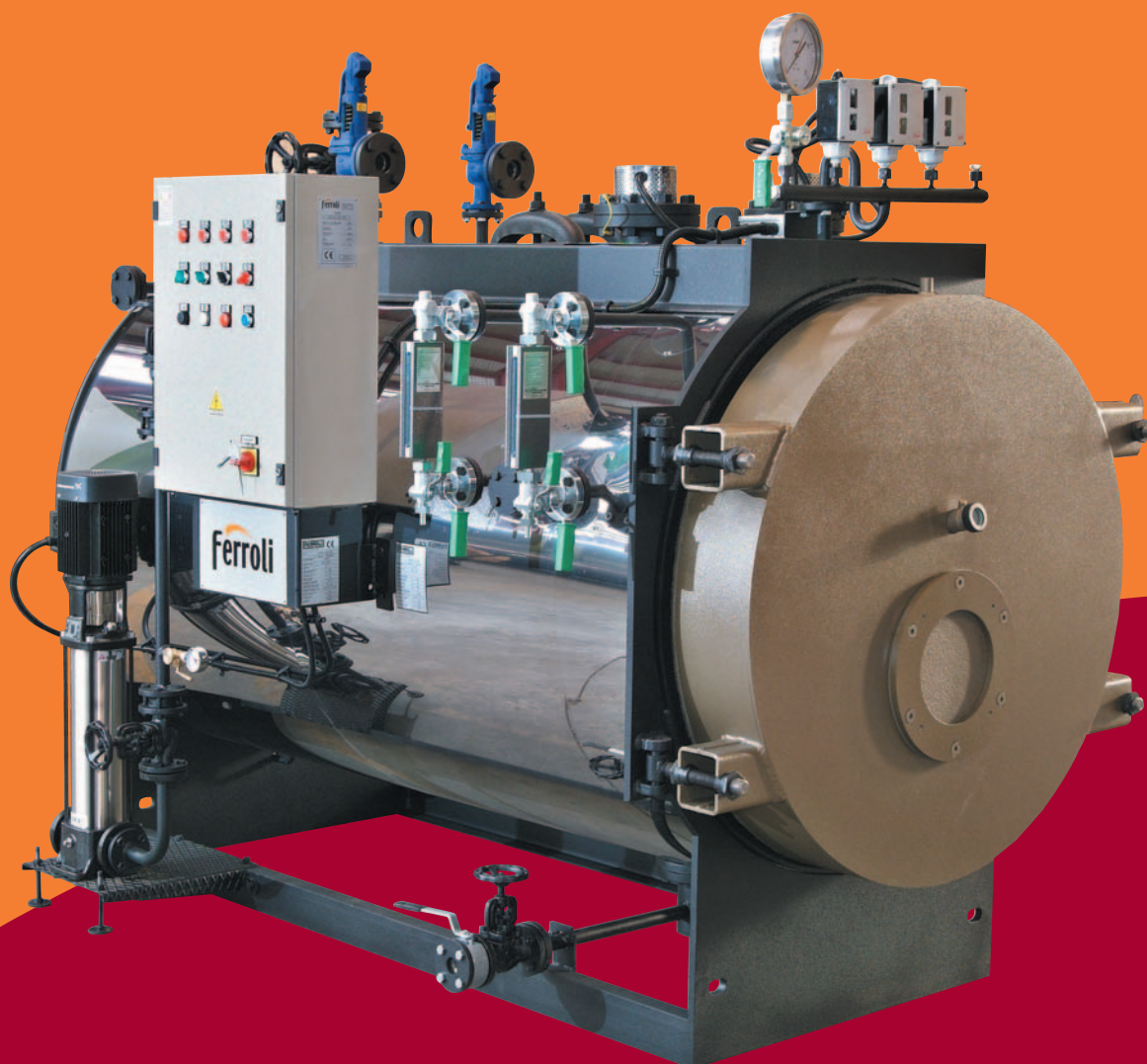


VAPOPREX HVP

Generatore di vapore a media pressione (12-15 bar)

Medium pressure steam generator (12-15 bar)

Парогенератор среднего давления (12-15 бар)



