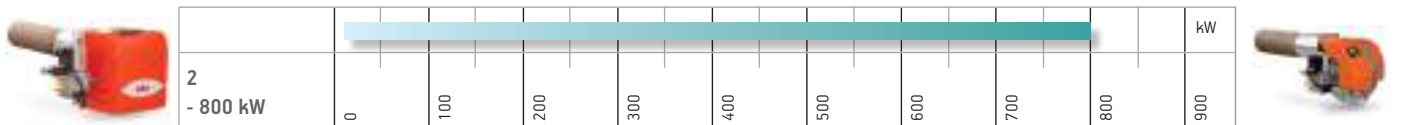


DÇD Baltur Ürün Gamı	2
Referanslar	3
Önemli Bilgiler	4
Brülör Sembolleri	5
Genel Bilgiler	6
Motorin Brülörleri	26
Fuel-Oil Brülörleri	66
Gaz Brülörleri	68
Çift Yakıtlı Brülörler	112
Endüstriyel Brülörler	150
Premix Brülörler	153
Modülasyon Kiti	154
Geri Dönüşlü Meme	155
Sıvı Yakıt Devre Şeması	156
Yakıt Hazırlama Ünitesi	158
Gaz Yolları Biçimi ve Yapıları	160
Ses Yutucu Brülör Kabini	165





BRÜLÖR	N° 1 GI 350 ME/L
YAKIT	Doğalgaz
TESİS KAPASİTESİ	10000 kW
UYGULAMA	Buhar kazanı
YER	Ülker Gebze Fabrikası



BRÜLÖR	N° 4 BGN 400 ME/L-V
YAKIT	Doğalgaz
TESİS KAPASİTESİ	15600 kW
UYGULAMA	Sıcak su kazanı
YER	Türk Telekom Ankara



BRÜLÖR	N° 6 BGN 120 LX
YAKIT	Doğalgaz
TESİS KAPASİTESİ	5 MW
UYGULAMA	Isıtma ve sıcak su
YER	Salesiani, Torino



BRÜLÖR	PYR 6 GNR-V
YAKIT	Gaz / fuel - oil çift yakıtlı buhar atomizasyonlu
TESİS KAPASİTESİ	9.485 KW
UYGULAMA	Alev duman borulu 3 geçişli 10t/h buhar
YER	Rafineri Keenoil, Turkmenistan



BRÜLÖR	N° 4 IBR 8 G
YAKIT	Gas metano
TESİS KAPASİTESİ	5.630 kW
UYGULAMA	Sıcak su kazanı
YER	RPC, Shanxi, Pingyuan

Brülör seçiminde şunlar akılda tutulmalıdır :

1 - BAĞLANTI FLANŞI

1.1 - Bütün brülörler kazan üreticisinin belirlediği kurallar çerçevesinde yanma başlığının yanma odasına istenen miktarda girmesine izin veren kayar flanşlı imal edilmiştir.
BTL 3, BTG 3, TBG 480/600/800, TBML 600/800, GI 1000, GI MIST 1000 TBG 1100 modellerinde kayar bağlantı flanşı yoktur. İstek üzerine BTL 3 ve BTG 3 uzun namlulu olarak imal edilebilir.

2 - HAVA ÜFLEMELİ BRÜLÖRLER

2.1 - Hava üflemeli brülörlerin kapasitesi yanma odasındaki duman tarafı basıncına bağlıdır. Doğru modeli seçtiğimizde emin olmak için broşürde ve teknik dökümanlarda verilen debi ve basınç diyagramlarından kontrol etmek gerekir.
2.2 - Hava üflemeli brülörler , herhangi bir uygulamaya gerek kalmadan basınçlı veya vakumlu kazanlarda kullanılabilir.

3 - ORANSAL BRÜLÖRLER

(Motorin - fuel - oil - gaz - çift yakıtlı gaz/ motorin - çift yakıtlı gaz fuel - oil)
3.1 - Oransal brülör istendiğinde , progressive brülör ile beraber otomatik modülasyon regülatörü (PID kontrol) ve ilgili sensör ile sipariş edilmelidir.

4 - GAZ VE ÇİFT YAKITLI BRÜLÖRLER

4.1 - Gaz ve çift yakıtlı brülörler Direktif 2009/142/CE ve EN 676 standardına uygun olarak imal edilmelidir.
Bütün brülörler CE standartlarında işaretlenmiştir ve uygunluk belgeleri mevcuttur.
EN 676 standardı göre imalat , brülör , regülatör (stabilizatör) ve gaz filtresi için güvence vermektedir.
4.2 - Gaz ve çift yakıtlı brülörler , GI 1000 LX ME, COMIST...DSP ve GI MIST... hariç , komple gaz yolu ile birlikte sipariş edilmelidir.
Gaz yolu ekipmanları , gaz giriş basıncı , gerekli gaz debisi ve yanma odası içindeki duman tarafı basıncına göre seçilmelidir .
GAZ YOLU OLMAYAN BRÜLÖR SİPARİŞLERİ KABUL EDİLMEYECEKTİR.
4.3 - Bütün gaz ve çift yakıtlı brülörlerin gaz yolları brülör üzerin montajı ve kablolanması yapılmadan teslim edilir.
4.4 - Eğer hat basınçları istenilenden farklı ise , gaz yolu hesabında düzeltme ve (fiyat artışı ve düşürülmesi de dahil) yapabilmemiz için lütfen satış ofisimizle görüşünüz.
4.5 - Gaz besleme sistemi düzenlemeler uymak zorundadır.

5 - LX TİPİ MOTORİN BRÜLÖRLERİ

5.1 - LX tipi motorin brülörleri gaz çıkışı olan yanma odaları (örneğin 3 geçişli kazanlar) için uygundur .
Alev geri dönüşlü kazanlarda uygulanmazlar.
En 267 Avrupa standartlarına göre test kazanlarında kullanılmıştır.
En 267 standardına uygun olmayan yanma odası boyutları için Teknik Servisimize danışınız.

6 - FUEL - OİL BRÜLÖRLERİ

6.1 - Eğer 50 °C sıcaklıkta 5 °E değerinden daha yüksek ve 15 °E değeri arasında viskoziteye sahip Fuel - oil kullanıyorsanız, sistem teknik çizimlerimizde olduğu gibi yakıt besleme hattına yardımcı bir ısıtıcı kit yerleştirilmelidir; Aynı durum 50 °C sıcaklıkta 15 °E den daha yüksek viskoziteye sahip yakıt kullanıldığı zaman da geçerlidir, ancak bu durumda brülörler DSNM-D, DSPN-D e GI DSPN-D serilerinden. seçilmelidir. Brülör üzerinde meme mevcut değildir, brülör fiyatını tamamlamak için sayfa 437' ye bakınız.

7 - " WITHOUT" BRÜLÖRLER

7.1 - W (Without = hariç) ile işaretlenmiş gaz veya motorin brülörleri standart modeller ile aynı güç ve performansa sahiptirler. Ancak kapakları yoktur. Buna karşılık kompakt ve şık bir görünüme sahiptirler.

8 - ÖNEMLİ NOTLAR

8.1 - Diyagramlar standartlarına uygun test kazanlarına göre hazırlanmış olup sadece bilgi vermek içindir.
Pratikte, aşağıdaki nedenlerden kaynaklanan farklılıklar olabilir:
a) Kazandan kazana farklılıklar gösteren ateşlemede ki karşı basıncı (standart çalışma basıncından farklı) yenebilmesi için brülör kapasitesinin uygunluğu.
b) Yanma odasındaki yüksek ısı yükten (yanma odası akışı ve ilgili hacim arasındaki ilişki - kcal/h/m3) dolayı brülör fanının tüm çalışma aralığı boyunca yetersiz kalması.

9 - NOTLAR

9.1 - Bu fiyat listesi daha önceki fiyat listelerini geçersiz kılar.
9.2 - Bu fiyat listesindeki fiyatlar depomuz fiyatlarıdır, ambalaj fiyatı dahil, KDV hariçtir.
9.3 - Ürünlerin mevcut olup olmadığını Satış Departmanına sorunuz.
9.4 - Teknik bilgi veya özel üretimler için Satış Departmanı ile görüşülmelidir.
9.5 - Bu fiyat listesinde yer almayan bilgiler (teslim koşulları, montaj talimatı, özel düzenlemeler, vs.) için yayınlarımıza, (ürün katalogları, kullanma bakım kılavuzları vs..) veya yetkili servisimize başvurulmalıdır.
9.6 - Devreye alma ve garantide destek verme hizmetleri Baltur'un genel satış şartnamesinde ve garanti belgesi üzerinde belirtilen şartlar dahilinde olmaktadır, bu belge karşılıksız olarak gerçekleştirildiğini bildirmektedir.
9.7 - Merkezi idari bölüm ödemeler konusunda uygun şartlar sunmaktadır.

**BÜTÜN TEKNİK BİLGİLER SADECE BİLGİ VERMEK İÇİNDİR .
DÇD BALTUR , TEKNİK BİLGİ VE FİYAT LİSTESİNDEKİ
DİĞER BİLGİLER ÜZERİNDE HERHANGİBİR UYARI YAPMADAN
DEĞİŞİKLİK YAPABİLME HAKKINA SAHİPTİR.**

MOTORİN

BTL... • SPARK 35

Tek kademe (aç/kapa) motorin brülörleri.

RINOx...L

Düşük emisyonlu (class 3) tek kademe motorin brülörleri.

BTL...P • SPARK 35 DSG • TBL... P • BT...DSG 4T

İki kademe motorin brülörleri.

RINOx...L2 • SPARK 35 LX • TBL...LX

Düşük emisyonlu (class 3) iki kademe motorin brülörleri.

BT...DSPG • GI...DSPG

Oransal / progressive iki kademe motorin brülörleri elektromanyetik kontrollü çubuklar vasıtası ile kapatılan geri dönüşlü meme sistemi.

FUEL - OİL

BT...N

Tek kademe (aç/kapa) fuel - oil brülörleri.

BT...SPN

Basınç düşümlü(düşük alev başlangıcı)tek memeli fuel - oil brülörleri.

BT...DSN 4T

İki kademe fuel - oil brülörleri.

BT...DSNM-D

İki kademe ağır fuel - oil brülörleri. Elektromanyetik çubuklar vasıtası ile kapatılan geri dönüşlü meme.

BT...DSPN

Oransal / progressive iki kademe fuel - oil brülörleri elektromanyetik çubuklar vasıtası ile kapatılan geri dönüşlü meme sistemi.

GI...DSPN-D

Oransal / progressive iki kademe fuel - oil brülörleri. Elektromanyetik çubuklar vasıtası ile kapatılan geri dönüşlü meme sistemi.

GAZ

BTG... • TBG...

Tek kademe (aç/kapa) gaz brülörleri.

BTG...P • TBG...P

İki kademe gaz brülörleri.

BTG...PV

İki kademe gaz brülörleri (frekans konverteri ile)

TBG...MC • BGN...MC

Oransal / progressive iki kademe mekanik kamlı gaz brülörleri

TBG...PN

Oransal / progressive iki kademe pnömatik kontrollü gaz brülörleri

BTG 20 LX • TBG...LX PN • BGN...LX • GI 1000 LX

Oransal / progressive iki kademe düşük emisyonlu gaz brülörleri pnömatik kontrollü.

BTG...ME • TBG...ME • BGN...DSPGN ME

Oransal / progressive iki kademe elektronik kamlı gaz brülörleri .

TBG...LX ME

Oransal / progressive iki kademe düşük emisyonlu gaz brülörleri elektronik kamlı

GI 1000 LX ME

Oransal / progressive iki kademe düşük emisyonlu gaz brülörleri elektronik kamlı.

ÇİFT YAKITLI

MINICOMIST... • COMIST 20

Tek kademe (aç/kapa) gaz/motorin brülörleri. Çift yakıtlı çalışma.

COMIST 26 SP

Basınç düşümlü (aç/kapa) gaz / motorin brülörleri.

Çift yakıtlı çalışma.

COMIST...

İki kademe gaz/motorin brülörleri.

Çift yakıtlı çalışma.

TBML...MC

Gaz tarafı pnömatik kamlı oransal, motorin tarafı iki kademe gaz / motorin brülörleri.

Çift yakıtlı çalışma.

TBML...PN

Gaz tarafı pnömatik kontrollü oransal, motorin tarafı iki kademe gaz / motorin brülörleri. Çift yakıtlı çalışma.

COMIST...DSPGM • GI MIST...DSPGM

Oransal / progressive iki kademe gaz/motorin brülörleri elektromanyetik kontrollü çubuklar vasıtası ile kapatılan geri dönüşlü meme. Çift yakıtlı çalışma.

COMIST...N

İki kademe gaz/fuel- oil brülörleri. Çift yakıtlı çalışma.

COMIST...NM

İki kademe gaz/fuel- oil brülörleri. Çift yakıtlı çalışma. Elektromanyetik kontrollü çubuklar vasıtası ile kapatılan geri dönüşlü meme.

COMIST...DSPNM

Oransal / progressive iki kademe gaz / fuel - oil brülörleri Elektromanyetik çubuklar vasıtası ile kapatılan geri dönüşlü meme sistemi.

Çift yakıtlı çalışma.

GI MIST...DSPNM-D

Oransal / progressive iki kademe gaz / fuel - oil brülörleri Elektromanyetik çubuklar vasıtası ile kapatılan geri dönüşlü meme sistemi.

Çift yakıtlı çalışma.

Not: Harfler modeli göstermekte , aradaki boşlukta ise brülör kapasitesi yer almaktadır.

...DACA

Brülör otomatik hava kapama cihazı olarak imal edilir.

...H

Ön ısıtıcı.

...W

Kapaksız.

...V

Frekans çevirici ekipmanla donatılmış brülörler (INVERTER).

...ME/L

Otomatik yanma kontrol sistemli brülörler.

GAZ YAKIT İÇİN EMİSYON DEĞERLERİ :
EN 676 standardına göre sınıflama :

Class	NOx emisyon değeri mg/kWh
1	170
2	120
3	80

MOTORİN İÇİN EMİSYON DEĞERLERİ :
EN 267 standardına göre sınıflama :

Class	Nox emisyonu mg/kWh	CO emisyonu mg/kWh
1	250	110
2	185	110
3	120	60

Yanma kontrol sistemi ile enerji tasarrufu (O₂ ve CO)PLUS O₂ KONTROLÜ

- Yüksek yanma verimi
- Sabit yüksek performans
- O₂ kontrol sisteminin hızlı amortismanı
- Isı jeneratörüne hızlı ve kolay bakım olanağı

YANMA OPTİMİZASYONUNUN ÖNEMİ

Kazan baca ve yanma odasında sabit bir oksijenin kontrolü yakıttan tasarruf anlamına gelmektedir. Çünkü bu durum kapasite aralığında brülörün ihtiyacı olduğu kadar hava alıp çalışmasına imkan tanımaktadır. Bu nedenle enerji ihtiyacı performanstan etkilenmeden azalmaktadır ki bu bütün yanma sisteminin verimini artırır, emisyonlarını ve genel çalışma maliyetlerini azaltır.

Enerji maliyetlerinin önemli olduğu endüstriyel uygulamalarda enerji tasarrufu ürünlerin maliyet hesaplamalarında önemli bir yer tutmaktadır.



ENERJİ İSRAFI

Değişmeyen çevre koşullarında brülör minimum fazlalıkta hava ile problemsiz ve zamanla değişmeden ayarlanabilir. Teknik insanlarca ateşleme fazında ayarlanan yanma değerleri uzun periyottaki kullanımlarda çevresel etkenlere de bağlı olarak sabit kalmaz. Bu çevresel etkiler hava yakıt karışımının bozulmasına yol açar ve dolayısıyla kazan verimini azaltır.

Fakat bu faktörler yanmayı nasıl etkiler?

Yanma prosesinin hava bölümüne bakıldığında, eğer sıcaklıkta, basınçta, karşı basınçta veya bacadaki çekimde bir değişiklik olursa, hava fazlalığı değişmektedir. Yanma prosesinin yakıt bölümüne bakıldığında, zamanla ısı gücünde, sıcaklıkta, basınçta, viskozitede, yoğunluklarda veya akışlarda (örneğin filtrelerin pislmesi) değişimler yaşanır. Aynı zamanda operatörler de bakım sırasında yakıt ayar değişiklikleri yaratmaktadır.

Bu yanma rahatsızlıklarını nasıl giderilebilir?

Hava fazlalığının artması kazan yanma verimini azaltma sonucunu doğurur. İyi bir teknik eleman sistemde her daim yer alan yukarıda bahsedilen etkenleri %10 - %15 oranında fazla hava ile devreye alır. Fakat özellikle kış aylarında oluşabilecek bu yanma etkenlerini bertaraf edebilecek büyük hava gereksinimlerini denemeler yaparak oluşturabilirsiniz. Bu bacadan gelen ısıtılmış hava hareketi herhangi bir ısı kazanımı yaratmaz ve verim kayıplarının da ana nedenidir.

Siebert formülünü kullanarak yanma verimini hesaplayabiliriz;

$$Q_s = (T_f - T_a) \cdot \frac{A_2}{21 - O_2} + B \text{ [%]}$$

$$\eta = 100 - Q_s$$

- Q_s = Bacadaki ısı kaybı
 T_f = Baca gazlarının sıcaklığı
 T_a = Yanma hava sıcaklığı
 n = Yanma verimi
 O₂ = Ölçülen oksijen değeri
 A₂, B = Tipik yakıt değerleri (tabloya bakınız)

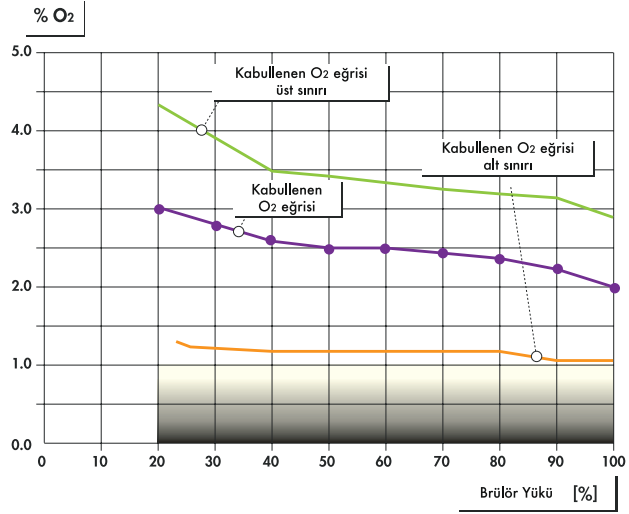
YAKIT	A ₂	B
DOĞALGAZ	0,66	0,009
MOTORİN	0,68	0,007
FUEL OIL	0,61	0,010

Bu formülden de anlaşıldığı gibi gaz kullanımlarında O₂ oranındaki her bir %1'lik azalma verimi %0,6 oranında, motorinde %0,7, fuel-oil de de %0,75 artırmaktadır. Oksijendeki azalmalar aynı zamanda baca gazlarının sıcaklığında da değişimlere neden olmaktadır.

EN ETKİLİ ÇÖZÜM:
OKSİJEN KONTROL

Oksijen kontrolünün amacı yakıt ve yanma havası karışımını sistemde her hangi bir ters durum olsa dahi sabit tutmaktır. Buna bağlı olarak hava fazlalığını optimum değerlerde tutar. Aşağıdaki grafikte brülör çalışması sırasında teknik elemanlar tarafından hazırlanan oksijen eğrileri üzerinde brülör çalışması gerçekleşir. (Lütfen grafiğe bakınız.)

O₂ ayarlamaları brülör emniyetli hava fazlalık değeri ile ana eğri üzerinde olması halinde olabilir. (Brülör çalışmasında ayarlanmalıdır.)

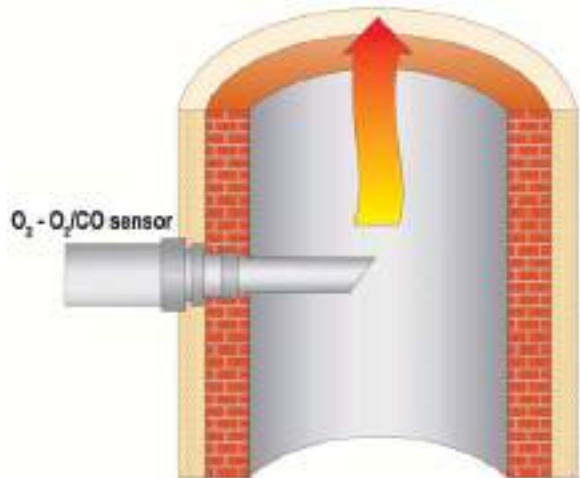
BRÜLÖR ÇALIŞMA ORANINA GÖRE O₂ AYAR EĞRİSİ

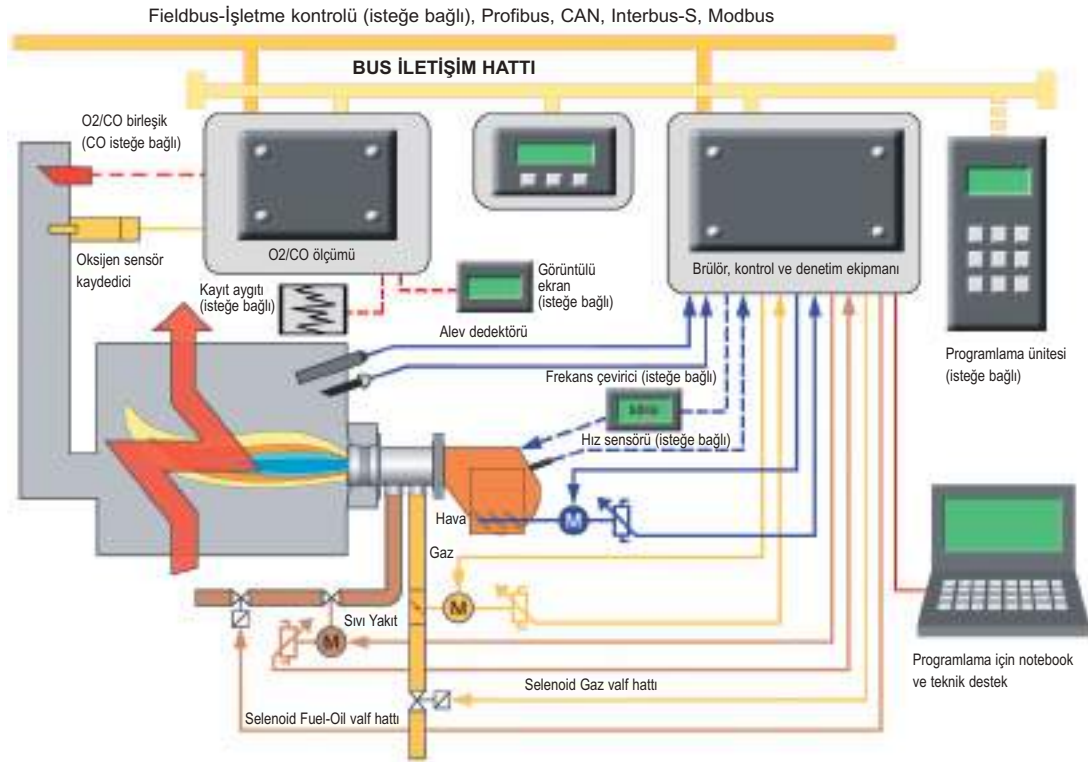
*Oksijen değerleri üç geçişli kazanlarda ve tahmini olarak verilmiştir.

*Kazan tipine bağlı olarak optimum oksijen değerleri değişebilir.

OKSİJEN KONTROLÜ NASIL ÇALIŞIR?

Sensörler tarafından ölçülen oksijen değeri eğrideki sabit ayar değeri ile karşılaştırılır. Ölçülen ve ayar noktası oksijen değerleri arasındaki sapmada yanma havası servomotoruna düzeltme sinyali gider veya eğer sistemde invertör varsa fan hızını ayarlayarak hava akışını düzenler. Oksijen düzeltmeleri devamlı ve otomatik olarak yanma verimini ve düşük kirliliği garanti altına alır. Bu nedenle yüksek yanma verimini yakalamak mümkündür. Çünkü baca gazlarında olan oksijen çözümleri, yanma havası düzeltmeleri, zamanla hava yakıt karışımı bozulmaları ölçülüp ayarlanabilir. Oksijende kullanılan sensörler Zirconium Dioxide'den yapılmaktadır ve güvenilir, sağlıklı ve sabit değerler almak mümkündür. Örnek gazlar ile bakım ve kalibrasyon her hangi bir değişiklik olsa dahi gerektirmez. Baca gazlarındaki oksijeni ölçmede en güvenilir sistemlerden bir tanesidir. Oksijen kontrolü her türlü yakıt için uygulanabilir.



YANMA KONTROL SİSTEM DİYAGRAMI (O₂ ve CO)

TASARRUF MİKTARI

O₂ kontrol sistemi kullanımından kaynaklanan enerji tasarrufunu hesaplayabilmek için aşağıdakileri bilmek gerekmektedir; Kazan tipi, giriş gücü, yakıtın tipi, yakıtın fiyatı, baca gazında ölçülen gerçek O₂ değeri, çalışma zamanı ve tahmini çalışma dağılım şekli. Örnek verecek olursak, 3 MW üç geçişli kazanda modülasyonlu gaz brülörü ile 1:3 oranında çalışan bir sistem düşünelim. Brülör yılda yaklaşık 300.000 Euro maliyetle 5000 saat çalışmaktadır. Brülör minimum yükte %6,5 orta yükte %6 ve maksimum yükte %5 oksijen oranları ile çalışmakta. Yük dağılımları %33 minimum yükte, %33 orta yükte ve %34 maksimum yükte olarak varsayılmaktadır. O₂ kontrolü aşağıdaki oksijen değerlerini garanti eder şekilde ayarlandığının varsaymıştır: %3 minimum, %2,5 orta ve %2 maksimum yükte.

BÜTÜN DEĞERLERİ BİR TABLODA ÖZETLEYELİM.

KAZAN KAPASİTESİ	3 MW
KAZAN TİPİ	3 - GEÇİŞLİ
YAKIT	DOĞALGAZ
GERÇEK OKSİJEN DEĞERİ:	
MINİMUM YÜKTE	%6,5
ORTA YÜKTE	%6
MAKSİMUM YÜKTE	%5
ÇALIŞMA SAATİ	5000 SAAT/YIL
TAHMINİ YÜK DAĞILIMI;	
MINİMUM YÜKTE	%33
ORTA YÜKTE	%33
MAKSİMUM YÜKTE	%34
AYARLANAN O₂ DEĞERİ;	
MINİMUM YÜKTE	%3
ORTA YÜKTE	%2,5
MAKSİMUM YÜKTE	%2

Gaz yakıtında O₂ değerindeki her bir %1'lik azalma verimi %0,6 oranında arttırmaktadır ki burdan da yıllık tasarrufu hesaplamak mümkündür.

Minimum yükte verim artışı; $(6,5-3) \times 0,6 \times 0,33 = \%0,693$

Orta yükte; $(6-2,5) \times 0,6 \times 0,33 = \%0,693$

Maksimum yükte $(5-2) \times 0,6 \times 0,34 = \%0,612$

ortalama tasarruf her sene ortalama %2'dir. $(0,693+0,693+0,612)$. Bu da senelik 6000 Euroya gelmektedir.

O₂ kontrol ile enerji tasarrufu hesaplamasına biraz daha kompleks olan yakıt ısı gücündeki değişimler, yakıt ve yanma havası yaz ve kış sıcaklık farkları da hesaba katılmalıdır. Bazı durumlar basitlendiğinde her hangi bir durumda minimum verim garantisi almak mümkündür.

Uygulamalardaki edinen deneyimler doğrultusunda O₂ kontrolü verimi en çok %3 artırmaktadır. 6000 Euro'luk tasarrufa geri dönecek olursak bu noktada şunu da göz önünde tutmalıyız ki brülörün ortalama ömrü ne kadardır sorusudur.

Yaklaşık 10-15 yıl.

Brülör ömrüne bağlı tasarruf değeri 60.000 Euro ile 90.000 Euro'lara çıkmaktadır.

Bu değerler yakıtın fiyatında 10-15 sene sabit kalmayacağından daha fazla olmaktadır. O₂ sisteminin amortismanında bu hesaplamalardan ortaya çıkmaktadır.

O₂ KONTROLÜNE EKLER

CO KONTROLÜ

ÇALIŞMADA MAKSİMUM ENERJİ TASARRUFU
GAZ BRÜLÖRLERİ

CO KONTROLÜ NASIL ÇALIŞIR?

Baca gazındaki CO değerini ölçmek yanmanın tamamlandığını göstermez. Bunun için baca gazındaki yanmamış ürünleri ölçmek ve azaltmak önemlidir. CO kontrollü yanma sisteminin amacı düşük hava fazlalığı ile emisyon tarafına yakın sabit bir brülör çalışmasını yakalamak ve gerekirse optimizasyonun denetimini yapmaktadır.

O₂- CO problemleri ile tasarruf

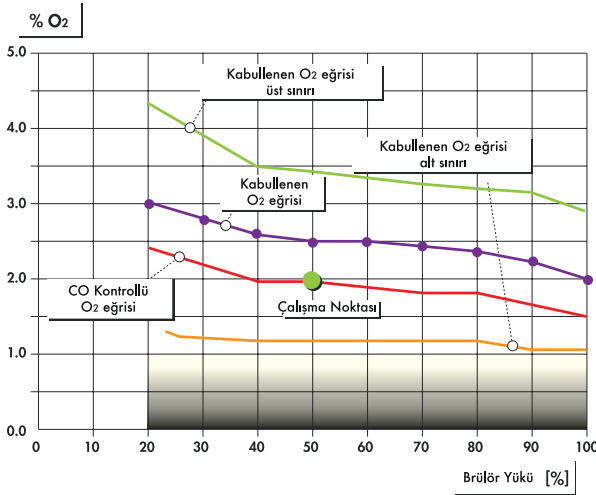
Daha önceki O₂ kontrol örneğindeki değerleri alalım.

CO kontrolünde teknik elemanlar elektronik sistem otomatik olarak en iyi yanma noktasını yakalayana kadar çalışma eğrisine her hangi bir programlama yapmazlar. Elektronik alev kontrollü regülatördeki yüke bakmadan eğer sistemde inverter (tavsiye edilir) varsa sabit olarak yanma havasını azaltır veya yük eğrisi üzerinde her hangi bir noktasında hava servomotoru kullanarak CO'nun ppm'leri baca gazında ölçülünceye kadar azaltarak brülörün çalışmasını ayarlar.

Bu noktada optimum çalışmayı yakalamak için yanma ayanı biraz yüksek lamda değerleri ile yapılır. Pratikte brülör tamamen bağımsız olarak ve çalışma aralığı CO emisyonlarında çalışmaktadır. Bu nedenle hava fazlalığını minimuma azaltmalıdır.

Optimum çalışma noktası kontrol edilir ve bu noktadan uzaklaşmalar elimine edilir ve tekrar hesaplanır. Bu prosedür döngüsel olarak optimum çalışma noktasını tutmak için zıt iklimsel ve sistem durumları olsa bile tekrarlanır. Gaz brülörlerinde yukarıdakilerle beraber optimum çalışma noktasını tutmak enerji tasarrufu için çok önemlidir. Motorin ve fuel-oil brülörleri hatalı yanma değerleri ile çalıştığı zaman, bacadan hata sinyalleri duman olarak gözükür. Bilinçli uzman bir kullanıcı olsanız dahi bazı şeylerin hatalı olduğunu düşünün ve teknik elemanları yanmayı kontrol ve yeni ayarlamalar için arayın.

Gaz ile çalışan brülörlerde bacada bir şey görülmez. Yüksek hava fazlalığı veya azlığı ile çalışan bir brülörü (CO kokusuz ve renksizdir) kazan sıcak su ve buhar üretmeye devam eder. Fakat paralar kaybedilmeye başlamıştır.



*Oksijen değerleri üç geçişli kazanlarda ve tahmini olarak verilmiştir.

*Kazan tipine bağlı olarak optimum oksijen değerleri değişebilir.

CO denetlemesi ile yüksek performansı, yakıttaki tasarruf ve azalmış kirlilik emisyonlarını garanti etmek mümkündür. Sistem gaz brülör ayarlamalarında aynı zamanda O₂ değerini de ölçer. Bu yanma ayanı için değil de denetlemek ve göstermek içindir. Çift yakıt brülörlü sistemlerde CO veya O₂ ayanını yakıtı bağımlı olarak çalıştırmak mümkündür. (CO kontrolü gazda ve O₂ kontrolü motorin-Fuel oil için) Elektronik bakımlarda kullanılan aletler O₂ kontrolü ile aynıdır.

Aralarındaki tek fark CO ve O₂ ölçümleri için bacada kullanılan çift elektrodlu sensördür.

KAZAN KAPASİTESİ	3 MW
KAZAN TİPİ	3 - GEÇİŞLİ
YAKIT	DOĞALGAZ
GERÇEK OKSİJEN DEĞERİ:	
MINİMUM YÜKTE	%6,5
ORTA YÜKTE	%6
MAKSİMUM YÜKTE	%5
ÇALIŞMA SAATİ	5000 SAAT/YIL
TAHMİNİ YÜK DAĞILIMI;	
MINİMUM YÜKTE	%33
ORTA YÜKTE	%33
MAKSİMUM YÜKTE	%34
AYARLANAN O₂ DEĞERİ;	
MINİMUM YÜKTE	%3
ORTA YÜKTE	%2,5
MAKSİMUM YÜKTE	%2
CO AYARI İLE O₂ DEĞERLERİ;	
MINİMUM YÜKTE	%2,4
ORTA YÜKTE	%1,9
MAKSİMUM YÜKTE	%1,5

O₂ kontrol ve CO kontrol ile

minimum yükte verim artışı $(3-2,4) \times 0,6 \times 0,33 = \%0,12$ sağlanır.

orta yükte $(2,5-1,9) \times 0,6 \times 0,33 = \%0,12$,

maksimum yükte $(2-1,5) \times 0,6 \times 0,34 = \%0,1$ verim artışı sağlanır.

Buradan da CO kontrolü yılda $\%0,34$ ($0,12 + 0,12 + 0,1$) tasarruf sağlar. (O₂ kontrolü desteği ile). Toplam masraf içinde 1020 Euro'luk ek tasarruf sağlanır toplam tasarruf yılda $6000+1020=7020$ Eurodur.

Genel olarak üç geçişli kazanlarda yanma ayanı hava fazlalığını tabloda verilen değerden biraz daha düşük ayarlanabilir. Bu da CO ile yanma kontrolünün enerji tasarrufunu $\%0,5$ oranında O₂ kontrolüne göre artırır.

10

Baltur tarafından dizayn edilmiş olan yanma başlıklı brülörler; EN standartları EN 676 "Class III" e uygun çok düşük NOX ve CO kirlenici emisyonlu brülörlerdir.

UYGULAMALAR

LX serisi düşük emisyon sağlayan, çok yüksek performansa sahip, geniş bir çalışma aralığı olan, ileri teknoloji ürünü ve özellikle esnek kullanım alanına sahip bir brülördür. Unutulmamalıdır ki; çok düşük mikro oksit emisyonları ürettiği olmasının yanı sıra; LX serisi çok kademeli bir gaz brülörünün gerektiği herhangi bir yerde kullanılabilir, aynı oranda geniş bir modülasyon aralığına sahip bir brülördür. Düşük NOX emisyonu elde etmek için, üç geçişli yanma odası, yoğunlaşma kazanları ve ısı kapasitesi 1,8 MW/m3 den daha yüksek olmayan herhangi bir egzoz jeneratörü gibi uygun kazanlarda kullanılmalıdır.

ÇALIŞMA

LX serisi brülörler geliştirilmiş iki kademeli (progressive) ve modülasyonlu olarak imal edilmektedir. Brülör minimumdan ve maksimum konuma aradaki noktalarda duraklamadan, kullanılan sistemin tipine bağlı olarak bir termostat veya prosestat tarafından kontrol ederek geçer. Bu şekilde, Brülör bir kademeden diğerine sessizce geçer. Brülörün tam olarak modülasyonlu tipte kullanılması ise gerçek anlamda çok kademeli kullanılabilirliği demektir. Brülör RWF 50 elektronik güç kontrolü veya PLC harici kontrol sistemi ile kullanıldığında LX serisi, basit iki kademeli brülör olmaktan çıkarak sistemin ısı ihtiyaçlarına göre kendini ayarlayan sayısız alev kademelerinde çalışabilmektedir.

ALEV MODÜLASYONU

GARC vanalarının (gaz/hava oranı regülatörleri) emisyonları günümüzdeki ayar sınırlarının iyice altına düşüren özel bir namlu tipi ile bir arada düzenlenmesine karar verilmiştir. Bu sistem, Brülörde, geniş bir kullanım alanı olan ve sistemlerde en etkili kullanımı bulmak için çok sayıda deneme yapılması gereken mekanik modülasyonlu sistemlerden farklıdır. Biz çok daha etkin ve sade kullanımlı basit bir sistem öneriyoruz. Ayar fazla O2 yüzdesini belirleyen hava/gaz oranı seçimi ile sınırlıdır ve daha sonra sadece bu oran brülörün maksimum ve minimum debisini ayarlayarak sayısız ara kademe oluşturabilir ve bu vanaların özel karakteristiklerine göre kendisini ayarlayabilir. Genellikle klasik kamlı modülasyon sistemlerinde kullanılan gaz yolu için ilave

servomotor veya kol mekanizmaları ve klapelerin olmaması, yanma odasına verilecek gaz miktarının artırılması ve azaltılması sadece hava miktarına bağlı olması nedeni ile daha az hacimlidir. Eğer koşullar (debiler/gaz ve hava basınçları) herhangi bir nedenle değişirse, sistem kendisinden ayarlandığından "dinamik" sayılır. Böylece emniyetli çalışma ve daha az bakım gereksinimi sağlar. Yeni yanma başlığı ve yeni modülasyon göstergisinin kombinasyonu brülörün yanma teknolojisine göre ön planda yer almasını sağlar. Bu brülörün kullanımı içinde YAŞADIĞIMIZ ÇEVRENİN KORUNMASINA GERÇEKTEN YARDIMCI OLACAKTIR.

GARC SİSTEMİNİN AVANTAJLARI:

ÇOK YÜKSEK BRÜLÖR ORANLARI

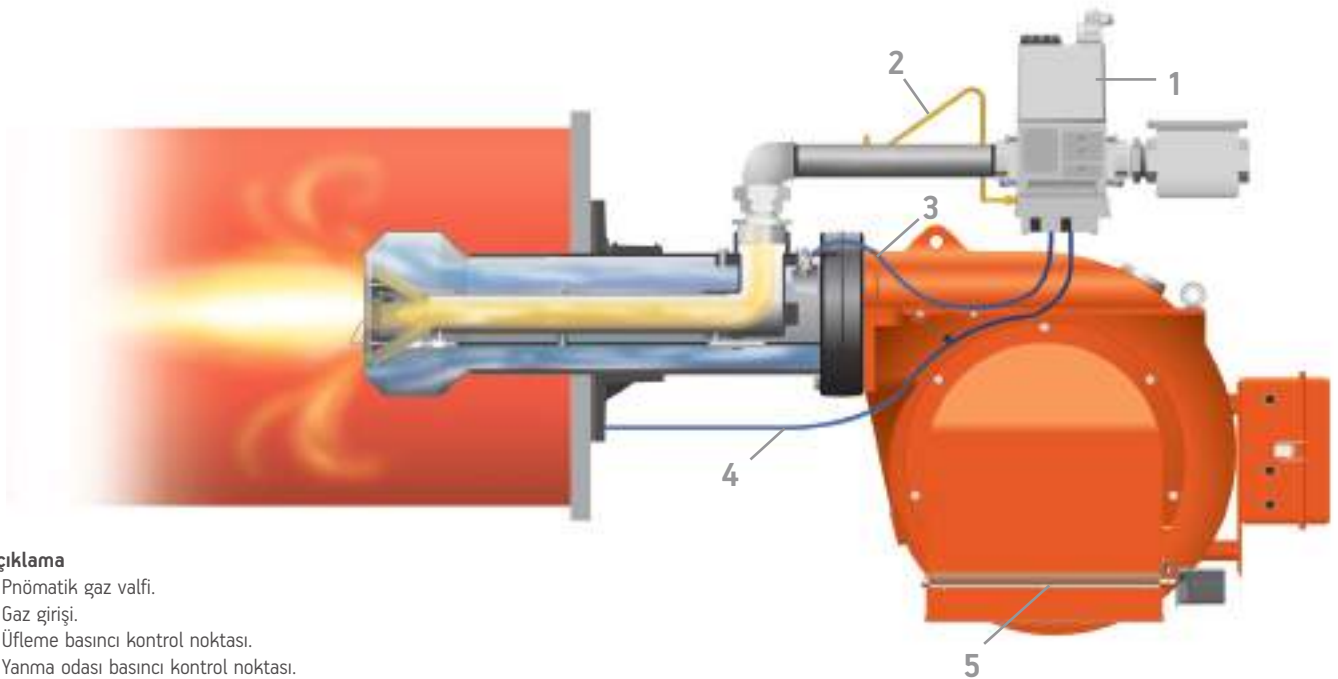
Yüksek modülasyon oranları, brülör ve kazanın uyumu, kullanım ömürleri ve çalışma ekonomisini en iyi şekilde kullanarak, kontrol edilen çıkış değerinde (su sıcaklığı ve buhar basıncı) çok küçük salınımlar yapmasını sağlar.

DUMAN GAZLARINDA SABİT O₂

Sabit hava gaz oranı özellikle yoğunlaşma kazanlarında olmak üzere her zaman yüksek kazan verimliliği elde edebilmek için duman gazları içindeki oksijen seviyesini sabitler.

BAKIM KOLAYLIĞI

GARC sistemi, geleneksel mekanik ayarlı modülasyon brülörleriyle kıyaslandığında iki vidanın ayarıyla çabuk ve ayar zamanını %75'e kadar azaltarak kolay bir şekilde brülörün çalışmasını düzenler.



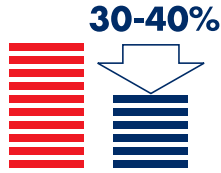
Açıklama

- 1 Pnömatik gaz valfi.
- 2 Gaz girişi.
- 3 Üfleme basıncı kontrol noktası.
- 4 Yanma odası basıncı kontrol noktası.
- 5 Hava ayar damperi.

Enerji maliyetleri ve enerji üretiminde ortaya çıkan çevre kirliliği nedeniyle artan sarfiyata dikkat etmek gerekmektedir. Tesis verimliliğini yükseltmenin bir yolu, kayıpları azaltan ayar sistemleri yapmaktır. Bilindiği gibi, standart bir brülör fanı, brülörün çalışma kapasitesi değişse bile hep aynı sarfiyatı yapar. Hava debisi, ayar klepleri ile ayarlandığından, güç düşüncü kapanan klepler, hava geçiş kesintisini azaltarak daha fazla kayba neden olurlar. Aynı zamanda, fan sürekli olarak maksimum devirde döndüğünden, brülörün her kapasitesinde maksimum gürültü üretmeye devam ederler. Brülör kumanda panosuna, bir frekans çevirici yerleştirilerek, brülörün değişen kapasitesine göre fan devrini değiştirmek mümkün olabilir.

Frekans çevirici, ihtiyaca göre yanma havası fanının devir sayısını ayarlayarak, elektrik tasarrufu sağlar. Bazı modellerde, frekans çeviricili motor ile entegre olduğundan, brülör boyutlarında, kablo ve ambalajlama değerinde tasarruf sağlar. Hava klepleri ise brülörün üstünde kalır ve hava miktarını hassas olarak ayarlar.

Brülör maksimum kapasitede çalışırken, frekans çevirici uygulamasıyla fan elektrik sarfiyatında % 70 tasarruf sağlar. Başka bir deyişle, yılda ortalama %30-40 tasarruf sağlar.



Örneğin : 3,6 MW bir BGN 300 LX gaz brülörü, 7,5 Kw'lık bir fan ile beslenmektedir. Brülör yılda 4800 saat %50 yükte çalışacağı varsayılır.

Oluşacak güç:

$3.600 \text{ kW} \times 50\% = 2.000 \text{ kW}$ yaklaşık.

Grafikten elektrik motorunun çektiği güç 4,7 Kw alınarak yıllık yaklaşık sarfiyat :

$4,7 \text{ kW} \times 4.800 \text{ h} = 22.560 \text{ kWh}$

Elektrik maliyetinin 0,15 Euro/kWh olduğunu farz edelim.

Yıllık enerji tüketimi

$22.560 \text{ kWh} \times 0,15 \text{ Euro/kWh} = 3.384,00 \text{ Euro}$

Frekans çevirici kullanırsak yıllık sarfiyat:

$2,4 \text{ kW} \times 4.800 \text{ h} = 11.520 \text{ kWh}$

Yıllık enerji sarfiyatı

$11.520 \text{ kWh} \times 0,15 \text{ Euro/kWh} = 1.728,00 \text{ Euro}$

Yıllık enerji tasarrufu:

$3.384,00 \text{ Euro} - 1.728,00 = 1.656,00 \text{ Euro}$

Yatırımın ne kadar kısa sürede geri döneceği çok açıktır.

Unutulmaması gereken bir konu da frekans çevirici kullanılmasıyla sağlanacak enerji tasarrufunun aynı zamanda çevreyi korumaya da katkı sağlayacağıdır. Bu aynı zamanda Baltur'un politikasıdır.

Fan devri ayarında frekans çevirici kullanmanın ikinci büyük avantajı brülörün kısmi

yüklerinde ses basıncı seviyesini düşürmektedir.

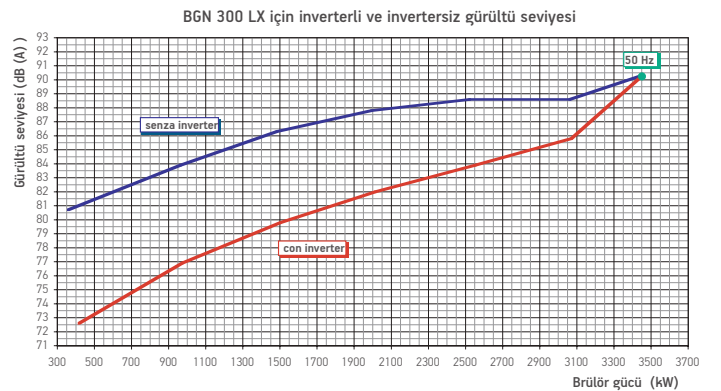
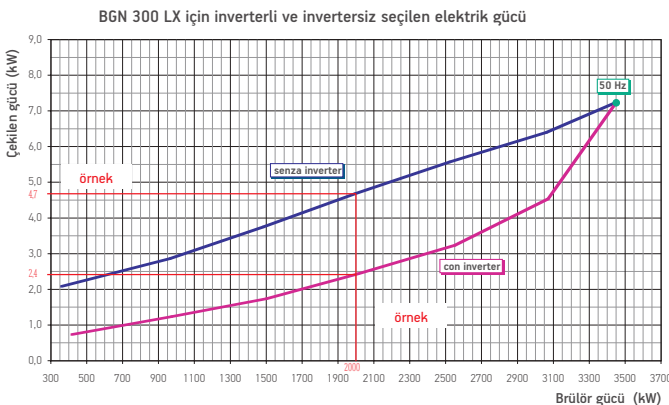
Frekans çevirici kullanmanın diğer avantajları ise her hızda güç faktörü 1'dir.

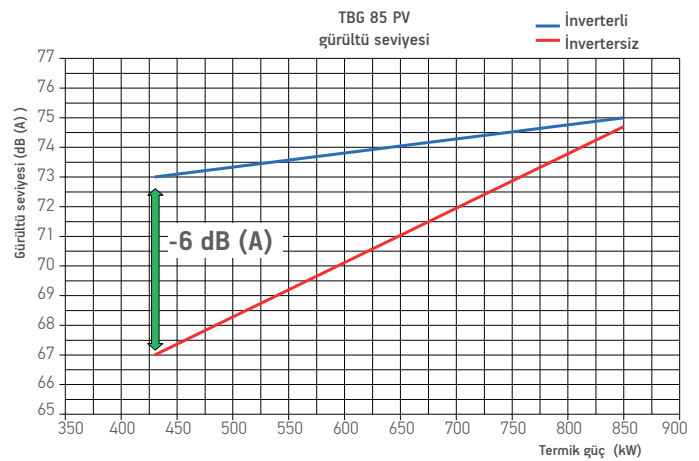
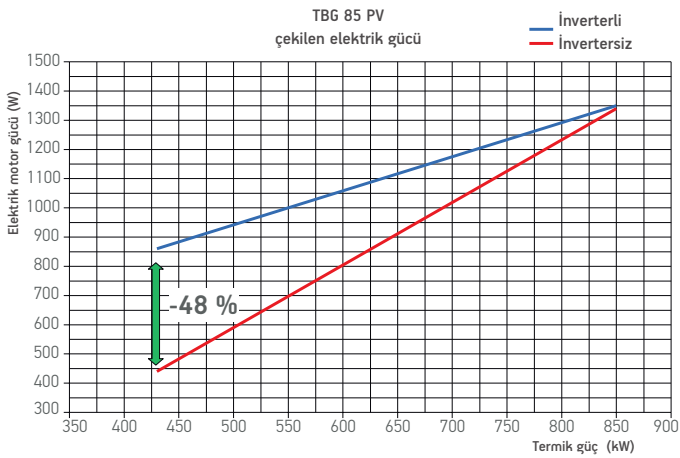
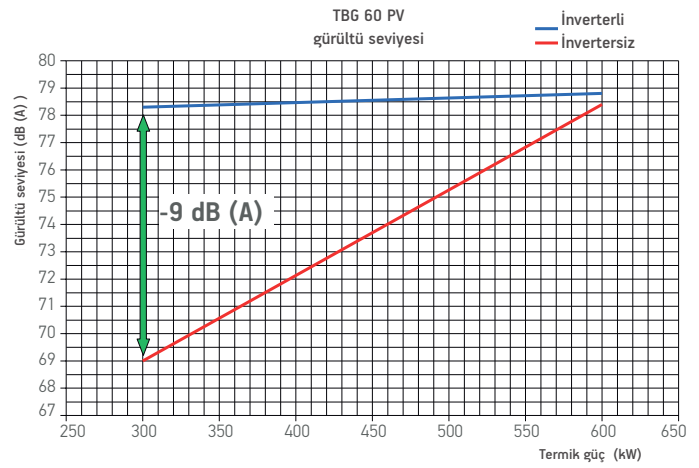
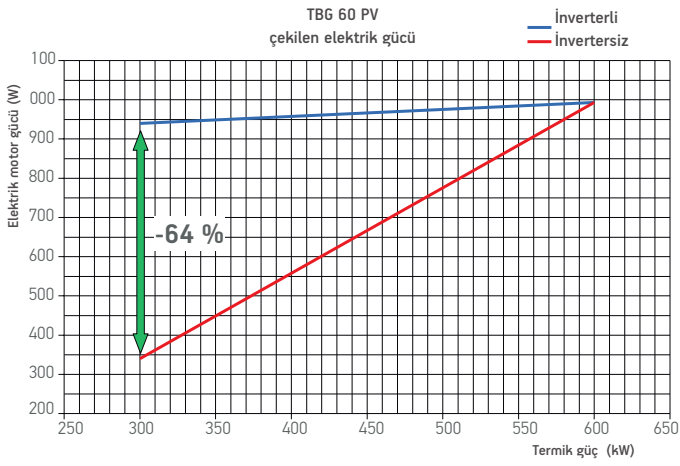
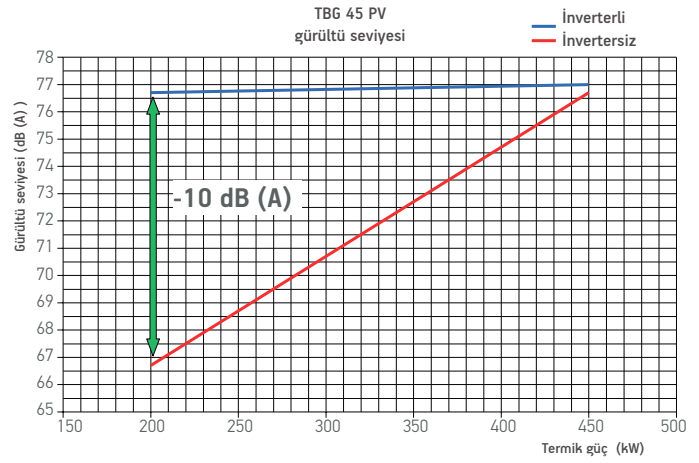
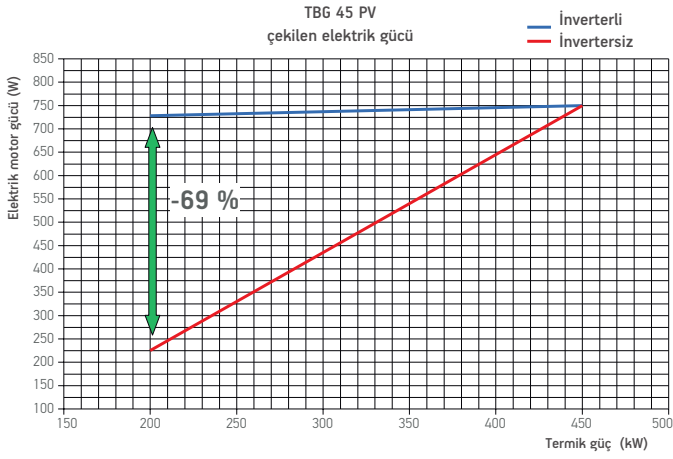
Frekans çevirici sayesinde motor kademeli olarak çalışmaya başlayacağından yumuşak bir start-up olacaktır. Dolayısıyla mekanik parçalarda yorulma azalacaktır.

Ayrıca frekans çevirici kullanımıyla elde edilen fiyat/kalite oranı tartışılmaz.



Elektrik tüketimi ve gürültü seviyesi diyagramları





Sıcaklık ve yükseklik (deniz seviyesinin üstünde) değerine göre yanma havası debisi düzeltme faktörü.

Brülörün çalışma aralığı farklı dökümanlarda 15°C sıcaklık ve deniz seviyesinden 0 m yükseklik şartlarında gösterilmiştir. Brülör farklı hava sıcaklıklarında ve/veya deniz seviyesinden farklı yüksekliklerde çalışması gerekmektedir. Bunun için brülörün çalışma özellikleri değiştirilmelidir.

Havanın ısıtılması ve/veya deniz seviyesinden yükselme ile havanın yoğunluğu azalır, dolayısı ile havadaki oksijen oranı azalır. Bunun için aynı miktardaki yakıtın bu koşulda da yanabilmesi için aynı oranda oksijen içeren daha fazla havaya ihtiyacı vardır. Verilen brülör fanı hava miktarını arttırıcı özelliklerle donatılmamıştır. Belli hava ile brülörün çalışabilmesi için yanacak yakıt miktarının azaltılması gerekir ki bu da maksimum kapasitenin azalması anlamına gelmektedir. Bu kapasite azalmaları da brülörün maksimum değerlerinin tabloda verilen yanma sıcaklığı ve deniz seviyelerine bağlı katsayı ile bulunabilir. Bunun için yeni bulunan kapasitenin çalışma aralığının içinde bulunduğuna dikkat etmek gerekmektedir. Eğer kapasite yeterli ise sistem için uygundur. Ama değilse bir üst kapasiteli brülöre geçilmelidir.

ÖRNEĞİN;

Motorin brülörü ile çalışan 1400 kW kapasiteli, 3,5 mbar karşı basınçlı, 50C ortam sıcaklıklı ve 1000 m deniz seviyesinde olan bir kazan varsayalım.

Normal şartlarda ve çalışma aralığında bu kazana BT 120 DSG 3V brülörü en uygun seçimlidir.

Bununla birlikte ortam sıcaklığına bağlı olarak kapasitenin yeniden hesaplanması gerekmektedir.

Formülü kullanarak

$$Q_r = Q_{\max} \times f$$

Q_r = Hesaplanan yeni brülör kapasitesi

$Q_{\max}$ = Brülörün maksimum kapasitesi BT 120DSPG = 1660kW

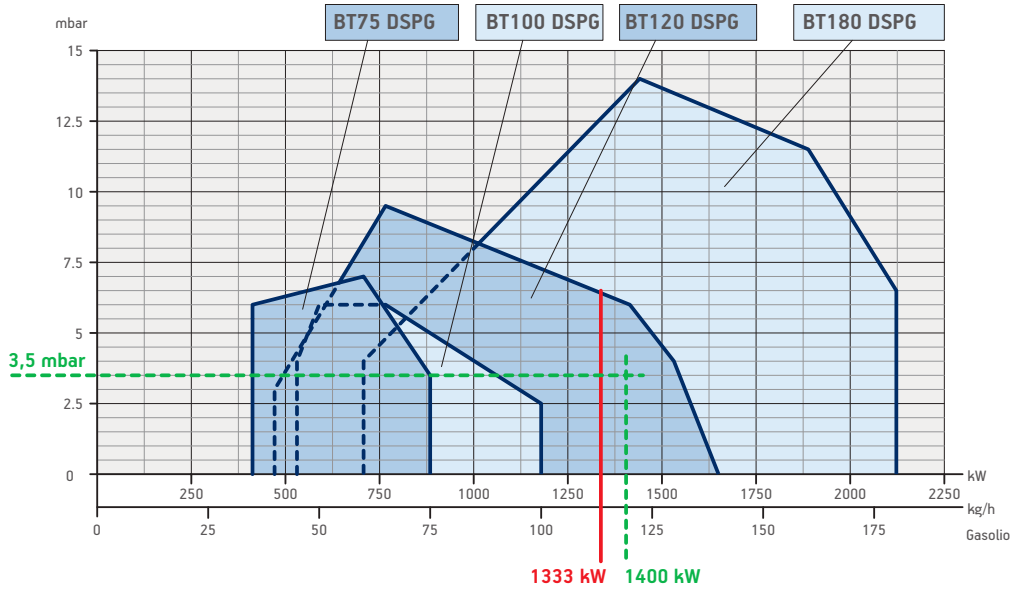
f = Tablodan alınan düzeltme katsayısı, 1000 m deniz seviyesinden yükseklikte 50°C

Sıcaklıkta = 0,803

$$Q_r = 1660\text{kW} \times 0,803 = 1333\text{kW}$$

Bu ortam koşullarında BT 120 DSG 3V brülörün maksimum kapasitesi 1333 kW olacaktır ki 1400 kW kapasiteli bu kazan için yetersiz gelmektedir.

Bu nedenle BT 180DSPG 3 V model brülör daha uygundur.



ÖRNEK

Hava sıcaklığı °C	Denizden olan yüksekliği												
	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000
0	1,071	1,040	1,009	0,978	0,950	0,920	0,895	0,867	0,841	0,813	0,791	0,765	0,741
5	1,052	1,021	0,991	0,960	0,933	0,904	0,879	0,851	0,826	0,798	0,776	0,751	0,728
10	1,033	1,003	0,973	0,943	0,916	0,888	0,863	0,836	0,812	0,784	0,763	0,738	0,715
15	1,015	0,986	0,956	0,927	0,900	0,872	0,848	0,822	0,797	0,771	0,749	0,725	0,703
20	0,998	0,969	0,940	0,911	0,885	0,857	0,834	0,807	0,784	0,758	0,737	0,713	0,691
25	0,981	0,953	0,924	0,896	0,870	0,843	0,820	0,794	0,771	0,745	0,724	0,701	0,679
30	0,965	0,937	0,909	0,881	0,856	0,829	0,806	0,781	0,758	0,733	0,712	0,689	0,668
40	0,934	0,907	0,880	0,853	0,828	0,803	0,781	0,756	0,734	0,709	0,690	0,667	0,647
50	0,905	0,879	0,853	0,827	0,803	0,778	0,756	0,733	0,711	0,687	0,668	0,647	0,627
60	0,878	0,853	0,827	0,802	0,779	0,754	0,734	0,711	0,690	0,667	0,648	0,627	0,608
80	0,828	0,804	0,780	0,756	0,735	0,712	0,692	0,670	0,651	0,629	0,611	0,592	0,573
100	0,784	0,761	0,739	0,716	0,695	0,674	0,655	0,634	0,616	0,595	0,579	0,560	0,543
150	0,691	0,671	0,651	0,631	0,613	0,594	0,578	0,559	0,543	0,525	0,510	0,494	0,478
200	0,618	0,600	0,582	0,565	0,548	0,531	0,517	0,500	0,486	0,469	0,456	0,442	0,428
250	0,559	0,543	0,527	0,511	0,496	0,480	0,467	0,452	0,439	0,425	0,413	0,400	0,387
300	0,510	0,496	0,481	0,466	0,453	0,439	0,426	0,413	0,401	0,387	0,377	0,365	0,353

f

Tek kademe ve iki kademe motorin brülörleri debi tablosu

ÖRNEK

Meme	POMPA BASINCI bar																									
G.P.H.	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26					
0,40	1,18	1,27	1,36	1,44	1,52	1,59	1,67	1,73	1,80	1,86	1,92	1,98	2,04	2,10	2,15	2,20	2,25	2,31	2,36	2,40	2,45					
0,50	1,47	1,59	1,70	1,80	1,90	1,99	2,08	2,17	2,25	2,33	2,40	2,48	2,55	2,62	2,69	2,75	2,82	2,88	2,94	3,00	3,05					
0,60	1,77	1,91	2,04	2,16	2,28	2,39	2,50	2,60	2,70	2,79	2,88	2,97	3,06	3,14	3,22	3,30	3,38	3,46	3,53	3,61	3,68					
0,65	1,91	2,07	2,21	2,34	2,47	2,59	2,71	2,82	2,92	3,03	3,12	3,22	3,31	3,41	3,49	3,58	3,66	3,75	3,83	3,91	3,98					
0,75	2,20	2,38	2,55	2,70	2,85	2,99	3,12	3,25	3,37	3,49	3,61	3,72	3,82	3,93	4,03	4,13	4,23	4,32	4,42	4,51	4,60					
0,85	2,50	2,70	2,89	3,06	3,23	3,39	3,54	3,68	3,82	3,96	4,09	4,21	4,33	4,45	4,57	4,68	4,79	4,90	5,00	5,11	5,21					
1,00	2,94	3,18	3,40	3,61	3,80	3,99	4,16	4,33	4,50	4,65	4,81	4,96	5,10	5,24	5,37	5,51	5,64	5,76	5,89	6,01	6,13					
1,10	3,24	3,50	3,74	3,97	4,18	4,38	4,58	4,77	4,95	5,12	5,29	5,45	5,61	5,76	5,91	6,06	6,20	6,34	6,48	6,61	6,74					
1,20	3,53	3,82	4,08	4,33	4,56	4,78	5,00	5,20	5,40	5,59	5,77	5,95	6,12	6,29	6,45	6,61	6,76	6,92	7,07	7,21	7,35					
1,25	3,68	3,97	4,25	4,50	4,75	5,00	5,20	5,40	5,60	5,80	6,00	6,20	6,35	6,55	6,70	6,85	7,05	7,20	7,35	7,50	7,65					
1,35	3,97	4,29	4,59	4,87	5,13	5,38	5,62	5,85	6,07	6,28	6,49	6,69	6,88	7,07	7,26	7,44	7,61	7,78	7,95	8,11	8,27					
1,50	4,42	4,77	5,10	5,41	5,70	5,90	6,24	6,50	6,75	6,98	7,21	7,43	7,65	7,86	8,06	8,26	8,46	8,65	8,83	9,01	9,19					
1,65	4,86	5,25	5,61	5,95	6,27	6,58	6,87	7,15	7,42	7,68	7,93	8,18	8,41	8,64	8,87	9,09	9,30	9,51	9,71	9,92	10,11					
1,75	5,15	5,56	5,95	6,31	6,65	6,98	7,29	7,58	7,87	8,15	8,41	8,67	8,92	9,17	9,41	9,64	9,86	10,09	10,30	10,52	10,72					
2,00	5,89	6,30	6,80	7,21	7,60	7,97	8,33	8,67	8,99	9,31	9,61	9,91	10,20	10,48	10,75	11,01	11,27	11,53	11,78	12,02	12,26					
2,25	6,62	7,15	7,65	8,15	8,55	8,97	9,37	9,75	10,12	10,47	10,85	11,15	11,47	11,79	12,09	12,39	12,68	12,97	13,25	13,52	13,79					
2,50	7,36	7,95	8,50	9,01	9,50	9,97	10,41	10,83	11,24	11,64	12,02	12,39	12,75	13,10	13,44	13,77	14,09	14,41	14,72	15,02	15,32					
3,00	8,83	9,54	10,20	10,82	11,40	11,96	12,49	13,00	13,49	13,96	14,42	14,87	15,30	15,72	16,12	16,52	16,91	17,29	17,66	18,03	18,35					
3,50	10,30	11,13	11,90	12,62	13,30	13,95	14,57	15,17	15,74	16,29	16,83	17,34	17,85	18,34	18,81	19,28	19,73	20,17	20,61	21,03	21,45					
4,00	11,77	12,72	13,60	14,42	15,20	15,94	16,65	17,33	17,99	18,62	19,23	19,82	20,40	20,95	21,50	22,03	22,55	23,06	23,55	24,04	24,51					
4,50	13,25	14,31	15,30	16,22	17,10	17,94	18,73	19,5	20,24	20,95	21,63	22,30	22,95	23,57	24,19	24,78	25,37	25,94	26,49	27,04	27,58					
5,00	14,72	15,90	17,00	18,03	19,00	19,93	20,82	21,67	22,48	23,27	24,04	24,78	25,49	26,19	26,87	27,54	28,19	28,82	29,44	30,05	30,64					
5,50	16,19	17,49	18,70	19,83	20,90	21,92	22,90	23,83	24,73	25,60	26,44	27,25	28,04	28,81	29,56	30,29	31,00	31,70	32,38	33,05	33,70					
6,00	17,66	19,00	20,40	21,63	22,80	23,92	24,98	26,00	26,98	27,93	28,84	29,73	30,59	31,43	32,25	33,04	33,82	34,58	35,33	36,05	36,77					
6,50	9,13	20,67	22,10	23,44	23,70	25,91	27,06	28,17	29,23	30,26	31,25	32,21	33,14	34,05	34,94	35,80	36,64	37,46	38,27	39,06	39,83					
7,00	20,60	22,26	23,79	25,24	26,60	27,90	29,14	30,33	31,48	32,58	33,65	34,69	35,69	36,67	37,62	38,55	39,46	40,35	41,21	42,06	42,90					
7,50	22,07	23,85	25,49	27,04	28,50	29,90	31,22	32,50	33,73	34,91	36,05	37,16	38,24	39,29	40,31	41,31	42,28	43,23	44,16	45,07	45,96					
8,30	24,43	26,39	28,21	29,93	31,54	33,08	34,55	35,97	37,32	38,63	39,90	41,13	42,32	43,48	44,61	45,71	46,79	47,84	48,87	49,88	50,86					
9,50	27,96	30,21	32,29	34,25	36,10	37,87	39,55	41,17	42,72	44,22	45,67	47,07	48,44	49,77	51,06	52,32	53,55	54,76	55,93	57,09	58,22					
10,50	30,90	33,39	35,69	37,86	40,06	41,73	43,74	45,41	47,20	48,90	50,50	52,00	53,50	55,00	56,40	57,80	59,20	60,50	61,80	63,10	64,30					
12,00	35,32	38,20	40,80	43,30	45,60	47,80	50,00	52,00	54,00	55,90	57,70	59,50	61,20	62,90	64,50	66,10	67,60	69,20	70,70	72,10	73,60					
13,80	40,62	43,90	46,90	49,80	52,40	55,00	57,50	59,80	62,10	64,20	66,30	68,40	70,40	72,30	74,30	76,00	77,80	79,50	81,30	82,90	84,60					
15,30	45,03	48,60	52,00	55,20	58,10	61,00	63,70	66,30	68,80	71,10	73,60	75,80	78,00	80,20	82,20	84,30	86,20	88,20	90,10	91,90	93,80					
17,50	5,51	55,60	59,50	63,10	66,50	69,80	72,90	75,80	78,70	81,50	84,10	86,70	89,20	91,70	94,10	96,40	98,60	100,90	103,00	105,20	107,20					
19,50	57,40	62,00	66,30	70,30	74,10	77,70	81,20	84,50	87,70	90,80	93,70	96,60	99,40	102,20	104,80	107,40	109,90	112,40	114,80	117,20	119,50					
21,50	63,20	68,40	73,10	77,50	81,70	85,70	89,50	93,20	96,70	100,10	103,40	106,50	109,60	112,60	115,60	118,40	121,20	123,90	126,60	129,20	131,80					
24,00	70,64	76,30	81,60	86,50	91,20	95,70	99,90	104,00	107,90	111,70	115,40	118,90	122,40	125,70	129,00	132,20	135,30	138,30	141,30	144,20	147,10					
28,00	82,41	89,00	95,20	101,00	106,40	111,60	116,60	121,30	125,90	130,30	134,60	138,70	142,80	146,70	150,50	154,20	157,80	161,40	164,90	168,30	171,60					
30,00	88,30	95,40	102,00	108,20	114,00	119,60	124,90	130,00	134,90	139,60	144,20	148,70	153,00	157,20	161,20	165,20	169,10	172,90	176,60	180,30	183,80					
G.P.H.	MEME ÇIKIŞINDAKİ DEBİ Kg/h																									

İhtiyacınız olan memeyi seçmek için pompa çalışma basıncını (bar) ve gerekli debiyi (kg/h) bilmemiz gerekir. Pompa basıncı sütunundan istenen debiyi bulun. (Gerekirse yuvarlatarak en yakın değeri seçin). Debi şartlarının iki yanındaki koyu renkli sütunlardan memeyi seçin uygun G.P.H değerleridir.

