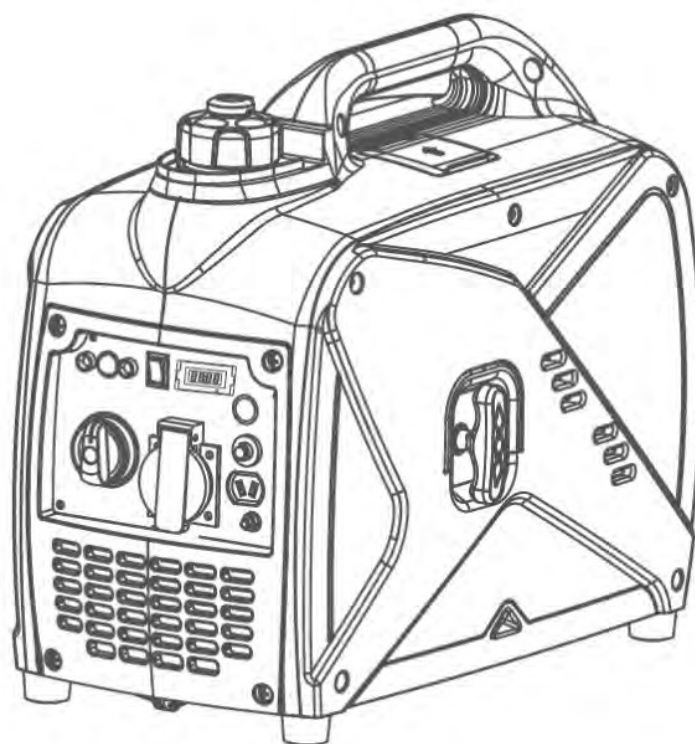




1 kW-ELVERK

TYST INVERTERBENSINELVERK

Bruksanvisning



ÖVERSÄTTNING AV ORIGINALBRUKSANVISNINGEN

Tack för att du valde ett tyst inverterelverk med bensinmotor från vårt företag.

Denna bruksanvisning innehåller information om hur du använder enheten. Läs bruksanvisningen noggrant innan du använder elverket. Säker och korrekt användning kan hjälpa dig att få bästa resultat.

All information i den här publikationen baseras på den senaste produktinformationen som fanns tillgänglig vid tryckningstillfället. Innehållet i denna manual kan skilja sig från den faktiska produkten på grund av revidering och andra ändringar.

Vårt företag förbehåller sig rätten att göra ändringar när som helst utan förvarning och utan att ådra sig några skyldigheter. Ingen del av denna publikation får reproduceras utan vårt företags skriftliga tillstånd.

Denna manual bör betraktas som en permanent del av elverket och bör följa med elverket om det säljs vidare.

SÄKERHETSVARNINGAR

Personlig säkerhet och egendomssäkerhet för dig och andra är mycket viktigt. Läs dessa meddelanden som föregås av en symbol  eller **OBSERVERA** noggrant.



Du KOMMER att DÖDAS eller SKADAS ALLVARLIGT om du inte följer instruktionerna.



Du KAN DÖDAS eller SKADAS ALLVARLIGT om du inte följer instruktionerna.



Du KAN SKADAS om du inte följer instruktionerna.



Elverket eller annan egendom kan skadas om du inte följer instruktionerna.

INNEHÅLL

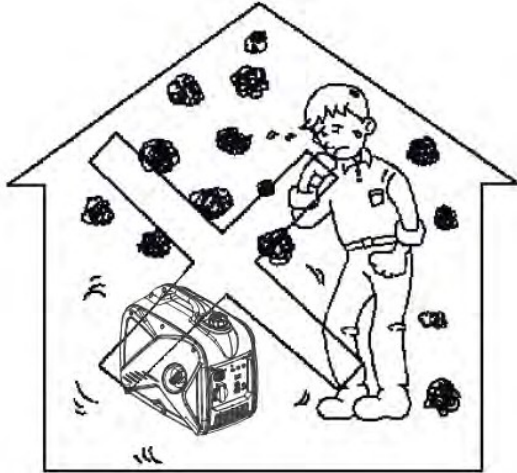
1. SÄKERHETINFORMATION.....	5
2. PLACERING AV VIKTIGA DEKALER	12
3. BESKRIVNING	13
3.1 Kontrollpanel.....	14
4. KONTROLLFUNKTION	15
4.1 3 i 1-vred.	15
4.2 Oljevarningslampa (röd).....	15
4.3 Indikeringslampa för överbelastning (röd).....	16
4.4 AC-kontrolllampa (grön).....	17
4.5 DC-skydd	17
4.6 Engine Smart Control (ECO)	17
4.7 Tanklock.....	18
4.8 Bränsletanklockets avluftningsknapp	18
4.9 Jordterminal.....	18
5. FÖRBEREDELSE.....	19
5.1 Bränsle.....	19
5.2 Motorolja.....	20
5.3 KONTROLL FÖRE DRIFT.....	21
6. ANVÄNDNING	22
6.1 Starta motorn	23
6.2 Stanna motorn.....	24
6.3 Växelströmanslutning (AC).....	25
6.4 Tillämpningsområde.....	26
7. UNDERHÅLL	28

7.1 Tändstiftsinspektion	30
7.2 Förgasarjustering	31
7.3 Byte av motorolja (se 5.2)	31
7.4 Luftfilter	32
7.5 Ljuddämparskärm och gnistfångare	33
7.6 Bränsletankfilter	35
7.7 Bränslefilter	35
8. FÖRVARING	36
8.1 Töm ur bränslet	36
8.2 Motor	37
9. FELSÖKNING	38
9.1 Motorn startar inte	38
9.2 Elverket producerar inte ström	38
10. SPECIFIKATIONER	39
11. KOPPLINGSSHEMA	40

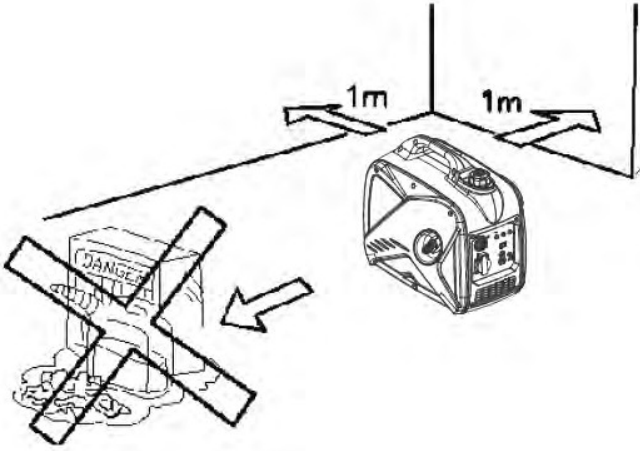
1. SÄKERHETINFORMATION

Läs och förstå denna bruksanvisning innan du använder elverket.

Det hjälper dig att undvika olyckor om du bekantar dig med elverkets säkerhetsföreskrifter och driftsrutiner.

	
Använd aldrig elverket inomhus	Använd det aldrig under våta förhållanden


Anslut aldrig elverket direkt till husets elsystem

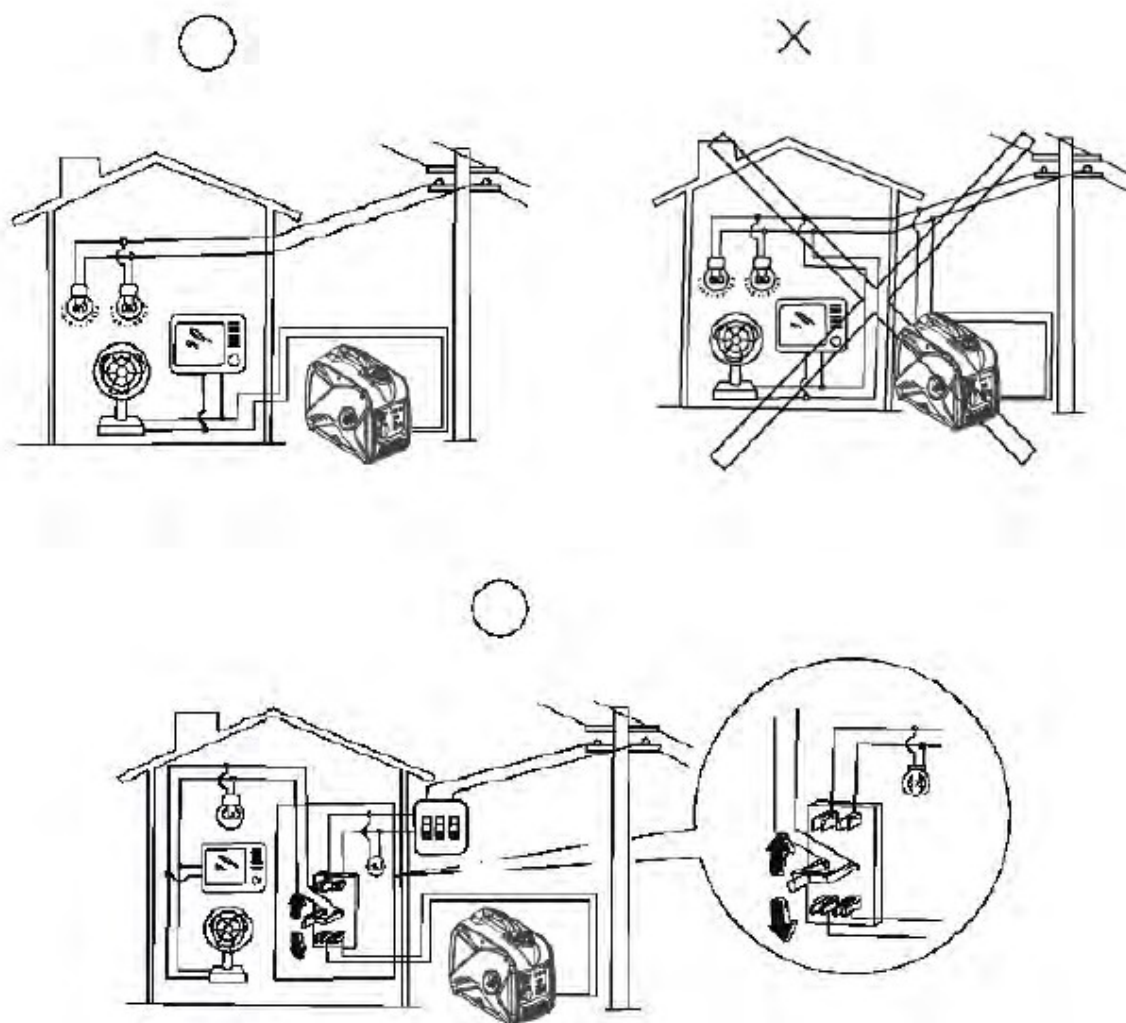
	
Håll elverket minst 1 meter från brännbart material	Rök aldrig när du tankar
	
Spill inte när du tankar	Stanna motorn innan du tankar

Anslutning till husets elsystem

OBSERVERA

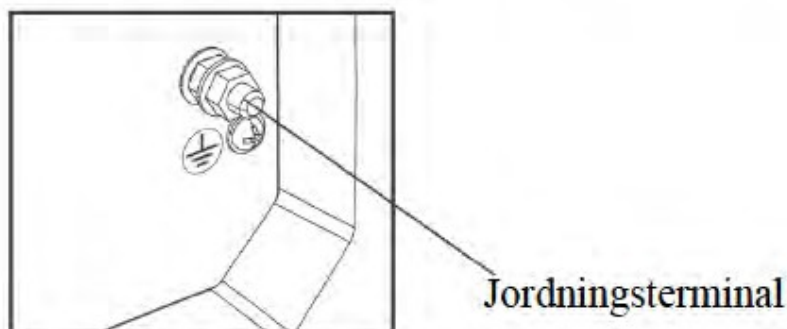
Om elverket ska anslutas till husets elsystem som reservkraft, ska anslutningen utföras av en professionell elektriker eller av annan person med tillräcklig kompetens inom elinstallationer.

När belastningar ansluts till elverket, kontrollera noggrant att alla elektriska anslutningar är säkra och tillförlitliga. Felaktiga anslutningar kan skada elverket eller orsaka brand.



Elverkets jordkrets

För att förhindra elektriska stötar på grund av felaktiga elektriska apparater eller felaktig användning av el, måste elverket jordas med en isolerad ledare av god kvalitet.



OBSERVERA

Se till att kontrollpanelen, ventilationsöppningarna och inverterns undersida har god ventilation och att spån, lera och vatten inte tränger in. Det kan skada motorn, invertern eller elverket om ventilationsöppningarna blockeras.

Förvara, transportera eller använd inte elverket i närheten av andra föremål.

Det kan orsaka skador på elverket eller medföra risk för skador på egendom om elverket läcker.

SÄKERHETSANVISNINGAR

- Läs denna bruksanvisning noggrant och bekanta dig med apparaten. Följ alla driftsanvisningar och begränsningar och var medveten om möjliga faror denna enhet kan medföra.
- Placera endast apparaten på stabila ytor.
- Lasten får inte överskrida den effekt som anges på elverkets typskylt. Överbelastning kan leda till skador på apparaten eller förkorta dess livslängd.
- Motorn får inte köras med för högt varvtal. Drift av motorn med för högt varvtal ökar risken för personskador. Komponenter som påverkar varvtalet får inte modifieras eller bytas ut.
- Använd eller förvara inte apparaten i våta eller fuktiga miljöer eller på starkt ledande ytor såsom metallbeläggningar eller stålkonstruktioner.
- Använd eller förvara inte apparaten i våta eller fuktiga miljöer.



