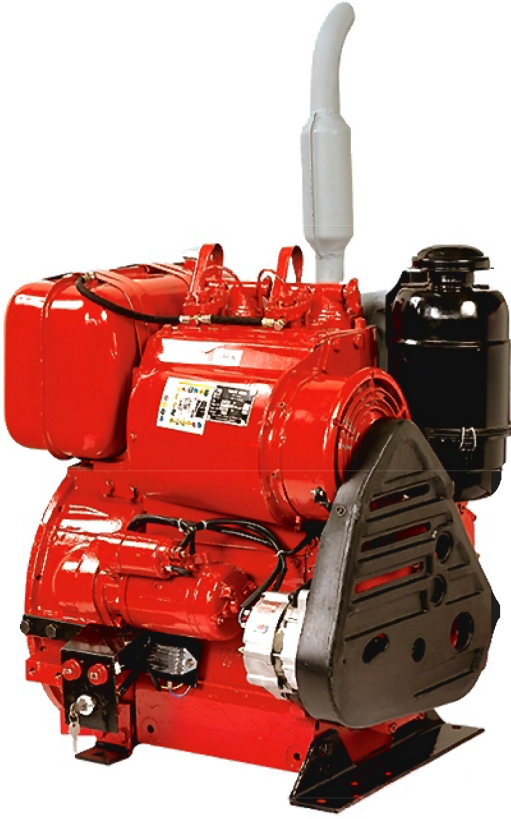


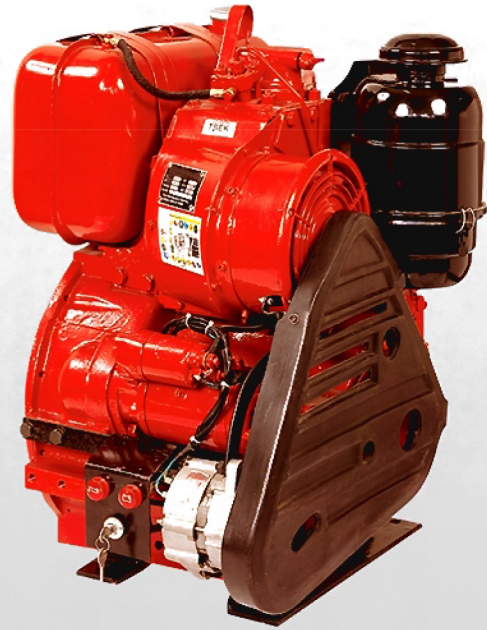


GÜMÜŞ MOTOR



GZ108
32 HP

DİZEL MOTOR
DIESEL ENGINE



GE108
16 HP



Genel Yapı

- Hava soğutmalı, tek silindirli GE108 ve iki silindirli GZ108 dört zamanlı dizel motorlar
- Direkt enjeksiyonlu, dikey silindiri
- Krank mili, eksantrik mili ve biyel kolu kaymalı yataklı
- Alaşımli dövme çelikten mamül krank mili, eksantrik mili, biyel kolu ve pik gövde.
- Dişli tip yağ pompası ile basınçlı yağlama
- Karşı dengeleme ağırlığı ile (GE108 UH) sarsıntısız, titreşimsiz çalışma.

Özellikler

- Her türlü endüstriyel kullanıma uygun, dizel motor.
- Özellikle sağlam ve uzun ömürlü.
- Her iklim için elverişli
- Basit yapı, kolay kullanım, güvenli çalışma.
- Aynı seriden motorlarda, ortak parça kullanımı
- Kolay ve düşük masraflı bakım
- Jikle tertibatı sayesinde kolay ve emniyetli çalıştırma.
- Çok soğuk havalarda çalışmayı kolaylaştıran elektrikli ısıtma tertibatı (İstek üzerine)
- Kol veya marş tertibatı ile çalıştırma imkanı.
- 850 - 2600 devir aralığında sürekli çalışma özelliği.

Motor Tipleri

Tıp GE108H : 1800 d/d'ya kadar olan hızlar için standart tiptir. Ön kapak üzerine hidrolik pompa bağlanabilir.

Tıp GE108UH: 1800 d/d'nin üzerindeki hızlar için standart tiptir.

Ön kapaktaki dengeleme ağırlığı ile titreşimler önlenmiştir. Ön kapak üzerine hidrolik pompa bağlanabilir.