ÖRNEK

Pompa basıncı: 12bar

İstenen debi değeri: 15 kg/h

Tahıldaki debi: 14 57

Tek kademe ve iki kademe Fuel-oil brülör memesi debisi tablosu

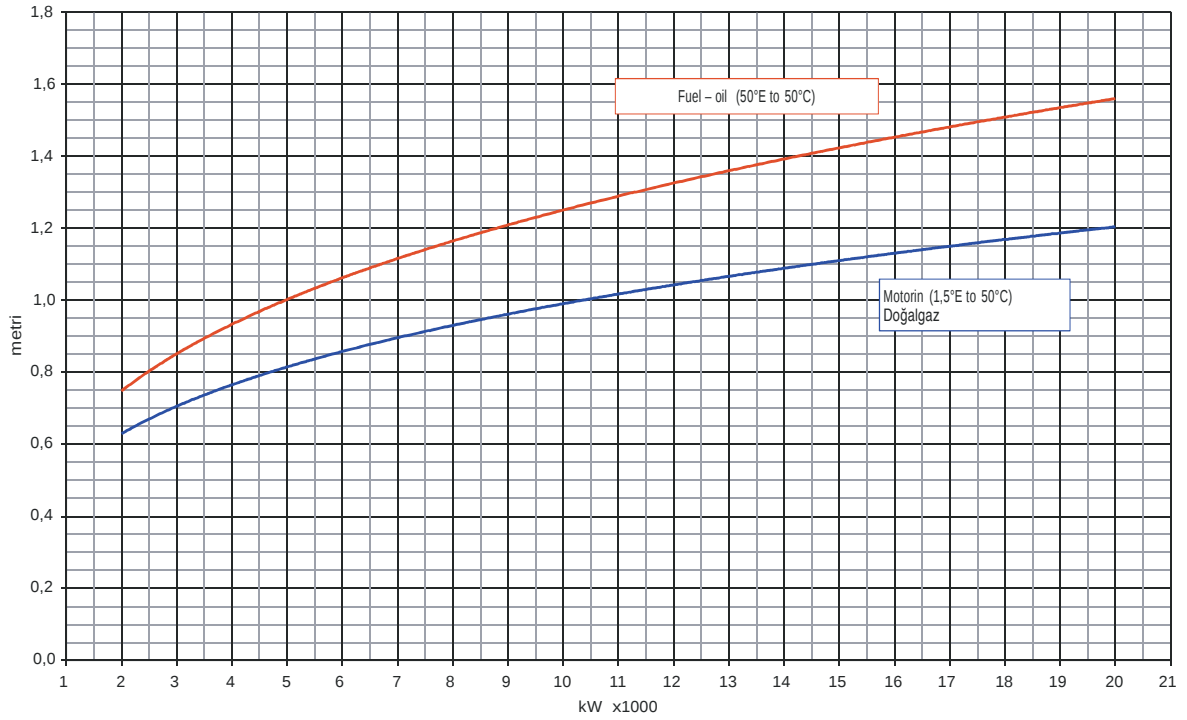
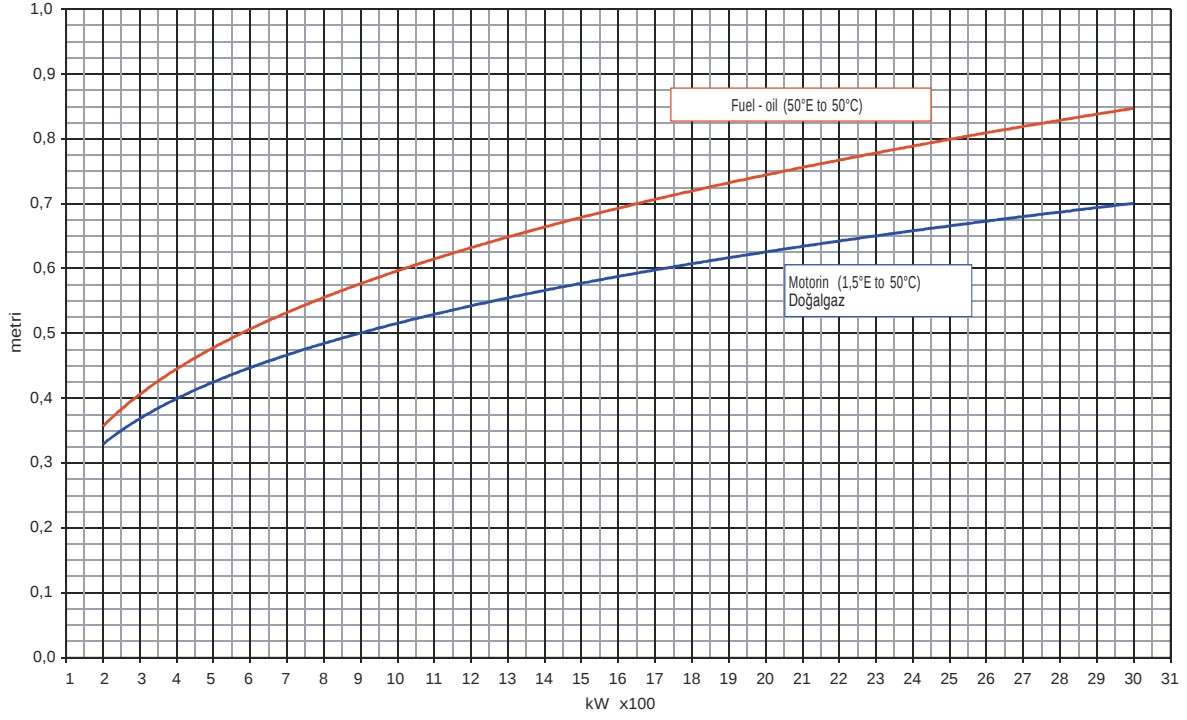
GENEL BİLGİLER

baltur

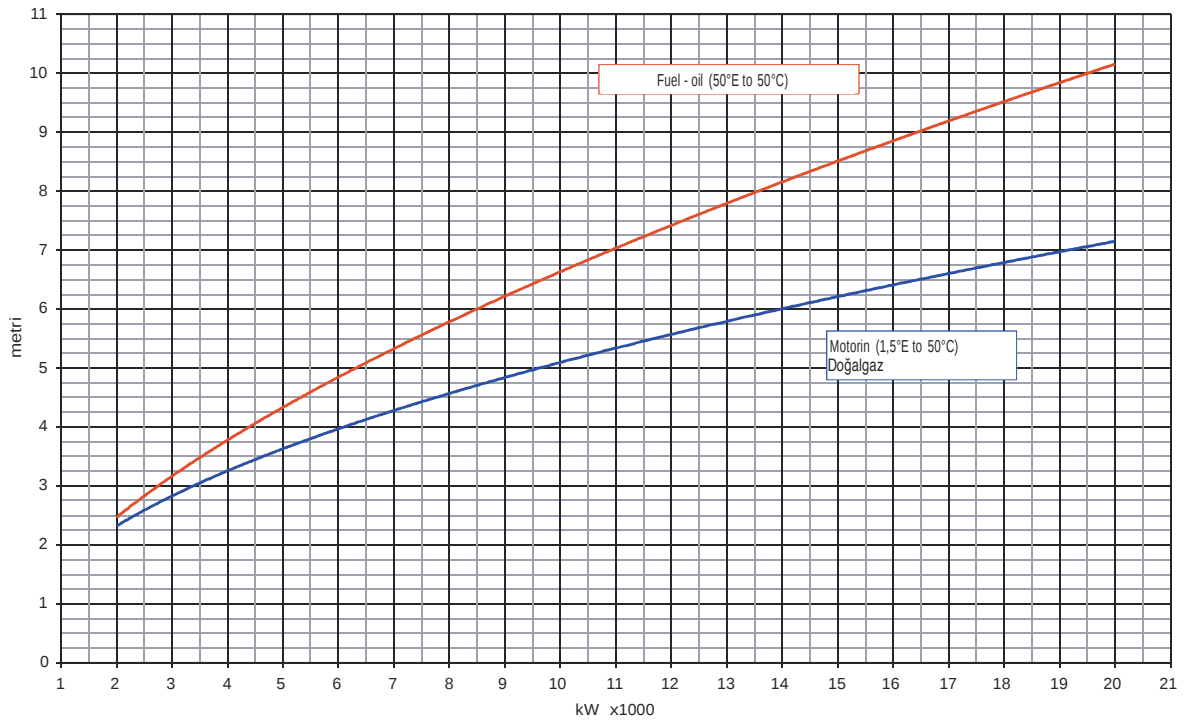
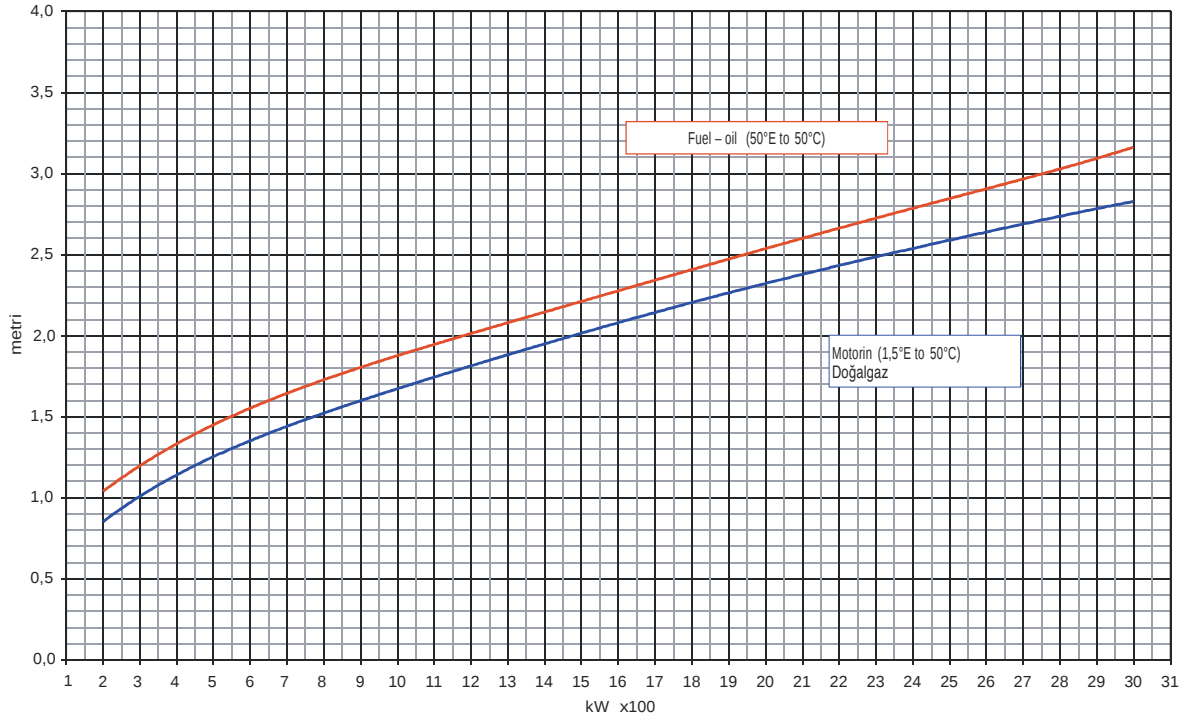
Meme	POMPA BASINCI bar																				Meme	
G.P.H.	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	G.P.H.
0,60	2,50	2,60	2,70	2,80	3,00	3,10	3,20	3,30	3,35	3,40	3,50	3,60	3,70	3,80	3,90	3,95	4,00	4,10	4,20	4,30	4,40	0,60
0,65	2,70	2,80	3,00	3,10	3,20	3,30	3,40	3,50	3,60	3,70	3,80	3,90	4,00	4,10	4,20	4,30	4,350	4,40	4,50	4,60	4,70	0,65
0,75	3,10	3,30	3,40	3,60	3,70	3,80	4,00	4,10	4,20	4,30	4,40	4,50	4,60	4,70	4,80	4,90	5,00	5,10	5,20	5,30	5,40	0,75
0,85	3,50	3,70	3,90	4,00	4,20	4,30	4,50	4,60	4,70	4,90	5,00	5,10	5,20	5,40	5,50	5,60	5,70	5,80	5,90	6,00	6,10	0,85
1,00	4,20	4,40	4,60	4,70	4,90	5,10	5,30	5,40	5,60	5,70	5,90	6,00	6,20	6,30	6,40	6,60	6,70	6,80	7,00	7,10	7,20	1,00
1,10	4,60	4,80	5,00	5,20	5,40	5,60	5,80	6,00	6,10	6,30	6,50	6,60	6,80	6,90	7,10	7,20	7,40	7,50	7,70	7,80	7,90	1,10
1,20	5,00	5,20	5,50	5,70	5,90	6,10	6,30	6,50	6,70	6,90	7,10	7,20	7,40	7,60	7,70	7,90	8,10	8,20	8,40	8,50	8,70	1,20
1,25	5,20	5,40	5,70	5,90	6,10	6,30	6,50	6,60	6,80	7,00	7,20	7,30	7,50	7,70	7,80	8,00	8,20	8,40	8,50	8,70	8,90	1,25
1,35	5,60	5,90	6,20	6,40	6,60	6,90	7,10	7,30	7,50	7,70	7,90	8,10	8,30	8,50	8,70	8,90	9,10	9,20	9,40	9,60	9,70	1,35
1,50	6,20	6,50	6,80	7,10	7,40	7,60	7,90	8,10	8,40	8,60	8,80	9,00	9,30	9,50	9,70	9,90	10,10	10,30	10,40	10,60	10,80	1,50
1,65	6,90	7,20	7,50	7,80	8,10	8,40	8,70	9,00	9,20	9,50	9,70	10,00	10,20	10,40	10,60	10,90	11,10	11,30	11,50	11,70	11,90	1,65
1,75	7,30	7,60	8,00	8,30	8,60	8,90	9,20	9,50	9,80	10,00	10,30	10,60	10,80	11,00	11,30	11,50	11,70	12,00	12,20	12,40	12,60	1,75
2,00	8,30	8,70	9,10	9,50	9,90	10,20	10,50	10,90	11,20	11,50	11,80	12,10	12,30	12,60	12,90	13,20	13,40	13,70	13,90	14,2	14,40	2,00
2,25	9,40	9,80	10,30	10,70	11,10	11,50	11,80	12,20	12,60	12,90	13,20	13,60	13,90	14,20	14,50	14,80	15,10	15,40	15,70	15,90	16,20	2,25
2,50	10,40	10,90	11,40	11,90	12,30	12,70	13,20	13,60	14,00	14,30	14,70	15,10	15,40	15,80	16,10	16,50	16,80	17,10	17,40	17,70	18,00	2,50
3,00	12,50	13,10	13,70	14,20	14,80	15,30	15,80	16,30	16,80	17,20	17,70	18,10	18,50	18,90	19,30	19,70	20,10	20,50	20,90	21,30	21,60	3,00
3,50	14,60	15,30	16,00	16,60	17,20	17,80	18,40	19,00	19,60	20,10	20,60	21,10	21,60	22,10	22,50	23,00	23,50	23,90	24,40	24,80	25,80	3,50
4,00	16,60	17,50	18,20	19,00	19,40	20,40	21,10	21,70	22,30	23,00	23,50	24,100	24,70	25,30	25,80	26,30	26,80	27,40	27,90	28,40	28,80	4,00
4,50	18,70	19,60	20,50	21,40	22,20	22,90	23,70	24,40	25,10	25,80	26,50	27,10	27,80	28,40	29,00	29,60	30,20	30,80	31,30	31,90	32,40	4,50
5,00	20,80	21,80	22,80	23,70	24,60	25,50	26,30	27,10	27,90	28,70	29,40	30,20	30,90	31,60	32,20	32,90	33,60	34,20	34,80	35,40	36,00	5,00
5,50	22,90	24,00	25,10	26,10	27,10	28,00	29,00	29,80	30,70	31,60	32,40	33,20	34,00	34,70	35,50	36,20	36,90	37,60	38,30	39,00	39,70	5,50
6,00	25,00	26,20	27,40	28,50	29,60	30,60	31,60	32,60	33,50	34,40	35,30	36,20	37,00	37,90	38,70	39,50	40,30	41,00	41,80	42,50	43,30	6,00
6,50	27,10	28,40	29,60	30,80	32,00	33,10	34,20	35,30	36,30	37,30	38,30	39,20	40,10	41,00	41,90	42,80	43,60	44,50	45,30	46,10	46,90	6,50
7,00	29,10	30,60	31,90	33,20	34,50	35,70	36,90	38,00	39,10	40,20	41,20	42,20	43,20	44,20	45,10	46,10	47,00	47,90	48,80	49,60	50,50	7,00
7,50	31,20	32,70	34,20	35,60	36,90	38,20	39,50	40,70	41,90	43,00	44,10	45,20	46,30	47,30	48,40	49,40	50,30	51,3	52,20	53,20	54,10	7,50
8,30	34,50	36,20	37,80	39,40	40,90	42,30	43,70	45,00	46,40	47,60	48,90	50,10	51,20	52,40	53,50	54,60	55,70	56,80	57,80	58,80	59,80	8,30
9,50	39,50	41,50	43,30	45,10	46,80	48,40	50,00	51,60	53,10	54,50	55,90	57,30	58,70	60,00	61,30	62,50	63,80	65,00	66,20	67,30	68,50	9,50
10,50	43,70	45,80	47,90	49,80	51,70	53,50	55,30	57,00	58,60	60,20	61,80	63,30	64,80	66,30	67,70	69,10	70,50	71,80	73,10	74,40	75,70	10,50
12,00	49,90	52,40	54,70	57,00	59,10	61,20	63,20	65,10	67,00	68,90	70,60	72,40	74,10	75,80	77,40	79,00	80,50	82,10	83,60	85,10	86,50	12,00
13,80	57,40	60,20	62,90	65,50	68,00	70,40	72,70	74,90	77,10	79,20	81,20	83,20	85,20	87,10	89,00	90,80	92,60	94,40	96,10	97,80	99,50	13,80
15,30	63,70	66,80	69,80	72,60	75,40	78,00	80,60	83,00	85,40	87,80	90,10	92,30	94,50	96,60	98,70	100,70	102,70	104,60	106,60	108,50	1103,00	15,30
17,50	72,80	76,40	79,80	83,10	86,20	89,20	92,10	95,00	97,70	100,40	103,00	105,60	108,00	110,50	112,80	115,20	117,50	119,70	121,90	124,00	126,20	17,50
19,50	81,20	85,10	88,90	92,50	96,00	99,40	102,70	105,80	108,90	111,90	114,80	117,60	120,40	123,10	125,70	128,30	130,90	133,40	135,20	138,20	140,60	19,50
21,50	89,50	93,90	98,00	102,00	105,90	109,60	113,20	116,70	120,10	123,40	126,60	129,70	132,70	135,70	138,60	141,50	144,30	147,10	149,80	152,40	155,00	21,50
24,00	99,90	104,80	109,40	113,90	118,20	122,40	126,40	130,30	134,00	137,70	141,30	144,80	148,20	151,50	154,80	158,00	161,10	164,20	167,20	170,10	173,00	24,00
28,00	116,50	122,70	127,70	132,90	137,90	139,70	147,40	152,00	156,40	160,70	164,80	168,90	172,90	176,80	180,60	184,30	187,90	191,50	195,00	198,50	201,90	28,00
30,00	124,90	131,00	136,80	142,40	147,80	152,90	158,00	162,80	167,50	172,10	176,60	181,00	185,20	189,40	193,50	197,40	201,40	205,20	209,00	212,70	216,30	30,00
G.P.H.	MEME ÇIKIŞINDAKİ DEBİ Kg/h																				G.P.H.	

Yakıt atomizasyon tipi	Yakıt atomizasyon çekirdeği	Delavan	Monarch	Danfoss	Steinen
	Boş	A	PL	H	PH
	Dolu	B	AR	S	Q
	Universal	W	NS	B	S/SS
	Yarı dolu	E	PLP	-	H
	Ortalama konsantrasyonlu dolu	AR-D	AR Dolu Konik	-	-
	Tam konsantrasyonlu	R-D	R	-	S

**Yakılan yakıt miktarına bağlı olarak ALEV ÇAPI
(gösterge değerleri)**



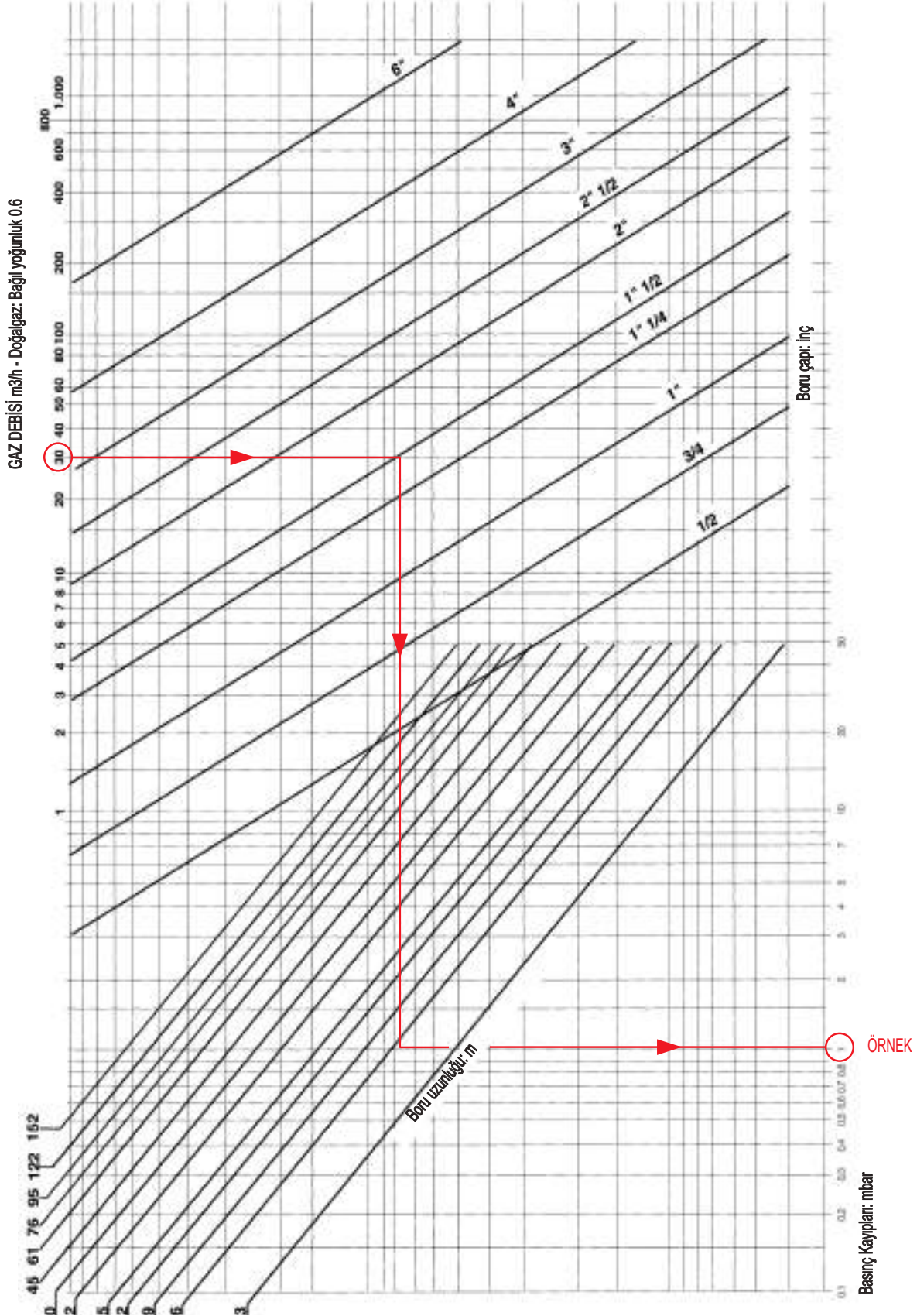
Yakılan yakıt miktarına bağlı olarak ALEV BOYU
(gösterge değerleri)



Gaz hattı çapı

ÖRNEK

Gaz debisi 30 m³/h ve 6 m uzunluğunda 1"1/2 çapında gaz hattında basınç kaybı 1 mbar olacaktır.



Birim dönüşüm tabloları

Değerlerin çevriminden sonra, bilindiği üzere tam olarak kesin değerlere ulaşmak mümkün değildir. Ondalık sonuçlar daire içine alındığında hiç bir zaman orijinal değeri geçmemesi gerekmektedir.

Not: Aşağıdaki tablolar uluslararası standart (SI) birim sistemine göre hazırlanmışlardır.

Dönüşüm değerleri üçlü veya dörtlü ondalık sayılı olmaktadır, uygulamalarda çıkan sayı değerlerinin tam olarak gerçekleştirilmesi sağlanmaktadır.

	Çarpım	Kapsam
acro	0,405	ha
bar	*100	kPa
barile (42 gal. USA, petrol)	159	L
	0,159	m ³
Btu IT	1,055	kJ
Btu/ft ³	37,3	kJ/m ³ : J/L
Btu/gal	0,279	kJ/L
Btu•ft/h•ft ² •°F	1,731	W/(m•K)
Btu•in/(h•ft ² •°F) (ısıl iletkenlik, K)	0,144	W/(m•K)
Btu/h	0,252	kcal/h
Btu/h	0,293	W
Btu/ft ²	11,4	kJ/m ²
Btu/(y•ft ²)	0,000293	kWh/(y•m ²) (non SI)
Btu (y ft ²)	0,0000114	GJ/(y•m ²)
Btu/(h•ft ²)	3,15	W/m ²
Btu/(h•ft ² •°F) (toplam ısı transfer katsayısı, U) (ısıl iletkenlik, C)	5,68	W/(m ² •K) W/(m ² •°C)
Btu/(lb•°F) (özgül ısı, c)	4,19	kJ/(kg•K)
bushel	0,0352	m ³
kalori, gram	4,19	J
kalori, kilogram, kilokalori	4,19	kJ
centipoise, viskozite, m (mutlak, dinamik)	*1,00	mPa•s
centistoke, viskozite kinematik u	*1,00	mm ² /s
dina/cm ²	*0,100	Pa
EDR soğuk su (150 Btu/h)	44	W
EDR buhar (240 Btu/h)	70,3	W
EER	0,293	COP
ft	*0,3048	m
ft	*304,8	mm
ft/min, fpm	0,00508	m/s
ft/s; fps	*0,3048	m/s
ft su sütunu	2,99	kPa
ft her 100 ft boru uzunluğu için su sütunu	0,0981	kPa/m
ft ²	0,0929	m ²
ft ² •h•°F/Btu (ısıl direnç, R)	0,176	m ² •K/W
ft ² /s, dinamik viskozite, u	92900	mm/s
ft ³	28,3	L
ft ³	0,0283	m ³
ft ³ /h, cfm	7,87	mL/s
ft ³ /min, cfm	0,472	L/s
ft ³ /s, cfs	28,3	L/s
ft•lb _r (çift veya moment)	1,36	N•m
ft-lb/l (özgül enerji)	2,99	J/kg
ft-lb/min (güç)	0,0226	W
gallone USA (231 m ³)	3,79	L
gallone	0,00379	m ³
gph	1,05	mL/s
gpm	0,0631	L/s
gpm/ton ref.	0,0179	mL/J
grano (1/7000 lb)	0,0648	g
gr/gal	17,1	mg/L
gr/lb	0,143	g/kg
HP (kazanlar)	9,81	kW
HP (550 ft-lb/s)	0,746	kW
inç	*25,4	mm
inç civa sütunu (60°F)	3,38	kPa
inç su sütunu (60°C)	249	Pa
in/100 ft, ısıl genleşme	0,833	mm/m
in•lb _r (çift veya moment)	113	mN•m

	Çarpım	Kapsam
in ²	645	mm ²
in ³ (hacim)	16,4	mL
in ³ /min (SCIM)	0,273	mL/s
in ³ (direnç modülü)	16400	mm ³
in ³ (direnç momenti)	416000	mm ⁴
km/h	0,278	m/s
kWh	*3,60	MJ
kWh/(y•ft ²)	0,0388	GJ/(y•m ²)
kWh/1000cfm	2,12	J/L
kilopond (kg kuvvet)	9,81	N
kip (1000 lbf)	4,45	kN
kip/in ² (ksi)	6,89	MPa
litre	*0,001	m ³
mikron civa (60°F)	133	mPa
mil	1,61	km
deniz mili	1,85	km
mph	1,61	km/h
millibar	*0,100	kPa
mm civa (60°F)	0,133	kPa
mm su (60°F)	9,80	Pa
m su	9,80	kPa
ons (kütle)	28,3	g
ons (kuvvet veya gerilim)	0,278	N
ons (sıvı, USA)	29,6	mL
ons inç (çift, moment)	7,06	nN•m
ons (avoirdupois) galon inç	7,49	g/L
perm (permeanza)	57,4	ng/(s•m ² •Pa)
perm inch (permeabilità)	1,46	ng/(s•m•Pa)
pinta (liquido, USA)	473	mL
lb (kütle)	0,454	kg
lb (kütle)	454	g
lb _r (kuvvet veya gerilim)	4,45	N
lb/ft (uniform yük)	1,49	kg/m
lb _m (ft•h) viskozite (mutlak, dinamik m)	0,413	mPa•s
lb _r (ft•s) viskozite (mutlak, dinamik m)	1490	mPa•s
lb/h	0,126	g/s
lb/min	0,00756	kg/s
lb 212°F (100°C) de bir saatteki buhar	0,284	kW
lb _r /ft ²	47,9	Pa
lb _r /sft ² viskozite (mutlak, dinamik m)	47900	mPa•s
lb/ft ²	4,88	kg/m ²
lb/ft ³ (yoğunluk, r)	16,0	kg/m ³
lb/gallone	120	kg/m ³
ppm (kütle için)	*1,00	mg/kg
psi	6,89	kPa
quad	1,055	EJ
quart (Sıvı, USA)	0,946	L
kare (100ft ²)	9,29	m ²
tablespoon (approx.)	15	mL
teaspoon (approx.)	5	mL
therm (USA, grande caloria)	105,5	MJ
thermie	1000	kcal
ton, long (2 240 lb)	1,016	t; Mg
ton, short (2 000 lb)	0,907	t; Mg
ton di refrigerazione (12000Btu/h)	3,52	kW
torr (1 mm Hg a 0°C)	133	Pa
watt a piede quadro	10,8	W/m ²
yd	*0,9144	m
yd ²	0,836	m ²
yd ³	0,765	m ³

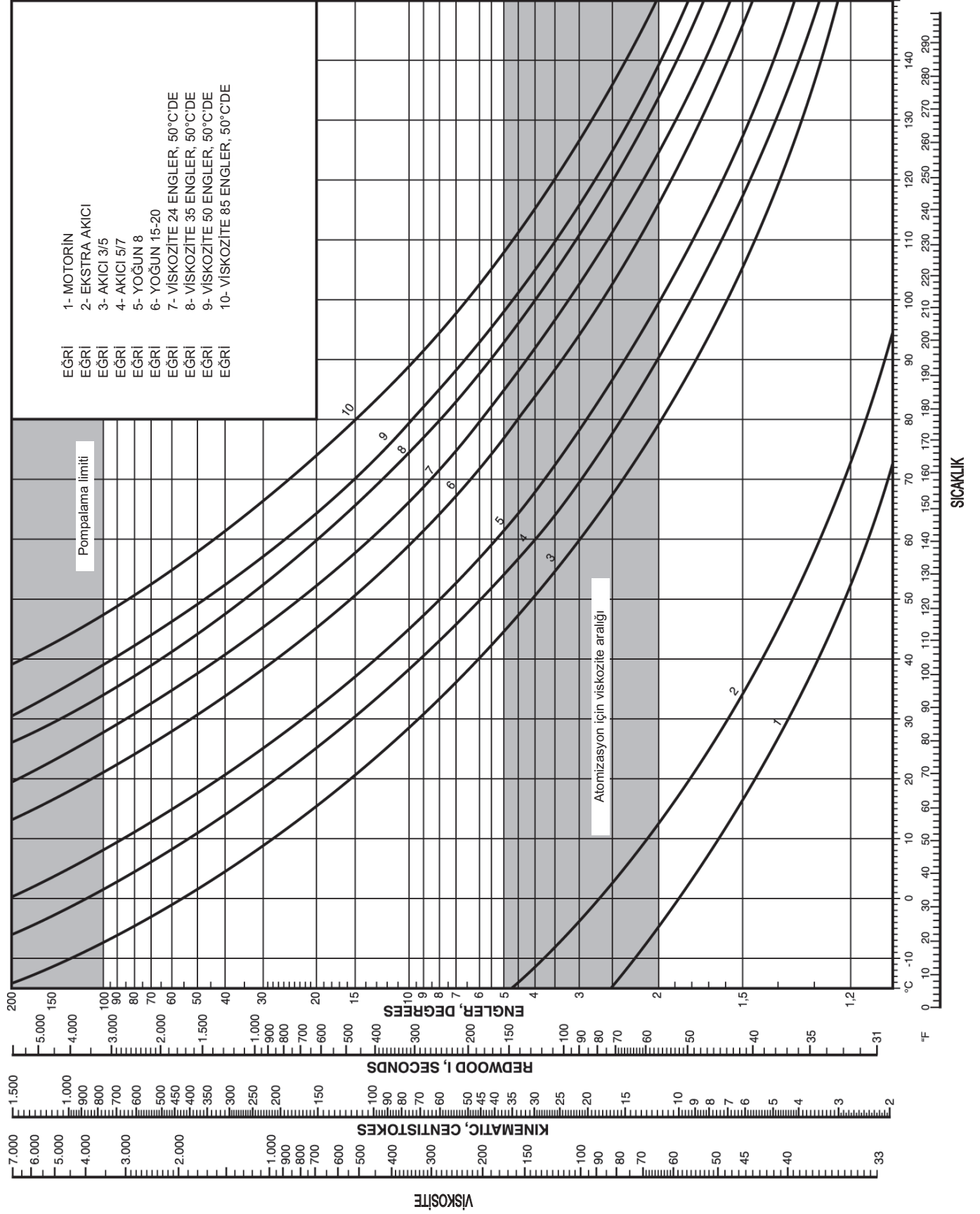
Sıvı yakıtların özellikleri ve test yöntemleri

Sıvı yakıtlar Özellikler	Birim	Kerosen A	Motorin B	Çok akışkan BTZ (1)	Akışkan BTZ (2)	Fuel-oil ve diğer ağır yağlar Yan akışkan BTZ (3)	Yoğun ATZ (1)	Yoğun BTZ (2)	Test yöntemi
Alevsiz Nokta	°C	≥21	>55	>85	>85	>85	>85	>85	EN ISO 2719
Hacimsel Kütle 15°C	kg/m ³	Da 770 a 830	Da 815 a 875						UNI EN ISO 3675
Viskozite									
a 50°C	mm ² /s			<21,2	Da 21,2 a 37,4	Da 37,5 a 91,0	>91	>91	UNI EN ISO 3104
a 50°C	°E			<3,0	Da 3,0 a 5,0	Da 5,1 a 12,0	>12	>12	UNI EN ISO 3104
a 40°C	mm ² /s		Da 2,0 a 7,4						UNI EN ISO 3104
Damıtılmış:									
a 150°C	% (v/v)		≤2 ¹⁾						UNI EN ISO 3405
a 210°C	% (v/v)	<90							UNI EN ISO 3405
a 250°C	% (v/v)	≥85	<85						UNI EN ISO 3405
a 300°C	% (v/v)			≤60	≤60	≤60	≤60	≤60	UNI EN ISO 3405
a 350°C	% (v/v)		≥85	<85	<85	<85	<85	<85	UNI EN ISO 3405
Su ve Çökelti	% (v/v)	≤0,05	≤0,05	≤0,5	≤1,0	≤1,0	≤1,5	≤1,5	ISO 3734
Su	% (v/v)						≤0,5	≤0,5	ISO 3733
Çökelti	% (m/m)								UNI EN ISO 3735
Soğuk Filtrasyon Noktası	°C		≤0						UNI EN 116
Alma Noktası	°C		≤-6						ISO 3016
Kükürt	% (m/m)	≤0,2	≤0,2	≤0,3	≤0,3	≤0,3	≤0,3	≤0,3	UNI EN ISO 8754
Karbon Tortusu	% (m/m)			≤6	≤6	≤6	≤18	≤6	UNI EN ISO 10370
Nikel + Vanadyum	mg/kg	≤15	≤15	≤50	≤180	≤50	≤220	≤50	UNI EN 13131
Kül	% (m/m)			≤0,05	≤0,10	≤0,15	≤0,20	≤0,20	UNI EN ISO 6245
PCB	mg/kg	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	UNI EN 12766-2
PCT	mg/kg	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	pEN 12766-3

	Kerosen A	Motorin B	Çok akışkan BTZ (1)	Akışkan BTZ (2)	Fuel-oil ve diğer ağır yağlar Yan akışkan BTZ (3)	Yoğun ATZ (1)	Yoğun BTZ (2)
nominal yükte toplam ≤3 MW	•	•	•	•	•		•
nominal yükte toplam >3 MW	•	•	•	•	•		•
tek yanma odalı 50 MW'den az olmamalı						•	
fuel-oil imalat bölgesi						•	
%60'dan az olmamak kaydıyla kükürt miktar ürün içinde sabitlenmiştir.						•	
Domesifik tesisler	•	•	•	•	•		•

1) Parlama noktası >65°C ise gerekli değildir.
BTZ Düşük kükürt değerleri
ATZ Yüksek kükürt değerleri

Fuel-oil sıcaklık viskozite eğrisi



Bağıl yoğunluğu 0,6 (UNI 7128-72 normlarına uygun) olan Doğalgaz debisine (m³/h 15°C) göre max. yük kaybı 1 mbar olacak şekilde hesaplanan çelik borular

Dış çap	3/8 GAZ	1/2 GAZ	3/4 GAZ	1 GAZ	1 1/4 GAZ	1 1/2 GAZ	2 GAZ	2 1/2 GAZ	3 GAZ	
İç çap mm	13.2	16.6	22.2	27.9	36.6	42.5	53.8	69.6	81.6	
Kalınlık mm	2.0	2.3	2.3	2.9	2.9	2.9	3.2	3.2	3.6	
Uzunluk m		Debi m³/h								
	2	3,09	5,89	13,04	24,13	50,82	76,58	145,15	288,70	441,42
	4	2,09	3,99	8,82	16,31	30,34	51,72	99,19	197,75	302,27
	6	1,66	3,17	7,02	12,97	27,29	41,10	78,79	158,46	242,17
	8	1,41	2,70	5,96	11,02	23,18	34,90	66,91	135,24	206,91
	10	1,25	2,38	5,25	9,71	20,42	30,75	58,94	119,11	183,13
	15	0,99	1,89	4,18	7,71	16,22	24,42	46,79	94,55	146,01
	20	0,84	1,61	3,55	6,55	13,77	20,73	39,72	80,25	123,92
	25	0,74	1,41	3,12	5,77	12,13	18,26	34,98	70,66	109,10
	30	0,67	1,28	2,82	5,20	10,93	16,46	31,53	63,68	98,32
	40	0,57	1,08	2,39	4,42	9,28	13,97	26,76	54,04	83,43
	50	0,50	0,95	2,11	3,89	8,17	12,30	23,56	47,58	73,45
	75	0,40	0,76	1,67	3,09	6,49	9,76	18,69	37,74	58,26
	100	0,34	0,64	1,42	2,62	5,50	8,28	15,86	32,02	49,42

1.56 yoğunlukta (UNI 7128-72 standartına göre) max. yük kaybı, LPG debisine göre (m³/h), 0.5 mbar hesaplanan çelik borular *)

Dış çap	3/8 GAZ	1/2 GAZ	3/4 GAZ	1 GAZ	1 1/4 GAZ	1 1/2 GAZ	2 GAZ	2 1/2 GAZ	3 GAZ	
İç çap mm	13.2	16.6	22.2	27.9	36.6	42.5	53.8	69.6	81.6	
Kalınlık mm	2.0	2.3	2.3	2.9	2.9	2.9	3.2	3.2	3.6	
Uzunluk m		Debi m³/h								
	2	1,50	2,70	6,00	11,0	23,0	35,0	–	–	–
	4	1,00	1,80	4,10	7,4	15,0	24,0	45,0	82	135
	6	0,80	1,50	3,20	6,1	12,0	19,0	35,0	66	108
	8	0,70	1,30	2,80	5,2	10,6	16,4	30,0	58	92
	10	0,60	1,10	2,60	4,7	9,5	14,5	27,0	52	81
	15	0,50	0,90	2,00	3,8	7,6	11,5	21,5	43	65
	20	0,40	0,78	1,70	3,2	6,4	9,8	18,4	36	55
	25	0,32	0,69	1,50	2,9	5,7	8,7	16,1	32	49
	30	–	0,62	1,40	2,6	5,1	8,0	14,7	29	45
	40	–	0,55	1,20	2,2	4,5	6,8	12,5	25	38
	50	–	0,46	1,05	2,0	3,8	6,1	11,1	22	34
	60	–	–	–	1,8	3,5	5,5	10,0	20	30
	80	–	–	–	1,5	3,0	4,6	8,6	17	26
	100	–	–	–	–	2,7	4,2	7,6	15	23

*) 1 mbar yük kaybı için kapasiteleri %45, 2 mbar yük kaybı için kapasiteleri %110 arttırınız.

Sıvı yakıt karakteristik bilgileri

Yakıt	P.C.I. Alt kalorifik değer	CO ₂ % Uygulama	CO ₂ % Teorik	Max. İşçilik	CO% Max	O ₂ % Uygulama
Motorin	10.200 kcal/kg	10 ÷ 13	15,44	2	0,1	3 ÷ 7
Fuel-oil (5°C a 50°C)	9.600 kcal/kg	10 ÷ 13	16,12	6	0,1	4 ÷ 8
Fuel-oil (> 5°C a 50°C)	9.300 kcal/kg	10 ÷ 13	16,12	6	0,1	4 ÷ 8
Doğalgaz (CH ₄)	8.550 kcal/m ³	8 ÷ 10	11,61	–	0,1	3 ÷ 7
G.P.L. (Propan C ₃ H ₈)	22.000 kcal/m ³	10 ÷ 12	13,8	–	0,1	3 ÷ 6
Hava gazı	4.500 kcal/m ³	8 ÷ 10	–	–	0,1	–

Yakıtlar için gerekli yanma hava miktarı

Yakıt	Teorik m ³ /m ³ o m ³ /kg	Uygulama m ³ /m ³ o m ³ /kg
Doğalgaz	9,6	12
Propan (GPL)	23,8	32
Bütan (GPL)	30,9	41,7
Motorin	11,3	15,7
Fuel-Oil	10,8	15

Not:

Yakıt için gerekli olan hava yakıtın kalorifik değeri ile ilgilidir.

UNI 8863 Standartına göre dişli boru çapları

Ölçüler	Dış çap mm	İç çap mm	Kalınlık mm	Ağırlık kg/m
1/4	13,5	8,8	2,35	0,65
3/8	17,2	12,5	2,35	0,85
1/2	21,3	16,0	2,65	1,22
3/4	26,9	21,6	2,65	1,58
1	33,7	27,2	3,25	2,44
1 1/4	42,4	35,9	3,25	3,14
1 1/2	48,3	41,8	3,25	3,61
2	60,3	53,0	3,65	5,10
2 1/2	76,1	68,8	3,65	6,51
3	88,9	80,8	4,05	8,47
4	114,3	105,3	4,50	12,1
5	139,7	130,0	4,85	16,2
6	165,1	155,4	4,85	19,2

Sıcaklık dönüşüm tablosu °C - °F

°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F
-20	-4,0	-3	26,6	+11	+51,8	28	82,4
-19	-2,2	-2	28,4	12	53,6	29	84,2
-18	-0,4	-1	30,2	13	55,4	30	86,0
-17	+1,4	0	32,0	14	57,2	35	95
-16	3,2	+1	33,8	15	59,0	40	104
-15	5,0	2	35,6	16	30,8	45	113
-14	6,8	3	37,4	17	62,6	50	122
-13	8,6	4	39,2	18	64,4	55	131
-12	10,4	5	41,0	19	66,2	60	140
-11	12,2	6	42,8	20	68,0	65	149
-10	14,0	7	44,6	21	69,8	70	158
-9	15,8	8	46,4	22	71,6	75	167
-8	17,6	9	48,2	23	73,4	80	176
-7	19,4	10	50,0	24	75,2	85	185
-6	21,2			25	77,0	90	194
-5	23,0			26	78,8	95	203
-4	24,8			27	80,6	100	212

Baca Bilgileri

Bacadaki ortalama gaz sıcaklık değeri	Boyut (her 1 metre yükseklik için mmSS)	Yanma odasının orta noktasından itibaren baca yüksekliği (m)								
		15	18	20	25	30	35	40	45	50
120	0,277	4,1	4,9	5,5	6,9	8,3	9,6	11,0	12,4	13,8
140	0,317	4,7	5,7	6,3	7,9	9,5	11	12,6	14,2	15,8
160	0,360	5,4	6,4	7,2	9	10,8	12,6	14,4	16,2	18
180	0,395	5,9	7,1	7,9	9,8	11,8	13,8	15,8	17,7	19,7
200	0,425	6,3	7,6	8,5	10,6	12,7	14,8	17	19,1	21,1
220	0,458	6,8	8,2	9,1	11,4	13,7	16	18,3	0,6	22,9
240	0,486	7,2	8,7	9,7	12,1	14,5	17	19,4	21,8	24,3
260	0,515	7,7	9,2	10,3	12,8	15,4	18	20,6	23,1	25,7
280	0,535	8	9,6	10,7	13,3	16	18,7	21,4	24	26,7
300	0,557	8,3	10	11,1	13,9	16,7	19,4	22,2	25	27,8
320	0,577	8,6	10,3	11,5	14,4	17,3	20,1	23	25,9	28,8
340	0,599	8,9	10,7	11,9	14,9	17,9	20,9	23,9	26,9	29,9
360	0,619	9,2	11,1	12,3	15,4	18,5	21,6	24,7	27,8	30,9
380	0,635	9,5	11,4	12,7	15,8	19	22,2	25,4	28,5	31,7
400	0,649	9,7	11,6	12,9	16,1	19,4	22,7	25,9	29,2	32,4

2800 d/dak trifaze elektrik motorunun elektrik sarfiyatı ve bağlantı ölçüleri

Motor tam yükte						Çektiği amper değerleri	
HP	kW	h%	cos j	Amp.		V 230	V 400
				V 230	V 400		
0,25	0,18	64	0,77	1,00	0,58	2	2
0,35	0,25	68	0,78	1,28	0,74	2	2
0,50	0,37	69	0,78	1,79	1,03	4	2
0,75	0,55	72	0,80	2,52	1,46	6	2
1,00	0,75	73	0,83	3,20	1,85	8	4
1,50	1,10	75	0,84	4,60	2,65	10	6
2,00	1,50	77	0,86	5,90	3,40	16	8
3.00	2.20	80	0.85	8.50	5.00	25	10

Motor düşük yükte						Çektiği amper değerleri	
HP	kW	h%	cos j	Amp.		V 230	V 400
				V 230	V 400		
4,00	3,00	81	0,87	11,10	6,40	35	16
5,50	4,00	83	0,86	14,90	8,60	40	25
7,50	5,50	85	0,89	19,20	11,10	63	35
10,00	7,50	86	0,89	25,20	14,60	80	40
12,50	9,00	87	0,89	31,00	18,00	100	63
15,00	11,00	87	0,88	38,00	22,00	125	63
20,00	15,00	87	0,88	50,60	29,30	160	100
25,00	18,50	88	0,89	67,80	35,70	200	125

Doymuş su buharı

Basınç kg/cm ²	Sıcaklık a °C	Özgül Hacim m ³ /kg	Özgül Ağırlık kg/m ³	Sıvı Isısı cal/kg	Isı Kapası cal/kg	Buharlaştırma Isısı cal/kg	Entropi cal/kg °C
0,01	6,7	131,7	0,0076	6,73	600,1	593,4	2,1447
0,02	17,2	68,28	0,0465	17,24	604,8	587,5	2,0847
0,04	28,6	35,46	0,02820	28,65	609,8	581,1	2,0253
0,06	35,8	24,10	0,04134	35,81	312,9	577,1	1,9908
0,08	41,2	18,45	0,05421	41,14	615,2	574,1	1,9664
0,10	45,4	14,95	0,06688	45,41	617,0	571,5	1,9478
0,12	49,1	12,60	0,07938	49,01	618,5	569,5	1,9326
0,14	52,2	10,89	0,09177	52,13	619,9	567,8	1,9197
0,16	54,9	9,612	0,1040	54,88	621,1	566,2	1,9087
0,18	57,4	8,605	0,1162	57,36	622,1	564,7	1,8890
0,20	59,7	7,795	0,1283	59,61	623,1	563,5	1,8803
0,25	64,6	6,322	0,1582	64,49	625,1	560,6	1,8718
0,30	68,7	5,328	0,1877	98,61	626,8	558,2	1,8567
0,35	72,3	4,614	0,2169	72,27	628,0	556,0	1,8443
0,40	75,4	4,069	0,2458	75,36	629,5	554,1	1,8334
0,50	80,9	3,301	0,3029	80,81	631,6	550,8	1,8150
0,60	85,5	2,783	0,3594	85,4	633,4	548,0	1,8001
0,70	89,5	2,400	0,4152	89,43	634,9	545,5	1,7874
0,80	93,0	2,125	0,4705	92,99	636,2	543,2	1,7767
0,90	96,2	1,904	0,5253	96,19	637,4	541,2	1,7673
1,0	99,1	1,725	0,5797	99,12	638,5	539,4	1,7587
1,1	101,8	1,578	0,6337	101,81	639,4	537,6	1,7510
1,2	104,3	1,455	0,6876	104,32	640,3	536,0	1,7440
21,3	106,6	1,350	0,7410	106,66	641,3	534,5	1,7315
1,4	108,7	1,259	0,7942	108,85	642,0	533,1	1,7315
1,5	110,8	1,180	0,8472	110,92	642,8	531,9	1,7260
1,6	112,7	1,111	0,8990	112,89	643,5	530,6	1,7200
1,7	114,6	1,050	0,9524	114,76	644,1	529,3	1,7161
1,8	116,3	0,9952	1,005	115,64	644,7	528,2	1,7115
1,9	118,0	0,9460	1,057	118,24	645,3	527,1	1,7071
2,0	119,6	0,9016	1,100	119,87	645,8	525,9	1,7029
2,2	122,6	0,8240	1,213	122,9	646,8	523,0	1,6952
2,4	125,5	0,7601	1,310	125,8	647,8	522,0	1,6884
2,6	128,1	0,7052	1,418	128,5	648,7	520,2	1,6819
2,8	130,5	0,6578	1,520	131,0	649,5	518,5	1,6759

Basınç kg/cm ²	Sıcaklık a °C	Özgül Hacim m ³ /kg	Özgül Ağırlık kg/m ³	Sıvı Isısı cal/kg	Isı Kapası cal/kg	Buharlaştırma Isısı cal/kg	Entropi cal/kg °C
3,0	132,0	0,6166	1,622	133,4	650,3	516,9	1,6703
3,2	135,1	0,5804	1,723	135,6	650,9	515,3	1,6650
3,4	137,2	0,5483	1,824	137,8	651,6	513,8	1,6601
3,6	139,2	0,5196	1,925	139,8	652,2	512,4	1,6557
3,8	141,1	0,4939	2,026	141,8	652,8	511,0	1,6514
4,0	142,9	0,4706	2,125	143,6	653,4	509,8	1,6474
4,2	144,7	0,4495	2,225	145,4	653,9	508,5	1,6435
4,4	146,4	0,4303	2,324	147,2	654,4	507,2	1,6398
4,6	148,0	0,4127	2,423	148,9	654,9	506,0	1,6362
4,8	149,6	0,3965	2,522	150,5	655,4	504,9	1,6329
5,0	151,1	0,3816	2,621	152,1	655,8	503,7	1,6207
5,5	154,7	0,3489	2,867	155,8	656,9	501,1	1,6220
6,0	158,1	0,3213	3,112	159,2	657,8	498,5	1,6151
6,5	161,2	0,2980	3,356	162,5	658,6	496,1	1,6088
7,0	164,2	0,2778	3,600	165,6	659,4	493,8	1,6029
7,5	167	0,2603	3,842	168,5	660,1	491,7	1,5973
8,0	169,6	0,2448	4,085	171,3	660,8	489,5	1,5922
8,5	172,1	0,2311	4,326	173,9	661,4	487,5	1,5875
9,0	174,5	0,2180	4,568	176,4	662,0	485,6	1,5827
9,5	176,8	0,2080	4,809	178,8	662,5	483,6	1,5782
10	179	0,1981	5,040	181,2	663	481,8	1,5740
11	183,2	0,1808	5,530	185,6	663,9	478,3	1,5661
12	187,1	0,1664	6,010	189,8	664,7	475,0	1,5592
13	190,7	0,1541	6,486	193,5	665,4	471,0	1,5520
14	194,1	0,1485	6,967	197,1	666,0	468,9	1,5404
15	197,4	0,1343	7,446	200,5	666,6	466,0	1,5406
16	200,4	0,1262	7,925	203,9	667,1	463,2	1,5351
17	203,4	0,1190	8,405	207,1	667,6	460,4	1,5300
18	206,1	0,1126	8,886	210,1	667,9	457,8	1,5251
19	208,8	0,1068	9,366	213,0	668,2	455,2	1,5205
20	211,2	0,1016	9,846	215,8	668,5	452,7	1,5140
22	216,2	0,09251	10,81	221,3	668,9	447,7	1,5078
24	220,8	0,08492	11,78	226,1	669,3	443,2	1,5000
26	225,0	0,07846	12,75	230,8	669,5	438,7	1,4926
28	229,0	0,07288	13,72	235,2	669,6	434,4	1,4857
30	232,8	0,06802	14,70	239,5	669,7	430,2	1,4793

ürün gamı

Motorin brülörleri



- Motorin brülörleri yakıt karışımında max. % 10 bio yakıt içeren motorin ve biyoyakıt karışımını yakabilmeye uygundur, buna göre aşağıdaki şartlara uyulmalıdır:

- Biyoyakıt EN 14213 normlarına uygun olarak UNI-EN-ISO 9000 kalite sertifikası almış teknik

karakteristiklere uygun firma tarafından üretilmelidir.

- Şayet tesis eskiyse, motorin biyoyakıt karışım temizlenmeli, bütün bağlantı boruları ve ekipmanlarında da temizlik ve kontroller gerçekleştirilmelidir.

- Hattın emiş kısmına filtre takılmalı (40 µm filtrelemeli) değerlendirilmeli ve periyodik temizlenmelidir.

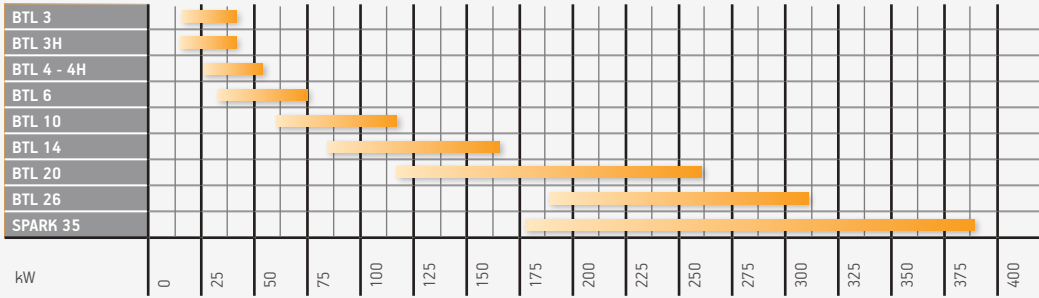
Kullanılan ekipmanlar da bu yakıta göre uygun seçilmelidir. Yukarıdaki şartlar gözlemlenerek yıllık olarak fleks borular değiştirilebilir (veya özel hortumlar takılabilir.)

- Motorin brülörleri max % 30 bio yakıt içeren motorin - biyoyakıt karışımında çalışabilecek şekilde olabilir .

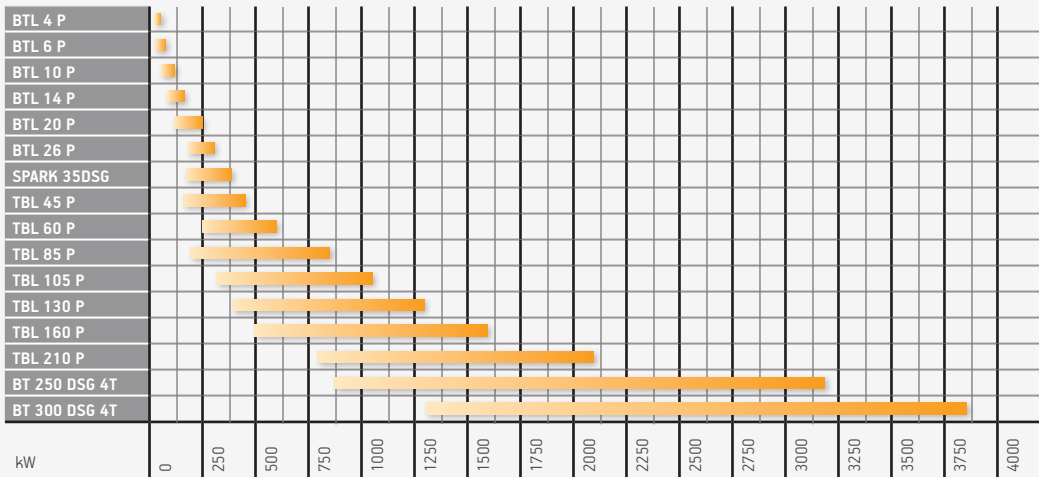
- Yukarıdaki şartlar gözlemlenerek flex boru ve filtre monte edilerek brülörler saf bio yakıtla çalışabilecek şekilde olabilir.

Bütün bu yukarıda belirtilen uyarılar kullanma bakım kılavuzunda belirtildiği gibidir.

Tek kademe motorin brülörleri



İki kademe motorin

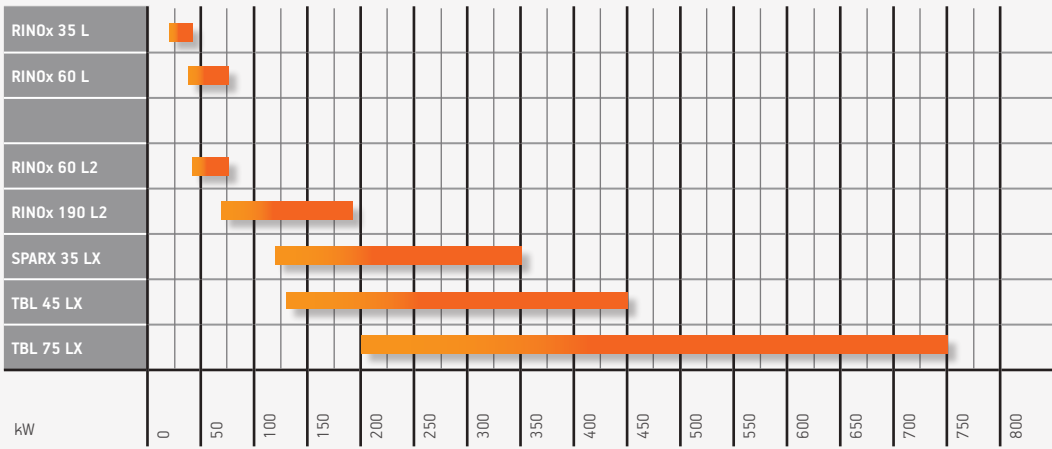


Semboller

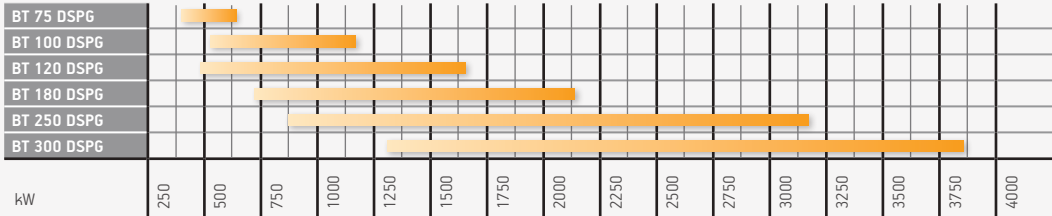
BTL... • SPARK 35
Tek kademe (aç / kapa) motorin brülörleri.
RiNOx...L
Düşük Nox (classe 3) emisyonlarına sahip tek kademe motorin brülörleri.
BTL...P • SPARK 35 DSG • TBL... P • BT...DSG 4T
İki kademe motorin brülörleri.

RiNOx...L2 • SPARK 35 LX • TBL...LX
Düşük Nox (classe 3) emisyonlarına sahip iki kademe motorin brülörleri
BT...DSPG • GI...DSPG
Oransal / progressive iki kademe motorin brülörleri
Elektromanyetik kontrollu çubuklar vasıtası ile kapatılan geri dönüşlü meme.
GI...DSPG ME / L
Otomatik yanma kontrol sistemli , O2 probu ilavesi ile O2 trim sistemli çalışmaya uygun motorin brülörleri
Elektromanyetik kontrollu çubuklar vasıtası ile kapatılan geri dönüşlü meme

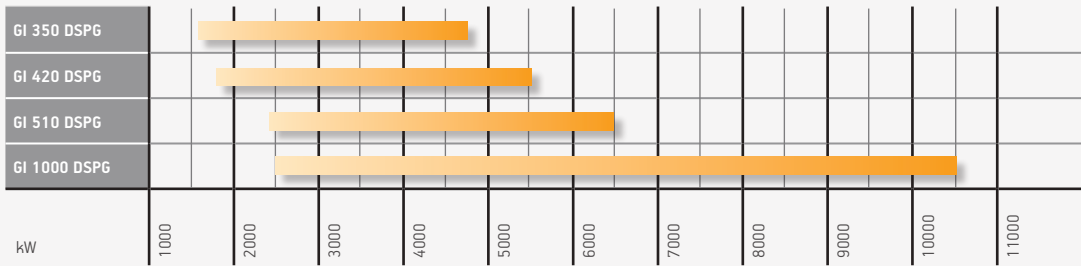
Low Nox motorin brülörleri



Oransal motorin brülörleri



Endüstriyel motorin brülörleri



kW

16 - 42



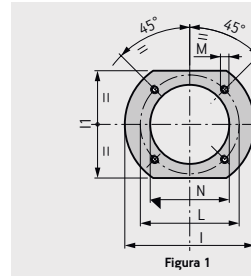
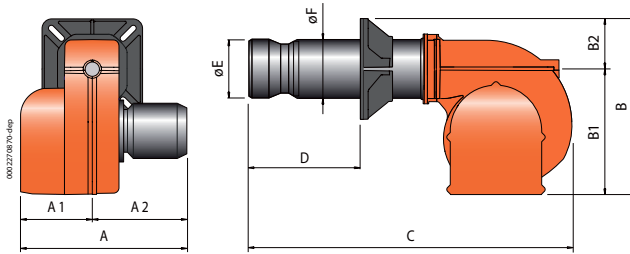
Seri

BTL - RiNOx

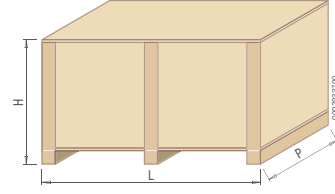
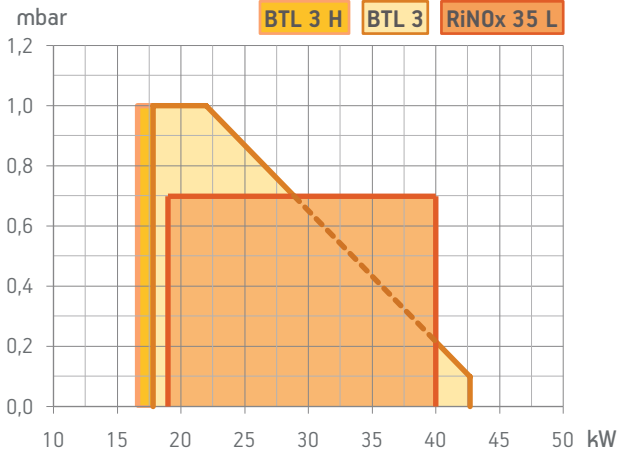
Uygunluk

Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart: EN267.
Direktif L.V. 2006/95/CE.

	BTL 3	BTL 3 L200	BTL 3 H	RiNOx 35 L
	tek kademe	tek kademe	tek kademe	tek kademe
Motorin brülörü. Çalışma:				Classe 3
Brülör motorin tarafında Avrupa standardı EN 267 ' ya uygun olarak çok düşük Nox ve CO emisyon değerleri.				
Yanma havasını yanma başlığından ayarlayabilme imkanı.	•	•	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan atomizasyon ünitesinin sökülebیلme imkanı.	•	•	•	•
Kazan bağlantısı için sabit bağlantı flanşı.	•		•	
Yanma başlığının farklı kazan tipleri ile bağlantısının yapılabilmesi için kayar flanş.		•		•
Kelebek damperli yanma havası girişi.	manuel	manuel	manuel	manuel
Hava debisi ayarı:				
Bacadan ısı kayıplarını önlemek için duruşlarda hava girişinin kapatılması	•	•	•	•
Basınç ayarlayıcı ve yakıt kapamalı valfle beraber dişli pompa	•	•	•	•
Değişik sıcaklıklara ayarlanabilir ön ısıtıcı			•	•
Foto - rezistansla alev emniyet sistemi.	•	•	•	•
Brülörün elektrik ve termostat girişleri için 7 ' li bağlantı soketi.	•	•	•	•
Elektrik koruma özelliği.	IP40	IP40	IP40	IP40
Ses önleyici plastik koruyucu.	•	•	•	•

Kazan bağlantı
flanş ölçüleri.

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
BTL 3	250	120	130	242	170	72	330	90	80	80	170	144	135 ÷ 161	M8	85	1
BTL 3 L200	250	120	130	240	170	70	430	50 ÷ 200	80	80	170	140	130 ÷ 155	M8	85	1
BTL 3 H	250	120	130	242	170	72	330	90	80	80	170	144	135 ÷ 161	M8	85	1
RiNOx 35 L	246	123	123	289	219	70	410	50 ÷ 105	80	80	170	140	130 ÷ 155	M8	85	1



Model	Ambalaj boyutları			Ağırlık
	L	P mm	H	kg
BTL 3	400	300	280	9
BTL 3 L200	540	300	320	9
BTL 3 H	400	300	280	9
RiNOx 35 L	540	300	320	12

MOTORİN BRÜLÖRLERİ

balitur

Emisyon sınıfı	Isıl güç kW	Model	Kod	Viskozite °E a 20°C	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
	17,8 ÷ 42,7	BTL 3	35450010	1,5	1N AC 50Hz 230V	0,09	1)
	17,8 ÷ 42,7	BTL 3 L200	35450020	1,5	1N AC 50Hz 230V	0,09	1)
	16,6 ÷ 42,7	BTL 3 H	35450011	1,5	1N AC 50Hz 230V	0,09	1) 2)
classe 3	19,0 ÷ 40,0	RiNOx 35 L	35470050	1,5	1N AC 50Hz 230V	0,11	1) 2)

OPSİYONEL

Tanım

BTL 3 H: uzun yanma başlığı 200 mm

Biodizelle çalışma farkı (5)

MOTORİN BRÜLÖRLERİ AKSESUARLARI

Filtre, flexible hortum, meme, kazana bağlantı kiti, 7' li soket

NOT

- 1) Otomatik hava kapama cihazı ile teçhiz edilmiş
 - 2) Ön ısıtıcı ve damlatma önleyici ile birlikte.
 - 5) Avrupa EN14213-FAME standartlarına göre biodizel .
- Motorin kalorifik alt ısıl değeri : Hi = 42,70 MJ/kg = 10200 kcal/kg,

kW
26 -56



Seri
BTL

Uygunluk

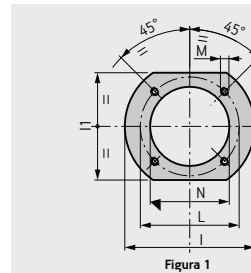
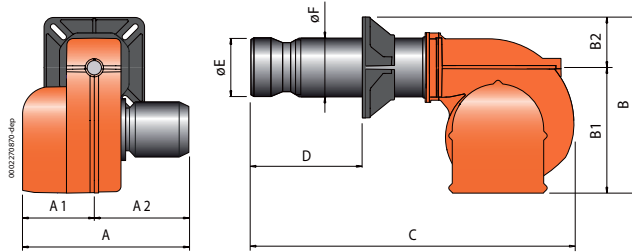
Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart: EN267.
Direktif L.V. 2006/95/CE.

MOTORİN BRÜLÖRLERİ

baltur



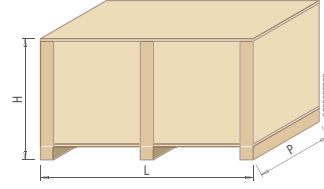
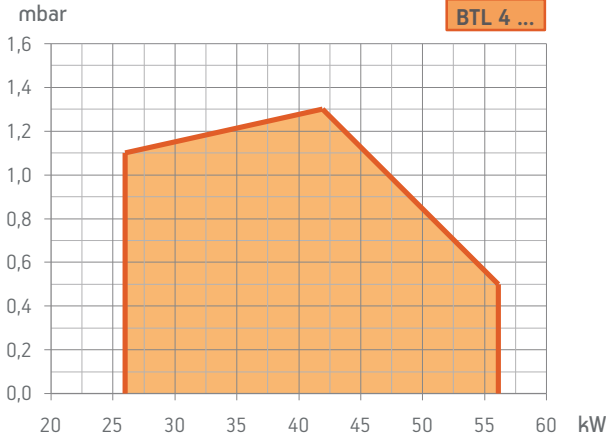
	BTL 4	BTL 4 L200	BTL 4 H	BTL 4 P
	tek kademe	tek kademe	tek kademe	iki kademe
Motorin brülörü. Çalışma:				
Yanma havasını yanma başlığından ayarlayabilme imkanı.	•	•	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan atomizasyon ünitesinin sökülebilmeye imkanı.	•	•	•	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleri ile bağlantısının yapılabilmesi için kayar flanş.	•	•	•	•
Kelebek damperli yanma havası girişi.	manuel	manuel	manuel	elektrikli servomotor
Hava debisi ayarı:				
Bacadan ısı kayıplarını önlemek için duruşlarda hava girişinin kapatılması.	•	•	•	•
Basınç ayarlayıcı ve yakıt kapamalı valfle beraber dişli pompa.	•	•	•	•
Değişik sıcaklıklara ayarlanabilir ön ısıtıcı.			•	
Foto - rezistansla alev emniyet sistemi.	•	•	•	•
Brülörün elektrik ve termostat girişleri için 7'li bağlantı soketi.	•	•	•	•
İkinci kademe kontrolü için 4 'lü bağlantı soketi.				•
Elektrik koruma özelliği:	IP40	IP40	IP40	IP40
Ses önleyici plastik koruyucu.	•	•	•	•



Kazan bağlantı
flanş ölçüleri

Figura 1

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
BTL 4	246	123	123	289	219	70	410	50 ÷ 105	80	80	170	140	130 ÷ 155	M8	85	1
BTL 4 L200	246	123	123	289	219	70	510	50 ÷ 200	80	80	170	140	130 ÷ 155	M8	85	1
BTL 4 H	246	123	123	289	219	70	410	50 ÷ 105	80	80	170	140	130 ÷ 155	M8	85	1
BTL 4 P	246	123	123	289	219	70	410	50 ÷ 105	80	80	170	140	130 ÷ 155	M8	85	1



Model	Ambalaj boyutları			Ağırlık kg
	L	P mm	H	
BTL 4	540	300	320	12
BTL 4 L200	590	300	320	12
BTL 4 H	540	300	320	12
BTL 4 P	540	300	320	12

	Isıl güç kW	Model	Kod		Viskozite °E a 20°C	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
	26,0 ÷ 56,1	BTL 4	35490010		1,5	1N AC 50Hz 230V	0,11	1)
	26,0 ÷ 56,1	BTL 4 L200	35490020		1,5	1N AC 50Hz 230V	0,11	1)
	26,0 ÷ 56,1	BTL 4 H	35490011		1,5	1N AC 50Hz 230V	0,11	1) 2)
	26,0 ÷ 56,1	BTL 4 P	35500010		1,5	1N AC 50Hz 230V	0,11	1)

OPSİYONEL

Tanım

BTL 4 H / 4 P: uzun yanma başlığı 200 mm

Biodizelle çalışma farkı (5)

MOTORİN BRÜLÖRÜ AKSESUARLARI

BTL 4/4 H: Filtre , flexible hortum , meme , kazana bağlantı kiti, 7 'li soket

BTL 4 P: Filtre , flexible hortum , meme , kazana bağlantı kiti, 4 ' lü ve 7 'li soket

NOT

- 1) Otomatik hava kapama cihazı ile teçhiz edilmiş
 - 2) Ön ısıtıcı ve damlatma önleyici ile birlikte.
 - 5) Avrupa EN14213-FAME standartlarına göre biodizel .
- Motorin kalorifik alt ısıl değeri** : Hi = 42,70 MJ/kg = 10200 kcal/kg,

kW

31 - 74



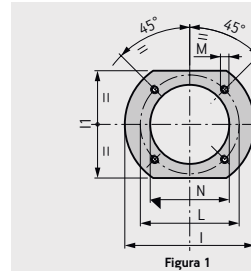
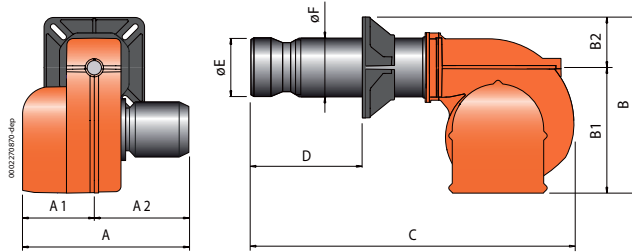
Seri

BTL - RiNOx

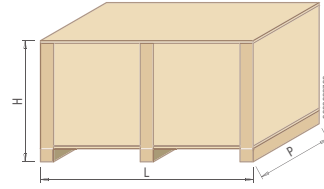
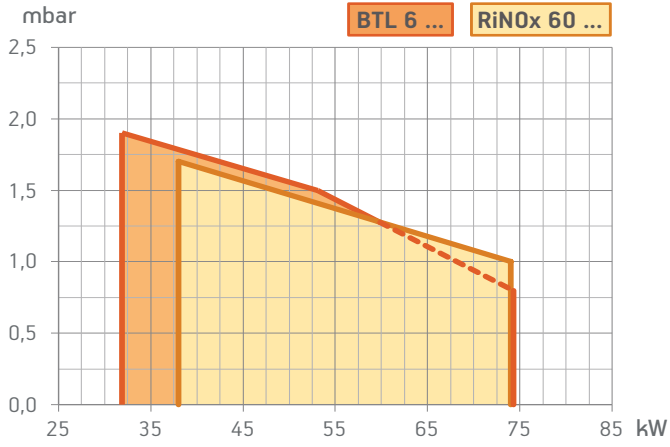
Uygunluk

Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart: EN267.
Direktif L.V. 2006/95/CE.

	BTL 6	RiNOx 60 L	BTL 6 P	RiNOx 60 L2
Motorin brülörü. Çalışma:	tek kademe	tek kademe	iki kademe	iki kademe
Brülör motorin tarafında Avrupa standardı EN 267 ' ya uygun olarak çok düşük Nox ve CO emisyon değerleri:		Classe 3		Classe 3
Yanma havasını yanma başlığından ayarlayabilme imkanı.	•	•	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan atomizasyon ünitesinin sökülebilmeye imkanı.	•	•	•	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleri ile bağlantısının yapılabilmesi için kayar flanş.	•	•	•	•
Kelebek damperli yanma havası girişi. Hava debisi ayarı :	manuel	manuel	elektrikli servomotor	elektrikli servomotor
Bacadan ısı kayıplarını önlemek için duruşlarda hava girişinin kapatılması.	•	•	•	•
Basınç ayarlayıcı ve yakıt kapamalı valfle beraber dişli pompa.	•	•	•	•
Foto - rezistansla alev emniyet sistemi.	•	•	•	•
Brülörün elektrik ve termostat girişleri için 7'li bağlantı soketi.	•	•	•	•
İkinci kademe kontrolü için 4 'lü bağlantı soketi			•	•
Elektrik koruma özelliği :	IP40	IP40	IP40	IP40
Ses önleyici plastik koruyucu.	•	•	•	•

Kazan bağlantı
flanş ölçüleri

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
BTL 6	246	123	123	289	219	70	455	50 ÷ 150	90	90	170	140	130 ÷ 155	M8	95	1
RiNOx 60 L	246	123	123	289	219	70	455	50 ÷ 150	90	90	170	140	130 ÷ 155	M8	95	1
BTL 6 P	246	123	123	289	219	70	455	50 ÷ 150	90	90	170	140	130 ÷ 155	M8	95	1
RiNOx 60 L2	246	123	123	289	219	70	455	50 ÷ 150	90	90	170	140	130 ÷ 155	M8	95	1



Model	Ambalaj boyutları			Ağırlık kg
	L	P mm	H	
BTL 6	540	300	320	12
RiNOx 60 L	540	300	320	12
BTL 6 P	540	300	320	12
RiNOx 60 L2	540	300	320	12

Emisyon sınıfı	Isıl güç kW	Model	Kod	Viskozite °E a 20°C	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
classe 3	31,9 ÷ 74,3	BTL 6	35510010	1,5	1N AC 50Hz 230V	0,11	1)
	38,0 ÷ 74,0	RiNOx 60 L	35510050	1,5	1N AC 50Hz 230V	0,11	1)
classe 3	31,9 ÷ 74,3	BTL 6 P	35520010	1,5	1N AC 50Hz 230V	0,11	1)
	38,0 ÷ 74,0	RiNOx 60 L2	35520050	1,5	1N AC 50Hz 230V	0,11	1)

OPSİYONEL

Tanım

BTL 6/6 P: uzun yanma başlığı 250 mm

Biodizelle çalışma farkı (5)

MOTORİN BRÜLÖRÜ AKSESUARLARI

BTL 6 - RiNOx 60: Filtre , flexible hortum , meme , kazana bağlantı kiti , 7 'li soket

BTL 6 P - RiNOx 60 L2: Filtre , flexible hortum , meme , kazana bağlantı kiti , 4 ' lü ve 7 ' li soket

NOT

1) Otomatik hava kapama cihazı ile teçhiz edilmiş.

5) Avrupa EN14213-FAME standartlarına göre biodizel .

Motorin kalorigik alt ısı değeri: Hi = 42,70 MJ/kg = 10200 kcal/kg.

kW

60 - 118



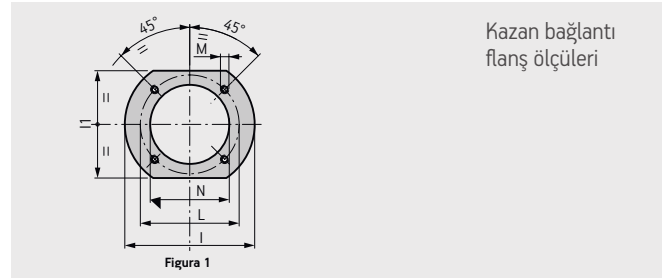
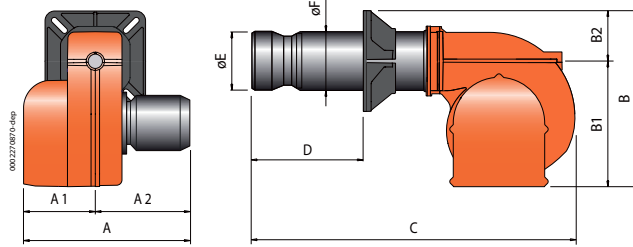
Seri

BTL

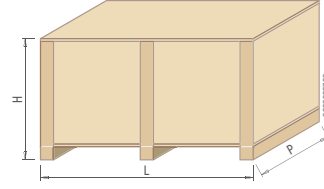
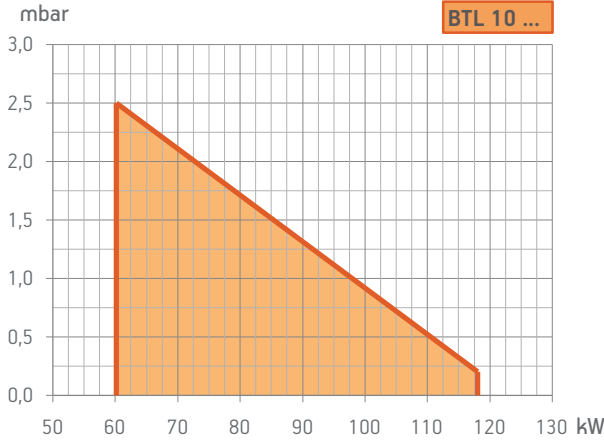
Uygunluk

Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart: EN267.
Direktif L.V. 2006/95/CE.

