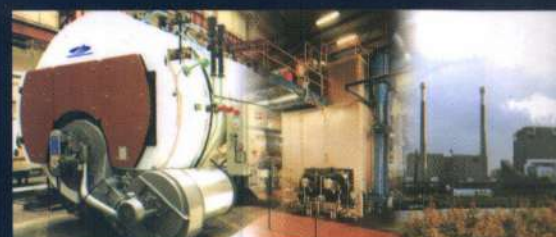


Boilers & Steam

TECHNOLOGY



bokhar
Fanavararan





مجتمع صنعتی فن آوران

مجتمع فن آوران ترکیبی است از دو شرکت فن آوران بحر و فن آوران بخار. شرکت فن آوران بحر در کار خدمات مهندسی دیگهای بخار دریایی (واتر تیوب) دیزلهای مولد نیرو و تحرک کشتیها، تجهیزات فرعی، معاینه و جوشکاری زیر آبی سکوهاهای دریایی و شناورها فعالیت مینماید. تجارب چند ساله در امر جوشکاری و تعمیرات انواع دیگهای بخار زمینه ای فراهم آورد تا شرکت فن آوران بخار تاسیس و در کار طراحی و ساخت دیگهای بخار فایر تیوب و تجهیزات جانبی بویژه مخازن تحت فشار، دی اریتورهای طرح اسپیراکس سارکو انواع مبدلهای حرارتی (شل اند تیوب) و مخازن ذخیره فعالیت نماید. بهره گیری از پرسنل مجرب کارگاهی، کادر فنی مهندسی و پژوهش و ارتباط مستمر با مراکز مطالعاتی مرتبط موجب شد بهینه ترین طرح تولیدی انتخاب و داده های جدید در تکنولوژی ساخت دیگهای بخار شناسائی، لحاظ و فراورده ای منطبق با دانش روز و مقاوم در برابر عوامل تخریب تولید گردد. شرکت فن آوران بخار علاوه بر محصولات تولیدی خود با همکاری مشترک شرکت اشکودا اکسپورت کشور چک در زمینه تامین، ساخت و نصب نیروگاههای بخار (دیگهای بخار واتر تیوب، توربین بخار، اکونومایزرها و تجهیزات وابسته)، ساخت مبدلهای حرارتی و برجهای خنک کننده ظرفیت بالا و کلاً تأمین و نصب تجهیزات عمده نیروگاهی، پتروشیمی و دیگر صنایع فعالیت دارد.

