

# EROĞLU

Art of Heating

## EROĞLU BUHAR JENERATÖRÜ EROĞLU STEAM GENERATORS



**ESG** SERİSİ

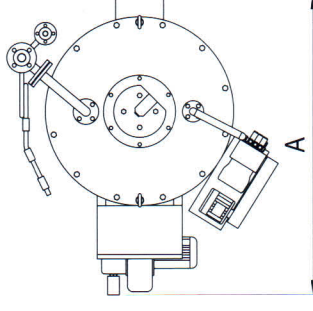
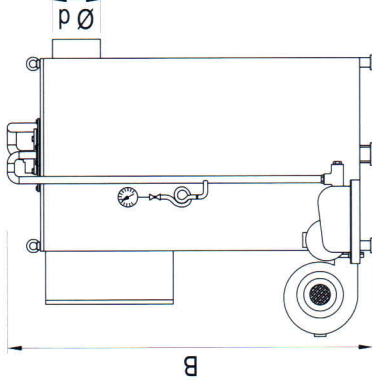
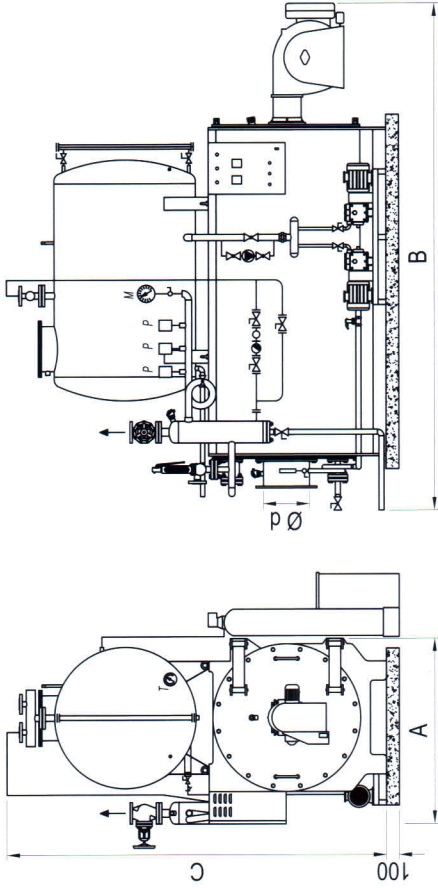
150 kg/h - 3000 kg/h kapasiteli helazon borulu, oransal kontrollü, 3 geçişli Buhar Jeneratörü

Three pass, progressive control, coil type Steam Generator capacity from 150 kg/h to 3000 kg/h steam.



