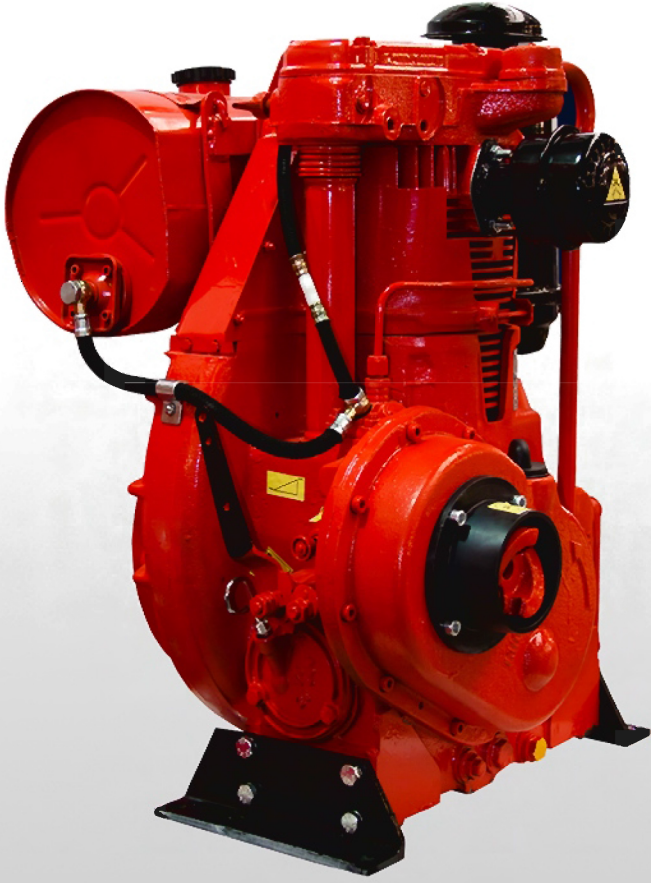




# GÜMÜŞ MOTOR



DİZEL MOTOR  
DIESEL ENGINE

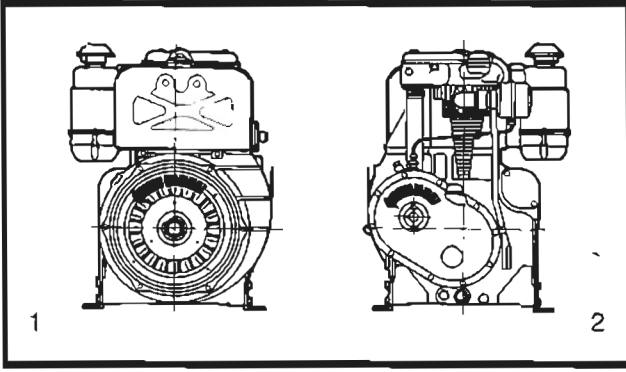
**G E80 6 HP**

**G E89 11.5 HP**

**G M15 15 HP**



# GÜMÜŞ MOTOR



## GENEL YAPI

- Hava soğutmalı, dört zamanlı, tek silindri dizel motor.
- Pik döküm gövde, dikey silindir.
- Rulmanlarla yataklanmış krank mili. Kaymalı yataklı biyel kolu.
- Üst kısımdan sökülebilen piston ve biyel kolu.
- Ön yanma (Türbülans) odalı.
- Volan üzerinde radyal soğutma fan kanatları
- Konstrüktif yapıdan dolayı minimuma indirilmiş gürültü emisyonu

## ÖZELLİKLER

- Her türlü endüstriyel kullanıma uygun, dizel motor.
- Özellikle sağlam ve uzun ömürlü.
- 500.000 i geçen üretim ile her türlü iklime uygunluğu kanıtlanmış.
- Basit yapı, kolay kullanım, güvenli çalışma.
- Bakımı kolay ve düşük masraflı.
- Yakıt sisteminde otomatik hava alma tertibatı.
- Jikle tertibatı sayesinde kolay ve emniyetli çalıştırma.
- Çok soğuk havalarda çalışmayı kolaylaştıran yağ damlatma tertibatı.
- Kol veya marş tertibatı ile çalıştırma imkanı.
- 850 - 2300 d/dak. hız aralığında sürekli çalışma özelliği.