FARA: Giftig gas!

- Motoravgaser är giftiga – använd inte enheten i ett oventilerat utrymme. Vid installation i ett ventilerat utrymme ska ytterligare krav på brand- och explosionsskydd iakttas.



VARNING: Bensin är mycket brandfarligt och lättantändligt!

- Tanka inte under drift.
- Tanka inte medan du röker eller i närheten av öppen låga. Spill inte bränsle.
- Förvara bränsle i för ändamålet avsedda behållare. Tanka endast utomhus och rök inte under tankning.
- Fyll på bränsle innan du startar motorn. Ta aldrig bort tanklocket och fyll inte på bränsle när motorn är igång eller när motorn är varm.
- Vid bränslespill ska du inte försöka starta motorn utan flytta maskinen bort från spillområdet och undvika att en antändningskälla skapas innan bränsleångorna har skingrats.
- Se till att tanklocket och korken till bränsledunken är ordentligt påskruvade.
- Stäng alltid av elverket innan du tankar. Låt elverket svalna i minst 2 minuter innan du tar bort tanklocket. Lossa locket långsamt för att släppa ut eventuellt tryck i tanken.
- Överfyll inte bensintanken. Bensin kan expandera under drift. Fyll inte tanken ända upp till kanten.

-
- Kontrollera alltid att ingen bensin har spillts ut innan elverket används.
 - Töm bensintanken innan du förvarar eller transporterar elverket. Före transport ska bränsleventilen stängas av och tändstiftet skruvas ur.

 ARNING: Detta elverk alstrar stark spänning som kan ge elstötar!

- Jorda ALLTID elverket innan det används (se avsnittet ”Jorda elverket” i avsnittet ”FÖRBEREDA ELVERKET FÖR ANVÄNDNING”).
- Elverket får endast anslutas till elektriska apparater, antingen direkt eller via en förlängningssladd. Vid användning av förlängningssladdar eller mobila eldistributionsnät får den totala ledningslängden för ett tvärsnitt på 1,5 mm² inte överstiga 60 m, för ett tvärsnitt på 2,5 mm² får den inte överstiga 100 m.
- Anslut ALDRIG till andra strömkällor.
- Använd inte i regniga eller fuktiga förhållanden.
- Vidrör inte blottade kablar eller eluttag.
- Skydda barn genom att hålla dem på säkert avstånd från elverket. Låt inte barn eller obehöriga personer använda elverket.
- Elektriska apparater (inklusive ledningar och stickproppar) får inte vara defekta.
- Elverket får inte anslutas till andra strömkällor, till exempel det allmänna elnätet.
- Skydd mot elektriska stötter beror på kretsbrytare som är särskilt matchade mot elverksaggregatet. Om kretsbrytarna behöver bytas ut måste de bytas ut mot en brytare med identiska märkdata och prestandaegenskaper.
- På grund av höga mekaniska påfrestningar ska endast flexibla kablar med slitstarkt gummihölje eller motsvarande användas.
- Användaren ska följa de elsäkerhetsföreskrifter som gäller på den plats där elverket används.
- Elverkets jordplint är ansluten till elverkets ram, elverkets strömföringsfria metalldelar och jordplinten på varje eluttag. Kontakta en kvalificerad elektriker eller elinspektör för information om vilka lokala bestämmelser som gäller innan du använder jordplinten.

-
- Anslutningar för reservkraft till en byggnads elsystem måste utföras av en kvalificerad elektriker. Anslutningen måste isolera elverkets ström från elnätet och uppfylla alla tillämpliga lagar och elföreskrifter. En omkopplare som isolerar elverkets ström från elnätets ström finns tillgänglig genom kvalificerade leverantörer i enlighet med lokala lagar och föreskrifter.

 WARNING: Detta elverk producerar värme när det är i drift!

- Vissa delar av förbränningsmotorn är heta och kan ge brännskador. Vidrör inte heta ytor. Var uppmärksam på varningsanvisningarna på elverket.
- Låt elverket svalna några minuter efter användning innan du vidrör motorn eller områden som kan bli heta under användning.

 WARNING: När snörstarten används kan en plötslig förändring av motorns rotationsriktning medföra risk för personskador.

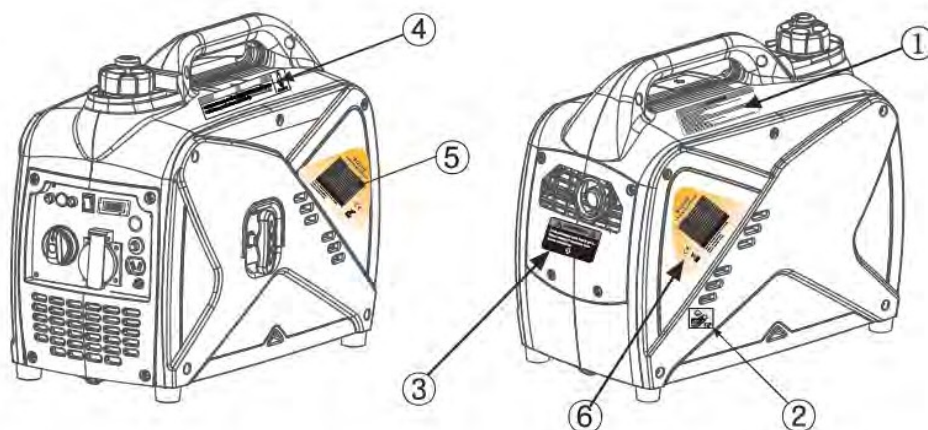
 VAR FÖRSIKTIG: Felaktig användning av elverket kan skada det eller förkorta dess livslängd!

- Använd endast elverket för det syfte som det är avsett för.
- Använd elverket endast på torra och plana ytor. Använd inte elverket under jord.
- Låt elverket gå i några minuter innan du ansluter några elektriska apparater.
- Stäng av och koppla bort eventuella defekta apparater från elverket.
- Överskrid inte elverkets belastningskapacitet genom att ansluta fler elektriska apparater än vad enheten klarar av.
- Slå inte på en elektrisk apparat förrän den har anslutits till elverket.
- Stäng av alla anslutna elektriska apparater innan du stoppar elverket.
- Använd inte elverket i en explosiv miljö

2. PLACERING AV VIKTIGA DEKALER

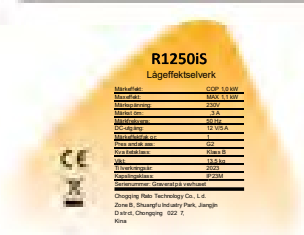
Läs följande dekaler noggrant innan du använder maskinen.

TIPS: Underhåll eller byt ut säkerhets- och instruktionsdekalerna vid behov.



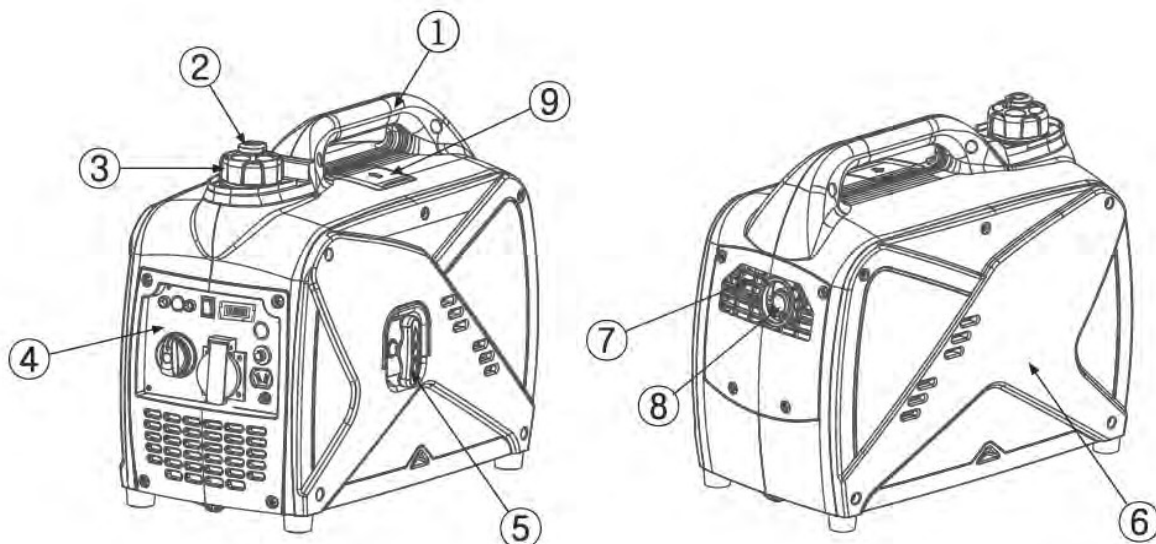
WARNING

- Läs bruksanvisningen och alla dekaler före användning.
- Använd bara i välventilerade utrym. Avgaserna innehåller giftig kolmonoxid.
- Sök av efter bränslespill eller bränsleläckage.
- Stanna motorn innan du tankar.
- Använd inte apparaten i närheten av lättantändliga material.
- Elstötår kan uppstå om elverket används i regn, snö eller nära vatten. Håll alltid denna apparat torr.
- Elstötår eller egendomsskada kan uppstå. Detta elverk får inte anslutas till en byggnads elsystem om inte en fransklärare har installerats av en behörig elektriker. Läs bruksanvisningen.
- När elverket används:
 - Placera aldrig en skivgägg eller annat hinder runt elverket.
 - Täck inte över elverket med en låda.
 - Placera inte några föremål på elverket.
- Vrid bränsletanklockets ventilationsknapp till "OFF" efter att motorn har svalnat helt.



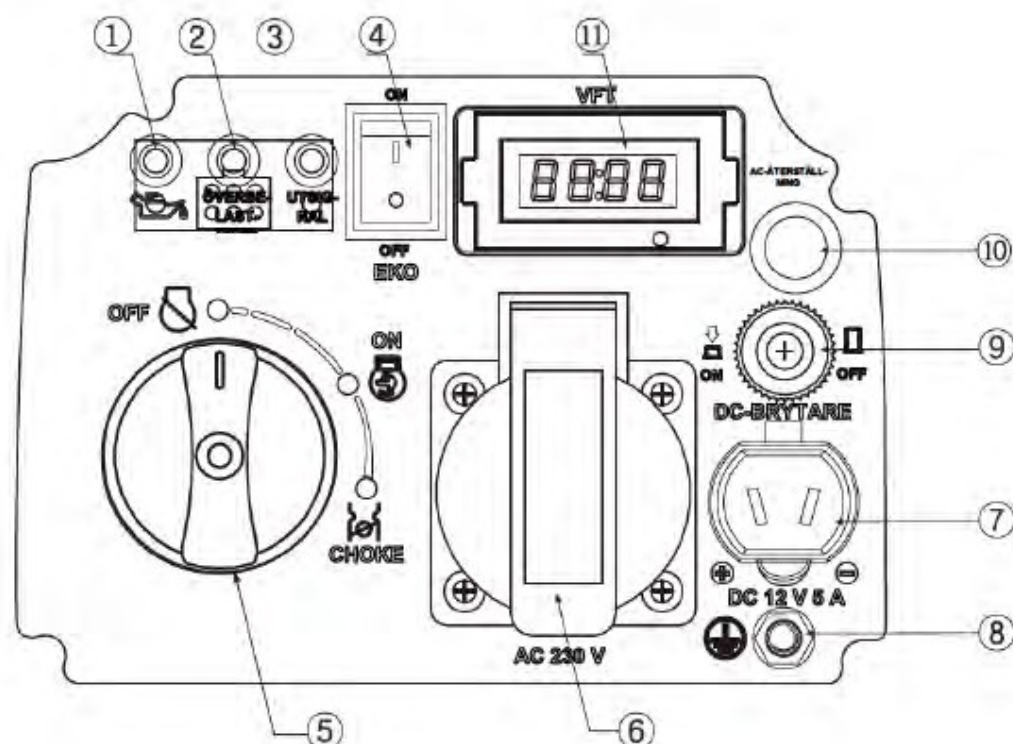
Får inte kasseras som hushållsavfall.

3. BESKRIVNING



- ① Bärhandtag
- ② Bränsletanklockets avluftningsknapp
- ③ Bränsletanklock
- ④ Kontrollpanel
- ⑤ Snörstart
- ⑥ Oljepåfyllningslock
- ⑦ Luftintag
- ⑧ Ljuddämpare
- ⑨ Underhållskåpa för tändstift

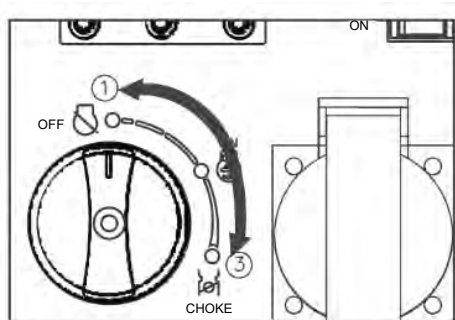
3.1 Kontrollpanel



- ① Oljevarningslampa
- ② Indikeringslampa för överbelastning
- ③ AC-kontrolllampa
- ④ ECO-energisparläge
- ⑤ 3-i-1-omkopplarvred (inklusive start/stopp-brytare, bränsleventil och choke)
- ⑥ AC-uttag
- ⑦ DC-uttag
- ⑧ Jordterminal
- ⑨ DC-skydd
- ⑩ AC-återställning
- ⑪ 3-i-1-mätare

4. KONTROLLFUNKTION

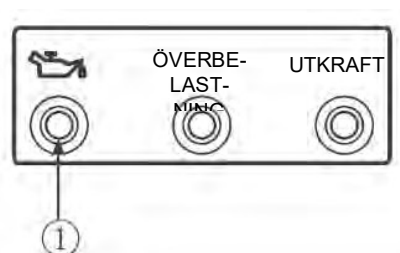
4.1 3 i 1-vred.