# Kapasite Tablosu / Capacity Table

| Tip<br>Type | Buhar Kap.<br>Steam Cap. |           | Isı Kapasitesi Heating<br>Capacity |     | Su Girişi<br>Water Inlet | Buhar Çıkışı<br>Steam Outlet | Blöf<br>Blow Down | Baca<br>Chimney | Su Hacmi<br>Water Vol. | Yakıt Tüketimi / Fuel Consumption |            |                             |                              | Boyutlar ( A x B x C ) mm |                   |                     | Ağırlık<br>Weight |
|-------------|--------------------------|-----------|------------------------------------|-----|--------------------------|------------------------------|-------------------|-----------------|------------------------|-----------------------------------|------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------|-------------------|---------------------|-------------------|
|             | kg/h                     | kcal/h    | kW                                 | lt. | DN                       | DN                           | DN                | Ø mm            | lt.                    | Doğalgaz Natural<br>Gas (Nm³/h)   | LPG (kg/h) | Motorin<br>Light Oil (kg/h) | Fuel-Oil<br>Heavy Oil (kg/h) | Genişlik<br>Width         | Uzunluk<br>Length | Yükseklik<br>Height | kg                |
| ESG 150     | 150                      | 90,000    | 105                                | 30  | DN 20                    | DN 25                        | DN 20             | 200             | 30                     | 11,99                             | 8,99       | 9,98                        | 10,79                        | 1050                      | 2010              | 1790                | 550               |
| ESG 250     | 250                      | 150,000   | 175                                | 45  | DN 20                    | DN 25                        | DN 20             | 200             | 45                     | 19,98                             | 14,99      | 16,68                       | 17,98                        | 1115                      | 2210              | 1970                | 750               |
| ESG 350     | 350                      | 210,000   | 245                                | 60  | DN 20                    | DN 25                        | DN 20             | 250             | 60                     | 27,97                             | 20,98      | 23,28                       | 25,17                        | 1165                      | 2600              | 2000                | 1000              |
| ESG 500     | 500                      | 300,000   | 349                                | 100 | DN 25                    | DN 32                        | DN 20             | 250             | 100                    | 39,96                             | 29,97      | 33,26                       | 35,96                        | 1225                      | 2900              | 2275                | 1200              |
| ESG 600     | 600                      | 360,000   | 419                                | 150 | DN 32                    | DN 40                        | DN 20             | 250             | 150                    | 47,95                             | 35,96      | 39,91                       | 43,16                        | 1315                      | 3200              | 2410                | 1350              |
| ESG 700     | 700                      | 420,000   | 488                                | 165 | DN 32                    | DN 40                        | DN 20             | 300             | 165                    | 55,94                             | 41,96      | 46,56                       | 50,35                        | 1345                      | 3400              | 2550                | 1500              |
| ESG 800     | 800                      | 480,000   | 558                                | 175 | DN 32                    | DN 40                        | DN 20             | 300             | 175                    | 63,94                             | 47,95      | 53,22                       | 57,54                        | 1375                      | 3400              | 2600                | 1650              |
| ESG 1000    | 1000                     | 600,000   | 698                                | 300 | DN 40                    | DN 50                        | DN 25             | 350             | 300                    | 83,92                             | 62,94      | 69,84                       | 75,52                        | 1500                      | 4000              | 2800                | 1900              |
| ESG 1250    | 1250                     | 750,000   | 872                                | 325 | DN 40                    | DN 50                        | DN 25             | 350             | 325                    | 99,90                             | 74,93      | 83,15                       | 89,91                        | 1550                      | 4200              | 2950                | 2100              |
| ESG 1500    | 1500                     | 900,000   | 1047                               | 390 | DN 40                    | DN 50                        | DN 25             | 400             | 390                    | 119,88                            | 84,91      | 99,78                       | 107,89                       | 1610                      | 4450              | 3000                | 2400              |
| ESG 1750    | 1750                     | 1,050,000 | 1221                               | 560 | DN 50                    | DN 65                        | DN 32             | 450             | 560                    | 139,86                            | 104,90     | 116,41                      | 125,87                       | 1650                      | 4900              | 3250                | 2800              |
| ESG 2000    | 2000                     | 1,200,000 | 1396                               | 690 | DN 50                    | DN 65                        | DN 32             | 500             | 690                    | 159,84                            | 119,88     | 133,04                      | 143,85                       | 1800                      | 5450              | 3450                | 3400              |
| ESG 2500    | 2500                     | 1,500,000 | 1745                               | 900 | DN 50                    | DN 65                        | DN 32             | 550             | 900                    | 199,8                             | 149,85     | 166,3                       | 179,81                       | 1900                      | 5550              | 3580                | 3750              |
| ESG 3000    | 3000                     | 1,800,000 | 2093                               | 950 | DN 65                    | DN 80                        | DN 32             | 600             | 950                    | 239,76                            | 179,82     | 199,56                      | 215,78                       | 2050                      | 6200              | 3800                | 4750              |



- ESG model buhar jeneratörlerinin dik tipleride mevcuttur.
- Buhar Jeneratörleri üzerinde SEPERATÖR' lerimiz mevcuttur.
- Yüksek buhar sıcaklıkları için özel dizayn edilmiş kızdırıcı uygulamalarımız vardır.
- Buhar basıncı yüksek olduğu durumlarda jeneratöre Ekonomizer ilave edilebilir.
- İmalatçı firmanın ölçülerde ve kapasitelerde değişiklik yapma hakkı saklıdır.

