

Handbok

Bensindrivet elverk



FÖRORD

VIKTIGT!

Person som skall använda det här elverket skall läsa den här handboken noggrant innan aggregatet tas i bruk.

INNEHÅLL

SÄKERHET3

KONTROLLFUNKTION4

IDRIFTTAGNINGSKONTROLL.....6

DRIFT7

UNDERHÅLL.....10

FELSÖKNING13

FÖRVARING.....16

TEKNISKA SPECIFIKATIONER.....17

KOPPLINGSSCHEMA.....19

SÄKERHET

AVGASER ÄR GIFTIGA.

Kör aldrig motorn i ett slutet utrymme, eftersom personer som vistas i det utrymmet kan bli medvetslösa och till och med avlida på mycket kort tid. Kör alltid motorn i ett väl ventilerat utrymme.

BRÄNSLE ÄR MYCKET BRANDFARLIGT OCH GIFTIGT.

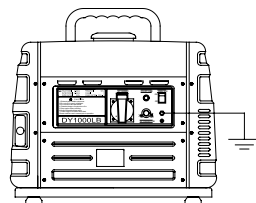
- Stäng alltid av motorn innan bränsle påfylls.
- Rök inte vid påfyllning av bränsle och fyll inte på bränsle i närheten av öppen låga.
- Var noga med att inte spilla bränsle på motorn eller ljuddämparen vid påfyllning
- Om du skulle svälja bränsle, inandas bränsleångor eller om bränslet skulle komma i kontakt med ögonen, bör du kontakta läkare omedelbart. Bränslespill på hud och kläder skall omedelbart tvättas bort med tvål och vatten och kläderna bytas.
- Drift och transport av aggregatet skall ske i upprätt läge. Om aggregatet lutar kan bränsle rinna ut från förgasaren eller bränsletanken.

MOTORN OCH LJUDDÄMPAREN KAN BLI VARMA

- Ställ upp aggregatet på en plats där fotgängare och barn sannolikt inte kommer att komma i kontakt med det.
- Undvik att placera brännbart material i närheten av avgasutloppet.
- Placera aggregatet minst en meter från byggnader och annan utrustning, annars kan motorn överhettas.
- Undvik att köra motorn med dammskydd över den.

FÖREBYGGANDE AV ELEKTRISK STÖT

- Kör aldrig motorn i regn eller snö.
- Rör aldrig vid aggregatet med våta händer, eftersom du då kan få en elektrisk stöt.
- Var noga med att jorda generatoren.



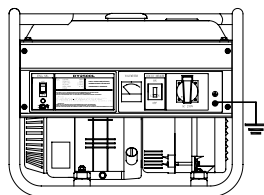
ANM:

Använd jordledare med tillräcklig tvärsnittsarea.

Jordledare

Diameter: 0,12mm/ampere

Ex: 10 ampere = 1,2 mm

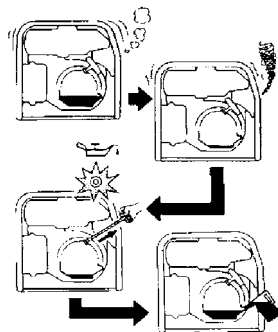


INKOPPLING

- Anslut inte elverket till vanliga vägguttag.
- Koppla inte ihop det här elverket parallellt med annat elverk.

BATTERI

- Rök inte vid hantering av batteriet.
- Batteriet avger explosiv vätgas, som kan explodera om den exponeras för elektrisk gnista eller öppen låga.
- Området skall vara väl ventilerat och fritt från öppen låga och gnistor vid hantering av batteriet.



KONTROLLFUNKTION

OLJEVARNINGSSYSTEM

Motorn stoppar automatiskt om oljenivån sjunker till under tillåten lägstanivå. Om du då inte fyller på olja kan motorn inte återstartas.

HUVUDBRYTARE

Huvudbrytaren kontrollerar tändsystemet.

”ON” (drift)

Tändkretsen är tillslagen.

Motorn kan startas.

”OFF” (stopp)

Tändkretsen är frånslagen.

Motorn kan inte köras.

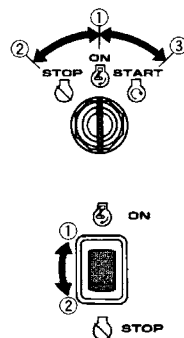
”START”

Startkretsen är tillslagen.

Startmotorn startar.

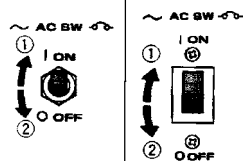
A. GG1200L GG2500L GG3100L GG5000L GG7200L

B. GG3100LE GG5000LE GG7200LE GG7200LE-3



AC-BRYTARE

AC-brytaren bryts automatiskt när belastningen överskrider generatorns nominella uteffekt.

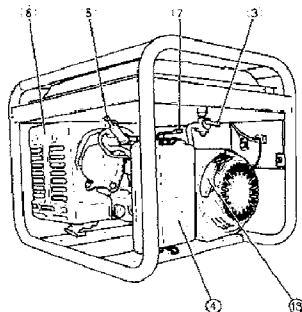
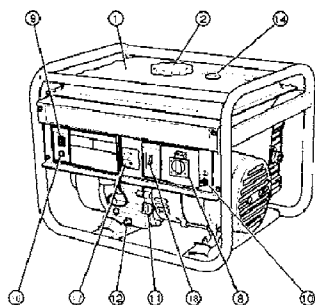


OBSERVERA:

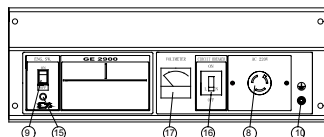
Minska lasten till för generatorm tillåten nivå om AC-brytaren bryts.

BESKRIVNING

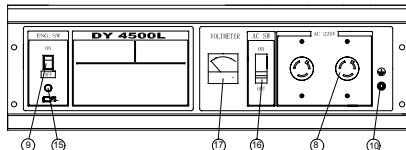
1) Bränsletank	2) Tanklock	3) Bränslekan
4) Luftfilterkåpa	5) Tändstift	6) Ljuddämpare
7) Chokspak	8) AC-uttag	9) Motorbrytare
10) Jordplint	11) Oljepåfyllning	12) Oljeavtappningsplugg
13) Startsnöre	14) Tankmätare	15) Oljetryckslampa
16) AC-brytare	17) Voltmeter	18) DC-uttag (tillval)
19) DC-krets brytare (tillval)	20) AC-väljare (tillval)	21) Indikeringslampa



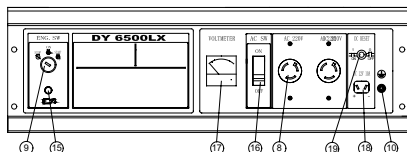
GG2500L GG3100L



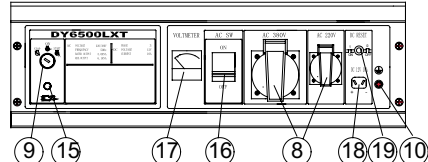
GG5000L GG7200L



GG7200LE



GG7200LE-3



Specifikationerna kan komma att ändras utan föregående meddelande.

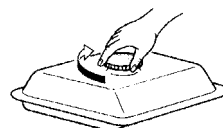
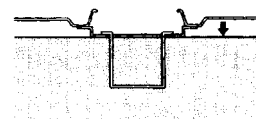
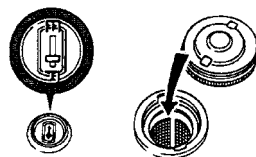
IDRIFTTAGNINGSKONTROLL

Idrifttagningskontrollen skall göras före varje gång aggregatet skall användas.

BRÄNSLEKONTROLL

- Kontrollera bränslenivån på tankmätaren.
- Vid för låg bränslenivå skall blyfri fordonsbensin fyllas på.
- Se till att silen sitter på plats i bränslepåfyllningen.
- Rekommenderat bränsle: blyfri bensin.
- Bränsletankens volym:

Modell	Full
GG2500L GG3100L	12 liter
GG5000L(E) GG7200L(E) GG7200L(E)-3	22 liter



VARNING:

- Fyll inte på bensin medan motorn är igång eller varm.
- Stäng bränslekranen innan du fyller på bränsle i tanken.
- Se till att det inte kommer ner damm, smuts, vatten eller andra främmande föremål i tanken.
- Torka av överfyllt bränsle noggrant innan motorn startas.
- Tillse att öppen låga inte kommer i närheten.
- F = full, E = tom

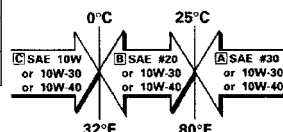
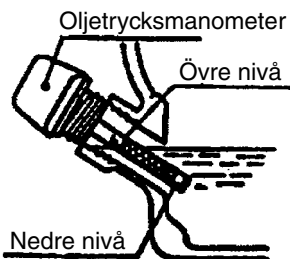
KONTROLL AV OLJENIVÅ

Kontrollera att aggregatet står stabilt på ett plant underlag, med motorn stoppad, innan du kontrollerar eller fyller på motorolja.

- Lossa oljepåfyllningen och kontrollera oljenivån.
- Vid för låg oljenivå skall olja fyllas på så att nivån kommer upp till övre nivån. Skruva inte i påfyllningslocket vid kontroll av oljenivån.
- Förorenad olja skall bytas.
- Oljevolym

Modell	Full
GG2500L GG3100L GG3100LE	0,6 liter
GG5000L(E) GG7200L(E) GG7200LE-3	1,1 liter

- Rekommenderad motorolja:
 API Service "SE" eller "SF" alternativt "SD".



JORDNING

Kontrollera att generatören är jordad.

DRIFT

ANM:

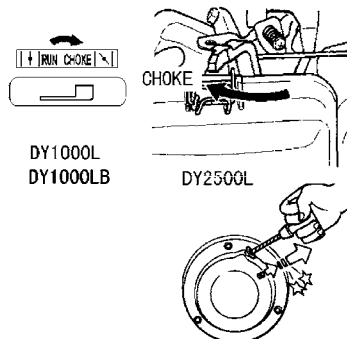
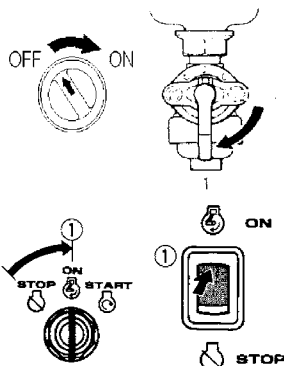
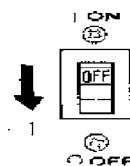
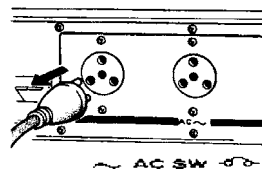
Generatören levereras utan motorolja. Motorolja måste fyllas på, annars kan motorn inte startas.

START AV MOTOR

ANM:

- Anslut inga elektriska apparater innan aggregatet startats.
- Ställ AC-brytaren i läge OFF.

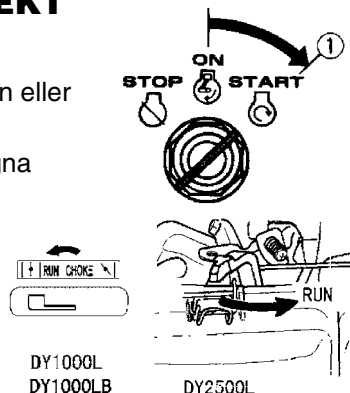
1. Ställ bränslekranen i läge ON.
2. Ställ motorbrytaren i läge ON.
3. Ställ chokspaken i läget "☛". Detta behövs inte om motorn är varm.
4. Dra långsamt i startsnöret tills ett visst motstånd känns. Detta är kompressionspunkten. Släpp tillbaka handtaget till ursprungligt läge och dra kraftigt. Dra inte ut hela startsnöret. Låt startsnöret lindas upp igen till sitt ursprungliga läge när motorn startat, samtidigt som du håller i handtaget.
5. Låt motorn gå varm.
6. Ställ tillbaka choken i normalläge.
7. Kör motorn varm utan belastning under några minuter.