- ① Motoromkopplare \ bränsleventil ☒ "OFF";
Tändningskretsen är avstängd. Bränslet är avstängt.
Motorn går inte.
- ② Motoromkopplare\bränsleventil\choke ☒ "ON";
Tändningskretsen är påslagen. Bränslet är påslaget. Choke är påslagen.
Motorn kan köras.
- ③ Motoromkopplare\bränsleventil\choke ☒ "CHOKE";
Tändningskretsen är påslagen. Bränslet är påslaget. Choken är avstängd.
Motorn kan startas.

TIPS: Choken "☒" krävs inte för att starta en varm motor.

4.2 Oljevarningslampa (röd)

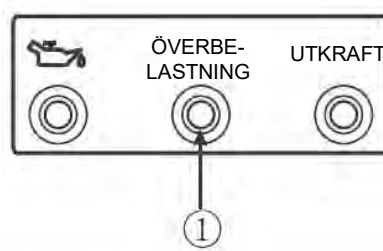


När oljenivån sjunker under den lägre nivån tänds oljevarningslampan ① och sedan stannar motorn automatiskt. Om du inte fyller på olja startar inte motorn igen.

Tips: Om motorn stannar eller inte startar, vrid motorströmbrytaren till "ON" och dra sedan i snörstarten.

Om oljevarningslampan blinkar i några sekunder är mängden motorolja otillräcklig. Tillsätt olja och starta om.

4.3 Indikeringslampan för överbelastning (röd)



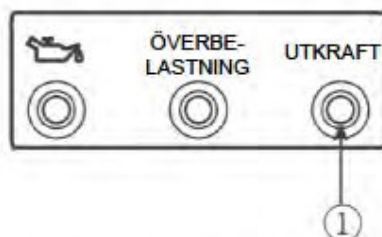
Indikeringslampan för överbelastning ① tänds när en överbelastning av en ansluten elektrisk apparat detekteras, inverterstyrenheten överhettas eller AC-utgångsspänningen stiger. Då löser växelströmsskyddet ut och stoppar strömgenereringen för att skydda elverket och eventuella anslutna elektriska apparater. AC-kontrollampan (grön) slocknar och indikatorlampan för överbelastning (röd) kommer att lysa, men motorn slutar inte gå.

När indikatorlampan för överbelastning tänds och strömgenereringen upphör, fortsätt enligt följande:

1. Stäng av alla anslutna elektriska enheter och stoppa motorn.
2. Minska den totala effekten för anslutna elektriska apparater så att den ligger inom elverkets märkdata.
3. Kontrollera om det finns blockeringar i kylfluftsintaget och runt styrenheten. Om några blockeringar hittas, ta bort dem.
4. Starta motorn igen efter kontrollen.

Tips: Indikatorlampan för överbelastning kan först tändas i några sekunder när du använder elektriska apparater som kräver en hög startström, som en kompressor eller en dränkbar pump. Detta är dock inte ett funktionsfel.

4.4 AC-kontrollampa (grön)

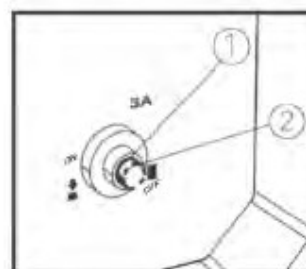


AC-kontrollampan ① tänds när motorn startar och elverket genererar ström.

4.5 DC-skydd

DC-skyddet växlar automatiskt till "OFF" när en ansluten elektrisk apparat används och strömmen överstiger märkströmmen. ② För att använda utrustningen igen, aktivera DC-skyddet genom att trycka knappen till läge "ON". ①

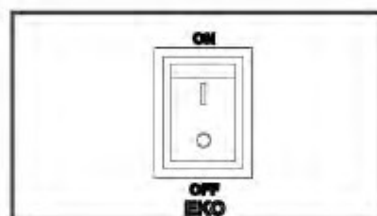
- ① "ON" Likström matas ut.
- ② "OFF" Likström matas inte ut.



⚠ VAR FÖRSIKTIG

Minska belastningen från den anslutna elektriska apparaten så att den understiger elverkets angivna märkeffekt om DC-skyddet löser ut. Om DC-skyddet löser ut igen ska du omedelbart sluta använda enheten och kontakta en auktoriserad återförsäljare.

4.6 Engine Smart Control (ECO)



- ① "ON"

När ESC-omkopplaren vrids till "ON" styr ekonomistyrningen motorvarvtalet enligt den anslutna lasten. Resultatet blir bättre med mindre bränsleförbrukning och buller.

② "OFF"

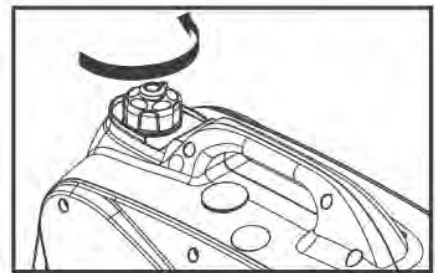
När ESC-omkopplaren vrids till "OFF" går motorn med nominellt varvtal (4500 r/min) oavsett om en last är ansluten eller inte.

TIPS:

ESC måste vridas till "OFF" vid användning av elektriska enheter som kräver en stor startström, såsom en kompressor eller en dränkbar pump.

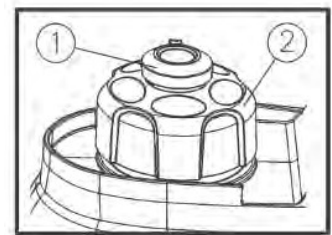
4.7 Tanklock

Ta bort bränsletanklocket genom att vrida det moturs.



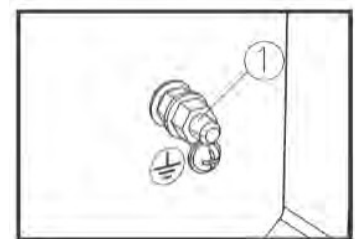
4.8 Bränsletanklockets avluftningsknapp

Bränsletanklocket ② är försett med en luftventilknapp för att stoppa ① bränsleflödet. Luftventilknappen måste vridas till "ON". Detta kommer att tillåta bränsle att flöda till förgasaren och motorn att gå. När motorn inte används, vrid luftventilknappen till "OFF" för att stoppa bränsleflödet



4.9 Jordterminal

Jordterminalen ① används för anslutning av jordledningen för att förhindra elektriska stötar. När den elektriska enheten är jordad måste elverket alltid vara jordat.



5. FÖRBEREDELSE

5.1 Bränsle



- Bränsle är mycket brandfarligt och giftigt. Kontrollera "SÄKERHETSINFORMATION" noggrant innan du fyller på.
- Överfyll inte bränsletanken eftersom den då kan svämma över när bränslet värms upp och expanderar.
- Efter påfyllning av bränsle ska du se till att bränsletanklocket är ordentligt åtdraget.



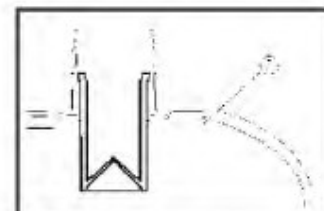
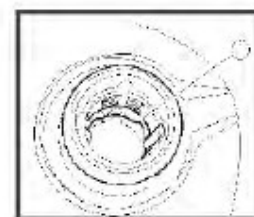
OBSERVERA

- Torka omedelbart av utspillt bränsle med en ren, torr, mjuk trasa, eftersom bränslet kan skada målade ytor eller plastdelar.
- Använd endast blyfri bensin. Användning av blyhaltig bensin kan orsaka allvarliga skador på interna motordelar.

Ta bort bränsletanklocket och fyll på bränslet i tanken upp till den röda markeringen.

- ① Röd linje
- ② Bränslenivå

Rekommenderat bränsle:
Blyfri bensin
Bränsletankens kapacitet:
Totalt: 1 kW 2,6 l

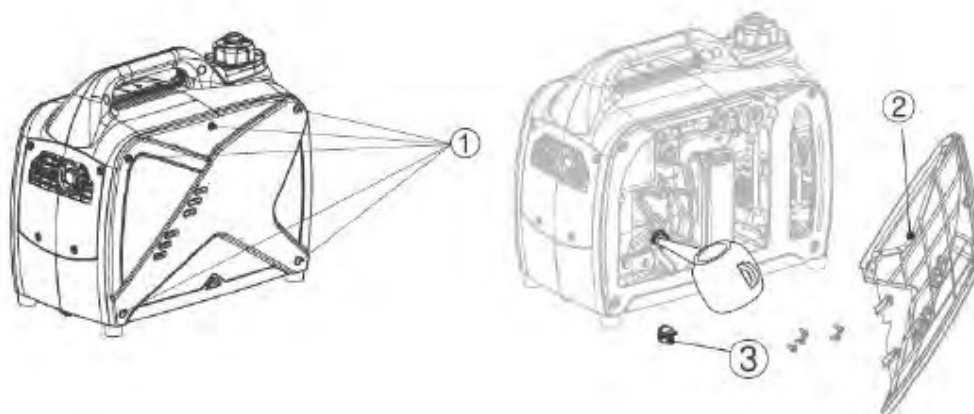


5.2 Motorolja

OBSERVERA

Elverket levereras utan motorolja. Starta inte motorn förrän den är tillräckligt fylld med motorolja.

1. Placera elverket på en plan yta.
2. Ta bort skruvarna ①, och ta sedan bort kåpan ②.
3. Ta bort oljepåfyllningslocket ③.



4. Fyll på den specificerade mängden av den rekommenderade motoroljan och montera och dra åt oljepåfyllningslocket.
5. Montera kåpan och dra åt skruvarna.

Rekommenderad motorolja: SAE SJ 15W-40

Rekommenderad motoroljekvalitet: API Service SE-typ eller högre

Motoroljemängd: 1 kW 0,31 l

5.3 KONTROLL FÖRE DRIFT



Om någon punkt i kontrollen före drift inte uppfylls ska felet inspekteras och åtgärdas innan elverket används.

Elverkets skick är ägarens ansvar. Viktiga komponenter kan börja försämrats snabbt och oväntat, även om elverket inte används.

TIPS: Kontroller före drift bör göras varje gång elverket används.

Kontroll före drift

Bränsle (se sidan 16)

- Kontrollera bränslenivån i bränsletanken.
- Tanka vid behov.

Motorolja (se sidan 17)

- Kontrollera oljenivån i motorn.
- Vid behov, fyll på rekommenderad olja till angiven nivå.
- Kontrollera elverket för oljeläckage.

Kontrollera punkter där avvikelser har upptäckts vid användning

- Kontrollera driften.
- Vid behov, fyll på rekommenderad olja till angiven nivå.
- Vid behov, kontakta vår auktoriserade återförsäljare.

6. ANVÄNDNING

VARNING

- Kör aldrig motorn i ett slutet utrymme, eftersom det kan orsaka medvetslöshet och dödsfall inom en kort tid. Kör motorn i ett välventilerat utrymme.
- Anslut inga elektriska apparater innan du startar motorn.

OBSERVERA

- Elverket levereras utan motorolja. Starta inte motorn förrän den är tillräckligt fylld med motorolja.
- Luta inte elverket när du fyller på motorolja. Detta kan leda till överfyllning och skador på motorn.

TIPS:

Elverket kan användas med nominell uteffekt under standardatmosfäriska förhållanden.

”Standardatmosfäriska förhållanden”

Omgivande temperatur 25 °C

Barometertryck 100 kPa

Relativ luftfuktighet 30 %

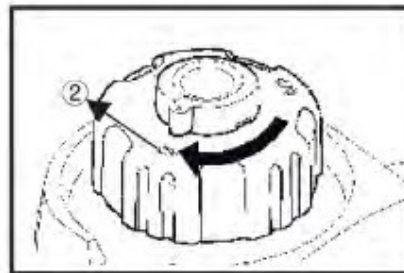
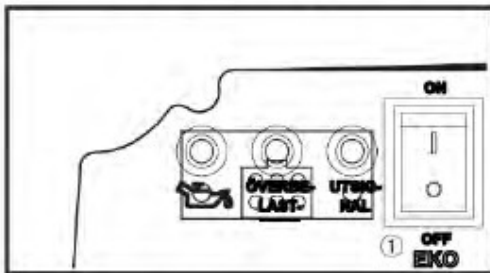
Elverkets uteffekt varierar med temperaturförändringar, höjd över havet (lägre tryck på högre höjd, maximal installationshöjd 1000 m, starttemperaturområde -15 °C till 40 °C) och luftfuktighet.

Elverkets uteffekt minskar när temperaturen, luftfuktigheten och höjden över havet överstiger de standardatmosfäriska förhållandena.