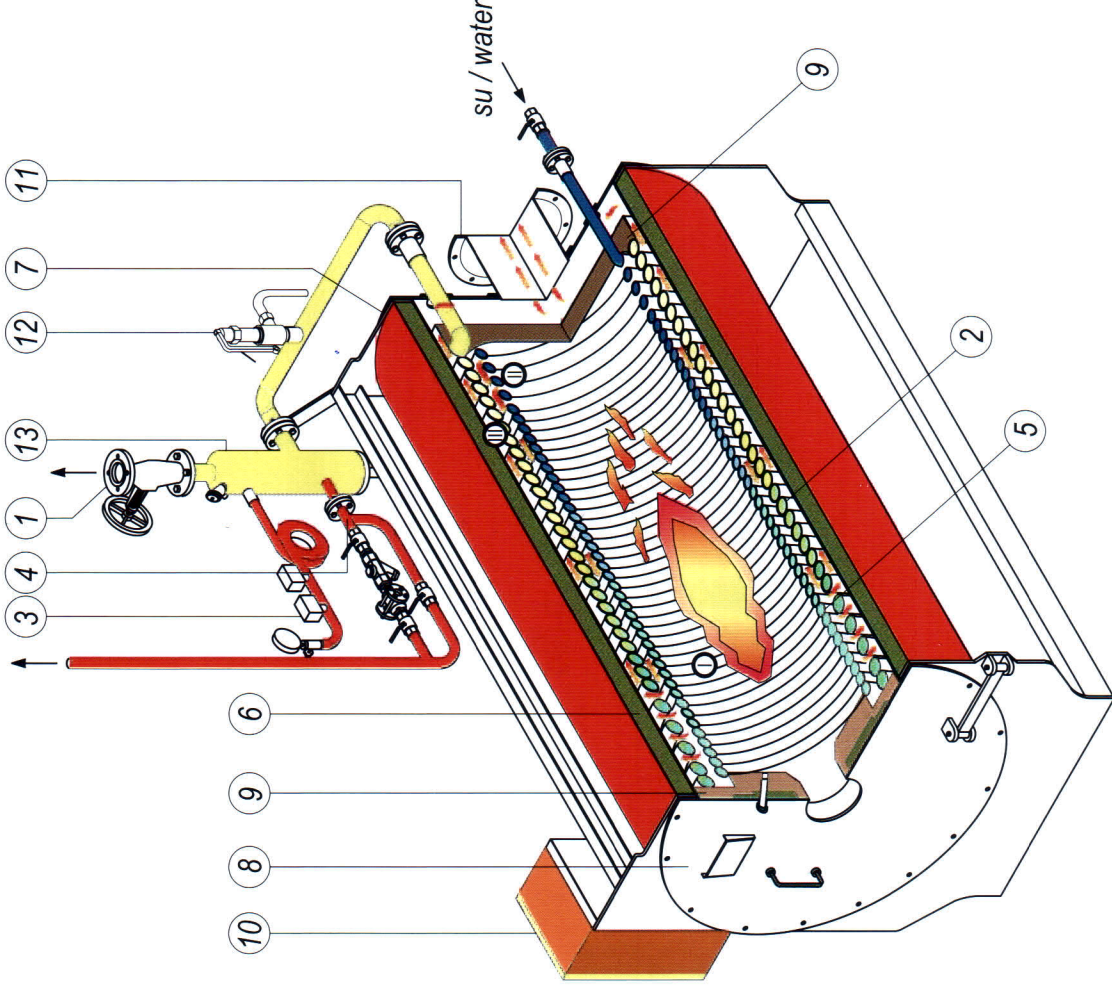
- ESG model steam generators has a vertical types .
- Seperator is constant on the steam generators.
- For high steam temperatures we have special design super heater.
- In the case of high steam pressure, economizer can be added.
- Manufacturing company reserve the right to change the dimensions and capacities.



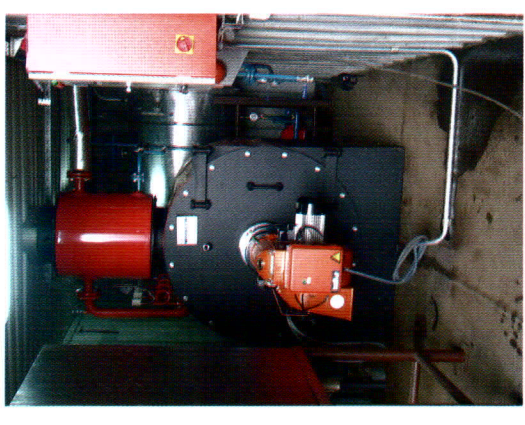
# ESG Serisi Jeneratörün İç Görünümü /

Cross - Section Area of the ESG Series Steam Generator

1. Buhar Çıkışı
2. Buhar Serpantini
3. Hassas Armatürler
4. Seperatör Kondensi
5. Kaynar Su Serpantini
6. Isı İzolasyonu ve Mantosu
7. Sökülebilir Arka Kapak
8. Menteşeli Ön Kapak
9. Refrakter Malzeme
10. Kumanda Panosu
11. Baca Gazı Flanşı
12. Emniyet Ventili
13. Seperatör



