۴۹۹۴۶۴۲

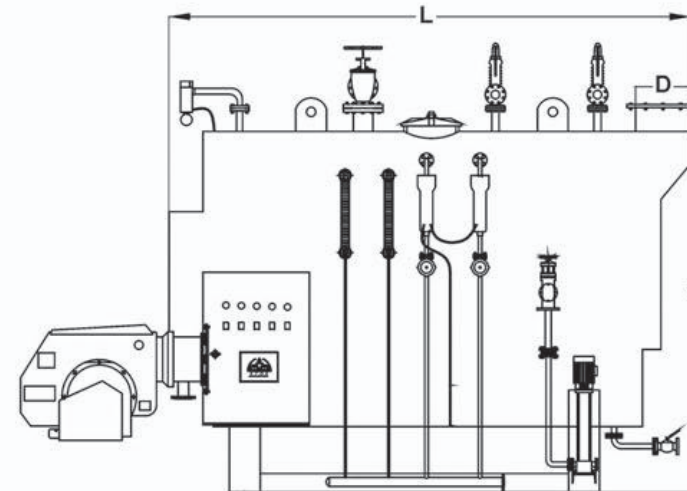
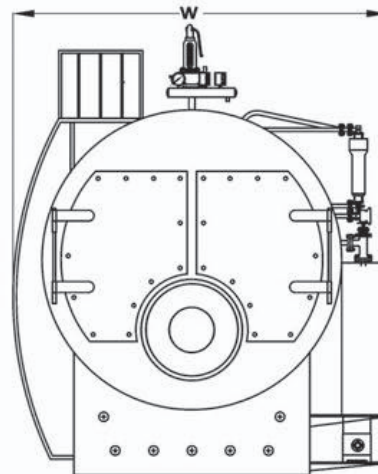
تهران، کیلومتر ۲۱ بزرگراه لشگری (جاده مخصوص کرج)

روبروی پالایشگاه نفت پارس، پلاک ۱۲

Specifications of Horizontal Fire Tube Steam Boiler

Model	Boiler Outlet (F & A 100 °C) Lbs/hr	Boiler Outlet (F & A 100 °C) kg/hr	Length L mm	Height H mm	Width W mm	Stop Valve inch	Safety Valve inch	Feed Water Valve inch	Blow Down Valve inch	Chimney Diameter D mm	Operation Pressure psi
DS-DH-H-FT-100	220	100	1750	1400	1250	1	3/4	1	1	150	90
DS-DH-H-FT-150	330	150	1850	1450	1350	1	3/4	1	1	150	150
DS-DH-H-FT-200	440	200	1900	1500	1600	1 1/4	1	1	1	200	150
DS-DH-H-FT-300	660	300	2050	1600	1700	1 1/2	1	1	1	200	150
DS-DH-H-FT-400	880	400	2050	1650	1850	2	1 1/4	1	1	200	150
DS-DH-H-FT-500	1100	500	2600	1800	1950	2	1 1/2	1	1	250	150
DS-DH-H-FT-750	1650	750	2600	1900	2000	2 1/2	1 1/2	1	1	250	150
DS-DH-H-FT-1000	2200	1000	2600	2200	2150	2 1/2	1 1/2	1 1/4	1	300	150
DS-DH-H-FT-2000	4400	2000	3100	2450	2350	3	2	1 1/4	1	350	150
DS-DH-H-FT-3000	6600	3000	3700	2600	2520	4	2	1 1/4	1	400	150
DS-DH-H-FT-4000	8800	4000	4200	2900	2650	5	1 1/2 D	1 1/2	1 1/4	460	150
DS-DH-H-FT-5000	11000	5000	4750	3100	2850	5	1 1/2 D	1 1/2	1 1/4	500	150
DS-DH-H-FT-6000	13200	6000	4800	3300	3050	6	2 D	1 1/2	1 1/2	600	150
DS-DH-H-FT-7000	15400	7000	4900	3500	3200	6	2 D	1 1/2	1 1/2	650	150
DS-DH-H-FT-8000	17600	8000	5400	3700	3400	8	2 1/2 D	2	2	700	150
DS-DH-H-FT-10000	22000	10000	5600	4200	3800	8	2 1/2 D	2	2	800	150
DS-DH-H-FT-12000	26480	12000	6000	4400	4000	8	2 1/2 D	2	2	900	150
DS-DH-H-FT-14000	30900	14000	6400	4400	4200	10	3 D	2	2	950	150
DS-DH-H-FT-16000	35300	16000	6900	4500	4500	10	3 D	2 1/2	2	1050	150
DS-DH-H-FT-18145	40000	18145	7200	4700	4900	10	4 D	2 1/2	2	1150	150
DS-DH-H-FT-22680	50000	22680	7400	4900	5100	12	4 D	3	2	1250	150
DS-DH-H-FT-27215	60000	27215	7900	5000	5300	12	4 D	3	2	1300	150
DS-DH-H-FT-31750	70000	31750	8300	5000	5500	12	5 D	3	2	1500	150

