

| 700-001 | A | B | C | D | E | F | F | H | I | K | L | X | N |
|-----------|-----|------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ECO 250-0 | 850 | 1164 | 320 | 830 | 390 | 250 | 336 | 306 | 681 | 447 | 633 | 182 | 197 |
| ECO 300-0 | 850 | 1164 | 320 | 830 | 430 | 300 | 386 | 356 | 656 | 497 | 663 | 182 | 197 |
| ECO 350-0 | 850 | 1171 | 320 | 830 | 480 | 350 | 436 | 408 | 631 | 549 | 683 | 182 | 197 |
| ECO 400-0 | 930 | 1214 | 400/340 | 880 | 530 | 400 | 506 | 458 | 656 | 599 | 753 | 222 | 197 |

| 700-800 | A | B | C | D | E | F | F | H | I | K | L | X | N |
|-----------|------|------|---------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ECO 450-0 | 1030 | 1389 | 400/300 | 880 | 630 | 450 | 556 | 558 | 681 | 699 | 823 | 222 | 197 |
| ECO 500- | 1030 | 1551 | 425/475 | 1042 | 710 | 500 | 608 | 638 | 767 | 779 | 873 | 222 | 227 |
| ECO 600-0 | 1270 | 1641 | 475 | 1132 | 792 | 600 | 708 | 718 | 817 | 859 | 873 | 222 | 227 |

| BRÜLÖR TİPİ BURNER TYPE | KAPASİTE CAPACITY | | YAKIT TÜKETİMİ/FULL CONSUMPTION | | | | FAN Debişi/ FAN Rate m³/h | ÇALIŞMA SİSTEMİ/ OPERATING SYSTEM |
|----------------------------|----------------------|----------------|---------------------------------|---------------|--------------|--------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| | Min. Kcal/h | Max. Kcal/h | GAS | | FUEL-OIL | | | |
| | | | Min. Nm³/h | Max. Nm³/h | Min. Kg/h | Max. Kg/h | | |
| ECO 250.1 (O)(G)(K) | 530,000 | 1,600,000 | 40 | 200 | 53 | 160 | 2,500 | ORANSAL/MODULATION |
| ECO 250.2 (O)(G)(K) | 750,000 | 2,250,000 | 56 | 280 | 75 | 225 | 3,400 | ORANSAL/MODULATION |
| ECO 300.1 (O)(G)(K) | 960,000 | 2,900,000 | 71 | 355 | 96 | 290 | 4,350 | ORANSAL/MODULATION |
| ECO 300.2 (O)(G)(K) | 1,200,000 | 3,600,000 | 89 | 445 | 120 | 360 | 5,400 | ORANSAL/MODULATION |
| ECO 350.1 (O)(G)(K) | 1,450,000 | 4,300,000 | 106 | 530 | 145 | 430 | 6,450 | ORANSAL/MODULATION |
| ECO 350.2 (O)(G)(K) | 1,750,000 | 5,300,000 | 131 | 655 | 175 | 530 | 7,950 | ORANSAL/MODULATION |
| ECO 350.3 (O)(G)(K) | 2,100,000 | 6,300,000 | 156 | 780 | 210 | 630 | 9,450 | ORANSAL/MODULATION |
| ECO 400.1 (O)(G)(K) | 2,330,000 | 7,000,000 | 173 | 865 | 233 | 700 | 10,500 | ORANSAL/MODULATION |
| ECO 400.2 (O)(G)(K) | 2,500,000 | 7,600,000 | 189 | 945 | 250 | 760 | 11,400 | ORANSAL/MODULATION |
| ECO 400.3 (O)(G)(K) | 2,760,000 | 8,300,000 | 207 | 1,035 | 276 | 830 | 12,450 | ORANSAL/MODULATION |
| ECO 450.1 (O)(G)(K) | 3,300,000 | 9,900,000 | 244 | 1,220 | 330 | 990 | 14,850 | ORANSAL/MODULATION |
| ECO 450.2 (O)(G)(K) | 3,700,000 | 11,100,000 | 275 | 1,375 | 370 | 1,110 | 16,650 | ORANSAL/MODULATION |
| ECO 450.3 (O)(G)(K) | 4,150,000 | 12,450,000 | 309 | 1,545 | 415 | 1,245 | 17,675 | ORANSAL/MODULATION |
| ECO 500.1 (O)(G)(K) | 4,630,000 | 13,900,000 | 344 | 1,720 | 463 | 1,390 | 20,850 | ORANSAL/MODULATION |
| ECO 500.2 (O)(G)(K) | 5,100,000 | 15,300,000 | 380 | 1,900 | 510 | 1,530 | 22,950 | ORANSAL/MODULATION |
| ECO 500.3 (O)(G)(K) | 5,550,000 | 16,650,000 | 413 | 2,065 | 555 | 1,665 | 24,975 | ORANSAL/MODULATION |
| ECO 600.1 (O)(G)(K) | 5,960,000 | 17,900,000 | 445 | 2,225 | 596 | 1,790 | 26,850 | ORANSAL/MODULATION |
| ECO 600.2 (O)(G)(K) | 6,710,000 | 20,150,000 | 500 | 2,500 | 671 | 2,015 | 30,225 | ORANSAL/MODULATION |
| ECO 600.3 (O)(G)(K) | 7,170,000 | 21,500,000 | 534 | 2,570 | 717 | 2,150 | 32,250 | ORANSAL/MODULATION |