VAOPREX HVP



La **VAOPREX HVP** è un generatore di vapore saturo monoblocco in acciaio a tre giri di fumo ad inversione di fiamma, per la combustione in focolare pressurizzato di combustibili liquidi o gassosi.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Pressione di progetto a 12 o a 14,8 bar
- un grande focolare a fondo bagnato per bassi carichi termici specifici
- una elevata superficie di scambio
- un'ampia superficie evaporante e una camera evaporante di grandi dimensioni **per la produzione di vapore saturo secco di elevata qualità**
- ridotte perdite per irraggiamento grazie all'isolamento del corpo caldaia con lana minerale ad alto potere coibente
- elevato rendimento (90%), affidabilità e bassa emissione NOx

N.B: Le caldaie **VAOPREX HVP** sono marcate CE secondo direttiva europea 97/23. Procedimenti e saldatori sono approvati e certificati secondo norme EN 288 e EN287.

LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE SONO FACILITATE DA:

- un passo uomo ovale sul colmo caldaia
- un passamano inferiore
- un ampio portellone anteriore e due porte posteriori per ispezione focolare e tubi da fumo
- superficie piana calpestabile sulla parte superiore della caldaia

ACCESSORI CALDAIA

- 1 pompa acqua alimentazione acqua con valvole intercettazione e ritegno
- 1 iniettore restarting con valvole intercettazione
- 1 valvola intercettazione presa vapore
- 1 valvola di scarico a leva con valvola intercettazione
- 2 valvole sicurezza a molla
- 2 pressostati di lavoro RT
- 1 pressostato di sicurezza RT
- 1 manometro tipo Bourdon con rubinetto a tre vie
- 1 o 2 indicatori livello a riflessione con rubinetti
- 1 regolatore livello ad elettrodi
- 1 quadro elettrico

N.B: gli accessori di sicurezza sono marcati CE secondo direttiva europea 97/23.

ACCESSORI A RICHIESTA

- preriscaldatore aria comburente
- economizzatore
- bruciatore
- 2° pompa alimentazione stand-by con valvolame
- dispositivi per eliminazione dei depositi di fango: scarico e spurgo automatici
- refrigeratore per prelievo campione
- sistemi di controllo e gestione caldaia rispondenti a norma TRD 604

SERVIZI

- Montaggio in fabbrica degli accessori caldaia
- Consegna
- Messa in funzione (su richiesta)

PRERISCALDATORE D'ARIA

E' uno scambiatore fumi/aria a flusso incrociato che va inserito nel circuito fumi tra caldaia e camino. Consente recuperi di rendimento termico dell'ordine del 4%. Per tale soluzione è necessario disporre di un bruciatore tipo industriale con ventilatore separato da montare a monte del preriscaldatore stesso. L'intera struttura è adeguatamente coibentata con lana minerale ed è rivestita di lamierino zincato e verniciato. E' consigliato per bruciatori a gas o al limite gasolio od olio leggero.

ECONOMIZZATORE

E' uno scambiatore di calore dell'acqua di alimento a flusso incrociato, del tipo a tubi lisci che permette di ottenere un incremento del rendimento fino al 5%. La dotazione di accessori (by pass lato fumi ecc.) e la collocazione del medesimo sono eseguiti secondo le specifiche esigenze dell'utente finale. E' consigliato per bruciatori a gas o al limite gasolio od olio leggero.



The **VAOPREX HVP** is a saturated steam boiler with three flue passes and flame reversal for the combustion of liquid or gaseous fuels in a pressurized furnace.

MAIN FEATURES ARE:

- 12 and 14,8 bar pressure design
- large furnace with wet end plate for low specific heating loads
- high exchange surface
- a large evaporating surface area and an amply sized evaporating chamber **for the production of high quality dry saturated steam**
- boiler insulation of high density rock wool
- high thermal efficiency (90%) and low NOx emissions

Note: boiler **VAOPREX HVP** are marked EC 97/23. Procedures and welders are approved to regulation EN 288 and EN287 standards.