Daboo Sanat can change technical and dimension specifications based on Research and Development Department aim to increase efficiency of products or changes in the standards.



دابو صنعت بر اساس تحقیقات واحد تحقیق و توسعه، در جهت افزایش راندمان محصولات خود و تغییر استانداردها می تواند بدون اطلاع قبلی نسبت به تغییر مشخصات فنی و ابعادی فوق الذکر اقدام نماید.

ابعاد فوق بر اساس فشار کاری 150 psi می باشد و در فشارهای بالاتر ابعاد تغییر خواهد کرد.



مزایا و مشخصات فنی:

- قیمت مناسب با توجه به کارایی قابل قبول دستگاه، به نسبت سایر دیگها و طرحهای مشابه
- قابلیت کارکرد با هر نوع مشعل فن دار استاندارد
- طراحی ویژه جهت سهولت نصب، بازرسی و سرویس، در کوتاهترین زمان ممکن
- برخورداری از حفاظت کاتدی
- دسترسی آسان به سطوح انتقال حرارتی، جهت هر گونه بازرسی و سرویس
- رعایت گرادیان دمایی داخل دیگ

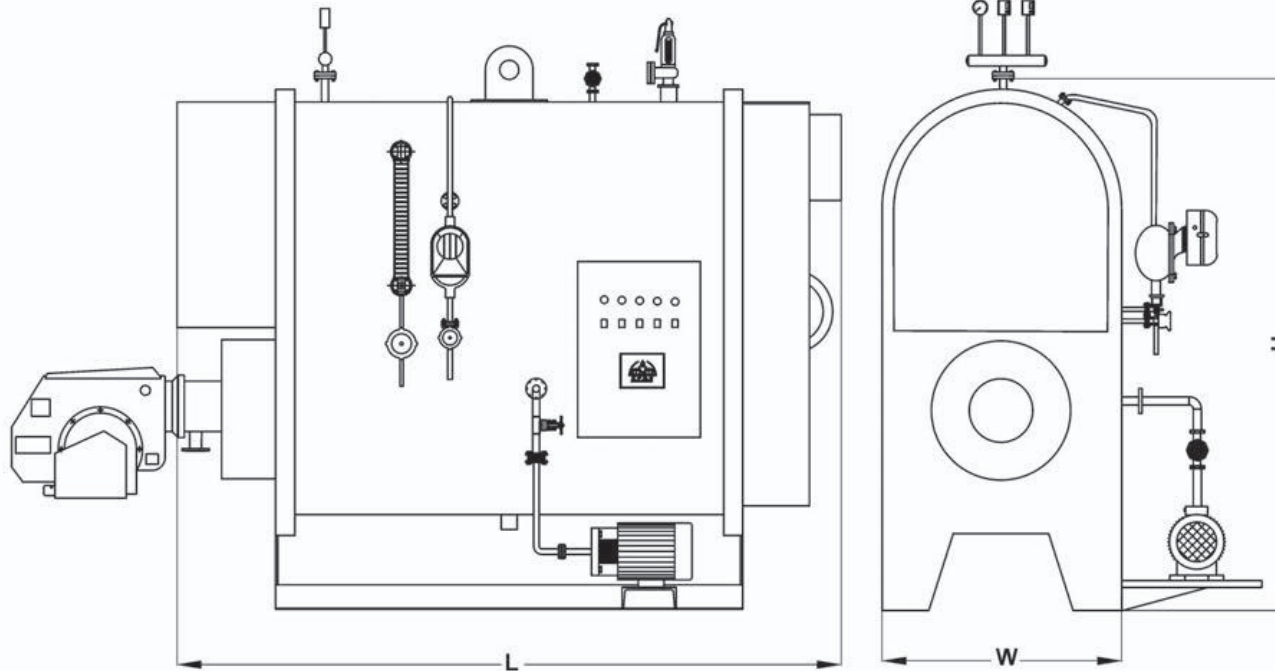
Horizontal Firebox Steam Boiler / دیگ بخار افقی فایر باکس