• Katalogdaki verilen teknik doneler sadece bilgilendirme amaçlı olup baglayıcı degildir. uretici firma onceden herhangi bir uyarı yapmadan degisiklik yapma hakkına sahiptir.

01.2008



TERMO ISI

Sistemleri Ticaret ve Sanayi A.Ş.

Atatürk Caddesi Samibey Sokak No: 4
34843 Maltepe / İSTANBUL
Tel.: (0216) 442 93 00 (Pbx) Faks: (0216) 370 45 03
E-mail: th@termo-heat.com www.termo-heat.com



(1860 - 25.000) kW

Yüksek Teknoloji High Tecnology
Yüksek Performans High Performance

**ENDÜSTRİYEL BRÜLÖRLER
INDUSTRIAL BURNER**

TERMO ISI SİSTEMLERİ TİC. ve SAN. A.Ş. Türkiye'nin ısı sektöründe yenilikçi güvenilir ve köklü bir kuruluştur. 1964' ten bugüne deneyim ve sistemli çalışmanın kazancıyla uzman kadroları, yetkili bayi ve servisleriyle sanayi tipi brülörlerinde mühendislik, servis ve yedek parça hizmetini güven, saygı ve özveri ile sunmaktadır. Yüksek üretim standartları ve satış sonrası hizmet kalitesi ile Avrupa standartlarında olup, Türkiye sanayi tipi brülör pazarının büyük bölümünü karşılamaktadır.

Since 1964, of dynamism and experience of TERMO ISI A.Ş. The company has developed Professional combustion systems end associated servicing



TÜRBÜLATÖR

ECOSTAR Endüstriyel Brülörlerinde kazanların külhan yapılarına göre alev formatını ayarlamaya yarayan değişik türbülötör çeşitleri mevcuttur. Bu ayar sayesinde külhanda oluşabilecek deformasyon engellenir



MIXING UNIT

ECOSTAR provides different type of mixing unit boilers. Because we adjust flame dimension according to the combustion size this is the most advantage of ECOSTAR burner. Also because of adjustable gas nozzles also provides capacity change and formation of flame

KUMANDA PANOSU

ECOSTAR Endüstriyel Brülörleri ile birlikte brülörün kumanda ve kontrolünü sağlayacak DKP sactan imal edilmiş masa tipi kumanda panosunun içinde brülörün çalışması için gerekli program rolesi sigortalar,sinyal lambalar, monte edilmiş ve kablo bağlantıları yapılmış halde teslim edilecektir. İmit diyagramı yardımı ile sistem şeması ledler ile belirlenecektir.



CONTROL PANNEL

The table type control panel is made of steel. This panel includes program relay,contactors for combustion air fan, relays fuses,signal lamps and all the wiring connections are finished.

ÖRNEK UYGULAMALAR EXAMPLE APPLICATIONS



OKSİJEN TRİM KONTROLLÜ YAKMA YÖNETİM SİSTEMİ

Sistem Tanımı: Brülörlerin-Yakıcların yakma senaryosu-dizini; uygulama biçimine göre programlanabilen ; maksimum yanma verimliliği ile minimum emisyon değerlerinde yanmayı sağlayabilecek mikro-işlemci tabanlı Yakma Yönetim Sistemi, Oksijen ve/veya karbonmonoksit Trim Kontrollü kapalı kontrol mantık düzeneği ile yanmayı en uygun hava/yakıt oranını sağlayacak şekilde, optimize eder.