	BTL 10	BTL 10 L250	BTL 10 P	BTL 10 P L250
Motorin brülörü. Çalışma:	tek kademe	tek kademe	iki kademe	iki kademe
Yanma havasını yanma başlığından ayarlayabilme imkanı.	•	•	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan atomizasyon ünitesinin sökülebilmeye imkanı.	•	•	•	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleri ile bağlantısının yapılabilmesi için kayar flanş.	•	•	•	•
Kelebek damperli yanma havası girişi. Hava debisi ayarı :	manuel	manuel	elektrikli servomotor	elektrikli servomotor
Bacadan ısı kayıplarını önlemek için duruşlarda hava girişinin kapatılması.	•	•	•	•
Basınç ayarlayıcı ve yakıt kapamalı valfle beraber dişli pompa.	•	•	•	•
Foto - rezistansla alev emniyet sistemi.	•	•	•	•
Brülörün elektrik ve termostat girişleri için 7 'li bağlantı soketi.	•	•	•	•
İkinci kademe kontrolü için 4 'lü bağlantı soket.			•	•
Elektrik koruma özelliği:	IP40	IP40	IP40	IP40
Ses önleyici plastik koruyucu.	•	•	•	•

Kazan bağlantı
flanş ölçüleri

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
BTL 10	246	123	123	289	219	70	480	50 ÷ 158	90	90	170	140	130 ÷ 155	M8	95	1
BTL 10 L250	246	123	123	289	219	70	580	50 ÷ 250	90	90	170	140	130 ÷ 155	M8	95	1
BTL 10 P	246	123	123	289	219	70	480	50 ÷ 158	90	90	170	140	130 ÷ 155	M8	95	1
BTL 10 P L250	246	123	123	289	219	70	580	50 ÷ 250	90	90	170	140	130 ÷ 155	M8	95	1



Model	Ambalaj boyutları			Ağırlık kg
	L	P mm	H	
BTL 10	540	300	320	12
BTL 10 L250	590	300	320	12
BTL 10 P	540	300	320	12
BTL 10 P L250	590	300	320	12

	Isıl güç kW	Model	Kod		Viskozite °E a 20°C	Elektrik besleme	motor gücü kW	Not
	60,2 ÷ 118,0	BTL 10	35530010		1,5	1N AC 50Hz 230V	0,11	1)
	60,2 ÷ 118,0	BTL 10 L250	35530020		1,5	1N AC 50Hz 230V	0,11	1)
	60,2 ÷ 118,0	BTL 10 P	35540010		1,5	1N AC 50Hz 230V	0,11	1)
	60,2 ÷ 118,0	BTL 10 P L250	35540020		1,5	1N AC 50Hz 230V	0,11	1)

OPSİYONEL

Tanım

Biodizelle çalışma farkı (5)

MOTORİN BRÜLÖRÜ AKSESUARLARI

BTL 10: Filtre, flexible hortum, meme, kazana bağlantı kiti, 7' li soket

BTL 10 P: Filtre, flexible hortum, meme, kazana bağlantı kiti, 4' lü ve 7' li soket

NOT

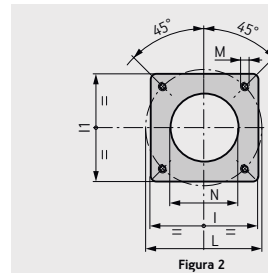
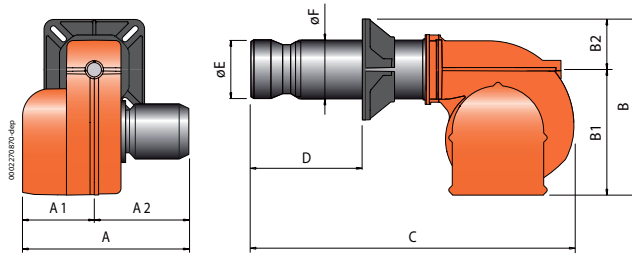
- 1) Otomatik hava kapama cihazı ile teçhiz edilmiş.
 5) Avrupa EN14213-FAME standartlarına göre biodizel .
Motorin kalorifik alt ısı değeri: Hi = 42,70 MJ/kg = 10200 kcal/kg.

kW
70 - 190Seri
BTL - RiNOx

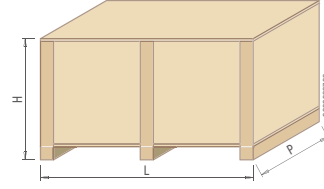
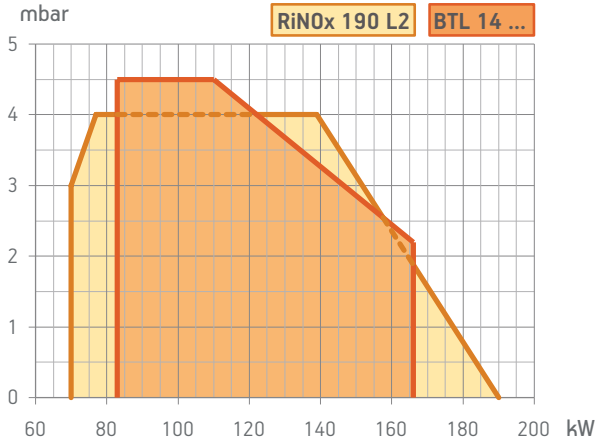
Uygunluk

Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart: EN267.
Direktif L.V. 2006/95/CE.

	BTL 14	BTL 14 P	RiNOx 190 L2
	tek kademe	iki kademe	iki kademe
Motorin brülörü. Çalışma:			
Brülör motorin tarafında Avrupa standardı EN 267 ' ya uygun olarak çok düşük Nox ve CO emisyon değerleri:			Classe 3
Yanma havasını yanma başlığından ayarlayabilme imkanı.	•	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan atomizasyon ünitesinin sökülebilmeye imkanı.	•	•	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleri ile bağlantısının yapılabilmesi için kayar flanş.	•	•	•
Kelebek damperli yanma havası girişi. Hava debisi ayarı :	manuel	elektrikli servomotor	elektrikli servomotor
Bacadan ısı kayıplarını önlemek için duruşlarda hava girişinin kapatılması.	•	•	•
Fan sesini azaltabilmek için özel ses yutucu malzeme.	•	•	•
Basınç ayarlayıcı ve yakıt kapamalı valfle beraber dişli pompa.	•	•	•
Foto - rezistansla alev emniyet sistemi.	•	•	•
Brülörün elektrik ve termostat girişleri için 7 'li bağlantı soketi.	•	•	•
İkinci kademe kontrolü için 4 'lü bağlantı soketi.	•	•	•
Elektrik koruma özelliği:	IP40	IP40	IP40
Ses önleyici plastik koruyucu.	•	•	•

Kazan bağlantı
flanş ölçüleri

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
BTL 14	303	158	145	358	275	83	620	100 ÷ 250	100	100	166	166	150 ÷ 200	M10	110	2
BTL 14 P	303	158	145	358	275	83	620	100 ÷ 250	100	100	166	166	150 ÷ 200	M10	110	2
RiNOx 190 L2	303	158	145	358	275	83	620	100 ÷ 250	100	100	166	166	150 ÷ 200	M10	110	2



Model	Ambalaj boyutları			Ağırlık kg
	L	P mm	H	
BTL 14	780	370	410	18
BTL 14 P	780	370	410	18
RiNOx 190 L2	780	370	410	18

	Emisyon sınıfı	Isıl güç kW	Model	Kod		Viskozite °E a 20°C	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
		83 ÷ 166	BTL 14	35610010		1,5	1N AC 50Hz 230V	0,18	1) 3)
		83 ÷ 166	BTL 14 P	35620010		1,5	1N AC 50Hz 230V	0,18	1) 3)
	classe 3	70 ÷ 190	RiNOx 190 L2	35640050		1,5	1N AC 50Hz 230V	0,18	1) 3)

OPSİYONEL

Tanım

BTL 14/14 P: uzun yanma başlığı 500 mm

Biodizelle çalışma farkı (5)

MOTORİN BRÜLÖRÜ AKSESUARLARI

BTL 14: Filtre, flexible hortum, meme, kazana bağlantı kiti, 7 'li soket

BTL 14 P - RiNOx 190 L2: Filtre, flexible hortum, meme, kazana bağlantı kiti, 4 ' lü ve 7 'li soket.

NOT

- 1) Otomatik hava kapama cihazı ile teçhiz edilmiş.
 - 3) Susturucu ile teçhiz edilmiştir.
 - 5) Avrupa EN14213-FAME standartlarına göre biodizel .
- Motorin kalorifik alt ısıt değeri : Hi = 42,70 MJ/kg = 10200 kcal/kg,

kW

118 - 261



Seri

BTL

Uygunluk

Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart: EN267.
Direktif L.V. 2006/95/CE.

	BTL 20	BTL 20 P
	tek kademe	iki kademe
Motorin brülörü. Çalışma:		
Yanma havasını yanma başlığından ayarlayabilme imkanı.	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan atomizasyon ünitesinin sökülebilmeye imkanı.	•	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleri ile bağlantısının yapılabilmesi için kayar flanş.	•	•
Kelebek damperli yanma havası girişi.		
Hava debisi ayarı :	manuel	elektrikli servomotor
Bacadan ısı kayıplarını önlemek için duruşlarda hava girişinin kapatılması..	•	•
Fan sesini azaltabilmek için özel ses yutucu malzeme.	•	•
Basınç ayarlayıcılı ve yakıt kapamalı valfle beraber dişli pompa.	•	•
Foto - rezistansla alev emniyet sistemi.	•	•
Brülörün elektrik ve termostat girişleri için 7'li bağlantı soketi	•	•
İkinci kademe kontrolü için 4 'lülü bağlantı soketi		•
Elektrik koruma özelliği :	IP40	IP40
Ses önleyici plastik koruyucu.	•	•

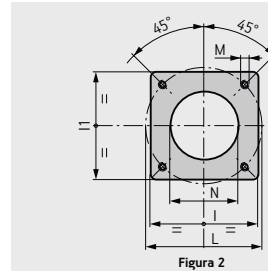
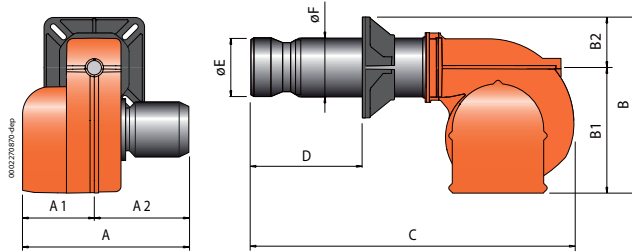
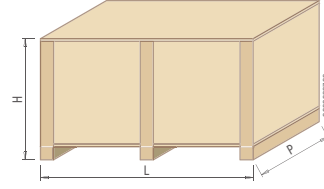
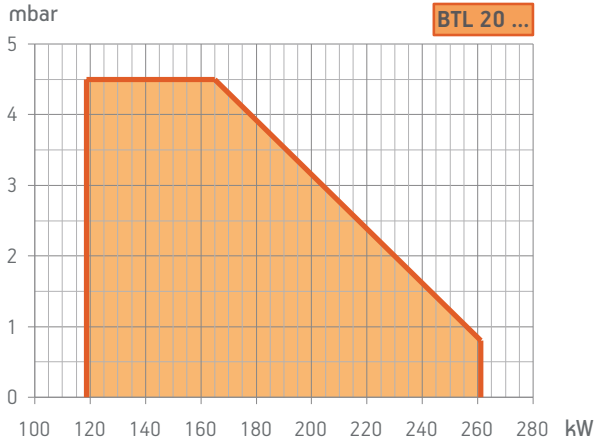
Kazan bağlantı
flanş ölçüler

Figura 2

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
BTL 20	303	158	145	368	275	93	645	100 ÷ 250	114	114	185	185	170 ÷ 210	M10	120	2
BTL 20 P	303	158	145	368	275	93	645	100 ÷ 250	114	114	185	185	170 ÷ 210	M10	120	2



Model	Ambalaj boyutları			Ağırlık kg
	L	P mm	H	
BTL 20	780	370	410	18
BTL 20 P	780	370	410	18

Isıl güç kW	Model	Kod	Viskozite °E a 20°C	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
118,6 ÷ 261,0	BTL 20	35630010	1,5	1N AC 50Hz 230V	0,18	1) 3)
118,6 ÷ 261,0	BTL 20 P	35640010	1,5	1N AC 50Hz 230V	0,18	1) 3)

OPSİYONEL

Tanım

Uzun yanma başlığı 500 mm

Biodizelle çalışma farkı (5)

MOTORİN BRÜLÖRÜ AKSESUARLARI

BTL 20: Filtre , flexible hortum , meme , kazana bağlantı kiti, 7"li soket

BTL 20 P: Filtre , flexible hortum , meme ,kazana bağlantı kiti , 4 ' lü ve 7"li soket.

NOT

1) Otomatik hava kapama cihazı ile teçhiz edilmiş.

3) Susturucu ile teçhiz edilmiştir.

Motorin kalorifik alt ısı değeri: Hi = 42,70 MJ/kg = 10200 kcal/kg.

kW

190 - 310



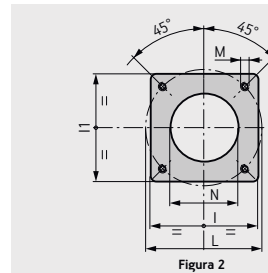
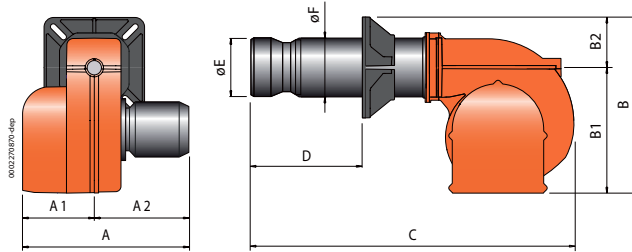
Seri

BTL

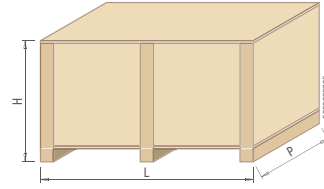
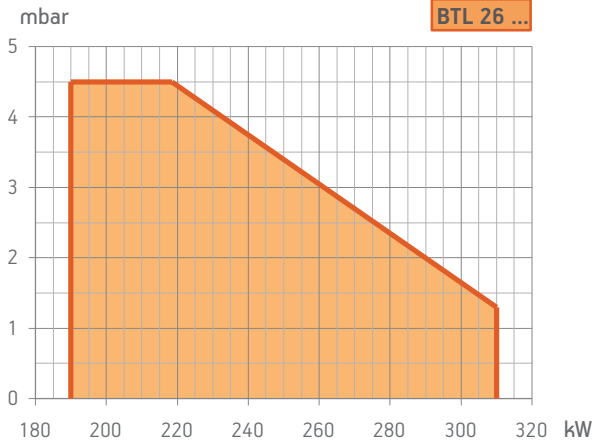
Uygunluk

Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart: EN267.
Direktif L.V. 2006/95/CE.

	BTL 26	BTL 26 P
	tek kademe	iki kademe
Motorin brülörü. Çalışma:		
Yanma havasını yanma başlığından ayarlayabilme imkanı.	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan atomizasyon ünitesinin sökülebilmeye imkanı.	•	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleri ile bağlantısının yapılabilmesi için kayar flanş.	•	•
Kelebek damperli yanma havası girişi.		
Hava debisi ayarı :	manuel	elektrikli servomotor
Fan sesini azaltabilmek için özel ses yutucu malzeme.	•	•
Basınç ayarlayıcı ve yakıt kapamalı valfle beraber dişli pompa.	•	•
Foto - rezistansla alev emniyet sistemi.	•	•
Brülörün elektrik ve termostat girişleri için 7 'li bağlantı soketi.	•	•
İkinci kademe kontrolü için 4 'lü bağlantı soketi		•
Elektrik koruma özelliği :	IP40	IP40
Ses önleyici plastik koruyucu.	•	•

Kazan bağlantı
flanş ölçüleri

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
BTL 26	303	158	145	368	275	93	650	100 ÷ 255	135	135	185	185	170 ÷ 210	M10	140	2
BTL 26 P	303	158	145	368	275	93	650	100 ÷ 255	135	135	185	185	170 ÷ 210	M10	140	2



Model	Ambalaj boyutları			Ağırlık kg
	L	P mm	H	
BTL 26	780	370	410	18
BTL 26 P	780	370	410	18

MOTORİN BRÜLÖRLERİ

balitur

Isıl güç kW	Model	Kod	Viskozite °E a 20°C	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
190 ÷ 310	BTL 26	35650010	1,5	1N AC 50Hz 230V	0,25	3)
190 ÷ 310	BTL 26 P	35660010	1,5	1N AC 50Hz 230V	0,25	3)

OPSİYONEL

Tanım

Uzun yanma başlığı 500 mm

Biodizelle çalışma farkı (5)

MOTORİN BRÜLÖRÜ AKSESUARLARI

BTL 26: Filtre , flexible hortum , meme , kazana bağlantı kiti , 7 'li soket

BTL 26 P: Filtre , flexible hortum , meme ,kazana bağlantı kiti , 4 'lü ve 7 'li soket

NOT

3) Susturucu ile teçhiz edilmiştir.

5) Avrupa EN14213-FAME standartlarına göre biodizel .

Motorin kalorifik alt ısı değeri : $H_i = 42,70 \text{ MJ/kg} = 10200 \text{ kcal/kg}$.

kW

118 - 391



Seri

SPARK

Uygunluk

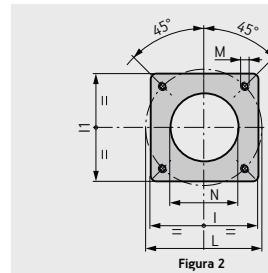
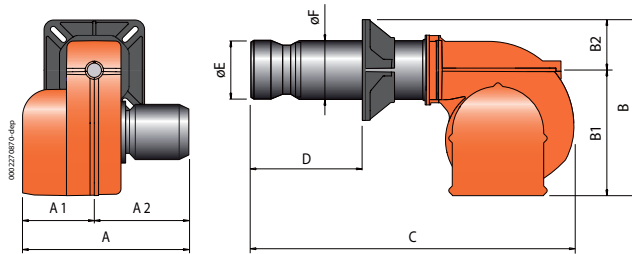
Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart: EN267.
Direktif L.V. 2006/95/CE.

SPARK 35 W - 35 DSG W

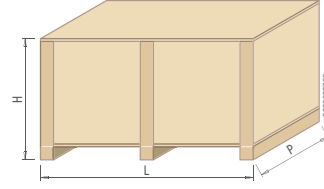
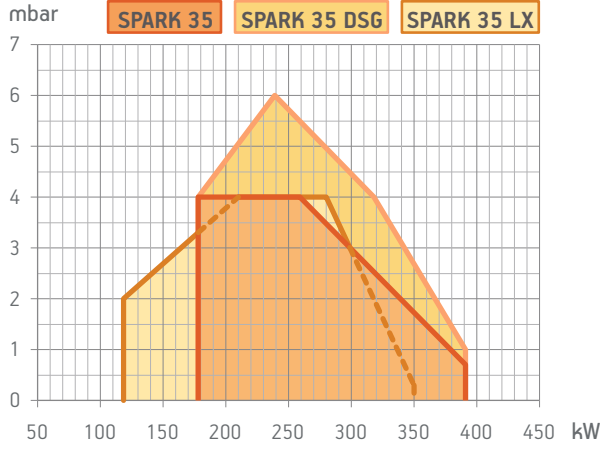


SPARK 35 - 35 DSG - 35 LX

	SPARK 35 W	SPARK 35	SPARK 35 DSGW	SPARK 35 DSG	SPARK 35 LX
Motorin brülörü. Çalışma:	tek kademe	tek kademe	iki kademe	iki kademe	iki kademe
Brülör motorin tarafında Avrupa standardı EN 267 ' ya uygun olarak çok düşük Nox ve CO emisyon değerleri:					Classe 3
Yanma havasını yanma başlığından ayarlayabilme imkanı.	•	•	•	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan atomizasyon ünitesinin sökülebilmeye imkanı.	•	•	•	•	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleri ile bağlantısının yapılabilmesi için kayar flanş.	•	•	•	•	•
Kelebek damperli yanma havası girişi. Hava debisi ayarı :	manuel	manuel	elektrikli servomotor	elektrikli servomotor	elektrikli servomotor
Bacadan ısı kayıplarını önlemek için duruşlarda hava girişinin kapatılması.			•	•	•
Fan sesini azaltabilmek için özel ses yutucu malzeme.	•	•	•	•	•
Basınç ayarlayıcı ve yakıt kapamalı valfle beraber dişli pompa.	•	•	•	•	•
Foto - rezistansla alev emniyet sistemi.	•	•	•	•	
Fotocell ile alev emniyet sistemi.					IRD
Brülörün elektrik ve termostat girişleri için 7 'li bağlantı soketi.	•	•	•	•	•
İkinci kademe kontrolü için 4 'lü bağlantı soketi.			•	•	•
Elektrik koruma özelliği:	IP40	IP40	IP40	IP40	IP40
Ses önleyici plastik koruyucu.		•		•	•

Kazan bağlantı
flanş ölçüleri

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
SPARK 35 W	450	220	230	371	263	108	780	105 ÷ 350	150	135	215	215	200 ÷ 245	M12	155	2
SPARK 35	490	245	245	383	275	108	810	105 ÷ 350	150	135	215	215	200 ÷ 245	M12	155	2
SPARK 35 DSG W	450	220	230	371	263	108	780	105 ÷ 350	150	135	215	215	200 ÷ 245	M12	155	2
SPARK 35 DSG	490	245	245	383	275	108	810	105 ÷ 350	150	135	215	215	200 ÷ 245	M12	155	2
SPARK 35 LX	490	245	245	383	275	108	835	165 ÷ 305	136	136	215	215	200 ÷ 245	M12	150	2



Model	Ambalaj boyutları			Ağırlık
	L	P mm	H	kg
SPARK 35 W	940	490	390	30
SPARK 35	980	540	480	34
SPARK 35 DSG W	940	490	390	32
SPARK 35 DSG	980	540	480	36
SPARK 35 LX	980	540	480	36

MOTORİN BRÜLÖRLERİ

balitur

Emisyon sınıfı	Isıl güç kW	Model	Kod	Viskozite °E a 20°C	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
	178,0 ÷ 391,0	SPARK 35 W	3070010	1,5	1N AC 50Hz 230V	0,37	3)
	178,0 ÷ 391,0	SPARK 35	3071010	1,5	1N AC 50Hz 230V	0,37	3)
	178,0 ÷ 391,0	SPARK 35 DSG W	3075010	1,5	1N AC 50Hz 230V	0,37	3) 4)
	178,0 ÷ 391,0	SPARK 35 DSG	3076010	1,5	1N AC 50Hz 230V	0,37	3) 4)
classe 3	118,6 ÷ 350,0	SPARK 35 LX	33960010	1,5	1N AC 50Hz 230V	0,37	3) 4)

OPSİYONEL

Tanım
SPARK 35/35 W/35 DSG/35 DSG W: uzun yanma başlığı 500 mm
SPARK 35/35 W: Otomatik hava kapama cihazı
Biodizelle çalışma farkı (5)

İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLAR

Tanım	Kod
Susturucu kabin (bakınız sayfa . 445)	97980054

MOTORİN BRÜLÖRÜ AKSESUARLARI

SPARK 35 W/35: Filtre, flexible hortum, meme, kazana bağlantı kiti, 7 'li soket
SPARK 35 DSG W/35 DSG/35 LX: Filtre, flexible hortum, meme,
kazana bağlantı kiti, 4'lü ve 7'li soket

NOT

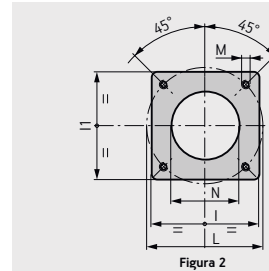
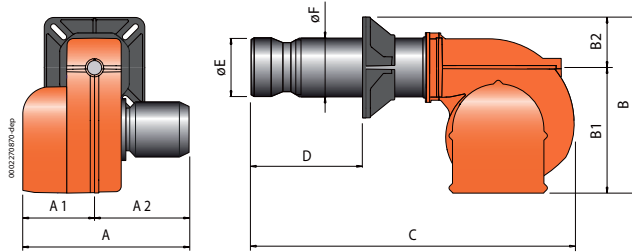
- 3) Susturucu ile teçhiz edilmiştir.
 - 4) Otomatik hava kapama cihazı ile teçhiz edilmiş.
 - 5) Avrupa EN14213-FAME standartlarına göre biodizel .
- Motorin kalorifik alt ısıt değeri** : Hi = 42,70 MJ/kg = 10200 kcal/kg.

kW
130 - 450Seri
TBL

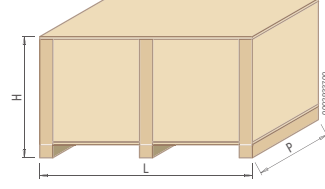
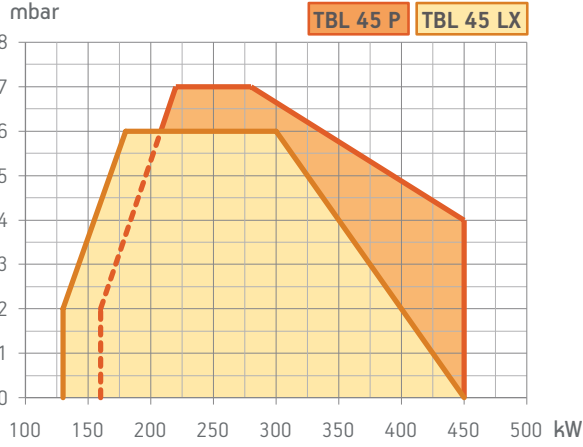
Uygunluk

Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart: EN267.
Direktif L.V. 2006/95/CE.

	TBL 45 P	TBL 45 P DACA	TBL 45 LX
	iki kademe	iki kademe	iki kademe
Motorin brülörü. Çalışma:			
Brülör motorin tarafında Avrupa standardı EN 267 ' ya uygun olarak çok düşük Nox ve CO emisyon değerleri:	Classe 2	Classe 2	Classe 3
Yanma havasını yanma başlığından ayarlayabilme imkanı.	•	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan atomizasyon ünitesinin sökülebilmeye imkanı.	•	•	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleri ile bağlantısının yapılabilmesi için kayar flanş.	•	•	•
Kelebek damperli yanma havası girişi. Hava debisi ayarı :	hidrolik jack	elektrikli servomotor	elektrikli servomotor
Bacadan ısı kayıplarını önlemek için duruşlarda hava girişinin kapatılması.		•	•
Basınç ayarlayıcı ve yakıt kapamalı valf ve emniyet valfi ile beraber dişli pompa	•	•	•
Foto - rezistansla alev emniyet sistemi.	•	•	
Fotocell ile alev emniyet sistemi.			IRD
Brülörün elektrik ve termostat girişleri için 7 'li bağlantı soketi.	•	•	•
İkinci kademe kontrolü için 4 'lü bağlantı soketi.	•	•	•
Elektrik koruma.	IP40	IP44	IP44

Kazan bağlantı
flanş bağlantısı

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
TBL 45 P	505	260	245	433	325	108	820	120 ÷ 350	135	133	215	215	200 ÷ 245	M12	145	2
TBL 45 P DACA	535	260	275	433	325	108	860	120 ÷ 350	135	133	215	215	200 ÷ 245	M12	145	2
TBL 45 LX	535	260	275	433	325	108	860	120 ÷ 350	135	133	215	215	200 ÷ 245	M12	145	2



Model	Ambalaj boyutları			Ağırlık kg
	L	P mm	H	
TBL 45 P	970	570	480	34
TBL 45 P DACA	970	570	480	34
TBL 45 LX	970	570	480	34

MOTORİN BRÜLÖRLERİ

baltur

Emisyon sınıfı	Isıl güç kW	Model	Kod	Viskozite °E a 20°C	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
classe 2	160 ÷ 450	TBL 45 P	35710010	1,5	1N AC 50Hz 230V	0,50	
classe 2	160 ÷ 450	TBL 45 P	35710015	1,5	3N AC 50Hz 400V	0,65	
classe 2	160 ÷ 450	TBL 45 P DACA	35710110	1,5	1N AC 50Hz 230V	0,50	4)
classe 3	130 ÷ 450	TBL 45 LX	35730010	1,5	1N AC 50Hz 230V	0,50	4)

OPSİYONEL

Tanım

Biodizelle çalışma farkı (5)

İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLAR

Tanım

Kod

TBL 45 P/45 P DACA: filtre 3/8"	98000370
Susturucu kabin (bakınız sayfa. 445)	97980054

MOTORİN BRÜLÖRÜ AKSESUARLARI

TBL 45 P/45 P DACA: Filtre, flexible hortum, meme, kazana bağlantı kiti , 4 'lü ve 7 'li soket
TBL 45 LX: Filtre, flexible hortum, meme , kazana bağlantı kiti, 4 'lü ve 7 'li soket

NOT

- 4) Otomatik hava kapama cihazı ile teçhiz edilmiş.
5) Avrupa EN14213-FAME standartlarına göre biodizel.
Motorin kalorifik alt ısı değeri Hi: = 42,70 MJ/kg = 10200 kcal/kg.

kW
250 - 600



Seri
TBL

Uygunluk

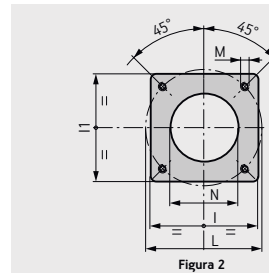
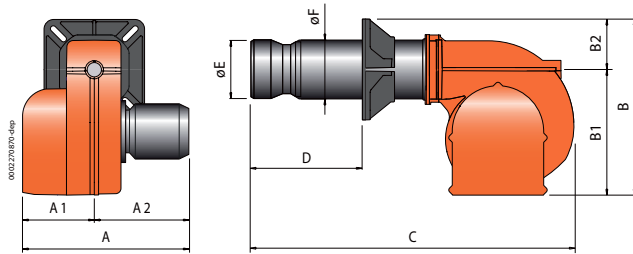
Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart: EN267.
Direktif L.V. 2006/95/CE.

MOTORİN BRÜLÖRLERİ

baltur

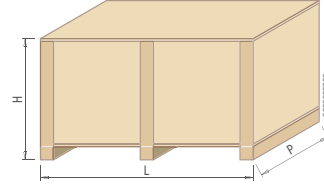
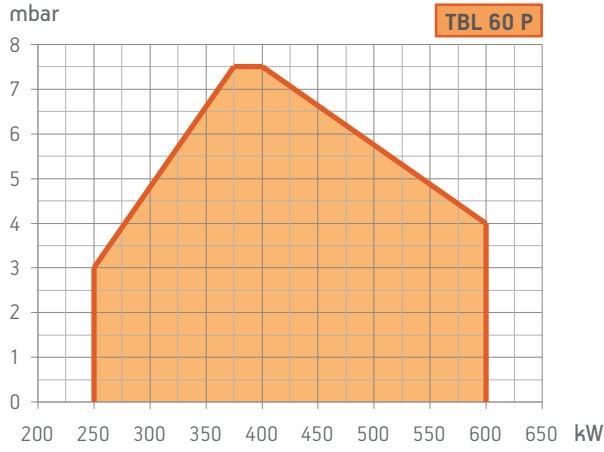


	TBL 60 P	TBL 60 P DACA
	iki kademe	iki kademe
Motorin brülörü. Çalışma:		
Brülör motorin tarafında Avrupa standardı EN 267 ' ya uygun olarak çok düşük Nox ve CO emisyon değerleri:	Classe 2	Classe 2
Yanma havasını yanma başlığından ayarlayabilme imkanı.	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan atomizasyon ünitesinin sökülebilmeye imkanı.	•	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleri ile bağlantısının yapılabilmesi için kayar flanş.	•	•
Kelebek damperli yanma havası girişi. Hava debisi ayarı :	hidrolik jack	elektrikli servomotor
Bacadan ısı kayıplarını önlemek için duruşlarda hava girişinin kapatılması.		•
Basınç ayarlayıcı ve yakıt kapamalı valf ve emniyet valfi ile beraber dişli pompa.	•	•
Foto - rezistansla alev emniyet sistemi.	•	•
Brülörün elektrik ve termostat girişleri için 7 'li bağlantı soketi.	•	•
İkinci kademe kontrolü için 4 'lü bağlantı soketi.	•	•
Elektrik koruma.	IP40	IP44



Kazan bağlantı
flanş boyutları

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
TBL 60 P	505	260	245	455	325	130	840	140 ÷ 350	150	152	260	260	225 ÷ 300	M12	160	2
TBL 60 P DACA	535	260	275	455	325	130	880	140 ÷ 350	150	152	260	260	225 ÷ 300	M12	160	2



Model	Ambalaj boyutları			Ağırlık kg
	L	P mm	H	
TBL 60 P	970	570	480	36
TBL 60 P DACA	970	570	480	36

MOTORİN BRÜLÖRLERİ

balitur

	Emisyon sınıfı	Isıl güç kW	Model	Kod	Viskozite °E a 20°C	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
	classe 2	250 ÷ 600	TBL 60 P	35750010	1,5	3N AC 50Hz 400V	0,65	
	classe 2	250 ÷ 600	TBL 60 P DACA	35750110	1,5	3N AC 50Hz 400V	0,65	4)

OPSİYONEL

Tanım

Biodizelle çalışma farkı (5)

İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLAR

Tanım	Kod
Filtre 3/8"	98000370
Susturucu kabin (bakınız sayfa 445)	97980054

MOTORİN BRÜLÖRÜ AKSESUARLARI

Filtre, flexible hortum, meme, kazana bağlantı kiti , 4 'lü ve 7 'li soket

NOT

- 4) Otomatik hava kapama cihazı ile teçhiz edilmiş.
5) Avrupa EN14213-FAME standartlarına göre biodizel.
Motorin kalorifik alt ısıl değeri : Hi = 42,70 MJ/kg = 10200 kcal/kg.

kW

200 - 889



Seri

TBL - BT

Uygunluk

Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart: EN267.
Direktif L.V. 2006/95/CE.

TBL 85 P

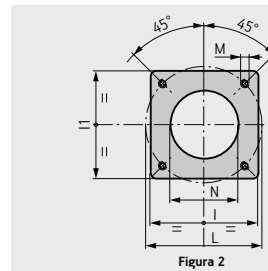
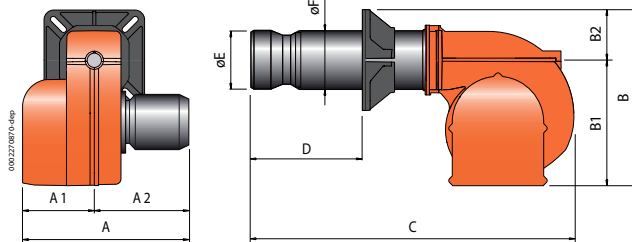


TBL 75 LX

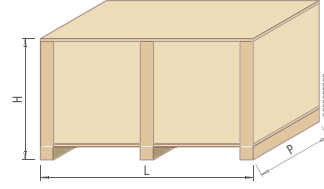
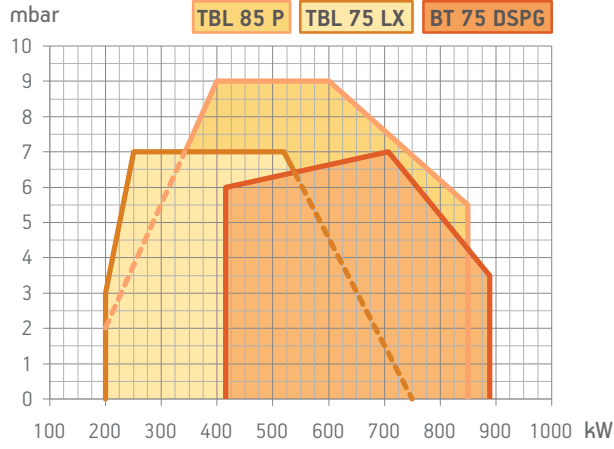


BT 75 DSPG

	TBL 85 P	TBL 85 P DACA	TBL 75 LX	BT 75 DSPG
Motorin brülörü. Çalışma:	iki kademe	iki kademe	iki kademe	mekanik oransal
Elektronik güç regülatörü ilavesi ile her noktada modülasyon (modülasyon kiti ile birlikte sipariş edilmelidir.)				•
Modülasyon oranı				1:2
Avrupa Standardı EN 267 ' ya göre düşük Nox ve CO emisyon oranları:	Classe 2	Classe 2	Classe 3	
Hava oranını yanma başlığından ayarlama.	•	•	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan atomizasyon ünitesinin sökülebilmek özelliği	•	•	•	•
Yüksek fan verimi , düşük elektrik tüketimi ve ses seviyesi.	•	•		
Yanma başlığının farklı kazan tipleri ile bağlantısının yapılabilmesi için kayar flanş.	•	•	•	•
Yanma havası girişinde kelebek vana. Hava debisi ayarı:	hidrolik jack	elektrikli servomotor	elektrikli servomotor	mekanik kam
Bacadan ısı kaybını önlemek için duruşlarda tam kapanan hava damperi		•	•	•
Optimum doğruluk için dizayn edilmiş hava giriş açıklığı.		•	•	
Ses izolasyonlu hava girişi.		•	•	
Basınç ayarlayıcı ve yakıt kapatmalı valf ve emniyet valfi ile beraber dişli pompa.	•	•	•	
Yakıt besleme devresinde basınç ve debi kontrol valfi ile komple dişli pompa.				•
Çıkış / meme dönüş pimlerini kontrol eden manyetik atomizasyon ünitesi				•
Foto - rezistansla alev kontrolü.	•	•		•
Fotocell ile alev kontrolü.			IRD	
Anıza ışıklı sinoptik kontrol paneli.	•	•	•	
Brülör elektrik beslemesi ve termostat girişleri için 7 ' li bağlantı soketi	•	•	•	
Brülör iki kademe çalışma için 4 ' lü bağlantı soketi.	•	•	•	
Brülör elektrik beslemesi ve termostat için terminal bloğu.				•
Brülör iki kademe çalışma ve elektronik güç regülatörü için terminal bloğu.				•
Elektrik koruma özelliği :	IP40	IP44	IP44	IP40
Alaşımli alüminyum döküm kumanda panosunun IP 55 koruma özelliği .	•	•	•	

Kazan bağlantı
flanş boyutları

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
TBL 85 P	670	300	370	510	380	130	1250	175 ÷ 400	161	159	260	260	225 ÷ 300	M12	170	2
TBL 85 P DACA	670	300	370	510	380	130	1250	175 ÷ 400	161	159	260	260	225 ÷ 300	M12	170	2
TBL 75 LX	670	300	370	510	380	130	1240	220 ÷ 400	152	159	260	260	225 ÷ 300	M12	170	2
BT 75 DSPG	595	310	385	510	365	145	1215	130 ÷ 450	205	160	260	260	255 ÷ 300	M12	170	2



Model	Ambalaj boyutları L P H mm			Ağırlık kg
TBL 85 P	1070	800	700	79
TBL 85 P DACA	1070	800	700	79
TBL 75 LX	1070	800	700	82
BT 75 DSPG	1730	1030	880	140

Emisyon sınıfı	Isıl güç kW	Model	Kod	Viskozite: °E a 20°C	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
classe 2	200 ÷ 850	TBL 85 P	35800010	1,5	3N AC 50Hz 400V	1,1	15)
classe 2	200 ÷ 850	TBL 85 P DACA	35800110	1,5	3N AC 50Hz 400V	1,1	3) 4) 15)
classe 3	200 ÷ 750	TBL 75 LX	35820010	1,5	3N AC 50Hz 400V	1,1	3) 4) 15)
	415 ÷ 889	BT 75 DSPG	3510010	1,5	3N AC 50Hz 400V	1,1	4)

BRÜLÖR TAMAMLANMALIDIR

BT 75 DSPG: 1÷3 oransal meme (bakınız sayfa 155).

ORANSAL ÇALIŞMA

Tanım	Kod
BT 75 DSPG: Modülasyon kiti	98000055
BT 75 DSPG: Modülasyon sensörü (bakınız sayfa 154)	

AÇIKLAMA

Tanım
TBL 85 P/85 P DACA/75 LX:Biodizelle çalışma farkı (5)
BT 75 DSPG: Biodizelle çalışma farkı (5)

İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLAR

Tanım	Kod
TBL 85 P/85 P DACA/ 75 LX: susturucu kabin (bakınız sayfa. 165)	97980053
BT 75 DSPG: susturucu kabin (bakınız sayfa. 165)	97980055

MOTORİN BRÜLÖRLERİ

TBL 85 P/85 P DACA/ 75 LX: Filtre, flexible hortum, meme, kazan bağlantı kiti , 4 ' lü ve 7'li soketler.

BT 75 DSPG: susturucu kabin (bakınız sayfa 165)

NOT

- 3) Susturucu ile teçhiz edilmiştir.
- 4) Otomatik hava kapama cihazı ile teçhiz edilmiştir.
- 5) Avrupa EN14213-FAME standartlarına göre biodizel.
- 15) Referans standart EN267.

Motorin kalorifik alt ısı değeri Hi = 42,70 MJ/kg = 10200 kcal/kg.

kW

320 - 1186



Seri

TBL - BT

Uygunluk

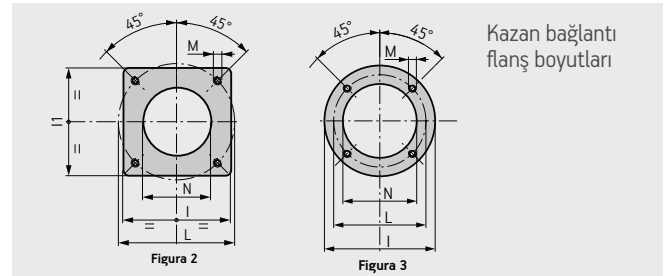
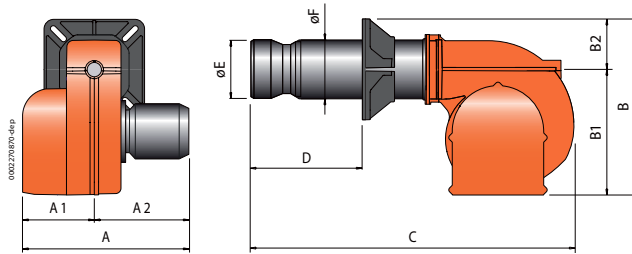
Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart: EN267.
Direktif L.V. 2006/95/CE.

TBL 105 P

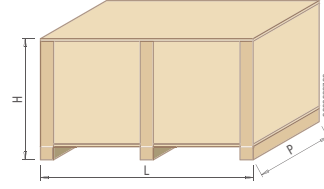
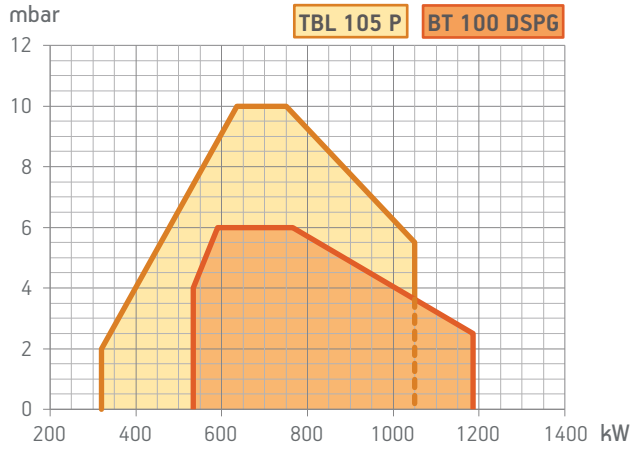


BT 100 DSPG

	TBL 105 P	TBL 105 P DACA	BT 100 DSPG
Motorin brülörü. Çalışma:	iki kademe	iki kademe	mekanik oransal
Elektronik güç regülatörü ilavesi ile her noktada modülasyon (modülasyon kiti ile birlikte sipariş edilmelidir.)			•
Modülasyon oranı.			1:2
Avrupa Standardı EN 267 ' ya göre düşük Nox ve CO emisyon oranları:	Classe 2	Classe 2	
Hava oranını yanma başlığından ayarlama.	•	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan atomizasyon ünitesinin sökülebilmeye özelliği.	•	•	•
Yüksek fan verimi, düşük elektrik tüketimi ve ses seviyesi.	•	•	
Yanma başlığının farklı kazan tipleri ile bağlantısının yapılabilmesi için kayar flanş.	•	•	•
Yanma havası girişinde kelebek vana. Hava debisi ayarı:	hidrolik jack	elektrikli servomotor	elektrikli servomotor
Bacadan ısı kaybını önlemek için duruşlarda tam kapanan hava damperi.		•	•
Optimum doğrusalılık için dizayn edilmiş hava giriş açıklığı.	•	•	
Ses izolasyonlu hava girişi .		•	
Basınç ayarlayıcı ve yakıt kapatmalı valf ve emniyet valfi ile beraber dişli pompa.	•	•	
Yakıt besleme devresinde basınç ve debi kontrol valfi ile komple dişli pompa.			•
Çıkış / meme dönüş pimlerini kontrol eden manyetik atomizasyon ünitesi.			•
Foto - rezistansla alev kontrolü.	•	•	•
Arıza ışıklı sinoptik kontrol paneli.	•	•	
Brülör elektrik beslemesi ve termostat girişleri için 7 ' li bağlantı soketi.	•	•	
Brülör iki kademe çalışma için 4 ' lü bağlantı soketi.	•	•	
Brülör elektrik beslemesi ve termostat için terminal bloğu.			•
Brülör iki kademe çalışma ve elektronik güç regülatörü için terminal bloğu.			•
Elektrik koruma özelliği :	IP40	IP44	IP40
Alaşımlı alüminyum döküm kumanda panosunun IP 55 koruma özelliği.	•	•	

Kazan bağlantı
flanş boyutları

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
TBL 105 P	680	310	370	520	380	140	1250	175 ÷ 400	180	178	280	280	250 ÷ 325	M12	190	2
TBL 105 P DACA	680	310	370	520	380	140	1250	175 ÷ 400	180	178	280	280	250 ÷ 325	M12	190	2
BT 100 DSPG	670	330	340	525	365	160	1415	210 ÷ 400	230	195	320	-	276	M16	240	3



Model	Ambalaj boyutları			Ağırlık
	L	P mm	H	kg
TBL 105 P	1070	800	700	80
TBL 105 P DACA	1070	800	700	80
BT 100 DSPG	1730	1030	880	150

	Emisyon sınıfı	Isıl güç kW	Model	Kod	Viskozite °E a 20°C	Elektrikli besleme	Motor gücü kW	Not
	classe 2	320 ÷ 1050	TBL 105 P	35850010	1,5	3N AC 50Hz 400V	1,5	15)
	classe 2	320 ÷ 1050	TBL 105 P DACA	35850110	1,5	3N AC 50Hz 400V	1,5	3) 4) 15)
		533 ÷ 1186	BT 100 DSPG	3514010	1,5	3N AC 50Hz 400V	1,5	4)

BRÜLÖR TAMAMLANMALIDIR

BT 100 DSPG: 1÷3 oransal meme (bakınız sayfa 155).

ORANSAL ÇALIŞMA

Tanım	Kod
BT 100 DSPG: Modülasyon kiti	98000055
BT 100 DSPG: Modülasyon sensörü (bakınız sayfa 154)	

AÇIKLAMA

Tanım
TBL 105 P: Biodizelle çalışma farkı (5)
BT 100 DSPG: Biodizelle çalışma farkı (5)

İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLAR

Tanım	Kod
TBL 105 P: Susturucu kabin (bakınız sayfa 165)	97980053
BT 100 DSPG: Susturucu kabin (bakınız sayfa 165)	97980055

MOTORİN BRÜLÖRLERİ

TBL 105 P: Filtre, flexible hortum, meme, kazan bağlantı kiti, 4 ' lü ve 7 ' li soketler.
BT 100 DSPG: Filtre, flexible hortum, meme, kazan bağlantı kiti.

NOT

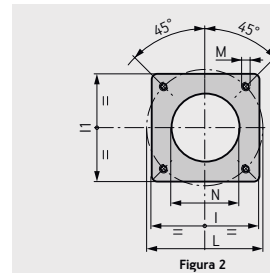
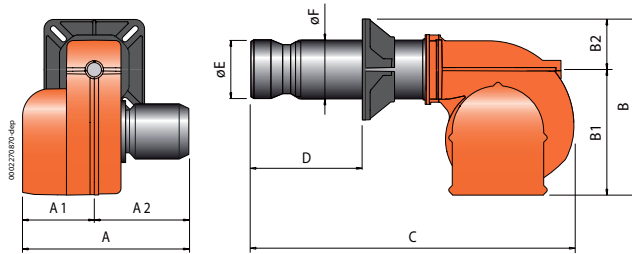
- 3) Susturucu ile teçhiz edilmiştir.
 - 4) Otomatik hava kapama cihazı ile teçhiz edilmiştir.
 - 5) Avrupa EN14213-FAME standartlarına göre biodizel.
 - 15) Referans standart EN267.
- Motorin kalorigik alt ısı değeri Hi = 42,70 MJ/kg = 10200 kcal/kg.

kW
400 - 1300Seri
TBL

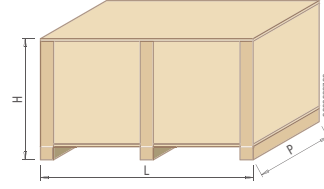
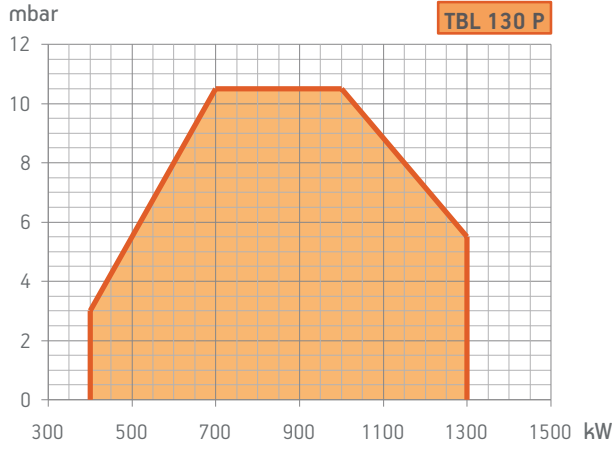
Uygunluk

Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart: EN267.
Direktif L.V. 2006/95/CE.

	TBL 130 P	TBL 130 P DACA
Motorin brülörü. Çalışma:	iki kademe	iki kademe
Avrupa Standardı EN 267 ' ya göre düşük Nox ve CO emisyon oranları:	Classe 2	Classe 2
Hava oranını yanma başlığından ayarlama.	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan atomizasyon ünitesinin sökülebilmek özelliği	•	•
Yüksek fan verimi , düşük elektrik tüketimi ve ses seviyesi.	•	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleri ile bağlantısının yapılabilmesi için kayar flanş.	•	•
Yanma havası girişinde kelebek vana. Hava debisi ayarı :	hidrolik jack	elektrikli servomotor
Bacadan ısı kaybını önlemek için duruşlarda tam kapanan hava damperi.		•
Optimum doğruluk için dizayn edilmiş hava giriş açıklığı.	•	•
Ses izolasyonlu hava girişi.		•
Basınç ayarlayıcı ve yakıt kapatmalı valf ve emniyet valfi ile beraber dişi pompa.	•	•
Foto - rezistansla alev kontrolü.	•	•
Arıza ışıklı sinoptik kontrol paneli.	•	•
Brülör elektrik beslemesi ve termostat girişleri için 7 'li bağlantı soketi	•	•
Brülör iki kademe çalışma için 4 ' lü bağlantı soketi.	•	•
Elektrik koruma özelliği:	IP40	IP44
Alaşımli alüminyum döküm kumanda panosunun IP 55 koruma özelliği.	•	•

Kazan bağlantı
flanş boyutları

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
TBL 130 P	680	310	370	520	380	140	1250	175 ÷ 400	180	178	280	280	250 ÷ 325	M12	190	2
TBL 130 P DACA	680	310	370	520	380	140	1250	175 ÷ 400	180	178	280	280	250 ÷ 325	M12	190	2



Model	Ambalaj boyutları L P H mm			Ağırlık kg
TBL 130 P	1070	800	700	85
TBL 130 P DACA	1070	800	700	85

Emisyon sınıfı	Isıl güç kW	Model	Kod	Viskozite °E a 20°C	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
classe 2	400 ÷ 1300	TBL 130 P	35900010	1,5	3N AC 50Hz 400V	2,2	
classe 2	400 ÷ 1300	TBL 130 P DACA	35900110	1,5	3N AC 50Hz 400V	2,2	3) 4)

AÇIKLAMA

Tanım

Biodizelle çalışma farkı (5)

İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLAR

Tanım

Kod

Susturucu kabin (bakınız sayfa 165)

97980053

MOTORİN BRÜLÖRLERİ

Filtre, flexible hortum, meme, kazan bağlantı kiti, 4 'lü ve 7 'li soketler

NOT

- 3) Susturucu ile teçhiz edilmiştir.
4) Otomatik hava kapama cihazı ile teçhiz edilmiştir.
5) Avrupa EN14213-FAME standartlarına göre biodizel.
Motorin kalorifik alt ısıt değeri Hi = 42,70 MJ/kg = 10200 kcal/kg.

kW

474 - 1660



Seri

TBL - BT

Uygunluk

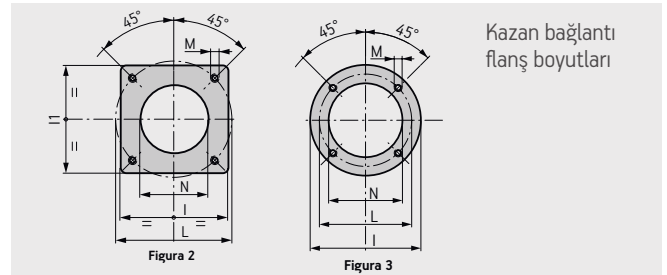
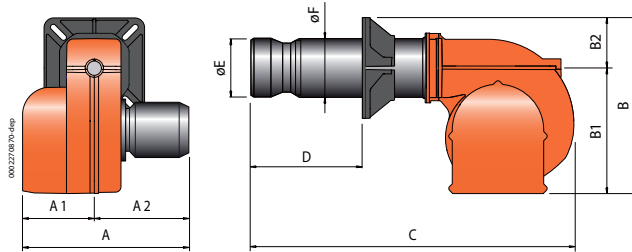
Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart: EN267.
Direktif L.V. 2006/95/CE.

TBL 160

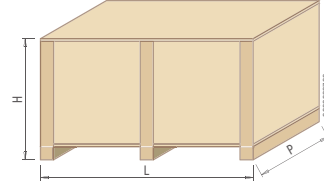
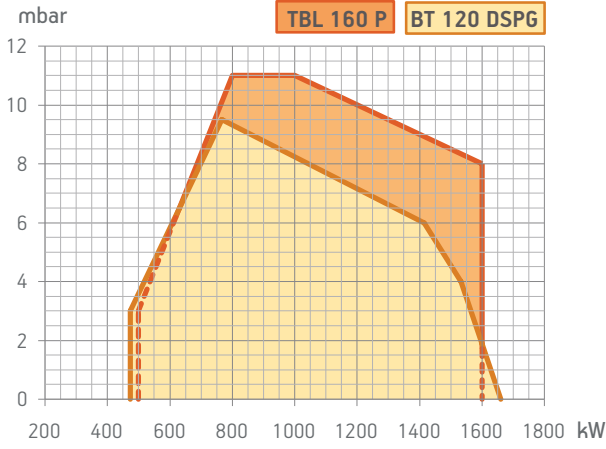


BT 120 DSPG

	TBL 160 P	TBL 160 P DACA	BT 120 DSPG
Motorin brülörü. Çalışma:	iki kademe	iki kademe	mekanik oransal
Elektronik güç regülatörü ilavesi ile her noktada modülasyon (modülasyon kiti ile birlikte sipariş edilmelidir.)			•
Modülasyon oranı.			1:3
Avrupa Standardı EN 267 ' ya göre düşük Nox ve CO emisyon oranları:	Classe 2	Classe 2	
Hava oranını yanma başlığından ayarlama.	•	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan atomizasyon ünitesinin sökülebilmeye özelliği.	•	•	•
Yüksek fan verimi, düşük elektrik tüketimi ve ses seviyesi.	•	•	
Yanma başlığının farklı kazan tipleri ile bağlantısının yapılabilmesi için kayar flanş.	•	•	•
Yanma havası girişinde kelebek vana. Hava debisi ayarı:	hidrolik jack	elektrikli servomotor	elektrikli servomotor
Bacadan ısı kaybını önlemek için duruşlarda tam kapanan hava damperi.		•	•
Optimum doğruluk için dizayn edilmiş hava giriş açıklığı.	•	•	
Ses izolasyonlu hava girişi .		•	
Basınç ayarlayıcı ve yakıt kapatmalı valf ve emniyet valfi ile beraber dişli pompa.	•	•	
Yakıt besleme devresinde basınç ve debi kontrol valfi ile komple dişli pompa.			•
Çıkış / meme dönüş pimlerini kontrol eden manyetik atomizasyon ünitesi.			•
Foto - rezistansla alev kontrolü.	•	•	•
Arıza ışıklı sinoptik kontrol paneli.	•	•	
Brülör elektrik beslemesi ve termostat girişleri için 7 ' li bağlantı soketi.	•	•	
Brülör iki kademe çalışma için 4 ' lü bağlantı soketi.	•	•	
Brülör elektrik beslemesi ve termostat için terminal bloğu.			•
Brülör iki kademe çalışma ve elektronik güç regülatörü için terminal bloğu.			•
Elektrik koruma özelliği :	IP40	IP44	IP40
Alaşımli alüminyum döküm kumanda panosunun IP 55 koruma özelliği.	•	•	

Kazan bağlantı
flanş boyutları

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
TBL 160 P	680	310	370	540	380	160	1300	200 ÷ 450	224	219	320	320	280 ÷ 370	M12	235	2
TBL 160 P DACA	680	310	370	540	380	160	1300	200 ÷ 450	224	219	320	320	280 ÷ 370	M12	235	2
BT 120 DSPG	770	390	380	610	450	160	1415	155 ÷ 500	230	195	320	-	276	M16	240	3



Model	Ambalaj boyutları L P H mm			Ağırlık kg
TBL 160 P	1070	800	700	90
TBL 160 P DACA	1070	800	700	90
BT 120 DSPG	1730	1030	880	175

Emisyon sınıfı	Isıl güç kW	Model	Kod	Viskozite °E a 20°C	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
classe 2	500 ÷ 1600	TBL 160 P	35950010	1,5	3N AC 50Hz 400V	2,2	15)
classe 2	500 ÷ 1600	TBL 160 P DACA	35950110	1,5	3N AC 50Hz 400V	2,2	3) 4) 15)
	474 ÷ 1660	BT 120 DSPG	3518010	1,5	3N AC 50Hz 400V	2,2	4)

BRÜLÖR TAMAMLANMALIDIR

BT 120 DSPG: 1÷3 oransal meme (bakınız sayfa 155).

ORANSAL ÇALIŞMA

Tanım	Kod
BT 120 DSPG: Modülasyon kiti	98000055
BT 120 DSPG: Modülasyon sensörü (bakınız sayfa 154)	

AÇIKLAMA

Tanım
TBL 160 P/160 P DACA: biodizelle çalışma farkı (5)
BT 120 DSPG: biodizelle çalışma farkı (5)

İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLAR

Tanım	Kod
TBL 160 P/160 P DACA: susturucu kabin (bakınız sayfa 165)	97980053
BT 120 DSPG: susturucu kabin (bakınız sayfa 165)	97980055

MOTORİN BRÜLÖRLERİ

TBL 160 P/160 P DACA: Filtre, flexible hortum, meme, kazan bağlantı kiti, 4"lü ve 7 "l soketler.

BT 120 DSPG: Filtre, flexible hortum, meme, kazan bağlantı kiti.

NOT

- 3) Susturucu ile teçhiz edilmiştir.
- 4) Otomatik hava kapama cihazı ile teçhiz edilmiştir.
- 5) Avrupa EN14213-FAME standartlarına göre biodizel.
- 15) Referans standart EN 267.

Motorin kalorifik alt ısı değeri $H_i = 42,70 \text{ MJ/kg} = 10200 \text{ kcal/kg}$.

kW

712 - 2135



Seri

TBL - BT

Uygunluk

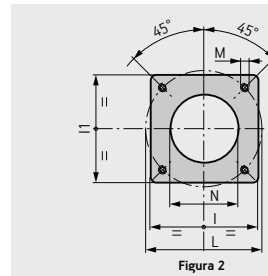
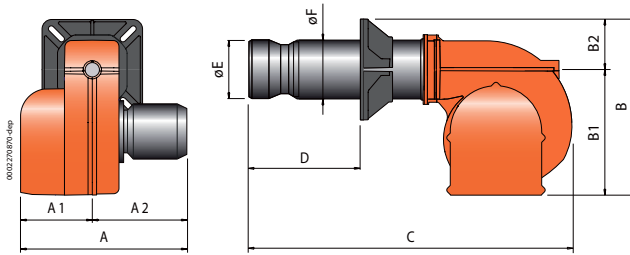
Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart: EN267.
Direktif L.V. 2006/95/CE.

TBL 210 P

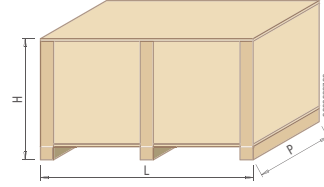
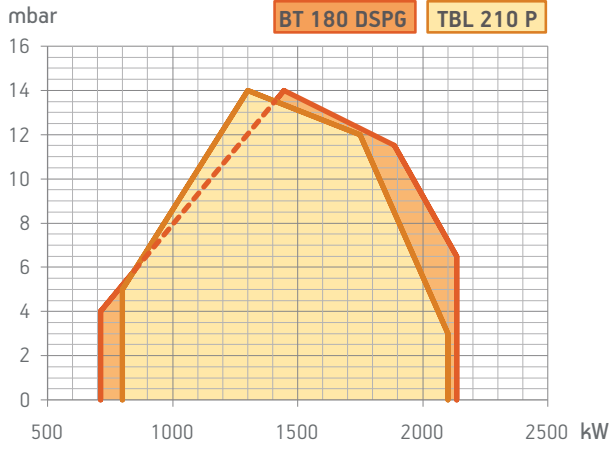


BT 180 DSPG

	TBL 210 P	BT 180 DSPG
Motorin brülörü. Çalışma:	iki kademe	mekanik oransal
Elektronik güç regülatörü ilavesi ile her noktada modülasyon (modülasyon kiti ile birlikte sipariş edilmelidir.)		•
Modülasyon oranı.		1:3
Avrupa Standardı EN 267 ' ya göre düşük Nox ve CO emisyon oranları:	Classe 2	
Hava oranını yanma başlığından ayarlama.	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan atomizasyon ünitesinin sökülebilmek özelliği.	•	•
Yüksek fan verimi, düşük elektrik tüketimi ve ses seviyesi.	•	
Yanma başlığının farklı kazan tipleri ile bağlantısının yapılabilmesi için kayar flanş.	•	•
Yanma havası girişinde kelebek vana. Hava debisi ayarı:	elektrikli servomotor	mekanik kam
Bacadan ısı kaybını önlemek için duruşlarda tam kapanan hava damperi.	•	•
Optimum doğrusalılık için dizayn edilmiş hava giriş açıklığı.	•	
Ses izolasyonlu hava girişi .	•	
Basınç ayarlayıcı ve yakıt kapatmalı valf ve emniyet valfi ile beraber dişli pompa.	•	
Yakıt besleme devresinde basınç ve debi kontrol valfi ile komple dişli pompa.		•
Çıkış / meme dönüş pimlerini kontrol eden manyetik atomizasyon ünitesi.		•
Foto - rezistansla alev kontrolü.	•	•
Arıza ışıklı sinoptik kontrol paneli.	•	
Brülör elektrik beslemesi ve termostat girişleri için 7 ' li bağlantı soketi.	•	
Brülör iki kademe çalışma için 4 ' lü bağlantı soketi.	•	
Brülör elektrik beslemesi ve termostat için terminal bloğu.		•
Brülör iki kademe çalışma ve elektronik güç regülatörü için terminal bloğu.		•
Elektrik koruma özelliği :	IP44	IP40
Alaşımli alüminyum döküm kumanda panosunun IP 55 koruma özelliği.	•	

Kazan bağlantı
flanş boyutları

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
TBL 210 P	680	310	370	540	380	160	1300	210 ÷ 450	250	219	320	320	280 ÷ 370	M12	255	2
BT 180 DSPG	815	390	425	650	450	200	1700	200 ÷ 535	260	220	320	320	280 ÷ 370	M12	230	2



Model	Ambalaj boyutları			Ağırlık kg
	L	P mm	H	
TBL 210 P	1070	800	700	94
BT 180 DSPG	1730	1030	880	220

	Emisyon sınıfı	Isıl güç kW	Model	Kod	Viskozite °E a 20°C	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
	classe 2	800 ÷ 2100	TBL 210 P	36000010	1,5	3N AC 50Hz 400V	3	3) 4) 15)
		712 ÷ 2135	BT 180 DSPG	3522010	1,5	3N AC 50Hz 400V	3	4)

BRÜLÖR TAMAMLANMALIDIR

BT 180 DSPG: 1÷3 oransal meme (bakınız sayfa 155).

ORANSAL ÇALIŞMA

Tanım	Kod
BT 180 DSPG: Modülasyon kiti	98000055
BT 180 DSPG: Modülasyon sensörü (bakınız sayfa 154)	

AÇIKLAMA

Tanım
TBL 210 P: biodizelle çalışma farkı (5)
BT 180 DSPG: biodizelle çalışma farkı (5)

İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLAR

Tanım	Kod
TBL 210 P: susturucu kabin (bakınız sayfa 165)	97980053
BT 180 DSPG: susturucu kabin (bakınız sayfa 165)	97980057

MOTORİN BRÜLÖRLER

TBL 210 P: Filtre, flexible hortum, meme, kazan bağlantı kiti, 4'lü ve 7'li soketler.
BT 180 DSPG: Filtre, flexible hortum, meme, kazan bağlantı kiti.

NOT

- 3) Susturucu ile teçhiz edilmiştir.
- 4) Otomatik hava kapama cihazı ile teçhiz edilmiştir.
- 5) Avrupa EN14213-FAME standartlarına göre biodizel.
- 15) Referans standart EN 267.

Motorin kalorifik alt ısı değeri $H_i = 42,70 \text{ MJ/kg} = 10200 \text{ kcal/kg}$.

kW

873 - 3186

CE

Seri

BT

Uygunluk

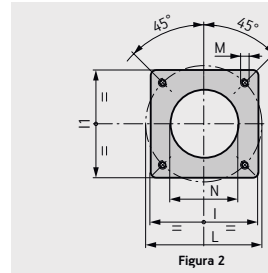
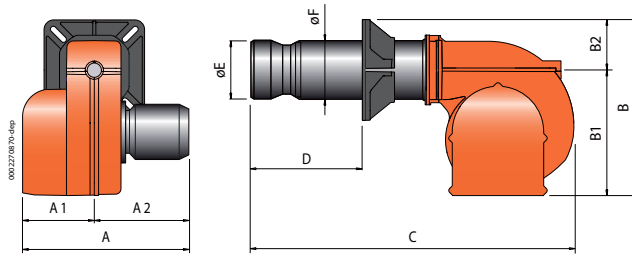
Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart: EN267.
Direktif L.V. 2006/95/CE.

BT 250 DSG 4T

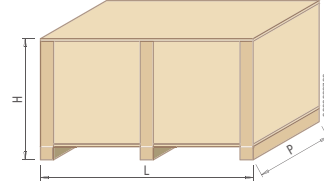
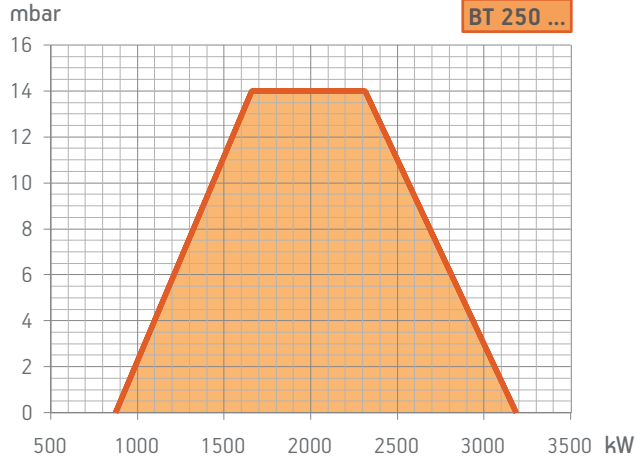


BT 250 DSPG

	BT 250 DSG 4T	BT 250 DSPG
Motorin brülörü. Çalışma:	İki kademe	mekanik oransal
Elektronik güç regülatörü ilavesi ile her noktada modülasyon (modülasyon kiti ile birlikte sipariş edilmelidir.)		•
Modülasyon oranı :		1:3
Hava oranını yanma başlığından ayarlama.	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan atomizasyon ünitesinin sökülebilmeye özelliği.	•	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleri ile bağlantısının yapılabilmesi için kayar flanş.	•	•
Yanma havası girişinde kelebek vana. Hava debisi ayarı:	elektrikli servomotor	mekanik kam
Bacadan ısı kaybını önlemek için duruşlarda tam kapanan hava damperi.	•	•
Basınç ayarlayıcı ve yakıt kapatmalı valf ve emniyet valfi ile beraber dişli pompa.	•	
Yakıt besleme devresinde basınç ve debi kontrol valfi ile komple dişli pompa.		•
Meme kapama pimli atomizasyon ünitesi.	•	
Çıkış / meme dönüş pimlerini kontrol eden manyetik atomizasyon ünitesi.		•
Foto - rezistansla alev kontrolü.	•	•
Arıza ışıklı sinoptik kontrol paneli..	•	
Brülör elektrik beslemesi ve termostat girişleri için 7 ' li bağlantı soketi	•	
Brülör iki kademe çalışma için 4 ' lü bağlantı soketi.	•	
Brülör elektrik beslemesi ve termostat için terminal bloğu		•
Brülör iki kademe çalışma ve elektronik güç regülatörü için terminal bloğu		•
Elektrik koruma özelliği :	IP40	IP40
Alaşımlı alüminyum döküm kumanda panosunun IP 55 koruma özelliği.	•	

Kazan bağlantı
flanş boyutları

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
BT 250 DSG 4T	915	435	480	740	580	160	1480	235 ÷ 560	260	220	320	320	280 ÷ 370	M12	230	2
BT 250 DSPG	1000	520	480	740	580	160	1700	235 ÷ 560	260	220	320	320	280 ÷ 370	M12	230	2



Model	Ambalaj boyutları			Ağırlık kg
	L	P mm	H	
BT 250 DSG 4T	1730	1030	880	225
BT 250 DSPG	2030	1210	990	256

	Isıl güç kW	Model	Kod		Viskozite °E a 20°C	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
	873 ÷ 3186	BT 250 DSG 4T	31310010		1,5	3N AC 50Hz 400V	7,5	4) 15)
	873 ÷ 3186	BT 250 DSPG	3526010		1,5	3N AC 50Hz 400V	7,5	4)

BRÜLÖR TAMAMLANMALIDIR

BT 250 DSPG: 1÷3 oransal meme (bakınız sayfa 155).

ORANSAL ÇALIŞMA

Tanım	Kod
BT 250 DSPG: Modülasyon kiti	98000055
BT 250 DSPG: Modülasyon sensörü (bakınız sayfa 154)	

AÇIKLAMA

Tanım
Biodizelle çalışma farkı (5)
Biodizelle çalışma farkı (5)

İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLAR

Tanım	Kod
Susturucu kabin (bakınız sayfa 165)	97980057

MOTORİN BRÜLÖRLERİ

BT 250 DSG: Filtre, fleksible hortum, meme, kazan bağlantı kiti, 4 ' lü ve 7 ' li soketler
BT 250 DSPG: Filtre, fleksible hortum, meme, kazan bağlantı kiti

NOT

- 4) Otomatik hava kapama cihazı ile teçhiz edilmiştir.
5) Avrupa EN14213-FAME standartlarına göre biodizel.
15) Referans standart EN267.
Motorin kalorifik alt ısııl değeri: Hi = 42,70 MJ/kg = 10200 kcal/kg.

kW

1304 - 3854



Seri

BT

Uygunluk

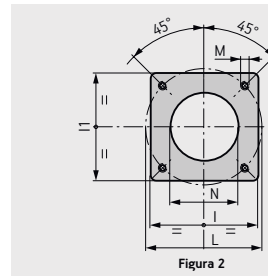
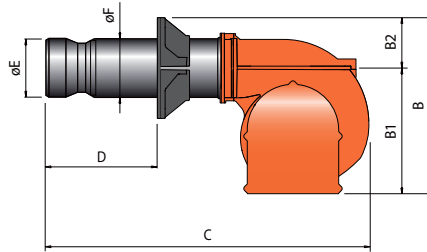
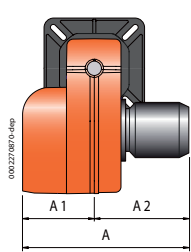
Direktif E.M.C. 2004/108/CE.
Direktif L.V. 2006/95/CE.

BT 300 DSG 4T

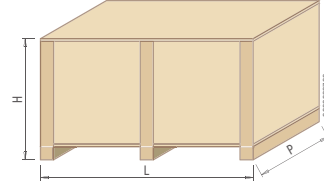
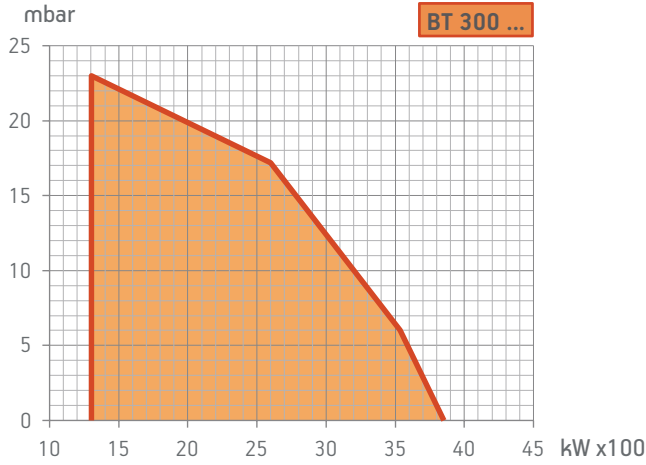


BT 300 DSPG

	BT 300 DSG 4T	BT 300 DSPG
Motorin brülörü. Çalışma:	iki kademe	mekanik oransal
Elektronik güç regülatörü ilavesi ile her noktada modülasyon (modülasyon kiti ile birlikte sipariş edilmelidir.)		•
Modülasyon oranı :		1:3
Hava oranını yanma başlığından ayarlama.	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan atomizasyon ünitesinin sökülebilmeye özelliği.	•	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleri ile bağlantısının yapılabilmesi için kayar flanş.	•	•
Yanma havası girişinde kelebek vana. Hava debisi ayarı:	elektrikli servomotor	mekanik kam
Bacadan ısı kaybını önlemek için duruşlarda tam kapanan hava damperi.	•	•
Basınç ayarlayıcı ve yakıt kapatmalı valf ve emniyet valfi ile beraber dişli pompa.	•	
Yakıt besleme devresinde basınç ve debi kontrol valfi ile komple dişli pompa.		•
Meme kapama pimli atomizasyon ünitesi.	•	
Çıkış / meme dönüş pimlerini kontrol eden manyetik atomizasyon ünitesi.		•
Foto - rezistansla alev kontrolü.	•	•
Arıza ışıklı sinoptik kontrol paneli..	•	
Brülör elektrik beslemesi ve termostat girişleri için 7 ' li bağlantı soketi	•	
Brülör iki kademe çalışma için 4 ' lü bağlantı soketi.	•	
Brülör elektrik beslemesi ve termostat için terminal bloğu.		•
Brülör iki kademe çalışma ve elektronik güç regülatörü için terminal bloğu.		•
Elektrik koruma özelliği :	IP40	IP40
Alaşımlı alüminyum döküm kumanda panosunun IP 55 koruma özelliği.	•	

Kazan bağlantı
flanş boyutları

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
BT 300 DSG 4T	915	435	480	800	580	220	1700	245 ÷ 605	360	275	440	440	400 ÷ 540	M20	365	2
BT 300 DSPG	1000	520	480	800	580	220	1900	245 ÷ 605	360	275	440	440	400 ÷ 540	M20	365	2



Model	Ambalaj boyutları			Ağırlık kg
	L	P mm	H	
BT 300 DSG 4T	2030	1210	990	265
BT 300 DSPG	2030	1210	990	290

	Isıl güç kW	Model	Kod	Viskozite °E a 20°C	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
	1304 ÷ 3854	BT 300 DSG 4T	31510010	1,5	3N AC 50Hz 400V	7,5	4) 15)
	1304 ÷ 3854	BT 300 DSPG	3530010	1,5	3N AC 50Hz 400V	7,5	4)

BRÜLÖR TAMAMLANMALIDIR

BT 300 DSPG: 1÷3 oransal meme (bakınız sayfa 155).