این دستگاه را می توان برای تولید بخار در صنایعی مانند نانوایی، اتوشویی، سونا بخار، کارواش و مانند آنها، که نیاز به تولید مقدار محدودی بخار در حداقل زمان ممکن را دارند، استفاده نمود. این دیگها در ظرفیت های 45 - 500 kg/hr و فشارهای کاری 3 bar، 6 bar و 10 bar ساخته می شوند.

طراحی این دیگها از نوع فایر تیوب، فولادی، افقی و سه پاس حرارتی بوده است. مهم ترین ویژگی دیگ بخار افقی فایر باکس ظرفیت پایین، راندمان حرارتی و سطح انتقال حرارتی بالا، قابلیت سرویس و نگهداری حجم کوچکتر و عملکرد مناسبتر نسبت به سایر مدلها می باشد.

تجهیزات کنترلی دیگ بخار افقی فایر باکس:

- مشعل گازسوز
- کنترل سطح آب
- شیر زیر لول
- پمپ تغذیه
- شیر تخلیه
- شیر اطمینان
- شیر خروجی بخار
- شیر تغذیه
- ترموستات دود
- تابلو برق،
- پرشر سوئیچ
- آبنما مغناطیسی



This kind of boiler can be used to generate steam in some industries like laundry, steam bath, bakery and so forth, which require limited amount of steam in a short time.

These boilers with capacity of 45 - 500 kg/hr and maximum allowable working pressure of 3 bar, 6 bar and 10 bar designed and manufactured.

The design of boilers is fire tube, horizontal and three pass. The most important characteristic of the horizontal firebox. Steam boilers are as follows: high efficiency, high thermal surface area, small foot print and easy maintenance.

✓ Features

- Good price according to its satisfying efficiency compared to the boilers with similar design.
- Capability to work with any type of burner that have standard fan.
- Special design for simplicity in installation, inspection and services at short time.
- Cathodic protection.
- Boiler internal temperature gradient observance.

✓ Control Equipment of Horizontal Firebox Steam Boiler

- Gas burner
- Level controller
- Pressure controller
- Feed pump
- Discharge valve
- Safety valve
- Steam exit valve
- Feed valve
- Exhaust thermostat
- Control panel
- Pressure switch
- Magnetic sight glass



Specifications of Horizontal Firebox Steam Boiler

Model	Capacity (kg/hr)	Length L (mm)	Width W (mm)	Height H (mm)
DS-HS-H-HC45	45	800	450	950
DS-HS-H-HC60	60	850	470	1100
DS-HS-H-HC100	100	1350	600	1250
DS-HS-H-HC120	120	1430	670	1300
DS-HS-H-HC150	150	1550	680	1380
DS-HS-H-HC200	200	1600	700	1400
DS-HS-H-HC300	300	1750	800	1800
DS-HS-H-HC400	400	2000	850	1900
DS-HS-H-HC500	500	2200	950	2000