Tıp GZ108H: Standart tiptir. Ön kapak üzerine hidrolik pompa bağlanabilir.

Motor Uygulamaları

Uygulama I : Ön kapak tarafından kolla çalıştırılmalı, standart volanlı. Debriyaj (F50 N) bağlanabilir.

Uygulama II : Ön kapak tarafından kolla çalıştırılmalı, jeneratör tipi volanlı

Uygulama III : Marş tertibatlı standart volanlı (Debriyaj bağlanabilir.)

Uygulama IV : Marş tertibatlı jeneratör tipi volanlı

Design

- Aircooled, one-cylinder GE108 & two cylinder GZ108, Four stroke diesel engine
- Direct injection, vertical cylinder
- Crankshaft, camshaft and conrod on slide bearings
- Steel alloy crankshaft, conrod and cast iron body
- Pressure lubrication system with gearwheel pump
- Working vibration-free (GE 108 UH) due to counter balancing weight

Characteristics

- All purpose industrial diesel engine.
- Especially robust and long life engine.
- Good for all climates
- Simple construction, easy to use, reliable operation.
- Extensive parts interchangeability within the engine family
- Easy and low expense of maintenance
- By using extra fuel knob for increasing the amount of fuel injected, easy and reliable crank starting.
- Oil priming device for starting at extremely low temperatures (supplied on desire.)
- Alternative hand start or electric start available.
- Continuous operation between 850 & 2600 r.p.m.

Engine-models

Model GE108H : Standard model for speeds up to 1800 r.p.m.

A hydraulic pump can be attached to the governor side

Model GE108 UH: Model for speeds above 1800 rpm. With the balancing weight on the governor side vibrations are prevented.

A hydraulic pump can be attached to the governor side

Model GZ108 H : Standard model. A hydraulic pump can be attached to the governor side

Engine - Variants

Variant I : For crankhandle start on governor side, standard flywheel (clutch can be attached).

Variant II : For crankhandle start on governor side, generator type flywheel

Variant III : Electric start, standard flywheel (clutch can be attached).

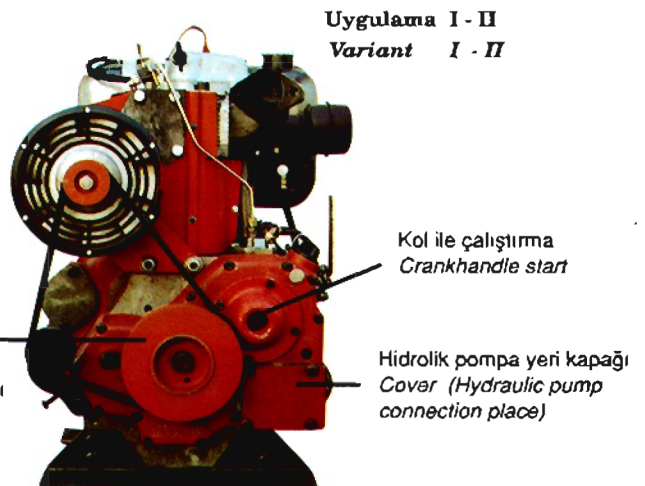
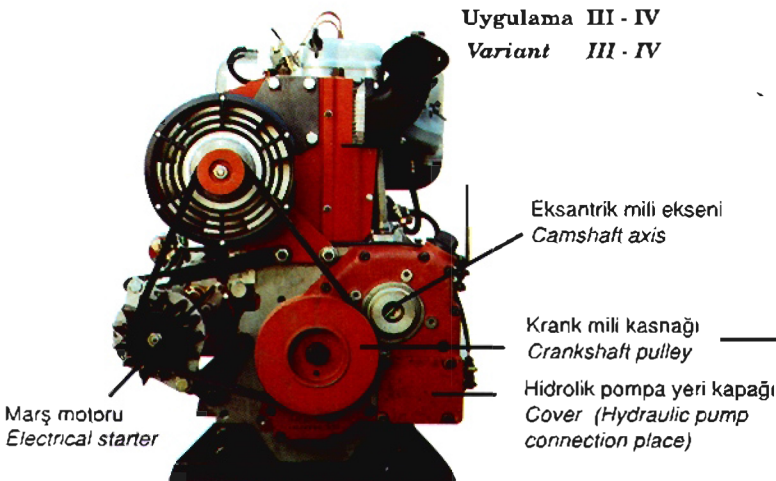
Variant IV : Electric start, generator type flywheel