## Güç çıkışları ve dönüş yönü

- Motor devrinde volan tarafından güç alımı (Resim 1)
- Motor devrinin 1/2 oranında eksantrik milinden güç alımı, (Resim 2) Sertleştirilmiş dişliler gereklidir.
- Çeşitli tipte ön kapak ve dişli tertibatı kullanarak değişik devirlerde güç alımı mümkündür.
- Güç alımındaki dönüş yönleri için resim 1 ve 2 ye bakınız.
- Motor-Uygulama II ve IV'de volan tarafına flanş bağlama imkanı mevcuttur.

## Motor tipleri

- Tip ...G : Büyük volanlı, volan tarafına flanş bağlama imkanı yok (Res.3)
- Tip.....FG : Normal volanlı, volan tarafına flanş bağlama imkanı mevcut (Res. 4)

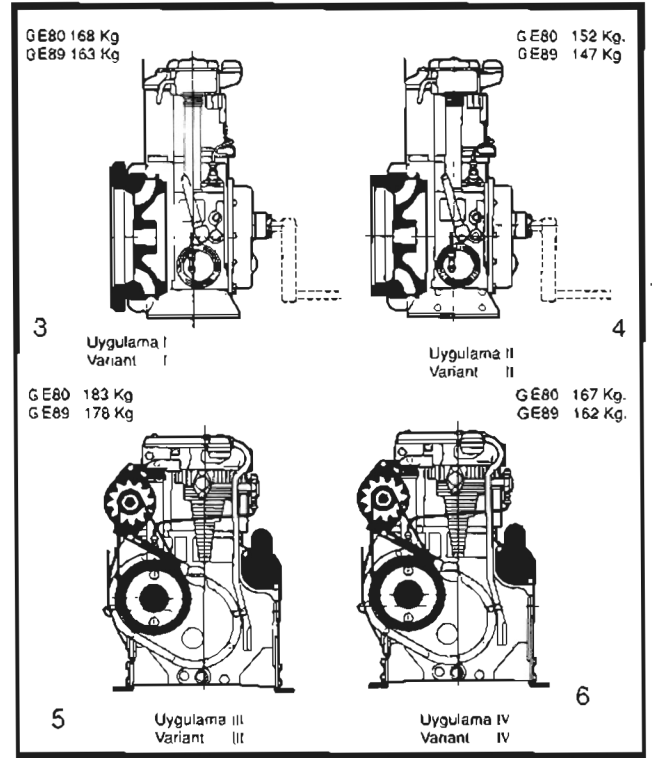
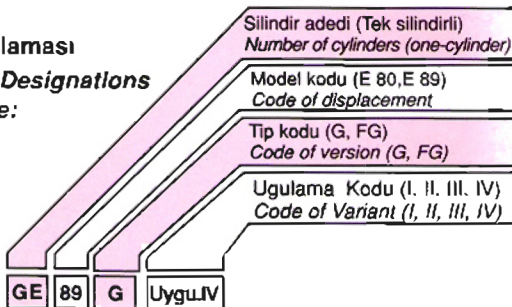
## Motor - Uygulamaları

- Uygulama I : Ön kapak tarafından elle çalıştırılmalı, büyük volanlı. (Res. 3)
- Uygulama II : Ön kapak tarafından elle çalıştırılmalı, normal volanlı. (Res. 4)
- Uygulama III : Marş motoru ile çalıştırılmalı, büyük volanlı. (Res. 5)
- Uygulama IV : Marş motoru ile çalıştırılmalı, normal volanlı. (Res. 6)

### Tip kodlaması

### Engine Designations

### Example:



## Desing

- Aircooled one-cylinder fourstroke Diesel engine.
- Grey cast iron crankcase, vertical cylinder.
- Crankshaft running on roller bearings, slide-bearing conrod.
- Dismounting of piston and conrod possible in upwards direction.
- Turbulence-chamber combustion.
- Pressure lubrication system with gearwheel pump and oil strainer.
- Flywheel-fan (radial)
- "Denoised": Due to constructional measures the noise emission has been reduced to a minimum.

## Characteristics

- All purpose industrial Diesel engine.
- Especially robust and long life engine.
- Tried and tested 500.000 times-proven in every climate.
- Simple construction, easy to use, reliable operation.
- Easy and low expence of maintenance
- Automatic bleeing of injection pump.
- Well known starting capability by extra fuel knob for increasing amount of fuel injected.
- Oil priming device for starting at extremely low temperatures.
- Alternative hand start or electric start available.
- Continious operation up to 2300 r.p.m.