طراحی و ساخت مبدل بخار تمیز، با مشخصاتی غیر از جدول بالا و بر اساس سفارش مشتریان محترم امکان پذیر است. ابعاد و اندازه ها ممکن است در اثر تحقیق و توسعه محصول یا تبدیل و تعویض استانداردهای مرتبط، تغییر کند. In the interests of development and improvement of product, or standard regulation modifications we reserve the right to change the specification.



دِیگ بخار عمودی / Vertical Steam Boiler

مزایا و مشخصات فنی

- این محصول دارای راندمان حرارتی قابل توجه 90% می‌باشد.
- دِیگ بخار عمودی مجهز به سیستم پیش گرم هوای ورودی احتراق است. با استفاده از این سیستم، فرآیند احتراق سوخت در مشعل با هوای داغ انجام می‌شود که سبب انجام احتراق کامل‌تر، کاهش مصرف انرژی و در نتیجه افزایش راندمان حرارتی می‌گردد.
- استفاده از لوله‌های اسپیرال به جای لوله‌های افقی و عمودی موجب افزایش ضریب انتقال حرارت تا حداقل ۲ برابر می‌شود.
- مدت زمان لازم برای تولید بخار در حدود ۱۵ دقیقه می‌باشد.
- کلید تجهیزات ایمنی و سیستم‌های هشدار دهنده لازم بر روی این محصول، نصب می‌شوند.
- دِیگ بخار عمودی قابلیت کار با سوخت‌های گاز طبیعی و گازوئیل را دارا می‌باشد.
- طراحی منحصر به فرد دِیگ‌های بخار عمودی باعث شده تا دمای گازهای خروجی از دودکش بدون بکارگیری سیستم‌های افزایش انتقال حرارت و بازیافت انرژی، کمتر از دمای بخار تولیدی باشد.
- در این محصول جهت کاهش دمای دود از پره‌های فولادی استفاده شده که ضمن افزایش انتقال حرارت باعث طولانی شدن مسیر جریان محصولات احتراق و کاهش دمای دود گشته است. بر همین اساس دودکش در پایین‌ترین نقطه دستگاه تعبیه شده است.
- دِیگ بخار عمودی در فشارهای کاری 6 bar, 8 bar, 10 bar و 15 bar قابل طراحی و ساخت می‌باشد.

تجهیزات کنترلی دِیگ بخار عمودی یوتاب

- مشعل گازسوز
- کنترل کننده‌های سطح آب
- کنترل کننده‌های فشار
- پمپ تغذیه آب
- نشان دهنده سطح آب
- شیر خروجی بخار
- شیر تخلیه
- شیر ورودی آب
- شیر اطمینان
- مانومتر
- ترموستات دود
- تابلو برق



✓ Features

- This product has considerable efficiency of 90%.
- Vertical boilers are equipped by air combustion preheater. By using this system, combustion process in burner is occurred with hot air, which causes to better combustion process, the reduction of energy consumption and, high heat efficiency.
- The use of spiral tubes instead of horizontal and vertical tubes causes to increase in heat transfer coefficient (at least twice).
- Time required to produce steam is 15 minutes.
- All of the security equipment and warning systems are set on this system.
- Vertical boilers have the capability to run with natural gas and gasoline.
- According to the unique design of this boiler, the temperature of exhaust gases from stack without applying increasing heat transfer and energy recovery systems is lower than steam generated temperature.
- Vertical boilers are designed and produced at operating pressures of 6, 8, 10 and 15 bar.