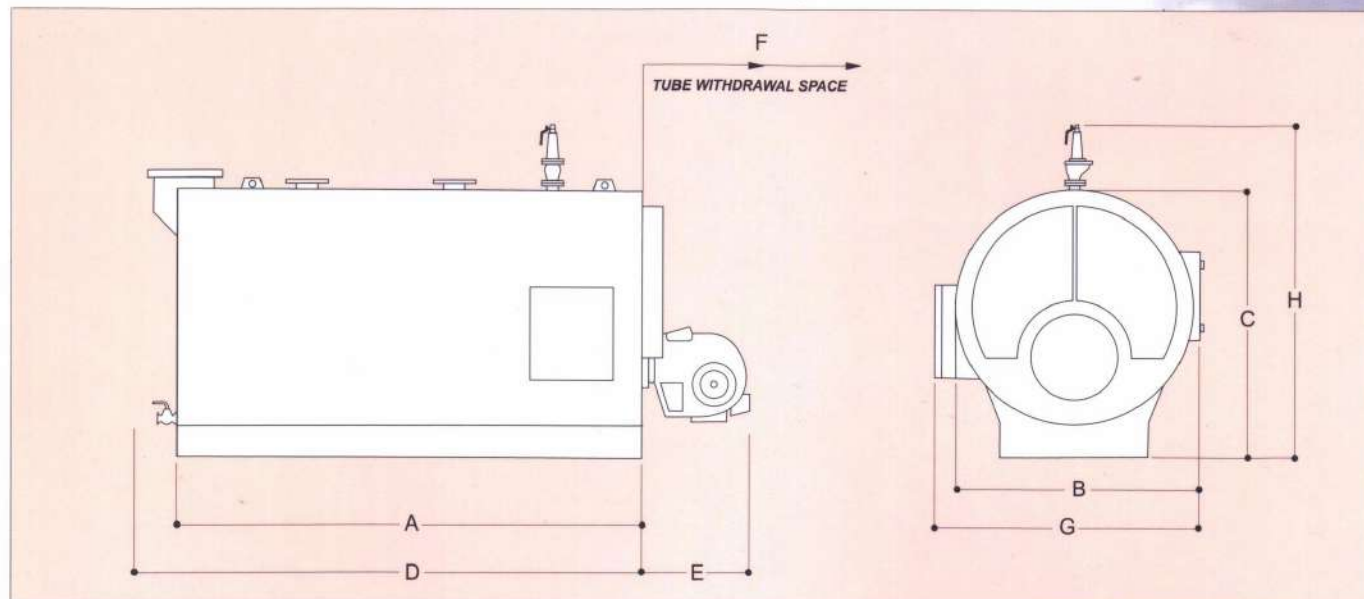
Fanavaran industrial group is an aggregation of two companies : Fanavaran Bahr & Fanavaran Bokhar. Fanavaran Bahr offer services in the steam boilers (Water tube) engineering, generators/engines, subsidiary equipments, under water inspection/weldings of offshore platforms and vessels. Many years of experience in welding and repairs of steam boilers led us to establish Fanavaran Bokhar Co. to perform designation and manufactur of fire tube steam boilers and subsidiary equipments, specially pressure vesseles, Spirax Sarco design deaerators, various types of heat exchangers (based on shell and tube) , and reserve tanks. Availing to experienced technicians/engineers, studies and connection to relevant centers made us to choose the optimum design in our production, and also the latest technology in manufacture procedures to mind and use in order to provide up-to-date and deficiencies resistant products accordingly. Continuous research about under developing companies that need up-to-date sience, helped Fanavaran Bokhar Co. to cooperate with an abroad commpany in the field of providing, manufacture and installation of power plants (water tube steam boiler, steam turbine,economisers and subsidiary equipments). As well as manufacture of heat exchangers, high capacity cooling towers, generally in order to provide equipments for main power plants, petrochemical companies and other industries in the country.