1. Steam Outlet
2. Steam Serpentine
3. Sensitive Accessory
4. Seperator Condense
5. Hot Water Serpentine
6. Heat Insulation and Cover
7. Rear Cover
8. Hinged Front Cover
9. Refractory Material
10. Control Box
11. Chimney Gas Flange
12. Safety Valve
13. Seperator



► Containerized

3 Geçişli Alevin Dolaşımı :

- I) Primer devre : Alev Borusu.
- II) Sekonder devre : Türbülansın olduğu bölge.
- III) III. Geçiş : Duman geçiş ısı transfer alanı.



## EROĞLU “ESG” BUHAR JENERATÖRLERİ:

Endüstrinin vazgeçilmez altyapısı olan buharın, ucuza imal edilebilmesi, emniyet sistemlerinin en üst düzeyde uygulanması, patlama riskinin hiç olmaması, tam donanımlı ve her türlü mekana konulabilmesi arayışına cevap veren EROĞLU BUHAR JENERATÖRLERİNDE, maksimum kapasitede doymuş buhar 3 dakikada kullanıma hazırdır.

## NEDEN BUHAR JENERATÖRÜ

Yüksek basınç ve yüksek sıcaklıkta çalışan basınçlı kapların patlama riskleri olduğundan, can kayıplarına ve maddi hasarlara neden olmaktadır, bundan dolayı bu cihazlar 3 kategoriye ayırarak I. – II. – III. Sınıf olarak sınıflandırılmış, işletme ve emniyet kurallarına göre kullanım müsaadesi verilmiştir. III. Sınıf olan cihazlar mesken sayılan yerlere konulabilme müsaadesi, Çalışma Bakanlığı Ruhsat Müdürlüğü tarafından verilmiştir. III.sınıf basınçlı kaplarda aranılan koşullar:

a)  $V \times P \leq 10$  Bayındırlık Bakanlığı Yapı İşleri Genel Şartnamesi.  
b)  $V(T-100) \leq 50$  Belediye Ruhsat Denetleme Müdürlüğü Şartnamesi  
V: Su hacmi (m<sup>3</sup>) – P:İşletme Basıncı (bar) – T:İşletme Sıcaklığı (°C).  
Bu koşulların yerine getirilebilmesi, buhar jeneratörünün mesken sayılabilen yerlere konulabilmesi için üretim şeklinin spiral sarılmış borudan imal edilmesi şartı oluşmuştur.

I. ve II. kategoriye giren sacdan imal edilmiş kazanlarda binalardan en az 10 m uzaklıkta özel tasarlanmış mekanlar içine yerleştirme şartı aranmaktadır

## NEDEN EROĞLU :

ESG Serisi Buhar Jeneratörleri sistemin buhara ihtiyacı olduğu an çalışır, buhar ihtiyacı olmadığı an durur, cihazda ve yolda buhar olmadığı için kayıplar söz konusu değildir, minimum su hacmi olduğundan gereğinden fazla suyu ısıtarak yakıt tüketimini artırmaz, opsiyonel olarak ekonomizer yerleştirilerek yakıttan %5 oranında tasarruf sağlanır. III. Sınıf kazanlar kategorisine girdiği için bina içine ve küçük hacimlere konulabilir, patlama riski hiç yoktur. Buharla sürüklenen su zerreciklerini seperatörde tutarak işletmeye kuru buhar gönderir.

Bakımı kolay, randımanı yüksektir (Yakıt cinsine bağlı olarak % 90-94). İşletmeden doğacak arızaları anında tespit edecek ışıklı gösterge ve sesli uyarı sistemi, geliştirilmiş elektrik panosu ve su akışına, yüksek basınca ve yüksek sıcaklığa karşı güvenlik sistemi, optimum sıcaklığa karşı oransal kumanda, istenilen debide, sıcaklıkta buhar alabilme üstünlüğü tartışılmaz, otomasyonu kolay sürekli başında duracak işletmeciyi ihtiyaç duyulmaz.