Motor Tıp Kodlaması

Engine Designations

Example:

Silindir adedi Number of cylinders	GE	108	UH	Uygu.III
Model kodu Code of displacement	GZ	108	H	Var. IV
Tip kodu Code of version				
Uygulama Kodu Code of Variant				

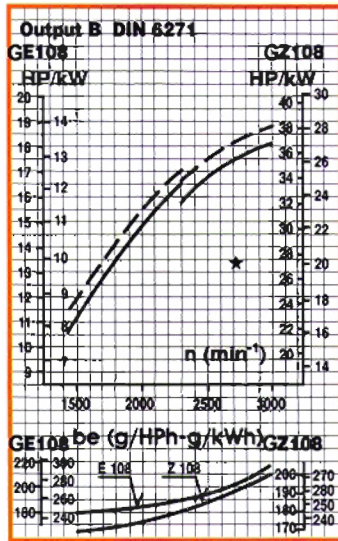




GÜMÜŞ MOTOR

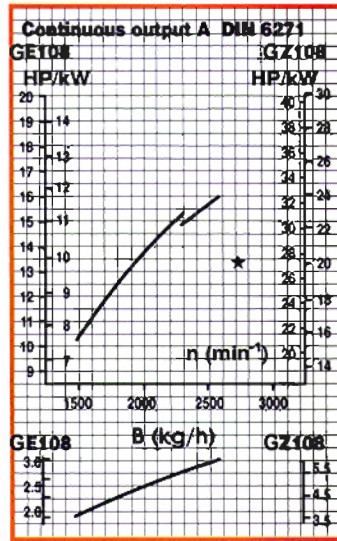


Genel teknik bilgiler	General Technical Data		GE108	GZ108
Silindir adedi	Number of cylinders		1	2
Silindir çapı x Strok	Bore x stroke	mm.	108 x 110	108 x 110
Silindir hacmi	Displacement	l	1.007	2.014
Ortalama piston hızı-2600 d/d	Mean piston speed at 2600 rpm	m/s	9.5	9.5
Sıkıştırma Oranı	Compression ratio		17/1	17/1
Yağ sarfiyatı	Lub. oil consumption		Tam yükte yakıt sarfiyatının max. %1 max. 1 % of fuel consumption related to full load	
Yağlama yağı miktarı max./min.	Lub. oil capacity max/min	l	3.0	6.0
Rölanti devri	Lowest idle speed		850 d/d	850 rpm
Sabit devir sapması	Static speed drop		2600 d/d yaklaşık %5 approx. 5% at 2600 rpm	



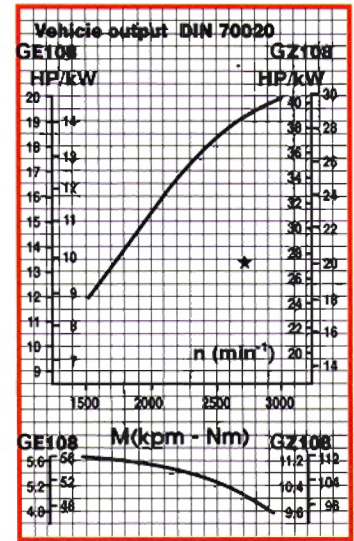
ISO, net fren gücü DIN 6271 NB
değişken yükleme, sabit devir
Fazla yükleme yapılmaz
be: Özgül yakıt sarfiyatı

ISO Net brake power (NB) according
to DIN 6271 constant speed, variable
load. (No overload permissible)
be: specific fuel consumption



ISO, standart gücü DIN 6271 NA
Sabit yükleme, sabit devir %10 fazla
yükleme yapılabilir.