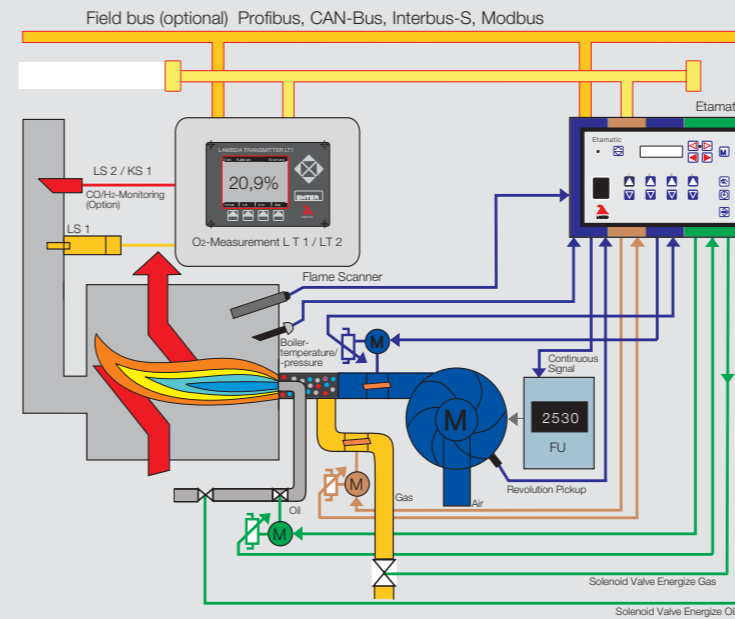
Çalışma Prensipleri: Baca gazı sensörü (oksijen, ve/veya karbonmonoksit) ve transimteri vasıtasıyla baca gazındaki O₂ (oksijen) veya Oksijen/CO miktar ölçülerek (ölçülen miktar dijital olarak ekranda görüntülenecektir) kazan yük talebine göre izin verilen emisyon değerleri dikkate alınarak optimum hava/yakıt oranını sağlayacak şekilde **Kapasite-Oksijen Eğrisi** (Yanma Optimizasyon eğrisi) oluşturulur . Yakıt servo motoru, hava klapesi servo motoru ve/veya taze hava fanı frekans konvertörü, tüm işletme şartlarındaki girdilerden (mevsimsel değişen barometrik koşullar, yakıt ve hava teknik değerleri) bağımsız oluşturulan optimizasyon eğrisini sürekli olarak takip ederek tüm işletme döneminde yanmayı optimize ederek; maksimum yanma verimliliği sağlanması amaç edinilmiştir.

COMBUSTION MANAGEMENT SYSTEM WITH OXYGEN TRIM CONTROL

System Definition: Main scope of the system is to optimize the combustion for maximum combustion efficiency and minimum emission values. The system which is based on micro-processor logic can be easily programmed according to the application types via its wide-range parameter selections (all combustion scenario). LAMTEC Combustion Management System controls and monitors the burners using its CO/O₂ sensors with the closed-control logic in order to get the best ratio (air/fuel) for combustion optimization.

Working Principal: Using O₂ and/or CO sensors installed on chimney, Oxygen/Carbonmonoxyde values are measured instantly and transferred to main processor unit. In the meantime load signal on the boiler is transferred to main-processor unit. These values are compared with the values recorded in its **Capacity-Oxygen Curve** and according to the comparison results , positions of servo-motors and drivers are controlled and monitored continuously for each capacity point. The fuel actuators, combustion air damper/flap and driver with F/C follow this optimisation curve independent from all fluctuations on the seasonal air conditions (weather temperature , pressure, humidity, dust..) in order to get the best air/fuel ratio.

PID ŞEMASI :



Sensor Technology
Oxygen
Combustibles (CO/H₂)
IR- and UV-
Flame Scanner

Electronic Devices
Electronic Compound Control
incl. Burner Sequence Control
Flame Monitor
O₂-Control
O₂-Measurement
CO/H₂-Monitoring
Revolution Control
Operation- and Alarm Scanner Device

FONKSİYON ŞEMASI