✓ Vertical boiler controller equipment

- Gas burner flame
- Water surface controller
- Pressure controller
- Feed water pump
- Water surface indicator
- Steam exit valve
- Discharge valve
- Water input valve
- Relief valve
- Manometer
- Smoke thermostat
- Distribution panel

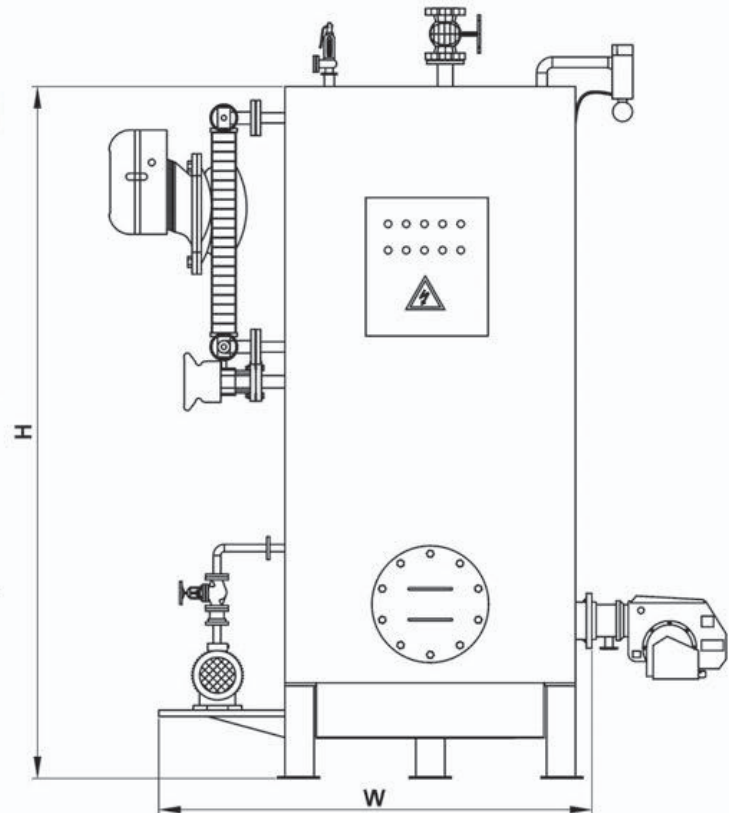
Specifications of Vertical Steam Boiler

Model	Capacity kg/hr	Dimensions W×H mm	Stop Valve inch	Safety Valve inch	Feed Water Valve inch	Blow Down Valve inch	Chimney Diameter D mm	Operation Pressure psi
DS-HS-V-HC-60	60	100×160	3/4	1/2	1	3/4	150	90
DS-HS-V-HC-100	100	110×175	1	3/4	1	1	150	90
DS-HS-V-HC-150	150	120×180	1	3/4	1	1	150	90
DS-HS-V-HC-200	200	133×185	1 1/4	1	1	1	200	90
DS-HS-V-HC-300	300	142×195	1 1/2	1	1	1	220	90
DS-HS-V-HC-400	400	142×205	2	1 1/4	1	1	220	90
DS-HS-V-HC-500	500	155×205	2	1 1/2	1	1	250	90
DS-HS-V-HC-750	750	160×210	2 1/2	1 1/2	1 1/4	1	250	90
DS-HS-V-HC-1000	1000	169×220	2 1/2	1 1/2	1 1/4	1	300	90
DS-HS-V-HC-1500	1500	172×228	3	2	1 1/4	1	350	90
DS-HS-V-HC-2000	2000	185×250	3	2	1 1/4	1	350	90

دابو صنعت بر اساس تحقیقات واحد تحقیق و توسعه، در جهت افزایش راندمان محصولات خود و تغییر استانداردها می تواند بدون اطلاع قبلی نسبت به تغییر مشخصات فنی و ابعادی فوق الذکر اقدام نماید.

Daboo Sanat can change technical and dimension specifications based on Research and Development Department aim to increase efficiency of products or changes in the standards.