ANVÄNDNING AV ELEKTRISK EFFEKT

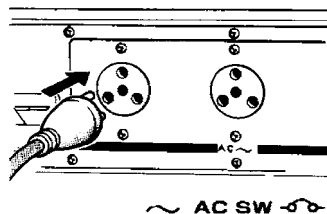
1. AC-APPLIKATION (SINGELSPÄNNING)

- Kontrollera att spänningen är rätt på voltmeteren eller indikatorlampan.
- Se till att de elektriska apparaterna är frånslagna innan de ansluts till generatoren.
- Sätt i de elektriska apparaternas stickproppar i uttagen.
- Slå till startbrytaren och starta de elektriska apparaterna.



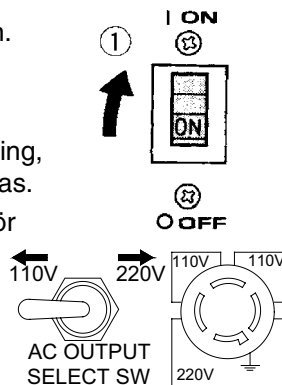
OBSERVERA

- Kontrollera att den elektriska apparaten är frånslagen innan kontakten ansluts.
- Kontrollera att den totala belastningen ligger inom generatorens nominella uteffekt.
- Kontrollera att uttagsströmmen ligger inom uttagets nominella ström.
- Stoppa i kontakten och vrid den medurs för att låsa den.



2. AC-APPLIKATION (DUBBELSPÄNNING)

- Välj spänning med väljaren för utgående växelspanning, beroende på den elektriska apparat som skall anslutas.
- Följ det förfarande som beskrivs i punkterna a till d för singelspänning.



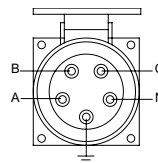
ANM:

Voltmeteren visar alltid den lägre spänningen, oavsett hur väljaren för utgående växelspanning är inställd.

3. DC-APPLIKATION (tillval)

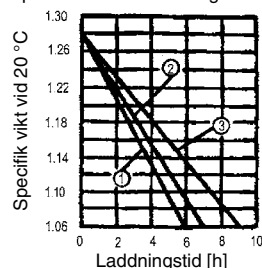
Denna information gäller endast för laddning av 12-voltsbatteri.

- Instruktion för batteriladdning.
 - Koppla loss batteriledarna.
 - Öppna propparna på batteriet helt.
 - Fyll på med destillerat vatten upp till övre nivån, om vätskenivån är för låg.



- Mät batterivätskans specifika vikt med hjälp av en hydrometer och beräkna laddningstiden med hjälp av vidstående tabell.
- Batterivätskans specifika vikt skall på ett fulladdat batteri ligga mellan 1,26 och 1,28. Vi rekommenderar att du kontrollerar detta värde varje timma.
- b) Koppla in laddningskablar mellan DC-plintarna och batteriplintarna. Var noga med att ansluta kablarna med rätt polaritet.
- c) Likspänningskretsens skyddsvärljare skall ställas i läge ON när anslutningen är kontrollerad.

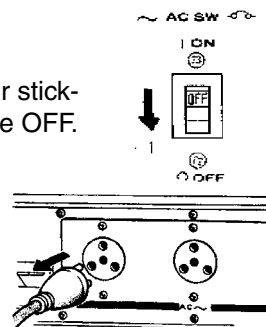
Specifik vikt och laddningstider



Batteri	Batterikapacitet
1. 30 Ah	20 h
2. 35 Ah	20 h
3. 47 Ah	20 h

STOPP AV MOTOR

1. Slå ifrån brytaren på den elektriska apparaten eller dra ur stickproppen ur uttaget på generatoren. Ställ AC-brytaren i läge OFF.
2. Ställ motorbrytaren i läge OFF.
3. Stäng bränslekranen (läge OFF).



BATTERI

(för elektriskt startsystem)

1. PÅFYLNING AV BATTERIVÄTSKA

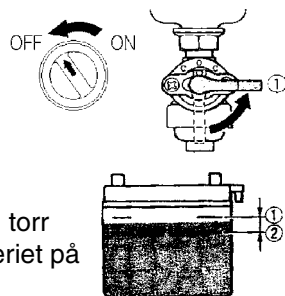
- Kontrollera vätskenivån. Nivån skall ligga mellan det övre och det undre märket.
- Fyll på med destillerat vatten efter behov.

2. BATTERIFÖRVARING

Ta ur batteriet och ställ undan det. Förvara batteriet på en torr plats och ladda det en gång i månaden. Förvara inte batteriet på en överdrivet varm eller kall plats.

3. REKOMMENDERAT BATTERI

Rekommenderat batteri: 12 V/26 Ah



ANM:

- Sätt fast den röda ledaren på plusplinten och den svarta på minusplinten på batteriet. Kasta inte om polariteten.
- Kontrollera att batteriet är installerat på ett säkert sätt på batteribrickan.
- Du kan öka livslängden på generatoren genom att upprätthålla en minimibelastning på ungefär en tredjedel av nominell uteffekt.

UNDERHÅLL

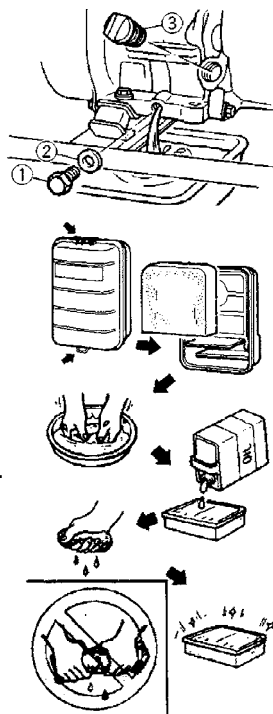
UNDERHÅLLSTABELL

Underhållet är mycket viktigt för prestanda och säkerhet.

Punkt	Anmärkning	Idrifttagnings- kontroll (dagligen)	Initialt efter en månad eller 20 timmar	Var tredje månad eller efter 50 timmar	Var sjätte månad eller efter 100 timmar	Var tolfte månad eller efter 300 timmar
Tändstift	Kontrollera skicket, justera avståndet och rengör. Byt vid behov.			•		
Motorolja	Kontrollera oljenivån	•				
	Byt olja		•		•	
Luftfilter	Rengör, byt vid behov.			•		
Bränsle- filter	Rengör bränslekranens filter. Byt vid behov.				•	
Ventilspe	Kontrollera och justera spelet på kall motor.					•
Bränsle- ledning	Kontrollera bränsleslangen avseende sprickor och skada. Byt vid behov.	•				
Avgas- system	Kontrollera avseende läckage. Dra åt skruvar och byt packning vid behov.	•				
	Kontrollera ljuddämparhöljet. Rengör/byt vid behov.			•		
Förgasare	Kontrollera chokfunktion.	•				
Kylsystem	Kontrollera fläkten avseende skada.					•
Start- system	Kontrollera startapparaten och startsnöret.	•				
Sotning	Ofta vid behov.					•
Anslut- ningar/ infäst- ningar	Kontrollera alla anslutningar och infästningar och åtgärda brister.				•	

BYTE AV MOTOROLJA

1. Ställ aggregatet på ett plant underlag och kör motorn varm under några minuter. Stoppa sedan motorn.
 2. Ta loss oljepåfyllningsproppen.
 3. Placera ett tråg under motorn. Skruva ur oljeavtappningspluggen, så att oljan kan rinna ur helt och hållet.
 4. Kontrollera oljeavtappningspluggen, packningen, oljepåfyllningspluggen och o-ring. Byt vid behov.
 5. Sätt tillbaka oljeavtappningspluggen.
 6. Fyll på motorolja till den övre nivån.
- Rekommenderad motorolja:
API Service SE eller SF, alternativt SD. Se även sidan 6.



OBSERVERA

Se till att inga främmande partiklar kommer in i vevhuset.

LUFTFILTER

Ren luft är mycket viktigt för motorn. Smuts som tränger in på grund av felaktigt installerat luftfilter, felaktig service eller olämpliga filterelement skadar och sliter på motorn. Håll alltid luftfiltret rent.

1. Ta ur luftfiltret, gör rent det med fotogen och låt det torka.
2. Fukta filtret med ren motorolja och vrid ur det för hand.
3. Sätt tillbaka filterelementet i filterhuset och återinstallera det.

OBSERVERA

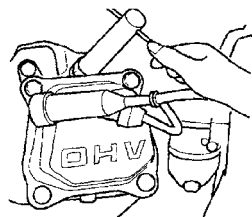
Motorn får aldrig köras utan luftfilter, eftersom det skulle kunna leda till slitage på kolv och/eller cylinder.

RENGÖRING OCH JUSTERING AV TÄNDSTIFT

Elektrodens normalfärg: ljusbrun

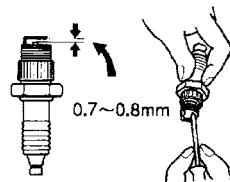
Standardtändstift: BPR4ES (NGK)

Tändstiftsgap: 0,7-0,8 mm



BRÄNSLEKRAN

1. Stoppa motorn.
2. Ställ bränslekranen i läge OFF.
3. Rengör med lösningsmedel.
4. Torka rent.
5. Kontrollera packningen. Byt skadad packning.

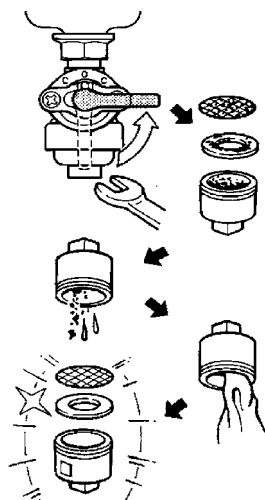


WARNING!

Kontrollera att bränslekranen är ordentligt åtdragen.

FILTER I BRÄNSLETANK

1. Rengör med lösningsmedel
2. Torka av.
3. Bränsletankfilter.



WARNING!

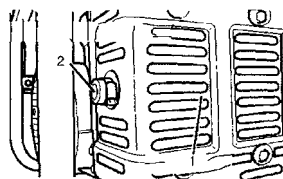
Kontrollera att tanklocket är ordentligt åtdraget.

LJUDDÄMPARE

WARNING!

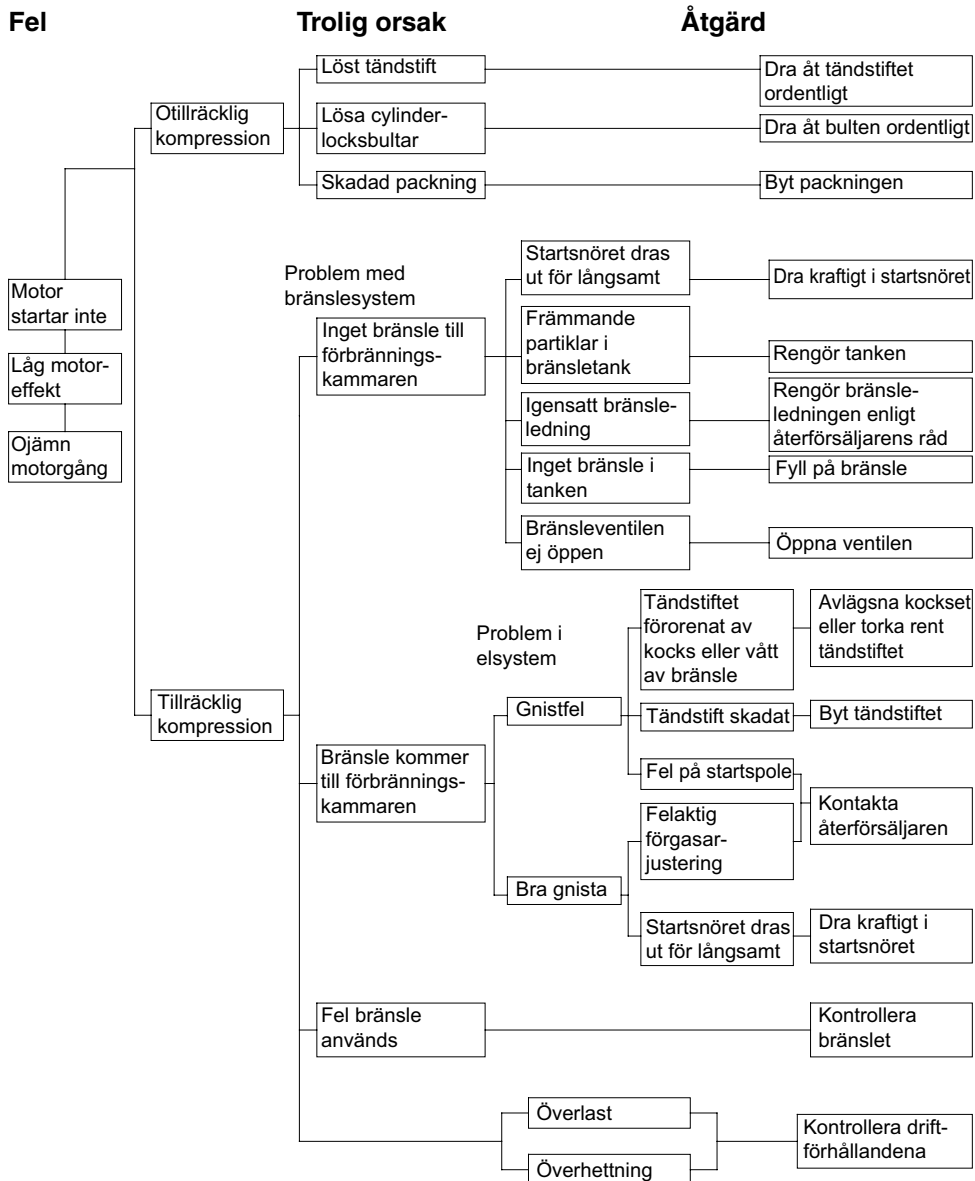
- Motorn och ljuddämparen blir mycket varma när motorn är i drift.
- Rör inte vid varken motorn eller ljuddämpare medan de är varma, varken med huden eller kläderna.