Dessutom måste belastningen minskas vid användning i trånga utrymmen, eftersom elverkets kylning påverkas.

6.1 Starta motorn

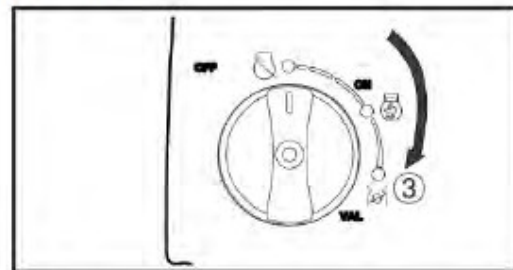
1. Vrid ESC-omkopplaren till "OFF" ①.



2. Vrid luftventilknappen till "ON" ②.

3. Vrid 3 i 1-omkopplaren till  "CHOKE" ③,

- a. Tändningskretsen är påslagen.
- b. Bränslet är påslaget.
- c. Choken är avstängd.



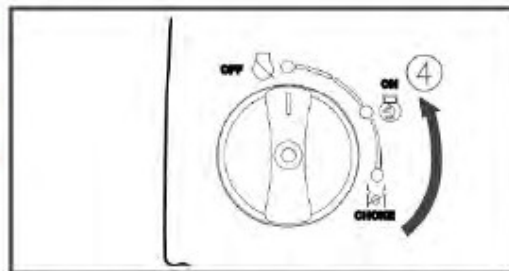
TIPS: Choke krävs inte för att starta en varm motor. Tryck in chokevredet till läget  "ON".

4. Dra sakta i snörstarten tills du känner motstånd, dra sedan till den snabbt.

TIPS: Ta ett stadigt tag i bärhandtaget för att förhindra att elverket välter när du drar i snörstarten.



5. Efter att motorn har startat, värm upp motorn tills motorn inte stannar när chokevredet återgår till läget ⑤ "ON" ④.



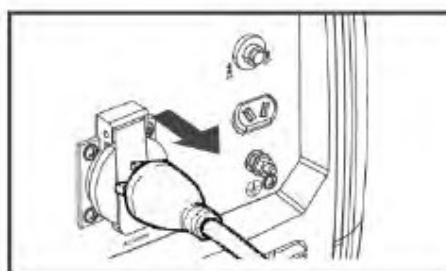
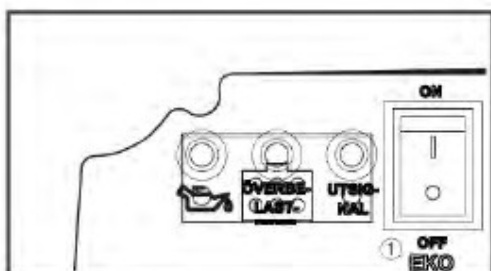
TIPS: När du startar motorn, med ESC "ON" och det är ingen belastning på elverket:

- I en omgivningstemperatur under 0 °C (32 °F), kommer motorn att gå med nominellt varvtal (4500 r/min) i 5 minuter för att värma upp motorn.
- I en omgivningstemperatur under 5 °C (41 °F), kommer motorn att gå på nominellt varvtal (4500 r/min) i 3 minuter för att värma upp motorn.
- ESC-enheten fungerar normalt efter ovanstående tidsperiod, medan ESC är "ON".

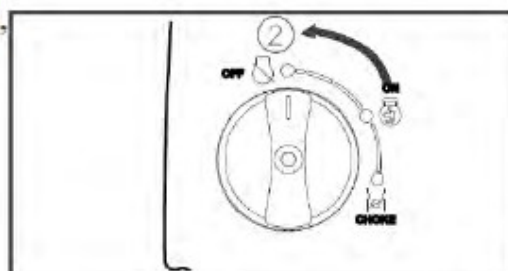
6.2 Stanna motorn

TIPS: Stäng av alla elektriska apparater.

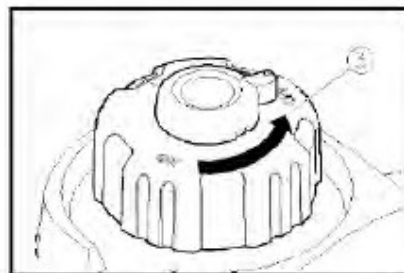
1. Vrid ECO till "OFF" ①.
2. Koppla bort alla elektriska apparater.



3. Vrid 3 i 1-omkopplaren till ⑤ "OFF" ②,
 - a. Tändningskretsen är avstängd.
 - b. Bränslet är avstängt.



4. Vrid bränsletanklockets ventilationsknapp till "OFF" ③ efter att motorn har svalnat helt.



6.3 Växelströmanslutning (AC)

⚠ VARNING

Se till att alla elektriska enheter är avstängda innan du ansluter dem.

OBSERVERA

- Se till att alla elektriska apparater, inklusive ledningar och stickprop-
par, är i gott skick innan de ansluts till elverket.
- Se till att den totala belastningen ligger inom elverkets märkeffekt.
- Se till att uttagets belastningsström ligger inom uttagets märkström.

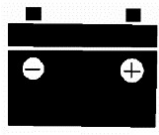
TIPS: Se till att jorda elverket. När den elektriska apparaten är jordad måste el-
verket alltid vara jordat.

1. Starta motorn.
2. Vrid ESC till "ON".
3. Anslut till AC-uttaget.
4. Se till att AC-kontrolllampan är tänd.
5. Slå på de anslutna elektriska apparaterna.

TIPS: ESC måste vridas till "OFF" för att öka motorvarvtalet till nominellt
varvtal. Om elverket är ansluten till flera laster eller elförbrukare, kom ihåg att
först ansluta den som har högst startström och sist ansluta den som har lägst
startström.

6.4 Tillämpningsområde

När du använder elverket ska du se till att den totala belastningen ligger inom elverkets märkeffekt. Annars kan elverksskador uppstå.

AC				DC 
Effektfaktor	1	0,8–0,95	0,4–0,75 (Verkningsgrad 0,85)	
1 kW	$\leq 1000 \text{ W}$	$\leq 800 \text{ W}$	$\leq 400 \text{ W}$	Märkspänning 12 V

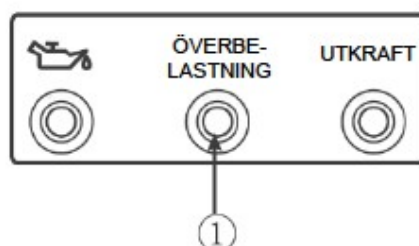
TIPS:

- De angivna effekterna gäller när varje apparat används separat.
- Samtidig användning av växelström och likström är möjlig men den totala effekten bör inte överstiga den nominella effekten.

EX:

Elverkets märkeffekt		1600 W	1000 W
Frekvens	Effektfaktor		
AC	1,0	$\leq 1600 \text{ W}$	$\leq 1000 \text{ W}$
	0,8	$\leq 1520 \text{ W}$	$\leq 800 \text{ W}$
DC	---	96 W (12 V/8,3 A)	60 W (12 V/5 A)

- Indikeringslampan för överbelastning ① tänds när den totala effekten överskrider de tillåtna belastningsgränserna. (Se sidan 10 för mer information.)



OBSERVERA

- Överbelasta inte. Den totala belastningen för alla elektriska apparater får inte överstiga elverkets kapacitet. Överbelastning skadar elverket.
- När du levererar precisionsutrustning, elektroniska styrsystem, datorer, elektroniska datorer, mikrodatorbaserad utrustning eller batteriladdare, håll elverket på tillräckligt avstånd för att förhindra elektriska störningar från motorn. Se också till att elektriskt brus från motorn inte stör andra elektriska enheter som finns nära elverket.
- Om elverket ska användas för att försörja medicinsk utrustning bör råd först inhämtas från tillverkaren, medicinsk personal eller ett sjukhus.
- Vissa elektriska apparater eller elektriska motorer för allmänt bruk har höga startströmmar och kan därför inte användas, även om de ligger inom de matningsområden som anges i tabellen ovan. Rådfråga utrustningstillverkaren för ytterligare råd.

7. UNDERHÅLL

Motorn måste underhållas på rätt sätt för att säkerställa säker, ekonomisk och problemfri drift samt minimera miljöpåverkan.

För att hålla bensinmotorn i gott skick måste den servas med jämna mellanrum.

Följande underhållsschema och rutininspektionsprocedurer måste följas noggrant:

Komponenter \ Frekvens		Varje gång	Efter 1 månad eller 20 drifttimmar	Därefter var 3:e månad eller var 50:e drifttimme	Varje år eller var 100:e drifttimme
Motorolja	Kontrollera / fyll på	✓			
	Byt ut		✓	✓	
Reduktionsväxelolja (om sådan finns)	Oljenivåkontroll	✓			
	Byt ut		✓	✓	
Luftfilterelement	Kontrollera	✓			
	Rengör		✓		
	Byt ut			✓	
Avsättningsbägare (i förekommande fall)	Rengör				✓
Tändstift	Kontrollera / justera				✓
	Byt ut	Varje år eller efter 250 timmars drift			
Gnistfångare	Rengör			✓	
Tomgång (i förekommande fall)*	Kontrollera / justera				✓
Ventilspel *	Kontrollera / justera				✓
Bränsletank och bränslefilter *	Rengör				✓
Bränsleledning	Kontrollera	Vartannat år (byt vid behov)			
Cylinderhuvud, kolv	Rengör sot*	< 225 cc, Var 125:e timme ≥ 225 cc, Var 250:e timme			
* Dessa komponenter bör underhållas och repareras av vår auktoriserade återförsäljare, såvida inte ägaren har lämpliga verktyg och tillräckliga kunskaper i mekaniskt underhåll.					

OBSERVERA

- Om bensenmotorn ofta arbetar under hög temperatur eller tung belastning, byt olja var 25:e timme.
- Om motorn ofta används under dammiga eller andra krävande förhållanden, rengör luftfilterelementet var 10:e timme; byt vid behov luftfilterelementet var 25:e timme.
- Det intervall som infaller först, antingen underhållsperioden eller det angivna antalet drifttimmar, ska följas.
- Om du har missat ett planerat underhållstillfälle ska underhållet utföras så snart som möjligt.

! VARNING

Stanna motorn före service. Ställ motorn på ett plant underlag och ta bort tändstiftslocket för att förhindra att motorn startar.

Kör inte motorn i ett dåligt ventilerat rum eller annat slutet utrymme.

Se till att ha god ventilation i arbetsområdet. Motoravgaser kan innehålla giftig kolmonoxid (CO). Inandning kan orsaka chock, medvetslöshet eller till och med dödsfall.

7.1 Tändstiftsinspektion

Tändstiftet är en viktig motorkomponent som bör kontrolleras regelbundet.

1. Ta bort kåpan ① och använd verktyget ③ för att ta bort tändstiftskåpan ②, och för in verktyget ⑤ genom hålet från utsidan av kåpan.

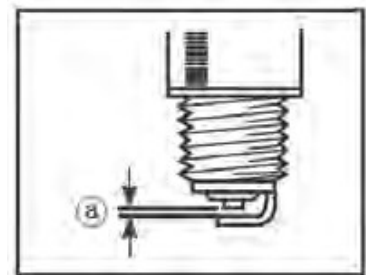


2. För in handtaget ④ i verktyget ⑤ och vrid det moturs för att ta bort tändstiftet.
3. Kontrollera om tändstiftet är missfärgat och avlägsna eventuella kolavlagringar. Porslinsisolatorn runt tändstiftets mittelektrod ska ha en medel- till ljusbrun färg.
4. Kontrollera tändstiftstyp och elektrodavstånd.

Standard tändstift: A5RTC

Elektrodavstånd:

1 kW 0,6–0,8 mm



TIPS: Elektrodavståndet ska mätas med ett bladmått och vid behov justeras enligt specifikationen.

5. Montera tändstiftet.

Tändstiftsmoment: 12,5 N*m (1,25kgf*m, 9 lbf*ft)
--

TIPS: Om en momentnyckel inte är tillgänglig när du installerar ett tändstift, är en god uppskattning att dra åt tändstiftet ytterligare 1/4–1/2 varv efter handåtdragning. Tändstiftet bör emellertid dras åt till angivet vridmoment så snart som möjligt.

6. Montera tändstiftslocket och tändstiftskåpan.

7.2 Förgasarjustering

Förgasaren är en viktig del av motorn. Justering bör överlåtas till vår auktoriserade återförsäljare med professionell kunskap, specialanvisningar och utrustning för att göra det korrekt.

7.3 Byte av motorolja (se 5.2)

VARNING

Undvik att tömma ur motoroljan direkt efter att du stoppat motorn. Oljan är varm och bör hanteras med försiktighet för att undvika brännskador.

1. Placera elverket på en plan yta och värm upp motorn i flera minuter. Stoppa motorn och vrid 3 i 1-omkopplarvredet samt bränsletanklockets luftventilknapp till "OFF".
2. Ta bort skruvarna och ta sedan bort kåpan.
3. Ta bort oljepåfyllningslocket.
4. Placera ett oljetråg under motorn. Luta elverket för att tappa av oljan helt.
5. Placera elverket på en plan yta.

OBSERVERA

Luta inte elverket när du fyller på motorolja. Detta kan leda till överfyllning och skador på motorn.