ORANSAL ÇALIŞMA

Tanım	Kod
BT 300 DSPG: Modülasyon kiti	98000055
BT 300 DSPG: Modülasyon sensörü (bakınız sayfa 154)	

AÇIKLAMA

Tanım
BT 300 DSG: Biodizelle çalışma farkı (5)
BT 300 DSPG: Biodizelle çalışma farkı (5)

İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLAR

Tanım	Kod
Susturucu kabin (bakınız sayfa 165).	97980057

MOTORİN BRÜLÖRLERİ

BT 300 DSG: Filtre, fleksible hortum, meme, kazan bağlantı kiti, 4'lü ve 7'li soketler
BT 300 DSPG: Filtre, fleksible hortum, meme, kazan bağlantı kiti

NOT

- 4) Otomatik hava kapama cihazı ile teçhiz edilmiştir.
5) Avrupa EN14213-FAME standartlarına göre biodizel.
15) Referans standart EN267.
Motorin kalorifik alt ısııl değeri: Hi = 42,70 MJ/kg = 10200 kcal/kg.

kW

1581 - 6500

CE

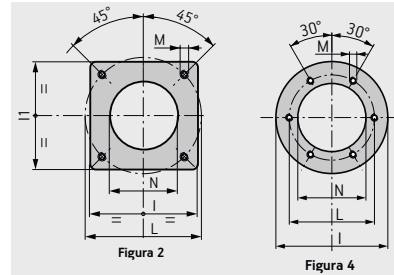
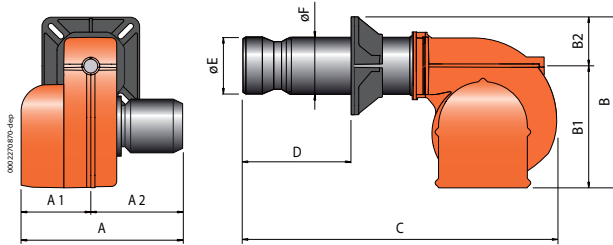
Seri

GI

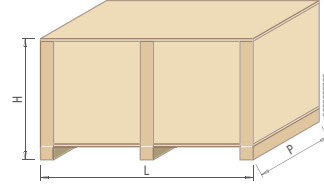
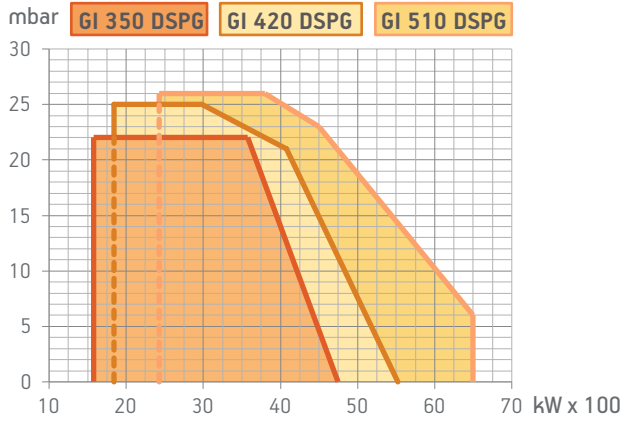
Uygunluk

Direktif E.M.C. 2004/108/CE.
Direktif L.V. 2006/95/CE.

	GI 350 DSPG	GI 420 DSPG	GI 510 DSPG
Motorin brülörü. Çalışma:	mekanik oransal	mekanik oransal	mekanik oransal
Elektronik güç regülatörü ilavesi ile her noktada modülasyon (modülasyon kiti ile birlikte sipariş edilmelidir.)	•	•	•
Modülasyon oranı:	1:3	1:3	1:3
Hava oranını yanma başlığından ayarlama.	•	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan atomizasyon ünitesinin sökülebilmek özelliği.	•	•	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleri ile bağlantısının yapılabilmesi için kayar flanş.	•	•	•
Yanma havası girişinde kelebek vana. Hava debisi ayarı :	mekanik kam	mekanik kam	mekanik kam
Bacadan ısı kaybını önlemek için duruşlarda tam kapanan hava damperi.	•	•	•
Yakıt besleme devresinde basınç ve debi kontrol valfi ile komple dişli pompa.	•	•	•
Çıkış / meme dönüş pimlerini kontrol eden manyetik atomizasyon ünitesi.	•	•	•
Foto - rezistansla alev kontrolü.	•	•	•
Brülör elektrik beslemesi ve termostat girişleri için terminal bloğu	•	•	•
Brülör iki kademe çalışma ve elektronik güç regülatörü için terminal bloğu.	•	•	•
Elektrik koruma özelliği.	IP40	IP40	IP40

Kazan bağlantı
flanş boyutları

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
GI 350 DSPG	1345	660	685	970	750	220	1900	275 ÷ 500	360	275	440	440	400 ÷ 540	M20	365	2
GI 420 DSPG	1345	660	685	1040	750	290	2030	275 ÷ 560	400	355	580	-	520	M20	420	4
GI 510 DSPG	1345	660	685	1040	750	290	2030	275 ÷ 560	400	355	580	-	520	M20	420	4



Model	Ambalaj boyutları			Ağırlık kg
	L	P mm	H	
GI 350 DSPG	2270	1600	1250	500
GI 420 DSPG	2270	1600	1250	540
GI 510 DSPG	2270	1600	1250	580

	Isıl güç kW	Model	Kod	Viskozite °E a 20°C	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
	1581 ÷ 4743	GI 350 DSPG	6501010	1,5	3N AC 50Hz 400V	15,0 + 2,2	4)
	1840 ÷ 5522	GI 420 DSPG	6506010	1,5	3N AC 50Hz 400V	18,5 + 2,2	4)
	2430 ÷ 6500	GI 510 DSPG	6511010	1,5	3N AC 50Hz 400V	18,5 + 3,0	4)

BRÜLÖR TAMAMLANMALIDIR

1÷3 oransal meme (bakınız sayfa 155).

ORANSAL ÇALIŞMA

Tanım	Kod
Modülasyon kiti	98000055
Modülasyon sensörü (bakınız sayfa 154)	

İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLAR

Tanım	Kod
Susturucu kabin (bakınız sayfa. 165)	97980058

MOTORİN BRÜLÖRLERİ

Filtre, fleksible hortum, meme, kazan bağlantı kiti.

NOT

4) Otomatik hava kapama cihazı ile teçhiz edilmiştir.
Motorin kalorifik alt ısıl değeri: Hi = 42,70 MJ/kg = 10200 kcal/kg.

kW

2500 - 10500

CE

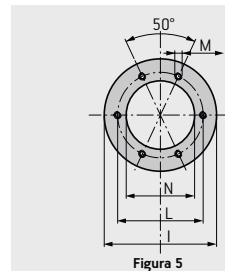
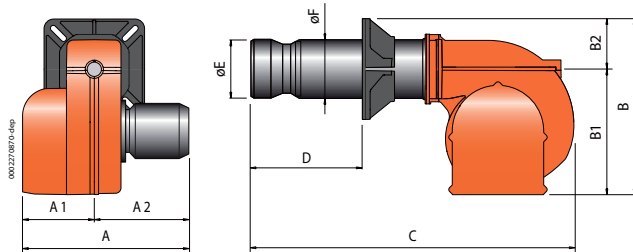
Seri

GI

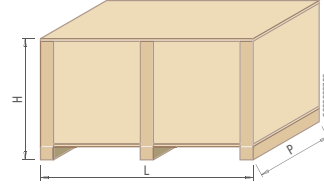
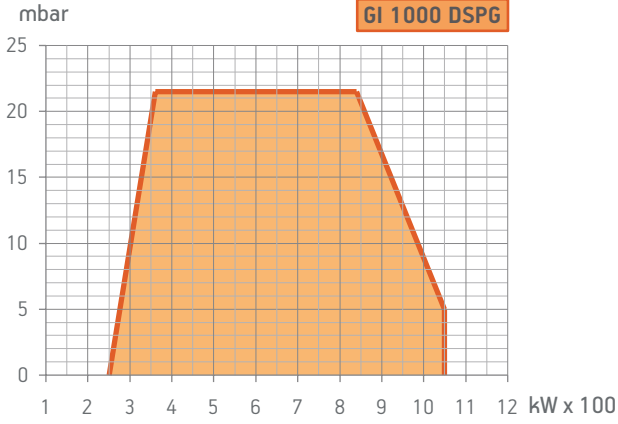
Uygunluk

Direktif E.M.C. 2004/108/CE.
Direktif L.V. 2006/95/CE.

	GI 1000 DSPG
Motorin brülörü. Çalışma:	mekanik oransal
Elektronik güç regülatörü ilavesi ile her noktada modülasyon (modülasyon kiti ile birlikte sipariş edilmelidir.)	•
Modülasyon oranı:	1:4
Hava oranını yanma başlığından ayarlama.	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan atomizasyon ünitesinin sökülebilmeye özelliği.	•
Sabit bağlantı flanşı.	•
Yanma başlığına kolay erişim için menteşeli kazan bağlantı flanşı.	•
Yanma havası girişinde kelebek vana. Hava debisi ayarı :	mekanik kam
Bacadan ısı kaybını önlemek için duruşlarda tam kapanan hava damperi.	•
Yakıt besleme devresinde basınç ve debi kontrol valfi ile komple dişli pompa.	•
Çıkış / meme dönüş pimlerini kontrol eden manyetik atomizasyon ünitesi	•
Foto - rezistansla alev kontrolü.	•
Brülör elektrik beslemesi ve termostat girişleri için terminal bloğu	•
Brülör iki kademe çalışma ve elektronik güç regülatörü için terminal bloğu.	•
Elektrik koruma özelliği:	IP40

Kazan bağlantı
flanş boyutları

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B mm	B1 mm	B2 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
GI 1000 DSPG	1465	800	665	1260	855	405	1960	430	480	490	800	765	M16	495	5	2



Model	Ambalaj boyutları			Ağırlık kg
	L	P mm	H	
GI 1000 DSPG	2600	1710	1500	900

MOTORİN BRÜLÖRLERİ

balıur

Isıl güç kW	Model	Kod	Viskozite °E a 20°C	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
2500 ÷ 10500	GI 1000 DSPG	6521010	1,5	3N AC 50Hz 400V	22 + 4	4)

BRÜLÖR TAMAMLANMALIDIR

1÷5 oransal meme (bakınız sayfa 155).

ORANSAL ÇALIŞMA

Tanım	Kod
Modülasyon kiti	98000055
Modülasyon sensörü (bakınız sayfa 154)	

MOTORİN BRÜLÖRLERİ

Filtre, fleksible hortum, meme, kazan bağlantı kiti.

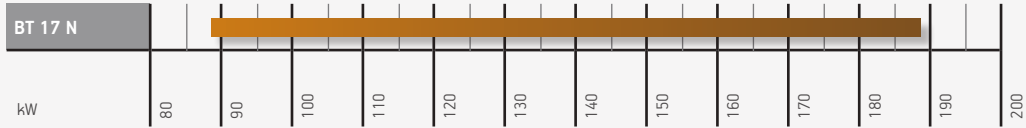
NOT

4) Otomatik hava kapama cihazı ile teçhiz edilmiştir.
Motorin kalorigik alt ısı değeri: Hi = 42,70 MJ/kg = 10200 kcal/kg.

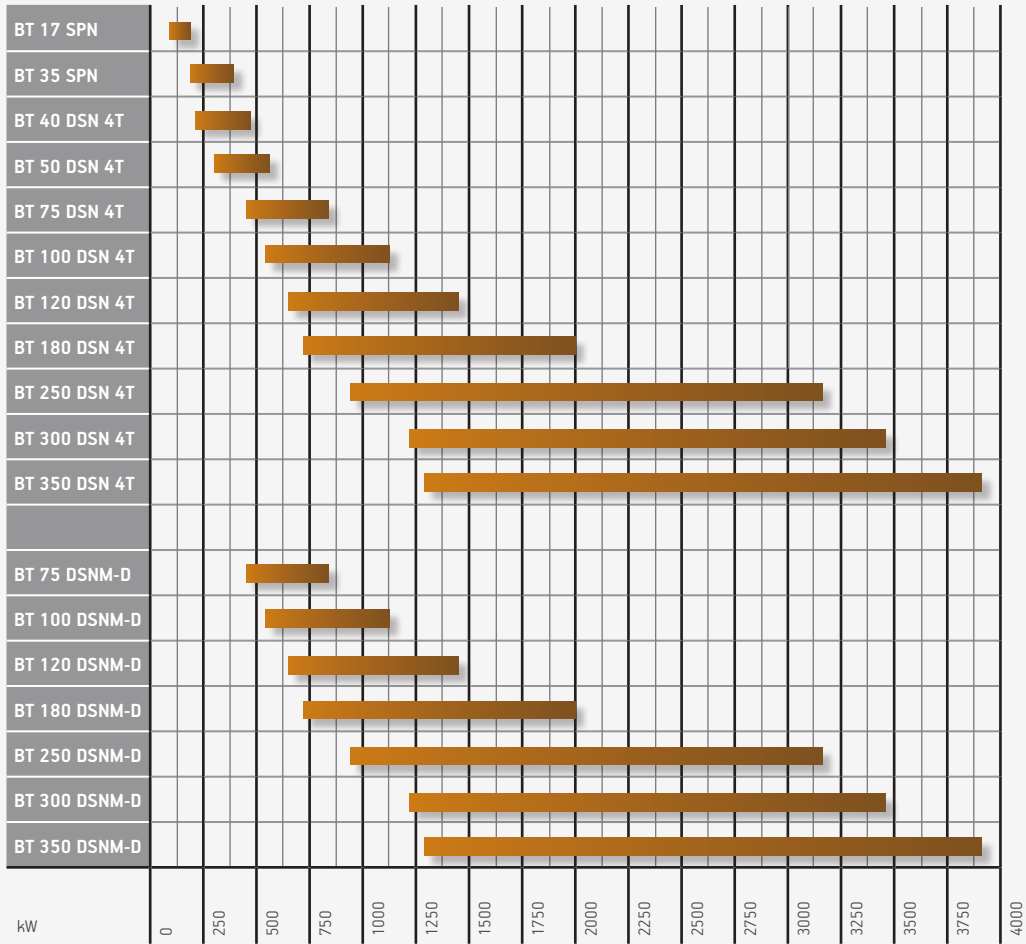
ürün gamı

Fuel-oil Brölörleri

Tek kademe



İki kademe



Simbologia

BT...N

Tek kademe (aç/kapa) fuel-oil brülörleri

BT...SPN

Fuel-oil brülörleri

Basınç düşümlü çalışma (düşük alev başlangıcı) sadece bir meme ile

BT...DSN 4T

İki kademe fuel-oil brülörleri

BT...DSNM-D

İki kademe ağır fuel-oil brülörleri

Elektromanyetik kontrollü çubuklar vasıtasıyla kapatılan geri dönüşlü meme.

BT...DSPN

Oransal/Progressive iki kademe fuel-oil brülörleri

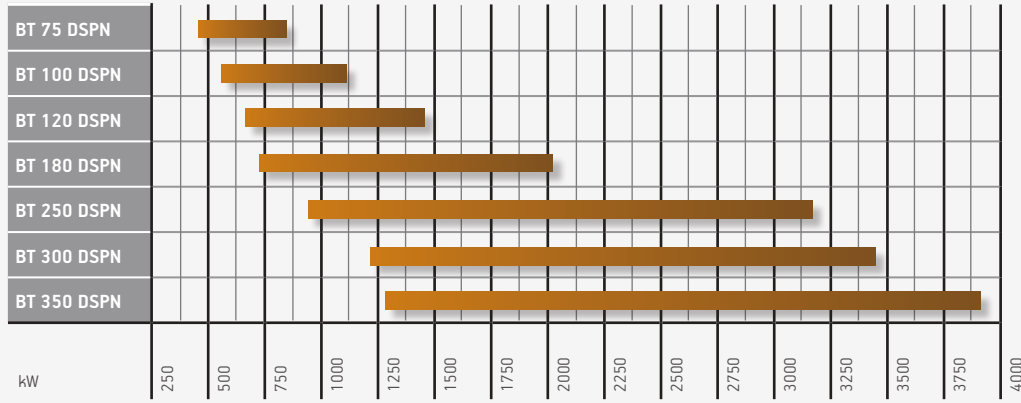
Elektromanyetik kontrollü çubuklar vasıtasıyla kapatılan geri dönüşlü meme.

GI...DSPN-D

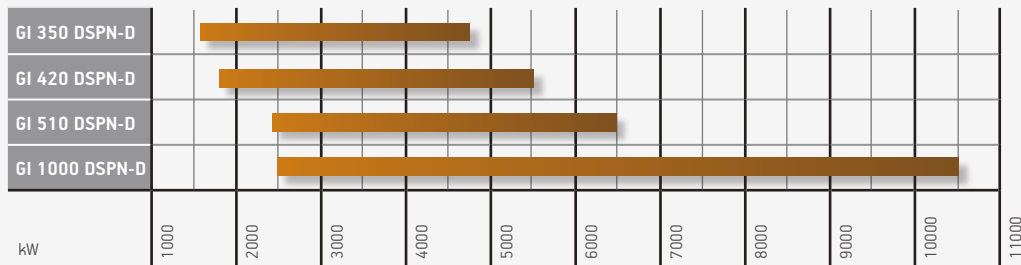
Oransal/Progressive iki kademe ağır fuel-oil brülörleri

Elektromanyetik kontrollü çubuklar vasıtasıyla kapatılan geri dönüşlü meme.

Oransal



Endüstriyel

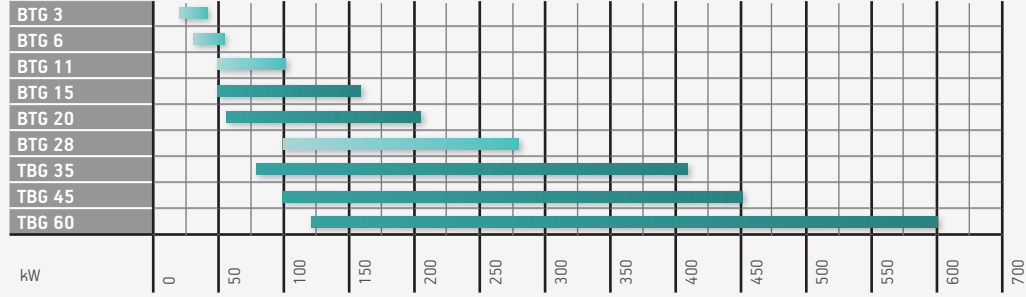


Baltur ürün gamı

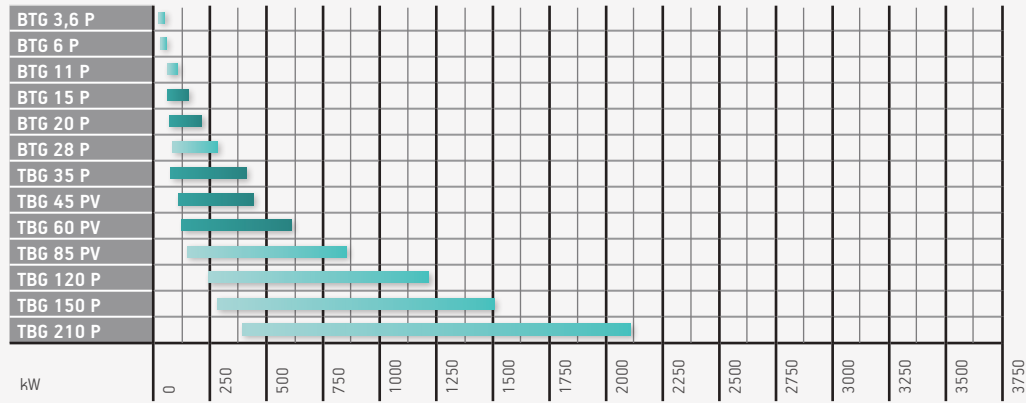
Gaz brülörleri



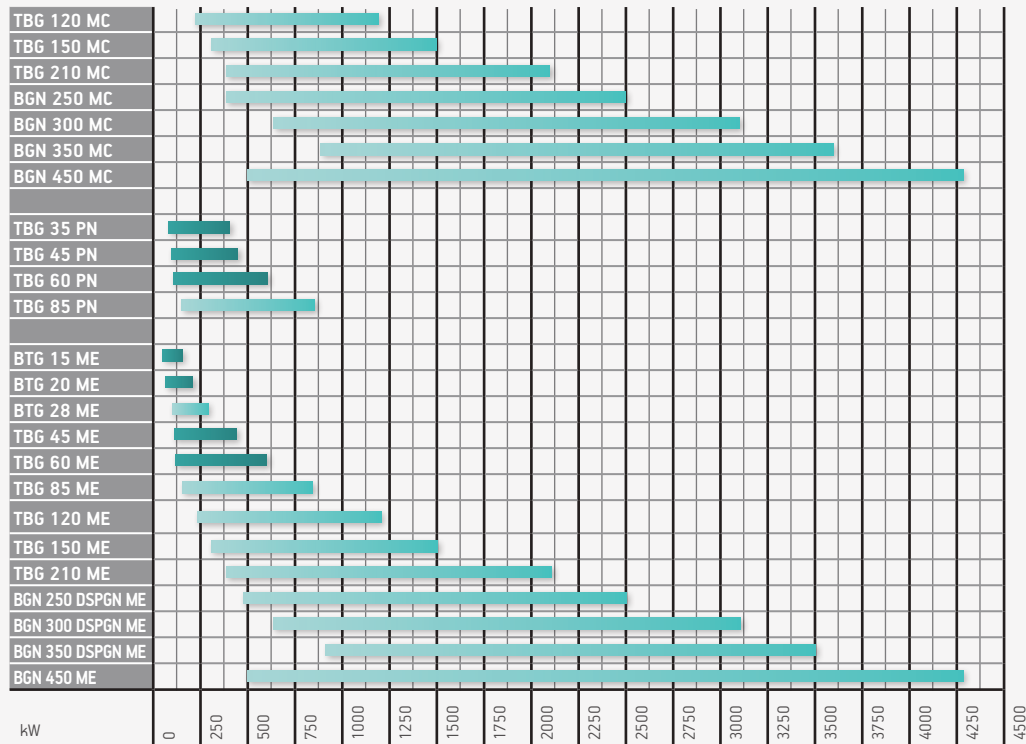
TEK KADEME



İKİ KADEME



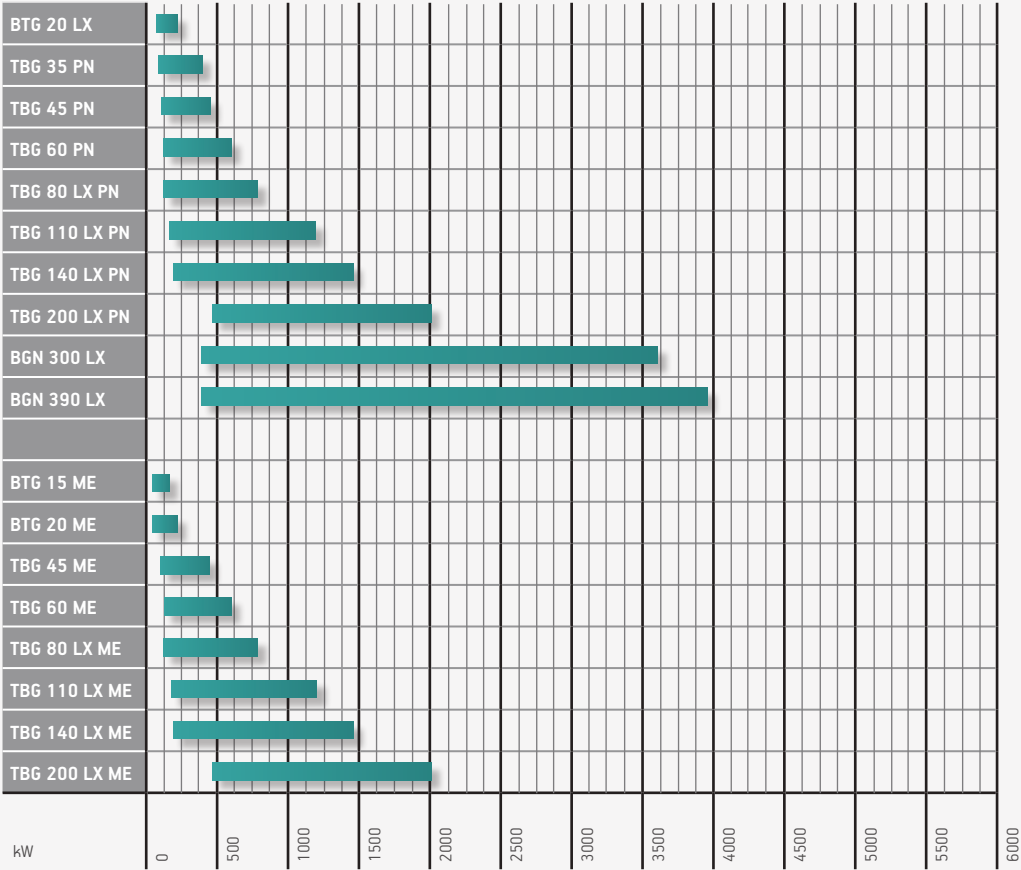
ORANSAL



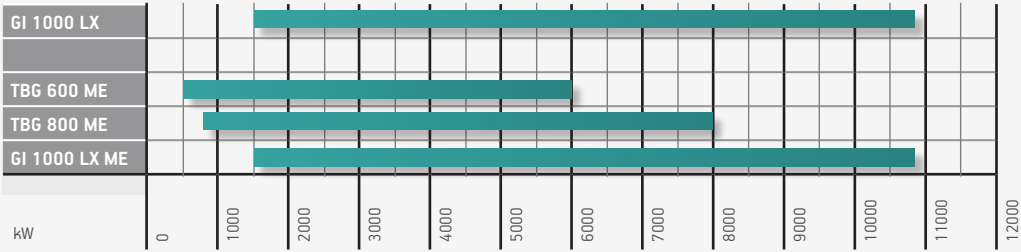
Semboller

BTG... • TBG... Tek kademe gaz brülörleri.	BTG 20 LX • TBG...LX PN • BGN...LX • GI 1000 LX Pnömatik ayarlamalı , oransal / progressive iki kademe düşük Nox emisyonlu gaz brülörleri.
BTG...P • TBG...P İki kademe gaz brülörleri.	BTG...ME • TBG...ME • BGN...DSPGN ME Elektronik kamla ayarlanabilen oransal / progressive iki kademe gaz brülörleri.
BTG...PV İki kademe gaz brülörleri frekans çevirici ile (inverter) teçhiz edilmiş.	TBG...LX ME Elektronik kamla ayarlamalı, oransal / progressive iki kademe düşük Nox emisyonlu gaz brülörleri.
TBG...MC • BGN...MC Mekanik kam ayarlamalı oransal / progressive iki kademe gaz brülörleri.	GI 1000 LX ME Elektronik kamla ayarlamalı, oransal / progressive iki kademe düşük Nox emisyonlu gaz brülörleri.
TBG...PN Pnömatik ayarlamalı, oransal / progressive iki kademe gaz brülörleri.	

Low NOx ORANSAL GAZ BRÜLÖRLERİ



ENDÜSTRİYEL GAZ BRÜLÖRLERİ



kW
16 - 42

CE 0085

Seri
BTG

Uygunluk

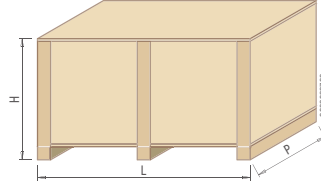
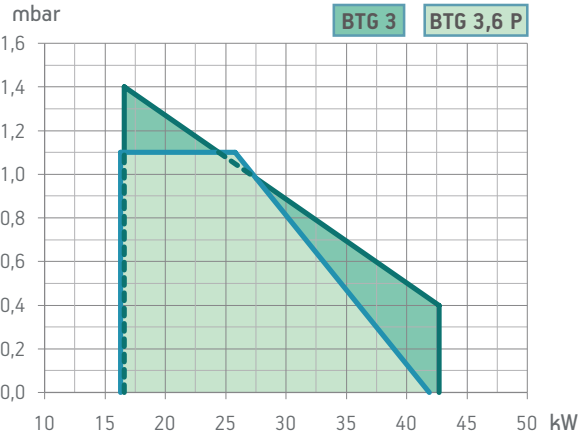
Direktif gaz 2009/142/CE. Direktif L.V. 2006/95/CE.
Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart: EN676

GAZ BRÜLÖRLERİ

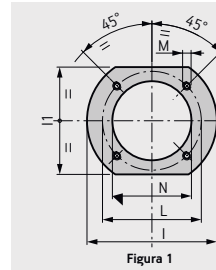
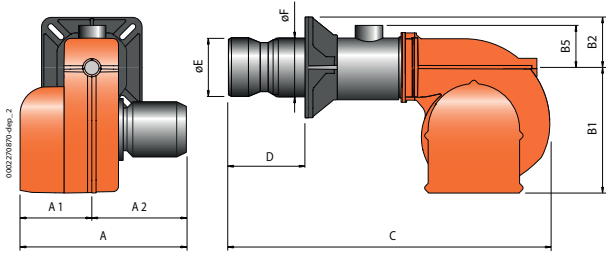
baltur



	BTG 3	BTG 3 L200	BTG 3,6 P
Gaz yakıcı cihazlar için CE Avrupa standardı EN 676 ' ya uygun. Çalışma:	tek kademe	tek kademe	iki kademe
Hava oranını yanma başlığından ayarlayabilme.	•	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan karışım ünitesinin sökülebilmeye özelliği.	•	•	•
Sabit kazan bağlantı flanşı.	•		
Yanma başlığının farklı kazan tipleri ile bağlantısının yapılabilmesi için kayar flanş.		•	•
Yanma havası girişinde kelebek vana. Hava miktarı ayarı :	manuel	manuel	elektrikli servomotor
Bacadan ısı kayıplarının önlenmesi için duruşlarda tam kapanan hava damperi.	•	•	•
Elektromanyetik aktuatörlü İşletme ve emniyet selenoid vanaları ,minimum presostat, regülatör ve filtre ile komple monoblok gaz yolu.	•	•	•
Gaz yolunu gaz kaçak test cihazı ile temin etme.			•
Hatasız brülör gaz hattı bağlantısı.	•	•	•
Gaz hattı çıkışı:	üstten	üstten	üstten
İyonizasyon elektrodu ile alev kontrolü - iyonizasyon kablosuna microampermetre bağlanma imkanı	•	•	•
Brülör elektrik besleme ve termostat için 7'li bağlantı soketi.	•	•	•
İkinci kademe kontrolü için 4 ' lü bağlantı soketi.			•
Elektrik koruma özelliği:	IP40	IP40	IP40
Ses önleyici plastik koruyucu.	•	•	•



Model	Ambalaj boyutları			Ağırlık
	L	P	H	kg
BTG 3	400	300	280	9
BTG 3 L200	540	300	320	9
BTG 3,6 P	540	300	320	12

Kazan bağlantı
flanş boyutları

Model	A	A1	A2	B1	B2	B5	C	D	E	F	I	I1	L	M	N	Şekil
BTG 3	250	120	130	170	72	48	330	90	90	90	170	144	135 ÷ 161	M8	95	1
BTG 3 L200	250	120	130	170	70	48	460	50 ÷ 200	90	90	170	140	135 ÷ 161	M8	95	1
BTG 3,6 P	246	123	123	219	70	53	410	50 ÷ 105	90	90	170	140	130 ÷ 155	M8	95	1

Gaz giriş basıncı 300 mbar

Isıl güç kW	Model	Kod	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
16,6 ÷ 42,7	BTG 3	17000010	1N AC 50Hz 230V	0,09	1)
16,6 ÷ 42,7	BTG 3 L200	17000020	1N AC 50Hz 230V	0,09	1)
16,3 ÷ 41,9	BTG 3,6 P	17030010	1N AC 50Hz 230V	0,11	1)

Gaz giriş basıncı 21 mbar

Isıl güç kW	Model	Kod	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
16,6 ÷ 42,7	BTG 3	17000010	1N AC 50Hz 230V	0,09	1)
16,6 ÷ 42,7	BTG 3 L200	17000020	1N AC 50Hz 230V	0,09	1)
16,3 ÷ 41,9	BTG 3,6 P	17030010	1N AC 50Hz 230V	0,11	1)

İSTEĞE BAĞLI

Tanım

BTG 3,6 P: 300 mm yanma başlığı

GAZ BRÜLÖRLERİ AKSESUARLARI

BTG 3: kazana bağlantı kiti, 7"li soket

BTG 3,6 P: kazana bağlantı kiti, 4"lü ve 7"li soket

NOT

1) Hava kapama cihazı ile birlikte.

Net kalorifik değer referans şartlarda 0°C, 1013mbar:

Doğalgaz : Hi = 35,80 MJ/m³ = 8550 kc, al/m³,LPG : Hi = 92 MJ/m³ = 22000 kcal/m³..

Farklı tip gaz ve basınç değerleri için , lütfen pazarlama departmanı ile irtibat kurunuz

kW
30 - 56

CE 0085

Seri
BTG

Uygunluk

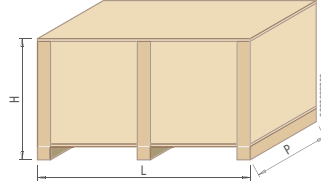
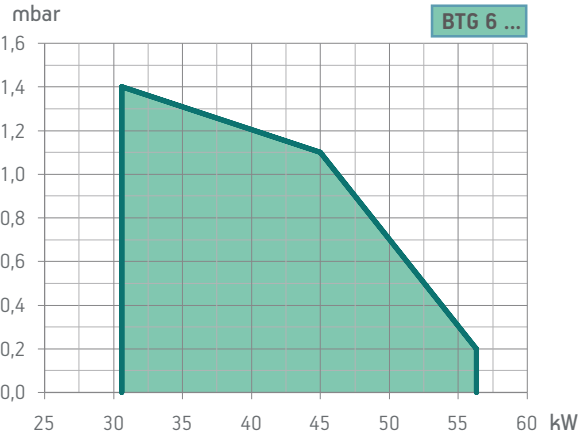
Direktif gaz 2009/142/CE. Direktif L.V. 2006/95/CE.
Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart: EN676

GAZ BRÜLÖRLERİ

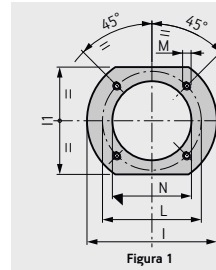
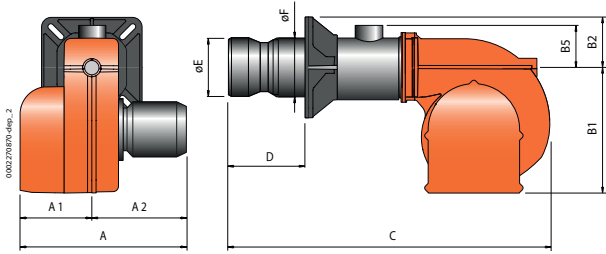
baltur



	BTG 6	BTG 6 L300	BTG 6 P	BTG 6 P L300
Avrupa standardı EN 676 ' ya uygun gaz brülörü. . Çalışma:	tek kademe	tek kademe	iki kademe	iki kademe
Hava oranını, hava girişinde ve yanma başlığında ayarlama..	•	•	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalamadan karışım ünitesinin sökülebilmeye özelliği.	•	•	•	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleri ile bağlantısı için kayar bağlantı flanşı.	•	•	•	•
Yanma havası girişinde hava debisini otomatik olarak ayarlayabilme :	manuel	manuel	elektrikli servomotor	elektrikli servomotor
Bacadan ısı kayıplarının önlenmesi için duruşlarda tam kapanan hava damperi.	•	•	•	•
İşletme ve emniyet vanaları , min. presostat , basınç regülatörü ve filtresi olan monoblok gaz yolu.	•	•	•	•
Gaz yolunu gaz kaçak test cihazı ile temin etme.	•	•	•	•
Hatasız brülör / gaz hattı bağlantısı.	•	•	•	•
Gaz hattı çıkışı	üstten	üstten	üstten	üstten
İyonizasyon elektrodu ile alev kontrolü – İyonizasyon kablosuna mikroampermetre bağlanma imkanı.	•	•	•	•
Brülörün elektrik beslemesi ve termostat için 7'li bağlantı soketi.	•	•	•	•
İkinci kademe kontrolü için 4' lü bağlantı soketi.			•	•
Elektrik koruma:	IP40	IP40	IP40	IP40
Ses önleyici plastik koruyucu.	•	•	•	•



Model	Ambalaj boyutları			Ağırlık
	L	P	H	kg
BTG 6	540	300	320	12
BTG 6 L300	780	370	410	12
BTG 6 P	540	300	320	12
BTG 6 P L300	780	370	410	12

Kazan bağlantı
flanş boyutları

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B1 mm	B2 mm	B5 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
BTG 6	246	123	123	219	70	53	410	50 ÷ 105	90	90	170	140	130 ÷ 155	M8	95	1
BTG 6 L300	246	123	123	219	70	53	610	50 ÷ 300	90	90	170	140	130 ÷ 155	M8	95	1
BTG 6 P	246	123	123	219	70	53	410	50 ÷ 105	90	90	170	140	130 ÷ 155	M8	95	1
BTG 6 P L300	246	123	123	219	70	53	610	50 ÷ 300	90	90	170	140	130 ÷ 155	M8	95	1

Gaz giriş basıncı 300 mbar

Isıl güç kW	Model	Kod	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
30,6 ÷ 56,3	BTG 6	17040010	1N AC 50Hz 230V	0,11	1)
30,6 ÷ 56,3	BTG 6 L300	17040020	1N AC 50Hz 230V	0,11	1)
30,6 ÷ 56,3	BTG 6 P	17050010	1N AC 50Hz 230V	0,11	1)
30,6 ÷ 56,3	BTG 6 P L300	17050020	1N AC 50Hz 230V	0,11	1)

Gaz giriş basıncı 21 mbar

Isıl güç kW	Model	Kod	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
30,6 ÷ 56,3	BTG 6	17040010	1N AC 50Hz 230V	0,11	1)
30,6 ÷ 56,3	BTG 6 L300	17040020	1N AC 50Hz 230V	0,11	1)
30,6 ÷ 56,3	BTG 6 P	17050010	1N AC 50Hz 230V	0,11	1)
30,6 ÷ 56,3	BTG 6 P L300	17050020	1N AC 50Hz 230V	0,11	1)

GAZ BRÜLÖRLERİ AKSESUARLARI

BTG 6: Kazana bağlantı kiti, 7 'li soket

BTG 6 P: Kazana bağlantı kiti, 4 ve 7 'li soket

NOT

1) Hava kapama cihazı ile birlikte.

Net kalorifik değer referans şartlarda 0°C, 1013mbar:

Doğalgaz : Hi = 35,80 MJ/m³ = 8550 kcal/m³,LPG : Hi = 92 MJ/m³ = 22000 kcal/m³

Farklı tip gaz ve basınç değerleri için , lütfen pazarlama departmanı ile irtibat kurunuz.

kW
48 - 99

CE 0085

Seri
BTG

Uygunluk

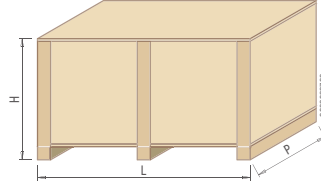
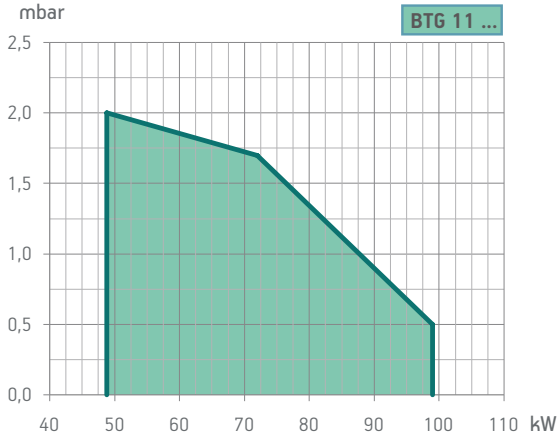
Direktif gaz 2009/142/CE. Direktif L.V. 2006/95/CE.
Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart: EN676.

GAZ BRÜLÖRLERİ

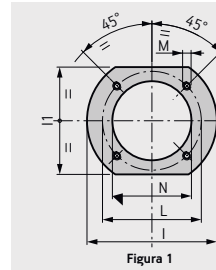
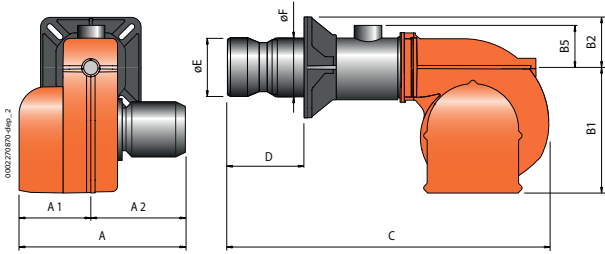
baltur



	BTG 11	BTG 11 L300	BTG 11 P	BTG 11 P L300
Gaz yakıcı cihazlar için CE Avrupa standardı EN676'ya uygun. Çalışma :	tek kademe	tek kademe	iki kademe	iki kademe
Hava oranını, hava girişinde ve yanma başlığında ayarlama.	•	•	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalamadan karışım ünitesinin sökülebilmeye özelliği.	•	•	•	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleri ile bağlantısı için kayar bağlantı flanşı.	•	•	•	•
Yanma havası girişinde hava debisini otomatik olarak ayarlayabilme :	manuel	manuel	elektrikli servomotor	elektrikli servomotor
Bacadan ısı kayıplarının önlenmesi için duruşlarda tam kapanan hava damperi.	•	•	•	•
Elektromanyetik aktuatörlü işletme ve emniyet selenoid vanaları , minimum presostat, regülatör ve filtre ile komple monoblok gaz yolu .	•	•	•	•
Gaz yolunu gaz kaçak test cihazı ile temin etme.	•	•	•	•
Hatasız brülör / gaz hattı bağlantısı.	•	•	•	•
Gaz hattı çıkışı	üstten	üstten	üstten	üstten
İyonizasyon elektrodu ile alev kontrolü – İyonizasyon kablosuna mikroampermetre bağlanma imkanı.	•	•	•	•
Brülörün elektrik beslemesi ve termostat için 7'li bağlantı soketi.	•	•	•	•
İkinci kademe kontrolü için 4' lü bağlantı soketi.			•	•
Elektrik koruma:	IP40	IP40	IP40	IP40
Ses önleyici plastik koruyucu.	•	•	•	•



Model	Ambalaj boyutları			Ağırlık
	L	P	H	kg
BTG 11	540	300	320	12
BTG 11 L300	780	370	410	12
BTG 11 P	540	300	320	12
BTG 11 P L300	780	370	410	12



Kazan bağlantı
flanş ölçüsü

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B1 mm	B2 mm	B5 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
BTG 11	246	123	123	219	70	53	475	90 ÷ 150	108	90	170	140	130 ÷ 155	M8	95	1
BTG 11 L300	246	123	123	219	70	53	610	90 ÷ 300	108	90	170	140	130 ÷ 155	M8	95	1
BTG 11 P	246	123	123	219	70	53	475	90 ÷ 150	108	90	170	140	130 ÷ 155	M8	95	1
BTG 11 P L300	246	123	123	219	70	53	610	90 ÷ 300	108	90	170	140	130 ÷ 155	M8	95	1

Gaz giriş basıncı 300 mbar	Isıl güç kW	Model	Kod		Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
	48,8 ÷ 99,0	BTG 11	17060010	890,00	1N AC 50Hz 230V	0,11	1)
	48,8 ÷ 99,0	BTG 11 L300	17060020	1.040,00	1N AC 50Hz 230V	0,11	1)
	48,8 ÷ 99,0	BTG 11 P	17070010	1.200,00	1N AC 50Hz 230V	0,11	1)
	48,8 ÷ 99,0	BTG 11 P L300	17070020	1.360,00	1N AC 50Hz 230V	0,11	1)

Gaz giriş basıncı 21 mbar	Isıl güç kW	Model	Kod		Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
	48,8 ÷ 99,0	BTG 11	17060010	890,00	1N AC 50Hz 230V	0,11	1)
	48,8 ÷ 99,0	BTG 11 L300	17060020	1.040,00	1N AC 50Hz 230V	0,11	1)
	48,8 ÷ 99,0	BTG 11 P	17070010	1.200,00	1N AC 50Hz 230V	0,11	1)
	48,8 ÷ 99,0	BTG 11 P L300	17070020	1.360,00	1N AC 50Hz 230V	0,11	1)

GAZ BRÜLÖRÜ AKSESUARLARI

BTG 11: Kazana bağlantı kiti , 7'li soket

BTG 11 P: Kazana bağlantı kiti , 7' li ve 4 ' lü soket

NOT

1) Hava kapama cihazı ile birlikte.

Net kalorifik değer referans şartlarında 0°C, 1013mbar:

Doğalgaz : Hi = 35,80 MJ/m³ = 8550 kcal/m³,

LPG : Hi = 92 MJ/m³ = 22000 kcal/m³.

Farklı gaz tipleri ve basınç değerleri için satış ofisimize danışınız.

kW

50 - 160

CE 0085

Seri

BTG

Uygunluk

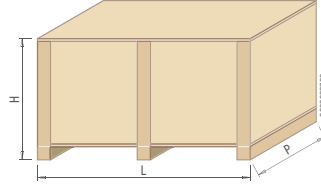
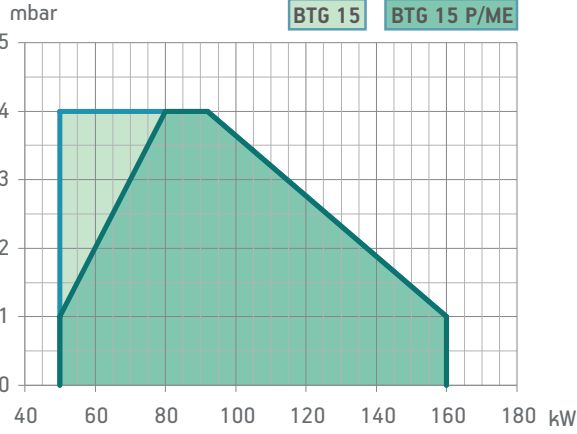
Direktif 95/14/CE. Direktif L.V. 2006/95/CE.
Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart: EN676.

BTG 15-15P

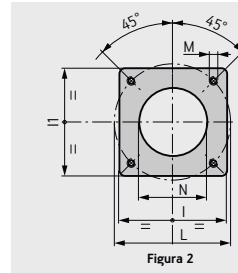
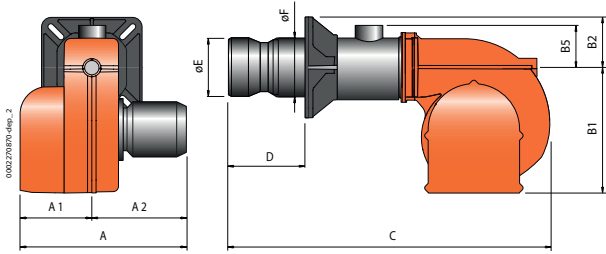


BTG 15 ME

	BTG 15	BTG 15 P	BTG 15 ME
Gaz yakıcı cihazlar için CE Avrupa standardı EN676'ya uygun . Çalışma :	tek kademe	iki kademe	elektronik oransal
Elektronik güç regülatörü ilavesi ile her noktada modülasyon (modülasyon kiti ile birlikte sipariş edilmelidir.)			•
Modülasyon oranı:			1:3
Avrupa Standardı EN 676 ' ya göre düşük NOx e CO emisyon oranları:	Classe 2	Classe 2	Classe 2
Hava oranını hava girişinde ve yanma başlığında ayarlama.	•	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan karışım ünitesinin sökülebilmeye özelliği.	•	•	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleri ile bağlantısının yapılabilmesi için kayar bağlantı flanşı.	•	•	•
Yanma havası girişinde kelebek vana. Hava debisi ayarı:	manuel	elektrikli servomotor	elektrikli servomotor
Bacadan ısı kaybını önlemek için duruşlarda tam kapanan hava damperi.	•	•	•
Elektromanyetik aktuatörlü işletme ve emniyet selenoid vanaları , minimum presostat, regülatör ve filtre ile komple monoblok gaz yolu.	•	•	
Gaz yolu girişinde kelebek vana elektromanyetik aktuatörlü işletme ve emniyet selenoid vanaları , minimum presostat, regülatör ve filtre ile komple monoblok gaz yolu .			•
Gaz yolunu gaz kaçak test cihazı ile temin etme.	•	•	
Hatasız brülör gaz hattı bağlantısı.	•	•	•
Gaz hattı çıkışı:	üstten	üstten	üstten
İyonizasyon elektrodu ile alev kontrolü - iyonizasyon kablosuna microampermetre bağlanma imkanı .	•	•	•
Brülör çalışmasının programlanması için tuş takımı ve kumanda ekranı.			•
Brülör elektrik besleme ve termostat için 7'li bağlantı soketi.	•	•	•
Brülör iki kademe çalışma için 4'lü bağlantı soket.		•	
Brülör iki kademe çalışma ve elektronik güç regülatörü için 4'lü bağlantı soketi.			•
Elektrik koruma özelliği:	IP40	IP40	IP40
Ses önleyici plastik koruyucu.	•	•	•



Model	Ambalaj boyutları L P H mm			Ağırlık kg
BTG 15	780	370	410	18
BTG 15 P	780	370	410	18
BTG 15 ME	780	370	410	18

Kazan bağlantı
flanş boyutları

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B1 mm	B2 mm	B5 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
BTG 15	303	158	145	275	93	70	680	150 ÷ 280	126	114	185	185	170 ÷ 210	M10	135	2
BTG 15 P	303	158	145	275	93	70	680	150 ÷ 280	126	114	185	185	170 ÷ 210	M10	135	2
BTG 15 ME	303	158	145	275	93	70	680	150 ÷ 280	126	114	185	185	170 ÷ 210	M10	135	2

Gaz giriş basıncı
300 mbar

Emisyon sınıfı	Isıl güç kW	Model	Kod	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
classe 2	50 ÷ 160	BTG 15	17080010	1N AC 50Hz 230V	0,18	1)
classe 2	50 ÷ 160	BTG 15 P	17090010	1N AC 50Hz 230V	0,18	1)
classe 2	50 ÷ 160	BTG 15 ME	17130020	1N AC 50Hz 230V	0,18	4)

Gaz giriş basıncı
21 mbar

Emisyon sınıfı	Isıl güç kW	Model	Kod	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
classe 2	50 ÷ 160	BTG 15	17080010	1N AC 50Hz 230V	0,18	1)
classe 2	50 ÷ 160	BTG 15 P	17090010	1N AC 50Hz 230V	0,18	1)
classe 2	50 ÷ 160	BTG 15 ME	17130020	1N AC 50Hz 230V	0,18	4)

Isıl güç (kW) sütununda belirtilen brülör çalışma aralığı , seçilen gaz yoluna göre değişir (bakınız "brülör/gaz hattı " diyagramı).

ORANSAL ÇALIŞMA

Tanım	Kod
BTG 15 ME: Modülasyon kiti	98000059
BTG 15 ME: Modülasyon sensörü (bakınız sayfa 440)	

GAZ BRÜLÖRÜ AKSESUARLARI

BTG 15: kazan bağlantı kiti , 7'li soket

BTG 15 P/15 ME: Kazan bağlantı kiti, 4'lü ve 7'li soketler

NOT

- 1) Hava kapama cihazı ile teçhiz edilmiştir.
4) Otomatik hava kapama cihazı ile teçhiz edilmiştir.
Net kalorifik değer referans şartlarında 0°C, 1013mbar:
Doğalgaz: Hi= 35,80 MJ/m³ = 8550 kcal/m³,
LPG : Hi = 92 MJ/m³ = 22000 kcal/m³.
Farklı gaz tipleri ve basınçları için satış ofisi ile görüşünüz.

kW

60 - 205

CE 0085

Seri

BTG

Uygunluk

Direktif gas 2009/142/CE. Direktif L.V. 2006/95/CE.
Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart: EN676

BTG 20-20P



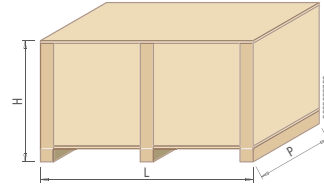
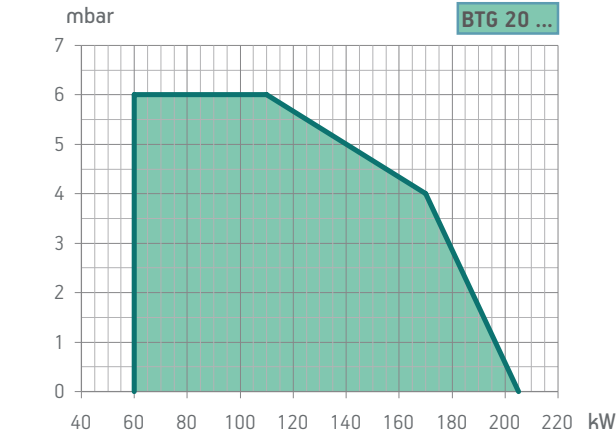
BTG 20 LX



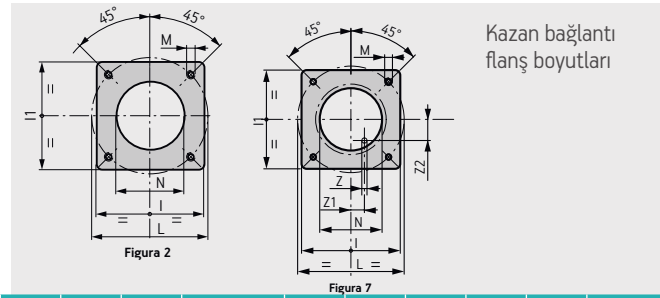
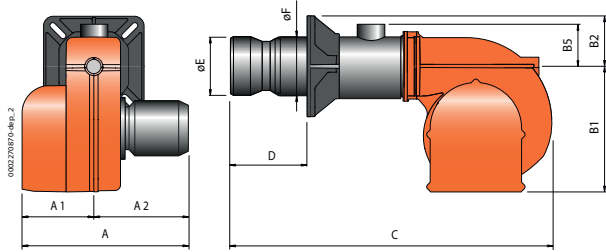
BTG 20 ME



	BTG 20	BTG 20 P	BTG 20 LX	BTG 20 ME
Gaz yakıcı cihazlar için CE Avrupa standardı EN676'ya uygun . Çalışma :	tek kademe	iki kademe	pnömatik oransal	elektronik oransal
Elektronik güç regülatörü ilavesi ile her noktada modülasyon (modülasyon kiti ile birlikte sipariş edilmelidir).			•	•
Modülasyon oranı:			1:3	1:3
Avrupa Standardı EN 676 ' ya göre düşük NOx e CO emisyon oranları:	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3
Hava oranını hava girişinde ve yanma başlığında ayarlama.	•	•	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan karışım ünitesinin sökülebیلme özelliği.	•	•	•	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleri ile bağlantısının yapılabilmesi için kayar bağlantı flanşı.	•	•	•	•
Yanma havası girişinde kelebek vana. Hava debisi ayarı:	manuel	elektrikli servomotor	elektrikli servomotor	elektrikli servomotor
Bacadan ısı kaybını önlemek için duruşlarda tam kapanan hava damperi.	•	•	•	•
Elektromanyetik aktuatörlü işletme ve emniyet selenoid vanaları , minimum presostat, regülatör ve filtre ile komple monoblok gaz yolu .	•	•		
Pnömatik ayarlamalı işletme ve emniyet selenoid vanaları , minimum presostat, regülatör ve filtre ile komple monoblok gaz yolu.			•	
Gaz yolu girişinde kelebek vana elektromanyetik aktuatörlü işletme ve emniyet selenoid vanaları , minimum presostat, regülatör ve filtre ile komple monoblok gaz yolu.				•
Gaz yolunu gaz kaçak test cihazı ile temin etme.	•	•	•	
Hatasız brülör gaz hattı bağlantısı.	•	•	•	•
Gaz hattı çıkışı:	üstten	üstten	üstten	üstten
İyonizasyon elektrodu ile alev kontrolü - iyonizasyon kablosuna microampermetre bağlanma imkanı.	•	•	•	•
Brülör çalışmasının programlanması için tuş takımı ve kumanda ekranı.				•
Brülör elektrik besleme ve termostat için 7'li bağlantı soket.	•	•	•	•
Brülör iki kademe çalışma için 4'lü bağlantı soketi.		•		
Brülör iki kademe çalışma ve elektronik güç regülatörü için 4'lü bağlantı soketi.			•	•
Elektrik koruma özelliği:	IP40	IP40	IP40	IP40
Ses önleyici plastik koruyucu..	•	•	•	•



Model	Ambalaj boyutları L P H mm			Ağırlık kg
BTG 20	780	370	410	18
BTG 20 P	780	370	410	18
BTG 20 LX	780	370	410	18
BTG 20 ME	780	370	410	18



Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B1 mm	B2 mm	B5 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Z mm	Z1 mm	Z2 mm	Şekil
BTG 20	303	158	145	275	93	70	695	150 ÷ 300	127	114	185	185	170 ÷ 210	M10	135	—	—	—	2
BTG 20 P	303	158	145	275	93	70	695	150 ÷ 300	127	114	185	185	170 ÷ 210	M10	135	—	—	—	2
BTG 20 LX	303	158	145	275	93	70	695	150 ÷ 300	127	114	185	185	170 ÷ 210	M10	135	12	30,2	68,4	7
BTG 20 ME	303	158	145	275	93	70	695	150 ÷ 300	127	114	185	185	170 ÷ 210	M10	135	—	—	—	2

Gaz giriş basıncı 300 mbar	Emisyon sınıfları	Isıl güç kW	Model	Kod	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
	classe 3	60 ÷ 205	BTG 20	17100010	1N AC 50Hz 230V	0,18	1)
	classe 3	60 ÷ 205	BTG 20 P	17110010	1N AC 50Hz 230V	0,18	1)
	classe 3	60 ÷ 205	BTG 20 LX	15100010	1N AC 50Hz 230V	0,18	1)
	classe 3	60 ÷ 205	BTG 20 ME	17120020	1N AC 50Hz 230V	0,18	4)

Gaz giriş basıncı 21 mbar	Emisyon sınıfları	Isıl güç kW	Model	Kod	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
	classe 3	60 ÷ 205	BTG 20	17100010	1N AC 50Hz 230V	0,18	1)
	classe 3	60 ÷ 205	BTG 20 P	17110010	1N AC 50Hz 230V	0,18	1)
	classe 3	60 ÷ 205	BTG 20 LX	15100010	1N AC 50Hz 230V	0,18	1)
	classe 3	60 ÷ 205	BTG 20 ME	17120020	1N AC 50Hz 230V	0,18	4)

Isıl güç (kW) sütununda belirtilen brülör çalışma aralığı , seçilen gaz yoluna göre değişir (bakınız "brülör/gaz hattı " diyagramı).

ORANSAL ÇALIŞMA

Tanım	Kod
BTG 20 LX: Modülasyon kiti	98000056
BTG 20 ME: Modülasyon kiti	98000059
BTG 20 LX/20 ME: Modülasyon sensörü (bakınız sayfa 154).	

GAZ BRÜLÖRÜ AKSESUARLARI

BTG 20: Kazan bağlantı kiti, 7"li soket

BTG 20 P/20 ME: Kazan bağlantı kiti , 4"lü ve 7"li soket

NOT

- 1) Hava kapama cihazı ile teçhiz edilmiştir.
 - 4) Otomatik hava kapama cihazı ile teçhiz edilmiştir.
- Net kalorifik değer referans şartlarında 0°C, 1013mbar:
Doğalgaz: Hi= 35,80 MJ/m³ = 8550 kcal/m³,
LPG : Hi = 92 MJ/m³ = 22000 kcal/m³.
Farklı gaz tipleri ve basınçları için satış ofisi ile görüşünüz

kW

80 - 280

CE 0085

Seri

BTG

Uygunluk

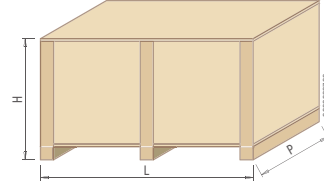
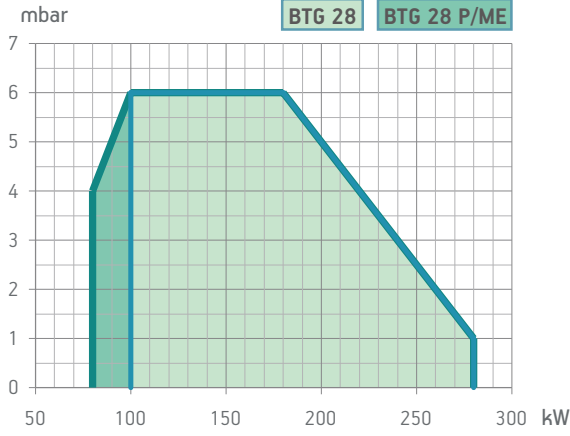
Direktif gaz 2009/142/CE. Direktif L.V. 2006/95/CE.
Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart : EN676

BTG 28-28P

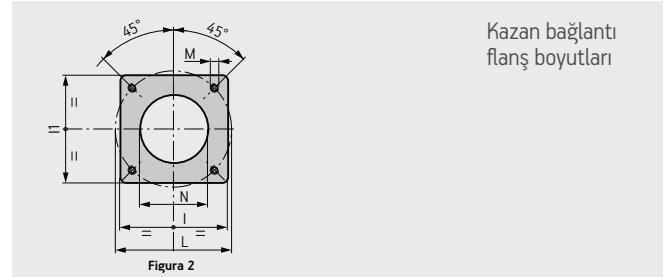
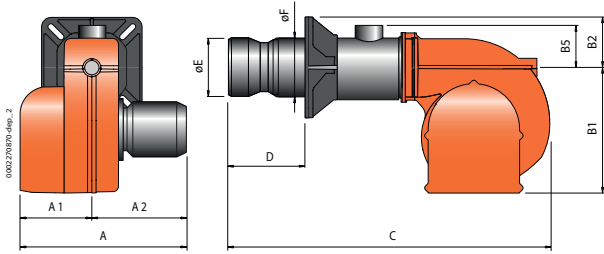


BTG 28 ME

	BTG 28	BTG 28 P	BTG 28 ME
Gaz yakıcı cihazlar için CE Avrupa standardı EN676'ya uygun. Çalışma :	tek kademe	iki kademe	elektronik oransal
Elektronik güç regülatörü ilavesi ile her noktada modülasyon (modülasyon kiti ile birlikte sipariş edilmelidir.)			•
Modülasyon oranı:			1:3
Avrupa Standardı EN 676 ' ya göre düşük NOx e CO emisyon oranları:	Classe 2	Classe 2	Classe 2
Hava oranını hava girişinde ve yanma başlığında ayarlama.	•	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan karışım ünitesinin sökülebilmeye özelliği.	•	•	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleri ile bağlantısının yapılabilmesi için kayar bağlantı flanşı.	•	•	•
Yanma havası girişinde kelebek vana. Hava debisi ayarı	manuel	elektrikli servomotor	elektrikli servomotor
Bacadan ısı kaybını önlemek için duruşlarda tam kapanan hava damperi.	•	•	•
Elektromanyetik aktuatörlü işletme ve emniyet selenoid vanaları, minimum presostat, regülatör ve filtre ile komple monoblok gaz yolu	•	•	
Gaz yolu girişinde kelebek vana, elektromanyetik aktuatörlü işletme ve emniyet selenoid vanaları , minimum presostat, gaz kaçak test cihazı, regülatör ve filtre ile komple gaz yolu.			•
Gaz yolunu gaz kaçak test cihazı ile temin etme.	•	•	
Hatasız brülör gaz hattı bağlantısı.	•	•	•
Gaz hattı çıkışı:	üstten	üstten	üstten
İyonizasyon elektrodu ile alev kontrolü - iyonizasyon kablosuna microampermetre bağlanma imkanı.	•	•	•
Brülör çalışmasının programlanması için tuş takımı ve kumanda ekranı.			•
Brülör elektrik besleme ve termostat için 7'li bağlantı soketi.	•	•	•
Brülör iki kademe çalışma için 4'lü bağlantı soketi.		•	
Brülör iki kademe çalışma ve elektronik güç regülatörü için 4'lü bağlantı soketi.			•
Elektrik koruma özelliği :	IP40	IP40	IP40
Ses önleyici plastik koruyucu.	•	•	•



Model	Ambalaj boyutları L P H mm			Ağırlık kg
BTG 28	780	370	410	18
BTG 28 P	780	370	410	18
BTG 28 ME	780	370	410	18



Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B1 mm	B2 mm	B5 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
BTG 28	303	158	145	275	93	70	695	150 ÷ 300	135	114	185	185	170 ÷ 210	M10	145	2
BTG 28 P	303	158	145	275	93	70	695	150 ÷ 300	135	114	185	185	170 ÷ 210	M10	145	2
BTG 28 ME	303	158	145	275	93	70	695	150 ÷ 300	135	114	185	185	170 ÷ 210	M10	145	2

Gaz giriş basıncı
300 mbar

Emisyon sınıfı	Isıl güç kW	Model	Kod	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
classe 2	100 ÷ 280	BTG 28	17140010	1N AC 50Hz 230V	0,18	1)
classe 2	80 ÷ 280	BTG 28 P	17150010	1N AC 50Hz 230V	0,18	1)
classe 2	80 ÷ 280	BTG 28 ME	17160020	1N AC 50Hz 230V	0,18	4)

Gaz giriş basıncı
21 mbar

Emisyon sınıfı	Isıl güç kW	Model	Kod	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
classe 2	100 ÷ 280	BTG 28	17140010	1N AC 50Hz 230V	0,18	1)
classe 2	80 ÷ 280	BTG 28 P	17150010	1N AC 50Hz 230V	0,18	1)
classe 2	80 ÷ 280	BTG 28 ME	17160020	1N AC 50Hz 230V	0,18	4)

ORANSAL ÇALIŞMA

Tanım	Kod
BTG 28 ME: Modülasyon kiti	98000059
BTG 28 ME: Modülasyon sensörü (bakınız sayfa 154)	

GAZ BRÜLÖRÜ AKSESUARLARI

BTG 28: kazan bağlantı kiti , 7'li soket

BTG 28 P/28 ME: Kazan bağlantı kiti , 4'li ve 7'li soketler

NOT

- 1) Hava kapama cihazı ile teçhiz edilmiştir.
 4) Otomatik hava kapama cihazı ile teçhiz edilmiştir.
 Net kalorifik değer referans şartlarında 0°C, 1013mbar:
 Doğalgaz: $H_i = 35,80 \text{ MJ/m}^3 = 8550 \text{ k, cal/m}^3$
 LPG : $H_i = 92 \text{ MJ/m}^3 = 22000 \text{ k,cal/m}^3$
 Farklı gaz tipleri ve basınçları için satış ofisi ile görüşünüz

kW

80 - 410

CE 0085

Seri

TBG

Uygunluk

Direktif gaz 2009/142/CE Direktif L.V. 2006/95/CE.
Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart : EN676

TBG 35 - 35 MC

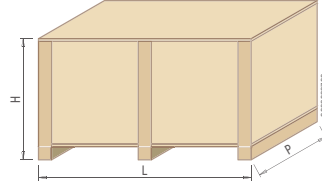
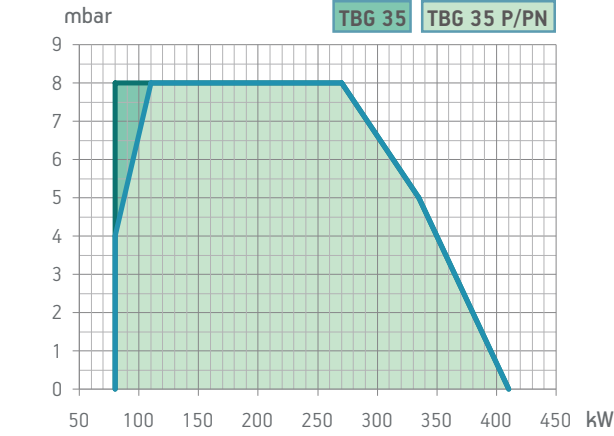


TBG 35 P

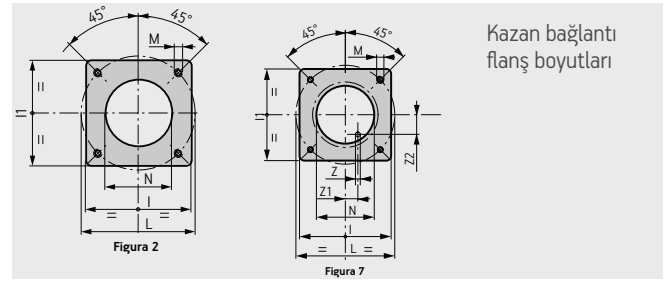
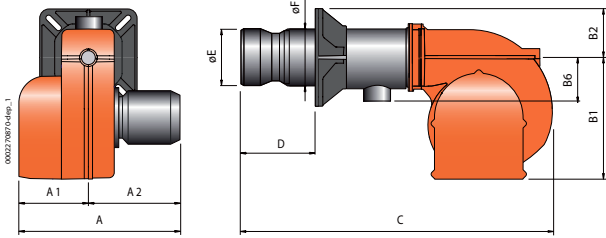


TBG 35 PN

	TBG 35	TBG 35 P	TBG 35 PN	TBG 35 MC
Gaz yakıcı cihazlar için CE Avrupa standardı EN676'ya uygun . Çalışma :	tek kademe	iki kademe	pnömatik oransal	mekanik oransal
Elektronik güç regülatörü ilavesi ile her noktada modülasyon (modülasyon kiti ile birlikte sipariş edilmelidir.).			•	•
Modülasyon oranı:		1:4	1:4	1:4
Avrupa Standardı EN 676 ' ya göre düşük NOx e CO emisyon oranları:	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3
Hava oranını yanma başlığında ayarlama..	•	•	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan karışım ünitesinin sökülebیلme özelliği.	•	•	•	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleri ile bağlantısının yapılabilmesi için kayar bağlantı flanşı.	•	•	•	•
Yanma havası girişinde kelebek vana. Hava debisi ayarı:	manuel	elektrikli servomotor	elektrikli servomotor	elektrikli servomotor
Bacadan ısı kaybını önlemek için duruşlarda tam kapanan hava damperi.		•	•	•
Elektromanyetik aktuatörlü işletme ve emniyet selenoid vanaları , minimum presostat, regülatör ve filtre ile komple monoblok gaz yolu	•			
Pnömatik ayarlamalı işletme ve emniyet selenoid vanaları , minimum presostat, regülatör ve filtre ile komple monoblok gaz yolu .			•	•
Gaz yolu girişinde kelebek vana, elektromanyetik aktuatörlü işletme ve emniyet selenoid vanaları , minimum presostat, regülatör ve filtre ile komple gaz yolu .		•		
Gaz yolunu gaz kaçak test cihazı ile temin etme.	•	•	•	•
Hatasız brülör gaz hattı bağlantısı..	•	•	•	•
Gaz hattı çıkışı	üstten/alttan	alttan	üstten/alttan	üstten/alttan
İyonizasyon elektrodu ile alev kontrolü - iyonizasyon kablosuna microampermetre bağlanma imkanı	•	•	•	•
Brülör elektrik besleme ve termostat için 7'li bağlantı soketi..	•	•	•	•
Brülör iki kademe çalışma 4 ' lü bağlantı soketi.		•		
Brülör iki kademe çalışma ve elektronik güç regülatörü için 4'lü bağlantı soket.			•	•
Elektrik koruma özelliği :	IP40	IP40	IP40	IP40
Ses önleyici plastik koruyucu.		•		



Model	Ambalaj boyutları L P H mm	Ağırlık kg
TBG 35	1010 490 400	38
TBG 35 P	1010 490 400	38
TBG 35 MC	1010 490 400	38
TBG 35 PN	1010 490 400	38



Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B1 mm	B2 mm	B6 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Z mm	Z1 mm	Z2 mm	Şekil
TBG 35	440	210	230	270	108	160	860	140 ÷ 300	137	133	215	215	200 ÷ 245	M12	145	-	-	-	2
TBG 35 P	440	210	230	270	108	160	860	140 ÷ 300	137	133	215	215	200 ÷ 245	M12	145	-	-	-	2
TBG 35 MC	440	210	230	270	108	160	860	140 ÷ 300	137	133	215	215	200 ÷ 245	M12	145	-	-	-	2
TBG 35 PN	560	260	300	270	108	160	860	140 ÷ 300	137	133	215	215	200 ÷ 245	M12	145	12	42,5	73,6	7

Gaz giriş basıncı 300 mbar	Emisyon sınıfı	Isıl güç kW	Model	Kod	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
	classe 3	80 ÷ 410	TBG 35	17320010	1N AC 50Hz 230V	0,37	
	classe 3	80 ÷ 410	TBG 35 P	17330010	1N AC 50Hz 230V	0,37	4)
	classe 3	80 ÷ 410	TBG 35 MC	17330010	1N AC 50Hz 230V	0,37	4)
	classe 3	80 ÷ 410	TBG 35 PN	17340010	1N AC 50Hz 230V	0,37	4)

Gaz giriş basıncı 21 mbar	Emisyon sınıfı	Isıl güç kW	Model	Kod	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
	classe 3	80 ÷ 410	TBG 35	17320010	1N AC 50Hz 230V	0,37	
	classe 3	80 ÷ 410	TBG 35 P	17330010	1N AC 50Hz 230V	0,37	4)
	classe 3	80 ÷ 410	TBG 35 MC	17330010	1N AC 50Hz 230V	0,37	4)
	classe 3	80 ÷ 410	TBG 35 PN	17340010	1N AC 50Hz 230V	0,37	4)

Isıl güç (kW) sütununda belirtilen brülör çalışma aralığı , seçilen gaz yoluna göre değişir (bakınız "brülör/gaz hattı " diyagramı).

ORANSAL ÇALIŞMA

Tanım	Kod
TG 35 PN/MC: Modülasyon kiti	98000056
TG 35 PN/MC: Modülasyon sensörü (bakınız sayfa 154)	

İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLAR

Tanım	Kod
Susturucu kabin (bakınız sayfa 165)	97980054

GAZ BRÜLÖRLERİ AKSESUARLARI

TBG 35: kazan bağlantı kiti , 7 'li soket

TBG 35 P/35 PN/35 MC: kazan bağlantı kiti , 4 ' lü ve 7 'li soket

NOT

- 4) Otomatik hava kapama cihazı ile teçhiz edilmiştir.
Net kalorifik değer referans şartlarında 0°C, 1013mbar:
Doğalgaz : HI = 35,80 MJ/m³ = 8550 kcal/m³,
LPG: HI = 92 MJ/m³ = 22000 kcal/m³.
Farklı gaz tipleri ve basınçları için satış ofisi ile görüşünüz

kW

100 - 450

CE 0085

Seri

TBG

Uygunluk

Direktif gaz 2009/142/CE Direktif L.V. 2006/95/CE.
Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart : En676..