1. Demontera ljuddämparkåpan och ljuddämpargallret.
2. Gör ren gallret från avlagringar med en stålborste.
3. Kontrollera ljuddämpargallret. Byt om det är skadat.
4. Återinstallera ljuddämpargallret och ljuddämparkåpan.
 1. Ljuddämparkåpa
 2. Ljuddämpargaller



FELSÖKNING

FELSÖKNING MOTOR

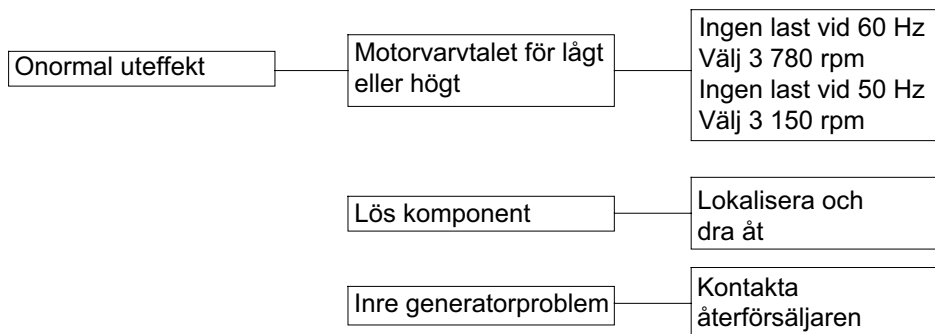
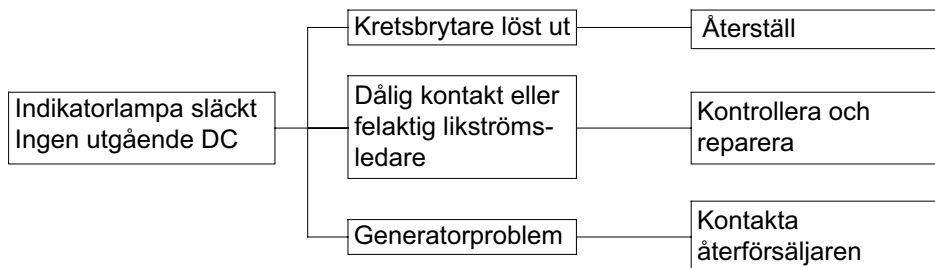
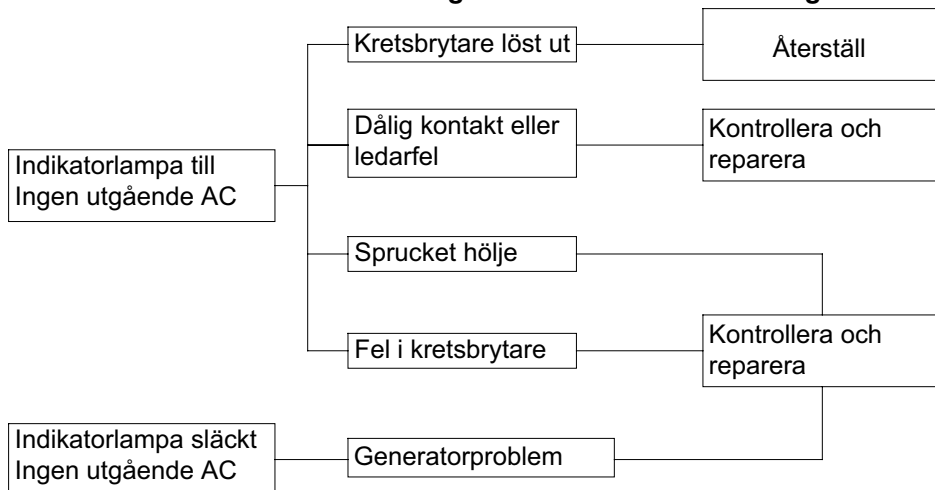


FELSÖKNING GENERATOR

Fel

Trolig orsak

Åtgärd



Motorn startar inte

1. Bränslesystem

Bränslet kommer inte fram till förbränningskammaren.

- Inget bränsle i tanken... fyll på med bränsle.
- Igensatt bränsleledning... rengör bränsleledningen.
- Främmande partiklar i bränslekranen ... rengör bränslekranen.
- Igensatt förgasare... rengör förgasaren.

2. Motoroljesystem – otillräckligt

- Oljenivån är för låg... fyll på olja.

3. Elsystem – dålig gnista

- Tändstiftet förorenat med kocks eller vått... avlägsna kockset eller torka torrt tändstiftet.
- Fel i tändsystem... kontakta återförsäljaren.

4. Otillräcklig kompression

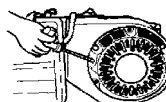
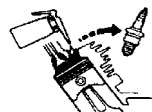
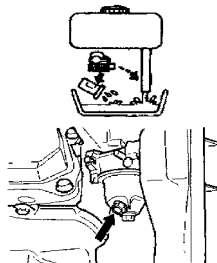
- Utsliten kolv och cylinder... kontakta återförsäljaren.
- Lösa cylinderlocksmuttrar... dra åt muttrarna.
- Skadad packning... byt packningen.

FÖRVARING

Långvarig förvaring av aggregatet kräver vissa förebyggande åtgärder.

1. TAPPA UR BRÄNSLET

1. Tappa ur bränsletanken, bränslekranen och förgasarflottörens kärl.
2. Fyll på en kopp motorolja SAE 10W30 eller 20W40.
3. Skaka tanken.
4. Tappa ur överskottsolja.



2. MOTOR

5. Häll i ungefär matsked motorolja SAE 10W30 eller 20W40.
6. Dra runt motorn några varv, med tändningen fråslagen, med hjälp av startsnöret.
7. Dra i startsnöret tills du känner kompressionen.
8. Sluta dra.
9. Rengör generatorn utvändigt och stryk på rostinhibitor.
10. Förvara generatorn på en torr, väl ventilerad plats med kapell på.
11. Generatorn måste stå vertikalt.

TEKNISK SPECIFIKATION

MODELL			GG2500C/L	GG3100L	GG3100LE	GG5000L
GENERATOR	Typ		Borstlös, roterande fält, självmagnetiserande, 2 poler, enfas			
	Växelspänning	50Hz	220 V, 230 V, 240 V			
		60Hz	110 V, 120 V, 220 V, 240 V, 110/220 V, 120/240 V			
	Max uteffekt	50 Hz	2,3 kVA	3,0 kVA	2,8 kVA	4,5 kVA
		60 Hz	2,8 kVA	2,8 kVA	3,0 kVA	5,0 kVA
	Nominell uteffekt	50 Hz	2,0 kVA	2,5 kVA	2,5 kVA	3,8 kVA
		60 Hz	2,5 kVA	2,8 kVA	2,8 kVA	4,5 kVA
	Spänningsregulator		Kondensatortyp			
Effektfaktor		1,0				
Utgående likspänning		12 V/10 A (tillval)				
MOTOR	Modell		IC160	IC200	IC200E	IC340
	Typ		Luftkyld, 4 cykler, stående ventiler, bensinmotor			
	Cylinderdiameter x slanglängd		68x45	68x54		
	Slagvolym		163 cm ³	196 cm ³		
	Max uteffekt		5,5 hk/ 4 000 rpm	6,5 hk/4 000 rpm		1,1 hk/ 4 000 rpm
	Bränsle		Vanlig bilbensin			
	Bränsletankens volym		12 liter			22 liter
	Nominell kontinuerlig drift	50 Hz	11 timmar	10 timmar	10 timmar	9,2 timmar
		60 Hz	9,5 timmar	8 timmar	8 timmar	8,5 timmar
	Smörjolja		Motorolja klass SD eller bättre			
	Smörjoljemängd		0,6 liter			1,0 liter
	Startsystem		Startsnöret			
	Tändsystem		Tändsystem TCI			
	Tändstift: typ		F6RTC BPR-4ES(NGK)			
MÅTT	Nettomått LxBxH		545x425x440 mm			674x510x 532 mm
	Totalmått LxBxH		560x440x460 mm			700x530x 550 mm
	Nettovikt		43 kg	45 kg	48 kg	75 kg
	Torr vikt		45 kg	48 kg	50 kg	78 kg

Specifikationerna kan komma att ändras utan föregående meddelande.

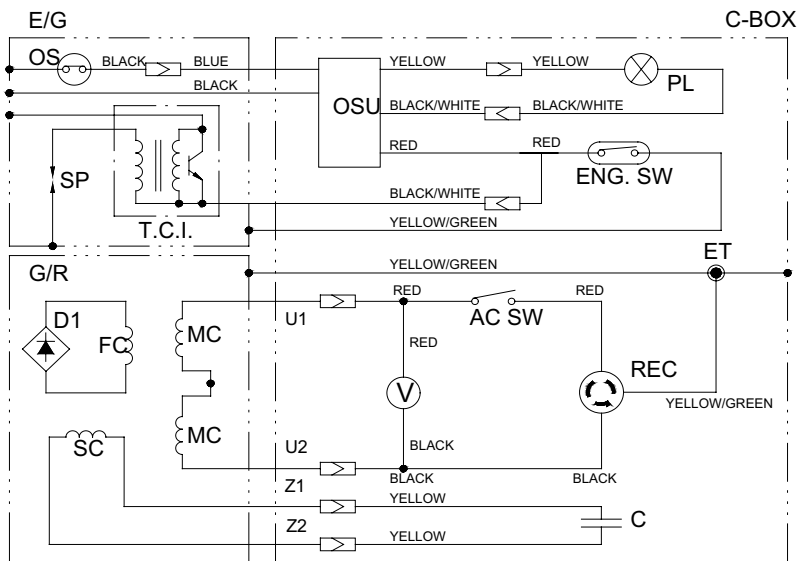
MODELL			----	GG7200L	GG7200LE	GG7200LE-3
GENERATOR	Typ		Roterande fält, självmagnetiserande, 2 poler			
			Borstlös, enfas			Med borstar, trefas
	Växelspänning	50 Hz	220 V, 230 V, 240 V			230/400
		60 Hz	110 V, 120 V, 220 V, 240 V, 110/220 V, 120/240 V			240/416
	Max uteffekt	50 Hz	4,5 kVA	5,5 kVA	5,0 kVA	5,5 kVA
		60 Hz	5,2 kVA	6,5 kVA	5,5 kVA	6,5 kVA
	Nominell uteffekt	50 Hz	3,8 kVA	5,0 kVA	4,5 kVA	5,0 kVA
		60 Hz	4,5 kVA	5,5 kVA	5,0 kVA	5,5 kVA
	Spänningsregulator		Kondensatortyp			A.V.R.
	Effektfaktor		1,0			0,8
Utgående likspänning		12 V/10 A (tillval)				
MOTOR	Modell			IC390	IC390E	IC390E
	Typ		Luftkyld, 4 cykler, OHV, bensinmotor			
	Cylinderdiameter x slanglängd		88x64			
	Slagvolym		389 cm ³			
	Max uteffekt		13,0 hk/4 000 rpm			
	Bränsle		Vanlig bilbensin			
	Bränsletankens volym		22 liter	22 liter	22 liter	22 liter
	Nominell kontinuerlig drift	50 Hz	9,2 timmar	8,2 timmar	8,2 timmar	8,2 timmar
		60 Hz	8,5 timmar	7,0 timmar	7,0 timmar	7,0 timmar
	Smörjolja		Motorolja klass SD eller bättre			
	Smörjoljemängd		1,1 liter			
	Startsystem		Startsnöre + elstart			
	Tändsystem		T.C.I.			
	Tändstift: typ		F6RTC BPR-4ES(NGK)			
MÅTT	Nettomått LxBxH		670x510x510 mm			699x510x532 mm
	Totalmått LxBxH		700x530x550 mm			720x530x550 mm
	Nettovikt		84 kg	87 kg	155 kg	85 kg
	Torr vikt		87 kg	90 kg	165 kg	88 kg

Specifikationerna kan komma att ändras utan föregående meddelande.