6. Fyll på motorolja till den övre nivån.

Rekommenderad motorolja: SAE SJ 10W-40

Rekommenderad motoroljekvalitet: API Service SE-typ eller högre

Motoroljemängd: 1 kW 0,31 l

7. Torka rent locket och torka upp eventuell utspilld olja.

OBSERVERA

Se till att inget främmande material kommer in i vevhuset.

8. Montera oljepåfyllningslocket.

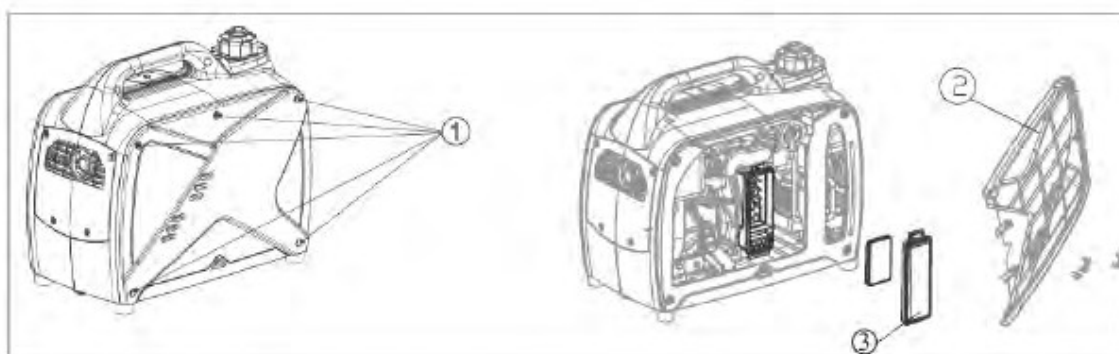
9. Montera kåpan och dra åt skruvarna.

10. Kassera spillolja på en godkänd avfallshanteringsanläggning.

7.4 Luftfilter

1. Ta bort skruvarna ①, och ta sedan bort kåpan ②.

2. Ta bort luftfilterkåpan ③.



3. Ta bort skumelementet ⑤.

4. Tvätta skumelementet i lösningsmedel och torka det.

5. Olja in skumelementet och pressa ut överflödig olja.

Skumelementet ska vara blött men inte droppa.

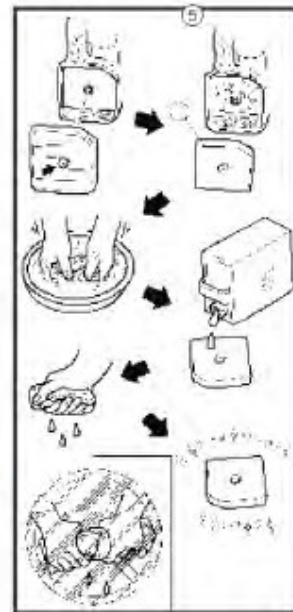
OBSERVERA

Vrid inte ut skumelementet när du klämmer det.

Detta kan göra att det går sönder.

6. Sätt in skumelementet i luftfilterhuset.

TIPS: Se till att skumelementets tätningssyta sluter tätt mot luftfiltret så att inget luftläckage uppstår.



Motorn bör aldrig gå utan skumelementet; det kan leda till kraftigt slitage på kolv och cylinder.

7. Montera luftfilterhusets lock i sitt ursprungliga läge och dra åt skruven.

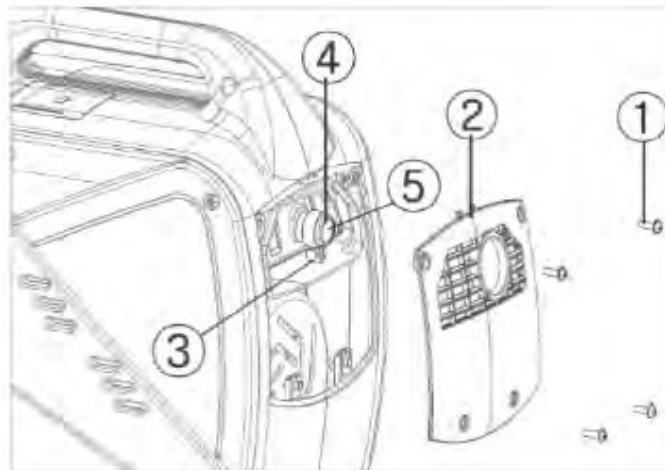
8. Montera kåpan och dra åt skruvarna.

7.5 Ljuddämparskärm och gnistfångare

! VARNING

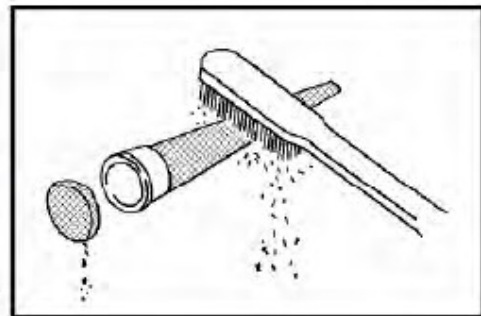
Motorn och ljuddämparen kommer att vara mycket varma efter att motorn har körts. Undvik att röra motorn och ljuddämparen medan de fortfarande är varma med någon del av din kropp eller kläder under inspektion eller reparation.

1. Ta bort skruvarna ①, och dra sedan ut de områden som visas på ② kåpan.
2. Lossa bulten ③ och ta sedan bort ljuddämparlocket ④, ljuddämparskärmen ⑤ och gnistfångaren.
3. Rengör kolavlagringarna på ljuddämparskärmen och gnistfångaren med en stålborste.



OBSERVERA

Vid rengöring ska stålborsten användas försiktigt för att undvika att skada eller repa ljuddämparskärmen och gnistfångaren.

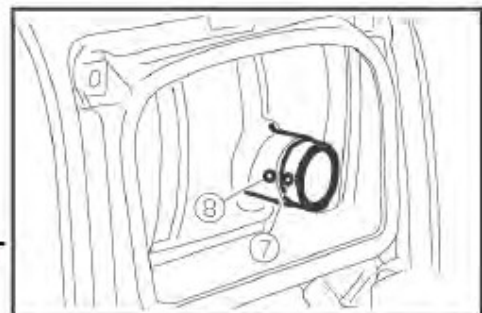


4. Kontrollera ljuddämparskärmen och gnistfångaren. Byt ut dem om de är skadade.

5. Montera gnistfångaren.

TIPS:

Rikta in gnistfångarens utsprång ⑦ med hålet ⑧ i ljuddämparröret.



6. Montera ljuddämparskärmen och ljuddämparlocket.

7. Montera kåpan och dra åt skruvarna.

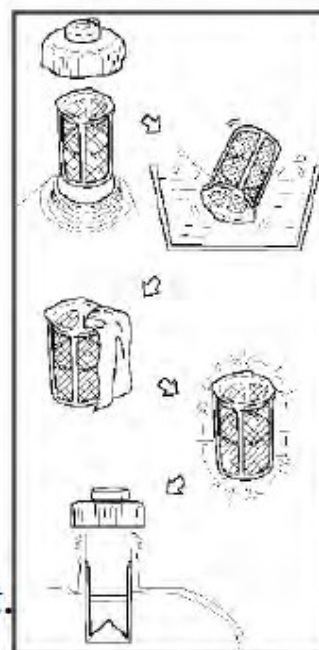
7.6 Bränsletankfilter



Använd aldrig bensen när du röker eller i närheten av öppen låga.

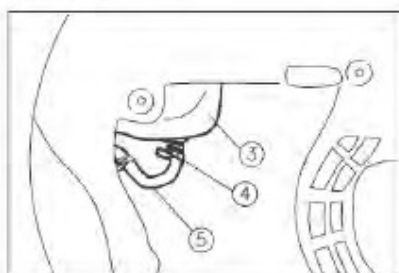
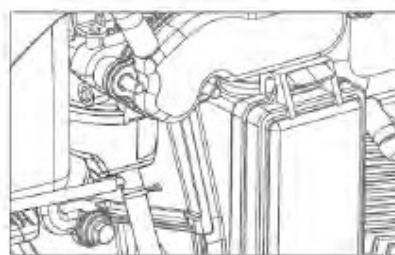
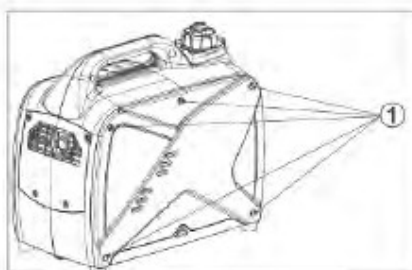
1. Ta bort bränsletanklocket och filtret.
2. Rengör filtret med bensen.
3. Torka filtret och montera det.
4. Montera bränsletanklocket.

Se till att bränsletanklocket är ordentligt åtdraget.



7.7 Bränslefilter

1. Ta bort skruvarna ①, och ta sedan bort kåpan ②, och töm ut bränslet ③.



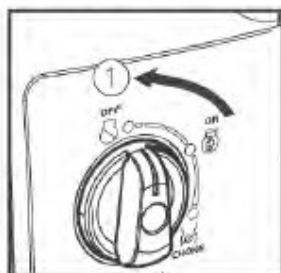
2. Håll och flytta upp klämman ④, och ta sedan bort slangen ⑤ från tanken.
3. Ta ut bränslefiltret.
4. Rengör filtret med bensen.
5. Torka filtret och sätt tillbaka det i tanken.
6. Montera slangen och klämman, öppna sedan bränsleventilen för att kontrollera att inget läckage förekommer.
7. Montera kåpan och dra åt skruvarna.

8. FÖRVARING

Långtidsförvaring av maskinen kräver vissa förebyggande åtgärder för att förhindra försämring.

8.1 Töm ur bränslet

1. Vrid 3 i 1-omkopplaren till "OFF" ①.



2. Ta bort bränsletanklocket och filtret. Töm bränslet från bränsletanken i en godkänd bensinbehållare. Montera sedan bränsletanklocket.

VARNING

Bränsle är mycket brandfarligt och giftigt. Kontrollera "SÄKERHETSINFORMATION" (se sidan 5) noggrant.

OBSERVERA

Torka omedelbart av utspillt bränsle med en ren, torr, mjuk trasa, eftersom bränslet kan skada målade ytor eller plastdelar.

3. Starta motorn (se sidan 20) och låt den gå tills den stannar. Motorn stannar efter cirka 20 minuter när bränslet tar slut.

TIPS:

- Anslut inte till några elektriska apparater, (olastad drift).
- Motorns gångtid beror på mängden bränsle som finns kvar i tanken.

4. Ta bort skruvarna och ta sedan bort kåpan.
5. Töm bränslet från förgasaren genom att lossa avtappningsskruven på förgasarens flottörkammare.
6. Vrid 3 i 1-omkopplaren till "OFF".
7. Dra åt avtappningsskruven.
8. Montera kåpan och dra åt skruvarna.
9. Vrid bränsletanklockets ventilationsknapp till "OFF" efter att motorn har svalnat helt.

8.2 Motor

Utför följande steg för att skydda cylindern, kolvringen etc. mot korrosion.

1. Ta bort tändstiftet, häll ungefär en matsked SAE 10W-30 i tändstiftshålet och sätt tillbaka tändstiftet. Dra i snörstarten flera gånger (med 3-i-1-vredet i läge "OFF") för att täcka cylinderväggarna med olja.
2. Dra i snörstarten tills du känner kompression. Sluta sedan dra. (Detta förhindrar att cylindern och ventilerna rostar).
3. Rengör utsidan av elverket. Förvara elverket på en torr, välventilerad plats med skyddet placerat över den.

9. FELSÖKNING

9.1 Motorn startar inte

1. Bränslesystem

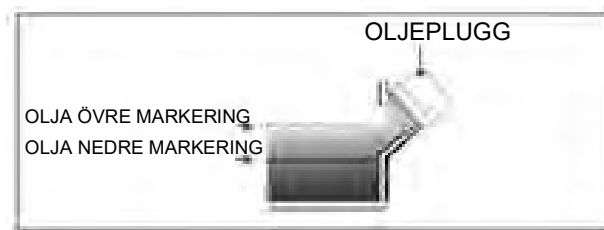
Inget bränsle tillförs förbränningskammaren.

- Inget bränsle i tanken ... fyll på bränsle.
- Bränsle i tanken ... Bränsletanklockets avluftningsknapp och bränslekranens vred på "ON"
- Igensatt bränslefilter ... Rengör bränslefiltret.
- Igensatt förgasare ... Rengör förgasaren.

2. Motoroljesystem

Otillräcklig oljenivå.

- Oljenivån är låg ... Fyll på motorolja.



3. Elektriska system

- Sätt 1 i 3-omkopplaren till "CHOKE" och dra i snörstarten ... Dålig gnista.
- Tändstift sotigt eller vått ... Ta bort sot eller torka tändstiftet torrt.
- Defekt tändsystem ... kontakta vår auktoriserade återförsäljare.