MAINTENANCE MADE EASY FROM:

- 1 oval man hole at the top of the boiler
- 1 inferior hand hole
- 1 large front door and 2 doors on the rear smoke chamber for furnace and smoke tubes inspection
- walk on cover at the top of the boiler

STANDARD ACCESSORIES:

- 1 feed water pump with stop valves and not return valves
- 1 steam stop valve
- 1 drainage with blow down and stop valve
- 2 spring safety valves
- 2 RT working pressure switches
- 1 RT safety pressure switch
- 1 Bourdon with three way cook manometer
- 1 or 2 reflex level indicators with cooks
- 1 probe level regulator
- 1 electrical panel

Note: safety fittings have the EC certification in accordance to the 97/23 European standard.

ACCESSORIES ON REQUEST:

- Combustion air pre-heater
- Economiser (input water pre heater)
- Burner
- Second stand by water feeding pump
- 1 restarting injector with stop valves
- Intermittent and continuous blow down valves
- Sample cooler
- Boiler testing and managing according to TRD 604 German standard

SERVICES

- boiler assembly in factory with accessories
- boiler delivery
- boiler starting (on request)

COMBUSTION AIR-HEATER

A cross-flow fume/air exchanger which contains a fume circuit between the boiler and the stack which helps recover ~ 4% of thermal yield. A burner is required with a separate fan which is fitted above the pre-heater itself. The complete structure is insulated with rock wool and is covered with zinc plated and painted sheet-steel. The Air heater is recommended for gas burners, GPL burners or light oil burners.

ECONOMIZER

A cross-flow fume/supply water exchanger which contains a fume circuit between the boiler and the stack which helps recover ~ 4% of thermal yield. The fittings (by pass on smoke side etc.) and the placing are on request. The exchanger is recommended for gas burners, GPL burners or light oil burners.

VAROPREX HVP



Модель **VAROPREX HVP** является парогенератором насыщенного пара с тремя ходами дымовых газов и реверсированием пламени, для работы на жидком или газообразном топливе, с газоплотной топкой.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫМИ ОСОБЕННОСТЯМИ ЯВЛЯЮТСЯ:

- расчетное давление 12 и 14,8 бар;
- топка большого диаметра с водоохлаждаемым дном для снижения удельной тепловой нагрузки;
- большая поверхность теплообмена;
- большая площадь испарения и крупноразмерная испарительная камера **для производства сухого насыщенного пара высокого качества;**
- теплоизоляция котла минеральной ватой высокой плотности;
- высокий термический КПД (90%) и низкая эмиссия NOx.

Примечание: котел **VAROPREX HVP** сертифицирован по **ЕС 97/23**. Операции и сварщики аттестованы в соответствии со стандартами EN 288 и EN 287.

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ОБЛЕГЧЕНО ПРИ ПОМОЩИ:

- 1 овального люка сверху котла;
- 1 внутреннего лючка;
- 1 передней двери большого диаметра и 2 дверей на задней дымовой камере для осмотра топки и дымогарных труб;
- верхней обшивки котла с несущей способностью профнастила.

СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ УСТРОЙСТВАМИ:

- 1 питательный насос с отсекающими вентилями и обратными клапанами
- 1 паровая задвижка
- 1 дренажный отсекающий вентиль
- 2 предохранительных клапана
- 2 реле рабочего давления RT
- 1 реле предельного давления RT (*)
- 1 манометр с трубкой Бурдона и 3-ходовым краном
- 1 или 2 указателя уровня воды с кранами
- 1 контроль уровня электродами проводимости
- 1 шкаф управления

Примечание: приборы безопасности имеют ЕС сертификат в соответствии с Европейским стандартом 97/23.

АКСЕССУАРЫ (ЗАКАЗЫВАЮТСЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНО):

- воздухоподогреватель дутьевого воздуха;
- экономайзер (подогреватель питательной воды);
- горелка;
- второй (резервный) питательный насос;
- 1 перезапускаемый инжектор с отсекающими вентилями;
- клапаны непрерывной и периодической продувки;
- охладитель отбора проб;
- испытание и документирование котла в соответствии с немецким стандартом TRD 604.