## Power-take-off and Sense of Rotation

- Power-take-off at flywheel (pict.1) with engine speed: the full torque axial and radial available.
- Power-take-off at camshaft with 1/2 engine speed (pic.2).
- For engine E 89 hardened gearwheels necessary.
- Other possibilities of power-take-off on governor-side with different transmission-ratios available as additional equipments.
- Sense of Rotation see pict. 1 and 2.
- Variant II and IV flywheel-side flangeable.

## Engine-models

- Model. ...G : Heavy flywheel, not flangeable onflywheel-side (pict.3)
- Model .....FG : Engine flangeable on flywheel-side, standard flywheel (pict.4).

## Engine - Variants

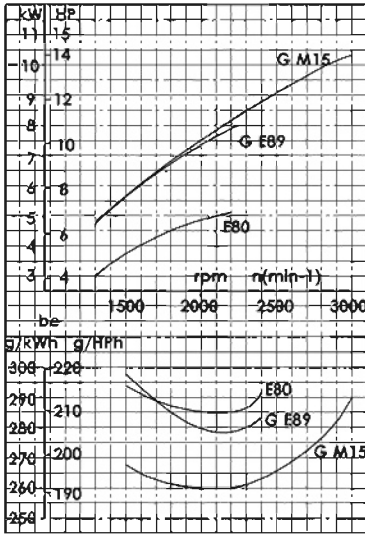
- Variant I : For crankhandle start on governor side, heavy flywheel.
- Variant II : For crankhandle start on governor side, standard flywheel.
- Variant III : Electric start 12V, heavy flywheel.
- Variant IV : Electric start 12V, standard flywheel.



# GÜMÜŞ MOTOR

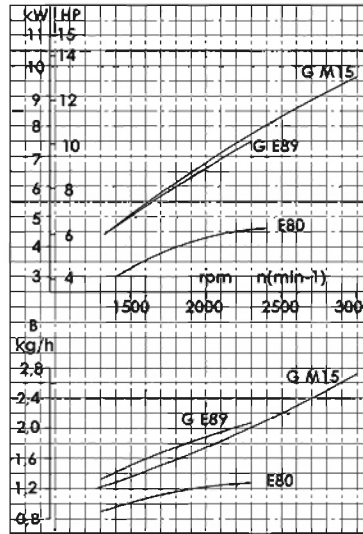


Genel Teknik Bilgiler		General Technical Data		E80	G E89	G M15
Silindir adedi				1 (Pik) (cast iron)	1 (Alfin)	
Silindir Çap x strok	Bore x strok	mm.		80 x 100	90 x 105	
Silindir hacmi	Displacement	l		0,502	0,668	
Ortalama piston hızı-2300 d/d	Mean piston speed at 2300 rpm	m/s		7,7	8,1	
Sıkıştırma oranı	Compression ratio			19	21	19
Yağ tüketimi	Lub. oil consumption			Tam yükte yakıt tüketiminin max.%1 max.1% of fuel consumption related to full load		
Yağlama yağı miktarı max./min.	Lub. oil capacity max / min.	l		2,5 / 2,0		
Rolanti devri	Lowest idle speed	d/d. r.p.m		850		
Sabit devir toleransı	Static speed drop			2300 d/d %5 approx. 5% at 2300 rpm		



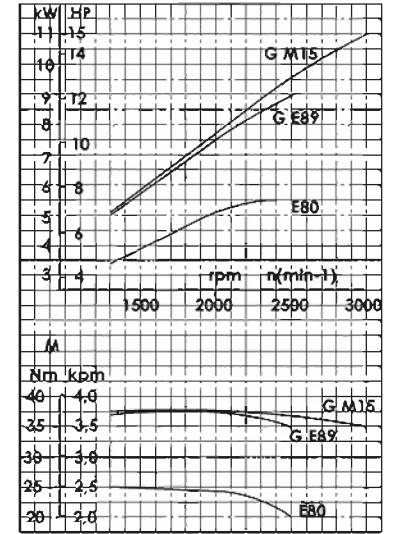
DIN 6271 NB Çıkış gücü  
Sabit devir, değişken yük  
be= Tam yükte özgül yakıt sarfiyatı.