ESG Serisi Buhar Jeneratörleri üç geçişli tasarımıyla gazın ısısından maksimum ölçüde faydalanarak zararlı atık emisyon değerleri düşürülmüştür. Ürünümüzün bakım ve tamir şartlarını kolaylaştırmak için kolay açılabilir pratik bir kapak ve sökülebilir serpantin dizayn edilmiştir.

## KONSTRÜKSİYON ÖZELLİKLER:

|                                     |                                                                         |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Uygulanan Standart                  | :EN 12952, TSEK                                                         |
| Isıya dayanıklı spiral boru         | :EN 10216-2 P235 GH / P265 GH                                           |
| Isıya dayanıklı kazan sacı          | :EN 10028-2 P235 GH / P265 GH                                           |
| Isıya dayanıklı izolasyon malzemesi | :Kaya yünü üzerine boyalı galvaniz sac.<br>EN 13501-1 / EN 10142 DX51+Z |
| Alevle maruz yüzeylerde izolasyon   | :Refrakter malzeme.<br>HyCast – Hyisolite 125                           |

ESG Serisi Buhar Jeneratörü; yakıttan, zamandan, yerden tasarruf etmek isteyen kaliteyi ve can güvenliğini ön planda tutan işletmecilerin tercihidir.

## EROĞLU STEAM GENERATORS

STEAM: One of the most important components in a fast evolving industry. EGS Series Steam Generators is the only answer for; low operating cost, space saving and maximum safety systems. At maximum capacity, saturated dry steam is ready in 3 minutes.

## WHY STEAM GENERATOR

According to 2014/68 EU Directive Steam Producing Boilers divided into 3 categories as shown below:

I.  $P \times V > 600$

II.  $P \times V > 10$  or  $P \times V < 600$

III.  $P \times V \leq 10$

The boilers which are in the 3rd category do not require a boiler room nor boiler operator. ESG Series Steam Generator have low water volume because of this do not have a risk of explode. These Steam Generators are products of sound design and manufacturing experience.

## WHY EROGLU :

ESG Steam Generators starts working when the system require steam, when the system do not require steam the generator will stop. There is no heat loss or noise during the operation. Generator do not increase the fuel costs by heating more water than needed. Easy installation. Easy to maintain. Efficiency is very high 90-94%. As a safety factor this generators is in the 3rd category and can be install anywhere you wish there is no obligatory law. ESG Series are equipped with numerical indicator of functions which indicates the condition of the generator in every working phase. Steam quality increased by the means of separator located to steam outlet. Water drops separated from water. Operation is not dangerous, there is no risk of explosion like boilers. Require minimum space.

## CONSTRUCTION

|                                            |                                                                           |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| The Codes Used Are                         | : EN 12952, TSEK                                                          |
| Heat Resistance Tubes                      | : EN 10216-2 P235 GH / P265 GH                                            |
| Heat Resistance Boiler Tube                | : EN 10028-2 P235 GH / P265 GH                                            |
| Heat Resistance Insulation Material        | : Rock Wool Over Painted Galvanized Plate<br>EN 13501-1 / EN 10142 DX51+Z |
| Insulation of the Surfaces Subject to Fire | : Refractory Concrete<br>HyCast – Hyisolite 125                           |

**ESG Series Steam Generators are 3-Pass design for to benefit from the inside gasses also decrease emission values. To facilitate the maintance and repairs an easy opening door and ravelable serpantine design.**

**Steam Generator is the choice of Managers who wants to save from fuel, time, space and gives importance to quality and human life.**



# EROĞLU

www.erogluisi.com.tr info@erogluisi.com.tr

Merkez Ofis / Center Office  
Esenkent Mh. Barajyolu Cd. No:30  
34260 Ümraniye – İstanbul / TÜRKİYE

+90 216 364 92 91 +90 216 314 52 17

Fabrika / Factory  
Mermerciler O.S.B. 14. Sokak No: 1  
Köseler Köyü Dilovası – Kocaeli / TÜRKİYE

+90 262 728 15 48 +90 262 728 10 24

Yetkili Satıcı / Authorized Dealer