СЕРВИС

- заводская установка аксессуаров на котел;
- доставка котла;
- пуско-наладка котла (дополнительный заказ).

ВОЗДУХОПОДОГРЕВАТЕЛЬ ДУТЬЕВОГО ВОЗДУХА

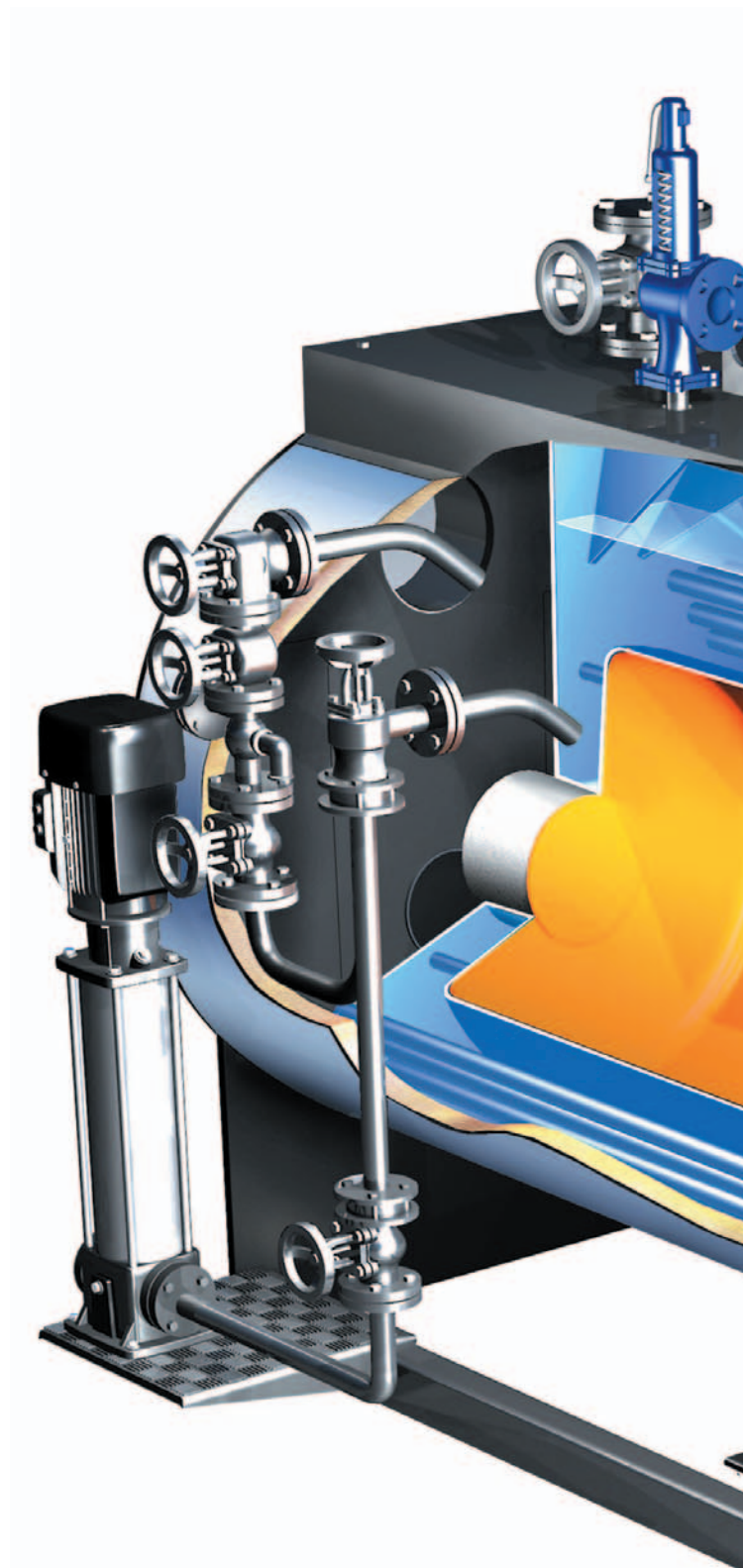
Воздухоподогреватель представляет собой теплообменник с перекрестным током дымовые газы/дутьевой воздух, содержащий дымовой контур между котлом и дымовой трубой, который позволяет увеличить КПД на ~4%. Рекомендуется использовать горелку с отдельным вентилятором, который устанавливается сверху воздухоподогревателя.