NB output power according to  
DIN 6271 constant speed, variable load  
be= specific fuel consumption at full load



DIN 6271 NA Devamlı çıkış gücü  
Sabit devir sabit yük  
B= Tam yükte A gücünde saatteki yakıt tüketimi

NA continuous output power according to DIN6271  
Constant speed, constant load  
B= fuel consumption/hour of A power at full load



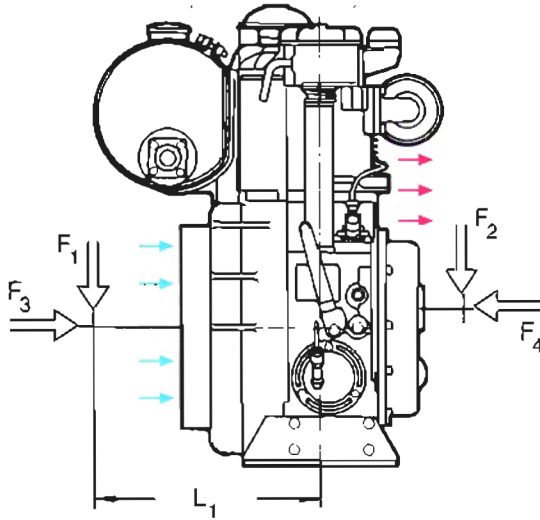
DIN 70020 NF Taşıt gücü  
Değişken yük, değişken devir  
M= Döndürme momenti

NF vehicle power according to DIN70020  
very alternative load, variable speed.  
M= momentum for to turn

Çıkış Güçleri	Performance Table	d/dak. rpm	E80		G E89		G M15	
			kW	HP	kW	HP	kW	HP
Devamlı güç DIN 6271 NB (fazla yüklenemez) Sabit devir, değişken yük, sürekli çalışma, hafif hizmet	Continuous power DIN 6271 NB no overload permissible Cons. Speed, variable load continuous work light duty.	3000					10,4	14,2
		2600					9,3	12,6
		2300	5,1	7,0	8,1	11,0	8,3	11,3
		2000	4,8	6,5	7,4	10,0	7,4	10,1
		1800	4,3	5,9	6,7	9,1	6,7	9,1
		1500	3,7	5,0	5,5	7,5	5,5	7,5
Devamlı güç DIN 6271 NA (%10 Fazla yüklenebilir.) Sabit devir ve yükle sürekli çalışma, ağır hizmet.	Continuous power DIN 6271 NA (10% overload permissible) cont. work at const. speed and load heavy duty	3000					9,5	12,9
		2600					8,5	11,5
		2300	4,7	6,4	7,4	10,0	7,6	10,3
		2000	4,3	5,9	6,7	9,1	6,8	9,2
		1800	4,0	5,4	6,1	8,3	6,1	8,3
		1500	3,3	4,5	5,1	6,9	5,1	6,9
Taşıt gücü DIN 70020 NF çok değişken yük, değişken devir.	Vehicle power. DIN 70020 NF very alternative load, variable speed.	3000					11,0	14,9
		2600					9,7	13,2
		2300	5,4	7,4	8,5	11,5	8,7	11,8
		2000	5,0	6,8	7,6	10,3	7,6	10,4
		1800	4,6	6,2	6,9	9,4	6,9	9,4
		1500	3,8	5,2	5,7	7,8	5,7	7,8



# GÜMÜŞ MOTOR



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

$$F1 \text{ max. adm. (N)} = \frac{540\,000}{L_1 \text{ (mm)} - 65}$$

F2 Bu tip bir yük dışardan yataklama gerektirir.

F3 max. adm. (N) = 1280

F4 max. adm. (N) = 490

\*F1 kuvvetinin yönleri için radyal güç alma kısmına bakınız.

F2 this kind of loading needs external bearing.

\*For F1 power directions, look at the part where the radial power take-off considered.

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

## 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 güç düşümü olur. 27°C'nin üzerindeki yerlerde yaklaşık olarak her 10°C için % 4 oranında güç düşümü olur. (+ 80°F in üzerinde yaklaşık olarak her 18 °F için % 2 güç düşümü olur.

## Eksenel güç alma : (Örnek : Elastik kaplin ile)

Tüm çıkış noktalarından % 100 güç almak mümkündür. (Volandan ve ön kapak tarafındaki eksantrik ucundan) Ancak eksantrikten güç almak için, çelik eksantrik dişlisi ve sertleştirilmiş krank dişlisi kullanılmalıdır.