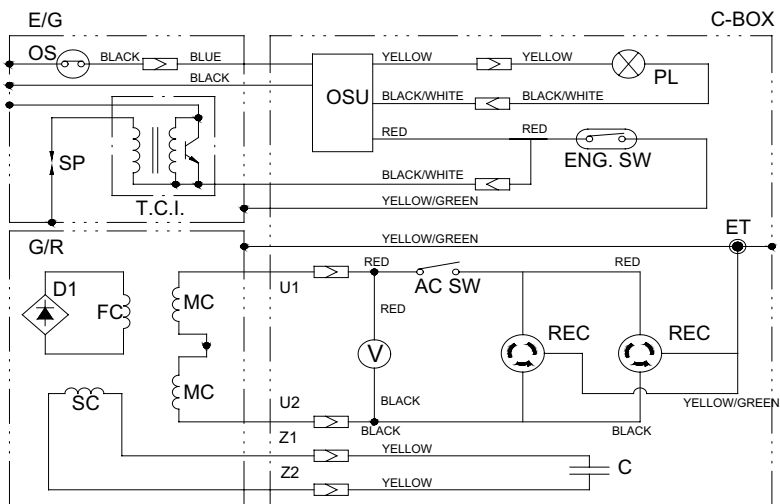
KOPPLINGSSCHEMA

Specifikationerna kan komma att ändras utan föregående meddelande.

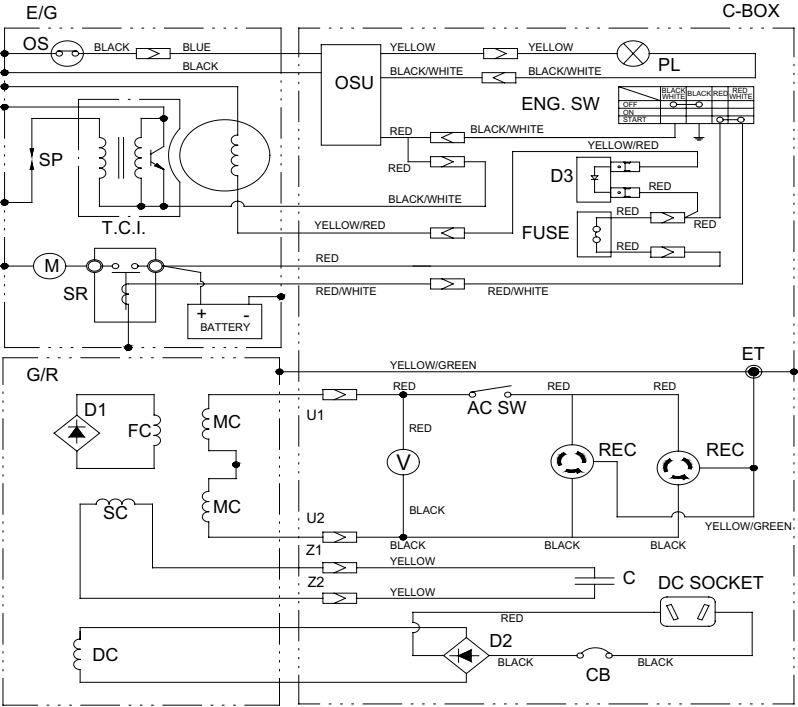
GG2500C, GG2500L, GG3100C, GG3100L (Singelspänning)



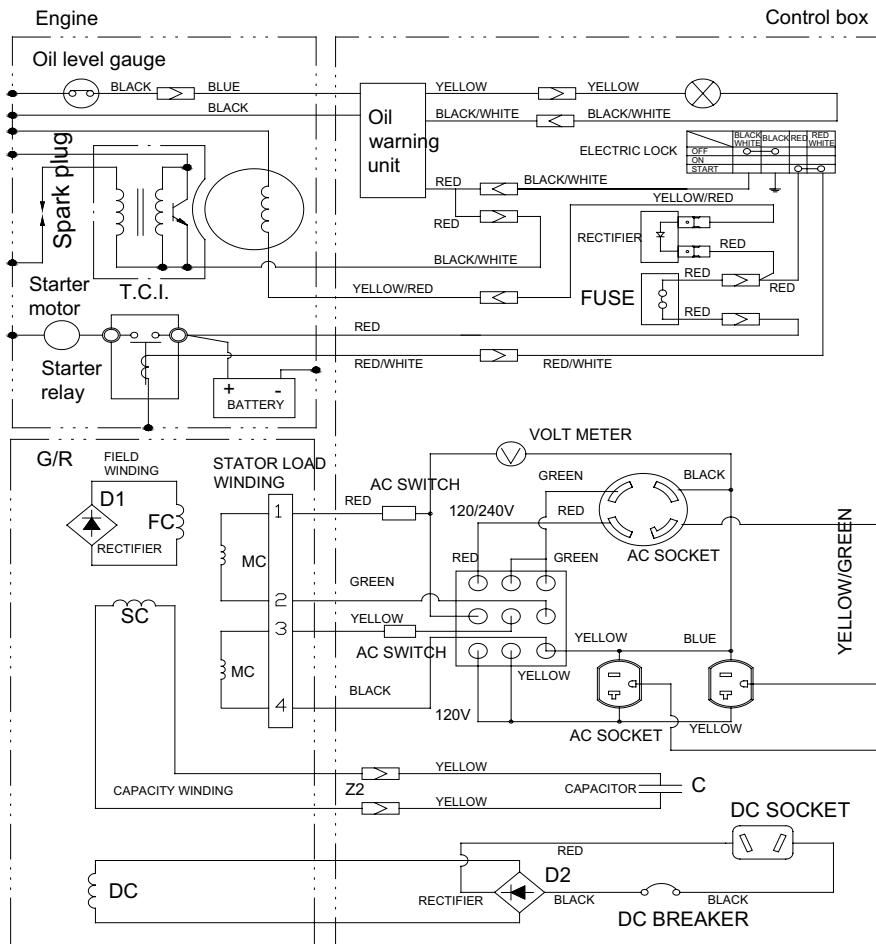
GG5000L, GG7200L (Singelspänning)



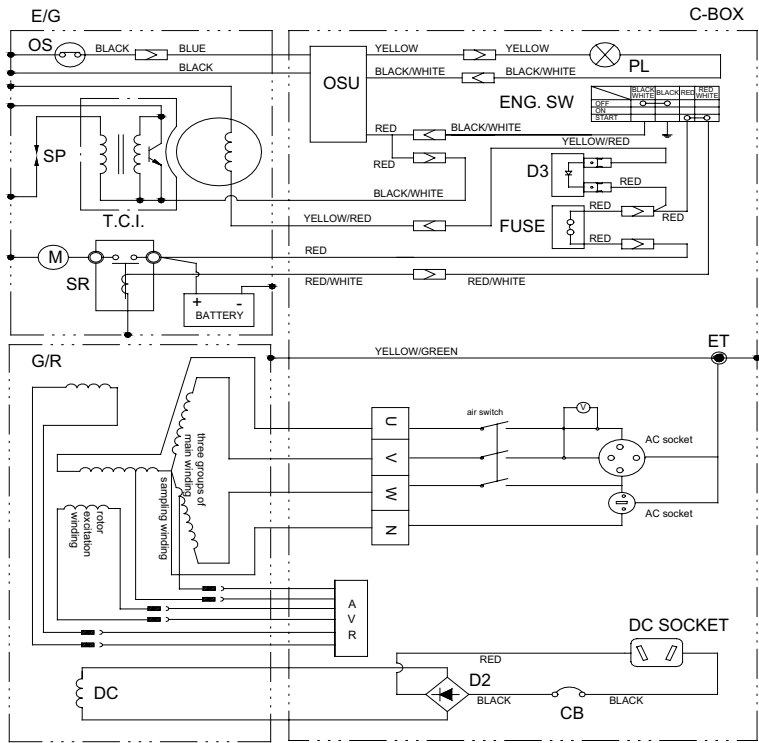
GG5000LE, GG7200LE (Singelspänning)



GG5000LE, GG7200LE (dubbelspänning)



GG7200LE-3 (trefas)



Symbol	Komponentnamn
E/G	Motor
ENG.SW	Motorstopp
OS	Oljenivåmätare
OSU	Oljevarningslampa
T.C.I.	TCI-enhet
SP	Tändstift
PL	Oljetryckslampa
D3	Likriktare
M	Startmotor
SR	Startrelä
G/R	Generator
MC	AC-lindning
SC	Hjälplindning
FC	Fältlindning
DC	Laddningslindning
D1	Likriktare
C-BOX	Kontrollbox
AC SW	AC-brytare
V	Voltmeter
REC	AC-uttag
CB	DC-krets brytare
D2	Likriktare

Sprängskisser, reservdelar

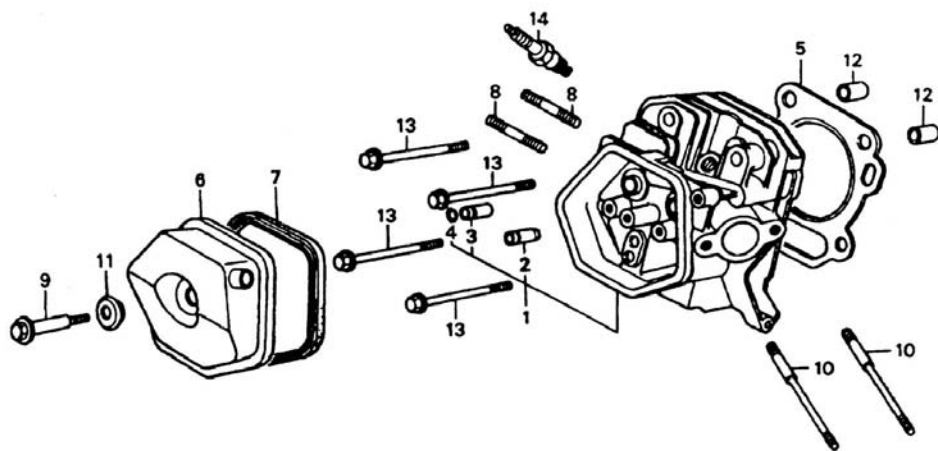
Bensinelverk

GG 7200 LE-3

Art. nr 9402222



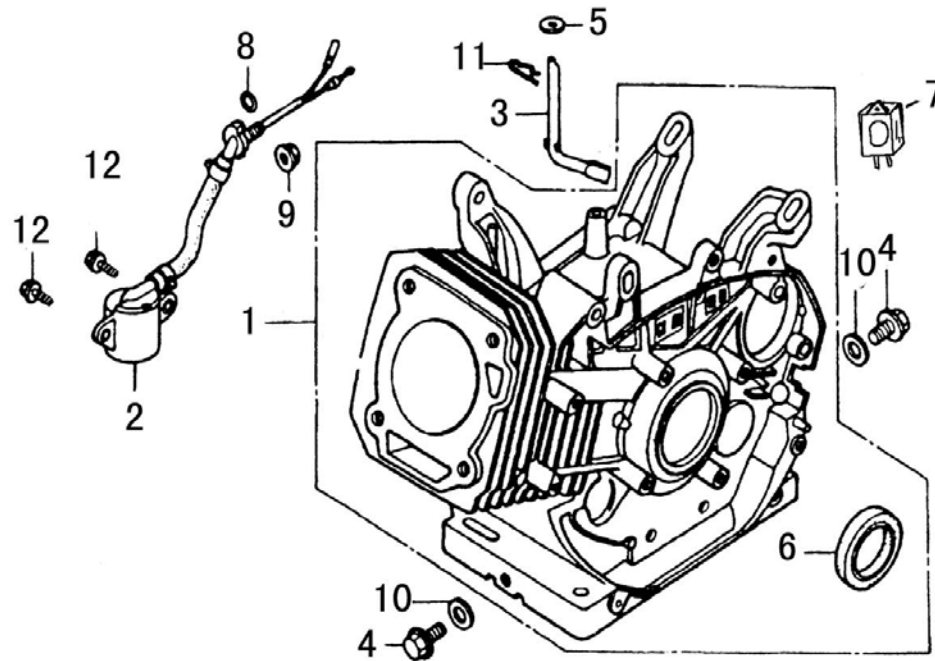
GELINS *Skara*
– kvalité genom kunskap – **KGK**