TBG 45



TBG 45 P - MC

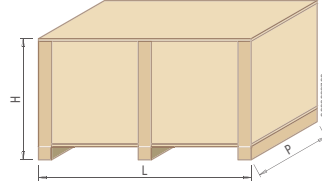
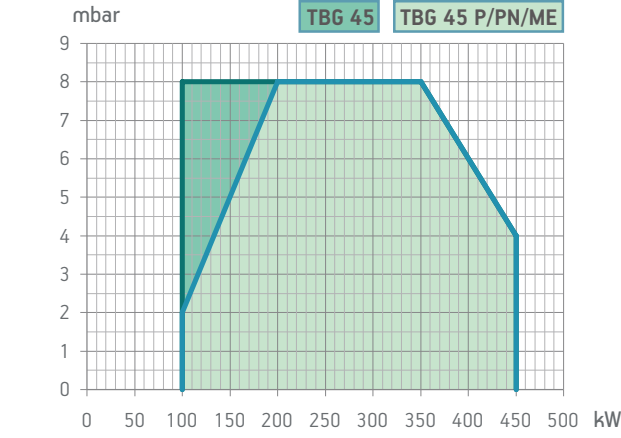


TBG 45 PN

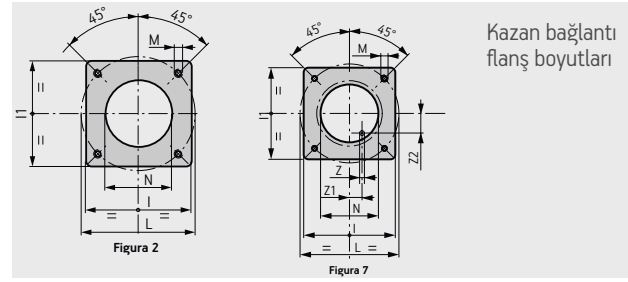
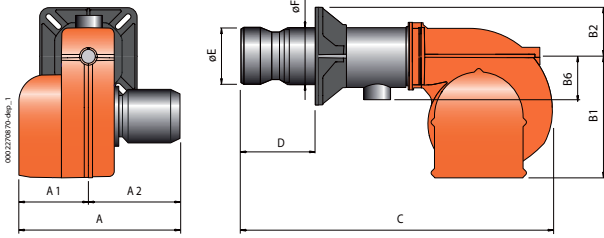


TBG 45 ME

	TBG 45	TBG 45 P	TBG 45 PN	TBG 45 MC	TBG 45 ME
Gaz yakıcı cihazlar için CE Avrupa standardı EN676'ya uygun . Çalışma :	tek kademe	iki kademe	pnömatik oransal	mekanik oransal	elektronik oransal
Elektronik güç regülatörü ilavesi ile her noktada modülasyon (modülasyon kiti ile birlikte sipariş edilmelidir.)			•	•	•
Modülasyon oranı:		1:4	1:4	1:4	1:4
Avrupa Standardı EN 676 ' ya göre düşük NOx e CO emisyon oranları:	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3
Hava oranını yanma başlığında ayarlama.	•	•	•	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan karışım ünitesinin sökülebilme özelliği.	•	•	•	•	•
Yüksek fan verimi, düşük elektrik tüketimi, düşük ses seviyes.	•	•	•	•	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleri ile bağlantısının yapılabilmesi için kayar bağlantı flanşı	•	•	•	•	•
Yanma havası girişinde kelebek vana. Hava debisi ayarı:	manuel	elektrikli servomotor	elektrikli servomotor	elektrikli servomotor	elektrikli servomotor
Bacadan ısı kaybını önlemek için duruşlarda tam kapanan hava damperi.		•	•	•	•
Brülörün fan devrini ayarlayan frekans çevirici ile ses seviyesini azaltma ve enerjiden tasarruf sağlayabilme		•		•	
Elektromanyetik aktuatörlü işletme ve emniyet selenoid vanaları , minimum presostat, regülatör ve filtre ile komple monoblok gaz yolu.	•				
Pnömatik ayarlamalı işletme ve emniyet selenoid vanaları , minimum presostat, regülatör ve filtre ile komple monoblok gaz yolu.			•	•	
Gaz yolu girişinde kelebek vana, elektromanyetik aktuatörlü işletme ve emniyet selenoid vanaları , minimum presostat, regülatör ve filtre ile komple gaz yolu .		•			
Gaz yolu girişinde kelebek vana, elektromanyetik aktuatörlü işletme ve emniyet selenoid vanaları , minimum presostat, gaz kaçak test cihazı, regülatör ve filtre ile komple gaz yolu.					•
Gaz yolunu gaz kaçak test cihazı ile temin etme.	•	•	•	•	
Hatasız brülör gaz hattı bağlantısı..	•	•	•	•	•
Gaz hattı çıkışı :	alttan/üstten	alttan	alttan/üstten	alttan/üstten	alttan/üstten
İyonizasyon elektrodu ile alev kontrolü - iyonizasyon kablosuna microampermetre bağlanma imkanı .	•	•	•	•	•
Brülör çalışmasının programlanması için tuş takımı ve kumanda ekranı..					•
Brülör elektrik besleme ve termostat için 7'li bağlantı soketi.	•	•	•	•	•
Brülör iki kademe çalışma için 4'lü bağlantı soketi.		•			
Brülör iki kademe çalışma ve elektronik güç regülatörü için 4'lü bağlantı soketi.			•	•	•
Elektrik koruma özelliği:	IP44	IP44	IP44	IP44	IP40



Model	Ambalaj boyutları L P H mm			Ağırlık kg
TBG 45	970	570	480	40
TBG 45 P	970	570	480	42
TBG 45 PN	970	570	480	40
TBG 45 MC	970	570	480	42
TBG 45 ME	970	570	480	40



Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B1 mm	B2 mm	B6 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Z mm	Z1 mm	Z2 mm	Şekil
TBG 45	480	200	280	325	108	160	880	140 ÷ 300	137	133	215	215	200 ÷ 245	M12	145	—	—	—	2
TBG 45 P	550	270	280	325	108	160	920	140 ÷ 300	137	133	215	215	200 ÷ 245	M12	145	—	—	—	2
TBG 45 PN	500	220	280	325	108	160	920	140 ÷ 300	137	133	215	215	200 ÷ 245	M12	145	12	42,5	73,6	7
TBG 45 MC	500	220	280	325	108	160	920	140 ÷ 300	137	133	215	215	200 ÷ 245	M12	145	12	42,5	73,6	7
TBG 45 ME	480	200	280	325	108	160	920	140 ÷ 300	137	133	215	215	200 ÷ 245	M12	145	—	—	—	2

Gaz giriş basıncı 300 mbar	Inverter	Emisyon sınıfı	Isıl güç kW	Model	Kod	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
		classe 3	100 ÷ 450	TBG 45	17200010	1N AC 50Hz 230V	0,50	
		classe 3	100 ÷ 450	TBG 45 P	17210020	1N AC 50Hz 230V	0,50	4)
		classe 3	100 ÷ 450	TBG 45 PN	17220010	1N AC 50Hz 230V	0,50	4)
		classe 3	100 ÷ 450	TBG 45 MC	17220020	1N AC 50Hz 230V	0,50	4)
		classe 3	100 ÷ 450	TBG 45 ME	17230020	1N AC 50Hz 230V	0,50	4)

Gaz giriş basıncı 21 mbar	Inverter	Emisyon sınıfı	Isıl güç kW	Model	Kod	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
		classe 3	100 ÷ 450	TBG 45	17200010	1N AC 50Hz 230V	0,50	
		classe 3	100 ÷ 450	TBG 45 P V	17210020	1N AC 50Hz 230V	0,50	4)
		classe 3	100 ÷ 450	TBG 45 PN	17220010	1N AC 50Hz 230V	0,50	4)
		classe 3	100 ÷ 450	TBG 45 PN V	17220020	1N AC 50Hz 230V	0,50	4)
		classe 3	100 ÷ 450	TBG 45 ME	17230020	1N AC 50Hz 230V	0,50	4)

Isıl güç (kW) sütununda belirlenen brülör çalışma aralığı , seçilen gaz yoluna göre değişir (bakınız "brülör/gaz hattı " diyagramı).

ORANSAL ÇALIŞMA

Tanım	Kod
TBG 45 PN: Modülasyon kiti	98000058
TBG 45 ME/45 MC: Modülasyon kiti	98000059
TBG 45 PN/45 ME/45 MC: Modülasyon sensörü (bakınız sayfa 154)	

İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLAR

Tanım	Kod
Susturucu kabin (bakınız sayfa 165)	97980054

GAZ BRÜLÖRÜ AKSESUARLARI

TBG 45: kazan bağlantı kiti, 7"li soket

TBG 45 P/45 PN/45 ME/60 MC: kazan bağlantı kiti, 4"lü ve 7"li soket

NOT

4) Otomatik hava kapama cihazı ile teçhiz edilmiştir.

Net kalorifik değer referans şartlarında 0°C, 1013mbar:

Doğalgaz: Hi = 35,80 MJ/m³ = 8550 kcal/m³,

LPG : Hi = 92 MJ/m³ = 22000 kcal/m³.

Farklı gaz tipleri ve basınçları için satış ofisi ile görüşünüz

kW

120 - 600

CE 0085

Seri

TBG

Uygunluk

Direktif gaz 2009/142/CE Direktif L.V. 2006/95/CE.
Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart : En676

TBG 60



TBG 60 P MC

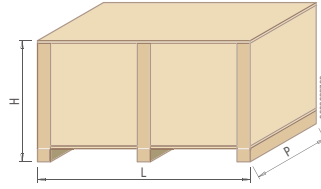
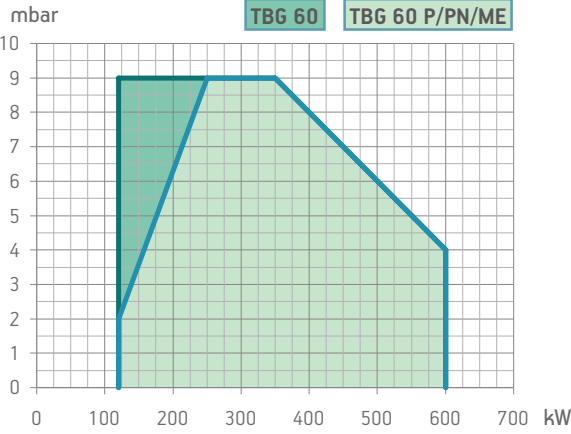


TBG 60 PN

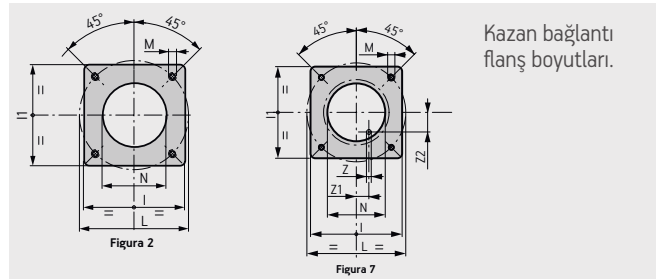
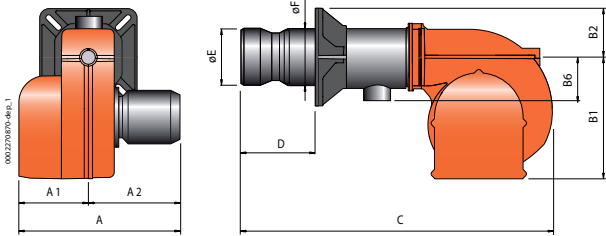


TBG 60 ME

	TBG 60	TBG 60 P	TBG 60 PN	TBG 60 MC	TBG 60 ME
Gaz yakıcı cihazlar için CE Avrupa standardı EN676'ya uygun . Çalışma :	tek kademe	iki kademe	pnömatik oransal	mekanik oransal	elektronik oransal
Elektronik güç regülatörü ilavesi ile her noktada modülasyon (modülasyon kiti ile birlikte sipariş edilmelidir.)			•	•	•
Modülasyon oranı:		1:4	1:4	1:4	1:4
Avrupa Standardı EN 676 ' ya göre düşük NOx e CO emisyon oranları:	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3
Hava oranını yanma başlığında ayarlama.	•	•	•	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan karışım ünitesinin sökülebilde özelliği.	•	•	•	•	•
Yüksek fan verimi, düşük elektrik tüketimi, düşük ses seviyes.	•	•	•	•	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleri ile bağlantısının yapılabilmesi için kayar bağlantı flanşı	•	•	•	•	•
Yanma havası girişinde kelebek vana. Hava debisi ayarı:	manuel	elektrikli servomotor	elektrikli servomotor	elektrikli servomotor	elektrikli servomotor
Bacadan ısı kaybını önlemek için duruşlarda tam kapanan hava damperi.		•	•	•	•
Brülörün fan devrini ayarlayan frekans çevirici ile ses seviyesini azaltma ve enerjiden tasarruf sağlayabilme		•			
Elektromanyetik aktuatörlü işletme ve emniyet selenoid vanaları , minimum presostat, regülatör ve filtre ile komple monoblok gaz yolu.	•				
Pnömatik ayarlamalı işletme ve emniyet selenoid vanaları , minimum presostat, regülatör ve filtre ile komple monoblok gaz yolu.			•	•	
Gaz yolu girişinde kelebek vana, elektromanyetik aktuatörlü işletme ve emniyet selenoid vanaları , minimum presostat, regülatör ve filtre ile komple gaz yolu .		•			
Gaz yolu girişinde kelebek vana, elektromanyetik aktuatörlü işletme ve emniyet selenoid vanaları , minimum presostat, gaz kaçak test cihazı, regülatör ve filtre ile komple gaz yolu.					•
Gaz yolunu gaz kaçak test cihazı ile temin etme.	•	•	•	•	
Hatasız brülör gaz hattı bağlantısı..	•	•	•	•	•
Gaz hattı çıkışı :	üstten/alttan	alttan	üstten/alttan	üstten/alttan	üstten/alttan
İyonizasyon elektroduile alev kontrolü - iyonizasyon kablosuna microampermetre bağlanma imkanı .	•	•	•	•	•
Brülör çalışmasının programlanması için tuş takımı ve kumanda ekranı..					•
Brülör elektrik besleme ve termostat için 7'li bağlantı soketi.	•	•	•	•	•
Brülör iki kademe çalışma için 4'lü bağlantı soketi.		•			
Brülör iki kademe çalışma ve elektronik güç regülatörü için 4'lü bağlantı soketi.			•	•	•
Elektrik koruma özelliği:	IP44	IP44	IP44	IP44	IP40



Model	Ambalaj boyutları L P H mm			Ağırlık kg
TBG 60	970	570	480	42
TBG 60 P	970	570	480	44
TBG 60 PN	970	570	480	42
TBG 60 MC	970	570	480	44
TBG 60 ME	970	570	480	42

Kazan bağlantı
flaş boyutları.

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B1 mm	B2 mm	B6 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Z mm	Z1 mm	Z2 mm	Şekil
TBG 60	480	200	280	325	130	160	880	140 ÷ 300	156	152	260	260	225 ÷ 300	M12	160	—	—	—	2
TBG 60 P	550	270	280	325	130	160	920	140 ÷ 300	156	152	260	260	225 ÷ 300	M12	160	—	—	—	2
TBG 60 PN	500	220	280	325	130	160	920	140 ÷ 300	156	152	260	260	225 ÷ 300	M12	160	12	79	45,5	7
TBG 60 MC	500	220	280	325	130	160	920	140 ÷ 300	156	152	260	260	225 ÷ 300	M12	160	12	79	45,5	7
TBG 60 ME	480	200	280	325	130	160	920	140 ÷ 300	156	152	260	260	225 ÷ 300	M12	160	—	—	—	2

Gaz giriş basıncı 300 mbar	Inverter	Emisyon sınıfı	Isıl güç kW	Model	Kod	Elektrik besleme	Motor güç kW	Not
		classe 3	120 ÷ 600	TBG 60	17270010	3N AC 50Hz 400V	0,75	
		classe 3	120 ÷ 600	TBG 60 P	17280020	1N AC 50Hz 230V	0,75	4)
		classe 3	120 ÷ 600	TBG 60 PN	17290010	3N AC 50Hz 400V	0,75	4)
		classe 3	120 ÷ 600	TBG 60 MC	17290020	1N AC 50Hz 230V	0,75	4)
		classe 3	120 ÷ 600	TBG 60 ME	17300020	3N AC 50Hz 400V	0,75	4)

Gaz giriş basıncı 21 mbar	Inverter	Emisyon sınıfı	Isıl güç kW	Model	Kod	Elektrik besleme	Motor güç kW	Not
		classe 3	120 ÷ 600	TBG 60	17270010	3N AC 50Hz 400V	0,75	
		classe 3	120 ÷ 600	TBG 60 P	17280020	1N AC 50Hz 230V	0,75	4)
		classe 3	120 ÷ 600	TBG 60 PN	17290010	3N AC 50Hz 400V	0,75	4)
		classe 3	120 ÷ 600	TBG 60 MC	17290020	1N AC 50Hz 230V	0,75	4)
		classe 3	120 ÷ 600	TBG 60 ME	17300020	3N AC 50Hz 400V	0,75	4)

Isıl güç (kW) sütununda belirtilen brülör çalışma aralığı , seçilen gaz yoluna göre değişir (bakınız "brülör/gaz hattı " diyagramı).

ORANSAL ÇALIŞMA

Tanım	Kod
TBG 60 PN: Modülasyon kiti	98000058
TBG 60 ME/60 MC: Modülasyon kiti	98000059
TBG 60 PN/60 ME/60 MC: Modülasyon sensörü (bakınız sayfa 154)	

İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLAR

Tanım	Kod
Susturucu kabin (bakınız sayfa 165)	97980054

GAZ BRÜLÖRÜ AKSESUARLARI

TBG 60: kazan bağlantı kiti, 7' li soket

TBG 60 P /60 PN/60 ME/60 MC: Kazan bağlantı kiti , 4 ' lü ve 7'li soketler

NOT

- 4) Otomatik hava kapama cihazı ile teçhiz edilmiştir.
 Net kalorifik değer referans şartlarında 0°C, 1013mbar:
 Doğalgaz : Hi = 35,80 MJ/m³ = 8550 kcal/m³,
 LPG : Hi = 92 MJ/m³ = 22000 kcal/m³.
 Farklı gaz tipleri ve basınçları için satış ofisi ile görüşünüz.

kW

130 - 850

CE 0085

Seri

TBG

Uygunluk

Direktif Gaz 2009/142/CE
Direktif L.V. 2006/95/CEDirektif E.M.C. 2004/108/CE
Referans standart: EN676

TBG 85 P

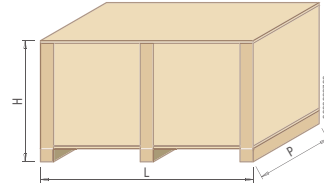
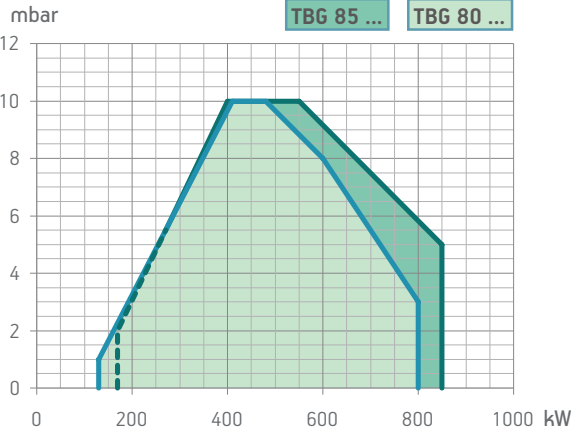


TBG 85 MC

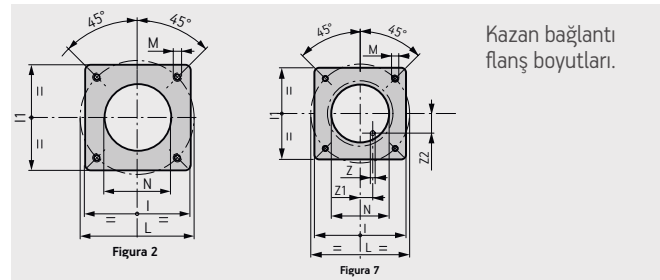
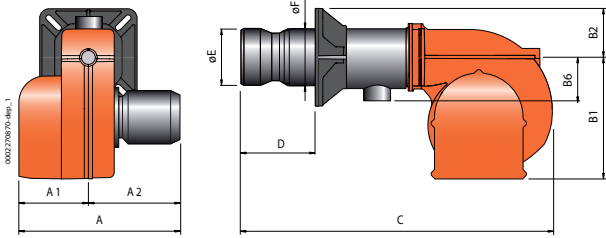


TBG 85 ME

	TBG 85 P	TBG 85 MC	TBG 85 ME
Gaz yakıcı cihazlar için CE Avrupa standardı EN676'ya uygun. Çalışma:	İki kademe	mekanik oransal	elektronik oransal
Elektronik güç regülatörü ilavesi ile her noktada modülasyon (modülasyon kiti ile birlikte sipariş edilmelidir.)		•	•
Modülasyon oranı:	1:4	1:4	1:5
Avrupa Standardı EN 676 ' ya göre düşük NOx e CO emisyon oranları:	Classe 2	Classe 2	Classe 2
Hava oranını yanma başlığında ayarlama.	•	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan karışım ünitesinin sökülebilmek özelliği.	•	•	•
Yüksek fan verimi , düşük elektrik tüketimi, düşük ses seviyesi.	•	•	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleriyle bağlantısının yapılabilmesi için kayar bağlantı flanşı.	•	•	•
Brülör yanma başlığına kolay erişim için her iki tarafa açılabilen menteşeli bağlantı.	•	•	•
Yanma havası girişinde kelebek vana . Hava debisi ayarı:	elektrikli servomotor	elektrikli servomotor	elektrikli servomotor
Bacadan ısı kaybını önlemek için duruşlarda tam kapanan hava damperi.	•	•	•
Yanma havası girişinde lineer hava klapesi açılma imkanı.	•	•	•
Fan sesini azaltmak için ses izolasyonu	•	•	•
Brülörün fan devrini ayarlayan frekans çevirici sayesinde ses seviyesini azaltma ve enerjiden tasarruf sağlayabilme.	•		
O2, CO Prob, inverter, haberleşme eklenme imkanı.			satış ofisi ile görüşünüz
Gaz yolu girişinde kelebek vana, elektromanyetik aktuatörlü işletme ve emniyet selenoid vanaları ,minimum presostat, regülatör ve filtre ile komple gaz yolu.	•		
Gaz yolu girişinde kelebek vana, elektromanyetik aktuatörlü işletme ve emniyet selenoid vanaları ,minimum presostat, gaz kaçak test cihazı, regülatör ve filtre ile komple gaz yolu.			•
Gaz yolunu gaz kaçak test cihazı ile temin etme	•	•	
Hatasız brülör gaz hattı bağlantısı.	•	•	•
Gaz hattı çıkışı:	alttan	alttan	üstten/alttan
Alev kontrolü için iyonizasyon elektrodu.	•	•	•
Arıza ışıklı sinoptik kontrol paneli.	•	•	
Kumanda ekranı vebrülör kalibrasyonu için tuş takımlı çalışma programlama paneli.			•
Brülör elektrik beslemesi ve termostat girişleri için 7"li bağlantı soketi.	•	•	•
İkinci kademe kontrolü için 4"lü bağlantı soketi.	•		
İkinci kademe kontrolü ve elektronik güç regülatörünün bağlantısı için 4 " lü bağlantı soketi.		•	•
Elektrik koruma özelliği	IP54	IP54	IP40
Alaşımlı alüminyum döküm kumanda panosunun IP 55 elektrik koruma özelliği .	•	•	•



Model	Ambalaj boyutları			Ağırlık kg
	L	P	H	
TBG 85 P	1070	800	700	80
TBG 85 PN	1070	800	700	78
TBG 85 ME	1070	800	700	78



Kazan bağlantı flanş boyutları.

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B1 mm	B2 mm	B6 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Z mm	Z1 mm	Z2 mm	Şekil
TBG 85 P	645	275	370	380	140	200	1230	175 ÷ 400	180	178	280	280	250 ÷ 325	M12	190	—	—	—	2
TBG 85 MC	645	275	370	380	140	160	1230	175 ÷ 400	180	178	280	280	250 ÷ 325	M12	190	12	92	50	7
TBG 85 ME	610	240	370	380	140	200	1265	175 ÷ 400	180	178	280	280	250 ÷ 325	M12	190	—	—	—	2

Gaz giriş basıncı 300 mbar	Emisyon Sınıfı	Isıl güç kW	Model	Kod	Elektrik Besleme	Motor gücü kW	Not
	classe 2	170 ÷ 850	TBG 85 P	17480020	1N AC 50Hz 230V	1,1	3) 4)
	classe 2	170 ÷ 850	TBG 85 MC	17490010	3N AC 50Hz 400V	1,1	3) 4)
	classe 2	170 ÷ 850	TBG 85 ME	17500020	3N AC 50Hz 400V	1,1	3) 4)

Gaz giriş basıncı 21 mbar	Emisyon Sınıfı	Isıl güç kW	Model	Kod	Elektrik Besleme	Motor gücü kW	Not
	classe 2	170 ÷ 850	TBG 85 P	17480020	1N AC 50Hz 230V	1,1	3) 4)
	classe 2	170 ÷ 850	TBG 85 MC	17490010	3N AC 50Hz 400V	1,1	3) 4)
	classe 2	170 ÷ 850	TBG 85 ME	17500020	3N AC 50Hz 400V	1,1	3) 4)

Isıl güç (kW) sütununda belirtilen brülör çalışma aralığı , seçilen gaz yoluna göre değişir (bakınız "brülör/gaz hattı " diyagramı).

ORANSAL ÇALIŞMA

Tanım	Kod
TBG 85 ME/85 MC: modülasyon kiti	98000059
TG 85/ME/TBG 85 MC: modülasyon sensörü (bakınız sayfa.154)	

İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLAR

Tanım	Kod
Susturucu kabin (bakınız sayfa 165)	97980053

GAZ BRÜLÖRLERİ AKSESUARLARI

Kazan bağlantı kiti, 4 ve 7'li soketler

NOT

- 3) Susturucu ile teçhiz edilmiş.
 4) Otomatik hava kapama cihazı ile teçhiz edilmiştir.
 Net kalorifik değer referans şartlarında 0°C, 1013mbar:
 Doğalgaz: Hİ = 35,80 MJ/m³ = 8550 kcal/m³,
 LPG: Hİ = 92 MJ/m³ = 22000 kcal/m³.
 Farklı gaz tipleri ve basınçları için satış ofisimizle görüşünüz

kW

180 - 1200

CE 0085

Seri

TBG

Uygunluk

Direktif Gaz 2009/142/CE
Direktif L.V. 2006/95/CEDirektif E.M.C. 2004/108/CE
Referans standart: EN676

TBG 120 P

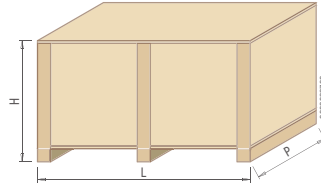
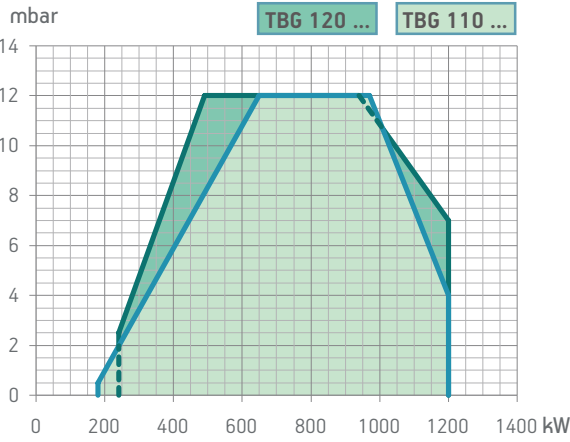


TBG 120 MC

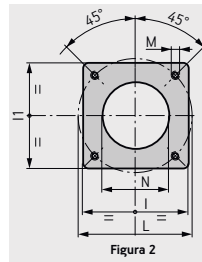
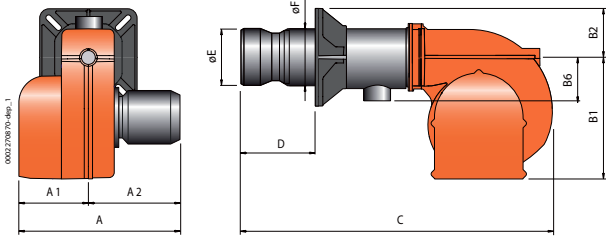


TBG 120 ME

	TBG 120 P	TBG 120 MC	TBG 120 ME
Gaz yakıcı cihazlar için CE Avrupa standardı EN676'ya uygun. Çalışma :	iki kademe	mekanik oransal	elektronik oransal
Elektronik güç regülatörü ilavesi ile her noktada modülasyon (modülasyon kiti ile birlikte sipariş edilmelidir.)		•	•
Modülasyon oranı :	1:4	1:4	1:5
Avrupa Standardı EN 676 ' ya göre düşük NOx e CO emisyon oranları:	Classe 2	Classe 2	Classe 2
Hava oranını yanma başlığında ayarlama.	•	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan karışım ünitesinin sökülebileme özelliği.	•	•	•
Yüksek fan verimi , düşük elektrik tüketimi,düşük ses seviyesi.	•	•	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleriyle bağlantısının yapılabilmesi için kayar bağlantı flanşı.	•	•	•
Brülör yanma başlığına kolay erişim için her iki tarafa açılabilen menteşeli bağlantı.	•	•	•
Yanma havası girişinde kelebek vana. Hava debisi ayarı :	mekanik kam	mekanik kam	elektrikli servomotor
Bacadan ısı kaybını önlemek için duruşlarda tam kapanan hava damperi.	•	•	•
Yanma havası girişinde lineer hava klapesi açılma imkanı.	•	•	•
Fan sesini azaltmak için ses izolasyonu .	•	•	•
Brülörün fan devrini ayarlayan frekans çevirici sayesinde ses seviyesini azaltma ve enerjiden tasarruf sağlayabilme.	•		
O2 , CO Prob, inverter, haberleşme eklenme imkanı.			satış ofisi ile görüşünüz
Gaz yolu girişinde kelebek vana, elektromanyetik aktuatörlü işletme ve emniyet selenoid vanaları ,minimum presostat, regülatör ve filtre ile komple gaz yolu.	•	•	
Gaz yolu girişinde kelebek vana, elektromanyetik aktuatörlü işletme ve emniyet selenoid vanaları ,minimum presostat, gaz kaçak test cihazı , regülatör ve filtre ile komple gaz yolu.			•
Gaz yolunu gaz kaçak test cihazı ile temin etme.	•	•	
Hatasız brülör gaz hattı bağlantısı.	•	•	•
Gaz hattı çıkışı:	alttan	alttan	alttan/üstten
İyonizasyon elektrodu ile alev kontrolü - iyonizasyon kablosuna microampermetre bağlanma imkanı .	•	•	•
Arıza ışıklı sinoptik kontrol paneli.	•	•	
Kumanda ekranı ve brülör kalibrasyonu için tuş takımlı çalışma programlama paneli			•
Brülör elektrik beslemesi ve termostat girişleri için 7'li bağlantı soketi	•	•	•
İkinci kademe kontrolü için 4' lü bağlantı soketi.	•		
İkinci kademe kontrolü ve elektronik güç regülatörünün bağlantısı için 4 ' lü bağlantı soketi.		•	•
Elektrik koruma özelliği:	IP54	IP54	IP40
Alaşımlı alüminyum döküm kumanda panosunun IP 55 elektrik koruma özelliği.	•	•	•



Model	Ambalaj boyutları			Ağırlık
	L	P	H	kg
TBG 120 P	1070	800	700	87
TBG 120 MC	1070	800	700	87
TBG 120 ME	1070	800	700	87

Kazan bağlantı
flaş boyutları.

Model	A	A1	A2	B1	B2	B6	C	D	E	F	I	I1	L	M	N	Z	Z1	Z2	Şekil
TBG 120 P	690	320	370	380	160	200	1280	200 ÷ 450	224	219	320	320	280 ÷ 370	M12	235	—	—	—	2
TBG 120 MC	690	320	370	380	160	200	1280	200 ÷ 450	224	219	320	320	280 ÷ 370	M12	235	—	—	—	2
TBG 120 ME	610	240	370	380	160	200	1315	200 ÷ 450	224	219	320	320	280 ÷ 370	M12	235	—	—	—	2

Gaz giriş basıncı 300 mbar	Inverter	Emisyon sınıfları	Isıl güç kW	Model	Kod	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
		classe 2	240 ÷ 1200	TBG 120 P	17550030	3N AC 50Hz 400V	1,5	3) 4)
		classe 2	240 ÷ 1200	TBG 120 MC	17610010	3N AC 50Hz 400V	1,5	3) 4)
		classe 2	240 ÷ 1200	TBG 120 ME	17570020	3N AC 50Hz 400V	1,5	3) 4)

Gaz giriş basıncı 21 mbar		Emisyon sınıfları	Isıl güç kW	Model	Kod	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
		classe 2	240 ÷ 1200	TBG 120 P	17550030	3N AC 50Hz 400V	1,5	3) 4)
		classe 2	240 ÷ 1200	TBG 120 MC	17610010	3N AC 50Hz 400V	1,5	3) 4)
		classe 2	240 ÷ 1200	TBG 120 ME	17570020	3N AC 50Hz 400V	1,5	3) 4)

Isıl güç (kW) sütununda belirtilen brülör çalışma aralığı , seçilen gaz yoluna göre değişir (bakınız "brülör/gaz hattı " diyagramı).

ORANSAL ÇALIŞMA

Tanım	Kod
TBG 120 MC: Modülasyon kiti	98000057
TBG 120 ME: Modülasyon kiti	98000059
TBG 120 MC : Modülasyon sensörü (bakınız sayfa 154)	

İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLAR

Tanım	Kod
Susturucu kabin (bakınız sayfa 165)	97980053

GAZ BRÜLÖRLERİ AKSESUARLARI

Kazan bağlantı kiti, 4 ve 7'li soketler

NOT

- 3) Susturucu ile teçhiz edilmiş
 - 4) Otomatik hava kapama cihazı ile teçhiz edilmiştir.
- Net kalorifik değer referans şartlarında 0°C, 1013mbar:
 Gas metano : Hi = 35,80 MJ/m³ = 8550 kcal/m³,
 GPL: Hi = 92 MJ/m³ = 22000 kcal/m³.
 Farklı gaz tipleri ve basınçları için satış ofisimizle görüşünüz

kW

200 - 1500

CE 0085

Seri

TBG

Uygunluk

Direktif Gaz 2009/142/CE
Direktif L.V. 2006/95/CEDirektif E.M.C. 2004/108/CE
Referans standart: EN676

TBG 150 P

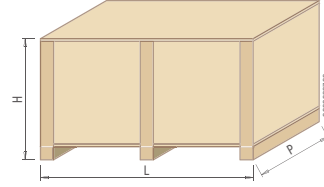
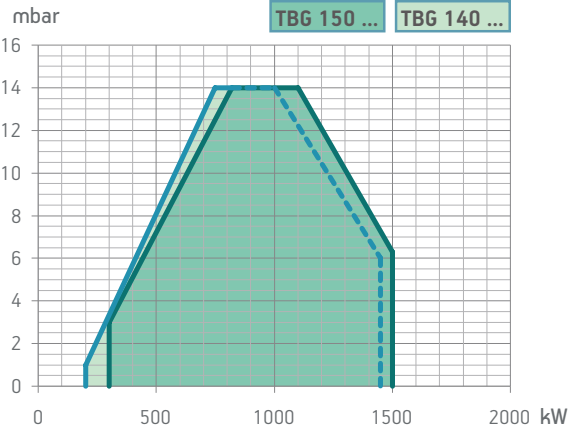


TBG 150 MC

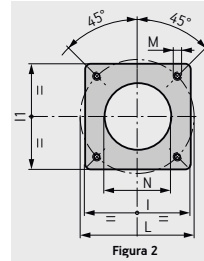
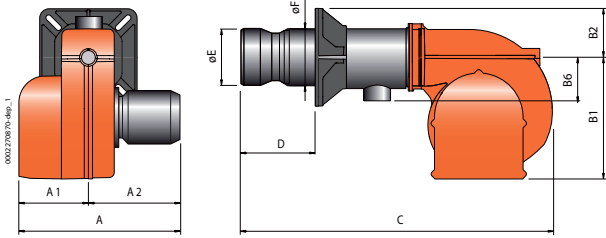


TBG 150 ME

	TBG 150 P	TBG 150 MC	TBG 150 ME
Gaz yakıcı cihazlar için CE Avrupa standardı EN676'ya uygun . Çalışma :	iki kademe	mekanik oransal	elektronik oransal
Elektronik güç regülatörü ilavesi ile her noktada modülasyon (modülasyon kiti ile birlikte sipariş edilmelidir.)		•	•
Modülasyon oranı:	1:4	1:4	1:5
Avrupa Standardı EN 676 ' ya göre düşük NOx e CO emisyon oranları:	Classe 2	Classe 2	Classe 2
Hava oranını yanma başlığında ayarlama.	•	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan karışım ünitesinin sökülebilmeye özelliği.	•	•	•
Yüksek fan verimi , düşük elektrik tüketimi, düşük ses seviyesi.	•	•	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleriyle bağlantısının yapılabilmesi için kayar bağlantı flanşı.	•	•	•
Brülör yanma başlığına kolay erişim için her iki tarafa açılabilen menteşeli bağlantı.	•	•	•
Yanma havası girişinde kelebek vana . Hava debisi ayarı	mekanik kam	mekanik kam	elektrikli servomotor
Bacadan ısı kaybını önlemek için duruşlarda tam kapanan hava damperi.	•	•	•
Yanma havası girişinde lineer hava klapesi açılma imkanı.	•	•	•
Fan sesini azaltmak için ses izolasyonu.	•	•	•
Brülörün fan devrini ayarlayan frekans çevirici sayesinde ses seviyesini azaltma ve enerjiden tasarruf sağlayabilme.			•
O2 , CO Prob , inverter , haberleşme eklenme imkanı.			satış ofisi ile görüşünüz
Gaz yolu girişinde kelebek vana, elektromanyetik aktuatörlü işletme ve emniyet selenoid vanaları ,minimum presostat, gaz kaçak test cihazı , regülatör ve filtre ile komple gaz yolu.	•	•	•
Hatasız brülör gaz hattı bağlantısı..	•	•	•
Gaz hattı çıkışı::	alttan	alttan	alttan/üstten
İyonizasyon elektrodu ile alev kontrolü - iyonizasyon kablosuna microampermetre bağlanma imkanı.	•	•	•
Arıza ışıklı sinoptik kontrol paneli.	•	•	
Kumanda ekranı ve brülör kalibrasyonu için tuş takımlı çalışma programlama panel.			•
Brülör elektrik beslemesi ve termostat girişleri için 7 ' li bağlantı soketi.	•	•	•
İkinci kademe kontrolü için 4' lü bağlantı soketi.	•		
İkinci kademe kontrolü ve elektronik güç regülatörünün bağlantısı için 4 ' lü bağlantı soketi.		•	•
Elektrik koruma özelliği	IP54	IP54	IP40
Alaşımlı alüminyum döküm kumanda panosunun IP 55 elektrik koruma özelliği.	•	•	•



Model	Ambalaj boyutları			Ağırlık kg
	L	P mm	H	
TBG 150 P	1070	800	700	91
TBG 150 MC	1070	800	700	91
TBG 150 ME	1070	800	700	91



Kazan bağlantı
flaş boyutları.

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B1 mm	B2 mm	B6 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Z mm	Z1 mm	Z2 mm	Şekil
TBG 150 P	690	320	370	380	160	200	1280	200 ÷ 450	240	219	320	320	280 ÷ 370	M12	250	—	—	—	2
TBG 150 MC	690	320	370	380	160	200	1280	200 ÷ 450	240	219	320	320	280 ÷ 370	M12	250	—	—	—	2
TBG 150 ME	610	240	370	380	160	200	1315	200 ÷ 450	240	219	320	320	280 ÷ 370	M12	250	—	—	—	2

Gaz giriş basıncı 300 mbar	Inverter	Emisyon sınıfları	Isıl güç kW	Model	Kod	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
		classe 2	300 ÷ 1500	TBG 150 P	17620030	3N AC 50Hz 400V	2,2	3) 4)
		classe 2	300 ÷ 1500	TBG 150 MC	17680010	3N AC 50Hz 400V	2,2	3) 4)
		classe 2	300 ÷ 1500	TBG 150 ME	17640020	3N AC 50Hz 400V	2,2	3) 4)

Gaz giriş basıncı 21 mbar	Inverter	Emisyon sınıfları	Isıl güç kW	Model	Kod	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
		classe 2	300 ÷ 1500	TBG 150 P	17620030	3N AC 50Hz 400V	2,2	3) 4)
		classe 2	300 ÷ 1500	TBG 150 MC	17680010	3N AC 50Hz 400V	2,2	3) 4)
		classe 2	300 ÷ 1500	TBG 150 ME	17640020	3N AC 50Hz 400V	2,2	3) 4)

Isıl güç (kW) sütununda belirtilen brülör çalışma aralığı , seçilen gaz yoluna göre değişir (bakınız "brülör/gaz hattı " diyagramı).

ORANSAL ÇALIŞMA

Tanım	Kod
TBG 150 MC: Modülasyon kiti	98000057
TBG 150 ME: Modülasyon kiti	98000059
TBG 150 MC/150 ME: Modülasyon sensörü (bakınız sayfa 154)	

İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLAR

Tanım	Kod
Susturucu kabin (bakınız sayfa 165)	97980053

GAZ BRÜLÖRLERİ AKSESUARLARI

Kazan bağlantı kiti, 4 ve 7 'li soketler

NOT

- 3) Susturucu ile teçhiz edilmiş .
 4) Otomatik hava kapama cihazı ile teçhiz edilmiştir.
 Net kalorifik değer referans şartlarında 0°C, 1013mbar:
 Gas metano : Hi = 35,80 MJ/m³ = 8550 kcal/m³,
 GPL : Hi= 92 MJ/m³ = 22000 kcal/m³.
 Farklı gaz tipleri ve basınçları için satış ofisimizle görüşünüz

kW

400 - 2100

CE 0085

Seri

TBG

Uygunluk

Direktif Gaz 2009/142/CE
Direktif L.V. 2006/95/CEDirektif E.M.C. 2004/108/CE
Referans standart: EN676

TBG 210 P

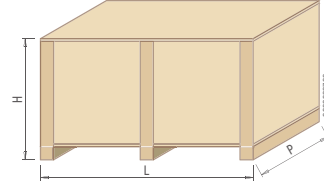
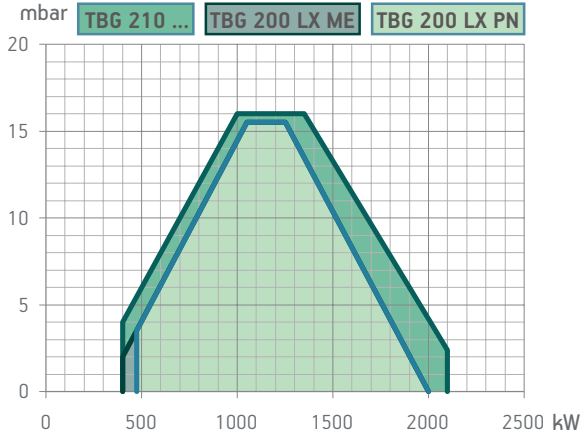


TBG 210 MC

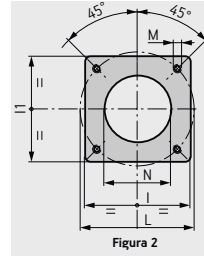
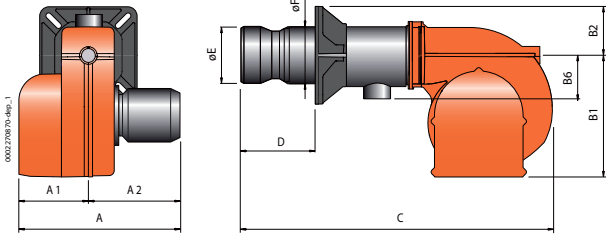


TBG 210 ME

	TBG 210 P	TBG 210 MC	TBG 210 ME
Gaz yakıcı cihazlar için CE Avrupa standardı EN676'ya uygun . Çalışma :	iki kademe	mekanik oransal	elektronik oransal
Elektronik güç regülatörü ilavesi ile her noktada modülasyon (modülasyon kiti ile birlikte sipariş edilmelidir.)		•	•
Modülasyon oranı:	1:4	1:4	1:5
Avrupa Standardı EN 676 ' ya göre düşük NOx e CO emisyon oranları:	Classe 2	Classe 2	Classe 2
Hava oranını yanma başlığında ayarlama.	•	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan karışım ünitesinin sökülebilme özelliği.	•	•	•
Yüksek fan verimi , düşük elektrik tüketimi, düşük ses seviyesi.	•	•	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleriyle bağlantısının yapılabilmesi için kayar bağlantı flanşı.	•	•	•
Brülör yanma başlığına kolay erişim için her iki tarafa açılabilen menteşeli bağlantı.	•	•	•
Yanma havası girişinde kelebek vana . Hava debisi ayarı	mekanik kam	mekanik kam	elektrikli servomotor
Bacadan ısı kaybını önlemek için duruşlarda tam kapanan hava damperi.	•	•	•
Yanma havası girişinde lineer hava klapesi açılma imkanı.	•	•	•
Fan sesini azaltmak için ses izolasyonu.	•	•	•
Brülörün fan devrini ayarlayan frekans çevirici sayesinde ses seviyesini azaltma ve enerjiden tasarruf sağlayabilme.			•
O ₂ , CO Prob , inverter , haberleşme eklenme imkanı.			satış ofisi ile görüşünüz
Gaz yolu girişinde kelebek vana, elektromanyetik aktuatörlü işletme ve emniyet selenoid vanaları ,minimum presostat, gaz kaçak test cihazı , regülatör ve filtre ile komple gaz yolu.	•	•	•
Hatasız brülör gaz hattı bağlantısı..	•	•	•
Gaz hattı çıkışı::	alttan	alttan	alttan/üstten
İyonizasyon elektrodu ile alev kontrolü - iyonizasyon kablosuna microampermetre bağlanma imkanı.	•	•	•
Arıza ışıklı sinoptik kontrol paneli.	•	•	
Kumanda ekranı vebrülör kalibrasyonu için tuş takımlı çalışma programlama panel.			•
Brülör elektrik beslemesi ve termostat girişleri için 7 ' li bağlantı soketi.	•	•	•
İkinci kademe kontrolü için 4 ' lü bağlantı soketi.	•		
İkinci kademe kontrolü ve elektronik güç regülatörünün bağlantısı için 4 ' lü bağlantı soketi.		•	•
Elektrik koruma özelliği	IP54	IP54	IP40
Alaşımlı alüminyum döküm kumanda panosunun IP 55 elektrik koruma özelliği.	•	•	•



Model	Ambalaj boyutları L P H mm			Ağırlık kg
TBG 210 P	1070	800	700	94
TBG 210 MC	1070	800	700	94
TBG 210 ME	1070	800	700	94

Kazan bağlantı
flanş boyutları.

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B1 mm	B2 mm	B6 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Z mm	Z1 mm	Z2 mm	Şekil
TBG 210 P	690	320	370	380	160	200	1280	200 ÷ 450	250	219	320	320	280 ÷ 370	M12	255	—	—	—	2
TBG 210 MC	690	320	370	380	160	200	1280	200 ÷ 450	250	219	320	320	280 ÷ 370	M12	255	—	—	—	2
TBG 210 ME	610	240	370	380	160	200	1315	200 ÷ 450	250	219	320	320	280 ÷ 370	M12	255	—	—	—	2

Gaz giriş basıncı 300 mbar	Inverter	Emisyon sınıfları	Isıl güç kW	Model	Kod	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
		classe 2	400 ÷ 2100	TBG 210 P	17690030	3N AC 50Hz 400V	3,0	3) 4)
		classe 2	400 ÷ 2100	TBG 210 MC	17750010	3N AC 50Hz 400V	3,0	3) 4)
		classe 2	400 ÷ 2100	TBG 210 ME	17710020	3N AC 50Hz 400V	3,0	3) 4)

Gaz giriş basıncı 21 mbar	Inverter	Emisyon sınıfları	Isıl güç kW	Model	Kod	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
		classe 2	400 ÷ 2100	TBG 210 P	17690030	3N AC 50Hz 400V	3,0	3) 4)
		classe 2	400 ÷ 2100	TBG 210 MC	17750010	3N AC 50Hz 400V	3,0	3) 4)
		classe 2	400 ÷ 2100	TBG 210 ME	17710020	3N AC 50Hz 400V	3,0	3) 4)

Isıl güç (kW) sütununda belirtilen brülör çalışma aralığı , seçilen gaz yoluna göre değişir (bakınız "brülör/gaz hattı " diyagramı).

ORANSAL ÇALIŞMA

Tanım	Kod
TBG 210 MC: Modülasyon kiti	98000057
TBG 210 ME: Modülasyon kiti	98000059
TBG 210 MC/210 ME: Modülasyon sensörü (bakınız sayfa 154)	

İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLAR

Tanım	Kod
Susturucu kabin (bakınız sayfa 165)	97980053

GAZ BRÜLÖRLERİ AKSESUARLARI

Kazan bağlantı kiti, 4 ve 7 'li soketler

NOT

- 3) Susturucu ile teçhiz edilmiş
 4) Otomatik hava kapama cihazı ile teçhiz edilmiştir.
 Net kalorifik değer referans şartlarında 0°C, 1013mbar:
 Doğalgaz: Hi = 35,80 MJ/m³ = 8550 kcal/m³,
 LPG : Hi = 92 MJ/m³ = 22000 kcal/m³.
 Farklı gaz tipleri ve basınçları için satış ofisimizle görüşünüz

kW

400 - 2500

CE 0085

Seri

BGN

Uygunluk

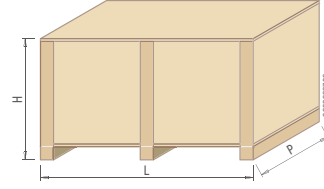
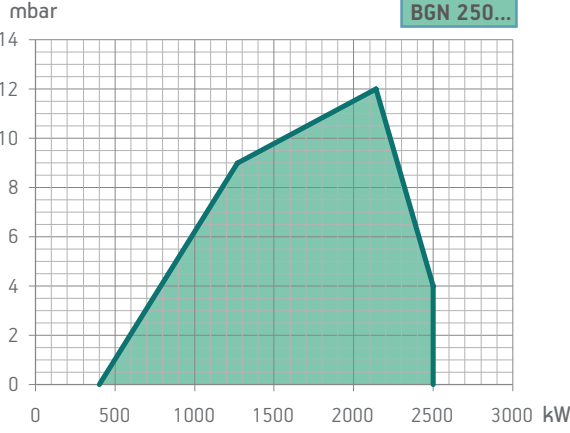
Direktif gaz 2009/142/CE.. Direktif L.V. 2006/95/CE.
Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart: EN676

BGN 250 P - MC

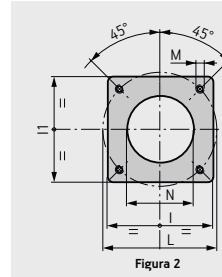
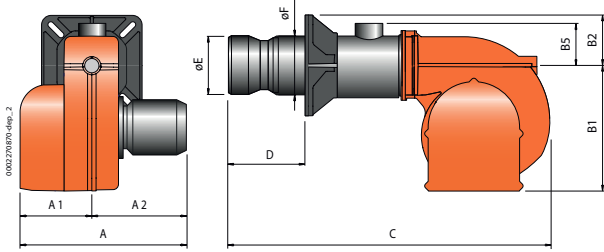


BGN 250 DSPGN ME

	BGN 250 P	BGN 250 MC	BGN 250 DSPGN ME
Gaz yakıcı cihazlar için CE Avrupa standardı EN 676 ' ya uygun. Çalışma:	iki kademe	mekanik oransal	elektronik oransal
Elektronik güç regülatörü ilavesi ile her noktada modülasyon (modülasyon kiti ile birlikte sipariş edilmelidir.)		•	•
Modülasyon oranı :	1:4	1:4	1:6
Brülör yanma başlığına kolay erişim için her iki tarafa açılabilen menteşeli bağlantı.	•	•	•
Hava oranını yanma başlığından ayarlama.	•	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan karışım ünitesinin sökülebilmek özelliği.	•	•	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleri ile bağlantısının yapılabilmesi için kayar flanş.	•	•	•
Yanma havası girişinde kelebek vana. Hava debisi ayarı :	elektrikli servomotor	mekanik kam	elektrikli servomotor
Bacadan ısı kaybını önlemek için duruşlarda tam kapanan hava damperi.	•	•	•
Gaz yolu girişinde kelebek vana, elektromanyetik aktuatörlü işletme ve emniyet selenoid vanaları ,minimum presostat, regülatör ve filtre ile komple gaz yolu.	•	•	•
Gaz yolu girişinde kelebek vana, elektromanyetik aktuatörlü işletme ve emniyet selenoid vanaları ,minimum presostat, gaz kaçak test cihazı, regülatör ve filtre ile komple gaz yolu	•	•	•
Gaz yolunu gaz kaçak test cihazı ile temin etme.	•	•	•
Hatasız brülör gaz yolu bağlantısı.	•	•	•
Gaz hattı çıkışı:	üstten	üstten	üstten
yonizasyon elektrodu ile alev kontrolü - iyonizasyon kabloına microampermetre bağlanma imkanı .	•	•	•
Arıza ışıklı sinoptik kontrol paneli.	•	•	•
Brülör elektrik beslemesi ve termostat girişleri için 7 ' li bağlantı soketi	•	•	•
Brülör iki kademe çalışma 4 ' lü bağlantı soketi	•	•	•
Brülör iki kademe çalışma ve elektronik güç regülatörü için 4'lü bağlantı soketi.	•	•	•
Elektrik koruma:	IP54	IP54	IP54
Alaşımlı alüminyum döküm kumanda panosunun IP 55 koruma özelliği	•	•	•
O2, CO Prob, inverter, haberleşme eklenme imkanı.			satış ofisi ile görüşünüz



Model	Ambalaj boyutları			Ağırlık kg
	L	P mm	H	
BGN 250 P	1250	1150	960	249
BGN 250 MC	1250	1150	960	249
BGN 250 DSPGN ME	1250	1150	960	249



Kazan bağlantı
flanş boyutları.

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B1 mm	B2 mm	B5 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
BGN 250 P	880	400	480	580	160	310	1685	300 ÷ 600	320	220	320	320	280 ÷ 370	M12	230	2
BGN 250 MC	880	400	480	580	160	310	1685	300 ÷ 600	320	220	320	320	280 ÷ 370	M12	230	2
BGN 250 DSPGN ME	880	400	480	580	160	310	1685	300 ÷ 600	320	220	320	320	280 ÷ 370	M12	230	2

Gaz giriş basıncı 300 mbar	Isıl güç kW	Model	Kod	Elektrik beslemesi	Motor gücü kW	Not
	400 ÷ 2500	BGN 250 P	16780010	3N AC 50Hz 400V	7,5	4)
	400 ÷ 2500	BGN 250 MC	16800010	3N AC 50Hz 400V	7,5	4)
	400 ÷ 2500	BGN 250 DSPGN ME	16790020	3N AC 50Hz 400V	7,5	4)

Gaz giriş basıncı 21 mbar	Isıl güç kW	Model	Kod	Elektrik beslemesi	Motor gücü kW	Not
	400 ÷ 2500	BGN 250 P	16780010	3N AC 50Hz 400V	7,5	4)
	400 ÷ 2500	BGN 250 MC	16800010	3N AC 50Hz 400V	7,5	4)
	400 ÷ 2500	BGN 250 DSPGN ME	16790020	3N AC 50Hz 400V	7,5	4)

ORANSAL ÇALIŞMA

Tanım	Kod
BGN 250 MC: modülasyon kiti	98000057
BGN 250 DSPGN ME: modülasyon kiti	98000059
Modülasyon sensörü (bakınız sayfa 154)	

İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLAR

Tanım	Kod
Susturucu kabin (bakınız sayfa 165)	97980057

GAZ BRÜLÖRLERİ AKSESUARLARI

Kazan bağlantı kiti, 4 ve 7'li soketler

NOT

- 3) Susturucu ile teçhiz edilmiş
 4) Otomatik hava kapama cihazı ile teçhiz edilmiştir.
 Net kalorifik değer referans şartlarında 0°C, 1013mbar:
 Doğalgaz: Hi = 35,80 MJ/m³ = 8550 kcal/m³,
 LPG : Hi = 92 MJ/m³ = 22000 kcal/m³.
 Farklı gaz tipleri ve basınçları için satış ofisimizle görüşünüz

kW
650 - 3100

CE 0085

Seri
BGN

Uygunluk

Direktif gaz 2009/142/CE.. Direktif L.V. 2006/95/CE.
Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart: EN676.

BRUCIATORI DI GAS

baltur

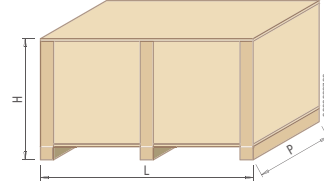
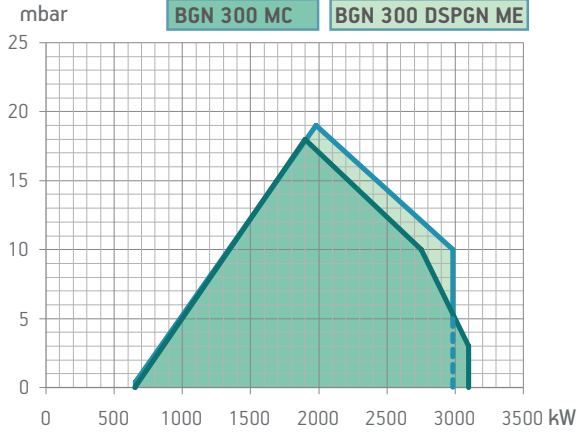


BGN 300 P - MC

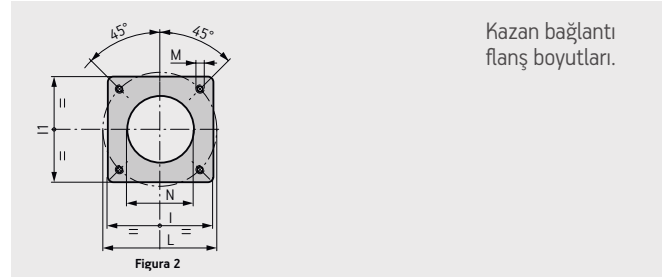
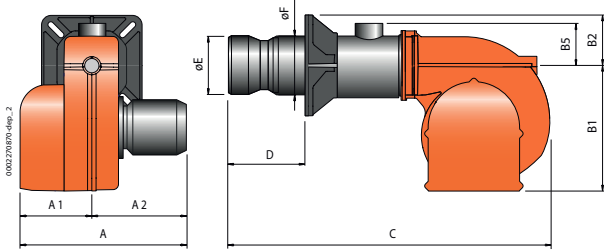


BGN 300 DSPGN ME

	BGN 300 P	BGN 300 MC	BGN 300 DSPGN ME
Gaz yakıcı cihazlar için CE Avrupa standardı EN 676 ' ya uygun. Çalışma:	iki kademe	mekanik oransal	elektronik oransal
Elektronik güç regülatörü ilavesi ile her noktada modülasyon (modülasyon kiti ile birlikte sipariş edilmelidir.)		•	•
Modülasyon oranı :	1:4	1:4	1:4
Brülör yanma başlığına kolay erişim için her iki tarafa açılabilen menteşeli bağlantı.	•	•	•
Hava oranını yanma başlığından ayarlama.	•	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan karışım ünitesinin sökülebilmeye özelliği.	•	•	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleri ile bağlantısının yapılabilmesi için kayar flanş.	•	•	•
Yanma havası girişinde kelebek vana. Hava debisi ayarı :	elektrikli servomotor	mekanik kam	elektrikli servomotor
Bacadan ısı kaybını önlemek için duruşlarda tam kapanan hava damperi.	•	•	•
Gaz yolu girişinde kelebek vana, elektromanyetik aktuatörlü işletme ve emniyet selenoid vanaları ,minimum presostat, regülatör ve filtre ile komple gaz yolu.	•	•	
Gaz yolu girişinde kelebek vana, elektromanyetik aktuatörlü işletme ve emniyet selenoid vanaları ,minimum presostat, gaz kaçak test cihazı, regülatör ve filtre ile komple gaz yolu	•	•	•
Gaz yolunu gaz kaçak test cihazı ile temin etme.	•	•	•
Hatasız brülör gaz yolu bağlantısı.	•	•	•
Gaz hattı çıkışı:	üstten	üstten	üstten
İyonizasyon elektrodu ile alev kontrolü - iyonizasyon kablosuna microampermetre bağlanma imkanı .	•	•	•
Arıza ışıklı sinoptik kontrol paneli.	•	•	
Brülör elektrik beslemesi ve termostat girişleri için 7 ' li bağlantı soketi	•	•	•
Brülör iki kademe çalışma 4 ' lü bağlantı soketi	•	•	•
Brülör iki kademe çalışma ve elektronik güç regülatörü için 4'lü bağlantı soketi.	•	•	•
Elektrik koruma:	IP54	IP54	IP54
Alaşımlı alüminyum döküm kumanda panosunun IP 55 koruma özelliği	•	•	•
O2, CO Prob, inverter, haberleşme eklenme imkanı.			satış ofisi ile görüşünüz



Model	Ambalaj boyutları			Ağırlık kg
	L	P mm	H	
BGN 300 P	1250	1150	960	286
BGN 300 MC	1250	1150	960	286
BGN 300 DSPGN ME	1250	1150	960	286



Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B1 mm	B2 mm	B5 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
BGN 300 P	880	400	480	580	220	310	1685	275 ÷ 465	320	275	440	440	400 ÷ 540	M20	330	2
BGN 300 MC	880	400	480	580	220	310	1685	275 ÷ 465	320	275	440	440	400 ÷ 540	M20	330	2
BGN 300 DSPGN ME	880	400	480	580	220	310	1685	275 ÷ 465	320	275	440	440	400 ÷ 540	M20	330	2

Gaz giriş basıncı 300 mbar	Isıl güç kW	Model	Kod	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
	650 ÷ 2982	BGN 300 P	16830010	3N AC 50Hz 400V	7,5	4)
	650 ÷ 3100	BGN 300 MC	16850010	3N AC 50Hz 400V	7,5	4)
	657 ÷ 2982	BGN 300 DSPGN ME	16840020	3N AC 50Hz 400V	7,5	4)

Farklı gaz basınçları için satış ofisimize danışınız.

ORANSAL ÇALIŞMA

Tanım	Kod
BGN 300 MC: modülasyon kiti	98000057
BGN 300 DSPGN ME: modülasyon kiti	98000059
Modülasyon sensörü (bakınız sayfa 154)	

İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLAR

Tanım	Kod
Susturucu kabin (bakınız sayfa 165)	97980057

GAZ BRÜLÖRLERİ AKSESUARLAR

Kazan bağlantı kiti, 4 ve 7'li soketler

NOT

4) Otomatik hava kapama cihazı ile teçhiz edilmiştir.

Net kalorifik değer referans şartlarında 0°C, 1013mbar

Doğalgaz : Hi = 35,80 MJ/m³ = 8550 kcal/m³,

LPG : Hi = 92 MJ/m³ = 22000 kcal/m³.

Farklı gaz tipleri ve basınçları için satış ofisi ile görüşünüz

kW

400 - 3600

CE 0085

Seri

BGN

Uygunluk

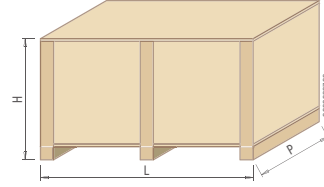
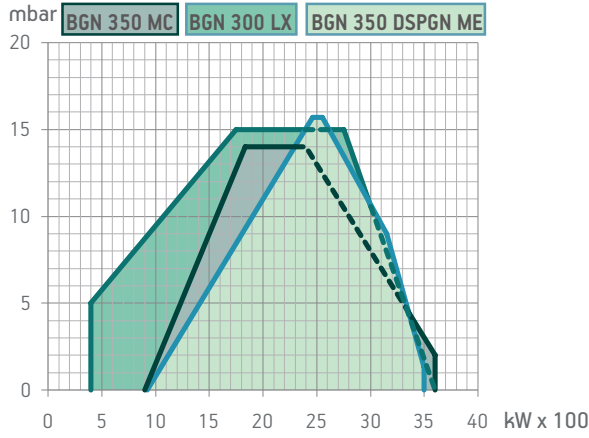
Direktif gaz 2009/142/CE.. Direktif L.V. 2006/95/CE.
Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart: EN676.

BGN 350 P - MC

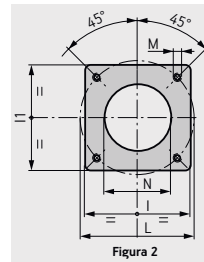
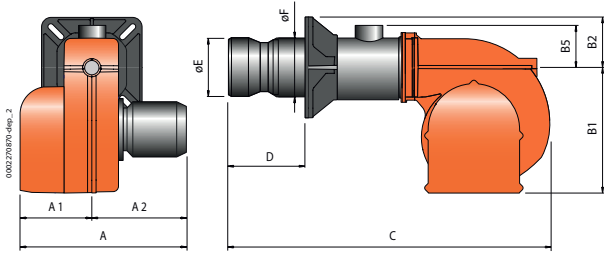


BGN 350 DSPGN ME

	BGN 350 P	BGN 350 MC	BGN 350 DSPGN ME
Gaz yakıcı cihazlar için CE Avrupa standardı EN 676 'ya uygun. Çalışma:	iki kademe	mekanik oransal	elektronik oransal
Elektronik güç regülatörü ilavesi ile her noktada modülasyon (modülasyon kiti ile birlikte sipariş edilmelidir.)		•	•
Modülasyon oranı :	1:4	1:4	1:4
Brülör yanma başlığına kolay erişim için her iki tarafa açılabilen menteşeli bağlantı.	•	•	•
Hava oranını yanma başlığından ayarlama.	•	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan karışım ünitesinin sökülebilmeye özelliği.	•	•	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleri ile bağlantısının yapılabilmesi için kayar flanş.	•	•	•
Yanma havası girişinde kelebek vana. Hava debisi ayarı :	elektrikli servomotor	mekanik kam	elektrikli servomotor
Bacadan ısı kaybını önlemek için duruşlarda tam kapanan hava damperi.	•	•	•
Gaz yolu girişinde kelebek vana, elektromanyetik aktuatörlü işletme ve emniyet selenoid vanaları ,minimum presostat, regülatör ve filtre ile komple gaz yolu.	•	•	•
Gaz yolu girişinde kelebek vana, elektromanyetik aktuatörlü işletme ve emniyet selenoid vanaları ,minimum presostat, gaz kaçak test cihazı, regülatör ve filtre ile komple gaz yolu	•	•	•
Gaz yolunu gaz kaçak test cihazı ile temin etme.	•	•	•
Hatasız brülör gaz yolu bağlantısı.	•	•	•
Gaz hattı çıkışı:	üstten	üstten	üstten
İyonizasyon elektrodu ile alev kontrolü - iyonizasyon kablosuna microampermetre bağlanma imkanı .	•	•	•
Arıza ışıklı sinoptik kontrol paneli.	•	•	•
Brülör elektrik beslemesi ve termostat girişleri için 7 ' li bağlantı soketi	•	•	•
Brülör iki kademe çalışma 4 ' lü bağlantı soketi	•	•	•
Brülör iki kademe çalışma ve elektronik güç regülatörü için 4'lü bağlantı soketi.	•	•	•
Elektrik koruma:	IP54	IP54	IP54
Alaşımlı alüminyum döküm kumanda panosunun IP 55 koruma özelliği.	•	•	•
O2, CO Prob, inverter, haberleşme eklenme imkanı.			satış ofisi ile görüşünüz



Model	Ambalaj boyutları			Ağırlık kg
	L	P mm	H	
BGN 350 P	1250	1150	960	290
BGN 350 MC	1250	1150	960	290
BGN 350 DSPGN ME	1250	1150	960	290



Kazan bağlantı
flaş boyutları.

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B1 mm	B2 mm	B5 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Z mm	Z1 mm	Z2 mm	Şekil
BGN 350 P	880	400	480	580	220	310	1685	275 ÷ 465	356	275	440	440	400 ÷ 540	M20	365	—	—	—	2
BGN 350 MC	880	400	480	580	220	310	1685	275 ÷ 465	356	275	440	440	400 ÷ 540	M20	365	—	—	—	2
BGN 350 DSPGN ME	880	400	480	580	220	310	1685	275 ÷ 465	356	275	440	440	400 ÷ 540	M20	365	—	—	—	2

Gaz giriş basıncı
300 mbar



Emisyon
sınıfı

Isıl güç
kW

Model

Kod

Elektrik besleme

Motor gücü
kW

Not

924 ÷ 3500	BGN 350 P	16880020	3N AC 50Hz 400V	7.5	4)
900 ÷ 3600	BGN 350 MC	16900010	3N AC 50Hz 400V	7,5	4)
924 ÷ 3500	BGN 350 DSPGN ME	16890020	3N AC 50Hz 400V	7,5	4)

Farklı gaz basınçları için satış ofisimize danışınız.

ORANSAL ÇALIŞMA

Tanım	Kod
BGN 350 MC: Modülasyon kiti	98000057
BGN 350 DSPGN ME: Modülasyon kiti	98000059
Modülasyon sensörü (bakınız sayfa 154)	

İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLAR

Tanım	Kod
Susturucu kabin (bakınız sayfa 165)	97980057

GAZ BRÜLÖRLERİ AKSESUARLARI

Kazan bağlantı kiti, 4 ve 7'li soketler

NOT

4) Otomatik hava kapama cihazı ile teçhiz edilmiştir.

Net kalorifik değer referans şartlarında 0°C, 1013mbar

Doğalgaz : Hi = 35,80 MJ/m³ = 8550 kcal/m³,

LPG : Hi = 92 MJ/m³ = 22000 kcal/m³.

Farklı gaz tipleri ve basınçları için satış ofisi ile görüşünüz

kW

400 - 4300

CE 0085

Seri

BGN

Uygunluk

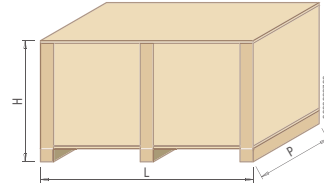
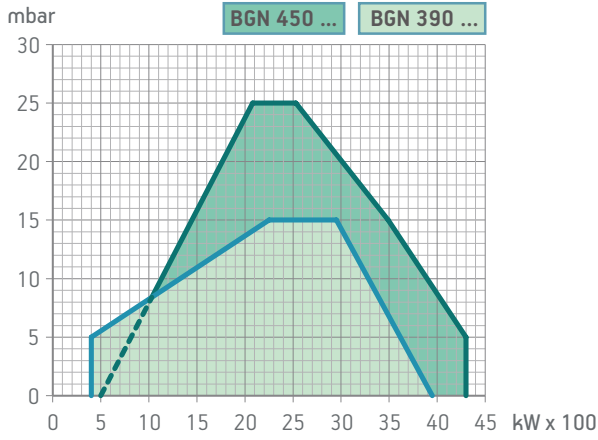
Direktif gaz 2009/142/CE.. Direktif L.V. 2006/95/CE.
Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart: EN676.

BGN 450 MC

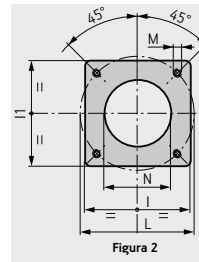
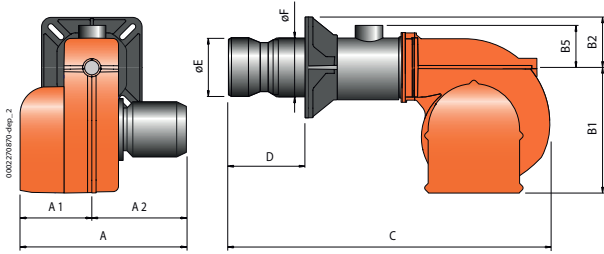


BGN 450 ME

	BGN 450 MC	BGN 450 ME
Gaz yakıcı cihazlar için CE Avrupa standardı EN 676 ' ya uygun. Çalışma:	mekanik oransal	elektronik oransal
Elektronik güç regülatörü ilavesi ile her noktada modülasyon (modülasyon kiti ile birlikte sipariş edilmelidir.)	•	•
Modülasyon oranı :	1:8	1:8
Avrupa Standardı EN 676 ' ya göre düşük Nox ve CO emisyon oranları:	Classe 2	Classe 2
Hava oranını yanma başlığından ayarlama.	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan karışım ünitesinin sökülebilmeye özelliği.	•	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleri ile bağlantısının yapılabilmesi için kayar flanş.	•	•
Brülör yanma başlığına kolay erişim için her iki tarafa açılabilen menteşeli bağlantı.	•	•
Yanma havası girişinde kelebek vana. Hava debisi ayarı :	mekanik kam	elektrikli servomotor
Bacadan ısı kaybını önlemek için duruşlarda tam kapanan hava damperi.	•	•
Gaz yolu girişinde kelebek vana, elektromanyetik aktuatörlü işletme ve emniyet selenoid vanaları ,minimum presostat, gaz kaçak test cihazı, regülatör ve filtre ile komple gaz yolu .	•	•
Gaz hattı çıkışı:	üstten	üstten/alttan
Hatasız brülör gaz yolu bağlantısı.	•	•
Kumanda ekranı ve brülör kalibrasyonu için tuş takımlı çalışma programlama paneli.	•	•
İyonizasyon elektrodu ile alev kontrolü - iyonizasyon kablosuna microampermetre bağlanma imkanı	•	•
Arıza ışıklı sinaptik kontrol paneli.	•	•
Brülör elektrik beslemesi ve termostat girişleri için 7 ' li bağlantı soketi	•	•
Brülör iki kademe çalışma ve elektronik güç regülatörü için 4'lü bağlantı soketi.	•	•
Elektrik koruma:	IP54	IP54
Alaşımlı alüminyum döküm kumanda panosunun IP 55 koruma özelliği.	•	•
O2, CO Prob, inverter, haberleşme eklenme imkanı.		satış ofisi ile görüşünüz



Model	Ambalaj boyutları			Ağırlık kg
	L	P mm	H	
BGN 450 MC	1250	1150	960	310
BGN 450 ME	1250	1150	960	310



Kazan bağlantı
flaş boyutları.

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B1 mm	B2 mm	B5 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Z mm	Z1 mm	Z2 mm	Şekil
BGN 450 MC	880	400	480	580	310	310	1630	280 ÷ 480	316	275	440	440	400 ÷ 540	M20	360	—	—	—	2
BGN 450 ME	880	400	480	580	220	310	1620	280 ÷ 480	316	275	440	440	400 ÷ 540	M20	360	—	—	—	2

Gaz giriş basıncı
300 mbar



Isıl güç
kW

Model

Kod

Elektrik besleme

Motor gücü
kW

Not

classe 2

500 ÷ 4300

BGN 450 MC

16940010

3N AC 50Hz 400V

7,5

4)

classe 2

500 ÷ 4300

BGN 450 ME

16950010

3N AC 50Hz 400V

7,5

4)

Farklı gaz basınçları için satış ofisimize danışınız.

ORANSAL ÇALIŞMA

Tanım	Kod
BGN 450 MC: Modülasyon kiti	98000057
BGN 450 DSPGN ME: Modülasyon kiti	98000059
Modülasyon sensörü (bakınız sayfa 154)	

İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLAR

Tanım	Kod
Susturucu kabin (bakınız sayfa 165)	97980057

GAZ BRÜLÖRLERİ AKSESUARLARI

Kazan bağlantı kiti, 4 ve 7'li soketler

NOT

4) Otomatik hava kapama cihazı ile teçhiz edilmiştir.

Net kalorifik değer referans şartlarında 0°C, 1013mbar

Doğalgaz : Hi = 35,80 MJ/m³ = 8550 kcal/m³,

LPG : Hi = 92 MJ/m³ = 22000 kcal/m³.

Farklı gaz tipleri ve basınçları için satış ofisi ile görüşünüz

kW

700 - 7000

CE 0085

Seri

GI

Uygunluk

Direktif gaz 2009/142/CE.. Direktif L.V. 2006/95/CE.
Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart: EN676.

