

## VAPOPREX LVP

Generatore di vapore a bassa pressione (0,98 bar)

Low pressure steam generator (0,98 bar)

Парогенератор низкого давления (0,98 bar)



# VAOPREX LVP



La **VAOPREX LVP** 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 standard di progetto 0,98 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
- omologazione secondo direttiva europea 97/23 CE. Procedimenti e saldatori sono approvati e certificati secondo norme EN288 e EN 287

## **LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE SONO FACILITATE DA:**

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

## **ACCESSORI CALDAIA**

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

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

## **ACCESSORI A RICHIESTA**

- economizzatore
- bruciatore
- 2ª pompa alimentazione stand-by con valvolame
- secondo indicatore livello con rubinetti
- 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.
- 3° pressostato

## **SERVIZI**

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

## **ECONOMIZZATORE**

È 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.



The **VAOPREX LVP** 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:**

- 0,98 bar design pressure
- 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
- boiler **VAOPREX LVP** 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 and stop valve
- 1 or 2 safety valves
- 1 RT working pressure switch
- 1 RT safety pressure switch
- 1 Bourdon with three way cook manometer
- 1 reflex level indicator with cooks
- 2 level 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:**

- economiser (input water pre heater)
- burner
- second stand by water feeding pump
- second reflex level indicator with cooks
- intermittent and continuous blow down valves
- sample cooler
- boiler testing and managing according to TRD 604 German standard
- 3<sup>rd</sup> pressure switch

## **SERVICES**

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

## **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 LVP



Модель **VAROPREX LVP** 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 0,98 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
- котел **VAROPREX LVP** сертифицирован по ЕС 97/23. Операции и сварщики аттестованы в соответствии со стандартами EN 288 и EN 287.

## **ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ОБЛЕГЧЕНО ПРИ ПОМОЩИ:**

- 1 овалного люка сверху котла
- 1 внутреннего лючка
- 1 передней дверки большого диаметра и 2 дверок 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
- 1 или 2 предохранительных клапана
- 1 реле рабочего давления RT
- 1 реле предельного давления RT (\*)
- 1 манометр с трубкой Бурдона и 3-ходовым краном
- 1 указатель уровня воды с кранами
- 2 пробных крана
- 1 контроль уровня электродами проводимости
- 1 шкаф управления