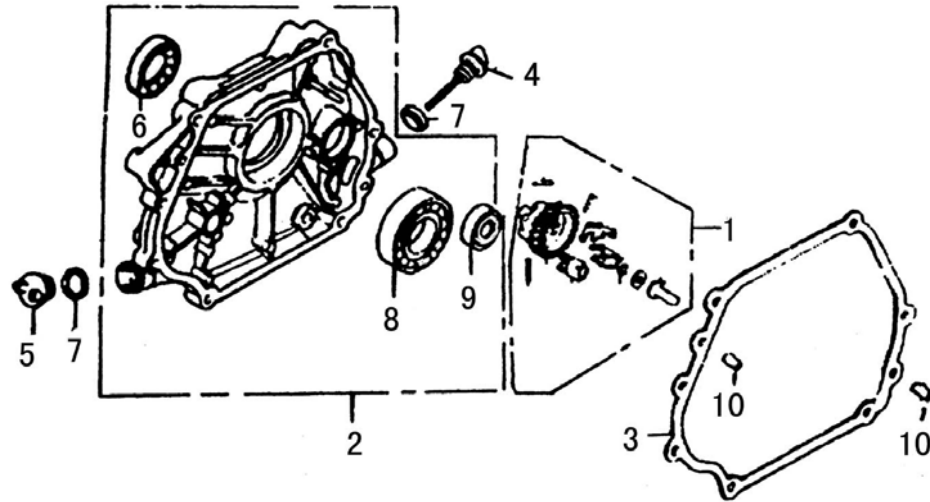
Engine IC390 Fig.A Cylinder Head

REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	Q'TY	REMARKS
1	EG-IC390-A01	Cylinder Head	1	
2	EG-IC390-A02	In valve guide	1	
3	EG-IC390-A03	Ex valve guide	1	
4	EG-IC390-A04	Valve guide clip	1	
5	EG-IC390-A05	Cylinder head gasket	1	
6	EG-IC390-A06	Head Cover,	1	
7	EG-IC390-A07	Head Cover gasket,	1	
8	EG-IC390-A08	Bolt M8×48	2	
9	EG-IC390-A09	Head Cover bolt	1	
10	EG-IC390-A10	Bolt M8×130	2	
11	EG-IC390-A11	Head Cover washer	1	
12	EG-IC390-A12	Dowel pin	2	
13	EG-IC390-A13	Bolt M10×80	4	
14	EG-IC390-A14	Spark Plug	1	

Engine IC390 Fig.B Crankcase Assy



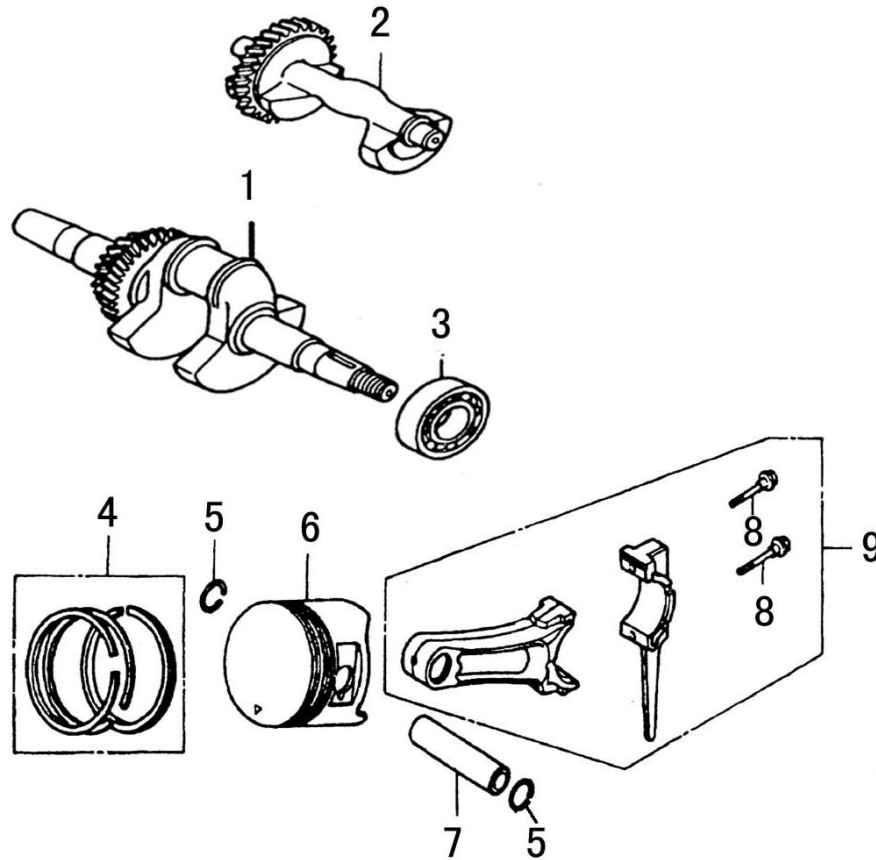
REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	Q'TY	REMARKS
1	EG-IC390-B01	Crankcase assy	1	
	EG-IC390-B01-E	Crankcase assy	1	
2	EG-IC390-B02	Oil sensor	1	
3	EG-IC390-B03	Governor shaft	1	
4	EG-IC390-B04	Drain bolt	2	
5	EG-IC390-B05	Washer	1	
6	EG-IC390-B06	Oil seal	1	
7	EG-IC390-B07	Oil warning unit	1	
8	EG-IC390-B08	O ring	1	
9	EG-IC390-B09	Nut M10	1	
10	EG-IC390-B10	Washer	2	
11	EG-IC390-B11	Lock pin	1	
12	EG-IC390-B12	Bolt M6×12	2	



Engine IC390 Fig.C Crankcase Cover

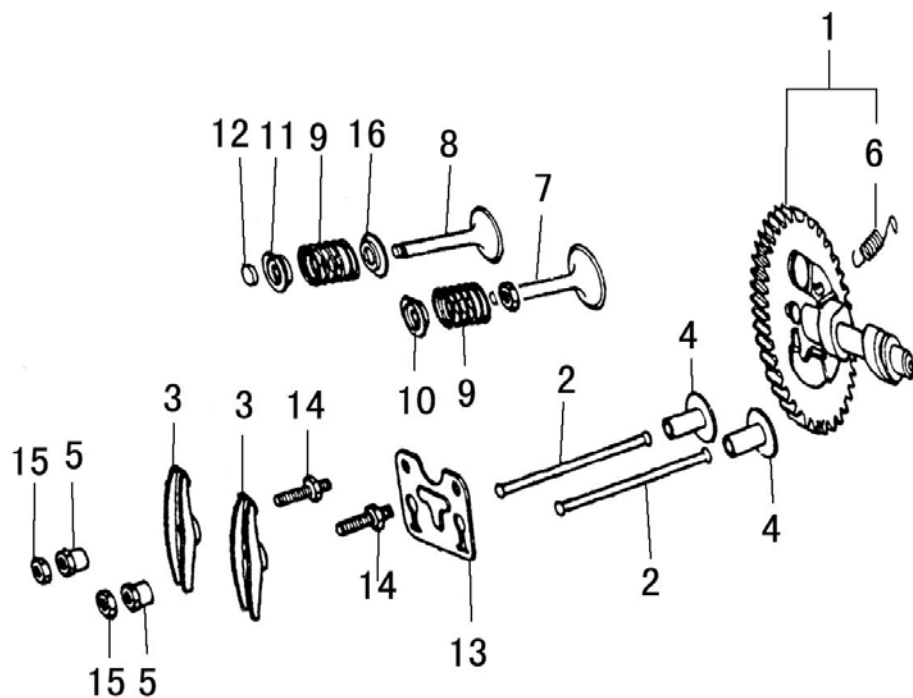
REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	Q'TY	REMARKS
1	EG-IC390-C01	Governor kit	1	
2	EG-IC390-C02	Crankcase cover assy	1	
3	EG-IC390-C03	Case cover gasket	1	
4	EG-IC390-C04	Oil level cap assy.	1	
5	EG-IC390-C05	Oil cap	1	
6	EG-IC390-C06	Oil seal	1	
7	EG-IC390-C07	O ring	2	
8	EG-IC390-C08	Bear (6207)	1	
9	EG-IC390-C09	Bear (6202)	1	
10	EG-IC390-C10	Dowel pin	2	

Engine IC390 Fig.D Crankshaft Piston

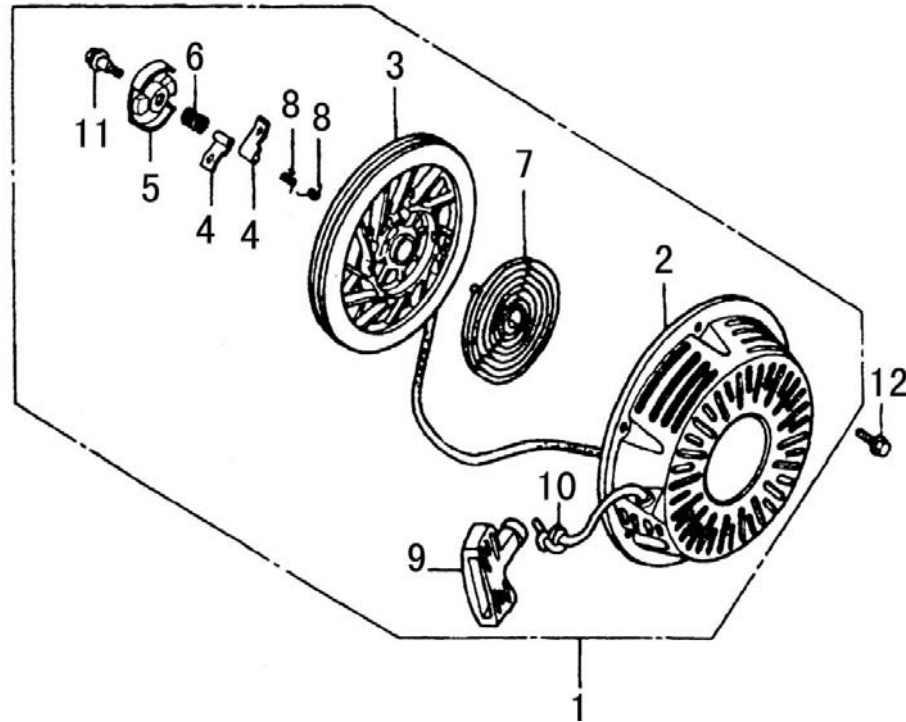


REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	Q'TY	REMARKS
1	EG-IC390-D01	Crankshaft assy(G-Type-Y)	1	
2	EG-IC390-D02	Balancer weight	1	
3	EG-IC390-D03	Bearing (6207)	1	
4	EG-IC390-D04	Piston ring	1	
5	EG-IC390-D05	Piston pin clip	2	
6	EG-IC390-D06	Piston	1	
7	EG-IC390-D07	Piston pin	1	
8	EG-IC390-D08	Connecting rod bolt	2	
9	EG-IC390-D09	Connecting rod	1	