ابعاد فوق بر اساس فشار کاری 90 psi می باشد و در فشارهای بالاتر ابعاد تغییر خواهد کرد.





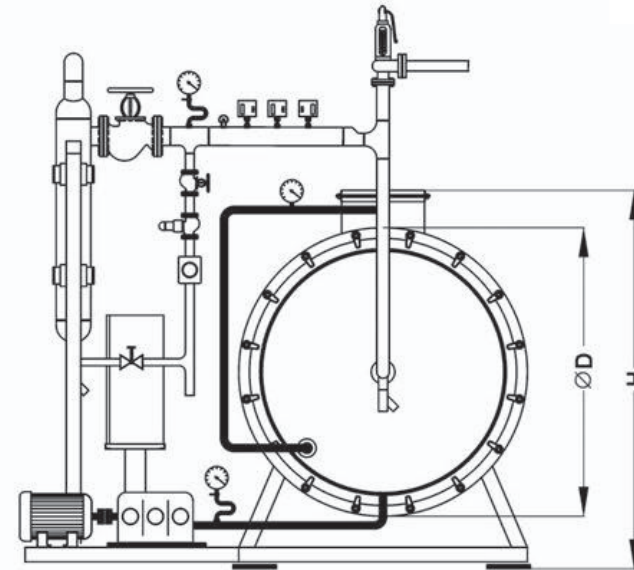
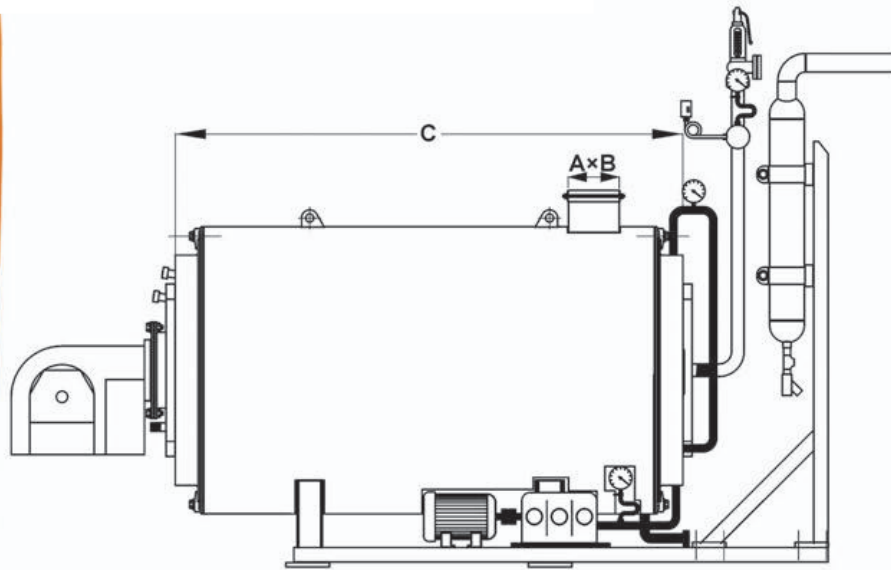
دیگ بخار افقی واتر تیوب / Water Tube Horizontal Steam Boiler

دباو صنعت با بهره‌گیری از دانش روز دنیا و همچنین کارشناسان متخصص خود، برای اولین بار در ایران اقدام به طراحی و تولید این نوع از دیگ‌ها نموده است.