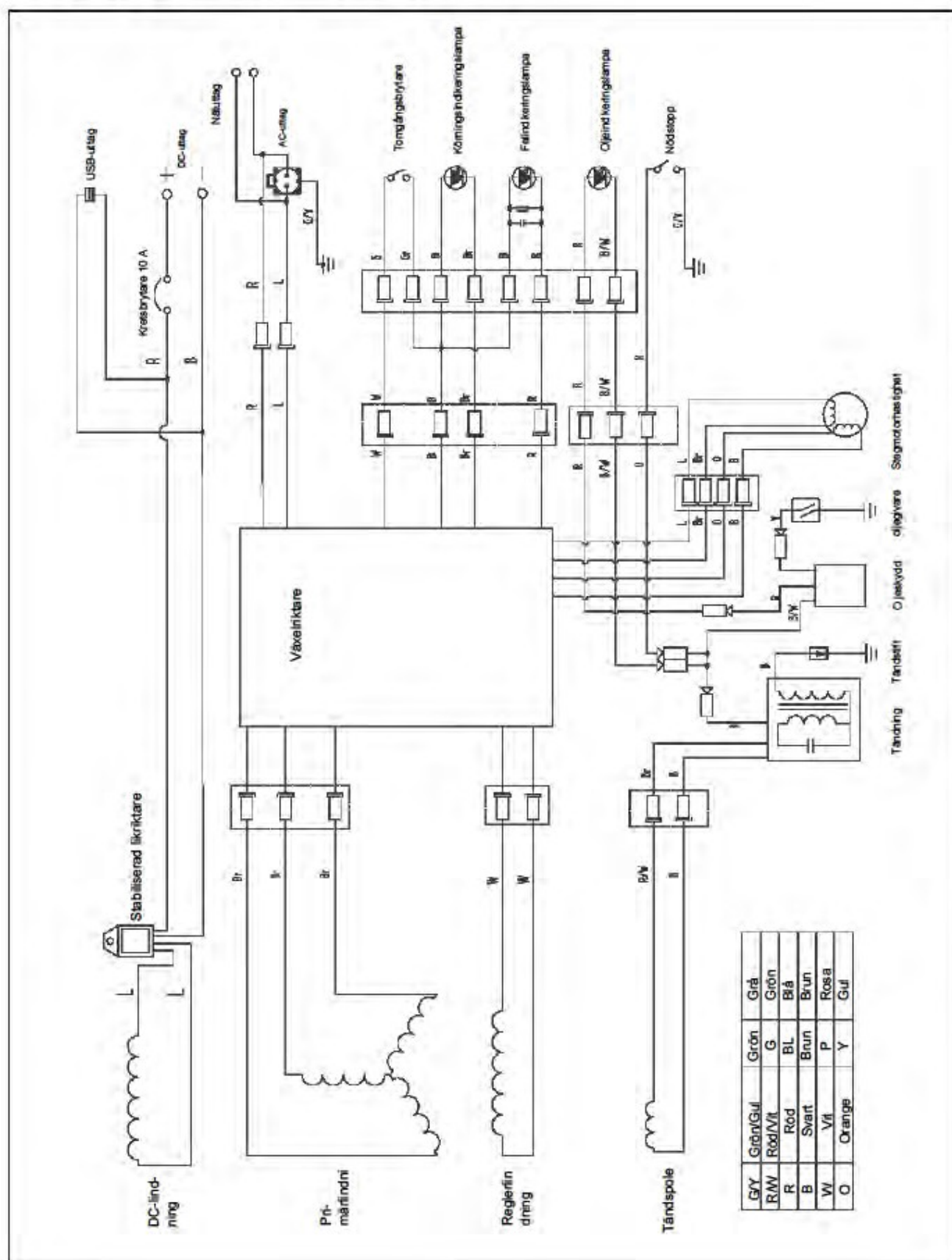
9.2 Elverket producerar inte ström

- Säkerhetsanordning (DC-skydd) till "OFF" ... Tryck på DC-skyddet till "ON".
- AC-kontrolllampan (grön) är släckt ... Stanna motorn och starta den sedan igen.

10. SPECIFIKATIONER

Modell nr.		R1250iS
Elverk	Typ	Tyst inverterelverk
	Märkfrekvens (Hz)	50
	Märkspänning (V)	120/220/230/240
	Nominell uteffekt (kW)	1,0
	Effektfaktor	1
	Bränsletankens kapacitet (L)	2,6
	AC-utgångskvalitet	ISO8528 G2
	Laddspänning (DC) (V)	12
	Laddström (DC) (A)	5
	Överbelastningsskydd (DC)	Återställbart skydd
Motor	Motor	R60-i
	Motortyp	Encylindrig, 4-takt, forcerad luftkylning, OHV
	Cylindervolym (cc)	60
	Bränsletyp	Blyfri bensin
	Kontinuerlig drifttid (vid märkeffekt) (h)	4
	Oljekapacitet (L)	0,31
	Tändstiftsmodellnr.	A5RTC
	Startsystem	Snörstart
	Längd×bredd×höjd (mm)	450×240×385
	Nettovikt (kg)	13,5
Bullerinformation	R1250iS	Garanterad ljudeffekt LwA: 89 dBA Ljudtrycksnivå LpA: 67,2 dBA Osäkerhet K: 1,9 dB

11. KOPPLINGSSCHEMA



CE EG-DEKLARATION OM ÖVERENSSTÄMMELSE CE

För följande maskin:

Produktbeteckning: Inverterbensinelverk
Handelsnamn: N/A
Funktion: Bärbart elverk
Typ: Bensin
Modellnummer: R1250iS
Serienummer: A2401000001~A2412999999

bekräftas härmed uppfylla alla relevanta bestämmelser i

- Maskindirektivet (2006/42/EG)
- Direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet (2014/30/EU)

och överensstämmer med följande harmoniserade standarder:

- EN ISO 8528-13:2016
- EN 55012:2007+A1, EN 61000-6-1:2007

bekräftas härmed uppfylla alla relevanta bestämmelser i

- Utsläppsförordning (EU) 2016/1628

bekräftas härmed uppfylla alla relevanta bestämmelser i

- Bulleremissionsdirektivet för utrustning för utomhusbruk (2000 /14 /EC + 2005 /88 /E C)
- Förfarande för bedömning av överensstämmelse: 2000 /14 /EG, ändrad av 2005 /88 /EG – bilaga VI
- Uppmätt ljudeffektnivå: 87 dB(A)
- Garanterad ljudeffektnivå: 88 dB(A)

Ansvarig för märkning av denna försäkran är

Tillverkarens namn : Chongqing Rato Technology Co., Ltd.
Tillverkarens adress : Zone B, Shuangfu Industry Park, Jiangjin District, Chongqing 402247, Kina

Ansvarig för sammanställning av den tekniska fil som upprättats inom EU

Förnamn, Efternamn : RATO Europe S.r.l.
Adress : Via Don Minzoni 42044 Gualtieri (Reggio Emilia) Italien

Person som ansvarar för att upprätta denna försäkran

Förnamn, Efternamn : Chen Xiaolong
Befattning/Titel : Verkställande direktör
Plats : Chongqing
Datum : 2024

Chen Xiaolong

(Företagsstämpel och juridisk underskrift)

Chongqing Rato Technology Co.,Ltd.

Fabriken adress: Zone B, Shuangfu Industry Park, Jiangjin
District, Chongqing, China

Tel: +86 23 85553441

Fax: +86 23 85553450

E-post: ratoservice@rato.cc (rådgivning)

Postnummer: 402247

Webb: www.rato.cc

Tillverkad i Kina



1kW GENERATOR

SILENT INVERTER GASOLINE ENGINE GENERATOR

Owner's Manual



ORIGINAL INSTRUCTION

Thank you for choosing a silent inverter gasoline engine generator set of our company.

This manual contains the information on how to do that. Please read it carefully before operating. Operating safely and correctly can help you get the best results.

All information in this publication is based on the latest product information available at the time of printing. The contents in this manual may be different from the actual parts due to revision and other changes.

Our company reserves the right to make changes at any time without notice and without incurring any obligation. No part of this publication may be reproduced without our company's written permission.

This manual should be considered a permanent part of the generator and should accompany the generator if it is resold.

SAFETY WARNINGS

Personal safety and property safety of you and others are very important. .

Please read these messages which is preceded by a symbol  or **NOTICE** carefully.

DANGER

You **WILL** be **KILLED** or **SERIOUSLY HURT** if you don't follow instructions.

WARNING

You **CAN** be **KILLED** or **SERIOUSLY HURT** if you don't follow instructions.

CAUTION

You **CAN** be **HURT** if you don't follow instructions.

NOTICE

Your generator or other property could be damaged if you don't follow instructions.

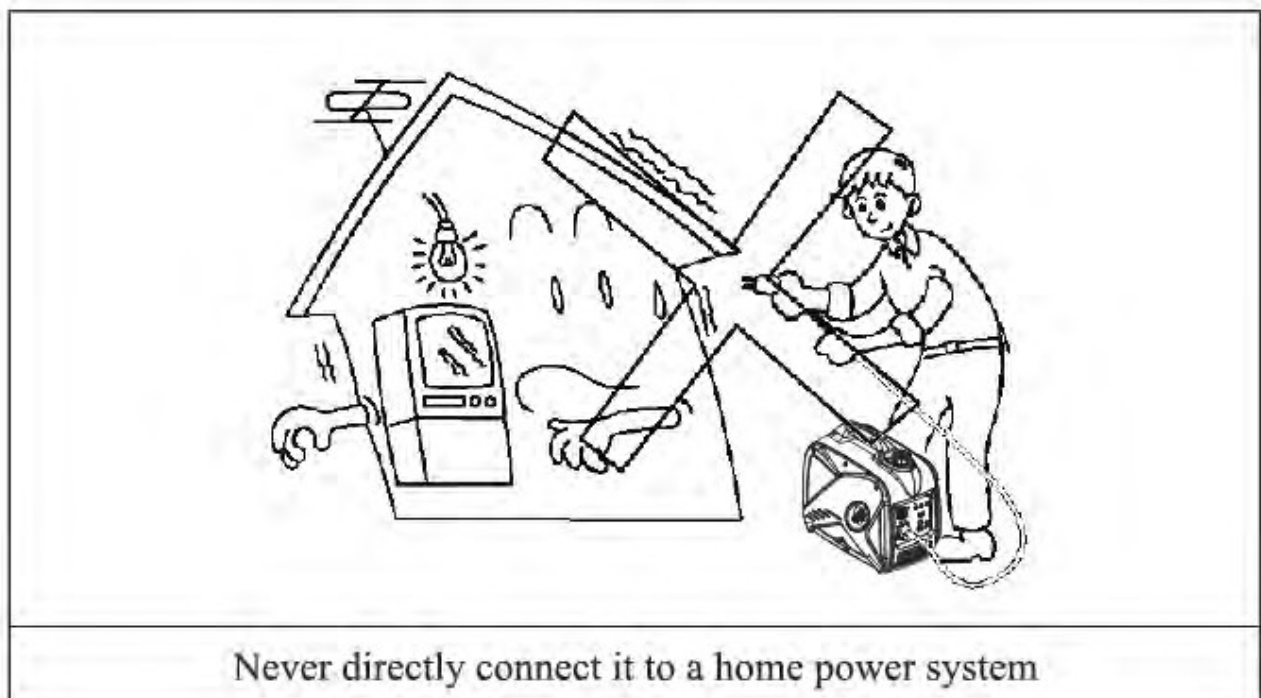
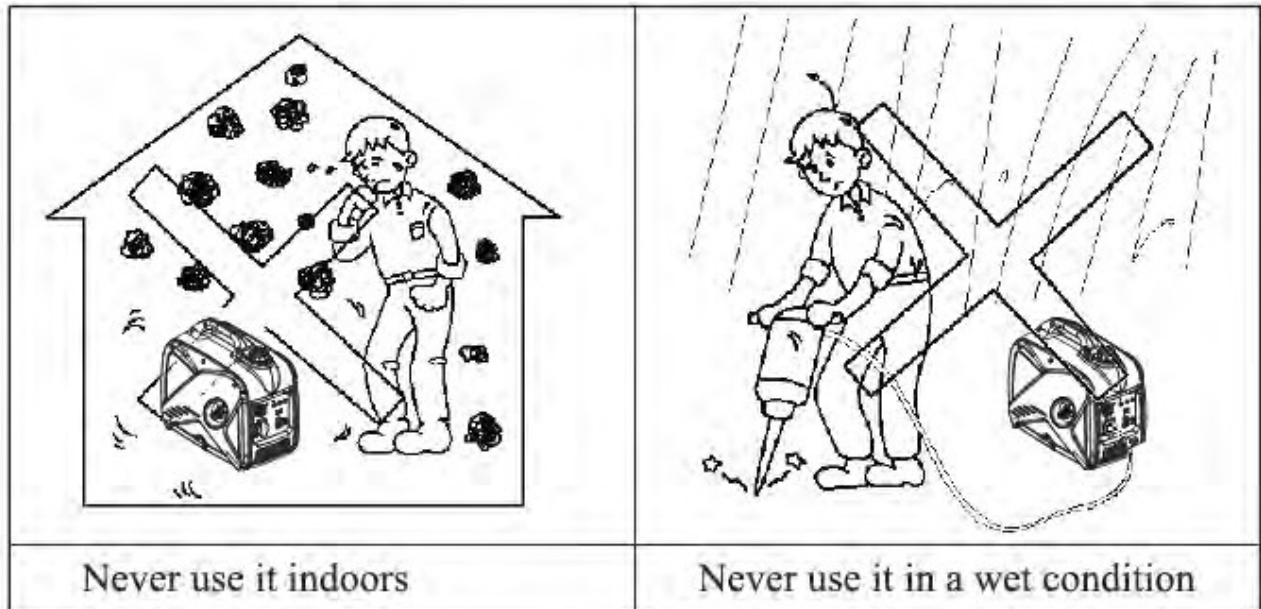
CONTENTS