Engine IC390 Fig.E Camshaft



REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	Q'TY	REMARKS
1	EG-IC390-E01	Camshaft assy	1	
2	EG-IC390-E02	Push rod	2	
3	EG-IC390-E03	Valve rocker	2	
4	EG-IC390-E04	Valve lifter	2	
5	EG-IC390-E05	Rocker pivot	2	
6	EG-IC390-E06	Weight return spring	1	
7	EG-IC390-E07	Intake valve	1	
8	EG-IC390-E08	Exhaust valve	1	
9	EG-IC390-E09	Valve spring	2	
10	EG-IC390-E10	Intake valve spring seat	1	
11	EG-IC390-E11	Exhaust valve spring retainer	1	
12	EG-IC390-E12	Valve rotator	1	
13	EG-IC390-E13	Rocker seat	1	
14	EG-IC390-E14	Adjusters screw	2	
15	EG-IC390-E15	Adjusting nut	2	
16	EG-IC390-E16	Exhaust valve spring seat	1	

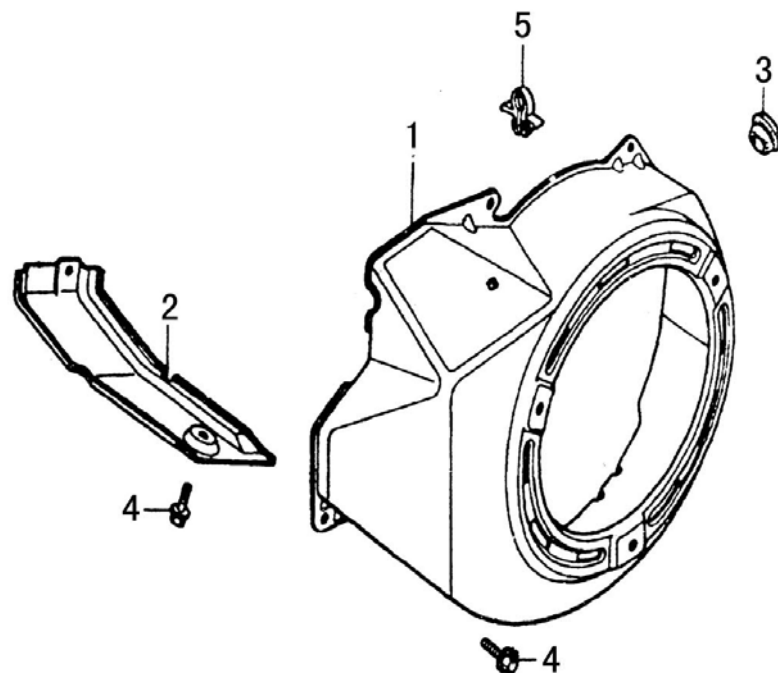


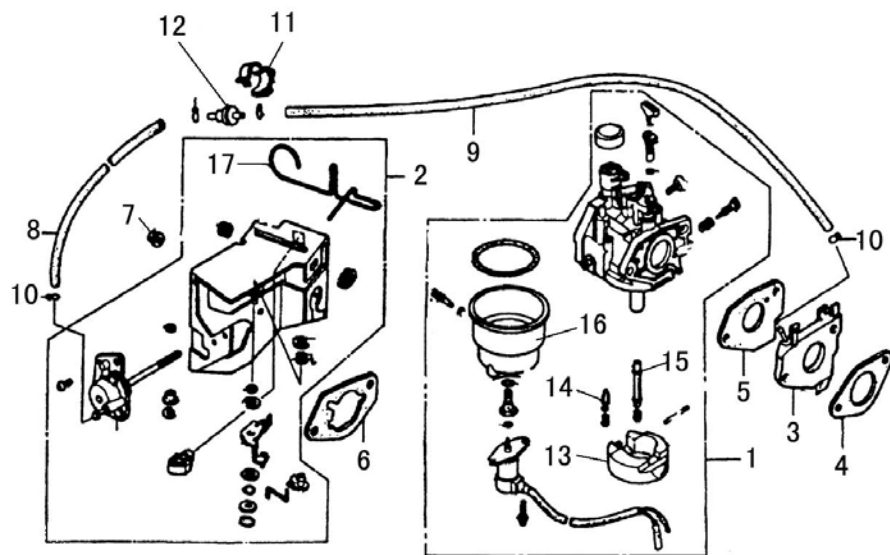
Engine IC390 Fig.F Recoil Starter

REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	Q'TY	REMARKS
1	EG-IC390-F01	Recoil starter	1	
2	EG-IC390-F02	Recoil starter case	1	
3	EG-IC390-F03	Drum sheave	1	
4	EG-IC390-F04	Drive pawls	2	
5	EG-IC390-F05	Drive pawls guide	1	
6	EG-IC390-F06	Spring	1	
7	EG-IC390-F07	Starter spring	1	
8	EG-IC390-F08	Return spring	2	
9	EG-IC390-F09	Handle	1	
10	EG-IC390-F10	Recoil starter rope	1	
11	EG-IC390-F11	Screw	1	
12	EG-IC390-F12	Flange bolt M6x8	3	

Engine IC390 Fig.G Flywheelcover

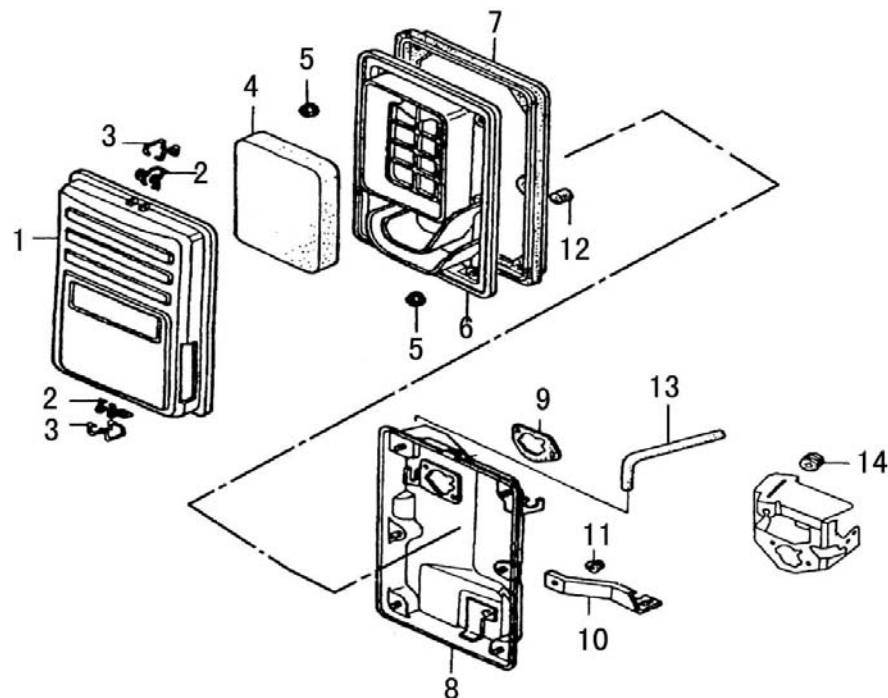
REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	Q'TY	REMARKS
1	EG-IC390-G01	Flywheel cover	1	
2	EG-IC390-G02	Air shroud	1	
3	EG-IC390-G03	Drain hole grommet	1	
4	EG-IC390-G04	Bolt M6×12	6	
5	EG-IC390-G05	Wire clip	1	





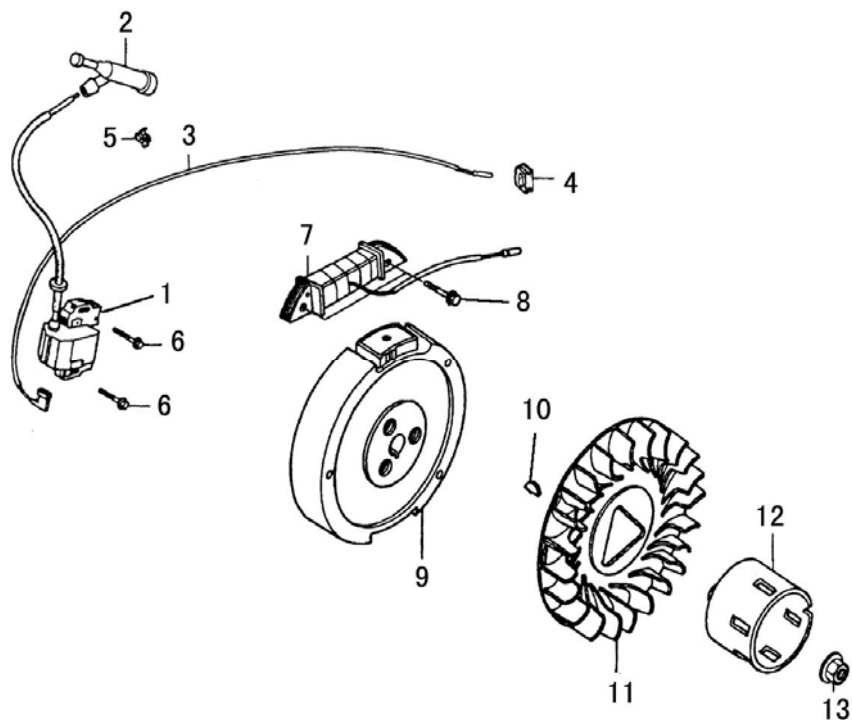
Engine IC390 Fig.H Carburetor

REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	Q'TY	REMARKS
1	EG-IC390-H01	Carburetor	1	
2	EG-IC390-H02	Manual choke assy	1	
3	EG-IC390-H03	Carburetor insulator	1	
4	EG-IC390-H04	Carburetor packing A	1	
5	EG-IC390-H05	Carburetor packing B	1	
6	EG-IC390-H06	Air cleaner packing	2	
7	EG-IC390-H07	Nut M5	2	
8	EG-IC390-H08	Tube	1	
9	EG-IC390-H09	Tube	1	
10	EG-IC390-H10	Clip	4	
11	EG-IC390-H11	Wire clip	1	
12	EG-IC390-H12	Dashpot check valve	1	
13	EG-IC390-H13	Float	1	
14	EG-IC390-H14	Needle assembly	1	
15	EG-IC390-H15	Main nozzle	1	
16	EG-IC390-H16	Float chamber body	1	
17	EG-IC390-H17	Choke lever	1	



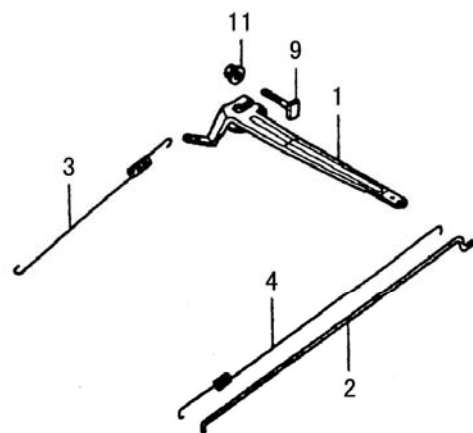
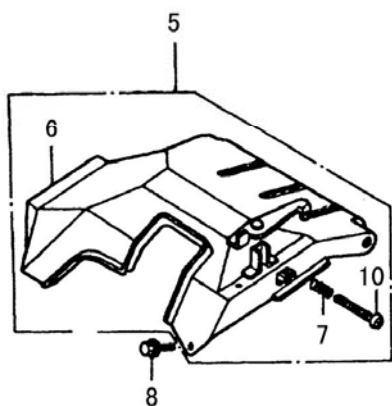
Engine IC390 Fig.1 Air Cleaner

REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	Q'TY	REMARKS
1	EG-IC390-I01	Air cleaner cover	2	
2	EG-IC390-I02	Air clean clip A	2	
3	EG-IC390-I03	Air clean clip B	2	
4	EG-IC390-I04	Element	1	
5	EG-IC390-I05	Nut M5	6	
6	EG-IC390-I06	Air cleaner separator	1	
7	EG-IC390-I07	Air cleaner seal	1	
8	EG-IC390-I08	Air cleaner case	1	
9	EG-IC390-I09	Gasket	1	
10	EG-IC390-I10	Air cleaner holder	1	
11	EG-IC390-I11	Bolt M6	1	
12	EG-IC390-I12	Filter drain tube	1	
13	EG-IC390-I13	Recoil pipe	1	
14	EG-IC390-I14	Grommet	1	



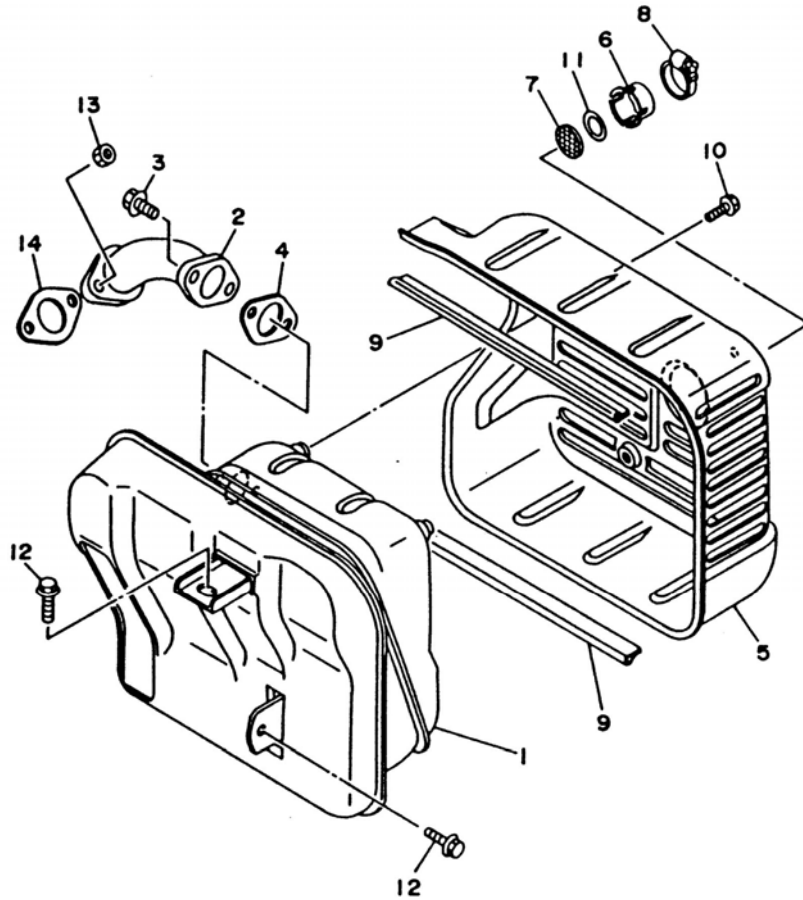
Engine IC390 Fig.J Flywheel

REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	Q'TY	REMARKS
1	EG-IC390-J01	Ignition coil assy.	1	
2	EG-IC390-J02	Spark plug cap	1	
3	EG-IC390-J03	Stop switch cord	1	
4	EG-IC390-J04	Cord grommet	1	
5	EG-IC390-J05	Stop switch holder	1	
6	EG-IC390-J06	Bolt M6×28	2	
7	EG-IC390-J07-E	Charge coil	1	
8	EG-IC390-J08-E	Bolt M6×28	1	
9	EG-IC390-J09	flywheel	1	
	EG-IC390-J09-E	flywheel	1	
10	EG-IC390-J10	Semicircle key	1	
11	EG-IC390-J11	Fan	1	
12	EG-IC390-J12	Starter pulley	1	
13	EG-IC390-J13	Nut M16	1	



Engine IC390 Fig.K Governor

REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	Q'TY	REMARKS
1	EG-IC390-K01	Governor arm	1	
2	EG-IC390-K02	Link rod	1	
3	EG-IC390-K03	Governor spring	1	
4	EG-IC390-K04	Spring	1	
5	EG-IC390-K05	Control assy	1	
6	EG-IC390-K06	Governor	1	
7	EG-IC390-K07	Governor adjusting spring	1	
8	EG-IC390-K08	Bolt M6×12	3	
9	EG-IC390-K09	Bolt M6×12	1	
10	EG-IC390-K10	Screw M5×35	1	
11	EG-IC390-K11	Nut M6	1	



Engine IC390 Fig.L Muffler

REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	Q'TY	REMARKS
1	EG-IC390-L01	Muffler	1	
2	EG-IC390-L02	Exhaust pipe HM-5	1	
3	EG-IC390-L03	Bolt M8X20	2	
4	EG-IC390-L04	Exhaust pipe gasket	1	
5	EG-IC390-L05	Protector assy	1	
6	EG-IC390-L06	Exhaust cover	1	
7	EG-IC390-L07	Net	1	
8	EG-IC390-L08	Clasp	1	
9	EG-IC390-L09	Muffler protector seal	2	
10	EG-IC390-L10	Bolt	4	
11	EG-IC390-L11	Washer	1	
12	EG-IC390-L12	Bolt M6X16	2	
13	EG-IC390-L13	Nut M8	2	
14	EG-IC390-L14	Exhaust pipe gasket	1	

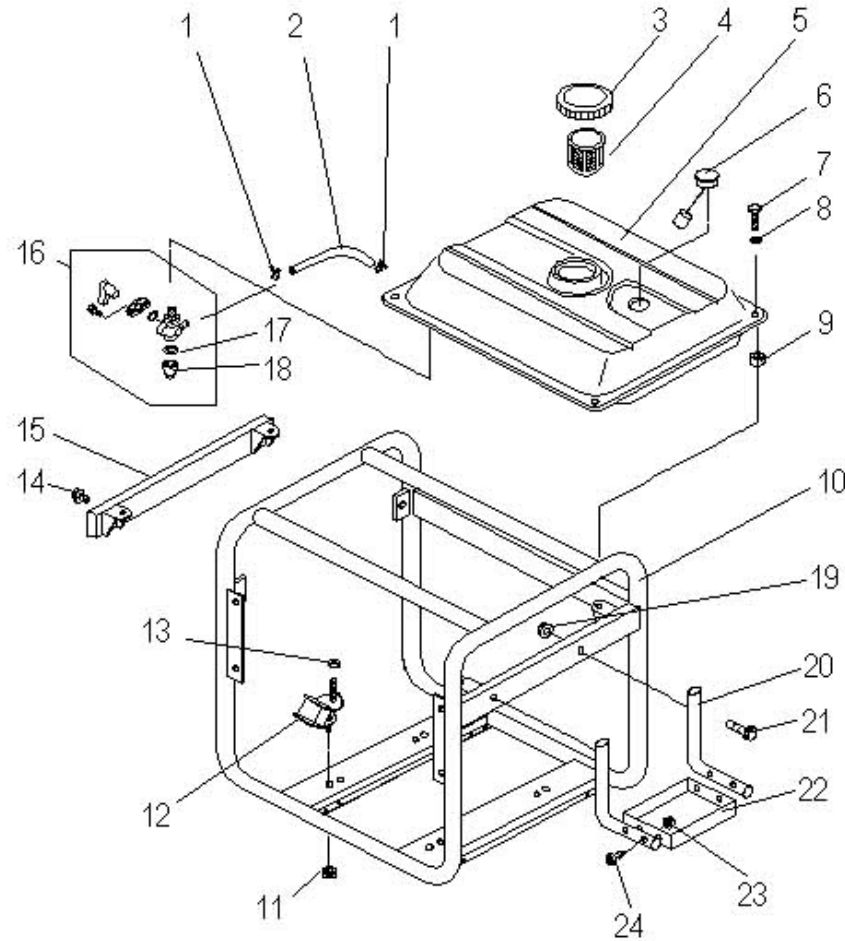


Fig.M Fuel Tank. Frame

REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	Q'TY	REMARKS
1	GG-H650-M01	Clip	2	
2	GG-H650-M02	Fuel hose	1	
3	GG-H650-M03	Fuel cap	1	
4	GG-H650-M04	Fuel filter	1	
5	GG-H650-M05	Fuel tank	1	
6	GG-H650-M06	Fuel level gauge	1	
7	GG-H650-M07	Bolt	4	
8	GG-H650-M08	Washer	4	
9	GG-H650-M09	Rubber	4	
10	GG-H650-M10	Frame assy	1	
11	GG-H650-M11	Nut	4	
12	GG-H650-M12	Vibration absorber	4	
13	GG-H650-M13	Nut	4	
14	GG-H650-M14	Bolt	2	
15	GG-H650-M15	Holder	1	
16	GG-H650-M16	Fuel cock	1	
17	GG-H650-M17	Strainer	1	
18	GG-H650-M18	Fuel petcock cup	1	
19	GG-H650-M19-E	Nut M6	2	
20	GG-H650-M20-E	Battery kit	2	
21	GG-H650-M21-E	Bolt M6×40	2	
22	GG-H650-M22-E	Battery stay	1	
23	GG-H650-M23-E	Nut M6	4	
24	GG-H650-M24-E	Bolt M6×35	4	

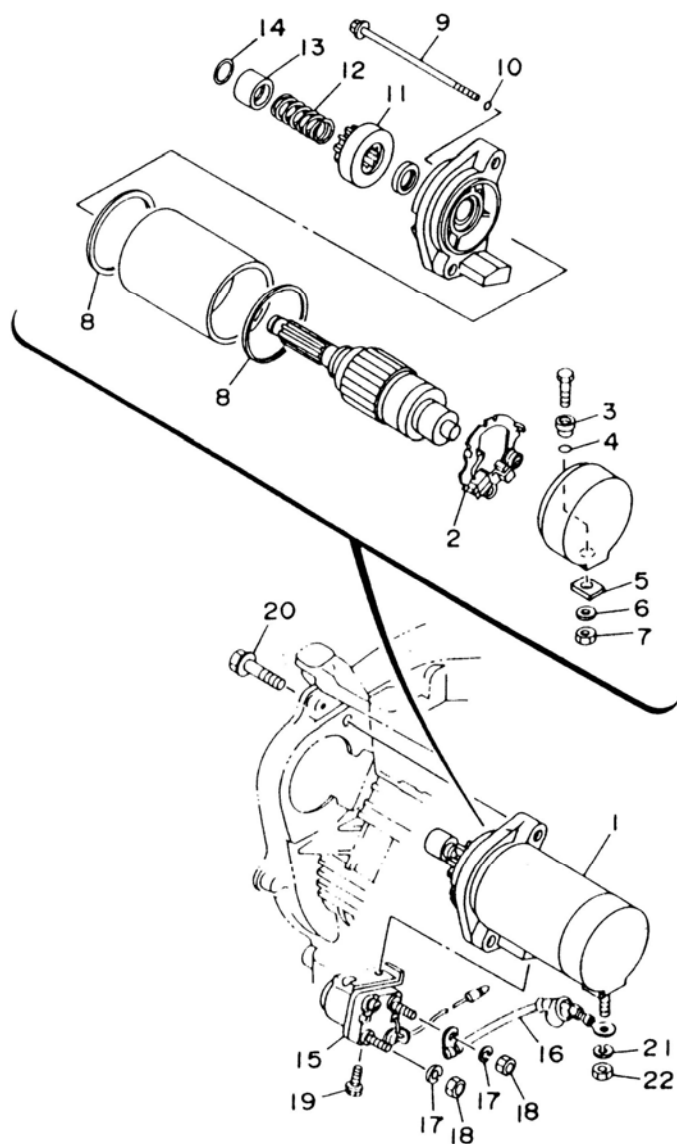


Fig.N Starting Motor

REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	Q'TY	REMARKS
1	EG-IC390-N01-E	Starting motor assy	1	
2	EG-IC390-N02-E	Brush molder assy	1	
3	EG-IC390-N03-E	Terminal brush	1	
4	EG-IC390-N04-E	O-ring	1	
5	EG-IC390-N05-E	Washer	1	
6	EG-IC390-N06-E	Washer	1	
7	EG-IC390-N07-E	Nut	1	
8	EG-IC390-N08-E	Gasket	2	
9	EG-IC390-N09-E	Screw	1	
10	EG-IC390-N10-E	O-ring	1	
11	EG-IC390-N11-E	Starting motor gear	1	
12	EG-IC390-N12-E	Return spring	1	
13	EG-IC390-N13-E	Stopper pinion	1	
14	EG-IC390-N14-E	Ring	1	
15	EG-IC390-N15-E	Starter relay	1	
16	EG-IC390-N16-E	Starter motor cord	1	
17	EG-IC390-N17-E	Washer	2	
18	EG-IC390-N18-E	Nut	2	
19	EG-IC390-N19-E	Bolt	1	
20	EG-IC390-N20-E	Bolt	2	
21	EG-IC390-N21-E	Washer	1	
22	EG-IC390-N22-E	Nut	1	