## Radyal güç alma : (Örnek : Kayış kasnak sistemi)

Hareketli nakledecek kasnaklar motorun çok yakınına yerleştirilmeli ve kasnak çapları çok küçük olmalıdır. Volanın (F1) radyal yüklenme kapasitesikayıpların çekme yönünün yatay veya aşağı doğru olması şartıyla % 100'e kadar çıkabilir. Eğer güç yönü (Kayışların çekişi) yukarı doğru ise dıştan yataklama gerekir. Eksantrik'den radyal güç alımı içinde dıştan yataklama gerekir. Bu şekilde eksantrikteki radyal yüklenme kapasitesi de tüm yönlerde %100 olur.

Motorun maksimum eğikliği (sürekli çalışma) GE80 - 89 GM15

Volan tarafı - düşük/yüksek derece	29 / 18 / 18
Filtre tarafı - düşük/yüksek derece	29 / 31 / 31

## Soğutmayla ilgili tavsiyeler:

Soğutma havası ihtiyacı m <sup>3</sup> /dak. :	GE80	GE89	GM15
Yanma havası ihtiyacı m <sup>3</sup> /dak. :	7	11	15
	0,63	0,84	1,1

Prinsip 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 300-350 cm<sup>2</sup> lik bir yüzey gereklidir. Aksi halde soğutma tam termin edilemez. Motordan çıkan sıcak hava ile soğuk hava karıştırılmamalıdır. 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)

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

It's possible to take 100% power from all exit points (from the flywheel and from the tip of the camshaft the governor side). But for to take power from the camshaft steel camshaft drive gear and hardened crank gear has to be used.

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

V-belts which will transfer the motion has to be placed very near to the engine and the radius of the belts has to be very small. Radial loading capacity of the flywheel (F1) can go up to 100 % if the pulling direction of the belts is horizontal or downwards. If the power direction (pulling of the belts) is toward upwards external bearing is essential. For to have radial power take-off from the eccentric, external bearing is again essential. This way, radial loading capacity at the eccentric also becomes 100 % in all directions.

Maximum inclination of engine (continuous work) GE80 - 89 GM15

flywheel side - low/high degrees	29 / 18 / 18
filter side - low/high degrees	29 / 31 / 31

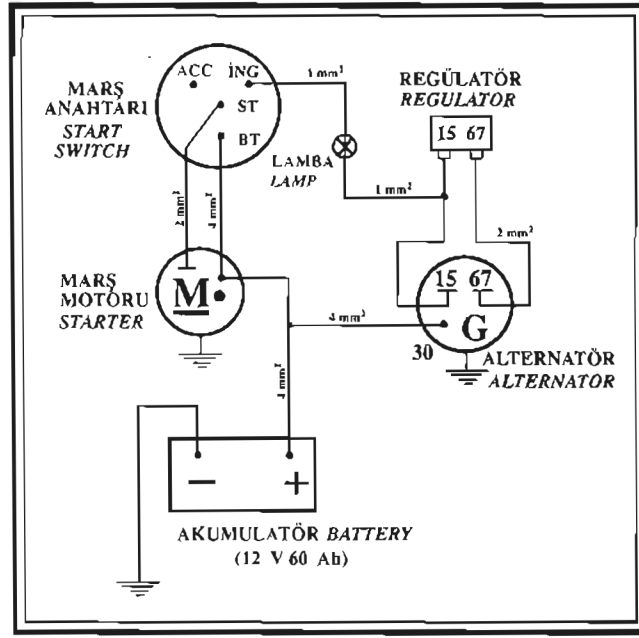
## Recommendations on cooling

necessary amount of cooling air m <sup>3</sup> /min	GE80	GE89	GM15
necessary amount of burning air m <sup>3</sup> /min	7	11	15
	0,63	0,84	1,1

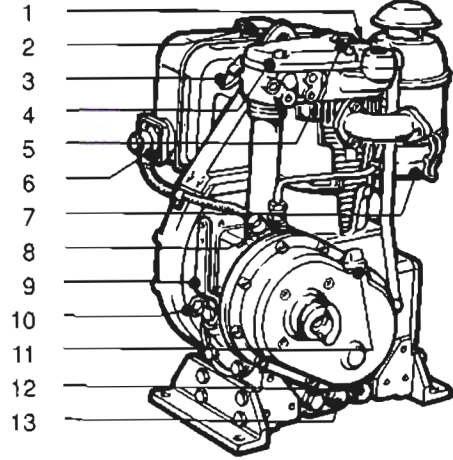
As a principle the place where the engine works has to be wide and open, so this way the circulation of the cooling air is easier and the noise is less. If it has to be placed in an enclosed area, the entrance of cooling air and burning air has to be suitable. For this a 300-350 cm of area is required. Otherwise, the cooling cannot be fulfilled. 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 closed box protection, the increase in temperature due to this enclosed volume should not be over 10°C.