ISO continuous output (NA) power
according to DIN 6271 constant speed,
constant load.
B= fuel consumption



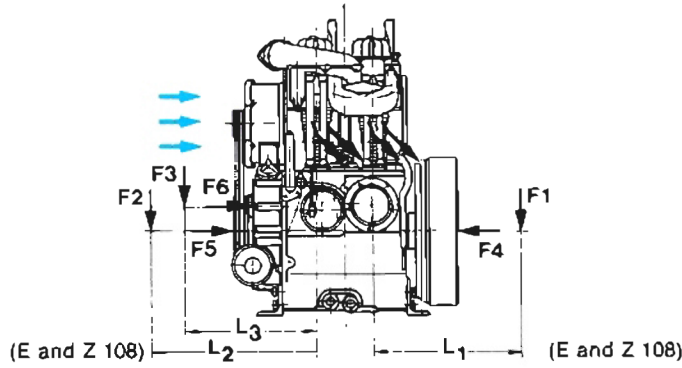
DIN 70020 NF Taşıt gücü çok
değişken yük, değişken devir
M= Döndürme momenti

NF vehicle power according to
DIN 70020 very alternative load,
variable speed.
M= momentum for to turn

* 2600 d/d üzeri devirleri için GÜMÜŞ MOTOR'a danışılmalıdır.

* Please ask for engine speed above 2600 rpm from GÜMÜŞ MOTOR

Çıkış güçleri	Performance Table	d/dak. min ⁻¹	GE 108		GZ 108	
			kW	HP	kW	HP
DIN 70020 NF Taşıt gücü çok değişken yük, değişken devir M= Döndürme momenti	NF vehicle power according to DIN 700200 very alternative load, variable speed. M= momentum for to turn.	3000 2600 2300 2000 1800 1500	13.8 13.1 12.5 11.3 10.3 8.6	18.8 17.8 17.0 15.4 14.0 11.7	28.5 26.7 25.3 23.0 21.0 17.5	38.7 36.6 34.4 31.3 28.6 23.8
ISO net fren gücü DIN 6271 NB değişken yükleme, sabit devir fazla yükleme yapılmaz	ISO Net brake power (NB) according to DIN 6271 constant speed variable load. (No overload permissible)	3000 2600 2300 2000 1800 1500	13.3 12.6 12.1 10.9 9.8 8.2	18.1 17.1 16.5 14.8 13.3 11.1	27.0 25.7 24.5 22.0 20.1 17.0	36.7 34.9 33.3 29.9 27.3 23.1
ISO, standart gücü DIN 6271 NA Sabit yükleme, sabit devir %10 fazla yükleme yapılabilir.	ISO continuous output (NA) power according to DIN 6271 constant speed, constant load.	3000 2600 2300 2000 1800 1500	12.4 11.8 11.3 10.2 9.3 7.7	16.9 16.0 15.4 13.9 12.6 10.5	25.7 24.3 23.0 20.8 19.0 16.0	34.9 33.0 31.3 28.3 25.8 21.8



→ : Soğutma havası girişi / Cooling air inlet
 → : Soğutma havası çıkışı / Cooling air outlet

$$F1 \text{ max.perm.(N)} = \frac{490\,000}{L_1 (\text{mm}) - 74} \quad F4 \text{ max.perm.(N)} = 2700$$

$$F2 \text{ max.perm.(N)} = \frac{490\,000}{L_2 (\text{mm}) - 40} \quad F5 \text{ max.perm.(N)} = 2700$$

$$F3 \text{ max.perm.(N)} = \frac{180\,000}{L_3 (\text{mm}) - 142} \quad F6 \text{ max.perm.(N)} = 680$$

$$10 \text{ N} \approx 9,81 \text{ N} = 1 \text{ kg} \times 9,81 \text{ m/s}^2 = 1 \text{ kp}$$

GÜÇ TARİFİ:

Rodaj döneminde çıktı değerleri %5 oranında artacaktır. Teslimatta gözönüne alınmalıdır. DIN 6271'e göre güç düşmesi : 100m'den yüksek yerlerde yaklaşık olarak her 100 m için %1 güç düşümü olur. (300 ft yükseklikte yaklaşık olarak her 100 ft için %3) 27°C'nin üzerindeki yerlerde yaklaşık olarak her 10°C için %4 (+ 80°F in üzerinde yaklaşık olarak her 18 °F için %2 güç)

Güç Temini :

Kayış kasnaklarının motora çok yakın yerleştirilmesi ve çaplarının çok küçük olmaması koşuluyla volandan (F1) her yönde %100, Krank mili kasnağından (Eğer seçilen kasnak çapı çok küçük değilse.) %100 güç alınabilir. Eksantrik milinden güç alımında (kasnak çapı en az 150 mm. ise) GE 108 motorda elde edilebilir döndürme momentinin %80'ine, GZ108 motorda %40'a müsaade edilir.