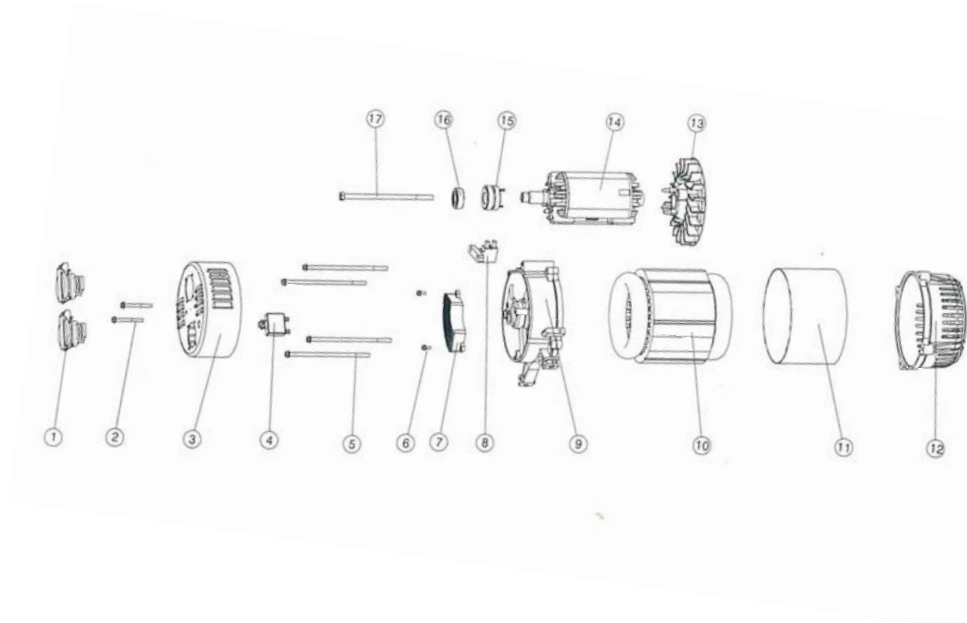


Fig. 0 Alternator

REF. NO.	PART NO.	PART NAME	Q'TY	REMARKS
1	GG-H720-O01	Sockets	2	optionals
2	GG-H720-O02	Bolts	4	
3	GG-H720-O03	Terminal Box Lid	1	
4	GG-H720-O04	Circuit Breaker	1	
5	GG-H720-O05	Stator bolts	4	
6	GG-H720-O06	Bolt	2	
7	GG-H720-O07	AVR	1	
8	GG-H720-O08	Carbon Brush	1	
9	GG-H720-O09	Non Drive & Bracker	1	
10	GG-H720-O10	Stator Assy	1	
11	GG-H720-O11	Enclosing Band	1	
12	GG-H720-O12	Drive & Bracket	1	
13	GG-H720-O13	Fan	1	
14	GG-H720-O14	Rotor Assy	1	
15	GG-H720-O15	Slip Ring	1	
16	GG-H720-O16	Rear Bearing	1	
19	GG-H720-O19	Rotor Stud	1	
Kit	CALT 220v 5,0 kw	Complete Alternator 220v.	1	Kit

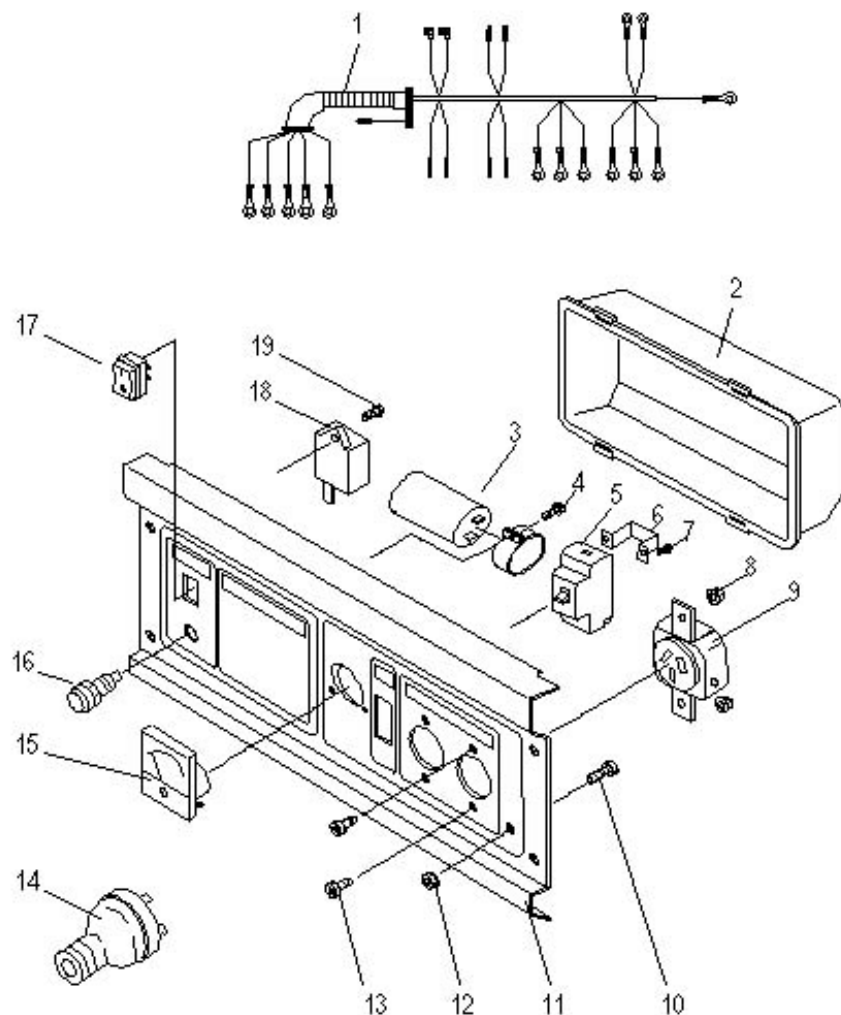


Fig P. Control Panel

REF. NO.	PART NO.	PART NAME	Q'TY	REMARKS
1	GG-H650-P01	Wiring harness assy.	1	
2	GG-H650-P02	Back cover	1	
3	GG-H650-P03	Capacitor 20uf/450V	1	
4	GG-H650-P04	Screw M5×12	1	
5	GG-H650-P05	AC circuit breaker	1	
6	GG-H650-P06	Clasp	1	
7	GG-H650-P07	Screw M4×10	2	
8	GG-H650-P08	AC socket	2	
9	GG-H650-P09	Nut M4	4	
10	GG-H650-P10	Bolt M6×20 (copper)	1	
11	GG-H650-P11	Control panel	1	
12	GG-H650-P12	Nut M6 (copper)	2	
13	GG-H650-P13	Screw M4×10	4	
14	GG-H650-P14	AC plug	2	
15	GG-H650-P15	Voltmeter	1	
16	GG-H650-P16	Oil warning light	1	
17	GG-H650-P17	Engine switch	1	
18	GG-H650-P18	Oil warning unit	1	
19	GG-H650-P19	Screw M5×20	1	

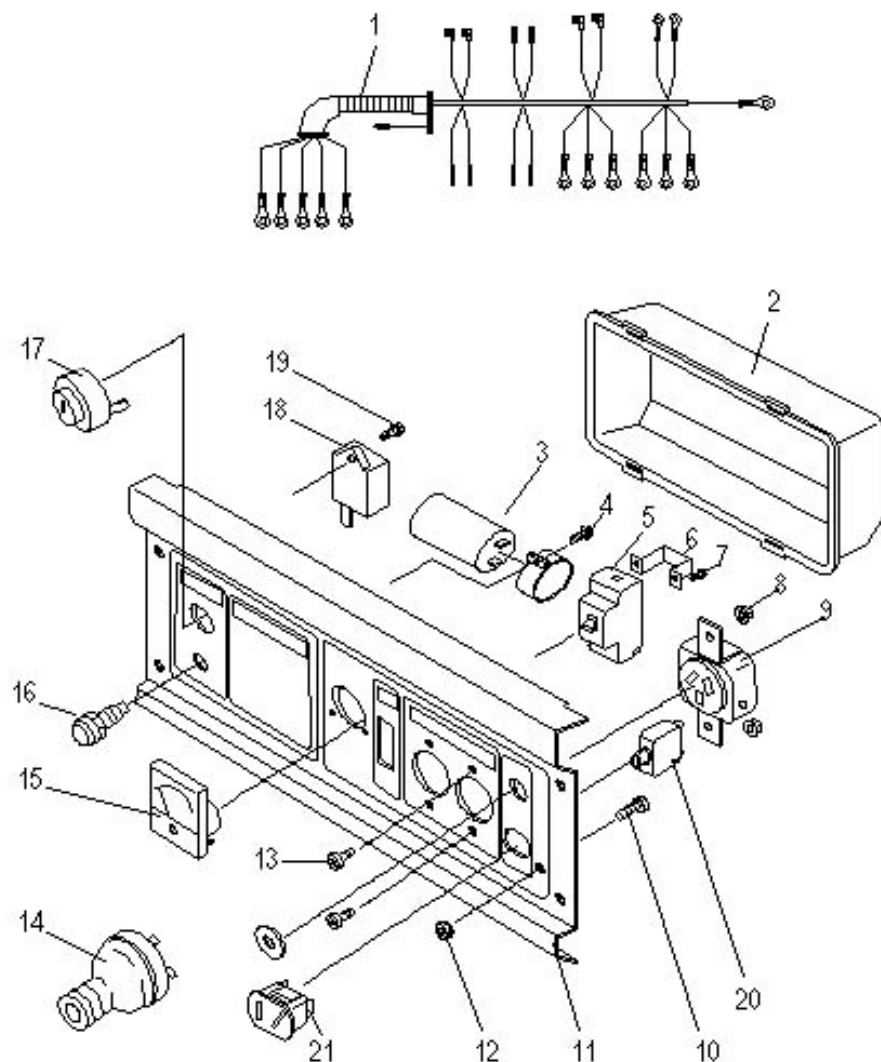


Fig Q. Control Panel

REF. NO.	PART NO.	PART NAME	Q'TY	REMARKS
1	GG-H650-Q01-E	Wiring harness assy.	1	
2	GG-H650-Q02-E	Back cover	1	
3	GG-H650-Q03-E	Capacitor 20uf/450V	1	
4	GG-H650-Q04-E	Screw M5×12	1	
5	GG-H650-Q05-E	AC circuit breaker	1	16A
6	GG-H650-Q06-E	Clasp	1	
7	GG-H650-Q07-E	Screw M4×10	2	
8	GG-H650-Q08-E	AC socket	2	
9	GG-H650-Q09-E	Nut M4	4	
10	GG-H650-Q10-E	Bolt M6×20 (copper)	1	
11	GG-H650-Q11-E	Control panel	1	
12	GG-H650-Q12-E	Nut M6 (copper)	2	
13	GG-H650-Q13-E	Screw M4×10	4	
14	GG-H650-Q14-E	AC plug	2	
15	GG-H650-Q15-E	Voltmeter	1	
16	GG-H650-Q16-E	Oil warning light	1	
17	GG-H650-Q17-E	Engine switch	1	
18	GG-H650-Q18-E	Oil warning unit	1	
19	GG-H650-Q19-E	Screw M5×20	1	
20	GG-H650-Q19-E	DC circuit breaker	1	
21	GG-H650-Q20-E	DC socket	1	