GAZ BRÜLÖRLERİ

baltur

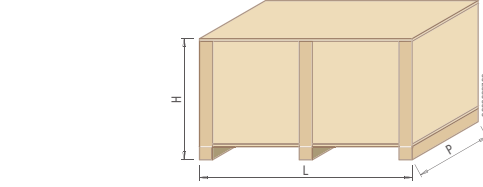
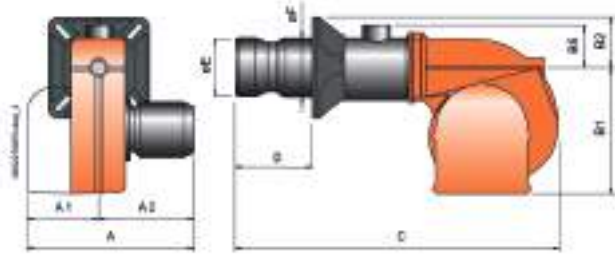
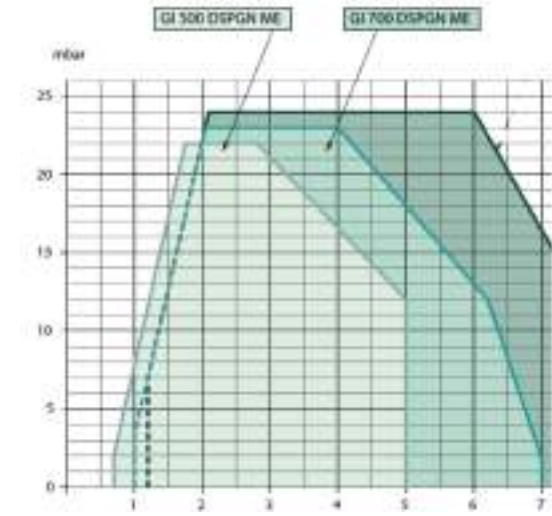


GI 500 DSPGN ME

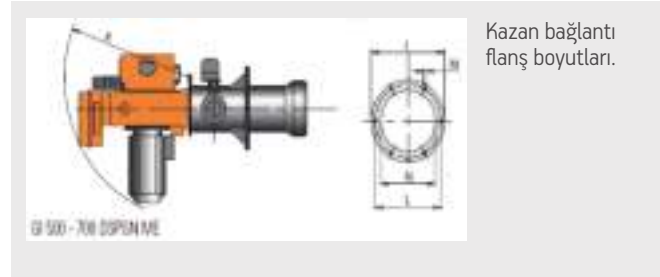


GI 700 DSPGN ME

	GI 500 DSPGN ME	GI 700 DSPGN ME
Gaz yakıcı cihazlar için CE Avrupa standardı EN 676 ' ya uygun. Çalışma:	elektronik oransal	elektronik oransal
Elektronik güç regülatörü ilavesi ile her noktada modülasyon (modülasyon kiti ile birlikte sipariş edilmelidir.)	•	•
Modülasyon oranı :	1:8	1:8
Avrupa Standardı EN 676 ' ya göre düşük Nox ve CO emisyon oranları:	Classe 2	Classe 2
Hava oranını yanma başlığından ayarlama.	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan karışım ünitesinin sökülebilmeye özelliği.	•	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleri ile bağlantısının yapılabilmesi için kayar flanş.	•	•
Brülör yanma başlığına kolay erişim için her iki tarafa açılabilen menteşeli bağlantı.	•	•
Yanma havası girişinde kelebek vana. Hava debisi ayarı :	elektrikli servomotor	elektrikli servomotor
Bacadan ısı kaybını önlemek için duruşlarda tam kapanan hava damperi.	•	•
Gaz yolu girişinde kelebek vana, elektromanyetik aktuatörlü işletme ve emniyet selenoid vanaları ,minimum presostat, gaz kaçak test cihazı, regülatör ve filtre ile komple gaz yolu .	•	•
Gaz hattı çıkışı:	üstten	üstten
Hatasız brülör gaz yolu bağlantısı.	•	•
Kumanda ekranı ve brülör kalibrasyonu için tuş takımlı çalışma programlama paneli.	•	
İyonizasyon elektrodu ile alev kontrolü - iyonizasyon kablosuna microampermetre bağlanma imkanı	•	•
Arıza ışıklı sinaptik kontrol paneli.	•	•
Brülör elektrik beslemesi ve termostat girişleri için 7 ' li bağlantı soketi	•	•
Brülör iki kademe çalışma ve elektronik güç regülatörü için 4'lü bağlantı soketi.	•	•
Elektrik koruma:	IP40	IP40
Alaşımlı alüminyum döküm kumanda panosunun IP 55 koruma özelliği	•	•
O ₂ , CO Prob, inverter, haberleşme eklenme imkanı.	•	satış ofisi ile görüşünüz



Model	Ambalaj boyutları			Ağırlık kg
	L	P mm	H	
GI 500 DSPGN ME	1530	1250	960	320
GI 700 DSPGN ME	1530	1250	960	320



Kazan bağlantı
flaş boyutları.

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B1 mm	R mm	B5 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
GI 500 DSPGN ME	1025	400	625	580	990	330	1800	500	366	325	580	520	M20	380	4
GI 700 DSPGN ME	1025	400	625	580	990	330	1800	500	366	325	580	520	M20	400	4

Gaz giriş basıncı 300 mbar	Emisyon sınıf	Isıl güç kW	Model	Kod	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
	classe 2	500 ÷ 5000	GI 500 DSPGN ME	66410010	3N AC 50Hz 400V	15	4)
	classe 2	500 ÷ 7000	GI 700 DSPGN ME	66430010	3N AC 50Hz 400V	18,5	4)

Farklı gaz basınçları için satış ofisimize danışınız.

ORANSAL ÇALIŞMA

Tanım	Kod
GI 500 DSPGN ME: Modülasyon kiti	98000057
GI 700 DSPGN ME: Modülasyon kiti	98000059
Modülasyon sensörü (bakınız sayfa 154)	

İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLAR

Tanım	Kod
Susturucu kabin (bakınız sayfa 165)	97980053

GAZ BRÜLÖRLERİ AKSESUARLARI

Kazan bağlantı kiti, 4 ve 7'li soketler

NOT

- 4) Otomatik hava kapama cihazı ile teçhiz edilmiştir.
Net kalorifik değer referans şartlarında 0°C, 1013mbar
 Doğalgaz : Hi = 35,80 MJ/m³ = 8550 kcal/m³,
 LPG : Hi = 92 MJ/m³ = 22000 kcal/m³.
 Farklı gaz tipleri ve basınçları için satış ofisi ile görüşünüz

kW

480 - 8000

CE 0085

Seri

TBG

Uygunluk

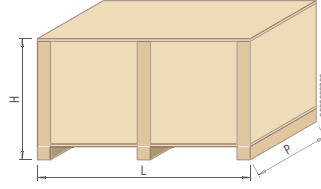
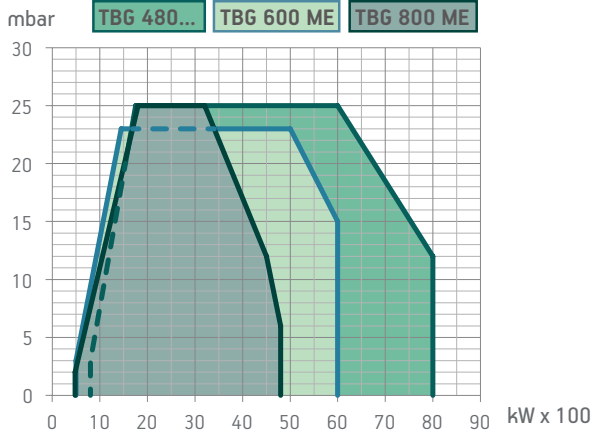
Direktif gaz 2009/142/CE.. Direktif L.V. 2006/95/CE.
Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart: EN676.

TBG 480 MC - TBG 480 ME

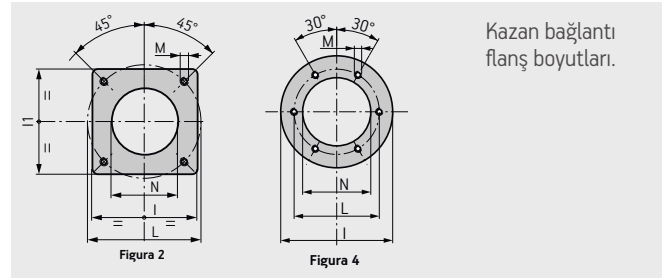
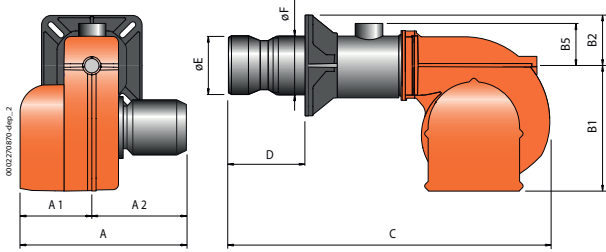


TBG 600 ME - 800 ME

	TBG 480 MC	TBG 480 ME	TBG 600 ME	TBG 800 ME
Gaz yakıcı cihazlar için CE Avrupa standardı EN 676 ' ya uygun. Çalışma:	mekanik oransal	elektronik oransal	elektronik oransal	elektronik oransal
Elektronik güç regülatörü ilavesi ile her noktada modülasyon (modülasyon kiti ile birlikte sipariş edilmelidir.)	•	•	•	•
Modülasyon oranı :	1:10	1:10	1:12	1:10
Avrupa Standardı EN 676 ' ya göre düşük Nox ve CO emisyon oranları:	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3
Hava oranını yanma başlığından ayarlama.	•	•	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan karışım ünitesinin sökülebilmeye özelliği.	•	•	•	•
Farklı kazanlara bağlanabilme imkanı için kayar bağlantı flanşı	•	•	•	•
Brülör yanma başlığına kolay erişim için her iki tarafa açılabilen menteşeli bağlantı	•	•	•	•
Yanma havası girişinde kelebek vana. Hava debisi ayarı :	mekanik kam	elektrikli servomotor	elektrikli servomotor	elektrikli servomotor
Bacadan ısı kaybını önlemek için duruşlarda tam kapanan hava damperi.	•	•	•	•
Fan sesini azaltmak için ses izolasyonu	•	•	•	•
Gaz yolu girişinde kelebek vana, elektromanyetik aktuatörlü işletme ve emniyet selenoid vanaları ,minimum presostat, gaz kaçak test cihazı, regülatör ve filtre ile komple gaz yolu	•	•	•	•
Hatasız brülör gaz yolu bağlantısı.	•	•	•	•
Gaz yolu çıkışı:	üstten	üstten/alttan	üstten/alttan	üstten/alttan
İyonizasyon elektrodu ile alev kontrolü - iyonizasyon kablosuna microampermetre bağlanma imkanı .	•	•	•	•
Arıza ışıklı sinoptik kontrol paneli.	•	•	•	•
Kumanda ekranı ve brülör kalibrasyonu için tuş takımlı çalışma programlama paneli	•	•	•	•
Brülörün elektrik ve termostat bağlantısı için terminal bloğu.	•	•	•	•
İkinci kademe kontrolü ve elektronik güç regülatörünün bağlantısı için 4 ' lü bağlantı soketi	•	•	•	•
Elektrik koruma özelliği:	IP54	IP54	IP54	IP54
O2, CO Prob, inverter, haberleşme eklenme imkanı.		satış ofisi ile görüşünüz	satış ofisi ile görüşünüz	satış ofisi ile görüşünüz



Model	Ambalaj boyutları L P H mm			Ağırlık kg
TBG 480 MC	1530	1150	960	380
TBG 480 ME	1530	1150	960	380
TBG 600 ME	1930	1520	1150	455
TBG 800 ME	1930	1520	1150	460



Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B1 mm	B2 mm	B5 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
TBG 480 MC	985	385	600	580	290	285	1940	620	366	322	580	—	520	M20	380	4
TBG 480 ME	985	385	600	580	290	285	1940	620	366	322	580	—	520	M20	380	4
TBG 600 ME	1230	570	660	740	260	310	2000	700	418	432	520	520	594	M20	440	2
TBG 800 ME	1230	570	660	740	260	310	2020	720	418	432	520	520	594	M20	440	2

Gaz giriş basıncı 300 mbar	Emisyon sınıfları	Isıl güç kW	Model	Kod	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
	classe 3	480 ÷ 4800	TBG 480 MC	67190010	3N AC 50Hz 400V	11	4)
	classe 3	480 ÷ 4800	TBG 480 ME	67180010	3N AC 50Hz 400V	11	4)
	classe 3	500 ÷ 6000	TBG 600 ME	67200010	3N AC 50Hz 400V	11	4)
	classe 3	800 ÷ 8000	TBG 800 ME	67220010	3N AC 50Hz 400V	15	4)

Isıl güç (kW) sütununda belirtilen brülör çalışma aralığı , seçilen gaz yoluna göre değişir (bakınız "brülör/gaz hattı " diyagramı).

Farklı gaz basınçları için satış ofisimize danışınız.

ORANSAL ÇALIŞMA

Tanım	Kod
TBG 480 MC: modülasyon kiti	98000055
TBG 480 ME/600 ME/ 800 ME: modülasyon kiti	98000059
Modülasyon sensörü (bakınız sayfa 154)	

İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLAR

Tanım	Kod
Susturucu kabin (sayfa 165)	97980058
Meme kiti TBG 480 kazan için alev inversiyonu	98000362
Meme kiti TBG 600 kazan için alev inversiyonu	98000360
Meme kiti TBG 800 kazan için alev inversiyonu	98000361

GAZ BRÜLÖRLERİ AKSESUARLARI

kazan bağlantı kiti.

NOT

4) 4) Otomatik hava kapama cihazı ile teçhiz edilmiştir.

*) İstek üzerine.

Net kalorifik değer referans şartlarında 0°C, 1013mbar:

Doğalgaz: Hi = 35,80 MJ/m³ = 8550 kcal/m³,

Farklı gaz tipleri ve basınçları için satış ofisi ile görüşünüz

kW

1500 - 10850

CE 0085

Seri

GI

Uygunluk

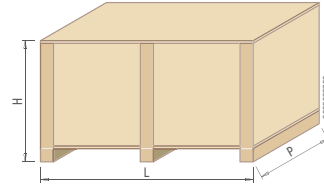
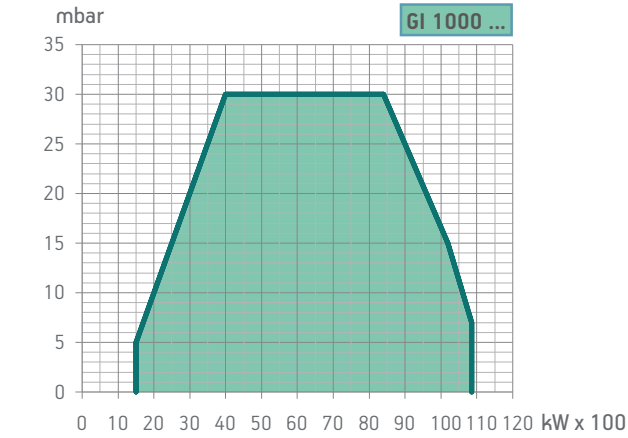
Direktif gaz 2009/142/CE
Direktif L.V. 2006/95/CE.Direktif E.M.C 2004/108/CE..
Referans standart: EN676.

GI 1000 LX

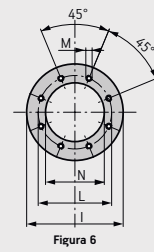
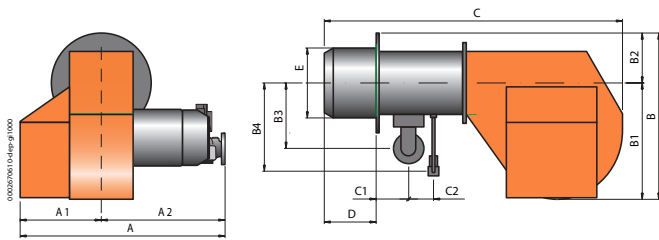


GI 1000 LX ME

	GI 1000 LX ME
Gaz yakıcı cihazlar için CE Avrupa standardı EN676'ya uygun . Çalışma :	elektronik oransal
Elektronik güç regülatörü ilavesi ile her noktada modülasyon (modülasyon kiti ile birlikte sipariş edilmelidir.).	
Modülasyon oranı:	1:7
Avrupa Standardı EN 676 ' ya göre düşük Nox ve CO emisyon oranları:	Classe 3
Hava oranını yanma başlığından ayarlama.	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan karışım ünitesinin sökülebilmeye özelliği.	•
Farklı kazan tipleri ile bağlantı için flanş.	•
Brülör yanma başlığına kolay erişim için her iki tarafa açılabilen menteşeli bağlantı.	•
Yanma havası girişinde kelebek vana. Hava debisi ayarı:	elektrikli servomotor
Bacadan ısı kaybını önlemek için duruşlarda tam kapanan hava damperi.	•
Fan sesini azaltmak için ses izolasyonu .	•
Gaz yolu girişinde kelebek vana, elektromanyetik aktuatörlü - işletme ve emniyet selenoid vanaları ,minimum presostat, gaz kaçak test cihazı, regülatör ve filtre ile komple gaz yolu	•
Hatasız brülör gaz yolu bağlantısı.	•
Gaz yolu çıkışı:	alttan
Fotocell ile alev kontrolü	IR
Arıza ışıklı sinoptik kontrol paneli.	•
Kumanda ekranı ve brülör kalibrasyonu için tuş takımlı çalışma programlama paneli.	•
Brülör elektrik beslemesi ve termostat girişleri için terminal bloğu	•
Brülör iki kademe çalışma ve elektronik güç regülatörü - için terminal.	•
Elektrik koruma özelliği:	IP40
O ₂ , CO Prob, inverter, haberleşme eklenme imkanı.	satış ofisi ile görüşünüz



Model	Ambalaj boyutları			Ağırlık kg
	L	P mm	H	
GI 1000 LX ME	2600	1710	1500	925



Kazan bağlantı
flanş boyutları.

GI 1000 LX ME

Figura 6

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B mm	B1 mm	B2 mm	B3 mm	B4 mm	C mm	C1 mm	C2 mm	D mm	E mm	I mm	L mm	M mm	N mm	Z mm	Z1 mm	Z2 mm	Şekil
GI 1000 LX ME	1420	570	850	1200	855	345	445	500	2350	250	155	600	486	685	630	M16	495	—	—	—	6

Gaz giriş basıncı 300 mbar		Emisyon sınıfı	Isıl güç kW	Model	Kod		Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
		classe 3	1500 ÷ 10850	GI 1000 LX ME	66570050		3N AC 50Hz 400V	22	4)

Isıl güç (kW) sütununda belirtilen brülör çalışma aralığı , seçilen gaz yoluna göre değişir (bakınız "brülör/gaz hattı" diyagramı).
Farklı gaz basınçları için satış ofisimize danışınız.

BRÜLÖR TAMAMLANMALIDIR

Modülasyon sensörü (bakınız sayfa 154)

ORANSAL ÇALIŞMA

Tanım	Kod
GI 1000 LX ME: Modülasyon kiti	98000055

GAZ BRÜLÖRÜ AKSESUARLARI

Kazan bağlantı kiti

NOT

4) Otomatik hava kapama cihazı ile teçhiz edilmiştir.

10) İsteğe bağlı inverter eklenmesi imkanı .

Net kalorifik değer referans şartlarında 0°C, 1013mbar:

Doğalgaz : Hi = 35,80 MJ/m³ = 8550 kcal/m³,

Farklı gaz tipleri ve basınçları için satış ofisi ile görüşünüz

kW

1000 - 11000

CE 0085

Seri

TBG

Uygunluk

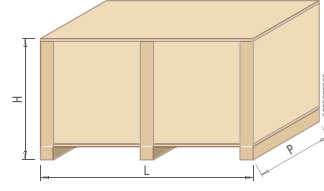
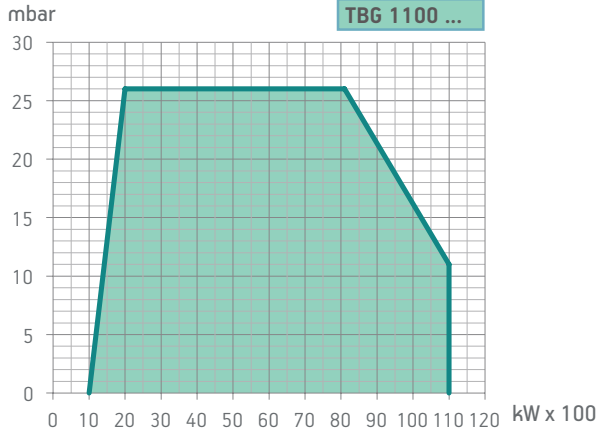
Direktif gaz 2009/142/CE
Direktif L.V. 2006/95/CE.Direktif E.M.C 2004/108/CE.
Referans standart: En676.

GAZ BRÜLÖRLERİ

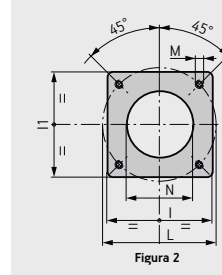
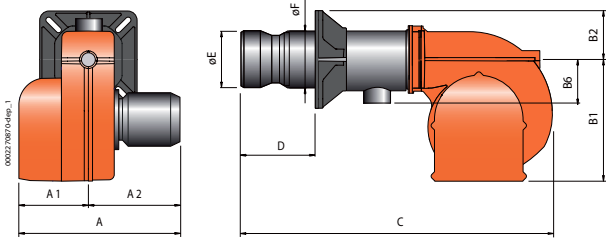
baltur



	TBG 1100 MC	TBG 1100 ME
Gaz yakıcı cihazlar için CE Avrupa standardı EN676'ya uygun . Çalışma :	mekanik oransal	elektronik oransal
Elektronik güç regülatörü ilavesi ile her noktada modülasyon (modülasyon kiti ile birlikte sipariş edilmelidir.).	•	•
Modülasyon oranı:	1:11	1:11
Avrupa Standardı EN 676 ' ya göre düşük Nox ve CO emisyon oranları:	Classe 2	Classe 2
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan karışım ünitesinin sökülebilmeye özelliği.	•	•
Farklı kazan tipleri ile bağlantı için flanş.	•	•
Brülör yanma başlığına kolay erişim için her iki tarafa açılabilen menteşeli bağlantı.	•	•
Yanma havası girişinde kelebek vana. Hava debisi ayarı:	mekanik kam	elektrikli servomotor
Bacadan ısı kaybını önlemek için duruşlarda tam kapanan hava damperi.	•	•
Fan sesini azaltmak için ses izolasyonu	•	•
Gaz yolu girişinde kelebek vana, elektromanyetik aktuatörlü işletme ve emniyet selenoid vanaları ,minimum presostat, gaz kaçak test cihazı, regülatör ve filtre ile komple gaz yolu	•	•
Hatasız brülör gaz yolu bağlantısı.	•	•
Gaz yolu çıkışı:	alttan	alttan/üstten
İyonizasyon elektrodu ile alev kontrolü - iyonizasyon kablosuna microampermetre bağlanma imkanı	•	•
Arıza ışıklı sinoptik kontrol paneli.	•	
Kumanda ekranı ve brülör kalibrasyonu için tuş takımlı çalışma programlama paneli.		•
Brülör elektrik beslemesi ve termostat girişleri için terminal bloğu.	•	•
Brülör iki kademe çalışma ve elektronik güç regülatörü için terminal	•	•
Elektrik koruma özelliği:	IP40	IP40
O ₂ , CO Prob, inverter, haberleşme eklenme imkanı.		satış ofisi ile görüşünüz



Model	Ambalaj boyutları			Ağırlık kg
	L	P mm	H	
TBG 1100 MC	1950	1510	1320	490
TBG 1100 ME	1950	1510	1320	490



Kazan bağlantı
flanş boyutları.

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B1 mm	B2 mm	B6 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
TBG 1100 MC	1230	570	660	740	260	310	2030	720	451	418	520	520	594	M20	460	2
TBG 1100 ME	1230	570	660	740	260	310	2030	720	451	418	520	520	594	M20	460	2

Gaz giriş basıncı 300 mbar	Emisyon sınıfı	Isıl güç kW	Model	Kod		Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
	classe 2	1000 ÷ 11000	TBG 1100 MC	67450010		3N AC 50Hz 400V	22	4)
	classe 2	1000 ÷ 11000	TBG 1100 ME	67440010		3N AC 50Hz 400V	22	4)

Farklı gaz basınçları için satış ofisimize danışınız.

ORANSAL ÇALIŞMA

Tanım	Kod
TBG 1100 MC: Modülasyon kit	98000055
TBG 1100 ME: Modülasyon kit	98000059
Modülasyon sensörü (bakınız sayfa 154)	

İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLAR

Tanım	Kod
Susturucu kabin (bakınız sayfa 165)	97980058

GAZ BRÜLÖRÜ AKSESUARLARI

Kazan bağlantı kiti

NOT

- 4) Otomatik hava kapama cihazı ile teçhiz edilmiştir.
*) İsteğe bağlı.

Net kalorifik değer referans şartlarında 0°C, 1013mbar:

Doğalgaz: Hi = 35,80 MJ/m³ = 8550 kcal/m³,

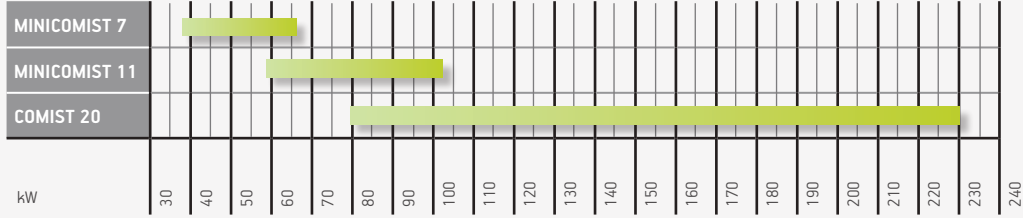
Farklı gaz tipleri ve basınçları için satış ofisi ile görüşünüz

ürün gamı

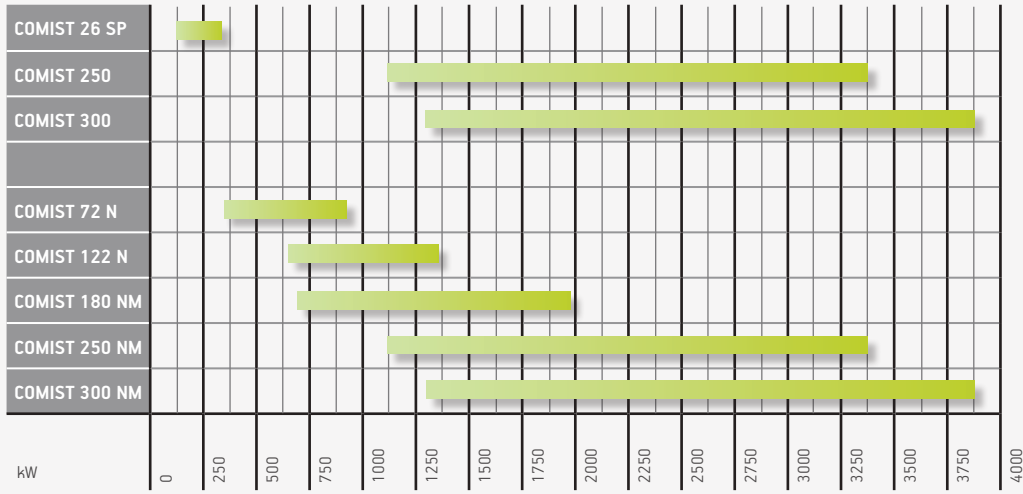


Çift Yakıtlı Brülörler

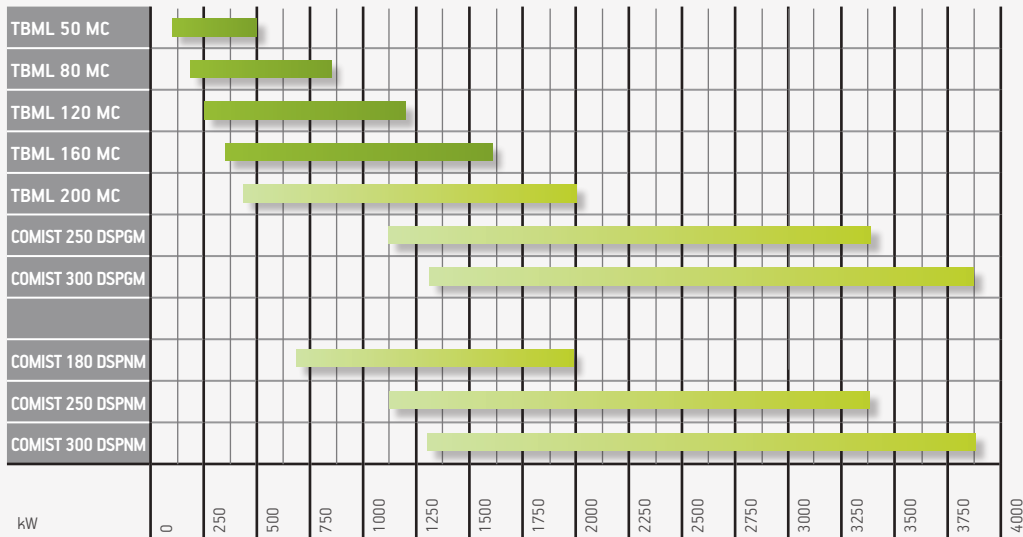
Tek kademe



İki kademe



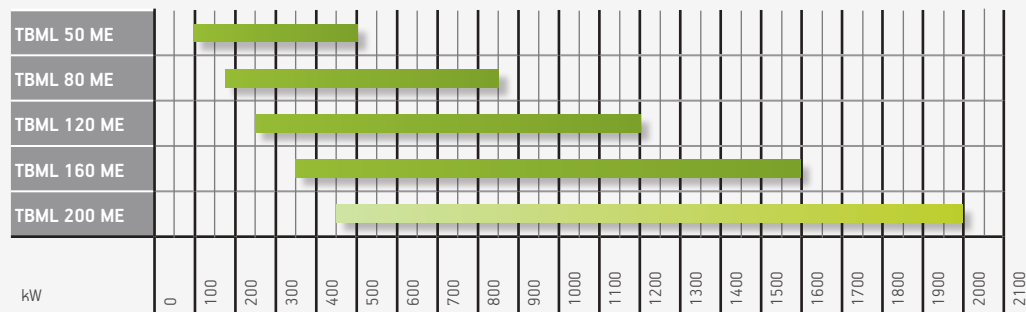
TBML Serisi Gaz tarafı oransal, motorin tarafı iki kademe



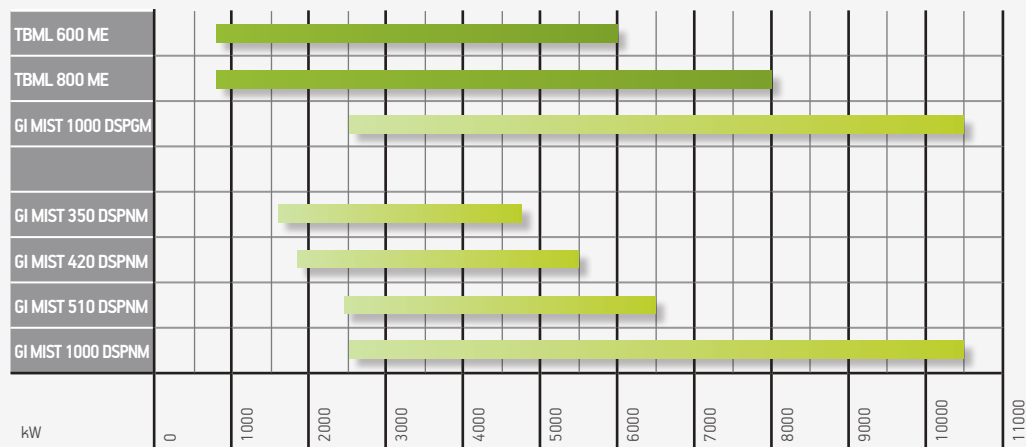
Semboller

MINICOMIST... • COMIST 20 Tek kademe (aç/kapa) gaz/motorin brülörleri. Çift yakıtlı. Çalışma. COMIST 26 SP Basınç düşümlü (aç/kapa) gaz/motorin brülörleri. Çift yakıtlı çalışma. COMIST... İki kademe gaz motorin brülörleri Çift yakıtlı çalışma. TBML... MC Oransal/progressive iki kademe gaz/motorin brülörleri gaz tarafı mekanik kamlı, motorin tarafı iki kademedir. Çift yakıtlı çalışma. COMIST...DSPGM • GI MIST 1000 DSPGM Oransal/progressive iki kademe gaz/motorin brülörleri. Çift yakıtlı çalışma. Elektromanyetik kontrollü çubuklar vasıtasıyla kapatılan geri dönüşlü meme. TBML 50/80/120/160/200 ME Oransal gaz/motorin çift yakıtlı brülörler gaz tarafı elektronik modülasyonlu, motorin tarafı iki kademedir. Çift yakıtlı çalışma.	TBML 600/800 ME Oransal gaz/motorin çift yakıtlı elektronik modülasyonlu brülörler. Çift yakıtlı çalışma. Elektrovalf yardımı ile kapatılan geri dönüşümlü meme. COMIST...N İki kademe gaz/fuel-oil brülörleri. Çift yakıtlı çalışma. COMIST...NM İki kademe gaz/fuel-oil brülörleri. Çift yakıtlı çalışma. Elektromanyetik kontrollü çubuklar vasıtasıyla kapatılan geri dönüşlü meme. COMIST...DSPNM Oransal/progressive iki kademe gaz/fuel-oil brülörleri Çift yakıtlı çalışma. Elektromanyetik kontrollü çubuklar vasıtasıyla kapatılan geri dönüşlü meme. GI MIST...DSPNM-D Oransal/progressive iki kademe gaz/fuel-oil brülörleri Çift yakıtlı çalışma. Elektromanyetik kontrollü çubuklar vasıtasıyla kapatılan geri dönüşlü meme.
--	--

Oransal



Endüstriyel



kW

38 - 103

CE 0085

Seri

MINICOMIST

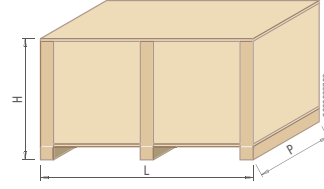
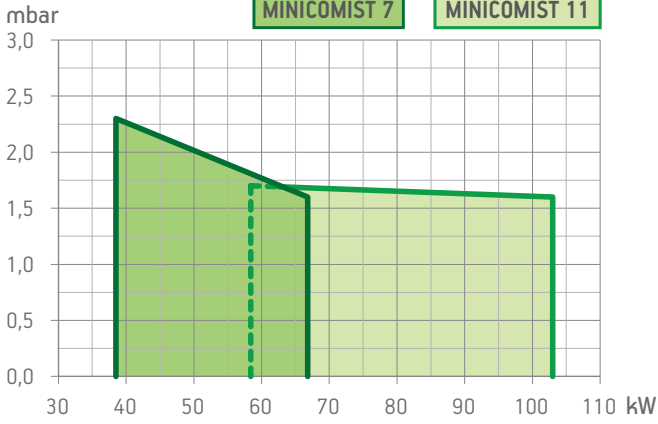
Uygunluk

Gaz Direktif 2009/142/CE..
Direktif E.M.C. 2004/108/CE

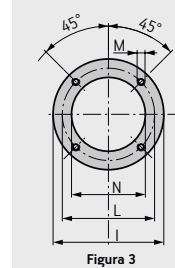
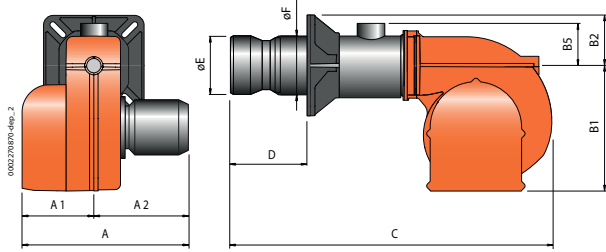
GAZ / MOTORİN



	MINICOMIST 7	MINICOMIST 11	MINICOMIST 11 L300
CE standartlarına uygun üretilen gaz/motorin çift yakıtlı brülörler Avrupa normları EN 676 ve EN 267'ye uygun çalışma	tek kademe	tek kademe	tek kademe
Namluda hava gaz karışımı sağlanabilmesi.	•	•	•
Bakım esnasında brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan karışım ve pulverizasyon grubuna kolay erişim	•	•	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleriyle bağlantısının yapılabilmesi için kayar flanş.	•	•	•
Yanma havası girişinde kelebek klepeler.Hava debisi ayarı:	manuel	manuel	manuel
İşletme ve emniyet selenoid vanaları,min presostat,regülatör ve filtre komple CE ye uygun gaz yolu.	•	•	•
Gaz kaçak kiti brülöre entegre edilebilir	•	•	•
Arıza testi için gaz yolu bağlantısı.	•	•	•
Gaz hattı çıkışı:	üstten	üstten	üstten
Pompa motor sürücüsü.	•	•	•
Debi ayarlı vana ,basınç regülatörü,emniyet kapama vanası ile komple dişli pompalı yakıt besleme devresi.	•	•	•
Yakıt seçimi:	manuel	manuel	manuel
Alev emniyet kontrol sistemi:	UV	UV	UV
Elektrik bağlantı klemensleri ve termostat bağlantısı	•	•	•
Elektrik koruma özelliği:	IP40	IP40	IP40



Model	Ambalaj boyutları L P H mm			Ağırlık kg
MINICOMIST 7	1060	660	600	45
MINICOMIST 11	1060	660	600	45
MINICOMIST 11 L300	1060	660	600	45

Kazan bağlantı
flanş boyutları.

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B1 mm	B2 mm	B5 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
MINICOMIST 7	575	300	275	205	85	80	510	40 ÷ 156	95	95	170	130 ÷ 155	M8	115	3
MINICOMIST 11	575	300	275	205	85	80	510	40 ÷ 156	95	95	170	130 ÷ 155	M8	115	3
MINICOMIST 11 L300	575	300	275	205	85	80	685	40 ÷ 300	95	95	170	130 ÷ 155	M8	115	3

Gaz giriş basıncı 300 mbar	Isıl güç kW	Model	Kod	Viskozite °E 20°C	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
	38,5 ÷ 66,8	MINICOMIST 7	54700010	1,5	1N AC 50Hz 230V	0,13 + 0,10	
	58,4 ÷ 103,0	MINICOMIST 11	54730010	1,5	1N AC 50Hz 230V	0,13 + 0,10	
	58,4 ÷ 103,0	MINICOMIST 11 L300	54730020	1,5	1N AC 50Hz 230V	0,13 + 0,10	

Gaz giriş basıncı 21 mbar	Isıl güç kW	Model	Kod	Viskozite °E 20°C	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
	38,5 ÷ 66,8	MINICOMIST 7	54700010	1,5	1N AC 50Hz 230V	0,13 + 0,10	
	58,4 ÷ 103,0	MINICOMIST 11	54730010	1,5	1N AC 50Hz 230V	0,13 + 0,10	
	58,4 ÷ 103,0	MINICOMIST 11 L300	54730020	1,5	1N AC 50Hz 230V	0,13 + 0,10	

OPSİYONELLERİ

Tanım

MINICOMIST 7: 330 mm yanma başlığı

BRÜLÖR AKSESUARLARI

Filtre, fleks hortumlar, meme, kazan bağlantı kiti

NOT

Alt ısı değer

Doğalgaz: $H_i = 35,80 \text{ MJ/m}^3 = 8550 \text{ kcal/m}^3$
0°C, 1013 mbar referans şartlarında;Motorin : $H_i = 42,70 \text{ MJ/kg} = 10200 \text{ kcal/kg}$.

Farklı gaz tipi ve basınçlarında satış bölümümüze başvurunuz.

kW

80 - 340

CE 0085

Seri

COMIST

Uygunluk

Gaz Direktif 2009/142/CE.
Direktif E.M.C. 2004/108/CE.Direktif L.V. 2006/95/CE.
Referans standard: EN676

GAZ / MOTORİN

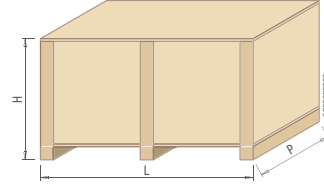
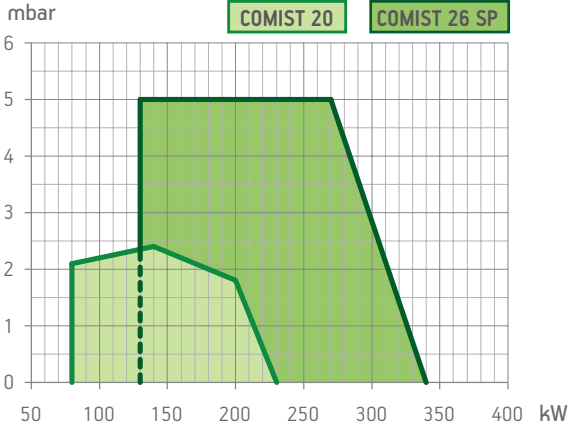


COMIST 20

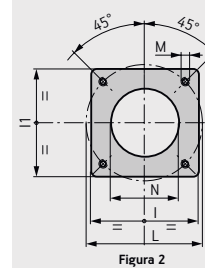
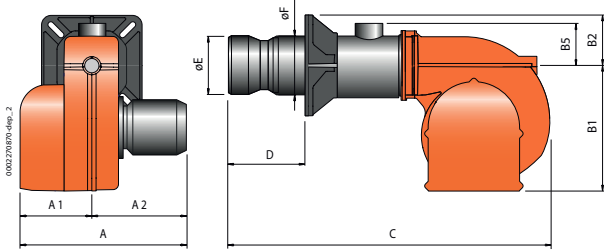


COMIST 26 SP

	COMIST 20	COMIST 26 SP
CE standartlarına uygun üretilen gaz/motorin çift yakıtlı brülörler Avrupa normları EN 676 ve EN 267'ye uygun çalışma	tek kademe	iki kademe basınç geçişli
Namluda hava gaz karışımı sağlanabilmesi.	•	•
Bakım esnasında brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan karışım ve pulverizasyon grubuna kolay erişim.	•	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleriyle bağlantısının yapılabilmesi için kayar flanş.	•	•
Yanma havası girişinde kelebek klepeler.Hava debisi ayarı.	manuel	elektrikli servomotor
Bacadan olan ısı kayıplarını önlemek için hava klepesi.		•
İşletme ve emniyet selenoid vanaları elektromanyetik kontrollü,min presostat,regülatör ve filtre, komple CE ye uygun gaz yolu.	•	•
Gaz kaçak kiti brülöre entegre edilebilir.	•	•
Arıza testi için gaz yolu bağlantısı.	•	•
Gaz hattı çıkışı:	üstten	üstten
Pompa motor sürücüsü.	•	•
Debi ayarlı vana ,basınç regülatörü,emniyet kapama vanası ile komple dişli pompalı yakıt besleme devresi.	•	•
Yakıt seçimi:	manuel	manuel
Alev emniyet kontrol sistemi:	UV	UV
Elektrik bağlantı klemensleri ve termostat bağlantısı.	•	•
İkinci kademe kontrolü bağlantıları.		•
Elektrik koruma özelliği:	IP40	IP40



Model	Ambalaj boyutları			Ağırlık
	L	P	H	kg
COMIST 20	1080	770	700	61
COMIST 26 SP	1080	770	700	62



Kazan bağlantı
flanş boyutları.

Model	A	A1	A2	B1	B2	B5	C	D	E	F	I	I1	L	M	N	Şekil
COMIST 20	620	330	290	270	95	127	820	120 ÷ 290	117	114	185	185	170 ÷ 210	M10	120	2
COMIST 26 SP	620	330	290	270	95	127	800	120 ÷ 300	135	114	185	185	170 ÷ 210	M10	140	2

Gaz giriş basıncı 300 mbar	Isıl güç kW	Model	Kod	Viskozite °E 20°C	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
	80 ÷ 230	COMIST 20	54770010	1,5	1N AC 50Hz 230V	0,25 + 0,10	
	130 ÷ 340	COMIST 26 SP	54800010	1,5	1N AC 50Hz 230V	0,37 + 0,10	4)

Gaz giriş basıncı 21 mbar	Isıl güç kW	Model	Kod	Viskozite °E 20°C	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
	80 ÷ 230	COMIST 20	54770010	1,5	1N AC 50Hz 230V	0,25 + 0,10	
	130 ÷ 340	COMIST 26 SP	54800010	1,5	1N AC 50Hz 230V	0,37 + 0,10	4)

BRÜLÖR AKSESUARLARI

Filtre, fleks hortumlar, meme, kazan bağlantı kiti

NOT 4) Otomatik hava kapama cihazı ile birlikte..

Alt ısıtıcı değeri:

Doğalgaz: $H_i = 35,80 \text{ MJ/m}^3 = 8550 \text{ kcal/m}^3$ 0°C, 1013 mbar referans şartlarında

Motorin : $H_i = 42,70 \text{ MJ/kg} = 10200 \text{ kcal/kg}$

Farklı gaz tipi ve basınçlarında satış bölümümüze başvurunuz.

kW

100 - 500

CE 0085

Seri

TBML

Uygunluk

Gaz Direktif 2009/142/CE.
Direktif E.M.C. 2004/108/CE.Direktif L.V. 2006/95/CE.
Referans standart: EN676

GAZ / MOTORİN



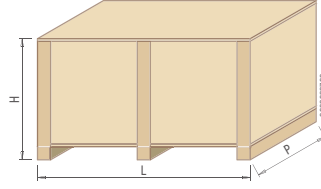
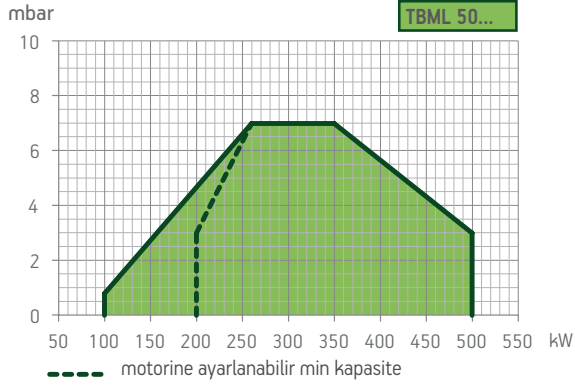
TBML 50 MC



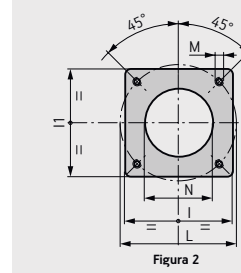
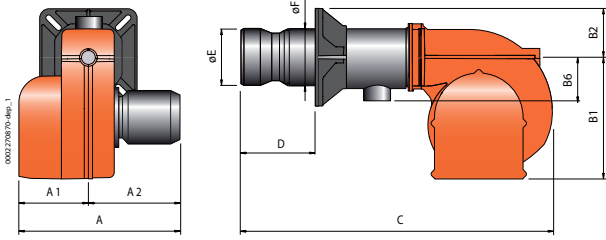
TBML 50 ME



	TBML 50 MC	TBML 50 ME
CE standartlarına uygun üretilen gaz/motorin çift yakıtlı brülörler Avrupa normları EN 676 ve EN 267'ye uygun çalışma.Gaz tarafı oransal, sıvı tarafı iki kademedir.	mekanik oransal	elektronik oransal
Otomatik güç regülatörü ilavesi ile oransal çalışma (Modülasyon kiti ayrıca sipariş edilmelidir.)	•	
Modülasyon oranı:	1:5	1:5
Brülör gaz tarafında Avrupa standardı EN 676'ya uygun olarak çok düşük Nox ve CO emisyon değerleri:	Classe 3	Classe 3
Brülör motorin tarafında Avrupa standardı EN 267'ya uygun olarak çok düşük Nox ve CO emisyon değerleri:	Classe 2	Classe 2
Namluda hava gaz karışımı sağlanabilmesi.	•	•
Bakım esnasında brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan karışım ve pulverizasyon grubuna kolay erişim.	•	•
Yüksek havalandırma,düşük elektrik tüketimi,düşük ses seviyesi, özelliği.	•	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleriyle bağlantısının yapılabilmesi için - kayar flanş.	•	•
Yanma havası girişinde kelebek klepeler.Hava debisi ayarı	mekanik kam	elektrikli servomotor
Bacadan olan ısı kayıplarını önlemek için hava klepesi.	•	•
İşletme ve emniyet selenoid vanaları elektromanyetik kontrollü,min presostat,regülatör ve filtre,gaz kaçak kontrollü komple CE ye uygun - kelebek vanalı gaz yolu.	•	•
Arıza testi için gaz yolu bağlantısı.	•	•
Gaz hattı çıkışı:	üstten	üstten
Motorin pompası fan motoruna elektromanyetik kavrama ile bağlıdır.	•	•
Debi ayarlı vana ,basınç regülatörü,emniyet kapama vanası ile kompleleşli pompalı yakıt besleme devresi.	•	•
Yakıt seçimi:	manuel	manuel
Alev emniyet kontrol sistemi:	UV	UV
Kumanda panosu gösterge ışıkları çalışma modlarını gösteren ışıklar ile.	•	
Kumanda panosu üzerinde çalışma modlarını gösteren ekran ile - brülör program ayarlarını gerçekleştirebilme.		•
7 kutuplu elektrik ve termostat bağlantı soketi.	•	•
4 kutuplu ikinci kademe çalıştırma veya oransallık kiti bağlantı- soketi	•	•
Elektrik koruma özelliği.	IP54	IP54
Gövdesi hafif alüminyum alaşımından yapılmış IP 55 elektrik koruma özelliği olan kumanda paneli.	•	•



Model	Ambalaj boyutları			Ağırlık kg
	L	P mm	H	
TBML 50 MC	1130	900	540	52
TBML 50 ME	1130	900	540	49

Kazan bağlantı
flaş boyutları.

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B1 mm	B2 mm	B6 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
TBML 50 MC	770	400	370	325	130	160	1020	170 ÷ 340	156	152	260	260	225 ÷ 300	M12	160	2
TBML 50 ME	640	270	370	325	130	160	1020	170 ÷ 340	156	152	260	260	225 ÷ 300	M12	160	2

Gaz giriş basıncı 300 mbar	Emisyon sınıfı	Isıl güç kW	Model	Kod	Viskozite °E 20°C	Elektrik beslemesi	Motor gücü kW	Not
	classe 3	100(200)* ÷ 500	TBML 50 MC	56450010	1,5	3N AC 50Hz 400V	0,65	4)
	classe 3	100(200)* ÷ 500	TBML 50 ME	56460010	1,5	3N AC 50Hz 400V	0,65	4)

Gaz giriş basıncı 21 mbar	Emisyon sınıfı	Isıl güç kW	Model	Kod	Viskozite °E 20°C	Elektrik beslemesi	Motor gücü kW	Not
	classe 3	100(200)* ÷ 500	TBML 50 MC	56450010	1,5	3N AC 50Hz 400V	0,65	4)
	classe 3	100(200)* ÷ 500	TBML 50 ME	56460010	1,5	3N AC 50Hz 400V	0,65	4)

OPSİYONELLER

TBML 50 ME: modülasyon kiti (bakınız sayfa 154)

ORANSAL ÇALIŞMA

Tanım	Kod
TBML 50 MC/50 ME: modülasyon kiti	98000057
TBML 50 MC/50 ME: modülasyon kiti (bakınız sayfa 154)	

BRÜLÖR AKSESUARLARI

Filtre, fleks hortumlar, meme, kazan bağlantı kiti, 4 lü ve 7 li soketlerle birlikte

NOT

- 4) Otomatik hava kapama cihazı ile birlikte
*) Motorin ile çalışmada minimum ısıtıcı güç.

Alt ısıtıcı değeri:

Doğalgaz: Hi = 35,80 MJ/m³ = 8550 kcal/m³ 0°C, 1013 mbar referans şartlarında

Motorin: Hi = 42,70 MJ/kg = 10200 kcal/kg.

kW

180 - 850

CE 0085

Seri

TBML

Uygunluk

Gaz Direktif 2009/142/CE.
Direktif E.M.C. 2004/108/CE.Direktif L.V. 2006/95/CE.
Referans standart: EN676

GAZ / MOTORIN



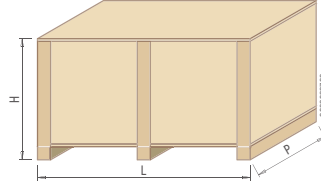
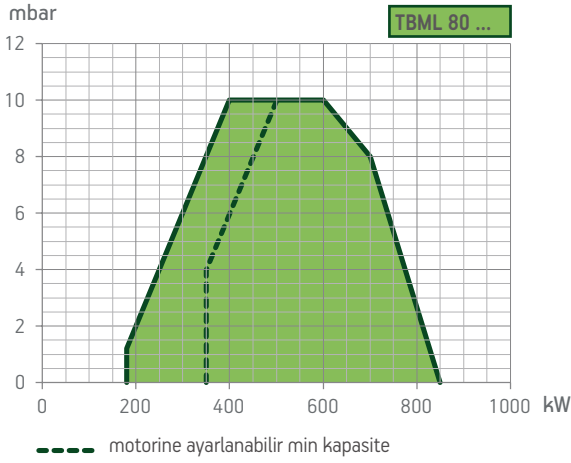
TBML 80 MC



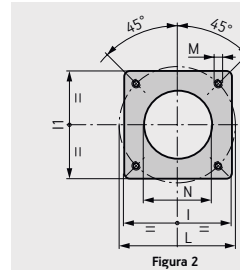
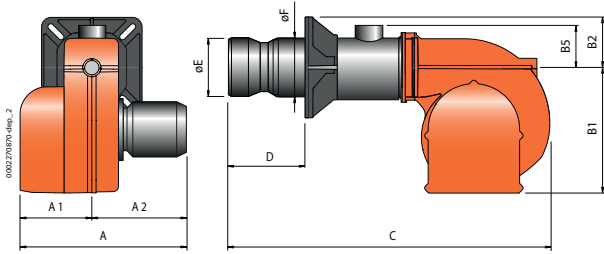
TBML 80 ME



	TBML 80 MC	TBML 80 ME
CE standartlarına uygun üretilen gaz/motorin çift yakıtlı brülörler Avrupa normları EN 676 ve EN 267'ye uygun çalışma.Gaz tarafı oransal, sıvı tarafı iki kademedir.	mekanik oransal	elektronik oransal
Otomatik güç regülatörü ilavesi ile oransal çalışma(Modülasyon kiti ayrıca sipariş edilmelidir.)	•	
Modülasyon oranı:	1:4	1:4
Brülör gaz tarafında Avrupa standardı EN 676'ya uygun olarak çok düşük Nox ve CO emisyon değerleri:	Classe 3	Classe 3
Brülör motorin tarafında Avrupa standardı EN 267'ya uygun olarak çok düşük Nox ve CO emisyon değerleri:	Classe 2	Classe 2
Namluda hava gaz karışımı sağlanabilmesi.	•	•
Bakım esnasında brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan karışım ve pulverizasyon grubuna kolay erişim.	•	•
Yüksek havalandırma,düşük elektrik tüketimi,düşük ses seviyesi, özelliği.	•	•
Yanma başlığı'nın farklı kazan tipleriyle bağlantısının yapılabilmesi için kayar flanş.	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan yanma odasına kolay erişimi sağlayan menteşeli bağlantı.	•	•
Yanma havası girişinde kelebek klepeler. Hava debisi ayarı.	mekanik kam	elektrikli servomotor
Bacadan olan ısı kayıplarını önlemek için hava klepesi.	•	•
Yanma havasının mükemmel ulaştırılması için projelendirilmiş ve doğrusal açılmalı hava klepesi.	•	•
İşletme ve emniyet selenoid vanaları elektromanyetik kontrollü,min presostat,regülatör ve filtre,gaz kaçak kontrollü komple CE ye uygun - kelebek vanalı gaz yolu.	•	•
Arıza testi için gaz yolu bağlantısı.	•	•
Gaz hattı çıkışı:	üstten	üstten
Motorin pompası fan motoruna elektromanyetik kavrama ile bağlıdır.	•	•
Debi ayarlı vana ,basınç regülatörü,emniyet kapama vanası ile kompleleşli pompalı yakıt besleme devresi.	•	•
Yakıt seçimi:	manuel	manuel
Alev emniyet kontrol sistemi:	UV	UV
Kumanda panosu göstergeli ışıkları çalışma modlarını gösteren ışıklar ile.	•	
Kumanda panosu üzerinde çalışma modlarını gösteren ekran ile brülör program ayarlarını gerçekleştirebilme.		•
7 kutuplu elektrik ve termostat bağlantı soketi.	•	•
4 kutuplu ikinci kademe çalıştırma veya oransallık kiti bağlantı soketi.	•	•
Elektrik koruma özelliği.	IP54	IP54
Gövdesi hafif alüminyum alaşımından yapılmış IP 55 elektrik koruma özelliği olan kumanda paneli.	•	•



Model	Ambalaj boyutları L P H mm			Ağırlık kg
TBML 80 MC	1070	800	700	84
TBML 80 ME	1070	800	700	81

Kazan bağlantı
flanş boyutları.

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B1 mm	B2 mm	B5 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
TBML 80 MC	700	330	370	380	140	200	1230	270 ÷ 440	180	178	280	280	250 ÷ 325	M12	190	2
TBML 80 ME	700	330	370	380	140	200	1250	270 ÷ 440	180	178	280	280	250 ÷ 325	M12	190	2

Gaz giriş basıncı 300 mbar	Emisyon sınıfı	Isıl güç kW	Model	Kod	Viskozite °E 20°C	Elektrik beslemesi	Motor gücü kW	Not
	classe 3	180(350)* ÷ 850	TBML 80 MC	56490010	1,5	3N AC 50Hz 400V	1,1	4)
	classe 3	180(350)* ÷ 850	TBML 80 ME	56500010	1,5	3N AC 50Hz 400V	1,1	4)

Gaz giriş basıncı 21 mbar	Emisyon sınıfı	Isıl güç kW	Model	Kod	Viskozite °E 20°C	Elektrik beslemesi	Motor gücü kW	Not
	classe 3	180(350)* ÷ 850	TBML 80 MC	56490010	1,5	3N AC 50Hz 400V	1,1	4)
	classe 3	180(350)* ÷ 850	TBML 80 ME	56500010	1,5	3N AC 50Hz 400V	1,1	4)

OPSİYONELLER

TBML 80 ME: Modülasyon kit sensörü (sayfaya bakınız 154)

ORANSAL ÇALIŞMA

	Kod
TBML 80 MC/80 ME: Modülasyon kiti	98000057
TBML 80 MC/80 ME: Modülasyon sensörü (sayfaya bakınız 154)	

BRÜLÖR AKSESUARLARI

Filtre, fleks hortumlar, meme, kazan bağlantı kiti, 4 lü ve 7 lü soketlerle birlikte

NOT

4) Otomatik hava kapama cihazı ile birlikte.

* PMotorin ile çalışmada minimum ısıtıcı güç.

Alt ısıtıcı değeri:

Doğalgaz: Hi = 35,80 MJ/m³ = 8550 kcal/m³°C, 1013 mbar referans şartlarında

Motorin : Hi = 42,70 MJ/kg = 10200 kcal/kg.

kW

348 - 916



Seri

COMIST

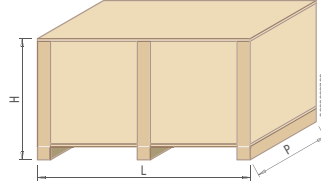
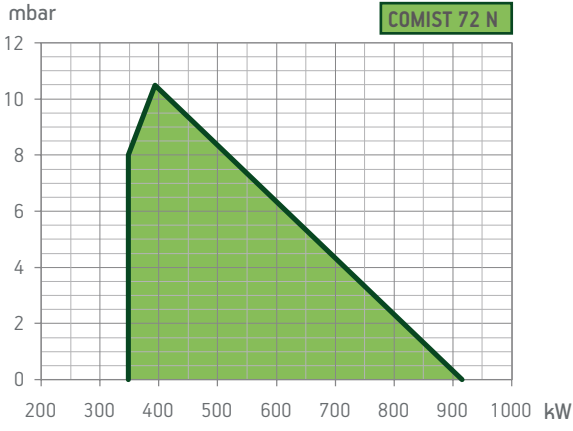
Uygunluk

Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart: EN676.
Direktif L.V. 2006/95/CE.

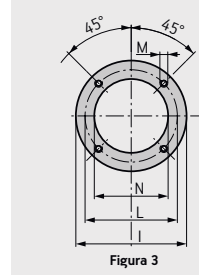
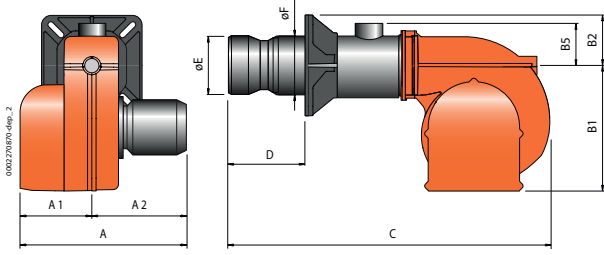
GAZ / FUEL-OİL



	COMIST 72 N
Brülörün doğalgaz/fuel oil alternatifli çalışabilme özelliği.	iki kademe
Namluda hava gaz karışımı sağlanabilmesi.	•
Bakım esnasında brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan karışım ve pulverizasyon grubuna kolay erişim.	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleriyle bağlantısının yapılabilmesi için kayar flanş.	•
Yanma havası girişinde kelebek klepeler. Hava debisi ayarı.	elektrikli servomotor
Bacadan olan ısı kayıplarını önlemek için hava klepesi.	•
İşletme ve emniyet selenoid vanaları elektromanyetik kontrollü,min presostat,regülatör ve filtre, komple CE ye uygun gaz yolu.	•
Gaz kaçak kiti brülöre entegre edilebilir.	•
Arıza testi için gaz yolu bağlantısı.	•
Gaz hattı çıkışı:	üstten
Pompa motor sürücüsü.	•
Pompa fan motoruna elektromanyetik kavrama ile bağlıdır.	•
Debi ayarlı vana ,basınç regülatörü,emniyet kapama vanası ile komple dişli pompalı yakıt besleme devresi.	•
Antigaz valfi,f iltre, termometre, min ve ayar termostatları olan elektrikli yakıt ön ısıtıcısı.	•
Meme kapama pimli atomizasyon ünitesi.	•
Yakıt seçimi:	otomatik
Alev emniyet kontrol sistem:	UV
Brülörün elektrik besleme ve termostat bağlantıları.	•
İkinci kademe kontrolü bağlantıları.	•
Elektrik koruma özelliği:	IP40



Model	Ambalaj boyutları L P H mm			Ağırlık kg
COMIST 72 N	1730	1030	880	180



Kazan bağlantı
flaş boyutları.

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B1 mm	B2 mm	B5 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
COMIST 72 N	575	235	340	380	160	135	1310	175 ÷ 345	191	187	320	276	M16	215	3

Gaz giriş basıncı 300 mbar	Isıl güç kW	Model	Kod	Viskozite °E 50°C	Elektrik beslemesi	Motor gücü kW	Isıtıcı gücü kW	Not
	348 ÷ 916	COMIST 72 N	55380010	7	3N AC 50Hz 400V	1,10 + 0,75	7,5	4) 8)

Gaz giriş basıncı 21 mbar	Isıl güç kW	Model	Kod	Viskozite °E 50°C	Elektrik beslemesi	Motor gücü kW	Isıtıcı gücü kW	Not
	348 ÷ 916	COMIST 72 N	55380010	7	3N AC 50Hz 400V	1,10 + 0,75	7,5	4) 8)

BRÜLÖR AKSESUARLARI

Filtre, fleks hortumlar, meme, kazan bağlantı kiti, 4 lü ve 7 lü soketlerle birlikte

NOT

4) Otomatik hava kapama cihazı ile birlikte.

8) Otomatik yakıt değiştirme sistemiyle birlikte kullanılabilir.

Alt ısıl değer:

Doğalgaz: $H_i = 35,80 \text{ MJ/m}^3 = 8550 \text{ kcal/m}^3$ 0°C, 1013 mbar referans şartlarında

Fuel-oil : $H_i = 40,19 \text{ MJ/kg} = 9600 \text{ kcal/kg}$.

kW

250 - 1200

CE 0085

Seri

TBML

Uygunluk

Gaz direktifi 2009/142/CE.
Direktif E.M.C. 2004/108/CE.Direktif L.V. 2006/95/CE.
Referans standart: EN676 e
EN267.

GAZ/MOTORİN



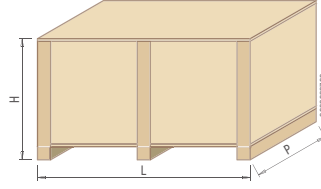
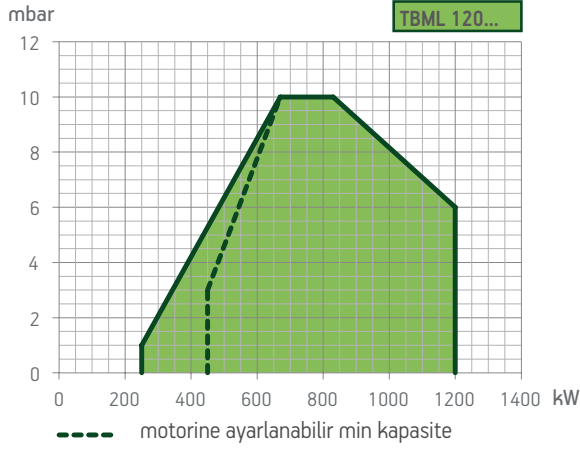
TBML 120 MC



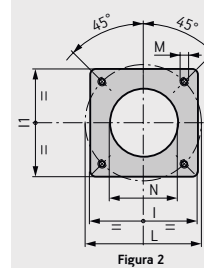
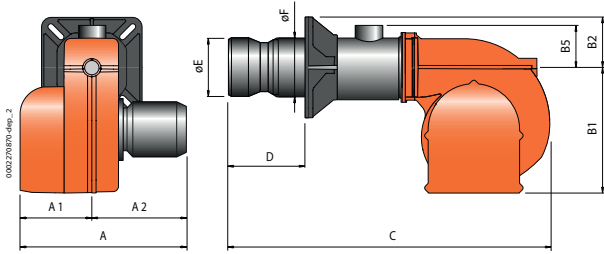
TBML 120 ME



	TBML 120 MC	TBML 120 ME
CE standartlarına uygun üretilen gaz/motorin çift yakıtlı brülörler Avrupa normları EN 676 ve EN 267'ye uygun çalışma.Gaz tarafı oransal, sıvı tarafı iki kademedir.	mekanik oransal	elektronik oransal
Otomatik güç regülatörü ilavesi ile oransal çalışma(Modülasyon kiti ayrıca sipariş edilmelidir.)	•	
Modülasyon oranı:	1:4	1:4
Brülör gaz tarafında Avrupa standardı EN 676'ya uygun olarak çok düşük Nox ve CO emisyon değerleri:	Classe 3	Classe 3
Brülör motorin tarafında Avrupa standardı EN 267'ya uygun olarak çok düşük Nox ve CO emisyon değerleri:	Classe 2	Classe 2
Namluda hava gaz karışımı sağlanabilmesi.	•	•
Bakım esnasında brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan karışım ve pulverizasyon grubuna kolay erişim.	•	•
Yüksek havalandırma,düşük elektrik tüketimi,düşük ses seviyesi, özelliği.	•	•
Yanma başlığıının farklı kazan tipleriyle bağlantısının yapılabilmesi için kayar flanş.	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan yanma odasına kolay erişimi sağlayan menteşeli bağlantı.	•	•
Yanma havası girişinde kelebek klepeler. Hava debisi ayarı.	mekanik kam	elektrikli servomotor
Bacadan olan ısı kayıplarını önlemek için hava klepesi.	•	•
Yanma havasının mükemmel ulaştırılması için projelendirilmiş ve doğrusal açılmalı hava klepesi.	•	•
İşletme ve emniyet selenoid vanaları elektromanyetik kontrollü,min presostat,regülatör ve filtre,gaz kaçak kontrollü komple CE ye uygun - kelebek vanalı gaz yolu.	•	•
Arıza testi için gaz yolu bağlantısı.	•	•
Gaz hattı çıkışı:	üstten	üstten
Motorin pompası fan motoruna elektromanyetik kavrama ile bağlıdır.	•	•
Debi ayarlı vana ,basınç regülatörü,emniyet kapama vanası ile kompleleşli pompalı yakıt besleme devresi.	•	•
Yakıt seçimi:	manuel	manuel
Alev emniyet kontrol sistemi:	UV	UV
Kumanda panosu gösterge ışıkları çalışma modlarını gösteren ışıklar ile.	•	
Kumanda panosu üzerinde çalışma modlarını gösteren ekran ile brülör program ayarlarını gerçekleştirebilme.		•
7 kutuplu elektrik ve termostat bağlantı soketi.	•	•
4 kutuplu ikinci kademe çalıştırma veya oransallık kiti bağlantı soketi.	•	•
Elektrik koruma özelliği.	IP54	IP54
Gövdesi hafif alüminyum alaşımından yapılmış IP 55 elektrik koruma özelliği olan kumanda paneli.	•	•



Model	Ambalaj boyutları L P H mm	Ağırlık kg
TBML 120 MC	1070 800 700	98
TBML 120 ME	1070 800 700	95



Kazan bağlantı
flanş boyutları.

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B1 mm	B2 mm	B5 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
TBML 120 MC	700	330	370	380	160	200	1250	285 ÷ 450	224	219	320	320	280 ÷ 370	M12	235	2
TBML 120 ME	700	330	370	380	160	200	1250	285 ÷ 450	224	219	320	320	280 ÷ 370	M12	235	2

Gaz giriş basıncı 300 mbar	Emisyon sınıfı	Isıl güç kW	Model	Kod	Viskozite °E 20°C	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
	classe 3	250(450)* ÷ 1200	TBML 120 MC	56530010	1,5	3N AC 50Hz 400V	1,5	4)
	classe 3	250(450)* ÷ 1200	TBML 120 ME	56540010	1,5	3N AC 50Hz 400V	1,5	4)

Gaz giriş basıncı 21 mbar	Emisyon sınıfı	Isıl güç kW	Model	Kod	Viskozite °E 20°C	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
	classe 3	250(450)* ÷ 1200	TBML 120 MC	56530010	1,5	3N AC 50Hz 400V	1,5	4)
	classe 3	250(450)* ÷ 1200	TBML 120 ME	56540010	1,5	3N AC 50Hz 400V	1,5	4)

OPSİYONELLER

TBML 120 ME: Modülasyon kit sensörü (sayfaya bakınız 154)

MODÜLASYONLU ÇALIŞMA

Tanım	Kod
TBML 120 MC/120 ME: Modülasyon kiti	98000057
TBML 120 MC/120 ME: Modülasyon kit sensörü (sayfaya bakınız 154)	

AKSESUARLAR

Filtre, fleks hortumlar, meme, kazan bağlantı kiti, 4 lü ve 7 lü soketlerle birlikte

NOT

4) Otomatik hava kapama cihazı ile birlikte.

*) Motorin ile çalışmada minimum ısıtıcı güç..

Alt ısıtıcı değeri:

Doğalgaz: $H_i = 35,80 \text{ MJ/m}^3 = 8550 \text{ kcal/m}^3$, 0°C, 1013 mbar referans şartlarında

Motorin : $H_i = 42,70 \text{ MJ/kg} = 10200 \text{ kcal/kg}$.

Farklı gaz tipi ve basınçlarında satış bölümümüze başvurunuz.

kW

350 - 1600

CE 0085

Seri

TBML

Uygunluk

Gaz direktifi 2009/142/CE.
Direktif E.M.C. 2004/108/CE.Direktif L.V. 2006/95/CE.
Referans standart: EN676 e
EN267.

GAZ/MOTORİN



TBML 160 MC



TBML 160 ME



	TBML 160 MC	TBML 160 ME
CE standartlarına uygun üretilen gaz/motorin çift yakıtlı brülörler Avrupa normları EN 676 ve EN 267'ye uygun çalışma.Gaz tarafı oransal, sıvı tarafı iki kademedir.	mekanik oransal	elektronik oransal
Otomatik güç regülatörü ilavesi ile oransal çalışma(Modülasyon kiti ayrıca sipariş edilmelidir.)	•	
Modülasyon oranı:	1:4	1:4
Brülör gaz tarafında Avrupa standardı EN 676'ya uygun olarak çok düşük Nox ve CO emisyon değerleri:	Classe 3	Classe 3
Brülör motorin tarafında Avrupa standardı EN 267'ya uygun olarak çok düşük Nox ve CO emisyon değerleri:	Classe 2	Classe 2
Namluda hava gaz karışımı sağlanabilmesi.	•	•
Bakım esnasında brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan karışım ve pulverizasyon grubuna kolay erişim.	•	•
Yüksek havalandırma,düşük elektrik tüketimi,düşük ses seviyesi, özelliği.	•	•
Yanma başlığıının farklı kazan tipleriyle bağlantısının yapılabilmesi için kayar flanş.	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan yanma odasına kolay erişimi sağlayan menteşeli bağlantı.	•	•
Yanma havası girişinde kelebek klepeler. Hava debisi ayarı.	mekanik kam	elektrikli servomotor
Bacadan olan ısı kayıplarını önlemek için hava klepesi.	•	•
Yanma havasının mükemmel ulaştırılması için projelendirilmiş ve doğrusal açılmalı hava klepesi.	•	•
İşletme ve emniyet selenoid vanaları elektromanyetik kontrollü,min presostat,regülatör ve filtre,gaz kaçak kontrollü komple CE ye uygun - kelebek vanalı gaz yolu.	•	•
Arıza testi için gaz yolu bağlantısı.	•	•
Gaz hattı çıkışı:	üstten	üstten
Motorin pompası fan motoruna elektromanyetik kavrama ile bağlıdır.	•	•
Debi ayarlı vana ,basınç regülatörü,emniyet kapama vanası ile kompleleşli pompalı yakıt besleme devresi.	•	•
Yakıt seçimi:	manuel	manuel
Alev emniyet kontrol sistemi:	UV	UV
Kumanda panosu gösterge ışıkları çalışma modlarını gösteren ışıklar ile.	•	
Kumanda panosu üzerinde çalışma modlarını gösteren ekran ile brülör program ayarlarını gerçekleştirebilme.		•
7 kutuplu elektrik ve termostat bağlantı soketi.	•	•
4 kutuplu ikinci kademe çalıştırma veya oransallık kiti bağlantı soketi.	•	•
Elektrik koruma özelliği.	IP54	IP54
Gövdesi hafif alüminyum alaşımından yapılmış IP 55 elektrik koruma özelliği olan kumanda paneli.	•	•

kW

652 - 1364



Seri

COMIST

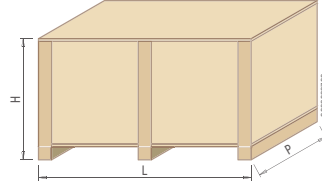
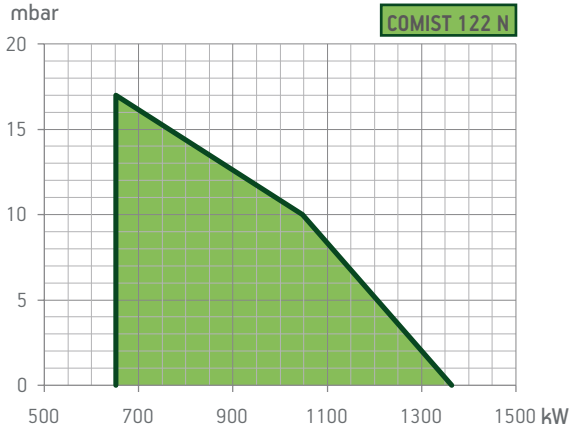
Uygunluk

Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart: EN676.
Direktif L.V. 2006/95/CE.

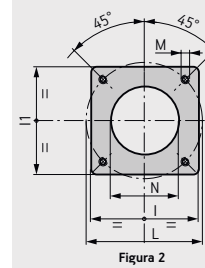
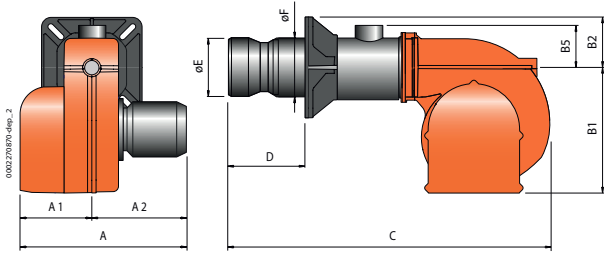
GAZ/FUEL-OİL



	COMIST 122 N
Brülörün doğalgaz/fuel oil alternatifli çalışabilme özelliği.	iki kademe
Namluda hava gaz karışımı sağlanabilmesi.	•
Bakım esnasında brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan karışım ve pulverizasyon grubuna kolay erişim.	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleriyle bağlantısının yapılabilmesi için kayar flanş.	•
Yanma havası girişinde kelebek klapeler. Hava debisi ayarı.	elektrikli servomotor
Bacadan olan ısı kayıplarını önlemek için hava klapesi.	•
İşletme ve emniyet selenoid vanaları elektromanyetik kontrollü,min presostat,regülatör ve filtre, komple CE ye uygun gaz yolu.	•
Arıza testi için gaz yolu bağlantısı.	•
Gaz hattı çıkışı:	üstten
Pompa motor sürücüsü.	•
Debi ayarlı vana ,basınç regülatörü,emniyet kapama vanası ile komple dişli pompalı yakıt besleme devresi.	•
Antigaz valfi, filtre, termometre, min ve ayar termostatları olan elektrikli yakıt ön ısıtıcısı.	•
Meme kapama pimli atomizasyon ünitesi.	•
Yakıt seçimi:	otomatik
Alev emniyet kontrol sistemi:	UV
Brülörün elektrik besleme ve termostat bağlantıları.	•
İkinci kademe kontrolü bağlantıları.	•
Elektrik koruma özelliği:	IP40



Model	Ambalaj boyutları			Ağırlık kg
	L	P mm	H	
COMIST 122 N	1730	1030	880	267



Kazan bağlantı
flanş boyutları.