Radyal güç alma: (Örnek : Kayış kasnak sistemi)

GE-GZ108 motorların bütün tiplerinde :

Volandan motor hızında, eksantrik milinden 1/2 motor hızında, hidrolik pompa çıkışından 1/1 motor hızında güç temini mümkündür.

Eksenel güç alma : (Örnek : Elastik kaplin ile)

Volandan %100, krank mili kasnağından (ön kapak tarafı) %100, eksantrik milinden %100, hidrolik pompa çıkışından 19 HP (14 kw) güç alınabilir.

Motorun maksimum eğikliği (sürekli çalışma)	GE108	GZ108
Volan tarafı - aşağı/yukarı derece	45/35	18/35
Eksoz tarafı - aşağı/yukarı derece	22.5/22.5	22.5/22.5

Soğutmayla ilgili tavsiyeler:

	GE108	GZ108
Soğutma havası ihtiyacı m ³ /dak. :	12.5	25.5
Yanma havası ihtiyacı m ³ /dak. :	1.5	3.0

108 Tipi motorlarda soğutma havası, krank kasnağından kayışla tahrik edilen ventilatör tertibatı ile sağlanır. Volan tarafına, tamamen kapalı tip debriyaj, şanzıman, alternatör flanşları bağlanabilir. Soğutma havasının giriş ve çıkış yönleri için yukarıdaki şekle bakınız. Prensip olarak motorun çalıştığı yer geniş ve açık olursa, gürültü az ve soğutma havası sirkülasyonu kolay olur. Eğer mutlaka kapalı yerde çalıştırılacaksa soğutma ve yanma havası girişleri müsait olmalıdır. Bunun için en az 750 cm² lik bir yüzey gereklidir. Motor önüne sık kafesli tel kullanarak hava sirkülasyonunun frenlenmesinden kaçınılmalı, sıcak hava ile taze havanın birbirine karışmasına mani olunmalıdır. Gerekirse sıcak hava yönlendiricisi kullanılmalıdır. Motor, kapalı bir muhafaza altına yerleştirildiğinde üstü kapalı bu hacimden kaynaklanan sıcaklık artışı 10°C'yi aşmamalıdır.

POWER INDICATION

During running-in period the output increases by approx. 5 % which is taken into consideration at delivery. Power reduction according to DIN 6271 : Above 100 m NN approx. 1 % per 100 m (above 300 ft. approx 3 % per 1000 ft) Above 27°C approx 4% per 10°C (above + 80°F approx. 2% per 18 °F)

Power take-off points

It's possible to have 100% of power take-off from the flywheel in all directions if the belt pulleys are placed very near to the engine and their radius should not be very small. It's also possible to have the 100% of the power take-off from the crankshaft pulley, if the chosen pulley radius is not very small. Power take-off from the camshaft (if the radius of the pulley is at least 150 mm.) is 80% of the momentum for to turn possible for GE108 and 40% of the momentum for to turn possible for GZ108 engines.

Radial power take-off (For example belt pulley system)

For all types of GE-GZ108 engines: power take-off possible at the speed of the engine from the flywheel, 1/2 of the engine speed from the camshaft, 1/1 speed of the engine at the hydraulic pump outlet.

Axial power take-off (For example with an elastic coupling)

Power take-off 100% from the flywheel, 100% from the crankshaft pulley (on the governor side), 100% from the camshaft and 19 HP (14 kW) from the hydraulic pump outlet is possible.

Maximum inclination of engine (continuous work)	GE108	GZ108
flywheel side - down/up degrees	45/35	18/35
exhaust side - down/up degrees	22.5/22.5	22.5/22.5

Recommendations on cooling

	GE108	GZ108
necessary amount of cooling air m ³ /min	12.5	25.5
necessary amount of burning air m ³ /min	1.5	3.0