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

## **АКСЕССУАРЫ (ЗАКАЗЫВАЮТСЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНО):**

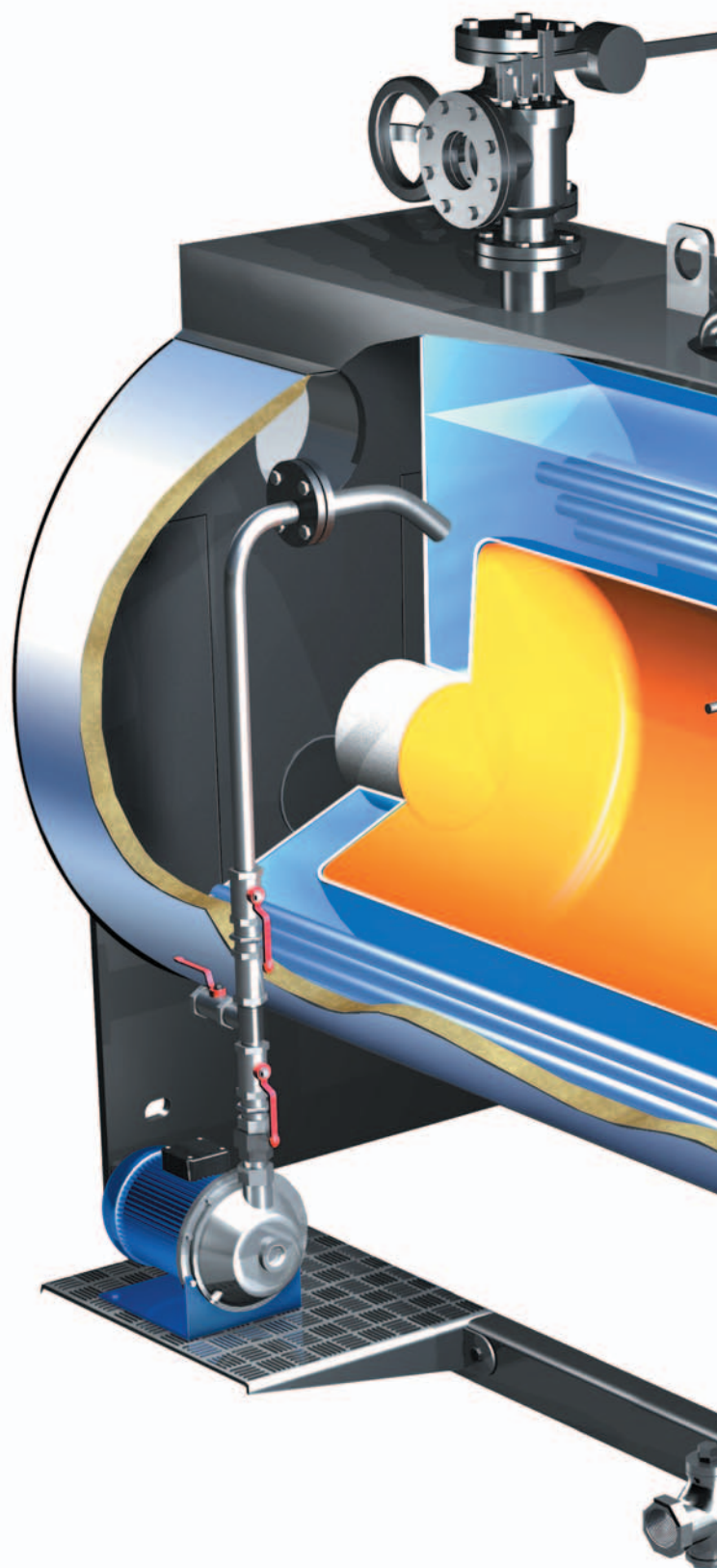
- экономайзер (подогреватель питательной воды)
- горелка
- второй (резервный) питательный насос
- второй указатель уровня с кранами
- клапаны непрерывной и периодической продувки
- охладитель отбора проб
- третье реле давления
- испытание и документирование котла в соответствии с немецким стандартом TRD 604