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B1 mm	B2 mm	B5 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Z mm	Z1 mm	Z2 mm	Şekil
COMIST 122 N	940	460	480	490	160	152	1490	195 ÷ 445	227	220	320	320	280 ÷ 370	M12	230	3	112,5	54	2

Gaz giriş basıncı 300 mbar	Isıl güç kW	Model	Kod	Viskozite °E 50°C	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Isıtıcı gücü kW	Not
	652 ÷ 1364	COMIST 122 N	55410010	7	3N AC 50Hz 400V	2,20 + 0,55	10,5	4) 8)

Gaz giriş basıncı 21 mbar	Isıl güç kW	Model	Kod	Viskozite °E 50°C	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Isıtıcı gücü kW	Not
	652 ÷ 1364	COMIST 122 N	55410010	7	3N AC 50Hz 400V	2,20 + 0,55	10,5	4) 8)

AKSESUARLAR

Tanım

Buharlı ısıtıcı

BRÜLÖR AKSESUARLARI

Filtre, fleks hortumlar, meme, kazan bağlantı kiti, 4 lü ve 7 lü soketlerle birlikte .

NOT

4) Otomatik hava kapama cihazı ile birlikte.

8) Predisposto per commutazione automatica del combustibile.

Otomatik yakıt değiştirme sistemiyle birlikte kullanılabilir.

Alt ısıl değer:

Doğalgaz: Hi = 35,80 MJ/m³ = 8550 kcal/m³, 0°C, 1013 mbar referans şartlarında

Fuel-oil : Hi = 40,19 MJ/kg = 9600 kcal/kg.

kW

450 -2000

CE 0085

Seri

TBML

Uygunluk

Gez Direktif 2009/142/CE.
Direktif E.M.C. 2004/108/CE.Direktif L.V. 2006/95/CE.
Referans standart: EN676 e
EN267.

GAZ / MOTORİN

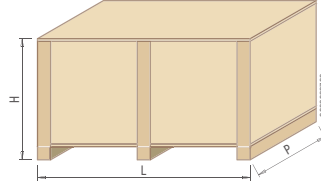
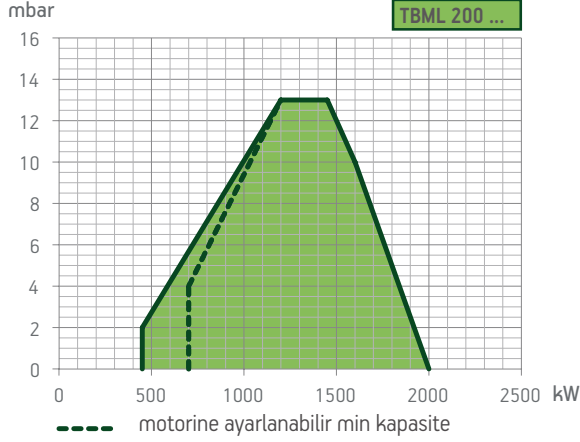


TBML 200 MC

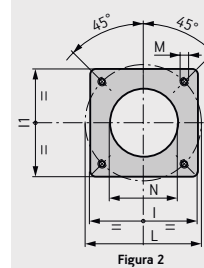
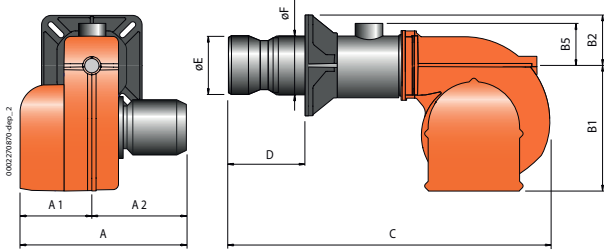


TBML 200 ME

	TBML 200 MC	TBML 200 ME
CE standartlarına uygun üretilen gaz/motorin çift yakıtlı brülörler Avrupa normları EN 676 ve EN 267'ye uygun çalışma.Gaz tarafı oransal, sıvı tarafı iki kademedir.	mekanik oransal	elektronik oransal
Otomatik güç regülatörü ilavesi ile oransal çalışma(Modülasyon kiti ayrıca sipariş edilmelidir.)	•	
Modülasyon oranı:	1:4	1:4
Brülör gaz tarafında Avrupa standardı EN 676'ya uygun olarak çok düşük Nox ve CO emisyon değerleri:	Classe 2	Classe 2
Brülör motorin tarafında Avrupa standardı EN 267'ya uygun olarak çok düşük Nox ve CO emisyon değerleri:	Classe 2	Classe 2
Namluda hava gaz karışımı sağlanabilmesi.	•	•
Bakım esnasında brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan karışım ve pulverizasyon grubuna kolay erişim.	•	•
Yüksek havalandırma,düşük elektrik tüketimi,düşük ses seviyesi, özelliği.	•	•
Yanma başlığı'nın farklı kazan tipleriyle bağlantısının yapılabilmesi için kayar flanş.	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan yanma odasına kolay erişimi sağlayan menteşeli bağlantı.	•	•
Yanma havası girişinde kelebek klepeler. Hava debisi ayarı.	mekanik kam	elektrikli servomotor
Bacadan olan ısı kayıplarını önlemek için hava klepesi.	•	•
Yanma havasının mükemmel ulaştırılması için projelendirilmiş ve doğrusal açılmalı hava klepesi.	•	•
İşletme ve emniyet selenoid vanaları elektromanyetik kontrollü,min presostat,regülatör ve filtre,gaz kaçak kontrollü komple CE ye uygun - kelebek vanalı gaz yolu.	•	•
Arıza testi için gaz yolu bağlantısı.	•	•
Gaz hattı çıkışı:	üstten	üstten
Motorin pompası fan motoruna elektromanyetik kavrama ile bağlıdır.	•	•
Debi ayarlı vana ,basınç regülatörü,emniyet kapama vanası ile kompleleşli pompalı yakıt besleme devresi.	•	•
Yakıt seçimi:	manuel	manuel
Alev emniyet kontrol sistemi:	UV	UV
Kumanda panosu göstergeli ışıkları çalışma modlarını gösteren ışıklar ile.	•	
Kumanda panosu üzerinde çalışma modlarını gösteren ekran ile brülör program ayarlarını gerçekleştirebilme.		•
7 kutuplu elektrik ve termostat bağlantı soketi.	•	•
4 kutuplu ikinci kademe çalıştırma veya oransallık kiti bağlantı soketi.	•	•
Elektrik koruma özelliği.	IP54	IP54
Gövdesi hafif alüminyum alaşımından yapılmış IP 55 elektrik koruma özelliği olan kumanda paneli.	•	•



Model	Ambalaj boyutu			Ağırlık kg
	L	P mm	H	
TBML 200 MC	1070	800	700	98
TBML 200 ME	1070	800	700	95

Kazan bağlantı
flanş boyutları.

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B1 mm	B2 mm	B5 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
TBML 200 MC	700	330	370	380	160	200	1270	300 ÷ 470	250	219	320	320	300 ÷ 370	M12	255	2
TBML 200 ME	700	330	370	380	160	200	1270	300 ÷ 470	250	219	320	320	300 ÷ 370	M12	255	2

Gaz giriş basıncı 300 mbar	Emisyon sınıfı	Isıl güç kW	Model	Kod	viskozite °E 20°C	Elektrik beslemesi	Motor gücü kW	Not
	classe 2	450(700)* ÷ 2000	TBML 200 MC	56610010	1,5	3N AC 50Hz 400V	3	4)
	classe 2	450(700)* ÷ 2000	TBML 200 ME	56620010	1,5	3N AC 50Hz 400V	3	4)

Gaz giriş basıncı 21 mbar	Emisyon sınıfı	Isıl güç kW	Model	Kod	viskozite °E 20°C	Elektrik beslemesi	Motor gücü kW	Not
	classe 2	450(700)* ÷ 2000	TBML 200 MC	56610010	1,5	3N AC 50Hz 400V	3	4)
	classe 2	450(700)* ÷ 2000	TBML 200 ME	56620010	1,5	3N AC 50Hz 400V	3	4)

OPSİYONELLER

TBML 200 ME: Oransallık kit sensörü (sayfaya bakınız 154)

ORANSAL ÇALIŞMA

Tanım	Kod
TBML 200 MC/200 ME: oransallık kiti	98000057
TBML 200 MC/200 ME: Oransallık kit sensörü (sayfaya bakınız 154)	

BRÜLÖR AKSESUARLARI

Filtre, fleks hortumlar, meme, kazan bağlantı kiti, 4 lü ve 7 li soketlerle birlikte

NOT

4) Otomatik hava kapama cihazı ile birlikte.

*) Motorin ile çalışmada minimum ısıtıcı güç.

Alt ısıtıcı değeri:

Doğalgaz: $H_i = 35,80 \text{ MJ/m}^3 = 8550 \text{ kcal/m}^3$, 0°C , 1013 mbar referans şartlarında

Motorin : $H_i = 42,70 \text{ MJ/kg} = 10200 \text{ kcal/kg}$

Farklı gaz tipi ve basınçlarında satış bölümümüze başvurunuz .

kW

688 - 1981



Seri

COMIST

Uygunluk

Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart: EN676.
Direktif L.V. 2006/95/CE.

GAZ / FUEL-OİL

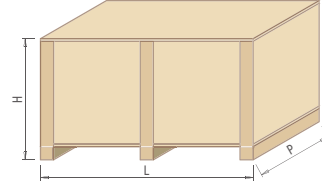


COMIST 180 NM

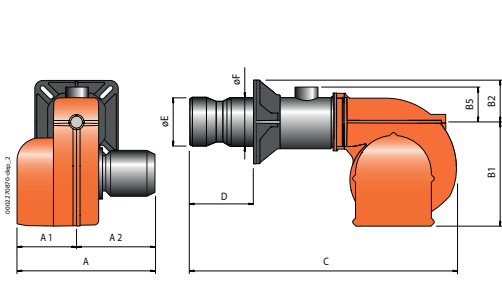


COMIST 180 DSPNM

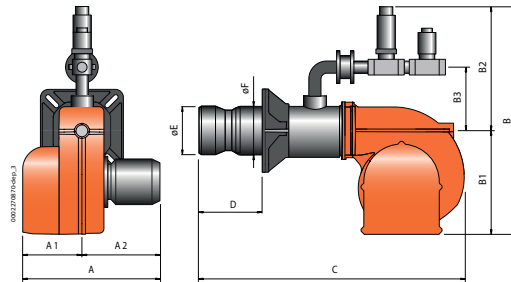
	COMIST 180 NM	COMIST 180 DSPNM
Brülörün doğalgaz/fuel oil alternatifli çalışabilme özelliği.	iki kademe	iki kademe geliştirilmiş mekanik oransal
Otomatik güç regülatörü ilavesi ile oransal çalışma (Modülasyon kiti ayrıca sipariş edilmelidir.)		•
Modülasyon oranı:		1 : 3
Namluda hava gaz karışımı sağlanabilmesi.	•	•
Bakım esnasında brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan karışım ve pulverizasyon grubuna kolay erişim.	•	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleriyle bağlantısının yapılabilmesi için kayar flanş.	•	•
Yanma havası girişinde kelebek klapeler. Hava debisi ayarı.	elektrikli servomotor	mekanik kam
Bacadan olan ısı kayıplarını önlemek için hava klapesi.	•	•
İşletme ve emniyet selenoid vanaları elektromanyetik kontrollü, min presostat, regülatör ve filtre, komple CE ye uygun gaz yolu.	•	
İşletme ve emniyet selenoid vanaları elektromanyetik kontrollü, min presostat, regülatör ve filtre, gaz kaçak kontrollü komple CE ye uygun kelebek vanalı gaz yolu.		•
Arıza testi için gaz yolu bağlantısı.	•	
Gaz hattı çıkışı:	üstten	üstten
Pompa motor sürücüsü.	•	•
Debi ayarlı vana , basınç regülatörü, emniyet kapama vanası ile komple dişli pompalı yakıt besleme devresi.	•	
Debi ayarlı vana , basınç regülatörü, ile komple dişli pompalı yakıt besleme devresi.		•
Anti gaz valfi, filtre, termometre, min ve ayar termostatları olan elektrikli yakıt ön ısıtıcısı.	•	•
Çıkış/meme geri dönüş pimlerini kontrol eden magnetli atomizasyon ünitesi.	•	•
Yakıt seçimi.	otomatik	otomatik
Alev emniyet kontrol sistemi:	UV	UV
Brülörün elektrik besleme ve termostat bağlantıları.	•	•
İkinci kademe kontrolü bağlantıları.	•	
İkinci kademe veya elektronik güç regülatörü bağlantıları.		•
Elektrik koruma özelliği.	IP40	IP40



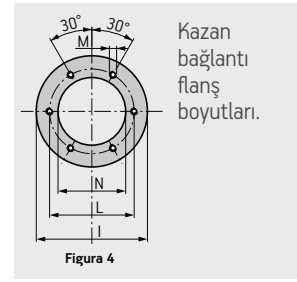
Model	Ambalaj boyutları L P H mm			Ağırlık kg
COMIST 180 NM	2030	1210	990	387
COMIST 180 DSPNM	2030	1210	990	405



COMIST 180 NM



COMIST 180 DSPNM



Kazan bağlantı flanş boyutları.

Şekil 4

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B mm	B1 mm	B2 mm	B3 mm	B5 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
COMIST 180 NM	915	465	450	—	450	230	—	151	1700	330 ÷ 540	260	245	460	400	M20	300	4
COMIST 180 DSPNM	915	465	450	1230	450	780	485	—	1700	330 ÷ 540	260	245	460	400	M20	300	4

Gaz giriş basıncı 300 mbar	Isıl güç kW	Model	Kod	Viskozite °E 50°C	Elektrik beslemesi	Motor gücü kW	Isıtıcı gücü kW	Not
	688 ÷ 1981	COMIST 180 NM	55460010	7	3N AC 50Hz 400V	3,0 + 1,1	15	4) 8)
	688 ÷ 1981	COMIST 180 DSPNM	5428010	7	3N AC 50Hz 400V	3,0 + 1,1	15	4) 8)

Gaz giriş basıncı 21 mbar	Isıl güç kW	Model	Kod	Viskozite °E 50°C	Elektrik beslemesi	Motor gücü kW	Isıtıcı gücü kW	Not
	688 ÷ 1981	COMIST 180 NM	55460010	7	3N AC 50Hz 400V	3,0 + 1,1	15	4) 8)
	688 ÷ 1981	COMIST 180 DSPNM	5428010	7	3N AC 50Hz 400V	3,0 + 1,1	15	4) 8)

OPSİYONELLER

1÷3 Raporlu meme (sayfaya bakınız 155)

ORANSAL ÇALIŞMA

Tanım	Kod
COMIST 180 DSPNM: modülasyon kiti	98000055
COMIST 180 DSPNM: oransallık kit sensörü (bakınız sayfa 154)	

FİYATA İLAVELER

Tanım
Buharlı önısıtıcı
100°C kadar fuel-oil ile çalışma
talebe göre

BRÜLÖR AKSESUARLARI

Filtre, fiyeks hortumlar, kazan bağlantı kiti

NOT

- 4) Otomatik hava kapama cihazı ile birlikte.
8) Otomatik yakıt değiştirme sistemiyle birlikte kullanılabilir.

Alt ısıtıcılar:

Doğalgaz: Hi= 35,80 MJ/m³ = 8550 kcal/m³ ,0°C, 1013 mbar referans şartlarında

Fuel-oil : Hi = 40,19 MJ/kg = 9600 kcal/kg,

Farklı gaz tipi ve basınçlarında satış bölümümüze başvurunuz .

kW

1127 - 3380



Seri

COMIST

Uygunluk

Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart: EN676.
Direktif L.V. 2006/95/CE.

GAZ / MOTORİN

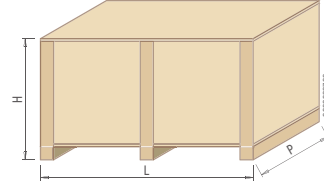
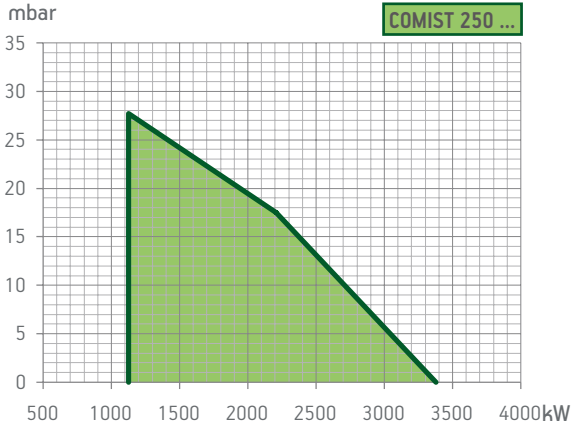


COMIST 250

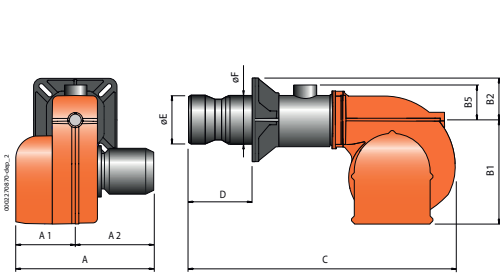


COMIST 250 DSPGM

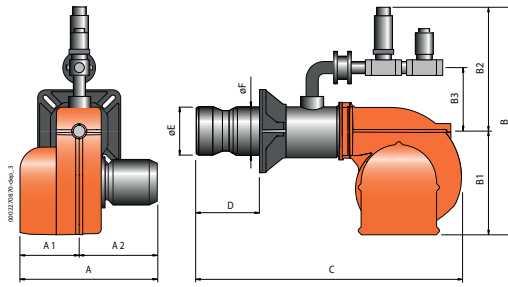
	COMIST 250	COMIST 250 DSPGM
Brülörün doğalgaz/motorin alternatifli çalışabilme özelliği.	iki kademe	mekanik oransal
Otomatik güç regülatörü ilavesi ile oransal çalışma (Modülasyon kiti ayrıca sipariş edilmelidir.)		•
Modülasyon oranı:		1 : 3
Namluda hava gaz karışımı sağlanabilmesi.	•	•
Bakım esnasında brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan karışım ve pulverizasyon grubuna kolay erişim.	•	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleriyle bağlantısının yapılabilmesi için kayar flanş.	•	•
Yanma havası girişinde kelebek klepeler. Hava debisi ayarı.	elektrikli servomotor	mekanik kam
Bacadan olan ısı kayıplarını önlemek için hava klepesi.	•	•
İşletme ve emniyet selenoid vanaları elektromanyetik kontrollü, min presostat, regülatör ve filtre, komple CE ye uygun gaz yolu.	•	
İşletme ve emniyet selenoid vanaları elektromanyetik kontrollü, min presostat, regülatör ve filtre, gaz kaçak kontrollü komple CE ye uygun - kelebek vanalı gaz yolu.		•
Arıza testi için gaz yolu bağlantısı.	•	
Gaz hattı çıkışı .	üstten	üstten
Pompa motor sürücüsü.	•	•
Debi ayarlı vana , basınç regülatörü, emniyet kapama vanası ile komple-- dişli pompalı yakıt besleme devresi.	•	
Debi ayarlı vana , basınç regülatörü, ile komple dişli pompalı yakıt besleme devresi.		•
Çıkış/meme geri dönüş pimlerini kontrol eden magnetli atomizasyon ünitesi.		•
Yakıt seçimi:	otomatik	otomatik
Alev emniyet kontrol sistemi:	UV	UV
Brülörün elektrik besleme ve termostat bağlantıları.	•	•
İkinci kademe kontrolü bağlantıları.	•	
İkinci kademe veya elektronik güç regülatörü bağlantıları.		•
Elektrik koruma özelliği:	IP40	IP40



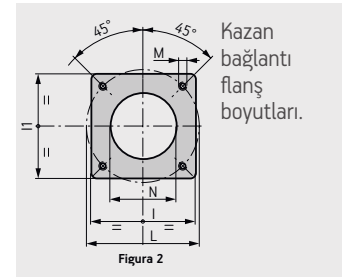
Model	Ambalaj boyutları L P H mm			Ağırlık kg
COMIST 250	2030	1210	990	330
COMIST 250 DSPGM	2030	1210	990	348



COMIST 250



COMIST 250 DSPGM



Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B mm	B1 mm	B2 mm	B3 mm	B5 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
COMIST 250	1025	545	480	—	580	220	—	166	1750	320 ÷ 500	320	273	440	440	400 ÷ 540	M20	330	2
COMIST 250 DSPGM	1035	555	480	1260	580	680	385	—	1750	320 ÷ 500	320	273	440	440	400 ÷ 540	M20	330	2

Gaz giriş basıncı 300 mbar	Isıl güç kW	Model	Kod	Viskozite °E 20°C	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
	1127 ÷ 3380	COMIST 250	55110010	1,5	3N AC 50Hz 400V	7,50 + 0,75	4) 8) 15)
	1127 ÷ 3380	COMIST 250 DSPGM	5358050	1,5	3N AC 50Hz 400V	7,50 + 1,50	4) 8)

Isıl güç (kW) sütununda belirtilen brülör çalışma aralığı, seçilen gaz yoluna göre değişir(bakınız brülör/gazyolu diyagramı)

Farklı gaz basınçları için satış ofisimize danışınız.

OPSİYONELLER

COMIST 250 DSPGM: 1+3 oransallıklı meme (sayfaya bakınız 155)

ORANSAL ÇALIŞMA

tanım	Kod
COMIST 250 DSPGM: modülasyon kiti	98000055
COMIST 250 DSPGM: modülasyon sensörü (sayfaya bakınız 154)	

BRÜLÖR AKSESUARLARI

COMIST 250: Filtre, fleks hortumlar, kazan bağlantı kiti

COMIST 250 DSPGM: Filtre, fleks hortumlar, kazan bağlantı kiti

NOT

- 4) Otomatik hava kapama cihazı ile birlikte
- 8) Otomatik yakıt değiştirme sistemiyle birlikte kullanılabilir.
- 15) Referans standart EN267.

Alt ısıt değer:

Doğalgaz: $H_i = 35,80 \text{ MJ/m}^3 = 8550 \text{ kcal/m}^3$, 0°C , 1013 mbar referans şartlarında

Motorin : $H_i = 42,70 \text{ MJ/kg} = 10200 \text{ kcal/kg}$

Farklı gaz tipi ve basınçlarında satış bölümümüze başvurunuz .

kW

1127 - 3380



Seri

COMIST

Uygunluk

Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart: EN676.
Direktif L.V. 2006/95/CE.

GAZ / FUEL - OİL

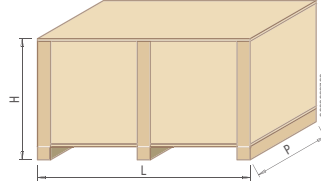
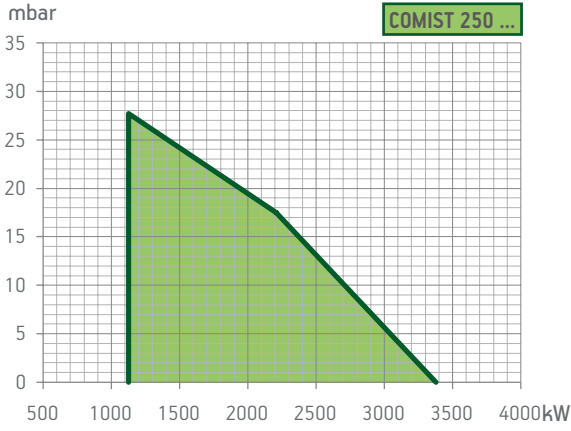


COMIST 250 NM

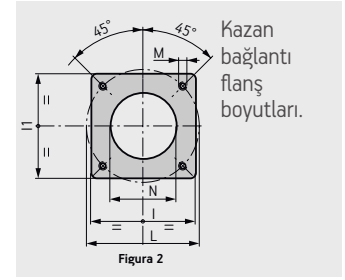
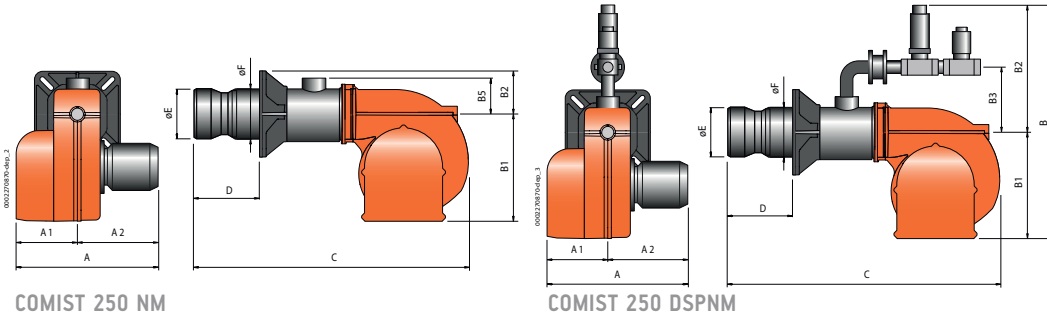


COMIST 250 DSPNM

	COMIST 250 NM	COMIST 250 DSPNM
Brülörün doğalgaz/fuel oil alternatifli çalışabilme özelliği.	iki kademe	mekanik oransal
Otomatik güç regülatörü ilavesi ile oransal çalışma (Modülasyon kiti ayrıca sipariş edilmelidir.)		•
Modülasyon oranı:		1 : 3
Namluda hava gaz karışımı sağlanabilmesi.	•	•
Bakım esnasında brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan karışım ve pulverizasyon grubuna kolay erişim.	•	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleriyle bağlantısının yapılabilmesi için kayar flanş.	•	•
Yanma havası girişinde kelebek klapeler. Hava debisi ayarı.	elektrikli servomotor	mekanik kam
Bacadan olan ısı kayıplarını önlemek için hava klapesi.	•	•
İşletme ve emniyet selenoid vanaları elektromanyetik kontrollü, min presostat, regülatör ve filtre, komple CE ye uygun gaz yolu.	•	
İşletme ve emniyet selenoid vanaları elektromanyetik kontrollü, min presostat, regülatör ve filtre, gaz kaçak kontrollü komple CE ye uygun kelebek vanalı gaz yolu.		•
Arıza testi için gaz yolu bağlantısı.	•	
Gaz hattı çıkışı:	üstten	üstten
Pompa motor sürücüsü.	•	•
Debi ayarlı vana , basınç regülatörü, emniyet kapama vanası ile komple dişli pompalı yakıt besleme devresi.	•	
Debi ayarlı vana , basınç regülatörü, ile komple dişli pompalı yakıt besleme devresi.		•
Antigaz valfi, filtre, termometre, min ve ayar termostatları olan elektrikli yakıt ön ısıtıcısı.	•	•
Çıkış/meme geri dönüş pimlerini kontrol eden magnetli atomizasyon ünitesi.	•	•
Yakıt seçimi.	otomatik	otomatik
Alev emniyet kontrol sistemi:	UV	UV
Brülörün elektrik besleme ve termostat bağlantıları.	•	•
İkinci kademe kontrolü bağlantıları.	•	
İkinci kademe veya elektronik güç regülatörü bağlantıları.		•
Elektrik koruma özelliği.	IP40	IP40



Model	Ambalaj boyutları L P H mm			Ağırlık kg
COMIST 250 NM	2030	1210	990	410
COMIST 250 DSPNM	2030	1210	990	428



Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B mm	B1 mm	B2 mm	B3 mm	B5 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
COMIST 250 NM	1025	545	480	—	580	220	—	166	1750	320 ÷ 500	320	273	440	440	400 ÷ 540	M20	330	2
COMIST 250 DSPNM	1035	555	480	1260	580	680	385	—	1750	320 ÷ 500	320	273	440	440	400 ÷ 540	M20	330	2

Gaz giriş basıncı 300 mbar	Isıl güç kW	Model	Kod	Viskozite °E 50°C	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Isıtıcı gücü kW	Not
	1127 ÷ 3380	COMIST 250 NM	55510010	7	3N AC 50Hz 400V	7,5 + 1,1	18	4) 8)
	1127 ÷ 3380	COMIST 250 DSPNM	5430050	7	3N AC 50Hz 400V	7,5 + 1,1	18	4) 8)

Gaz giriş basıncı 21 mbar	Isıl güç kW	Model	Kod	Viskozite °E 50°C	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Isıtıcı gücü kW	Not
	1127 ÷ 3380	COMIST 250 NM	55510010	7	3N AC 50Hz 400V	7,5 + 1,1	18	4) 8)
	1127 ÷ 3380	COMIST 250 DSPNM	5430050	7	3N AC 50Hz 400V	7,5 + 1,1	18	4) 8)

Isıl güç (kW) sütununda belirtilen brülör çalışma aralığı, seçilen gaz yoluna göre değişir (bakınız brülör/gazyolu diyagramı)

OPSİYONELLER

1÷3 oransallıklı meme (sayfaya bakınız 155)

ORANSAL ÇALIŞMA

Tanım	Kod
COMIST 250 DSPNM: modülasyon kiti	98000055
COMIST 250 DSPNM: modülasyon sensörü (sayfaya bakınız 154)	

FİYATA İLAVELER

Tanım
Buharlı önısıtıcı
100°C kadar fuel-oil ile çalışma
isteğe bağlı

BRÜLÖR AKSESUARLARI

Filtre, fleks hortumlar, kazan bağlantı kiti

NOT

- 4) Otomatik hava kapama cihazı ile birlikte.
8) Otomatik yakıt değiştirme sistemiyle birlikte kullanılabilir.

Alt ısıtıcı değer:

Doğalgaz: Hi = 35,80 MJ/m³ = 8550 kcal/m³, 0°C, 1013 mbar referans şartlarında

Fuel-oil : Hi = 40,19 MJ/kg = 9600 kcal/kg,

Farklı gaz tipi ve basınçlarında satış bölümümüze başvurunuz .

kW

1304 - 3878



Seri

COMIST

Uygunluk

Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart: EN676.
Direktif L.V. 2006/95/CE.

GAZ / MOTORİN

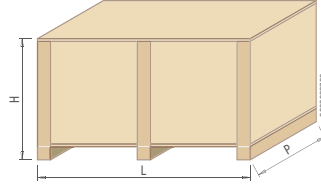
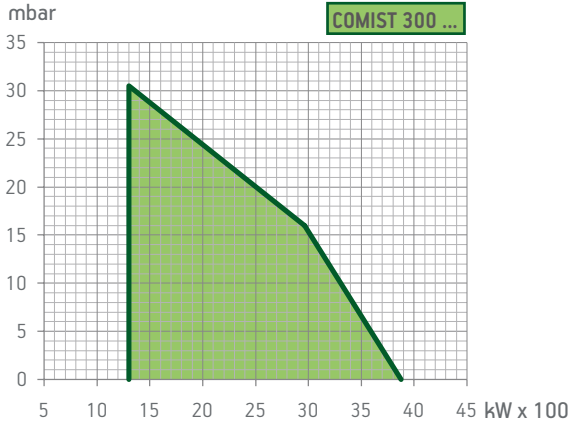


COMIST 300

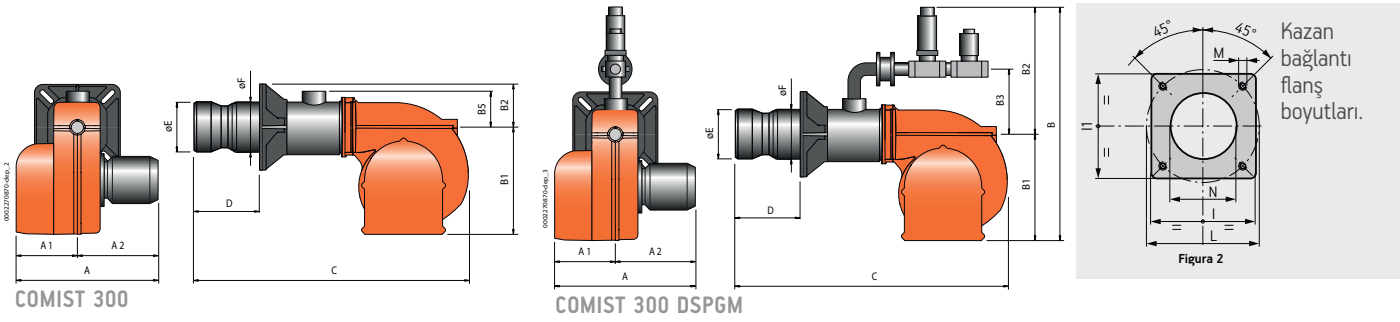


COMIST 300 DSPGM

	COMIST 300	COMIST 300 DSPGM
Brülörün doğalgaz/motorin alternatifli çalışabilme özelliği.	iki kademe	mekanik oransal
Otomatik güç regülatörü ilavesi ile oransal çalışma (Modülasyon kiti ayrıca sipariş edilmelidir.)		•
Modülasyon oranı:		1 : 3
Namluda hava gaz karışımı sağlanabilmesi.	•	•
Bakım esnasında brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan karışım ve pulverizasyon grubuna kolay erişim.	•	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleriyle bağlantısının yapılabilmesi için kayar flanş.	•	•
Yanma havası girişinde kelebek klapeler. Hava debisi ayarı.	elektrikli servomotor	mekanik kam
Bacadan olan ısı kayıplarını önlemek için hava klapesi.	•	•
İşletme ve emniyet selenoid vanaları elektromanyetik kontrollü, min presostat, regülatör ve filtre, komple CE ye uygun gaz yolu.	•	
İşletme ve emniyet selenoid vanaları elektromanyetik kontrollü, min presostat, regülatör ve filtre, gaz kaçak kontrollü komple CE ye uygun - kelebek vanalı gaz yolu.		•
Arıza testi için gaz yolu bağlantısı.	•	
Gaz hattı çıkışı:	üstten	üstten
Pompa motor sürücüsü.	•	•
Debi ayarlı vana, basınç regülatörü, emniyet kapama vanası ile komple.	•	
Debi ayarlı vana, basınç regülatörü, ile komple dişli pompalı yakıt besleme devresi.		•
Çıkış/meme geri dönüş pimlerini kontrol eden magnetli atomizasyon ünitesi.		•
Yakıt seçimi	otomatik	otomatik
Alev emniyet kontrol sistemi:	UV	UV
Brülörün elektrik besleme ve termostat bağlantıları.	•	•
İkinci kademe kontrolü bağlantıları.	•	
İkinci kademe veya elektronik güç regülatörü bağlantıları.		•
Elektrik koruma özelliği:	IP40	IP40



Model	Ambalaj boyutları L P H mm			Ağırlık kg
COMIST 300	2030	1210	990	330
COMIST 300 DSPGM	2030	1210	990	348



Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B mm	B1 mm	B2 mm	B3 mm	B5 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
COMIST 300	1025	545	480	—	580	220	—	166	1750	320 ÷ 500	320	273	440	440	400 ÷ 540	M20	330	2
COMIST 300 DSPGM	1035	555	480	1260	580	680	385	—	1750	320 ÷ 500	320	273	440	440	400 ÷ 540	M20	330	2

Gaz giriş basıncı 300 mbar	Isıl güç kW	Model	Kod	Viskozite °E 20°C	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
	1304 ÷ 3878	COMIST 300	55160010	1,5	3N AC 50Hz 400V	7,50 + 0,75	4) 8) 15)
	1304 ÷ 3878	COMIST 300 DSPGM	5360050	1,5	3N AC 50Hz 400V	7,50 + 1,50	4) 8)

Isıl güç (kW) sütununda belirtilen brülör çalışma aralığı, seçilen gaz yoluna göre değişir(bakınız brülör/gazyolu diyagramı)

Farklı gaz basınçları için satış ofisimize danışınız.

OPSİYONELLER

COMIST 300 DSPGM: 1÷3 oransallıklı meme (sayfaya bakınız 155)

ORANSAL ÇALIŞMA

Tanım	Kod
COMIST 300 DSPGM: modülasyon kiti	98000055
COMIST 300 DSPGM: modülasyon sensörü (bakınız sayfa 154)	

BRÜLÖR AKSESUARLARI

COMIST 300: Filtre, fleks hortumlar, kazan bağlantı kiti

COMIST 300 DSPGM: Filtre, fleks hortumlar, kazan bağlantı kiti

NOT

- 4) Otomatik hava kapama cihazı ile birlikte.
8) Otomatik yakıt değiştirme sistemiyle birlikte kullanılabilir.
15) Referans Norm EN267.

Alt ısıtıcı değeri:

Doğalgaz: $H_i = 35,80 \text{ MJ/m}^3 = 8550 \text{ kcal/m}^3$, 0°C , 1013 mbar referans şartlarında

Motorin : $H_i = 42,70 \text{ MJ/kg} = 10200 \text{ kcal/kg}$.

Farklı gaz tipi ve basınçlarında satış bölümümüze başvurunuz .

kW

1304 - 3878



Seri

COMIST

Uygunluk

Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart: EN676.
Direktif L.V. 2006/95/CE.

GAZ / FUEL - OİL

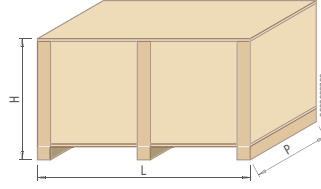
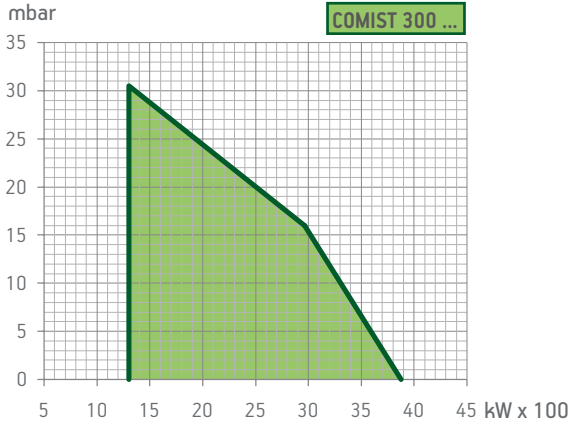


COMIST 300 NM

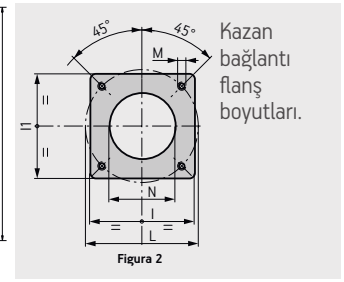
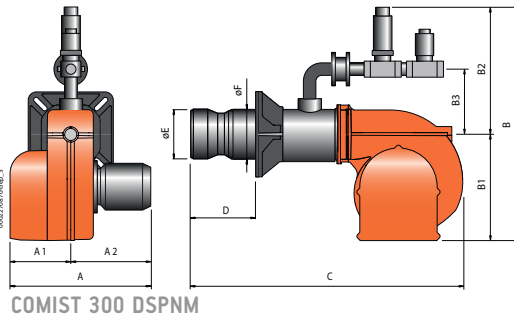
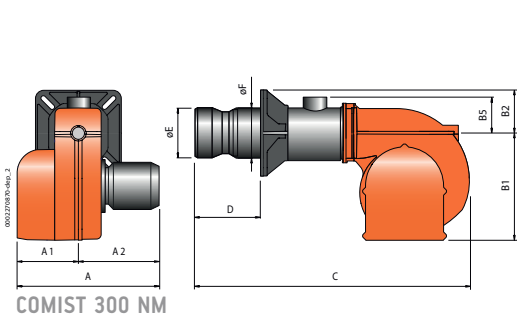


COMIST 300 DSPNM

	COMIST 300 NM	COMIST 300 DSPNM
Brülörün doğalgaz/fuel oil alternatifli çalışabilme özelliği	iki kademe	mekanik oransal
Otomatik güç regülatörü ilavesi ile oransal çalışma (Modülasyon kiti ayrıca sipariş edilmelidir.)		•
Modülasyon oranı:		1 : 3
Namluda hava gaz karışımı sağlanabilmesi.	•	•
Bakım esnasında brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan karışım ve pulverizasyon grubuna kolay erişim.	•	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleriyle bağlantısının yapılabilmesi için kayar flanş.	•	•
Yanma havası girişinde kelebek klapeler. Hava debisi ayarı.	elektrikli servomotor	mekanik kam
Bacadan olan ısı kayıplarını önlemek için hava klapesi.	•	•
İşletme ve emniyet selenoid vanaları elektromanyetik kontrollü, -minpresostat, regülatör ve filtre, komple CE ye uygun gaz yolu.	•	
İşletme ve emniyet selenoid vanaları elektromanyetik kontrollü, min presostat, regülatör ve filtre, gaz kaçak kontrollü komple CE ye uygun - kelebek vanalı gaz yolu		•
Arıza testi için gaz yolu bağlantısı.	•	
Gaz hattı çıkışı:	üstten	üstten
Pompa motor sürücüsü.	•	•
Debi ayarlı vana , basınç regülatörü, emniyet kapama vanası ile komple dişli pompalı yakıt besleme devresi.	•	
Debi ayarlı vana , basınç regülatörü, ile komple dişli pompalı yakıt besleme devresi.		•
Antigaz valfi, filtre, termometre, min ve ayar termostatları olan elektrikli yakıt ön ısıtıcısı.	•	•
Çıkış/meme geri dönüş pimlerini kontrol eden magnetli atomizasyon ünitesi.	•	•
Yakıt seçimi.	otomatik	otomatik
Alev emniyet kontrol sistemi:	UV	UV
Brülörün elektrik besleme ve termostat bağlantıları.	•	•
İkinci kademe kontrolü bağlantıları.	•	
İkinci kademe veya elektronik güç regülatörü bağlantıları.		•
Elektrik koruma özelliği:	IP40	IP40



Model	Ambalaj boyutları L P H mm			Ağırlık kg
COMIST 300 NM	1970	1280	1150	430
COMIST 300 DSPNM	1970	1280	1150	448



Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B mm	B1 mm	B2 mm	B3 mm	B5 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	I1 mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
COMIST 300 NM	1025	545	480	—	580	220	—	166	1750	320 ÷ 500	320	273	440	440	400 ÷ 540	M20	330	2
COMIST 300 DSPNM	1035	555	480	1260	580	680	385	—	1750	320 ÷ 500	320	273	440	440	400 ÷ 540	M20	330	2

Gaz giriş basıncı 300 mbar	Isıl güç kW	Model	Kod		Viskozite °E 50°C	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Isıtıcı güç kW	Not
	1304 ÷ 3878	COMIST 300 NM	55560010		7	3N AC 50Hz 400V	7,5 + 2,2	25	4) 8)
	1304 ÷ 3878	COMIST 300 DSPNM	5432050		7	3N AC 50Hz 400V	7,5 + 2,2	25	4) 8)

Gaz giriş basıncı 21 mbar	Isıl güç kW	Model	Kod		Viskozite °E 50°C	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Isıtıcı güç kW	Not
	1304 ÷ 3878	COMIST 300 NM	55560010		7	3N AC 50Hz 400V	7,5 + 2,2	25	4) 8)
	1304 ÷ 3878	COMIST 300 DSPNM	5432050		7	3N AC 50Hz 400V	7,5 + 2,2	25	4) 8)

Isıl güç (kW) sütununda belirtilen brülör çalışma aralığı, seçilen gaz yoluna göre değişir(bakınız brülör/gazyolu diyagramı)

OPSİYONELLER

1÷3 oransallıklı meme (sayfaya bakınız 155)

ORANSAL ÇALIŞMA

Tanım	Kod
COMIST 300 DSPNM: modülasyon kiti	98000055
COMIST 300 DSPNM: modülasyon sensörü (bakınız sayfa 154)	

FİYATA İLAVELER

Tanım
Buharlı önısıtıcı
100°C kadar fuel-oil ile çalışma
isteğe bağlı

BRÜLÖR AKSESUARLARI

Filtre, fleks hortumlar, kazan bağlantı kiti

NOT

- 4) Otomatik hava kapama cihazı ile birlikte.
8) Otomatik yakıt değiştirme sistemiyle birlikte kullanılabilir.

Alt ısıtıcı değer:

Doğalgaz: Hi = 35,80 MJ/m³ = 8550 kcal/m³, 0°C, 1013 mbar referans şartlarında

Fuel-Oil : Hi = 40,19 MJ/kg = 9600 kcal/kg,

Farklı gaz tipi ve basınçlarında satış bölümümüze başvurunuz .

kW

1581 - 6500



Seri

GI MIST

Uygunluk

Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart: EN676.
Direktif L.V. 2006/95/CE.

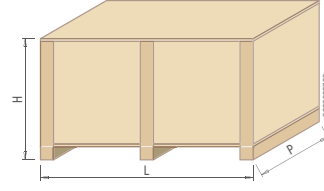
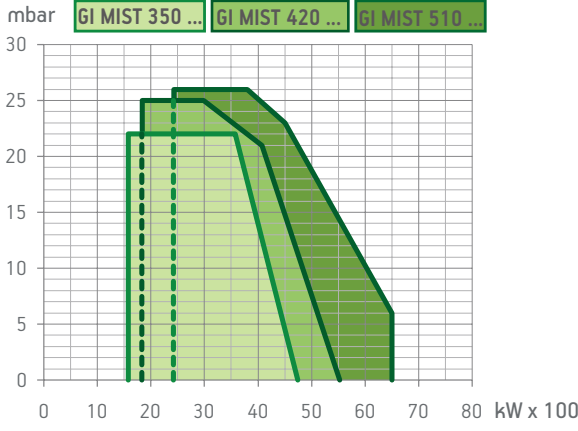
GAZ / FUEL-OİL



ÇİFT YAKITLI BRÜLÖRLER

baltur

	GI MIST 350 DSPNM-D	GI MIST 420 DSPNM-D	GI MIST 510 DSPNM-D
Brülörün doğalgaz/fuel oil alternatifli çalışabilme özelliği.	mekanik oransal	mekanik oransal	mekanik oransal
Otomatik güç regülatörü ilavesi ile oransal çalışma (Modülasyon kiti ayrıca sipariş edilmelidir.)	•	•	•
Modülasyon oranı:	1 : 3	1 : 3	1 : 3
Namluda hava gaz karışımı sağlanabilmesi.	•	•	•
Bakım esnasında brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan karışım ve pulverizasyon grubuna kolay erişim.	•	•	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleriyle bağlantısının yapılabilmesi için - kayar flanş.	•	•	•
Yanma havası girişinde kelebek klapeler. Hava debisi ayarı.	mekanik kam	mekanik kam	mekanik kam
Bacadan olan ısı kayıplarını önlemek için hava klapesi.	•	•	•
İşletme ve emniyet selenoid vanaları elektromanyetik kontrollü,-minpresostat, regülatör ve filtre, komple CE ye uygun gazyolu.	•	•	•
Gaz hattı çıkışı:	üstten	üstten	üstten
Pompa motor sürücüsü.	•	•	•
Debi ayarlı vana ,basınç regülatörü,emniyet kapama vanası ile komple dişli pompalı yakıt besleme devresi.	•	•	•
Antigaz valfi,filtre,termometre,min ve ayar termostatları olan elektrikli yakıt ön ısıtıcısı.	•	•	•
Çıkış/meme geri dönüş pimlerini kontrol eden magnetli atomizasyon ünitesi.	•	•	•
Pompa ısıtıcısı, ayar valfi ile birlikte.	•	•	•
Yakıt seçimi.	otomatik	otomatik	otomatik
Alev emniyet kontrol sistemi:	UV	UV	UV
Brülörün elektrik besleme ve termostat bağlantıları.	•	•	•
İkinci kademe veya elektronik güç regülatörü bağlantıları.	•	•	•
Elektrik koruma özelliği:	IP40	IP40	IP40



Model	Ambalaj boyutları L P H mm			Ağırlık kg
GI MIST 350 DSPNM-D	2260	1520	1150	802
GI MIST 420 DSPNM-D	2260	1520	1150	847
GI MIST 510 DSPNM-D	2260	1520	1150	870

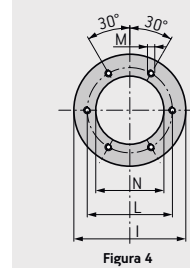
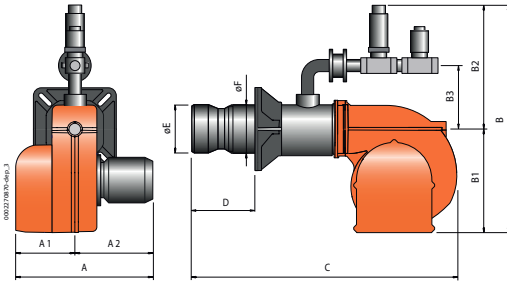
Kazan bağlantı
flanş boyutları.

Figura 4

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B mm	B1 mm	B2 mm	B3 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	I mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
GI MIST 350 DSPNM-D	1345	660	685	1590	750	840	545	1970	230 ÷ 600	355	325	540	480	M20	375	4
GI MIST 420 DSPNM-D	1345	660	685	1530	750	780	490	2030	320 ÷ 625	400	355	580	520	M20	420	4
GI MIST 510 DSPNM-D	1345	660	685	1540	750	790	495	2030	320 ÷ 625	400	355	580	520	M20	420	4

Gaz giriş basıncı 300 mbar	Isıl güç kW	Model	Kod	Viskozite °E 50°C	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Isıtıcı gücü kW	Not
	1581 ÷ 4743	GI MIST 350 DSPNM-D	6705050	50	3N AC 50Hz 400V	15,0 + 2,2	28,5	4) 8)
	1840 ÷ 5522	GI MIST 420 DSPNM-D	6708050	50	3N AC 50Hz 400V	18,5 + 3,0	28,5	4) 8)
	2430 ÷ 6500	GI MIST 510 DSPNM-D	6711050	50	3N AC 50Hz 400V	18,5 + 3,0	28,5	4) 8)

Farklı gaz basınçları için satış ofisimize danışınız.

OPSİYONELLER

1÷3 oransallıklı meme (sayfaya bakınız 155)

ORANSAL ÇALIŞMA

Tanım	Kod
Modülasyon kiti	98000055
Modülasyon sensörü (sayfaya bakınız 154)	

FİYATA İLAVELER

Tanım	
Buharlı ısıtıcı	
100°E kadar fuel-oil ile çalışma	talebe göre

TALEBE GÖRE

Tanım	
Susturucu kabin (sayfaya bakınız 165)	97980058

BRÜLÖR AKSESUARLARI

Termostatlı bıçaklı filtre, fleks hortumlar, kazan bağlantı kiti

NOT

- 4) Otomatik hava kapama cihazı ile birlikte.
8) Otomatik yakıt değiştirme sistemiyle birlikte kullanılabilir.

Alt ısıtıcı değeri:

Doğalgaz: $H_i = 35,80 \text{ MJ/m}^3 = 8550 \text{ kcal/m}^3$, 0°C , 1013 mbar referans şartlarındaFuel-Oil : $H_i = 40,19 \text{ MJ/kg} = 9600 \text{ kcal/kg}$,

Farklı gaz tipi ve basınçlarında satış bölümümüze başvurunuz .

kW

500 - 8000



Seri

TBML

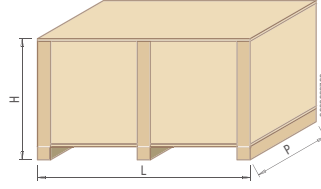
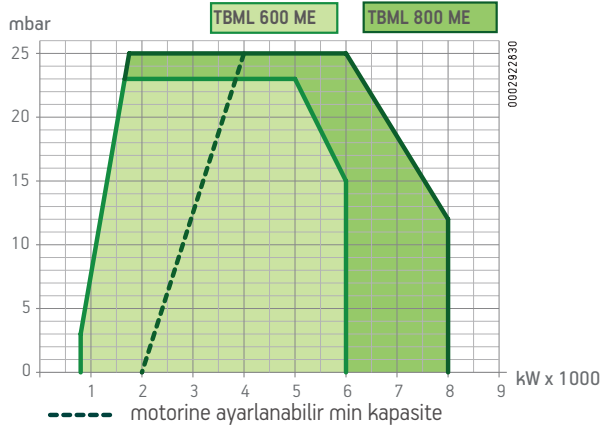
Uygunluk

Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart: EN676.
Direktif L.V. 2009/142/CE.

GAZ / MOTORİN



	TBML 350 ME	TBML 600 ME	TBML 800 ME
CE standartlarına uygun üretilen gaz/motorin çift yakıtlı brülörler Avrupa normları EN 676 ve EN 267'ye uygun çalışma.	elektronik oransal	elektronik oransal	elektronik oransal
Modülasyon oranı:	gaz 1:7 motorin 1:3	gaz 1:7 motorin 1:3	gaz 1:10 motorin 1:4
Brülör gaz tarafında Avrupa standardı EN 676'ya uygun olarak çok düşük Nox ve CO emisyon değerleri:	Class 3	Class 3	Class 3
Brülör motorin tarafında Avrupa standardı EN 267'ya uygun olarak çok düşük Nox ve CO emisyon değerleri:	Class 2	Class 2	Class 2
Bakım esnasında brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan karışım ve pulverizasyon grubuna kolay erişim.	•	•	•
Kazan bağlantı flanşı.	•	•	•
Brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan yanma odasına kolay erişimi sağlayan menteşeli bağlantı.	•	•	•
Yanma havası girişinde kelebek klepeler. Hava debisi ayarı.	elektrikli servomotor	elektrikli servomotor	elektrikli servomotor
Bacadan olan ısı kayıplarını önlemek için hava klepesi.	•	•	•
Fan sesini azaltabilmek için özel ses yutucu malzeme	•	•	•
İşletme ve emniyet selenoid vanaları elektromanyetik kontrollü, minpresostat,regülatör ve filtre, komple CE ye uygun gaz yolu.	•	•	•
Arıza testi için gaz yolu bağlantısı.	•	•	•
Gaz hattı çıkışı:	alttan sağdan / alttan soldan	alttan sağdan / alttan soldan	alttan sağdan / alttan soldan
Pompa motor sürücüsü.	•	•	•
Debi ayarlı vana ,basınç regülatörü,emniyet kapama vanası ile komple dişli pompalı yakıt besleme devresi.	•	•	•
Yakıt seçimi.	manuel	manuel	manuel
Alev emniyet kontrol sistemi:	UV	UV	UV
Kumanda panosu gösterge ışıkları çalışma modlarını gösteren ışıklar ile	•	•	•
TRD604 sürekli servise göre sertifikalandırılmış mikroişlemcili (elektronik kamli) kontrol ünitesi.	•	•	•
Kumanda panosu üzerinde çalışma modlarını gösteren ekran ile brülör program ayarlarını gerçekleştirebilme ve arıza tespiti.	•	•	•
Brülörün elektrik ve modülasyon kiti bağlantıları.	•	•	•
Elektrik koruma özelliği:	IP54	IP54	IP54
O ₂ , CO Prob, inverter, haberleşme eklenme imkanı.			•



Model	Ambalaj boyutları L P H mm			Ağırlık kg
TBML 350 ME	2260	1520	1150	515
TBML 600 ME	2260	1520	1150	515
TBML 800 ME	2260	1520	1150	515

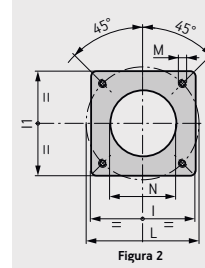
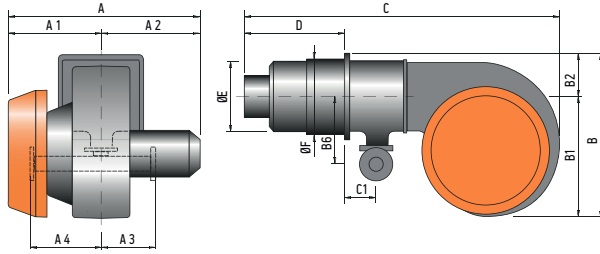
Kazan bağlantı
flanş boyutları.

Figura 2

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	A3 mm	A4 mm	B mm	B1 mm	B2 mm	B6 mm	C mm	C1 mm	D mm	E Ø	F Ø	I mm	I1 mm	L Ø	M mm	N Ø	Şekil
TBML 350 ME	1230	570	660	335	425	1000	740	260	410	2020	190	715	418	432	520	520	594	M20	440	2
TBML 600 ME	1230	570	660	335	425	1000	740	260	410	2020	190	715	418	432	520	520	594	M20	440	2
TBML 800 ME	1230	570	660	335	425	1000	740	260	410	2020	190	715	418	432	520	520	594	M20	440	2

Gaz giriş basıncı 300 mbar	Emisyon sınıfı	Isıl güç kW	Model	Kod	Viskozite °E 20°C	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Not
	classe 3	500(700)* ÷ 3500	TBML 350 ME	67300020	1,5	3N AC 50Hz 400V	7,5 + 2,2	4)
	classe 3	800(2000)* ÷ 6000	TBML 600 ME	67300010	1,5	3N AC 50Hz 400V	11,0 + 2,2	4)
	classe 3	800(2000)* ÷ 8000	TBML 800 ME	67320010	1,5	3N AC 50Hz 400V	15,0 + 2,2	4)

Isıl güç (kW) sütununda belirtilen brülör çalışma aralığı, seçilen gaz yoluna göre değişir (bakınız brülör/gazyolu diyagramı).

Farklı gaz basınçları için satış ofisimize danışınız.

OPSİYONELLER

1÷5 oransallıklı meme (sayfaya bakınız 155)

Modülasyon sensörü kiti LCM 100 (sayfaya bakınız 154)

BRÜLÖR AKSESUARLARI

Filtre, fleks hortumlar, kazan bağlantı kiti

NOT

4) Otomatik hava kapama cihazı ile birlikte.

*) Otomatik yakıt değiştirme sistemiyle birlikte kullanılabilir.

**) İhtiyaca göre değerlendirilir.

Alt ısıl değer:

Doğalgaz: $H_i = 35,80 \text{ MJ/m}^3 = 8550 \text{ kcal/m}^3$, 0°C, 1013 mbar referans şartlarında

Motorin: $H_i = 42,70 \text{ MJ/kg} = 10200 \text{ kcal/kg}$.

Farklı gaz tipi ve basınçlarında satış bölümümüze başvurunuz ..

kW

2500 - 10500

CE 0085

Seri

GI MIST

Uygunluk

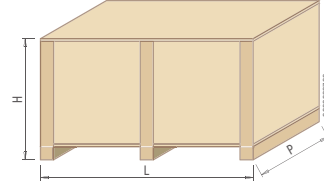
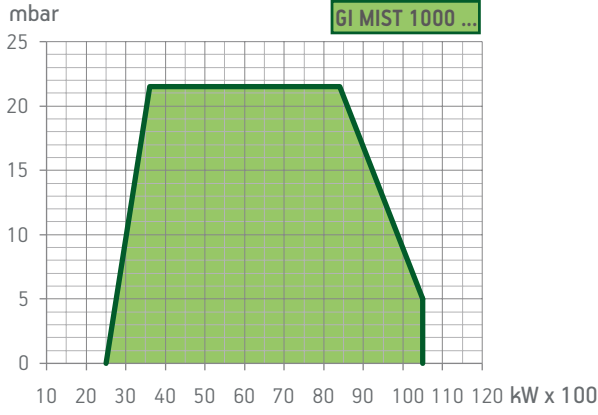
Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart: EN676.
Direktif L.V. 2009/142/CE.

GAZ / MOTORİN

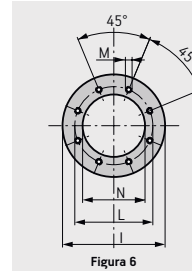
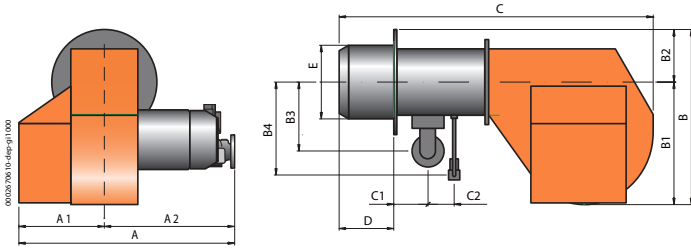


GI MIST 1000 DSPGM

Brülörün doğalgaz/motorin alternatifli çalışabilme özelliği	mekanik oransal
Otomatik güç regülatörü ilavesi ile oransal çalışma (Modülasyon kiti ayrıca sipariş edilmelidir.)	•
Modülasyon oranı:	1 : 4
Namluda hava gaz karışımı sağlanabilmesi.	•
Bakım esnasında brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan karışım ve pulverizasyon grubuna kolay erişim.	•
Yanma başlığının farklı kazan tipleriyle bağlantısının yapılabilmesi için kayar flanş.	•
Yanma havası girişinde kelebek klapeler. Hava debisi ayarı.	mekanik kam
Bacadan olan ısı kayıplarını önlemek için hava klapesi.	•
İşletme ve emniyet selenoid vanaları elektromanyetik kontrollü, minpresostat, regülatör ve filtre, komple CE ye uygun gaz yolu.	•
İşletme ve emniyet selenoid vanaları, min presostat ve regülatörü olan brülör ateşlemesini sağlayan gaz yolu.	•
Gaz hattı çıkışı:	üstten
Pompa motor sürücüsü.	•
Debi ayarlı vana , basınç regülatörü, emniyet kapama vanası ile komple dişli pompalı yakıt besleme devresi.	•
Çıkış/meme geri dönüş pimlerini kontrol eden magnetli atomizasyon ünitesi.	•
Yakıt seçimi.	otomatik
Alev emniyet kontrol sistemi:	UV
Brülörün elektrik besleme ve termostat bağlantıları.	•
İkinci kademe veya elektronik güç regülatörü bağlantıları.	•
Elektrik koruma özelliği:	IP40



Model	Ambalaj büyüklükleri L P H mm			Ağırlık kg
GI MIST 1000 DSPGM	2600	1710	1500	980

Kazan bağlantı
flanş boyutları.

Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B mm	B1 mm	B2 mm	B3 mm	B4 mm	C mm	C1 mm	C2 mm	D mm	E mm	F mm	I mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
GI MIST 1000 DSPGM	1600	800	800	1260	855	405	450	575	2350	175	163	440	480	685	685	630	M16	495	6

Gaz giriş basıncı 300 mbar	Isıl güç kW	Model	Kod	Viskozite °E 20°C	Elektrik beslemesi	Motor gücü kW	Not
	2500 ÷ 10500	GI MIST 1000 DSPGM	6687010	1,5	3N AC 50Hz 400V	22 + 4	4) 8)

Farklı gaz basınçları için satış ofisimize danışınız.

OPSİYONELLER

1÷5 oransallıklı meme (sayfaya bakınız 155)

BRÜLÖR AKSESUARLARI

Filtre, fleks hortumlar, kazan bağlantı kiti

ORANSAL ÇALIŞMA

Tanım	Kod
Modülasyon kiti	98000055
Modülasyon kiti sensörü (sayfaya bakınız 154)	

NOT

- 4) Otomatik hava kapama cihazı ile birlikte.
8) Otomatik yakıt değiştirme sistemiyle birlikte kullanılabilir.

Alt ısıt değer:

Doğalgaz: Hi = 35,80 MJ/m³ = 8550 kcal/m³, 0°C, 1013 mbar referans şartlarında

Motorin: Hi = 42,70 MJ/kg = 10200 kcal/kg.

Farklı gaz tipi ve basınçlarında satış bölümümüze başvurunuz .

kW

2500 - 10500



Seri

GI MIST

Uygunluk

Direktif E.M.C. 2004/108/CE. Referans standart: EN676.
Direktif L.V. 2006/95/CE.

GAZ / FUEL-OİL



GI MIST 1000 DSPNM-D

Brülörün doğalgaz/fuel-oil alternatifli çalışabilme özelliği.

mekanik oransal

Otomatik güç regülatörü ilavesi ile oransal çalışma (Modülasyon kiti ayrıca sipariş edilmelidir.)

•

Modülasyon oranı:

1 : 4

Namluda hava gaz karışımı sağlanabilmesi.

•

Bakım esnasında brülörü kazandan ayırmaya gerek kalmadan karışım ve pulverizasyon grubuna kolay erişim.

•

Yanma başlığının farklı kazan tipleriyle bağlantısının yapılabilmesi için kayar flanş.

•

Yanma havası girişinde kelebek klapeler. Hava debisi ayarı.

mekanik kam

Bacadan olan ısı kayıplarını önlemek için hava klapesi.

•

İşletme ve emniyet selenoid vanaları elektromanyetik kontrollü, -minpresostat, regülatör ve filtre, komple CE ye uygun gaz yolu.

•

İşletme ve emniyet selenoid vanaları, min presostat ve regülatörü olan brülör ateşlemesini sağlayan gaz yolu.

•

Gaz hattı çıkışı:

üstten

Pompa motor sürücüsü.

•

Debi ayarlı vana , basınç regülatörü, emniyet kapama vanası ile komple-- dişli pompalı yakıt besleme devresi.

•

Antigaz valfi, filtre, termometre, min ve ayar termostatları olan, elektronik kumandalı elektrikli yakıt ön ısıtıcısı.

•

Çıkış/meme geri dönüş pimlerini kontrol eden magnetli atomizasyon ünitesi.

•

Pompa ısıtıcısı, ayar valfi ile birlikte.

•

Yakıt seçimi.

otomatik

Alev emniyet kontrol sistemi:

UV

Brülörün elektrik besleme ve termostat bağlantıları.

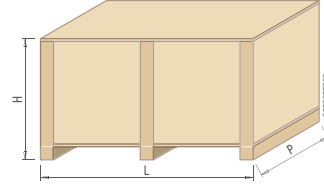
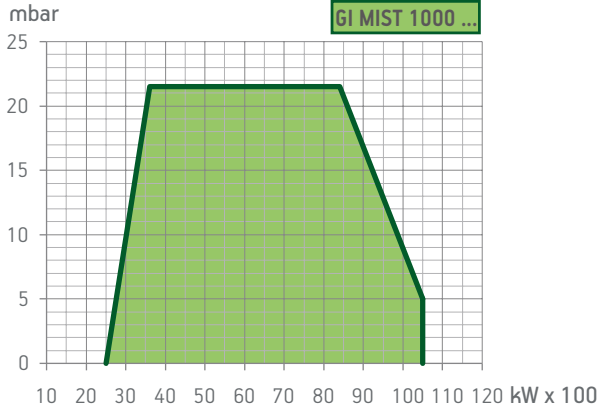
•

İkinci kademe veya elektronik güç regülatörü bağlantıları.

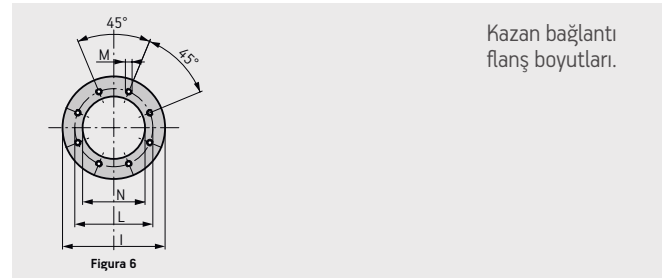
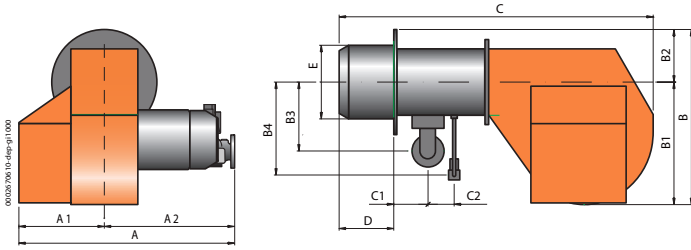
•

Elektrik koruma özelliği:

IP40



Model	Ambalaj boyutları L P H mm			Ağırlık kg
GI MIST 1000 DSPNM-D	2600	1710	1500	1120



Model	A mm	A1 mm	A2 mm	B mm	B1 mm	B2 mm	B3 mm	B4 mm	C mm	C1 mm	C2 mm	D mm	E mm	F mm	I mm	L mm	M mm	N mm	Şekil
GI MIST 1000 DSPNM-D	1600	800	800	1260	855	405	450	575	2350	175	163	440	480	685	685	630	M16	495	6

Gaz giriş basıncı 300 mbar	Isıl güç kW	Model	Kod	Viskozite °E 50°C	Elektrik besleme	Motor gücü kW	Isıtıcı gücü kW	Not
	2500 ÷ 10500	GI MIST 1000 DSPNM-D	6717010	50	3N AC 50Hz 400V	22 + 4	40	4) 8)

Farklı gaz basınçları için satış ofisimize danışınız.

OPSİYONELLER

1÷5 oransallıklı meme (sayfaya bakınız 155)

ORANSAL ÇALIŞMA

Tanım	kod
Modülasyon kiti	98000055
Modülasyon sensör kiti (sayfaya bakınız 154)	

FİYATA İLAVELER

Tanım	
Buharlı önısıtıcı	
100°E kadar ağır fuel-oil ile çalışma	isteğe bağlı

BRÜLÖR AKSESUARLAR

Termostatlı bıçaklı filtre, fleks hortumlar, kazan bağlantı kiti.

NOT

- 4) Otomatik hava kapama cihazı ile birlikte.
8) Otomatik yakıt değiştirme sistemiyle birlikte kullanılabilir.

Alt ısıtıcı değer:

Doğalgaz: Hi = 35,80 MJ/m³ = 8550 kcal/m³, 0°C, 1013 mbar referans şartlarında

Fuel-Oil: Hi = 40,19 MJ/kg = 9600 kcal/kg.

Farklı gaz tipi ve basınçlarında satış bölümümüze başvurunuz .

kW

2900 - 17500

ENDÜSTRİYEL BRÜLÖRLER

Seri

TS

Özellikler

Brülör yanma başlığı havalandırma grubu, kumanda panosu, pompa grubu, bağlantı yapılacak yerin özelliğine göre ayarlanabilir

ekipmanlardan oluşmuştur.

Semboller

TS... L

Modülasyonlu, motorin yakıtlı ayrı hava fanlı brülör.

TS... G

Modülasyonlu, gaz yakıtlı ayrı hava fanlı brülör.

TS... N-D

Modülasyonlu, Fuel-oil yakıtlı ayrı hava

fanlı brülör.

TS... GL

Modülasyon, gaz/motorin çift yakıtlı ayrı hava fanlı brülör.

TS... GN-D

Modülasyonlu, gaz/fuel-oil çift ayrı hava fanlı brülör.

Yakıtlar

- Motorin, maksimum viskozitesi 20°C de 6,2 cSt (1,5 °E).
- Fuel-oil, maksimum viskozitesi 50°C de 460 cSt (60 °E).
- Doğalgaz (G20) gaz giriş basıncı 150 ile 450 mbar arası. Farklı tip gazlar ve basınçlar için satış büromuza başvurunuz.
- Gaz/motorin çift yakıtlı, motorin viskozitesi maksimum 20 °C de 6,2 cSt (1,5 E) ve doğalgaz (G20) 150 ile 450 mbar basınçları arasında olabilmektedir.

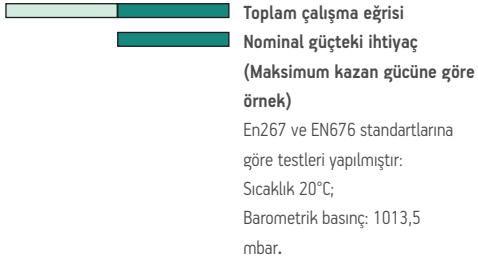
Farklı tip gazlar ve basınçlar için satış büromuza başvurunuz.

- Gaz fuel-oil çift yakıtlı, fuel-oil maksimum viskozitesi 50°C de 460 cSt (60°E) ve doğalgaz (G20) 150 ile 450 mbar basınçları arasında olabilmektedir. Farklı tip gazlar ve basınçlar için satış büromuza başvurunuz.

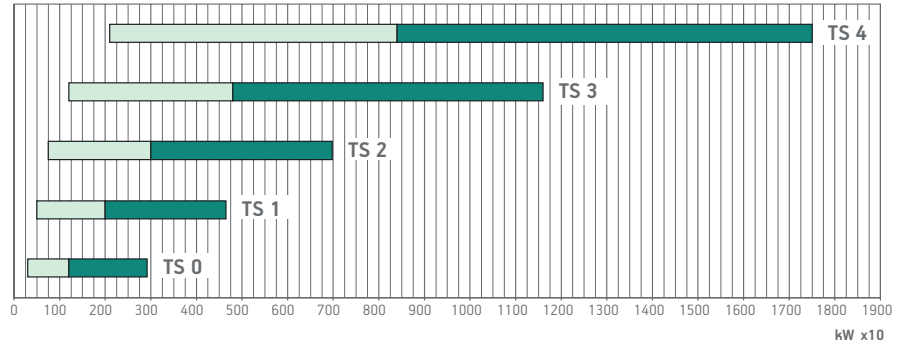
Yanma Havası Sıcaklığı

- 60°C sıcaklığına kadar yanma havası 200°C sıcaklığına kadar özel uygulama

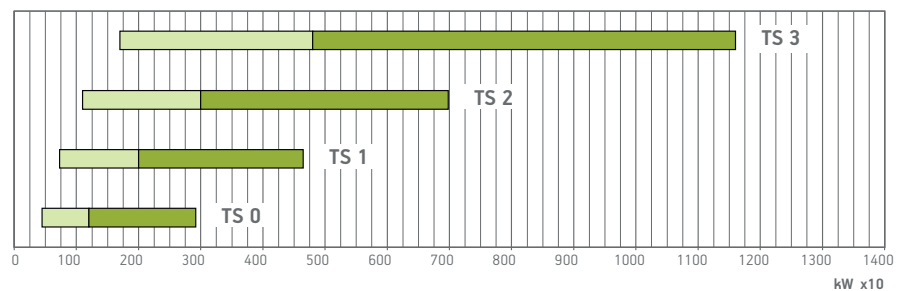
yapılabilmektedir. (AC versiyonları...).



20°C sıcaklığındaki yanma havasında TS brülörlerin çalışma aralığı



20°C sıcaklığındaki yanma havasında TS motorin/fuel-oil/çift yakıtlı brülörlerin çalışma aralığı



-Daha fazla bilgi için yayınlarımıza erişebilirsiniz.

-Teknik destek için DÇD Baltur Satış ve Servis ofislerine başvurunuz.

kW

3500 - 8500

ENDÜSTRİYEL BRÜLÖRLER

Seri

IB



Low NOx



Özellikler

Ayrı hava fanlı, endüstriyel uygulamalar için hazırlanmış, farklı tipte çalışma şartlarına göre yapılmış, yanma başlığı havalandırma grubu, elektrik panosu, ön ısıtma grubu ve yakıt hazırlama grubu olan, uygun gaz yolu ile donatılmış, tesisin ihtiyaçlarına uygun brülörlerdir. Her türlü ihtiyacı karşılayacak şekilde maksimum önerilerle endüstriyel pazarda gelişimini sürdürerek bütün ihtiyaçları karşılayabilmektedir.

Bu brülörlerin uygulama alanları su borulu, duman borulu, kızgın yağ, kurutucular, füzyon fırınları ve endüstriyel proses fırınları ve büyük kazanlar olmaktadır. IB serisi farklı serilerden oluşmaktadır.

SEMBOLLER

IB... L

Modülasyonlu, motorin yakıtlı ayrı hava fanlı brülör.

IB... G

Modülasyonlu, gaz yakıtlı ayrı hava fanlı brülör.

IB... N-D

Modülasyonlu, Fuel-oil yakıtlı ayrı hava fanlı

brülör.

IB... GL

Modülasyon, gaz/motorin çift yakıtlı ayrı hava fanlı brülör.

IB... GN-D

Modülasyonlu, gaz/fuel-oil çift ayrı hava fanlı brülör.

ARTILAR

DÜŞÜK EMİSYON DEĞERLERİ

Yanmış gazları tekrardan yanma başlığına çevrimi ile geliştirilmiş avantajlarıdır, gaz ile çalışmada Avrupa standardı EN676 "Class III" özelliğine sahiptir. Gaz/motorin çift yakıtlı çalışmada ise emisyon değerleri gaz ile çalışmada "Class III", motorin ile çalışmada Avrupa standardı EN267'ye göre "Class II" dir.

KOLAY BAKIM

Üst kapağın kaldırılması sayesinde kolay ve hızlı bakım yapılabilme yanma başlığına ve ekipmanlarına ulaşılabilme sağlanmıştır.

YANMA HAVASI SICAKLIĞI

Standart versiyonlarda 100 °C'ye kadar özel uygulamalarda 250 °C'ye kadar yapılabilmektedir.