# GÜMÜŞ MOTOR



- |                                   |                           |
|-----------------------------------|---------------------------|
| 1 - Enjektör                      | 1 - Injection valve       |
| 2 - Mazot depo kapağı             | 2 - Fuel filling          |
| 3 - Dekompresyon kolu             | 3 - Decompression lever   |
| 4 - Külbütör kapağı               | 4 - Valve cover           |
| 5 - Kağıt tutucu                  | 5 - Ignition paper holder |
| 6 - Mazot filtresi                | 6 - Fuel filter           |
| 7 - Hava filtresi                 | 7 - Airfilter             |
| 8 - Enjeksiyon pompası            | 8 - Injection pump        |
| 9 - Gaz kolu                      | 9 - Speed control lever   |
| 10 - Yağ çubuğu                   | 10 - Oil dipstick         |
| 11 - Yağ doldurma tapası          | 11 - Oilfilling           |
| 12 - Manyetik yağ boşaltma tapası | 12 - Oil drain plug       |
| 13 - Yağ süzgeci ve tapası        | 13 - Suction oil strainer |



## Elektrik donanımı

Marş motoru, alternatör ve regülatörle donatılmıştır. Marş motoru volan üzerindeki dişli vasıtasıyla ilk hareketi sağlar. Alternatör, hareketi "V" kayışı ile eksantrik miline bağlı kasnakтан alır. Marş motoru; 12V doğru akım, 0,8 kW çıkış güçlüdür. Alternatör; 14V doğru akım, 26A şarj etme akımı, 850 d/dak.lık motor devrinde temin edilir. 35A'lık maksimum akım, motor 2300 d/dak.'da döndüğü zaman elde edilir. Elektrik donanımında 12V/60 Ah yarı şarjlı akü kullanılmalıdır.

## Bakım ve Çalışma Noktaları

Bakım ve çalıştırma işlerini kolaylıkla yapmak mümkün olmalıdır. Bakım noktalarına daha kolay erişebilmek; daha çabuk ve daha bilinçli bakım anlamına gelir, böylece motorun tam kullanım ömrü garanti edilmiş olur. Motorun ilk yerleştirilmesinde bakım noktalarının kolay ulaşılabilir olduğundan emin olunuz.

## 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 from the pulley (which is attached to the eccentric shaft also) by the V-belt. Started motor is 12V DC, has 0.8 kW output power. Alternator is 14 V DC, 26A of charging current is available at speed of 850 rpm. 35A of maximum current is possible at 2300 rpm. In the electrical installation a 12V/60Ah chargeable battery has to be used.