## **СЕРВИС**

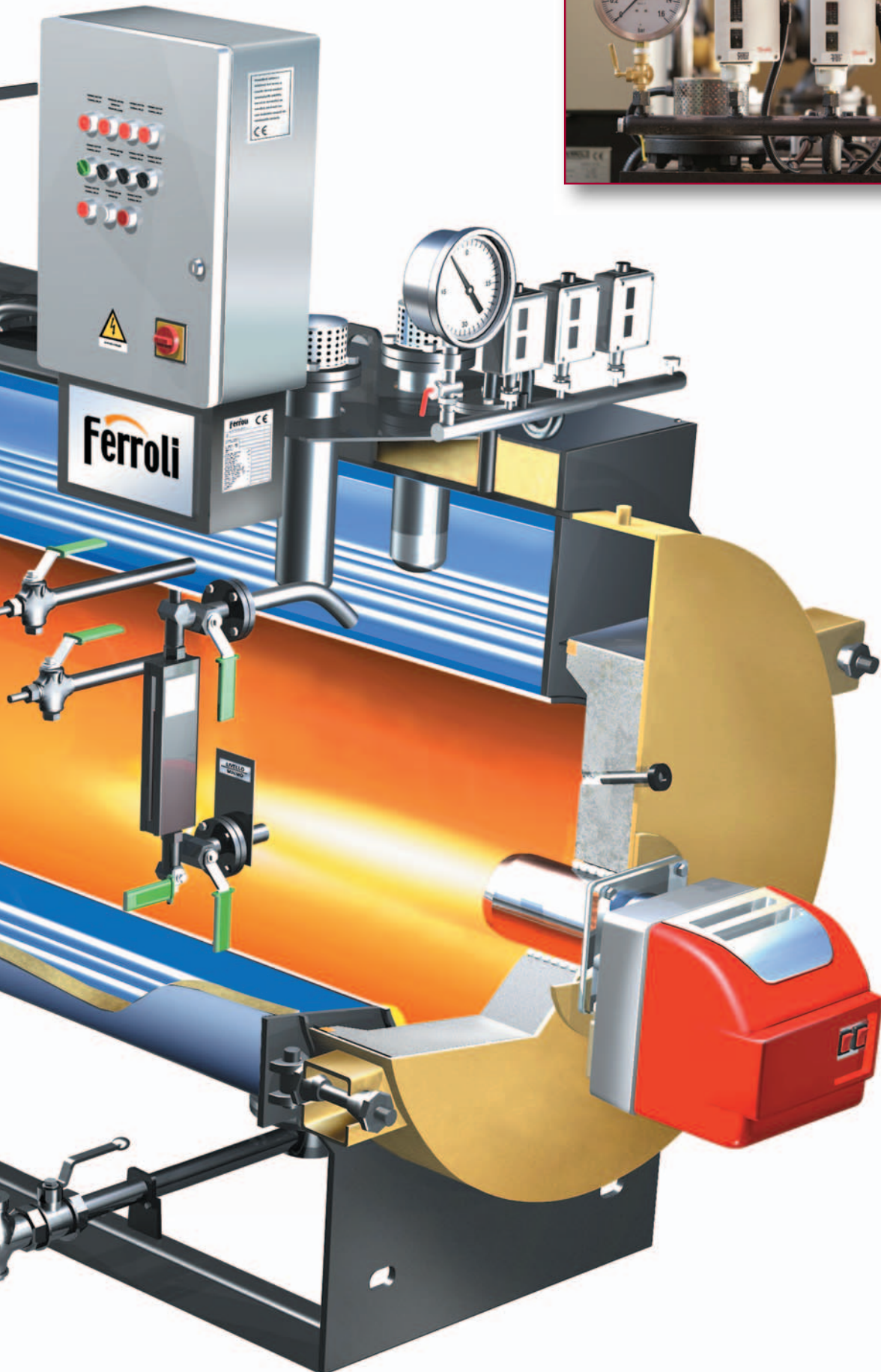
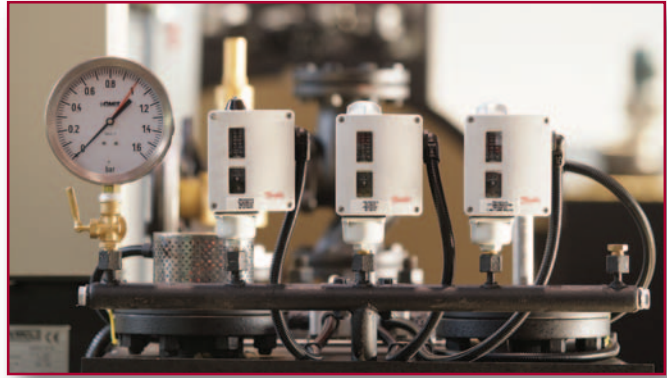
- заводская установка аксессуаров на котел
- доставка котла
- пуско-наладка котла (дополнительный заказ)