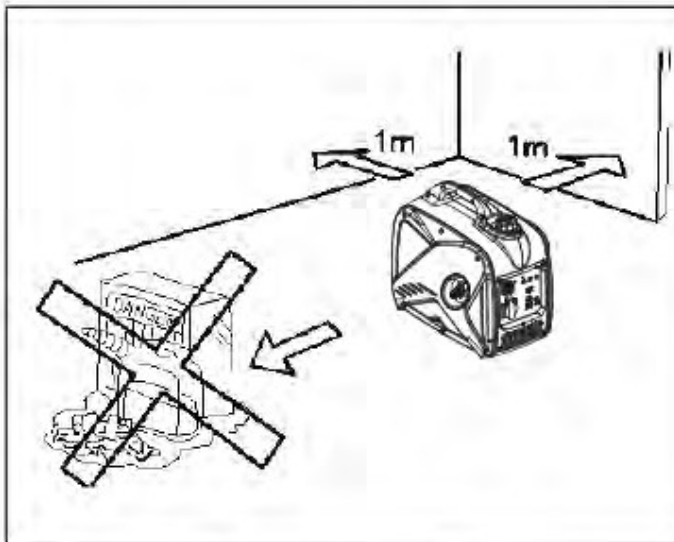
SAFETY WARNINGS.....	2
1. SAFETY INFORMATION.....	5
2. LOCATION OF IMPORTANT LABELS.....	12
3. DESCRIPTION.....	13
3.1 Control panel.....	14
4. CONTROL FUNCTION.....	15
4.1 3 in 1 switch knob.....	15
4.2 Oil warning light (red).....	15
4.3 Overload indicator light (Red).....	16
4.4 AC pilot light (Green).....	17
4.5 DC protector.....	17
4.6 Engine smart control (ESC).....	17
4.7 Fuel tank cap.....	18
4.8 Fuel tank cap air vent knob.....	18
4.9 Ground (Earth) terminal.....	18
5. PREPARATION.....	19
5.1 fuel.....	19
5.2 Engine oil.....	20
5.3 Pre-operation check.....	21
6. OPERATION.....	22
6.1 Starting the engine.....	23
6.2 Stopping the engine.....	24
6.3 Alternating Current (AC) connection.....	25
6.4 Application range.....	26

7. MAINTENANCE.....	28
7.1 Spark plug inspection.....	30
7.2 Carburetor adjustment.....	31
7.3 Engine oil replacement.....	31
7.4 Air filter.....	32
7.5 Muffler screen and spark Arrester.....	33
7.6 Fuel tank filter.....	35
7.7 Fuel filter.....	35
8. STORAGE.....	36
8.1 Drain the fuel.....	36
8.2 Engine.....	37
9. TROUBLESHOOTING.....	38
9.1 Engine won't start.....	38
9.2 Generator won't produce power.....	38
10. SPECIFICATIONS.....	39
11. WIRING DIAGRAM.....	40

1. SAFETY INFORMATION

Read and understand this owner's manual before operating your generator. It will help you avoid accidents if you get familiar with your generator's safe operation procedures.





Keep it at least 1m away from
inflammables



Never smoke when fueling



Don't spill when fueling



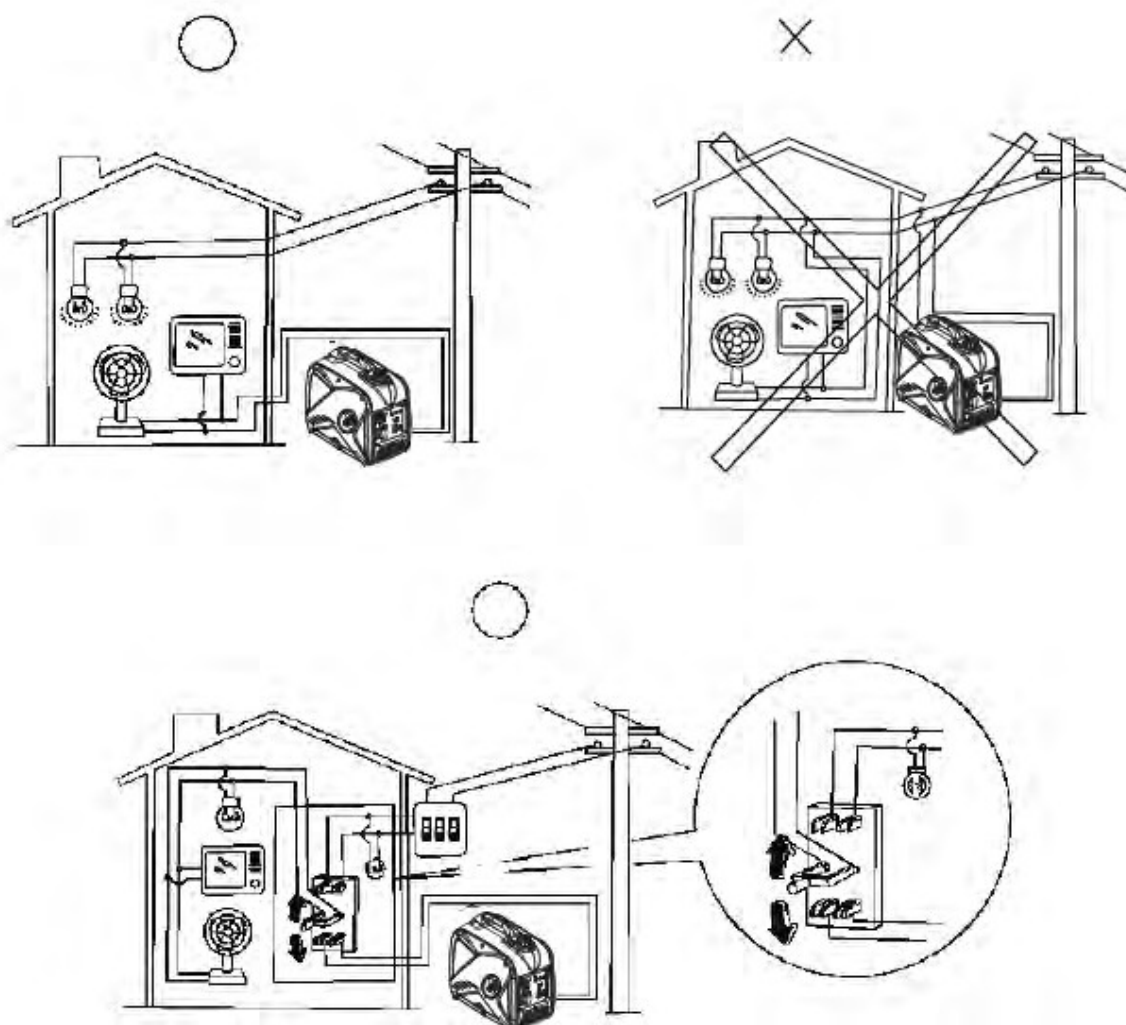
Stop the engine before fueling

Connections to a Home Power Supply

NOTICE

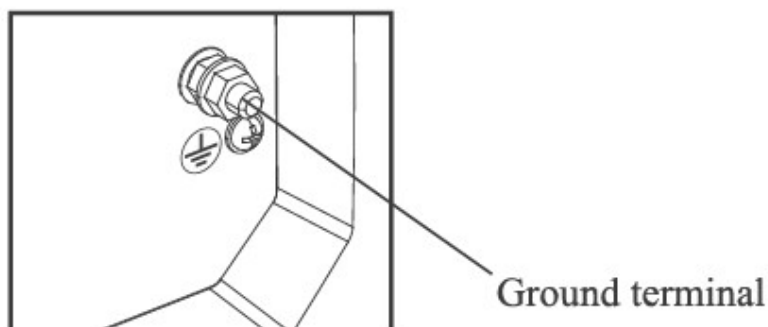
If the generator is to be connected to a home power supply as a standby, connection shall be performed by a professional electrician or by another person with proficient electrical skill.

When the loads are connected to the generator, please carefully check whether electrical connections are safe and reliable. Any improper connection may cause damage to the generator, or cause a fire.



Generator Ground Circuit

In order to prevent electric shock due to shoddy electrical appliances or wrong use of electricity, the generator must be grounded with a good-quality insulated conductor.



NOTICE

Make sure the control panel, louver and the inverter bottom side cooling well and without chips, mud and water come in. it may damage the engine, inverter or alternator if the cooling vent blocked.

Do not mix the generator with other stuff If moving, storing or running the unit.

It may cause the generator damage or bring property safety issue when the generator in leakage.

SAFETY INSTRUCTIONS

- Read this manual carefully- familiarize yourself with the appliance. Follow all operational notes and restrictions, and take note of possible hazards of this device.
- Place the appliance on stable surfaces only.
- The load must not exceed the power marked on the rating label of the generator. Overloading may result in damage to, or a shorter life of the appliance.
- The motor must not be operated with excessive rotary speed. The operation of the motor with excessive rotary speed raises the risk of injury. Parts which affect the rotary speed must not be altered or replaced.
- Do not operate or store the appliance in wet or humid surroundings or on highly conductive surfaces such as metal coatings or steel constructions.
- Do not operate or store the appliance in wet or humid surroundings.

▲ DANGER: Poisonous gas!

- Engine exhaust gas is poisonous; don't operate in an unventilated zone. When installed in ventilated room, additional requirement for fire and explosion protection shall be observed.

▲ WARNING: Gasoline is highly flammable and easily ignited!

- Don't refuel during operation;
- Don't refuel while smoking or near naked flames; Don't spill fuel;
- Store fuel in containers specifically designed for this purpose; Refuel outdoors only and don't smoke while refueling;
- Add fuel before starting the engine. Never remove the cap of the fuel tank or add gasoline while the engine is running or when the engine is hot;
- If gasoline is spilled, don't attempt to start the engine but move the machine away from the area of spillage and avoid creating any source of ignition until petrol vapours have dissipated;
- Replace all fuel tank and container caps securely;
- Always turn generator off before refueling. Allow generator to cool for at least 2 minutes before removing fuel cap. Loosen cap slowly to relieve pressure in tank.
- Do not overfill gas tank. Gas may expand during operation. Do not

-
- fill to the top of the tank.
 - Always check for spilled gas before operating.
 - Empty gasoline tank before storing or transporting the generator.
Before transporting, turn fuel valve to off and disconnect spark plug.

▲ WARNING: This generator produces powerful voltage, which can result in electrocution!

- ALWAYS ground the generator before using it (see the “Ground the Generator” portion of the “PREPARING THE GENERATOR FOR USE” section).
- Generator should only be plugged into electrical devices, either directly or with an extension cord. When using extension lines or mobile distribution networks the total length of lines for a cross section of 1.5 mm² should not exceed 60 m; for a cross section of 2.5 mm² this should not exceed 100 m.
- NEVER connect to other power sources.
- Do not use in rainy or wet conditions.
- Do not touch bare wires or receptacles (outlets).
- Protect children by keeping them at a safe distance from the generating set. Do not allow children or non-qualified persons to operate.
- Electrical equipment (including lines and plug connections) should not be defective.
- The generating set must not be connected to other power sources, such as the power company supply mains.
- Protection against electrical shock depends on circuit breakers specially matched to the generating set. If the circuit breakers require replacement they must be replaced with a circuit breaker having identical ratings and performance characteristics.
- Due to high mechanical stresses only tough rubber-sheathed flexible cable or the equivalent should be used.
- The user must conform to regulations of electrical safety applicable to the place where the generating sets are used.
- The generator ground terminal is connected to the frame of the generator, the metal non-current carrying parts of the generator, and ground terminal of each receptacle. Before using the ground terminal, consult a qualified electrician or electrical inspector for

local applicable regulations.

- Connections for standby power to a building electrical system must be made by a qualified electrician. The connection must isolate the generator power from utility power, and must comply with all applicable laws and electrical codes. A transfer switch, which isolates the generator power from utility power is available through qualified equipment following local laws and regulations.

▲ WARNING: This generator produces heat when running!

- Some parts of the internal combustion engine are hot and may cause burns. Do not touch hot surfaces. Pay attention to the warnings on the generating set.
- Allow generator to cool several minutes after use before touching engine or areas which heat during use.

▲ WARNING: When using the recoil starter the sudden change of rotation direction of the engine may cause dangers of injury.

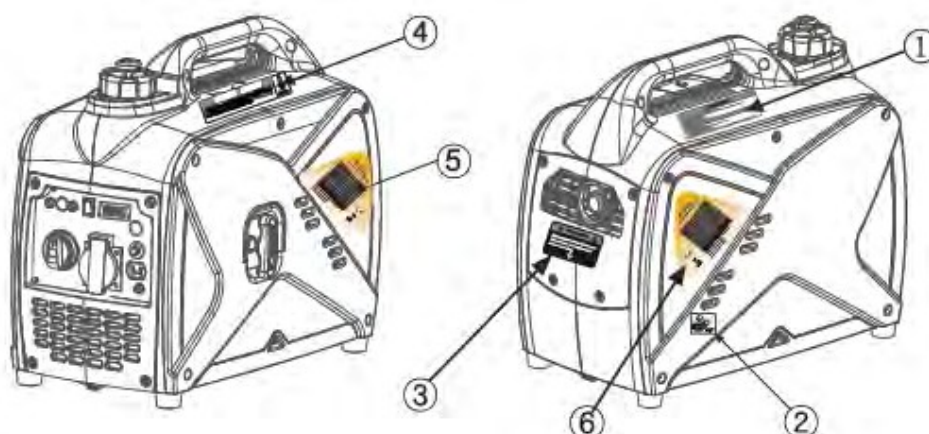
▲ CAUTION: Misuse of this generator can damage it or shorten its life!