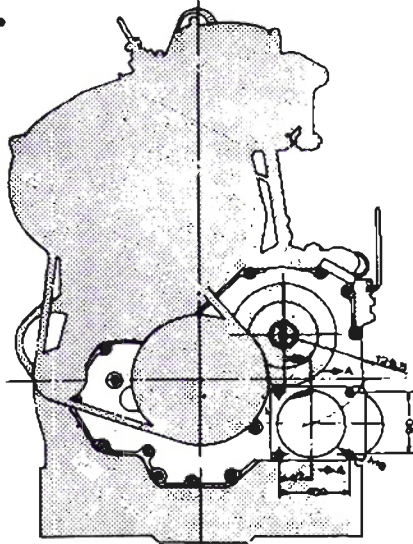
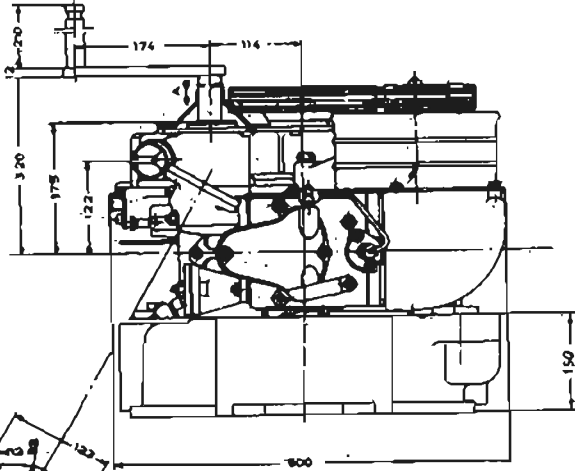
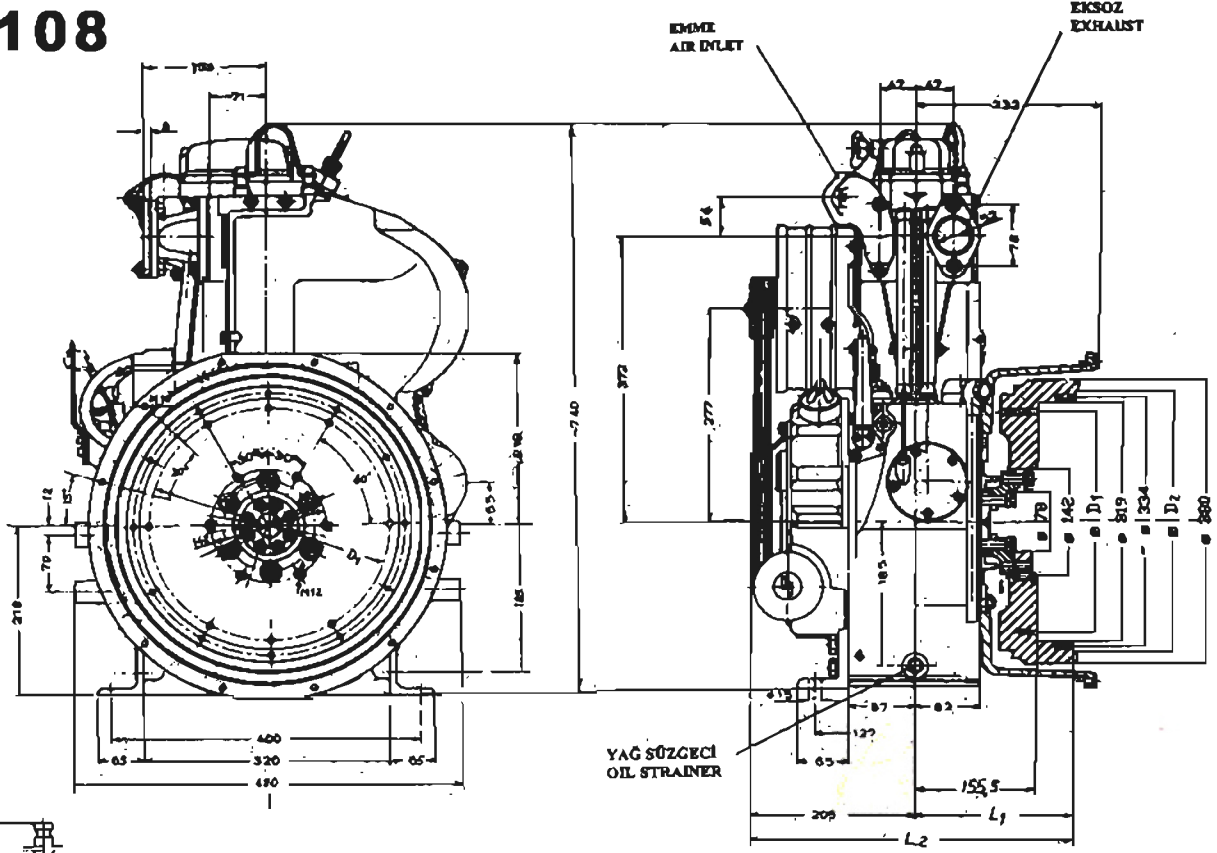
In the 108 type engines, the cooling air comes from a ventilator, which is conducted by a belt coming from the crank pulley. On the flywheel side totally enclosed type flanges of clutch, gear or alternator, can be attached. Please look at the above picture for the entrance and exit directions of the cooling air. As a principle, the place where the engine works has to be wide and open so this way the circulation of the cooling air is easier and the noise is less. If it has to be placed in an enclosed area, the entrance of the cooling air and burning air has to be suitable. For this at least a 750 cm² of area is required. Be careful about not lessening the air circulation by using a closely woven mesh in front of the engine. The hot air coming out of the engine should not be mixed with the cooling air. If needed a hot air funnel has to be used. If the engine is under a close box protection, the increase in hotness due to this enclosed volume should not be over 10°C.