Готовая конструкция изолирована минералватой и имеет обшивку из оцинкованной и окрашенной листовой стали. Рекомендуется установка воздухоподогревателя для котлов с горелками на природном, сжиженном газе или дизельном топливе.

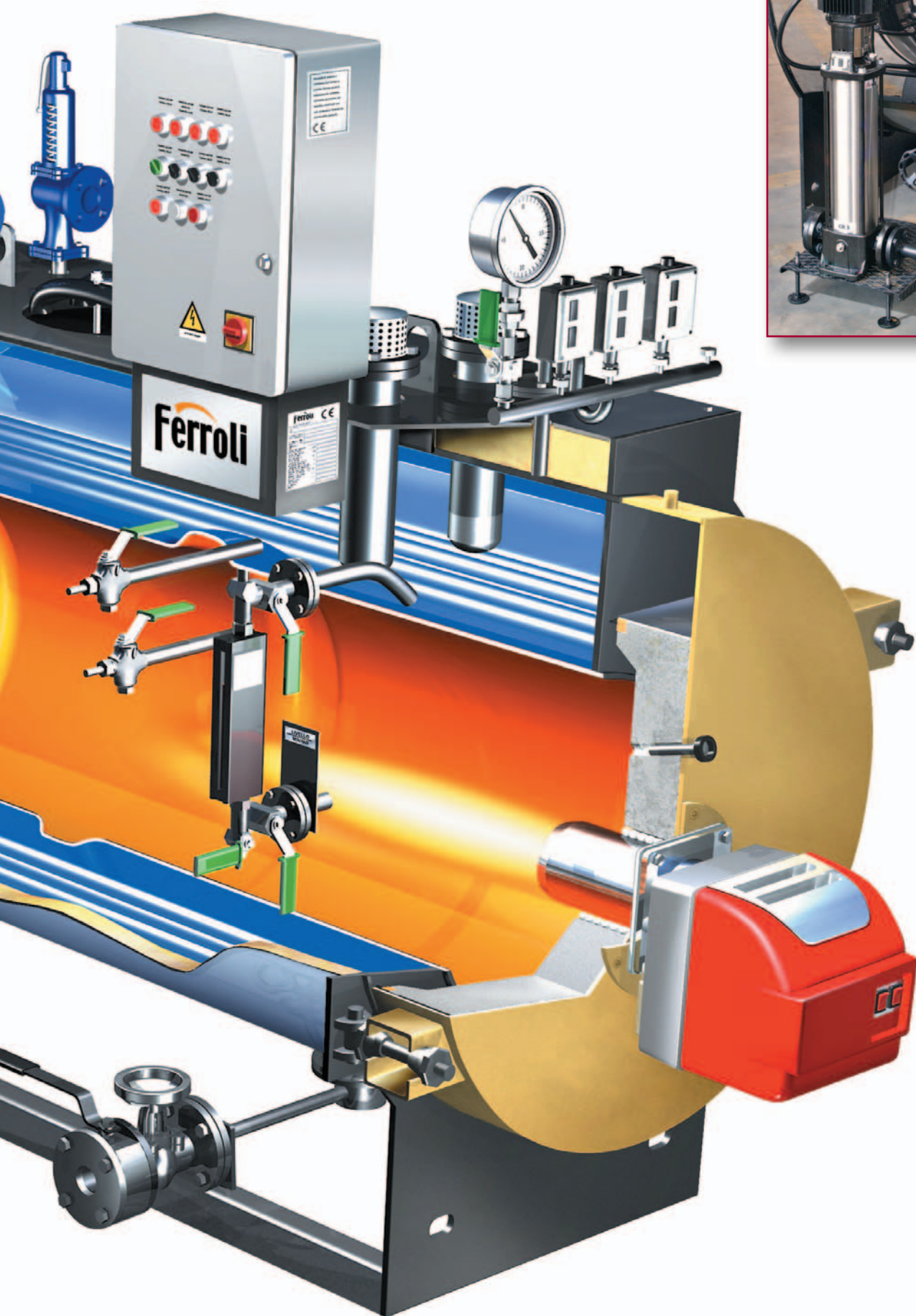
ЭКОНОМАЙЗЕР

Экономайзер представляет собой теплообменник с перекрестным током дымовые газы/питательная вода, содержащий дымовой контур между котлом и дымовой трубой, который позволяет увеличить КПД на ~4%.