Hot water boiler

oil, gas or dual fired / Three pass wet back

Technical data



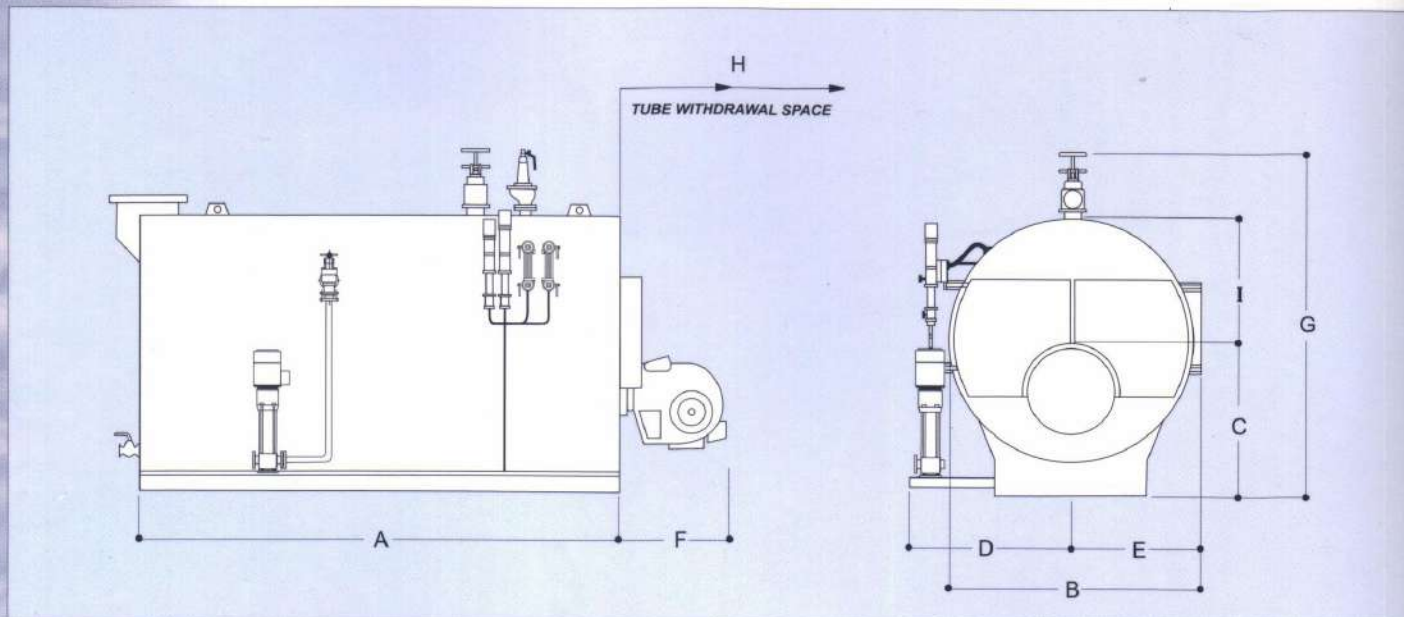
Boiler Output KCAL/HR x 10 ⁵	3.5	5	7.5	10	12.5	18.5	21.25	26	32	42	50	
Boiler Output BTU/HR x 10 ⁶	1.4	2	3	4	5	7.3	8	10.3	12.6	16.6	20	
Boiler Output KW	407	581	872	1163	1453	2151	2471	3023	3721	4884	5815	
Dimension _{mm}	A	1900	1980	2100	2100	2600	3000	3000	3100	3940	4470	4920
	B	1250	1300	1556	1556	1660	1870	1870	1870	2340	2500	2740
	C	1210	1350	1616	1616	1760	1980	1980	1980	2540	2890	3350
	D	2150	2230	2350	2350	2850	3250	3250	3350	4140	4710	5170
	E	473	473	600	600	700	800	800	1000	1000	1300	1500
	F	1650	1830	1950	1950	2250	2780	2780	2950	3270	3650	4110
	G	1500	1550	1805	1805	1910	2110	2120	2120	3660	2840	2990
	H	1860	1960	2266	2266	2410	2630	2630	2630	3140	3490	3950
Chimney Dia.	220	220	250	250	250	300	300	320	500	550	650	
Safety Valve Dia.	32	32	32	40	50	65	65	65	80	80	80	
Flow & Return Valve Dia.	50	50	80	80	100	100	150	150	180	230	230	
Drain Valve Dia.	25	25	25	25	25	32	32	50	50	50	50	
Weight Empty (TONNES)	1.5	2.2	3.7	3.85	4.65	7	7.2	7.6	11	17.5	21	
Working Weight (TONNES)	2.5	3.2	5	5.15	6.400	10.1	10.3	10.1	185	27.5	32.8	
Model Reference	HB-3	HB-5	HB-6	HB-10	HB-12	HB-18	HB-21	HB-26	HB-32	HB-42	HB-50	

DIMENSIONS (In Millimeters) ARE GIVEN FOR GUIDANCE AND MAYBE SUBJECT TO CHANGE.
VALVE SIZES AND BOILER WEIGHTS APPLY TO UNITS WITH 150psig - 10.34 Bar g WORKING PRESSURE.
FURTHER DATA SHEETS FOR OTHER BOILER OUTPUTS ARE AVAILABLE ON REQUEST.