## Maintenance-and operating points

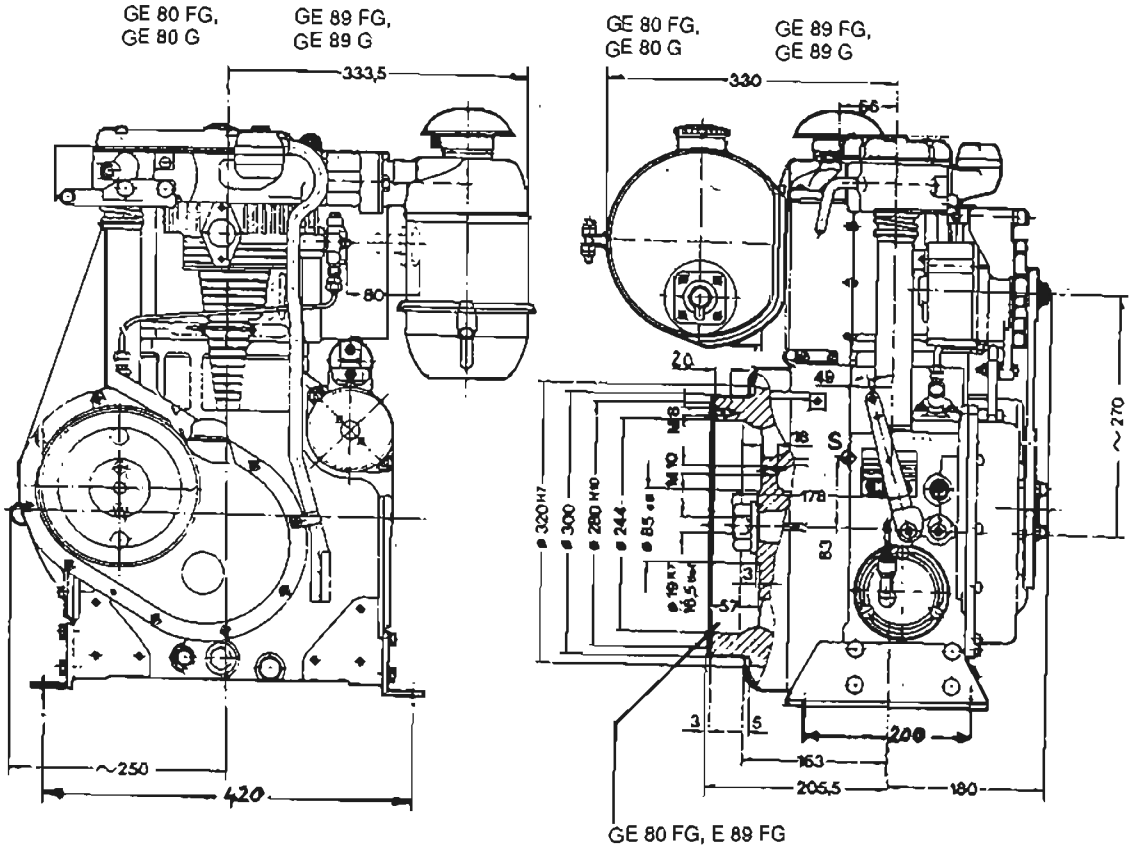
It must be possible to carry out all maintenance and operating work easily. The easier the accessibility for maintenance points is, the sooner and the more conscientious the engine is maintained, thus ensuring its full engine life. With your first installation please make sure that this easy accessibility of maintenance and operating points is given by carrying out the necessary work manually yourself. For more information regarding adaptation points, dimensions, required installation space, etc. please ask for our installation drawing.