## **ЭКОНОМАЙЗЕР**

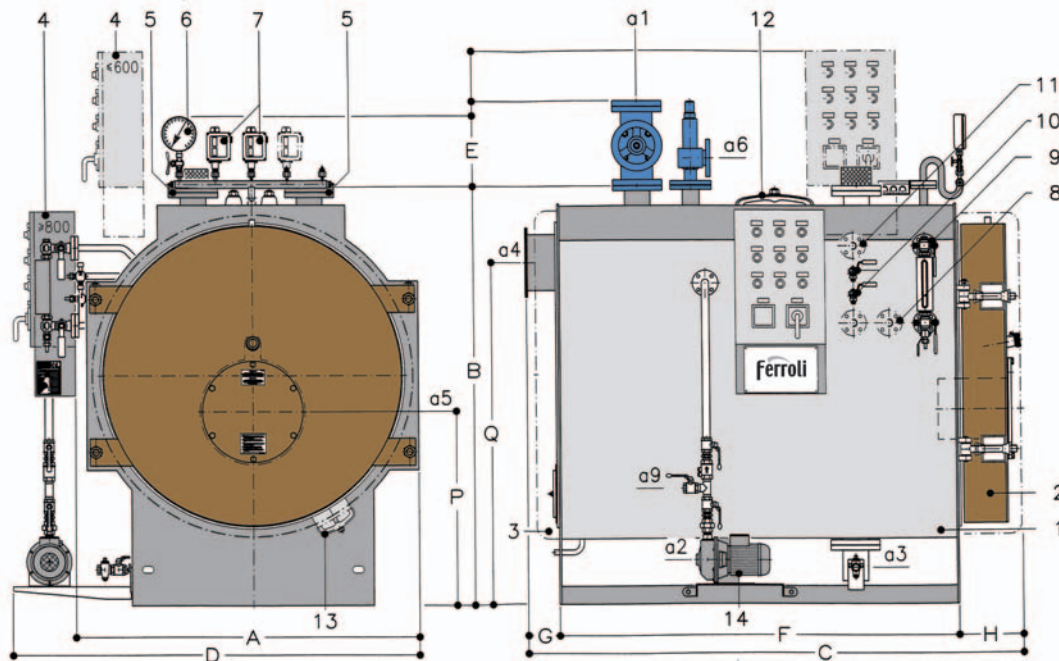
Экономайзер представляет собой теплообменник с перекрестным током дымовые газы/питательная вода, содержащий дымовой контур между котлом и дымовой трубой, который позволяет увеличить КПД на ~4%. Оборудование устройствами (байпас на дымовую сторону и т.д.) и размещение выполняются под заказ. Рекомендуется установка экономайзера для котлов с горелками на природном, сжиженном газе или дизельном топливе.



# VAPOPREX LVP



# VAOPREX LVP



**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

**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

**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 осмотра 14 Питательный насос a1 Поддача 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 LVP		160	250	300	400	500	600	800	1000	1500	2000	2500	3000	
Produzione vapore / Steam production Паропроизводительность		кг/ч	150	250	300	400	500	600	800	1000	1500	1990	2500	2990
Potenza resa generatore / Heat output delivered by generator / Полезная тепловая мощность		кВт	105	174	209	279	349	419	558	698	1047	1389	1745	2086
Potenza focolare / Heat input Мощность горелки		кВт	116	193	232	310	387	465	620	775	1163	1543	1938	2317
Contenuto totale / Total capacity Общая емкость		л	410	510	630	740	910	1110	1280	1560	2820	3800	4260	5380
Contenuto livello min. / Min. level content Емкость на мин. уровне		л	300	370	460	530	650	800	940	1140	2100	2800	3220	4060
Press. camera combustione (GASOLIO/NAFTA)* Combustion chamber press. (ОИЦ/НАРПТА)* Давл. в камере сгорания (диз. топливо/мазут)*		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
DIMENSIONI DIMENSIONS РАЗМЕРЫ														
A		мм	1040	1040	1040	1220	1220	1220	1450	1450	1740	1740	1970	1970
B		мм	1325	1325	1325	1510	1510	1510	1780	1780	2120	2120	2250	2370
C		мм	1498	1778	2078	1788	2108	2488	2146	2546	2776	3576	3272	3992
D		мм	1230	1230	1230	1410	1410	1410	1640	1640	1930	1930	2110	2320
E		мм	700	700	700	700	700	700	320	320	320	320	320	360
F		мм	1140	1420	1720	1420	1740	2120	1760	2160	2380	3180	2860	3580
G		мм	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
H		мм	218	218	218	228	228	228	246	246	256	256	272	272
P		мм	645	645	645	730	730	730	830	830	970	970	1080	1080
Q		мм	1020	1020	1020	1180	1180	1180	1420	1420	1720	1720	1920	1920
ATTACCHI FITTINGS ПОДКЛЮЧЕНИЯ														
a1**		DN	50	65	65	80	80	80	100	100	125	150	150	200
a2		DN	1" 1/4	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"
a3		DN	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	40	40	50	50
a4		Ø	150	150	150	200	200	200	250	250	350	350	400	400
a5		Ø	220	220	220	240	240	240	270	270	300	300	360	360
a6**		DN	40	40	40	50	50	65	80	80	100	125	2x100	2x100
Peso / Weight / Вес		кг	870	1100	1200	1320	1700	1800	2000	2650	3420	4200	5020	6170

\* 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.