GÜMÜŞ MOTOR



GE108



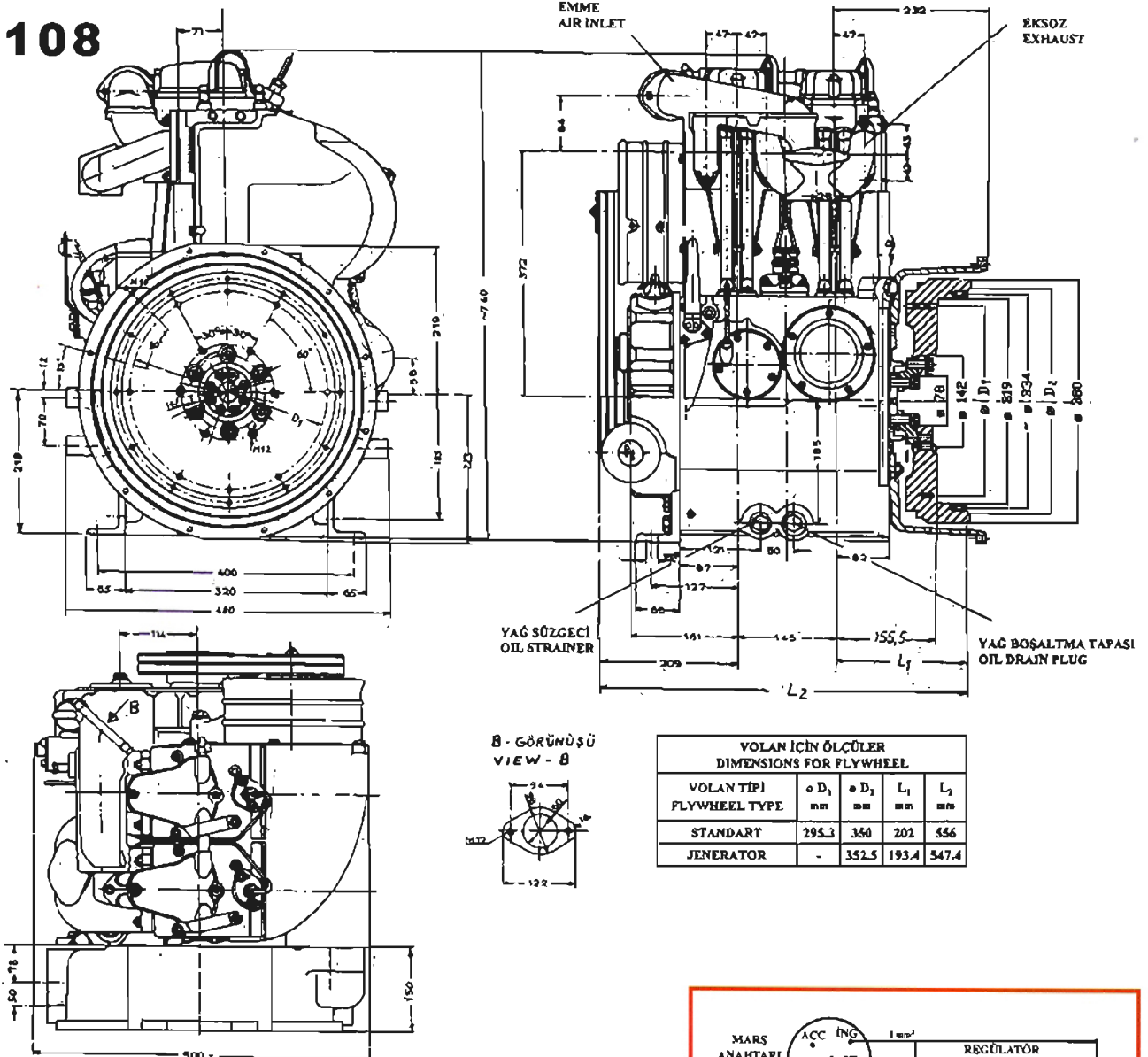
VOLAN İÇİN ÖLÇÜLER DIMENSIONS FOR FLYWHEEL				
VOLAN TİPİ FLYWHEEL TYPE	■ D ₁ mm	■ D ₂ mm	L ₁ mm	L ₂ mm
STANDART	295.3	350	202	411
JENERATOR	-	352.5	193.4	402.4