✓ مزایا و مشخصات فنی

- پس از گذشت تنها ۱۰ دقیقه از استارت، آماده به کار می‌شود.
- مجهز به اکونومایزر و پیش گرم کن مخصوص آب ورودی به سیستم می‌باشد و با بهره‌گیری از این تجهیزات الحاقی از راندمان قابل توجه ۹۲٪ برخوردار است.
- این نوع از دیگ‌ها به ندرت نیاز به تعمیرات پیدا می‌کنند و در صورت نیاز نیز تمامی پرشر پارت با مصرف کمترین هزینه و حداقل زمان، تعویض می‌گردد.
- طراحی دیگ به نحوی انجام شده که قسمت اعظم نمک‌های محلول در آب تزریقی را به صورت اتوماتیک دفع می‌نماید.
- سیستم کنترلی دیگ به صورت تمام اتوماتیک طراحی شده است به همین خاطر نیاز به اپراتور و نظارت به حداقل می‌رسد.
- طراحی بدنه دیگ به گونه‌ای است که به حداقل فضای فیزیکی برای نصب نیازمند است.
- کیفیت بالای مواد و لوازم مصرفی و همچنین دقت در مراحل تولید و استفاده از ماشین آلات پیشرفته سبب افزایش عمر مفید دیگ گردیده است.
- با توجه به واتر تیوب بودن سیستم، عملیات بهسازی دیگ پس از سپری شدن عمر مفید آن، تنها با تعویض کونول‌ها صورت می‌پذیرد.
- این دیگ‌ها در دو نوع تزریق ثقیلی و تزریق با پمپاژ طراحی می‌گردند.
- این دیگ‌ها با ظرفیت‌های فشار کاری مجاز 400 - 5000 kg/hr و 100 - 10 bar قابل طراحی و ساخت می‌باشند.





Daboo-Sanat by considering the new scientific achievements in the world started the design of these boilers for the first time in Iran.

✓ Features

- It is ready to work after passing just about 10 minutes from starting.
- These boilers are equipped by economizer and feed water preheater. In addition, by using supplement equipment, efficiency increases to 92%.
- These kinds of boilers rarely need maintenance and in case of requiring it, all of the pressure parts can be replaced at low cost and in the least amount of time.
- According to the special design of boilers, the significant amount of salt solution in feed water can be removed automatically.
- The boiler control system is designed full automatic and so it hardly needs an operator.
- According to the particular design of the body, the least amount of space is needed.
 - High-quality substance and components used and, attention to the production levels besides the use of sophisticated equipment cause to high designed life.
 - These boilers are designed in two different types: gravitational and pumping.

- These boilers the with capacity of 400 - 5000 kg/hr and admissible operation pressure of 10 - 100 bar are designed and produced.
- According to being water tube, the boiler improvement process, after passing its designed life, is done by the replacement of coils.

Specifications of Horizontal Water Tube Steam Boiler

Model	Capacity kg/hr	Capacity kw/hr	D mm	C mm	H mm	AxB mm
DS-HS-H-WT-400	400	265	1020	1400	1270	160×200
DS-HS-H-WT-750	750	496	1200	1830	1450	200×300
DS-HS-H-WT-1000	1000	663	1250	2200	1550	200×400
DS-HS-H-WT-1200	1200	795	1400	2400	1700	250×400
DS-HS-H-WT-1600	1600	1060	1450	2400	1750	250×520
DS-HS-H-WT-2000	2000	1326	1620	2550	1970	250×650
DS-HS-H-WT-2500	2500	1657	1700	2850	2050	300×650
DS-HS-H-WT-3000	3000	1989	1800	3150	2150	350×700
DS-HS-H-WT-3600	3600	2386	1900	3600	2250	400×700
DS-HS-H-WT-4000	4000	2659	2000	4000	2450	450×750
DS-HS-H-WT-5000	5000	3324	2200	4500	2700	450×850

دابو صنعت بر اساس تحقیقات واحد تحقیق و توسعه، در جهت افزایش راندمان محصولات خود و تغییر استانداردها می تواند بدون اطلاع قبلی نسبت به تغییر مشخصات فنی و ابعادی فوق الذکر اقدام نماید.

Daboo Sanat can change technical and dimension specifications based on Research and Development Department aim to increase efficiency of products or changes in the standards.

ابعاد فوق بر اساس فشار کاری 150 psi می باشد و در فشارهای بالاتر ابعاد تغییر خواهد کرد.