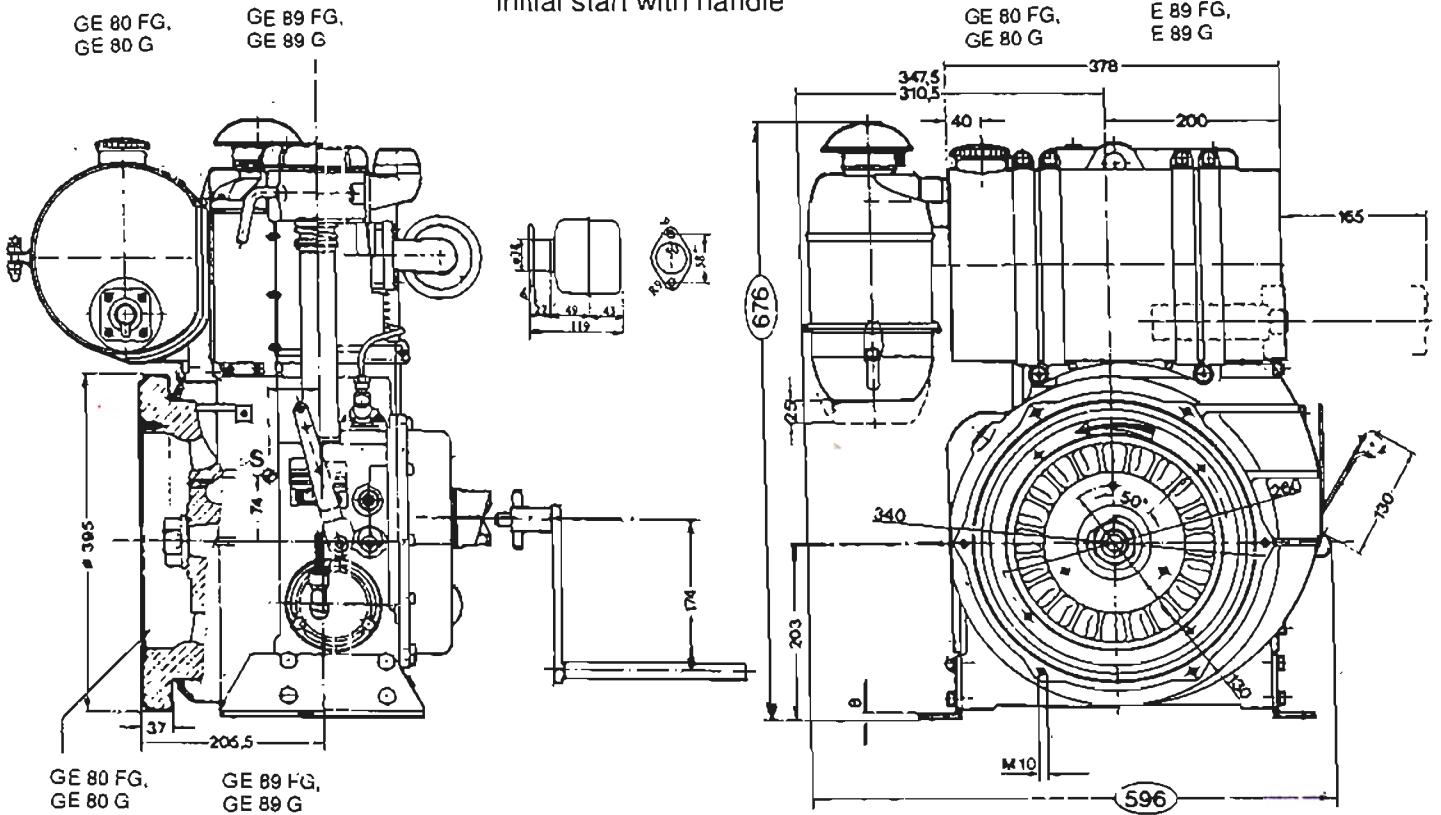
# GÜMÜŞ MOTOR



## Marş tertibatı ile çalışma Electrical start



## Kol ile çalışma Initial start with handle





## MOTOR TESLİMATI

### Motor Uygulamasının Teslimatı :

Motorlar tamamen montajı bitmiş ve test dinamometresinde tam yükte denenmiştir. Motor yağsızdır. Hız kontrolü için gaz kolu, dekompresyon kolu, otomatik yakıt hava tahliye tertibatı, yağ damlalığı yeri, kağıt tutucu, motor ayakları, sadece motörü taşıyabilen kaldırma laması ile donatılmış ve GÜMÜŞ MOTOR standart renginde veya astar boya ile boyanmıştır.

### Aksesuarlar:

İlk bakım için takım çantası, bakım ve tamir kataloğu, yedek parça kataloğu. Teslimatta ilave olarak : 12 V , 0.8 kW marş motoru, 14 V - 26 A alternatör ve bağlantı parçaları ile marş dişlisi ( Uygulama III ve IV) dahil edilebilir.

### İlave Ekipmanların Teslimatı :

İlave ekipmanların mümkün olması sayesinde, motorların yerleştirilmesi ile ilgili özel istekler için adaptasyon yapılabilir.

### İlave Ekipmanlar Şöyle Sınıflandırılabilir :

- Motorun çalışması ile ilgili ihtiyaçlar
- Bir aplikasyona bağlı durumlar
- Bağımsız olarak seçilebilir ilave ekipmanlar

Yukarıdaki birinci sırada yer alan ihtiyaçları en azından karşılayabilecek ilave ekipmanı kullanarak moturu uygulamaya hazır hale getirmek mümkündür. İlave ekipmanların temini için GÜMÜŞ MOTOR'a başvurunuz.

## Scope of Delivery

### Scope of Delivery of Engine Variant

*Engine is completely assembled and tested for full load on test bench. Without oil. Equipped with speed control lever, decompression device, automatic injection pump bleeding, oil priming device, ignition paperholder, engine brackets, lifting eye for transport (capability for engine only) painting in GÜMÜŞ MOTOR standard colours or primer.*

### Accessories:

*Auxiliary tools for first maintenance. instruction booklet, spare parts list*  
*Scope of Delivery includes additionally: Variants III and IV Starter 12V, 0.8 kW, alternator 14 V, 26 A, mounting parts for alternator, gearing.*

### Scope of Delivery of Additional Equipment

*Due to a comprehensive availability of additional equipment each and every engine is adaptable to the very special demands of installation.*

### The additional equipment is classified in:

- Necessary for operation of engine
- Depending an application
- Freely selectable additional equipment.

To make an engine ready for operation use at least the additional equipment which is classified as "necessary for operation of engine". Please ask for selection of additional equipment from GÜMÜŞ MOTOR.



# GÜMÜŞ MOTOR



Doğuş Makina Ticaret Limited Şirketi

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

[www.dogusmakina.com.tr](http://www.dogusmakina.com.tr)

[info@dogusmakina.com.tr](mailto:info@dogusmakina.com.tr)

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