GE108 UH
GZ108 H

DİŞLİ KARAKTERİSTİKLERİ
GEAR CHARACTERISTICS

Diş sayısı Number of teeth	66
Taksimat dairesi çapı Pitch diameter	172.66 mm
Helis açısı Helix angle	17° 8' 45"
Kavrama açısı Pressure angle	20°
Hid.pompa devri Rpm for hyd.pump.drive	Motor devri Equals to engine speed

GZ108

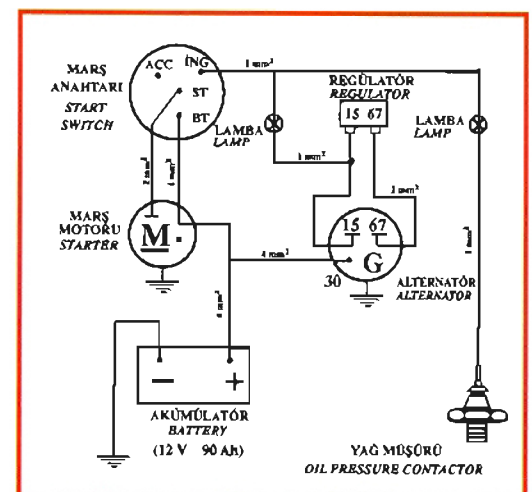


Elektrik donanımı

Marş motoru, alternatör ve regülatörle donatılmıştır. Marş motoru volan üzerindeki dişli vasıtasıyla ilk hareketi sağlar. Alternatör, hareketi "V" kayışı ile krank miline bağlı kasnakten alır. Marş motoru; 12V doğru akım, 2,5 kw çıkış güçlüdür. Alternatör; 14V doğru akım. 26A şarj etme akımı, 850 d/daklık motor devrinde temin edilir. 35A'lık maksimum akım, motor 2300 d/dak.'da döndüğü zaman elde edilir. Alternatör, regülatör ve akü bağlantısı kesilmemelidir. Elektrik donanımında 12V/90 Ah yan şarjlı akü kullanılmamalıdır.

Electrical installation

It's been equipped with starter motor, alternator and regulator. Starter motor gives the initial start with the help of gears on the flywheel. Alternator takes the start with the V-belt of the pulley which is attached to the crankshaft. Starter motor is 12V DC, has 2.5 kW output power. Alternator is 14 V DC, 26A of charging current is available at the speed of 850 rpm. 35A of maximum current is possible at 2300 rpm. There should be no current cut-off at the connection between the alternator, regulator and the battery. In the electrical installation a 12V/90 Ah battery has to be used.



Doğuş Makina Ticaret Limited Şirketi

+90 216 471 0204 - 471 0205 Faks : +90 216 471 1383

www.dogusmakina.com.tr

info@dogusmakina.com.tr

Mimar Sinan Mah. Üsküdar Cad. Yedpa Tic. Merk.
C Cad. Asma Kat No:11 Kod:34758 Ataşehir / İstanbul