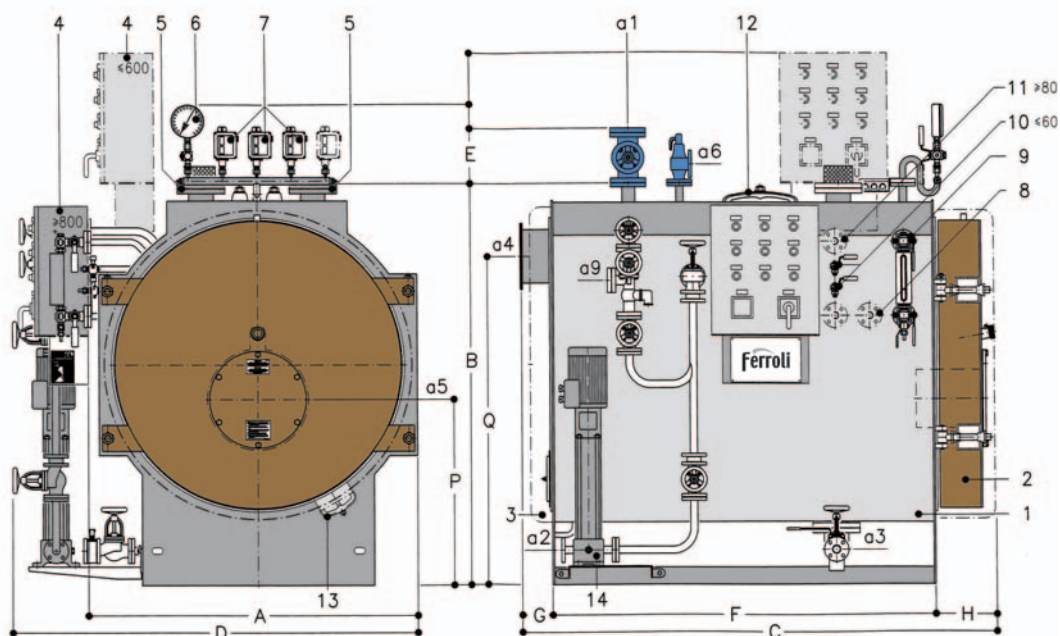
Оборудование устройствами (байпас на дымовую сторону и т.д.) и размещение выполняются под заказ. Рекомендуется установка экономайзера для котлов с горелками на природном, сжиженном газе или дизельном топливе.



VAPOPRES HVP



VAOPREX HVP



Legenda - 1 Caldaia 2 Porta 3 Camera fumo 4 Quadro elettrico 5 Tubo livelli 6 Manometro 7 Pressostati 8 Tubo spurgo superficiale (optional) 9 Indicatore livello 10 Rubinetti prova livello 11 Indicatore livello (optional) 12 Passo d'uomo 13 Passa mano 14 Pompa alimentazione a1 Presa vapore a2 Alimentazione pompa a3 Scarico caldaia a4 Uscita fumo a5 Attacco bruciatore a6 Scarico sicurezza a9 Alimentazione ausiliaria (optional)

Key - 1 Boiler 2 Door 3 Smokebox 4 Electrical panel 5 Level pipe 6 Pressure gauge 7 Pressure switches 8 Surface drain pipe (optional) 9 Level gauge 10 Level test cocks 11 Level indicator (optional) 12 Manhole 13 Opening 14 Supply pump a1 Steam outlet a2 Pump inlet a3 Boiler drain a4 Flue outlet a5 Burner attachment fitting a6 Safety discharge a9 Auxiliary inlet (optional)