ENERJİ TASARRUFU

Elektronik modellerde (CO) seviyelerinin devamlı kontrolü ile mükemmel verim değerlerine ulaşılmaktadır. Bu teknolojiye ilave olarak inverter ile gerekli hava miktarının optimum ayarı yapılabilmekte, düşük elektrik tüketimi ve ses seviyelerinin azaltılması sağlanmıştır.

HAVA GİRİŞİ POZİSYONLARI

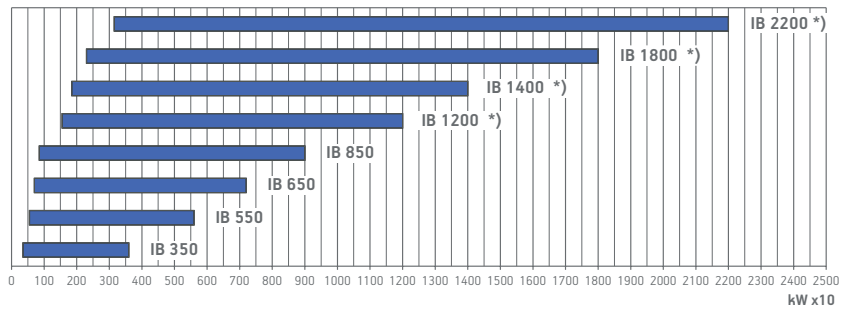
Besleme havası girişi üstten, alttan, sağdan veya soldan olabilir.



YENİ IB brülörün yanma başlığına kolay erişimi değerlendirin.

EN 267 e EN 676:standartlarına uygun test koşulları
Sıcaklık: 20°C;
Barometrik basınç: 1013,5 mbar.

IB gaz brülörleri çalışma aralığı



- Daha fazla bilgi için yayınlarımıza erişebilirsiniz.

- Teknik destek için DÇD Baltur Satış ve Servis ofislerine başvurunuz

*) Yakında

kW

3900 - 44650

ENDÜSTRİYEL BRÜLÖRLER

Seri

IBR

Özellikler

Ayrı hava fanlı, endüstriyel uygulamalar için hazırlanmış, farklı tipte çalışma şartlarına göre yapılmış, yanma başlığı havalandırma grubu, elektrik panosu, ön ısıtma grubu ve

yakıt hazırlama grubu olan, uygun gaz yolu ile donatılmış, tesisin ihtiyaçlarına uygun brülörlerdir.

Semboller

IBR...L

Ayrı hava fanlı ,ayarlanabilir alevli oransal motorin brülörü.

IBR...N

Ayrı hava fanlı ,ayarlanabilir alevli oransal fuel-oil brülörü.

IBR...N-D

Ayrı hava fanlı ,ayarlanabilir alevli oransal ağır fuel-oil yakabilen brülör.

IBR...N-V

Ayrı hava fanlı ,ayarlanabilir alevli oransal ağır fuel-oil yakabilen buhar atomizasyonlu brülör.

IBR...N-ACOM

Ayrı hava fanlı ,ayarlanabilir alevli oransal ağır fuel-oil yakabilen basınçlı hava atomizasyonlu brülör.

IBR...G

Ayrı hava fanlı ,ayarlanabilir alevli oransal gaz brülörü.

IBR...GL

Ayrı hava fanlı ,ayarlanabilir alevli

oransal gaz/motorin brülörü.

IBR...GN

Ayrı hava fanlı ,ayarlanabilir alevli oransal gaz/fuel-oil brülörü.

IBR...GN-D

Ayrı hava fanlı ,ayarlanabilir alevli oransal gaz/ağır fuel-oil brülörü.

IBR...GN-V

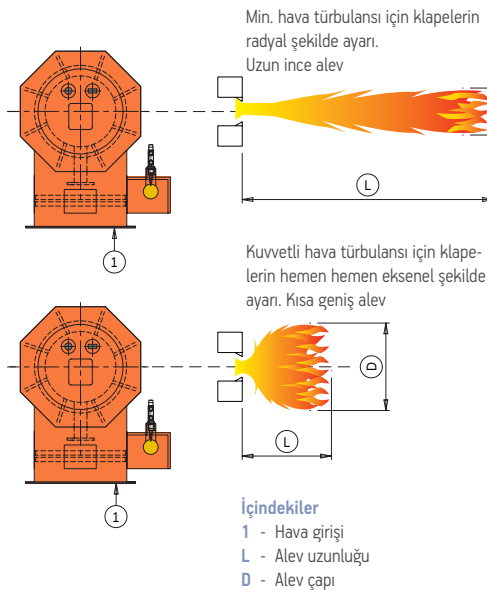
Ayrı hava fanlı ,ayarlanabilir alevli oransal gaz/ağır fuel-oil yakabilen buhar atomizasyonlu brülör.

IBR...GN-ACOM

Ayrı hava fanlı ,ayarlanabilir alevli oransal gaz/ağır fuel-oil yakabilen basınçlı hava atomizasyonlu.



Hava klapesinin pozisyon ayarları



Yakıtlar

- Motorin, maksimum viskozitesi 20°C de 6,2 cSt (1.5°E).
- Fuel-oil maksimum viskozitesi 50°C de 460 cSt (60°E).
- Ağır fuel-oil, maksimum viskozitesi 50°C 700 cSt (100°E).
- Özel uygulamalarda viskozite 50°C de 2300 cSt (300°E) buhar atomizasyonlu (v... versiyonlarında) veya sıkıştırılmış havayla (ACOM... versiyonlarında).
- Doğalgaz (G20), basınç ile 450 mbar arası farklı tip gazlar ve basınçlar için satış büromuza başvurunuz.
- Gaz/motorin çift yakıtlı viskozitesi 20°C de 6,2 cSt (1.5°E) 250 ile 450 mbar arası. Farklı tip gazlar ve basınçlar için satış büromuza başvurunuz.
- Doğalgaz/fuel-oil çift yakıtlı, fuel-oil

maksimum viskozitesi 50°C de 460 cSt (60°E) ve doğalgaz (G20) 250 ile 450 mbar basınçları arası. Farklı tip gazlar ve basınçlar için satış büromuza başvurunuz.

- Doğalgaz/ağır fuel-oil, fuel-oil maksimum viskozitesi 50°C de 700 cSt (100°E) ve doğalgaz (G20) 250 ile 450 mbar basınçları arası özel uygulamalarda viskozitesi 50°C de 2300 cSt (300°E) buhar atomizasyonlu (V...versiyonlarında) veya sıkıştırılmış hava (ACOM...versiyonlarında) farklı tip

Yanma hava sıcaklığı

- 60°C sıcaklığa kadar yanma havası
- 250°C sıcaklığa kadar özel uygulama

NOT

*) Alt ısı değerleri:
- Doğalgaz:
0°C'de 1013 mbar;
Hi = 35,80 MJ/m³ = 8 550 kcal/m³
- Motorin:
Hi = 42,70 MJ/kg = 10200 kcal/kg;
- Fuel-Oil:
Hi 40,19 MJ/kg = 9600 kcal/kg

- Daha fazla bilgi için yayınlarımıza erişebilirsiniz.

- Teknik destek için DÇD Baltur Satış ve Servis ofislerine başvurunuz.

Model	Motorin *)		Fuel-oil *)		Gaz *)		Çift yakıt Gaz/Motorin *)			Çift yakıt Gaz/Fuel-oil *)		
	Kapasite	Isıl güç	Kapasite	Isıl güç	Kapasite	Isıl güç	Kapasite motorin	Kapasite gaz	Isıl güç	Kapasite Fuel-oil	Kapasite Gaz	Isıl güç
	kg/h	kW	kg/h	kW	m ³ /h	kW	kg/h	m ³ /h	kW	kg/h	m ³ /h	kW
IBR 4...	329	3900	350	3900	390	3900	329	390	3900	350	390	3900
IBR 5...	518	6140	550	6140	620	6140	518	620	6140	550	620	6140
IBR 6...	800	9480	850	9480	950	9480	800	950	9480	850	950	9480
IBR 7...	940	11160	1000	11160	1130	11160	940	1130	11160	1000	1130	11160
IBR 8...	1318	15630	1400	15630	1580	15630	1318	1580	15630	1400	1580	15630
IBR 9...	1695	20100	1800	20100	2030	20100	1695	2030	20100	1800	2030	20100
IBR 10...	2070	24550	2200	24550	2500	24550	2070	2500	24550	2200	2500	24550
IBR 11...	2445	29000	2600	29000	2920	29000	2445	2920	29000	2600	2920	29000
IBR 12...	2825	33500	3000	33500	3370	33500	2825	3370	33500	3000	3370	33500
IBR 13...	3290	39000	3500	39000	3920	39000	3290	3920	39000	3500	3920	39000
IBR 14...	3765	44650	4000	44650	4490	44650	3765	4490	44650	4000	4490	44650

kW
2 - 800

Seri
BPM

Uygunluk

Direktif gaz 90/396/CEE.
Direktif E.M.C. 2004/108/CE.

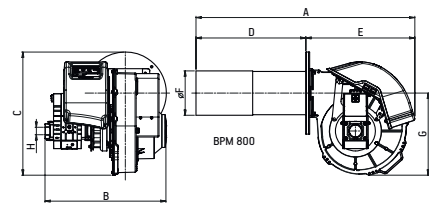
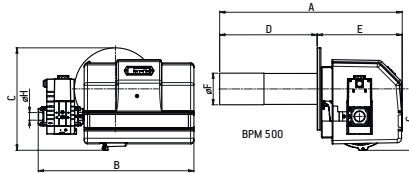
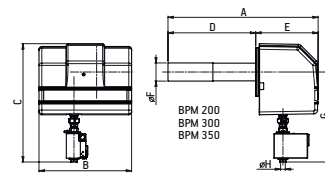
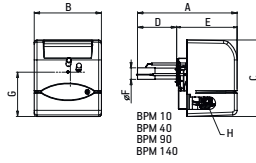
Direktif L.V. 2006/95/CE.
Referans standart: EN676.

PREMIX (ÖN KARIŞIMLI) GAZ BRÜLÖRLERİ



ARTILAR

- Her tipte uygulamalarda esneklik ve uyumluluk; her model için yatay veya dikey bağlantı imkanı.
- OEM için ideal uygulama imkanı.
- Her biçim ve boyuttaki yanma odasına uygunluk.
- Sistem özelliği için müşteri desteği ve uygulamada optimizasyon
- Boyutları küçük radyal alevli akkor brülör; yanma odası duvarları ile alevin teması azalmıştır.
- Düşük Nox ve CO emisyon değerleri.
- Tek kademe, iki kademe ve modülasyonlu olarak çalışabilme.
- Sessiz oluşu.
- Ölçülerin ufak oluşu.
- Ürün gramının genişliği 2 kw dan 800 kw kadar
- Kolay ayar imkanı ve bakımı.
- Doğalgaz ve LPG de çalışabilme (ilave olarak meme sayesinde).
- Parametrelerin elektronik olarak ayarlanabilmesiyle, bilgi sistemi ilave edilmiş; fonksiyonları monitörden izleyebilme, arıza bilgilerini görebilme ve arızaları hafızaya alabilme özelliği mevcuttur.



Mevcut Modeller

Isıl güç kW	Model	Kod	Gaz tipi	Elektrik besleme	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F Ø	G mm	H Ø
2 ÷ 10	BPM 10	18000101	G20/GPL *	1N AC 50 Hz 230V	450	305	345	176	274	52	200	3/4"
22 ÷ 43	BPM 40	18000401	G20/GPL *	1N AC 50 Hz 230V	524	305	345	250	274	35	200	3/4"
20 ÷ 103	BPM 90	18000701	G20/GPL *	1N AC 50 Hz 230V	571	305	345	295	276	66	191	3/4"
30 ÷ 142	BPM 140	18000901	G20/GPL *	1N AC 50 Hz 230V	639	355	345	355	284	84	232	3/4"
30 ÷ 210	BPM 200	18001201	G20/GPL *	1N AC 50 Hz 230V	804	495	642	470	334	97	490	1"1/2
63 ÷ 310	BPM 300	18001300	G20/GPL *	1N AC 50 Hz 230V	923	495	642	589	334	97	490	1"1/2
70 ÷ 350	BPM 350	18001400	G20/GPL *	1N AC 50 Hz 230V	1014	495	642	680	334	143	490	1"1/2
90 ÷ 525	BPM 500	18001602	G20	1N AC 50 Hz 230V	1063	702	462	680	383	143	277	1"1/2
142 ÷ 710	BPM 800	18001800	G20	1N AC 50 Hz 230V	1181	550	555	690	491	200	370	1"1/2

NOT

*) Talebe göre.
Farklı tip kazanlar için satış büromuza müracaat ediniz.

PREMIX (ÖN KARIŞIMLI) GAZ BRÜLÖRLERİ

baltur



RWF 50 elektronik güç regülatörleri, tüm modülasyonlu brülörlerde sıcaklık ve basınç ayarı için kullanılır.



Notlar

Değişik modülasyon değerleri için lütfen Teknik Servisimize başvurun.

1) İsteğe bağlı değişik uzunluklar.

İki kademe progressive çalışan brülörlere RWF 50 ve modülasyon kitleri ilave edildiğinde brülörle, modülasyonlu brülör haline gelirler yani kazanın değişen ısı gücüne uygun olarak kapasiteleri sürekli olarak değişir. Doğal olarak ısı kapasite değeri, sadece brülörün minimum ve maksimum sınırları arasında değişir.

Modülasyon kit elemanlarının seçimi

Sıcaklık (°C) veya basınç (bar) parametrelerinden biri kullanılarak kazan çalışma değerlerine karşılık gelen ayar aralığı seçilir. Eğer değer iki farklı ayar aralığı arasındaysa düşük olanı seçilir.

Örneğin:

Kazandaki su sıcaklığı 100°C ise modülasyon kiti 0-130°C aralığına göre seçilir. Eğer kazandaki buhar basıncı 8 bar ise modülasyon kiti 0-10 bar ayar aralığında seçilir.

Elektronik modülasyon kiti

Kod	Model
98000055	Modülasyon kiti BT...DSPG, BT...DSPN, GI...DSPG, GI...DSPNM-D, GI 1000 LX, TBG...MC, COMIST...DSPGM, COMIST...DSPNM, GI MIST 1000 DSPGM ve GI MIST...DSPNM-D
98000056	Modülasyon kiti BTG 20 LX ve TBG 35 PN
98000057	Modülasyon kiti TBG 85 PN, TBG...LX PN, TBG...MC, BGN...MC, BGN...LX ve TBML...MC
98000058	Modülasyon kiti TBG 45-60 PN
98000059	Modülasyon kiti LCM 100 BTG...ME, TBG...ME, TBG...LX ME, BGN... DSPGN ME ve BGN 450 ME

Elektronik modülasyon kiti

Kod	Model
98000051	Kit RWF 50
98000052	Kit RWF 50 BTG 20 LX, ve BTG...ME için RWF 50
98000053	Kit RWF 50 TBG..., BGN... DSPGN ME ve BGN 300-390 LX için RWF 50

Sıcaklık Sensörü GI... ME hariç

Kod	Sıcaklık	Prob Türü	Prob Uzunluğu	Bağlantı
98000020	0 °C + 130 °C	NI 1000	100) ¹	R 1/2"
98000021	0 °C + 500 °C	PT 1000	200) ¹	G 1/2"
98000022	0 °C + 1100 °C		425) ¹	R 1/2"

Sıcaklık sensörü sadece GI... ME için

Kod	Sıcaklık	Prob Türü	Prob Uzunluğu	Bağlantı
98000035	0 °C + 500 °C	PT 100	100) ¹	G 1/2"

Basınç sensörü GI... ME hariç

Kod	Buhar Basıncı	Bağlantı
98000025	0 + 1 bar	G 1/2"
98000030	0 + 4 bar	G 1/2"
98000026	0 + 10 bar	G 1/2"
98000027	0 + 16 bar	G 1/2"
98000028	0 + 25 bar	G 1/2"
98000029	0 + 40 bar	G 1/2"

Basınç sensörü sadece GI... ME için

Kod	Buhar Basıncı	Bağlantı
98000036	0 + 10 bar	G 1/2"
98000037	0 + 16 bar	G 1/2"
98000038	0 + 25 bar	G 1/2"
98000039	0 + 40 bar	G 1/2"

Motorin ve fuel-oil için memeler (1÷3 oranlı) progressive/oransal ve iki kademe ağır fuel-oil brülörleri için (TBML 600-800, GI 1000... ve GI MIST 1000... hariç).



Kod	Debi kg/h	Debi açısı	Euro
98000201	50	45°	
98000202	60	45°	
98000203	70	45°	
98000204	80	45°	
98000205	90	45°	
98000206	100	45°	
98000207	125	45°	
98000208	150	45°	
98000209	175	45°	
98000210	200	45°	
98000211	225	45°	
98000212	250	45°	
98000213	275	45°	
98000214	300	45°	
98000215	325	45°	
98000216	350	45°	
98000217	375	45°	

Kod	Debi kg/h	Debi açısı	Euro
98000218	400	45°	
98000219	425	45°	
98000220	450	45°	
98000221	475	45°	
98000222	500	45°	
98000223	525	45°	
98000224	550	45°	
98000225	575	45°	
98000226	600	45°	
98000227	650	45°	
98000228	700	45°	
98000229	750	45°	
98000230	800	45°	
98000231	850	45°	
98000232	900	45°	
98000233	1000	45°	

1:3 oranlı geri dönüş memeleri, motorin/fuel-oil yakan tüm oransal, geliştirilmiş iki kademeli (progressive) ve iki kademeli ağır fuel-oil brülörleri içindir. Bu tip memeler pompa basıncını sabit tutar ve geri dönüş basıncı sayesinde yakıt debisini ayarlar.

Motorin brülörü memeleri (1÷5 oranlı)
sadece TBML 600/800 için



Kod	Debi kg/h	Debi açısı	Euro
98000246	400	45°	
98000247	425	45°	
98000248	450	45°	
98000249	475	45°	
98000250	500	45°	
98000251	525	45°	

Kod	Debi kg/h	Debi açısı	Euro
98000252	550	45°	
98000255	650	45°	
98000256	700	45°	
98000257	750	45°	
98000258	800	45°	

Motorin ve fuel-oil brülörleri için memeler (1÷5 oranlı)
sadece GI 1000...ve GI MIST 1000....için



Kod	Debi kg/h	Debi açısı	Euro
98000280	700	45°	
98000281	750	45°	
98000282	800	45°	

Kod	Debi kg/h	Debi açısı	Euro
98000283	850	45°	
98000284	900	45°	
98000285	1000	45°	

1:5 oranlı geri dönüş memeleri, motorin/fuel-oil yakan tüm oransal, geliştirilmiş iki kademeli progressive/modulasyonlu brülörleri içindir. Bu tip memeler pompa basıncını sabit tutar ve geri dönüş basıncı sayesinde yakıt debisini ayarlar.

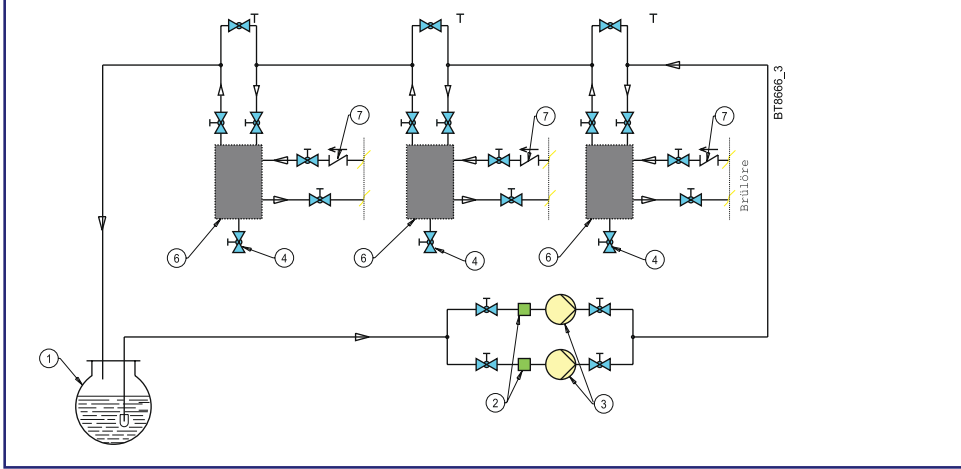
İMALAT

Debi ihtiyacına göre brülörle birlikte sipariş edilmelidir.

Sıvı yakıt hidrolik devre şeması

GI 350 - 420 - 510 Serisi

Maksimum nominal viskozitesi 50°C'de 5°E olan motorin ile bir veya daha fazla modülasyonlu brülörün beslemesine ait ring hattı

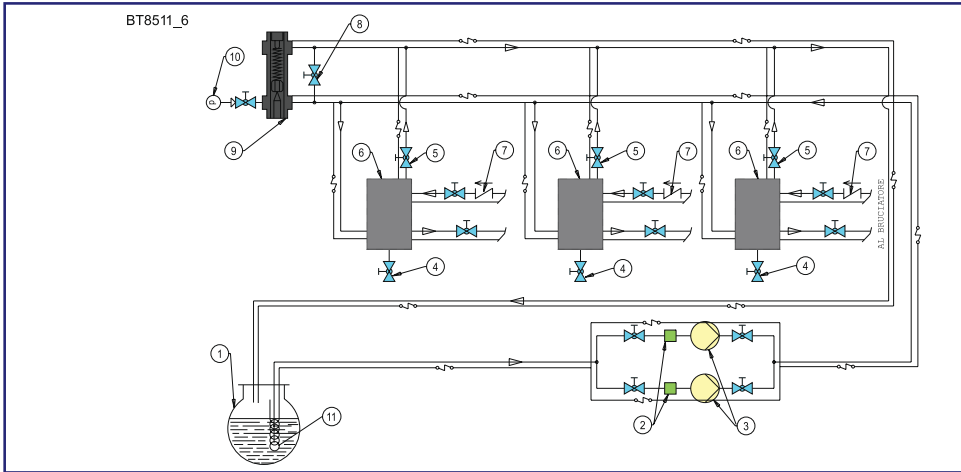


İçindekiler

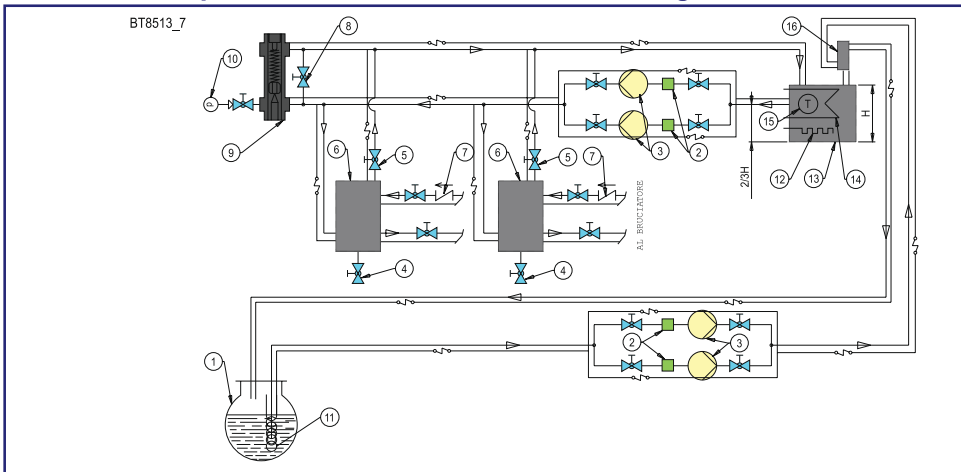
1. Ana tank
2. Filtre
3. Ring hattı pompası
4. Su ve tortu boşaltma valfi
5. Hava ve gaz alma valfi (normalde kapalı)
6. Gaz alma tankı
7. Çek valf
8. By-pass valfi (normalde kapalı)
9. Basınç regülatörü (0,5-3 bar'a ayarlı)
10. Manometre (0-4 bar)
11. Fuel oil ana tank ısıtıcısı (buhar serpantinli veya sıcak su serpantinli)
12. Elektrikli ısıtıcı
13. Yardımcı ısıtıcı
14. Yakıtı ısıtmak için sıcak su serpantini veya buhar serpantini
15. Termometre
16. Havalık

Elektrikli rezistans kablosu ve izolasyon

Maksimum nominal viskozitesi 50°C'de 15°E olan fuel oil ile bir veya daha fazla modülasyonlu brülörün beslemesine ait ring hattı



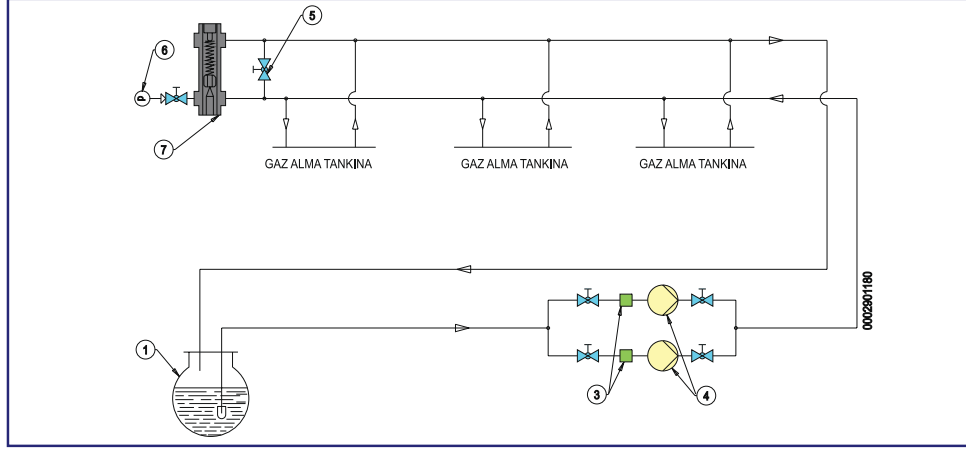
Maksimum nominal viskozitesi 50°C'de 50°E olan fuel oil ile bir veya daha fazla modülasyonlu brülörün beslemesine ait ring hattı



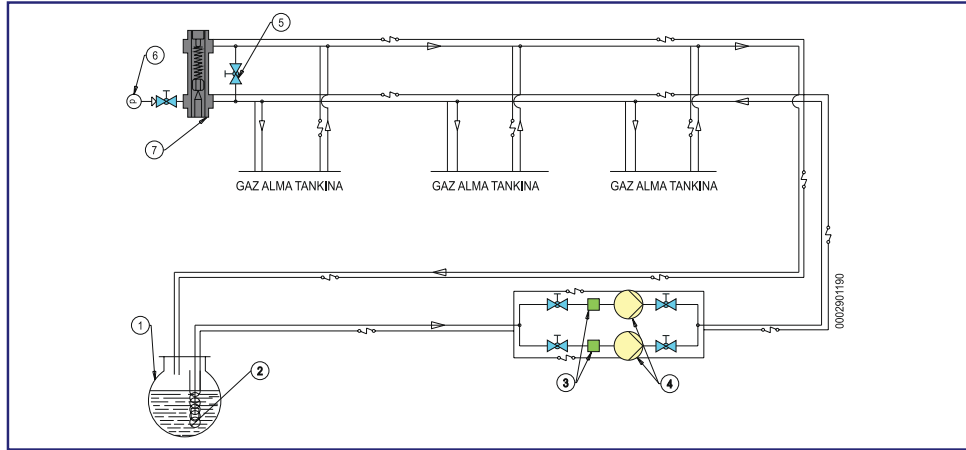
Sıvı yakıt hidrolik devre şeması

GI 1000

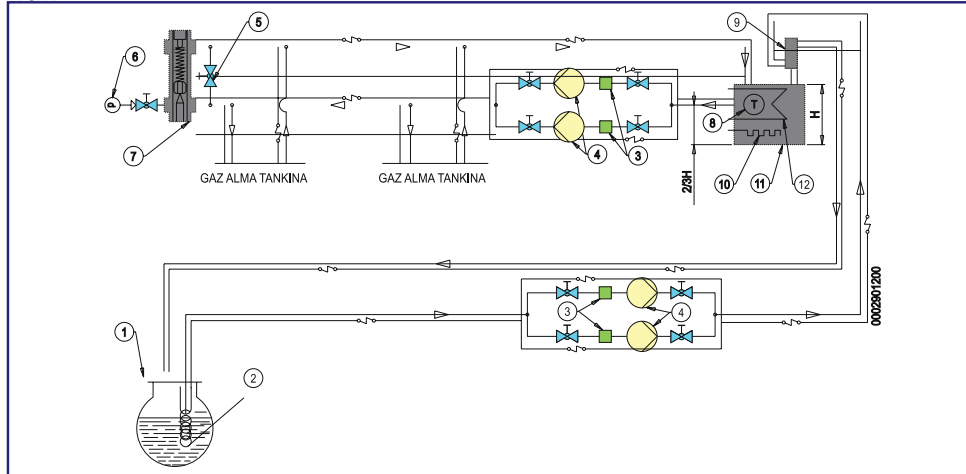
Maksimum nominal viskozitesi 50°C'de 5°E olan motorin ile bir veya daha fazla modülasyonlu GI 1000 brülörün beslemesine ait ring hattı



Maksimum nominal viskozitesi 50°C'de 15°E olan fuel oil ile bir veya daha fazla modülasyonlu GI 1000 brülörün beslemesine ait ring hattı



Maksimum nominal viskozitesi 50°C'de 50°E olan fuel oil ile bir veya daha fazla modülasyonlu GI 1000 brülörün beslemesine ait yardımcı ısıtıcı ring hattı

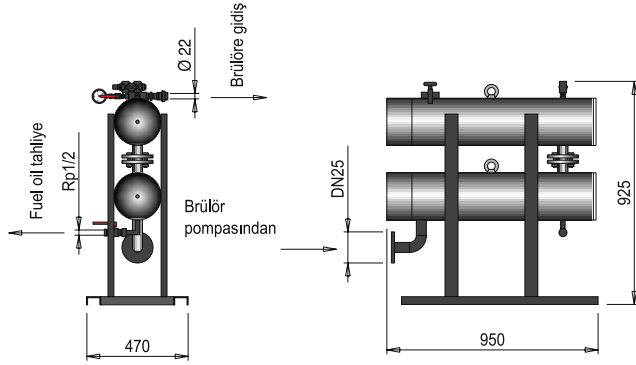
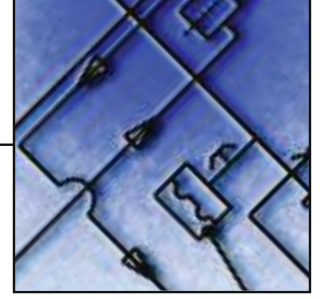


İçindekiler

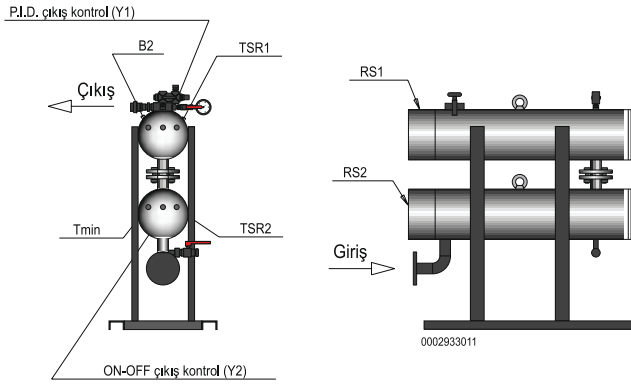
1. Ana tank
 2. Fuel oil ana tank ısıtıcısı (buhar serpantini veya sıcak su serpantini)
 3. Filtre
 4. Ring hattı pompası
 5. By-pass valfı (normalde kapalı)
 6. Manometre (0-4 bar)
 7. Basınç regülatörü (0,5-3 bar'a ayarlı)
 8. Termometre
 9. Havalık
 10. Elektrikli ısıtıcı
 11. Yardımcı ısıtıcı
 12. Fuel oil'i ısıtmak için sıcak su serpantini veya buhar Serpantini
- Elektrik ile ısıtma kablosu ve İzolasyon

GI 1000 fuel oil yakıt hazırlama ünitesi

GI 1000 Serisi brülörler için Fuel Oil Ön Isıtıcısı
(Elektronik Sıcaklık Kontrol cihazı(PID kontrollü) ile birlikte)



Termostatlar ve PT 100 probunun bağlantı görünüşü



Kısaltmalar

RS 1...2 Rezistanslı ısıtıcı
T min Minimum termostat
TSR 1..2 Emniyet termostatları
B2 PT 100 termorezistans

Fuel oil besleme devresi



İçindekiler:

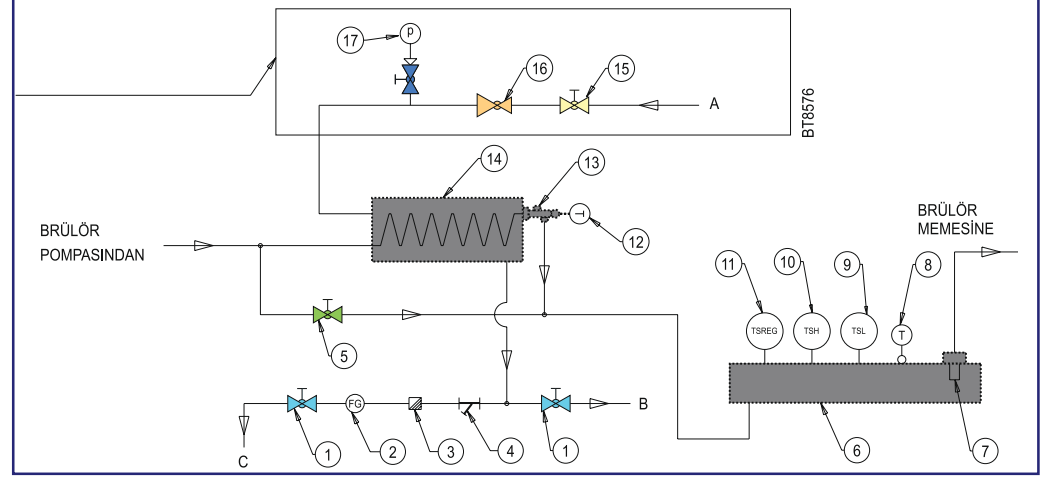
1. Valf
2. Kondens göstergesi
3. Kondens boşaltma
4. Buhar filtresi
5. Soğuk olduğunda buharlı ön ısıtıcıyı devreden çıkaran by-pass valfi
6. Elektrikli ön ısıtıcı
7. Kendini temizleyen filtre (0.3mm)
8. Termometre
9. Ön ısıtıcı minimum termostati (50-230°C)
10. Ön ısıtıcı minimum termostati (230°C)
11. Ön ısıtıcı ayar termostati (50-230°C)
12. Termometre
13. Manometre bağlantı tapası
14. Buharlı ön ısıtıcı
15. Buhar kesme vanası
16. Buhar basınç düşürücüsü (1-8 bar aralığında ayarlanabilir)
17. Buhar manometresi (0-10bar)
- A. Buhar girişi (min.12bar)
- B. Hava tahliyesi
- C. Kondensstop

NOT: Buharlı ön ısıtıcı çift girişlidir. Yakıt ve buhar girişi için tercihen sol tarafı veya uygun tarafı kullanınız. Kullanmadığınız tarafı kör flanş ile kapatınız.

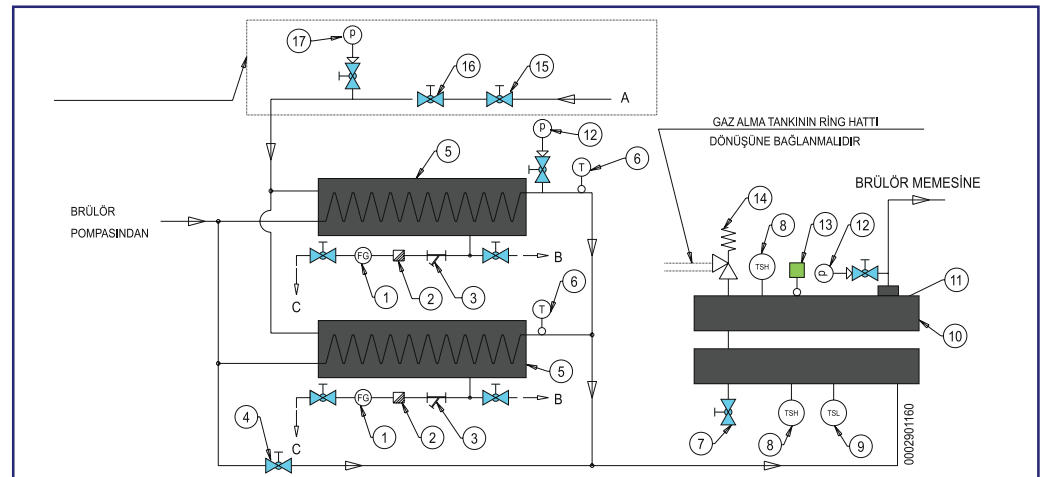
GI 1000 DSPND- D PRENSİP ŞEMASI İçindekiler:

1. Kondens göstergesi
2. Kondensstop
3. Buhar filtresi
4. Soğuk olduğunda buharlı ön ısıtıcıyı devreden çıkaran by-pass valfi
5. Buharlı ön ısıtıcı
6. Termometre
7. Su ve sistem devresi
8. Ön ısıtıcı emniyet termostati (230°C)
9. Ön ısıtıcı minimum termostati
10. Elektrikli ön ısıtıcı
11. Kendini temizleyen filtre (0.3mm)
12. Manometre (0-40bar)
13. PT 100 sıcaklık probu
14. Ön ısıtıcı emniyet valfi (32 bar'a ayarlı)
15. Buhar kesme vanası
16. Buhar basınç düşürücüsü (1-8 bar aralığında ayarlanabilir)
17. Buhar manometresi (0-10bar)
- A. Buhar girişi (min.12bar)
- B. Hava tahliyesi
- C. Kondensstop

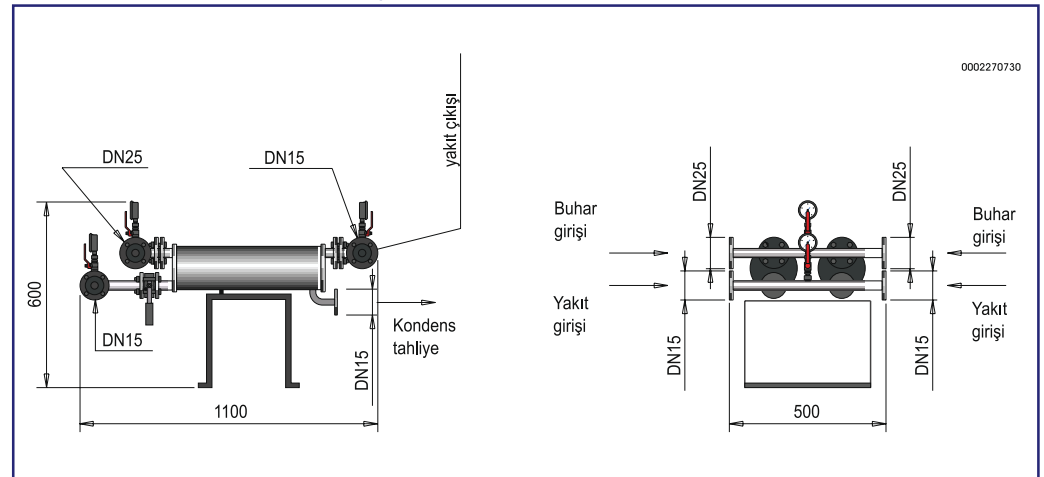
GI 350 - 420 - 510 DSPN-D Serisi brülörler için Buharlı ön ısıtıcı yakıt besleme prensip şeması



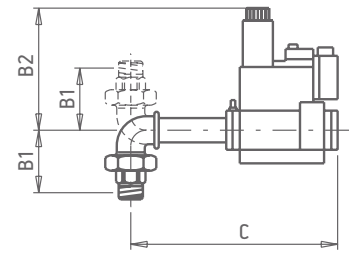
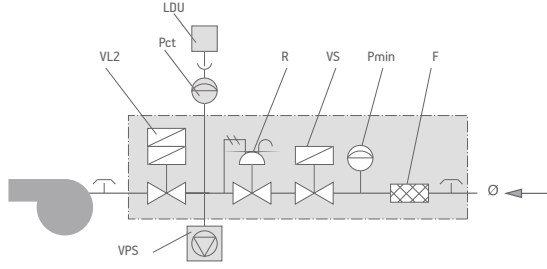
GI 1000 DSPN-D model brülörler için elektrikli ve buharlı ısıtıcı ile besleme devresi



GI 1000 DSPN-D modeller için ön ısıtıcı

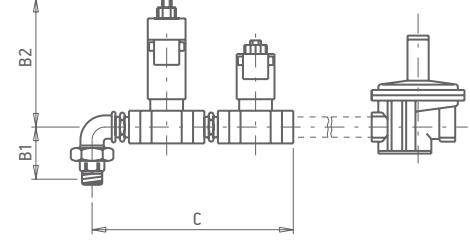
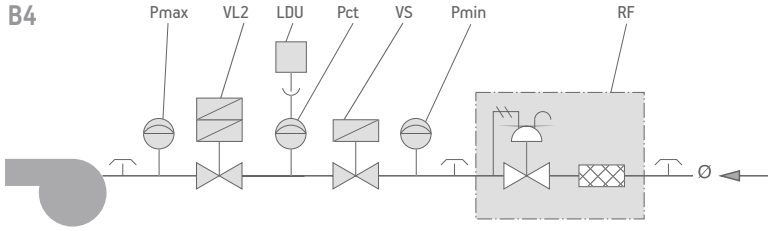


B2



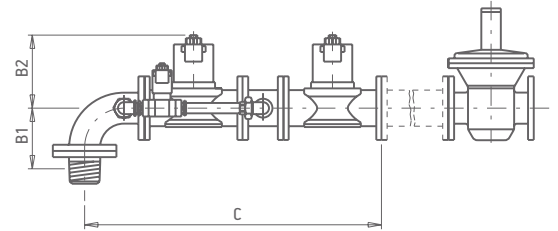
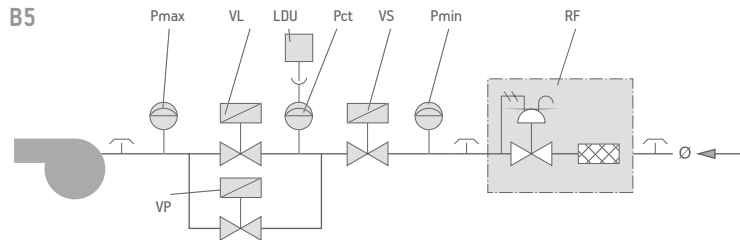
Gaz yolu kodu	Şekil pozisyonları								Gazyolu boyutları mm			Ambalaj boyutları mm		Ağırlık kg
	F	LDU	Pct	Pmin	R	VL2	VPS	VS	Ø	B1	B2	C	L x P x H	
19990016 (MB... 405 - 1/2")	●			●	●	●	■	●	3/4"	72	210	204	310 x 210 x 350	5
19990020 (MB... 407 - 3/4")	●			●	●	●	■	●	3/4"	72	210	204	310 x 210 x 350	5
19990024 (MB... 410 - 1")	●			●	●	●	■	●	1"1/4	95	260	249	310 x 210 x 350	8
19990168 (MB... 412 - 1"1/4)	●			●	●	●	■	●	1"1/4	95	260	249	310 x 210 x 350	8
19990404 (MB... 415 - 1"1/2)	●			●	●	●		●	1"1/2	103	270	311	520 x 410 x 410	11
19990405 (MB... 420 - 2")	●			●	●	●		●	2"	114	330	367	520 x 410 x 410	13
19990410 (MB... 412 - 1"1/4)	●			●	●	●		●	1"1/4	103	260	255	310 x 210 x 350	9
19990454 (MB... 415 - 1"1/2)	●	●	●	●	●	●		●	1"1/2	103	270	311	520 x 410 x 410	12
19990455 (MB... 420 - 2")	●	●	●	●	●	●		●	2"	114	330	367	520 x 410 x 410	14
19990510 (MB... 407 - 3/4")	●			●	●	●	■	●	3/4"	72	210	365	310 x 210 x 350	5
19990511 (MB... 410 - 1")	●			●	●	●	■	●	1"1/4	95	260	410	310 x 210 x 350	8
19990512 (MB... 412 - 1"1/4)	●			●	●	●	■	●	1"1/4	95	260	410	310 x 210 x 350	8
19990513 (MB... 415 - 1"1/2)	●			●	●	●	■	●	1"1/2	103	270	500	455 x 250 x 455	11
19990514 (MB... 420 - 2")	●			●	●	●	■	●	2"	114	330	500	520 x 410 x 410	13

B4



Gaz yolu kodu	Şekil pozisyonları								Gaz yolu boyutları			Ambalaj boyutları	Ağırlık
	LDU	Pct	Pmax	Pmin	RF	VL2	VS	Ø	mm			mm	
									B1	B2	C	L x P x H	kg
19990456			●	●	DN65	2"	2"	DN65	114	305	454	520 x 410 x 410	20
19990457	●	●	●	●	DN65	2"	2"	DN65	114	305	454	650 x 500 x 380	21
19990459	●	●	●	●	DN65	2"	DN65	DN65	114	305	682	830 x 430 x 640	37

B5

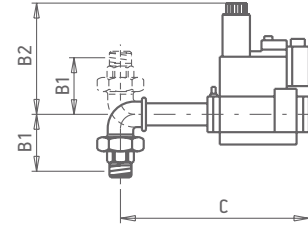
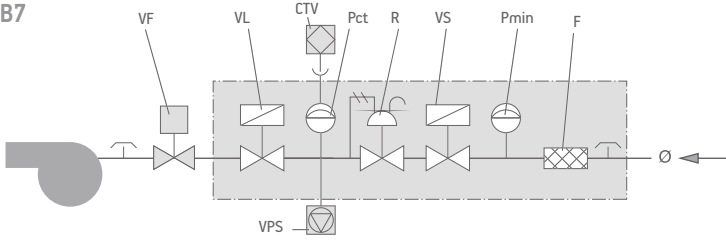


Gaz yolu kodu	Şekil pozisyonları								Gaz yolu boyutları mm			Ambalaj boyutları mm		Ağırlık kg
	LDU	Pct	Pmax	Pmin	RF	VL	VP	VS	Ø	B1	B2	C	L x P x H	
19990461	●	●	●	●	DN65	DN65	1"1/2	DN65	DN65	207	295	969	1260 x 660 x 660	64
19990463	●	●	●	●	DN80	DN80	1"1/2	DN80	DN80	210	320	1016	1260 x 660 x 660	98

ACIKLAMA

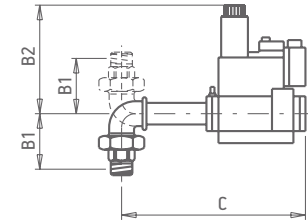
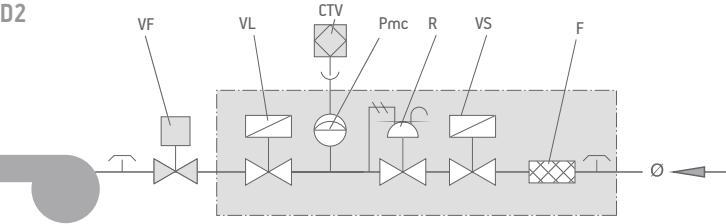
CTV	Gaz kaçak test cihazı.	RFP	Pilot gaz yolu için filtreli basınç regülatörü	VP	Pilot valfi.	●	Standart;
F	Filtre.	RM	Manuel debi regülatörü.	VPS	VPS gaz kaçak test cihazı.	▲	Standart olarak 1200 kW üzerindeki brülörler için isteğe bağlı, gücü 1200 kW'ın altındaki brülörler için.
LDU	LDU gaz kaçak test cihazı.	RP	Regülatör.	VS	Emniyet valfi.	■	İsteğe bağlı
Pct	Gaz kontrolü presostatı.	VF	Regülatör kısma valfi.	VSP	Emniyet pilot valfi.	◆	Brülöre bağlı.
Pmax	Maximum presostat.	VL	İşletme valfi.	Ø	Gaz yolu çapı.		
Pmc	Minimum presostat.	VL2	İki kademe işletme valfi.	Ø1	Ana gaz yolu çapı.		
Pmin	Maximum presostat.	VLP	İşletme pilot valfi.	Ø2	Pilot gaz yolu çapı.		
R	Basınç regülatörü.	VLR	Regülatör ayar valfi.				
RF	Filtreli basınç regülatörü.						

B7



Gaz yolu kodu	Şekil pozisyonları										Gaz yolu boyutları			Ambalaj boyutları	Ağırlık
	CTV	F	Pct	Pmin	R	VF	VL	VPS	VS	Ø	B1	mm B2	C	L x P x H	
19990545 (MB...407 - 3/4")		●		●	●	◆	●	■	●	3/4"	72	210	465	310 x 210 x 350	5
19990546 (MB...410 - 1")		●		●	●	◆	●	■	●	1"1/4	95	260	510	400 x 300 x 280	8
19990547 (MB...412 - 1"1/4)		●		●	●	◆	●	■	●	1"1/4	95	260	510	400 x 300 x 280	8
19990548 (MB...415 - 1"1/2)		●		●	●	◆	●	▲	●	1"1/2	103	170	600	455 x 250 x 455	11
19990549 (MB...420 - 2")		●		●	●	◆	●	▲	●	2"	114	220	600	455 x 250 x 455	13
19990550 (VGD20.503 - 2")		●		●	●	◆	●	▲	●	2"	114	285	890	990 x 300 x 500	15
19990563 (VGD40.065 - 2"1/2)		●		●	●	◆	●	▲	●	DN65	114	320	1090	1380 x 430 x 710	26
19990564 (VGD40.080 - 3")		●		●	●	◆	●	▲	●	DN80	114	325	1175	1380 x 430 x 710	28
19990565 (MB...420 - 2")	●	●	●	●	●	◆	●		●	2"	176	220	600	650 x 500 x 380	17
19990566 (VGD20.503 - 2")	●	●	●	●	●	◆	●		●	2"	176	285	890	990 x 300 x 500	18
19990567 (VGD40.065 - 2"1/2)	●	●	●	●	●	◆	●		●	DN65	125	320	760	1380 x 430 x 710	35
19990568 (VGD40.080 - 3")	●	●	●	●	●	◆	●		●	DN80	175	325	860	1380 x 430 x 710	37

D2



Gaz yolu kodu	Şekil pozisyonları								Gaz yolu boyutları			Ambalaj boyutları	Ağırlık
	CTV	F	Pmc	R	VF	VL	VS	Ø	B1	mm B2	C	mm L x P x H	
19990524 (VGD20.503 - 2")	●	●	●	●	◆	●	●	2"	114	255	890	990 x 300 x 500	14
19990525 (VGD40.065 - 2"1/2)	●	●	●	●	◆	●	●	DN65	114	318	1090	1380 x 430 x 710	26
19990526 (VGD40.080 - 3")	●	●	●	●	◆	●	●	DN80	114	325	1175	1380 x 430 x 710	28
19990555 (MB... 407 - 3/4")	●	●	●	●	◆	●	●	3/4"	72	140	365	310 x 210 x 350	5
19990556 (MB... 410 - 1")	●	●	●	●	◆	●	●	1"1/4	95	160	410	310 x 210 x 350	8
19990557 (MB... 412 - 1"1/4)	●	●	●	●	◆	●	●	1"1/4	95	160	410	310 x 210 x 350	8
19990558 (MB... 415 - 1"1/2)	●	●	●	●	◆	●	●	1"1/2	103	170	500	520 x 410 x 410	11
19990559 (MB... 420 - 2")	●	●	●	●	◆	●	●	2"	114	220	500	520 x 410 x 410	13
19990561 (MB... 415 - 1"1/2)	●	●	●	●	◆	●	●	1"1/2	103	170	500	520 x 410 x 410	11
19990562 (MB... 420 - 2")	●	●	●	●	◆	●	●	2"	114	220	500	520 x 410 x 410	13
19990573 (MB... 407 - 3/4")	●	●	●	●	◆	●	●	3/4"	72	140	305	520 x 410 x 410	12
19990574 (MB... 410 - 1")	●	●	●	●	◆	●	●	1"1/4	95	160	355	520 x 410 x 410	15
19990575 (MB... 412 - 1"1/4)	●	●	●	●	◆	●	●	1"1/4	95	160	355	520 x 410 x 410	15
19990576 (MB... 415 - 1"1/2)	●	●	●	●	◆	●	●	1"1/2	103	170	547	520 x 410 x 410	18
19990577 (VGD40.065 - 2"1/2)	●	●	●	●	◆	●	●	DN65	207	291	1225	1380 x 430 x 710	50
19990578 (VGD40.080 - 3")	●	●	●	●	◆	●	●	DN80	210	298	1350	1380 x 430 x 710	57

AÇIKLAMA

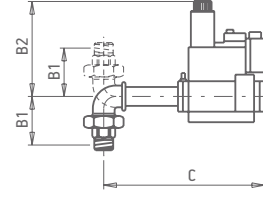
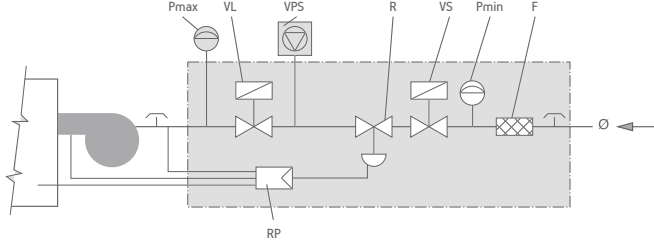
CTV Gaz kaçağ test cihazı.
F Filtre.
LDU LDU gaz kaçağ test cihazı.
Pct Gaz kontrolü presostatı.
Pmax Maximum presostat.
Pmc Minimum presostat.
Pmin Maximum presostat.
R Basınç regülatörü.
RF Filtreli basınç regülatörü.

RFP Pilot gaz yolu için filtreli basınç regülatörü.
RM Manuel debi regülatörü.
RP Regülatör.
VF Regülatör kısma valfi.
VL İşletme valfi.
VL2 İki kademe işletme valfi.
VLP İşletme pilot valfi.
VLR Regülatör ayar valfi.

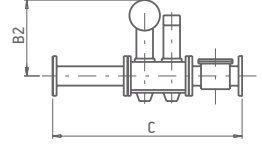
VP Pilot valfi.
VPS VPS gaz kaçağ test cihazı.
VS Emniyet valfi.
VSP Emniyet pilot valfi.
Ø Gaz yolu çapı.
Ø1 Ana gaz yolu çapı.
Ø2 Pilot gaz yolu çapı.

● Standart;
▲ Standart olarak 1200 kW üzerindeki brülörler için isteğe bağlı, gücü 1200 kW'ın altındaki brülörler için.
■ İsteğe bağlı
◆ Brülöre bağlı.

D3



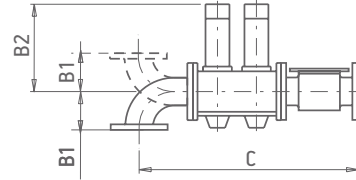
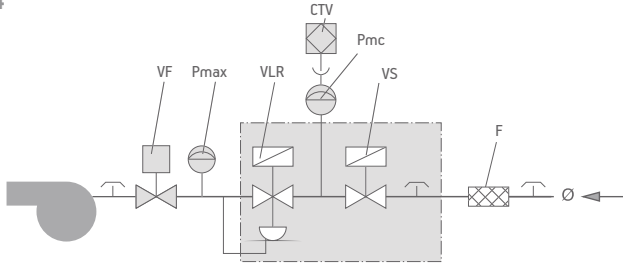
Şekil 1



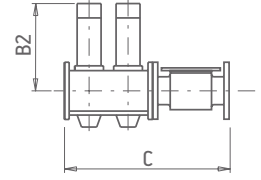
Şekil 2

Gaz yolu kodu	Şekil pozisyonları									Gaz yolu boyutları mm			Ambalaj boyutları mm L x P x H	Ağırlık kg	Şekil
	F	Pmax	Pmin	R	RP	VL	VPS	VS	Ø	B1	B2	C			
19990440 (MB... 407 - 3/4")	●		●	●	●	●	■	●	3/4"	72	160	455	540 x 300 x 320	6	1
19990441 (MB... 412 - 1"1/4)	●		●	●	●	●	▲	●	1"1/4	95	175	500	520 x 410 x 410	9	1
19990442 (MB... 415 - 1"1/2)	●		●	●	●	●	▲	●	1"1/2	103	185	643	650 x 500 x 380	12	1
19990443 (MB... 420 - 2")	●		●	●	●	●	▲	●	2"	114	225	711	650 x 500 x 380	13	1
19990447 (MB... 407 - 3/4")	●		●	●	●	●	■	●	3/4"	72	160	455	540 x 300 x 320	6	1
19990448 (MB... 412 - 1"1/4)	●		●	●	●	●	▲	●	1"1/4	95	175	500	520 x 410 x 410	9	1
19990449 (MB... 415 - 1"1/2)	●		●	●	●	●	▲	●	1"1/2	103	185	643	650 x 500 x 380	12	1
19990450 (MB... 420 - 2")	●		●	●	●	●	▲	●	2"	114	225	711	650 x 500 x 380	13	1
19990468 (VGD40.065 - 2"1/2)	●	●	●	●	●	●	●	●	DN65	—	380	1020	1380 x 430 x 710	30	2
19990469 (VGD40.080 - 3")	●	●	●	●	●	●	●	●	DN80	—	387	1150	1380 x 430 x 710	39	2
19990470 (VGD40.100 - 4")	●	●	●	●	●	●	●	●	DN100	—	397	1350	1380 x 430 x 710	50	2
19990485 (VGD40.080 - 3")	●		●	●	●	●	▲	●	DN80	210	375	1300	1380 x 430 x 710	55	1
19990530 (VGD20.503 - 2")	●		●	●	●	●	▲	●	2"	114	331	890	990 x 300 x 500	15	1
19990531 (VGD40.065 - 2"1/2)	●		●	●	●	●	▲	●	DN65	114	367	1090	1380 x 430 x 710	26	1
19990537 (VGD40.080 - 3")	●		●	●	●	●	▲	●	DN80	114	375	1175	1380 x 430 x 710	28	1
19990539 (VGD40.065 - 2"1/2)	●		●	●	●	●	▲	●	DN65	207	367	1175	1380 x 430 x 710	48	1

D4



Şekil 1



Şekil 2

Gaz yolu kodu	Şekil pozisyonları										Gaz yolu boyutları mm			Ambalaj boyutları mm	Ağırlık kg	Şekil
	CTV	F	Pmax	Pmc	Pmin	VF	VLR	VPS	VS	Ø	B1	B2	C	L x P x H		
19990541 (VGD20.503 - 2")	●	2"	●	●		◆	●		●	2"	145	285	890	990 x 300 x 500	23	1
19990542 (VGD40.065 - 2"1/2)	●	DN65	●	●		◆	●		●	DN65	135	315	970	1380 x 430 x 710	36	1
19990543 (VGD40.080 - 3")	●	DN80	●	●		◆	●		●	DN80	135	315	1020	1380 x 430 x 710	38	1
19990544 (VGD40.100 - 4")	●	DN100	●	●		◆	●		●	DN100	165	330	1115	1380 x 430 x 710	44	1
19990587 (VGD20.503 - 2")	●	2"	●	●		◆	●		●	2"	–	285	470	650 x 500 x 380	19	2
19990588 (VGD40.065 - 2"1/2)	●	DN65	●	●		◆	●		●	DN65	–	315	580	830 x 430 x 640	26	2
19990589 (VGD40.080 - 3")	●	DN80	●	●		◆	●		●	DN80	–	315	630	830 x 430 x 640	29	2
19990590 (VGD40.100 - 4")	●	DN100	●	●		◆	●		●	DN100	–	330	730	830 x 430 x 640	40	2

AKI KLAMA

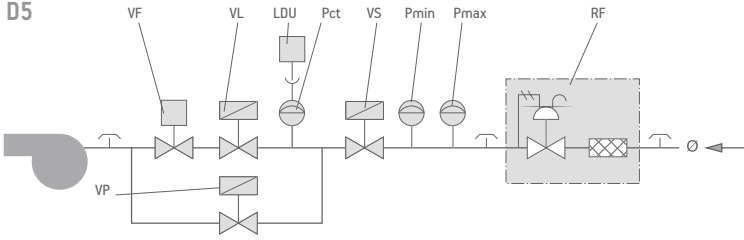
CTV Gaz kaçak test cihazı.
F Filtre.
LDU LDU gaz kaçak test cihazı.
Pct Gaz kontrolü presostatı.
Pmax Maximum presostat.
Pmc Minimum presostat.
Pmin Maximum presostat.
R Basınç regülatörü.
RF Filtreli basınç regülatörü.

RFP Pilot gaz yolu için filtreli basınç regülatörü.
RM Manuel debi regülatörü.
RP Regülatör.
VF Regülatör kısma valfi.
VL İşletme valfi.
VL2 İki kademe işletme valfi.
VLP İşletme pilot valfi.
VLR Regülatör ayar valfi.

VP Pilot valfi.
VPS VPS gaz kaçak test cihazı.
VS Emniyet valfi.
VSP Emniyet pilot valfi.
Ø Gaz yolu çapı.
Ø1 Ana gaz yolu çapı.
Ø2 Pilot gaz yolu çapı.

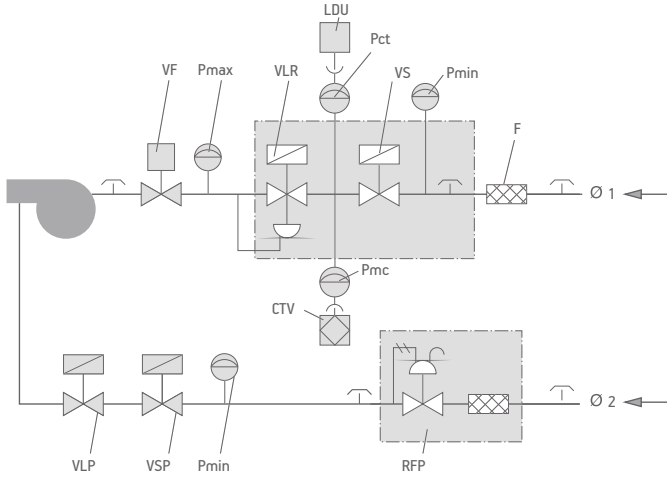
● Standart;
▲ Standart olarak 1200 kW üzerindeki brülörler için isteğe bağlı, gücü 1200 kW'ın altındaki brülörler için.
■ İsteğe bağlı
◆ Brülöre bağlı.

D5



Brülör tipi	Şekil pozisyonları									
	LDU	Pct	Pmax	Pmin	RF	VF	VL	VP	VS	Ø
COMIST 180DSPNM	●	●	●	●	DN80	DN50	2"	1"1/2	DN65	DN80
COMIST 250DSPGM	●	●	●	●	DN80	DN50	2"	1"1/2	DN65	DN65
COMIST 250DSPNM	●	●	●	●	DN80	DN50	2"	1"1/2	DN65	DN65
COMIST 300DSPGM	●	●	●	●	DN80	DN50	2"	1"1/2	DN65	DN65
COMIST 300DSPNM	●	●	●	●	DN80	DN50	2"	1"1/2	DN65	DN65
GI MIST 350DSPNM-D	●	●	●	●	DN80	DN50	2"	1"1/2	DN65	DN65
GI MIST 420DSPNM-D	●	●	●	●	DN80	DN65	DN65	1"1/2	DN65	DN80
GI MIST 510DSPNM-D	●	●	●	●	DN80	DN80	DN80	1"1/2	DN80	DN80

D6



Brülör modeli	Şekil pozisyonları															
	CTV	F	LDU	Pct	Pmax	Pmc	Pmin	RFP	VF	VLP	VLR	VS	VSP	Ø1	Ø2	
GI 1000 LX ME (VGD40.080 - 3")	●	DN80			●	●		1/2"	DN80	1/2"	●	●	1/2"	DN80	1/2"	
GI MIST 1000 DSPGM (VGD40-80 3")		DN80	●	●	●		●	1/2"	DN80	1/2"	●	●	1/2"	DN80	1/2"	
GI MIST 1000 DSPNM-D (VGD40-80 3")		DN80	●	●	●		●	1/2"	DN80	1/2"	●	●	1/2"	DN80	1/2"	

AÇIKLAMA

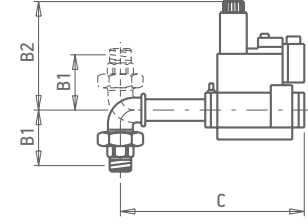
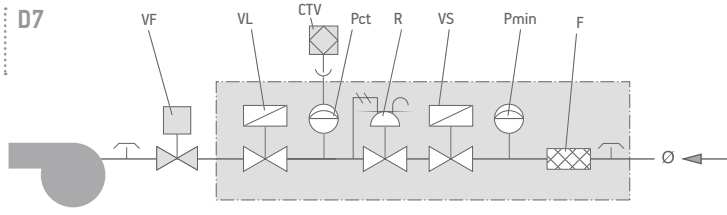
CTV Gaz kaçak test cihazı.
F Filtre.
LDU LDU gaz kaçak test cihazı.
Pct Gaz kontrolü presostatı.
Pmax Maximum presostat.
Pmc Minimum presostat.
Pmin Maximum presostat.
R Basınç regülatörü.
RF Filtreli basınç regülatörü.

RFP Pilot gaz yolu için filtreli basınç regülatörü.
RM Manuel debi regülatörü.
RP Regülatör.
VF Regülatör kısma valfi.
VL İşletme valfi.
VL2 İki kademe işletme valfi.
VLP İşletme pilot valfi.
VLR Regülatör ayar valfi.

VP Pilot valfi.
VPS VPS gaz kaçak test cihazı.
VS Emniyet valfi.
VSP Emniyet pilot valfi.
Ø Gaz yolu çapı.
Ø1 Ana gaz yolu çapı.
Ø2 Pilot gaz yolu çapı.

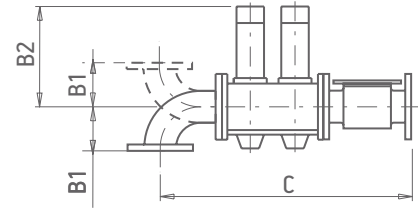
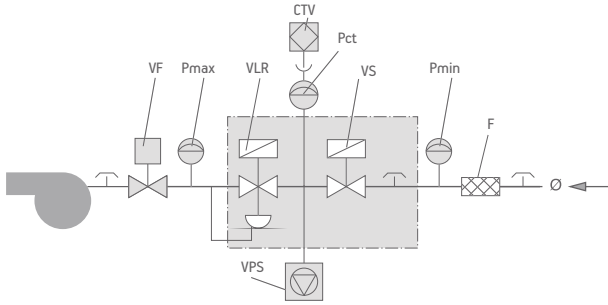
● Standart;
▲ Standart olarak 1200 kW üzerindeki brülörler için isteğe bağlı, gücü 1200 kW'ın altındaki brülörler için.
■ İsteğe bağlı
◆ Brülöre bağlı.

D7



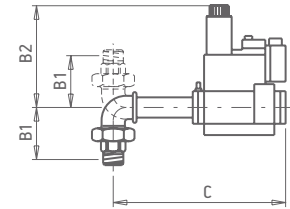
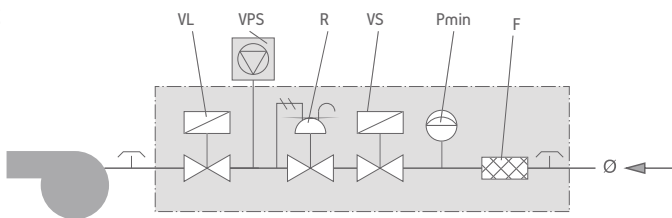
Gaz yolu kodu	Şekil pozisyonları									Gaz yolu boyutları mm			Ambalaj boyutları mm	Ağırlık kg
	CTV	F	Pct	Pmın	R	VF	VL	VS	Ø	B1	B2	C	L x P x H	
19990580 (MB...410 - 1")	●	●	●	●	●	◆	●	●	1"1/4	95	260	410	310 x 210 x 350	8
19990581 (MB...412 - 1"1/4)	●	●	●	●	●	◆	●	●	1"1/4	95	260	410	310 x 210 x 350	8
19990582 (MB...415 - 1"1/2)	●	●	●	●	●	◆	●	●	1"1/2	103	270	500	520 x 410 x 410	11
19990583 (MB...420 - 2")	●	●	●	●	●	◆	●	●	2"	114	220	500	520 x 410 x 410	13
19990584 (VGD20.503 - 2")	●	●	●	●	●	◆	●	●	2"	114	285	890	990 x 300 x 500	15
19990585 (VGD40.065 - 2"1/2)	●	●	●	●	●	◆	●	●	DN65	114	320	1090	1380 x 430 x 710	26
19990586 (VGD40.080 - 3")	●	●	●	●	●	◆	●	●	DN80	114	325	1175	1380 x 430 x 710	28

D8



Gaz yolu kodu	Şekil pozisyonları										Gaz yolu boyutları			Ambalaj boyutları	Ağırlık
	CTV	F	Pct	Pmax	Pmin	VF	VLR	VPS	VS	Ø	B1 mm	B2	C	L x P x H mm	
19990597 (VGD40.080 - 3 ")		DN80		●	●	◆	●	●	●	DN80	135	315	1020	1380 x 430 x 710	38
19990598 (VGD40.080 - 4")		DN100		●	●	◆	●	●	●	DN100	165	330	1115	1380 x 430 x 710	44
19990599 (VGD20.503 - 2")	●	2"	●	●	●	◆	●		●	2"	145	285	890	990 x 300 x 500	23
19990600 (VGD40.065 - 2"1/2)	●	DN65	●	●	●	◆	●		●	DN65	135	315	970	1380 x 430 x 710	36
19990601 (VGD40.080 - 3")	●	DN80	●	●	●	◆	●		●	DN80	135	315	1020	1380 x 430 x 710	38
19990602 (VGD40.100 - 4")	●	DN100	●	●	●	◆	●		●	DN100	165	330	1115	1380 x 430 x 710	44

M2



Gaz yolu kodu	Şekil pozisyonları							Gaz yolu boyutları mm			Ambalaj boyutları mm	Ağırlık kg
	F	Pmin	R	VL	VPS	VS	Ø	B1	B2	C	L x P x H	
19990002 (MB... 405 a- 1/2")	●	●	●	●	■	●	3/4"	72	140	204	310 x 210 x 250	4
19990005 (MB... 407 - 3/4")	●	●	●	●	■	●	3/4"	72	140	204	310 x 210 x 250	4
19990008 (MB... 410 - 1")	●	●	●	●	■	●	1"1/4	95	160	249	310 x 210 x 250	7
19990166 (MB... 412 - 1"1/4)	●	●	●	●	■	●	1"1/4	95	160	249	310 x 210 x 250	7
19990466 (MBC... 65 - 1/2")	●	●	●	●		●	1/2"	67	150	198	240 x 220 x 210	2
19990545 (MB... 407 - 3/4")	●	●	●	●	■	●	3/4"	72	140	465	310 x 210 x 350	5
19990546 (MB... 410 - 1")	●	●	●	●	■	●	1"1/4	95	160	510	400 x 300 x 280	8
19990547 (MB... 412 - 1"1/4)	●	●	●	●	■	●	1"1/4	95	160	510	400 x 300 x 280	8
19990548 (MB... 415 - 1"1/2)	●	●	●	●	■	●	1"1/2	103	270	600	455 x 250 x 455	11

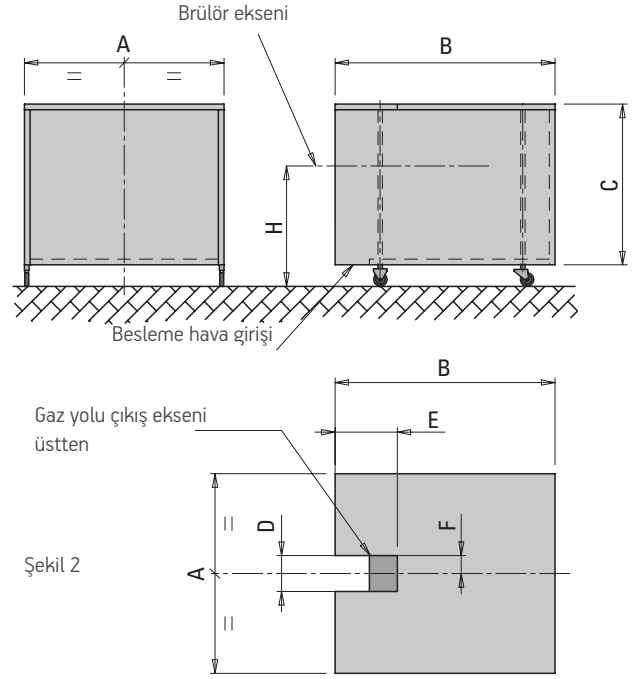
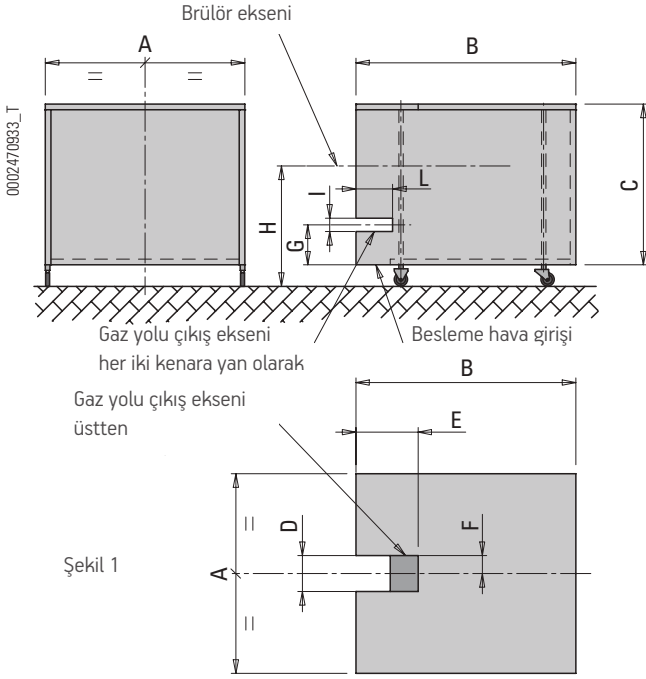
AÇIKLAMA

CTV Gaz kaçak test cihazı.
F Filtre.
LDU LDU gaz kaçak test cihazı.
Pct Gaz kontrolü presostatı.
Pmax Maximum presostat.
Pmc Minimum presostat.
Pmin Maximum presostat.
R Basınç regülatörü.
RF Filtreli basınç regülatörü.

RFP Pilot gaz yolu için filtreli basınç regülatörü.
RM Manuel debi regülatörü.
RP Regülatör.
VF Regülatör kısma valfi.
VL İşletme valfi.
VL2 İki kademe işletme valfi.
VLP İşletme pilot valfi.
VLR Regülatör ayar valfi.

VP Pilot valfi.
VPS VPS gaz kaçak test cihazı.
VS Emniyet valfi.
VSP Emniyet pilot valfi.
Ø Gaz yolu çapı.
Ø1 Ana gaz yolu çapı.
Ø2 Pilot gaz yolu çapı.

● Standart;
▲ Standart olarak 1200 kW üzerindeki brülörler için isteğe bağlı, gücü 1200 kW'ın altındaki brülörler için.
■ İsteğe bağlı
◆ Brülöre bağlı.



ORTALAMA SES BASINCINDAKİ DÜŞÜŞ:

LABORATUVAR ŞARTLARINDA BRÜLÖRDEN 1 METRE UZAKLIKTAN YAKLAŞIK 10 dB (A) dır.

Model	Şekil	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	I mm	L mm	M	
											min	max
97980053	1	1100	1340	860	85	500	42,5	250	85	500	660	1350
97980054	1	750	1080	650	85	380	42,5	200	85	355	560	1060
97980055	2	1100	1340	860	85	440	42,5	—	—	—	650	1300
97980057	2	1335	1655	1130	210	495	47,5	—	—	—	900	1700
97980058	1	1555	1600	1190	500	380	37,5	350	210	380	950	1700

NOT: BRÜLÖRLER İÇİN TAKILAN GAZ YOLLARINDA 200 MM UZATMA TAKILMALIDIR.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Lined writing area with horizontal lines.