Steam boiler

oil, gas or dual fired / Three pass wet back

Technical data



Boiler Output KG/HR (F&A 100° C)	500	1100	2000	2600	3100	4200	5000	6000	7000	8000	10200
Boiler Output LB/HR (F&A 212° C)	1100	2425	4400	5730	6830	9260	11000	13200	15400	17600	22500
Boiler Output KW	312	690	1250	1630	1950	2640	3140	3700	4400	5000	6400
Dimension ^{mm}	A	1815	2100	2500	2500	3000	3600	4400	4400	4940	5400
	B	1300	1550	1770	1770	1980	2290	2470	2470	2840	3080
	C	800	900	915	915	1035	1325	1430	1430	1690	1820
	D	900	1025	1135	1135	1240	1395	1485	1485	1670	1790
	E	650	775	885	885	990	1145	1235	1235	1420	1540
	F	550	750	750	750	750	750	850	850	850	1000
	G	1770	1870	2200	2200	2440	3150	3440	3440	3960	4200
	H	1665	1950	2350	2350	2840	3420	4240	4240	4340	4800
	I	700	750	765	765	885	1305	1410	1410	1670	1780
Chimney Dia.	180	235	235	360	360	375	430	530	560	560	665
Safety Valve Dia.	38	38	50	65	65	65	75	75	89	89	127
Main Steam Valve Size	50	65	75	100	100	127	127	127	178	178	178
Blow Down Valve Size	25	25	25	32	32	32	50	50	50	50	50
Feed Water Inlet	25	25	25	25	25	38	38	38	50	50	50
Dry Weight (TONNES)	1.5	3	4	5.7	6.6	9.2	12.1	12.5	15.5	18	20
Working Weight (TONNES)	2	5	6	9.4	10.3	14.8	20	25	31	39	41
Model Reference	SB-5	SB-10	SB-20	SB-25	SB-30	SB-40	SB-50	SB-60	SB-70	SB-80	SB-100

DIMENSIONS (In Millimeters) ARE GIVEN FOR GUIDANCE AND MAYBE SUBJECT TO CHANGE.
VALVE SIZES AND BOILER WEIGHTS APPLY TO UNITS WITH 150psig - 10.34 Bar g WORKING PRESSURE.
FURTHER DATA SHEETS FOR OTHER BOILER OUTPUTS ARE AVAILABLE ON REQUEST.



خدمات دریایی

- ۱ - نصب و راه اندازی و تعمیرات اساسی بویلرهای واتر تیوب و فایر تیوب (دریایی) .
- ۲ - تعمیرات اساسی موتورهای دیزل محرک کشتی ها.
- ۳ - تعمیرات اساسی ماشین آلات فرعی کشتی ها (دیزل های مولد نیرو ، پمپها ، وینچها و تابلوهای توزیع نیرو) .
- ۴ - اجرای عملیات غواصی ، جوشکاری زیر آبی ، فیلمبرداری و بازرسی از کشتی ها و سازه های دریایی .
- ۵ - تامین *Crew* فنی جهت راهبری شناورها .

خدمات ساخت و تاسیسات

- ۱ - نصب و راه اندازی و تعمیرات دیگ های بخار واتر تیوب نیروگاهی ، صنعتی و یک پارچه
- ۲ - نصب و راه اندازی و تعمیرات تجهیزات بویلرها ، اکونومایزرها ، دی اتمپریتها ، دیگهای دو جداره دی اریتر ، کندانسور ، آب شیرین کنها و مبدل های حرارتی .
- ۳ - نصب ، سرویس ، تعمیرات و راه اندازی نیروگاههای دیزلی و مولدهای توربینی (بخار) .
- ۴ - نصب ، راه اندازی و تعمیرات اساسی برجهای فنک کننده .
- ۵ - اجرای عملیات مکانیکال (پایپینگ) و نصب تجهیزات و مخازن پروژه های صنعتی (پتروشیمی ، پالایشگاهی ، نیروگاهها) .
- ۶ - طراحی ، اجرا و آموزش برنامه تعمیرات و نگهداری



POWER PLANTS, EQUIPMENT
& STEAM TECHNOLOGY

مزایا

- ۱ - نصب و راه اندازی .
- ۲ - طراحی ، تامین تجهیزات ، نصب و راه اندازی کل سیستم موتورخانه.
- ۳ - مطابقت طرح ، ساخت و متریال مصرفی با استاندارد انگلستان .
- ۴ - امکان نصب سوپرهیتر .
- ۵ - بازرسی سالانه و سرویس و پشتیبانی تامین قطعات .
- ۶ - دو سال گارانتی
- ۷ - ارائه کتابچه راهنمای نگهداری دیگ و تجهیزات جانبی (دی اریتر ، سفتی گیر ، کنترل ولوها ، پمپها) .

استاندارد

کلیه محصولات این شرکت مطابق با استاندارد 1992-2790 انگلستان
ساخته می شوند .

متریال مصرفی : BS1501-15 , BS3059 , BS3602

اخذ تأییدیه طرح و ساخت از مؤسسات رده بندی بین المللی LR انگلستان ، GL آلمان