Обозначение - 1 Котел 2 Дверь 3 Дымовая камера 4 Шкаф управления 5 Труба установки электродов 6 Манометр 7 Реле давления 8 Патрубок непрерывной продувки (опция) 9 Указатель уровня 10 Пробные краны 11 Указатель уровня (опция) 12 Люк обслуживания 13 Лючок обслуживания 14 Питательный насос a1 Подача пара a2 Вход питательной воды a3 Дренаж котла a4 Выход дымовых газов a5 Узел крепления горелки a6 Предохранительный клапан a9 Резервный вход питательной воды

VAOPREX HVP		160	250	300	400	500	600	800	1000	1500	2000	2500	3000	4000	5000	
Produzione vapore / Steam production	кг/ч	150	250	300	400	500	600	800	1000	1500	1990	2500	2990	4000	4990	
Паропроизводительность																
Potenza resa generatore / Heat output delivered by generator / Полезная тепловая мощность	кВт	105	174	209	279	349	419	558	698	1047	1389	1745	2086	2791	3482	
Potenza focolare / Heat input	кВт	116	193	232	310	387	465	620	775	1163	1543	1938	2317	3101	3868	
Мощность горелки																
Contenuto totale / Total capacity	л	410	510	630	740	910	1110	1280	1560	2820	3800	4260	5380	6320	7070	
Общая емкость																
Contenuto livello min. / Min. level content	л	300	370	460	530	650	800	940	1140	2100	2800	3220	4060	4810	5380	
Емкость на мин. уровне																
Press. camera combustione (GASOLIO/NAFTA)*	мбар	2,00	3,80	5,50	3,50	4,50	6,80	4,60	7,20	5,10	7,20	6,20	7,80	8,0	10,5	
Combustion chamber press. (OIL/NAFHTA)*																
Давл. в камере сгорания (диз. топливо/мазут)																
DIMENSIONI	A	MM	1040	1040	1040	1220	1220	1220	1450	1450	1740	1740	1970	1970	2250	2250
DIMENSIONS	B	MM	1325	1325	1325	1510	1510	1510	1780	1780	2120	2120	2370	2370	2620	2620
РАЗМЕРЫ	C	MM	1498	1778	2078	1788	2108	2488	2146	2546	2776	3576	3272	3992	3900	4320
	D	MM	1230	1230	1230	1410	1410	1410	1640	1640	2000	2000	2320	2320	2640	2640
	E	MM	700	700	700	700	700	700	370	370	370	370	370	370	370	370
	F	MM	1140	1420	1720	1420	1740	2120	1760	2160	2380	3180	2860	3580	3460	3880
	G	MM	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
	H	MM	218	218	218	228	228	228	246	246	256	256	272	272	300	300
	P	MM	645	645	645	730	730	730	830	830	970	970	1080	1080	1195	1195
	Q	MM	1020	1020	1020	1180	1180	1180	1420	1420	1720	1720	1920	1920	2120	2120
ATTACCHI	a1**	DN	25	32	32	40	40	40	50	50	65	65	80	80	100	100
FITTINGS	a2	DN	25	25	25	25	25	25	25	25	32	32	32	32	40	40
ПОДКЛЮЧЕНИЯ	a3**	DN	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	40	40	40	40
	a4	Ø	150	150	150	200	200	200	250	250	350	350	400	400	500	500
	a5	Ø	220	220	220	240	240	240	270	270	300	300	360	360	430	430
	a6**	DN	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50
Peso / Weight / Вес	12 бар	кг	1160	1500	1780	2120	2300	2410	2700	3450	4600	5600	6500	7900	10080	10880

* Per bruciatori a gas diminuire le perdite lato fumi del 20%. - * For gas burners, decrease the flue gas side pressure drop by 20%. - * Для газовых горелок потери по газовому тракту уменьшить на 20%.

** Dimensioni standard; sono possibili variazioni in funzione della marca e/o della taratura.

** Standard dimensions; variations are possible depending on the brand and/or the setting.

** Размеры стандартного исполнения; в зависимости от типа или оснащения возможны изменения.