- Use generator only for its intended purposes.
- Operate only on dry, level surfaces; do not operate the generator underground.
- Allow generator to run for several minutes before connecting electrical devices.
- Shut off and disconnect any malfunctioning devices from generator.
- Do not exceed the load capacity of the generator by plugging in more electrical devices than the unit can handle.
- Do not turn on electrical devices until after they are connected to the generator.
- Turn off all connected electrical devices before stopping the generator.
- Do not operate the generator in an explosible condition

2. LOCATION OF IMPORTANT LABELS

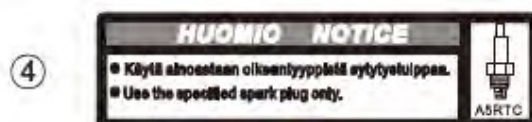
Please read the following labels carefully before operation this machine.

TIP : Maintain or replace safety and instruction labels, as necessary.



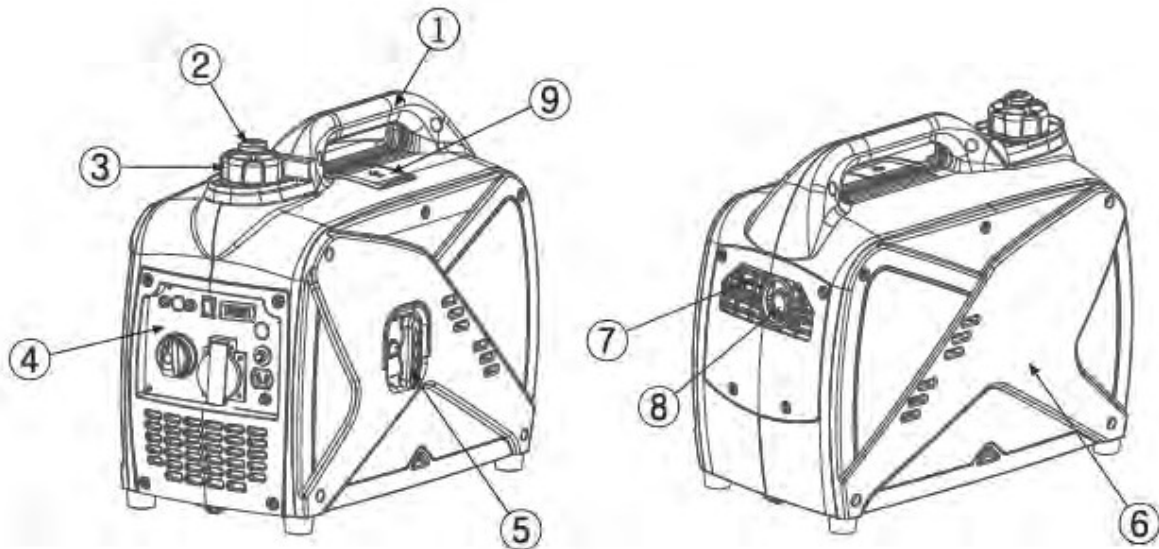
WARNING

- Read the owner's manual and all labels before operating.
- Only operate in well-ventilated areas. Exhaust gas contains poisonous carbon monoxide.
- Check for spilled fuel or fuel leaks.
- Stop engine before refueling.
- Do not operate near flammable materials.
- Electrocutation can occur if generator is used in rain, snow or near water. Keep this unit dry at all times.
- Electrocutation or property damage can occur. Do not connect this generator to any building's electrical system unless an isolation switch has been installed by a licensed electrician. Refer to the owner's manual.
- When operating the generator:
 - Never place a partition or other barrier around the generator.
 - Do not cover the generator with a box.
 - Do not place any objects on the generator.
- Turn the fuel tank cap air vent knob to "OFF" after the engine has completely cooled down.



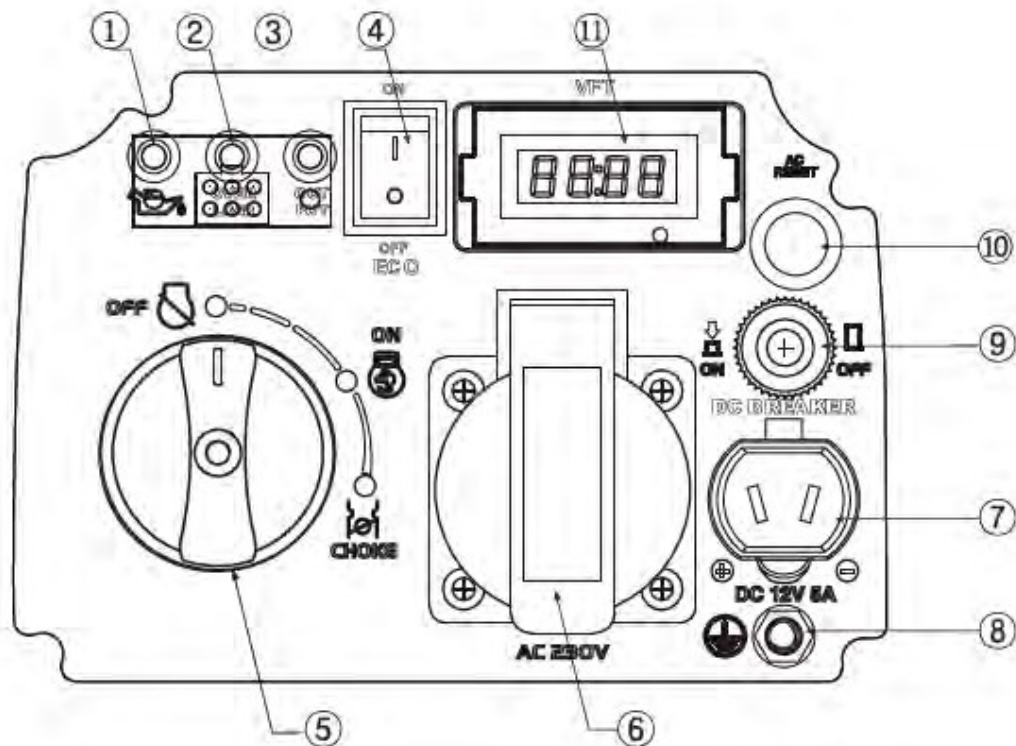
Not For General Waste Disposal.

3. DISCRIPTION



- ① Carrying handle
- ② Fuel tank cap air vent knob
- ③ Fuel tank cap
- ④ Control panel
- ⑤ Recoil starter
- ⑥ Oil filler cap
- ⑦ Louver
- ⑧ Muffler
- ⑨ Spark plug maintenance cover

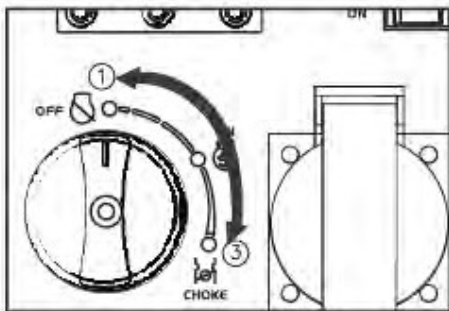
3.1 Control panel



- ① Oil warning light
- ② Overload indicator light
- ③ AC pilot light
- ④ ECO Energy-Saving Mode
- ⑤ 3 in 1 switch knob (including start/stop switch, fuel valve and chock)
- ⑥ AC receptacle
- ⑦ DC receptacle
- ⑧ Ground (earth) terminal
- ⑨ DC protector
- ⑩ AC reset
- ⑪ 3 in 1 meter

4. CONTROL FUNCTION

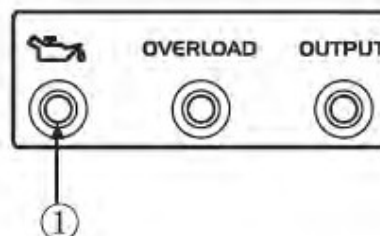
4.1 3 in 1 switch knob



- ① Engine switch \fuel valve  “OFF”;
Ignition circuit is switched off. Fuel is switched off.
The engine will not run.
- ② Engine switch \fuel valve \ chock  “ON”;
Ignition circuit is switched on. Fuel is switched on. Chock is switched on.
The engine can be running.
- ③ Engine switch \fuel valve \ chock  “CHOCK” ;
Ignition circuit is switched on. Fuel is switched on. Chock is switched off.
The engine can be start.

TIP: The chock “” is not required to start a warm engine.

4.2 Oil warning light (red)

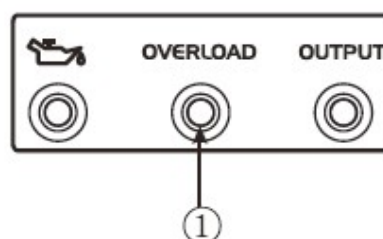


When the oil level falls below the lower level, the oil warning light ① comes on and then the engine stops automatically. Unless you refill with oil, the engine will not start again.

Tip: If the engine stalls or does not start, turn the engine switch to “ON” and then pull the recoil starter.

If the oil warning light flickers for a few seconds, the engine oil is insufficient. Add oil and restart.

4.3 Overload indicator light (Red)



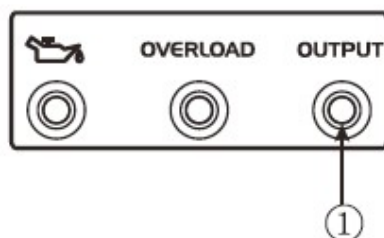
The overload indicator light ① comes on when an overload of a connected electrical device is detected, the inverter control unit overheats, or the AC output voltage rises. Then, the AC protector will trip, stopping power generation in order to protect the generator and any connected electric devices. The AC pilot light (Green) will go off and the overload indicator light (Red) will stay on, but the engine will not stop running.

When the overload indicator light comes on and power generation stops, proceed as follows:

1. Turn off any connected electric devices and stop the engine.
2. Reduce the total wattage of connected electric devices within the rated output.
3. Check for blockages in the cooling air inlet and around the control unit.
If any blockages are found, remove.
4. After checking, restart the engine.

Tip: The overload indicator light may come on for a few seconds at first when using electric devices that require a large starting current, such as a compressor or a submersible pump. However, this is not a malfunction.

4.4 AC pilot light (Green)

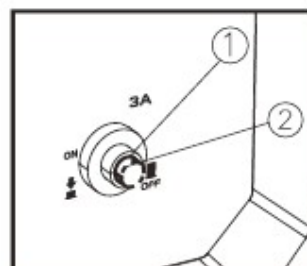


The AC pilot light ① comes on when the engine starts and produces power.

4.5 DC protector

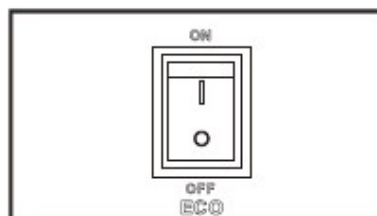
The DC protector turns to “OFF” ② automatically when electric device being connected to the generator is operating and current above the rated flows. To use this equipment again, turn on DC protector by pressing its button to “ON” ①

- ① “ON” Direct current is output.
- ② “OFF” Direct current is not output.



Reduce the load of the connected electric device below the specified rated output of the generator if the DC protector turns off. If the DC protector turns off again, stop using the device immediately and consult our company authorized dealer.

4.6 Engine smart control (ECO)



- ① “ON”

When the ESC switch is turned to “ON”, the economy control unit controls the engine speed according to the connected load. The results are better fuel consumption and less noise.

② “OFF”

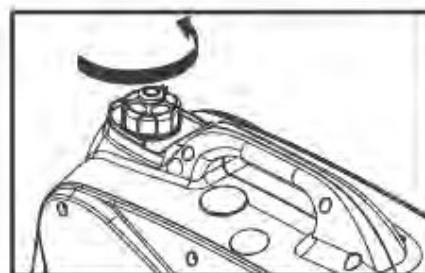
When the ESC switch is turned to “OFF”, the engine runs at the rated r/min(4500r/min) regard-less of whether is a load connected or not.

Tip:

The ESC must be turned to “OFF” when using electric devices that require a large starting current, such as a compressor of a submergible pump.

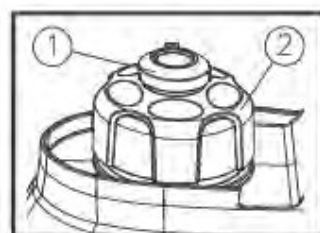
4.7 Fuel tank cap

Remove the fuel tank cap by turning it counterclockwise.



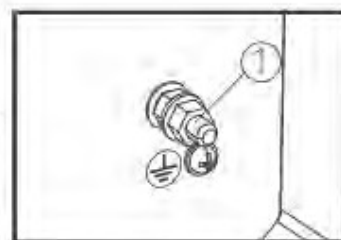
4.8 Fuel tank cap air vent knob

The fuel tank cap ② is provided with an air vent knob to ① stop fuel flow. The air vent knob must be turned to “ON”. This will allow fuel to flow to the carburetor and the engine to run. when the engine is not in use, turn the air vent knob to “OFF” to stop fuel flow



4.9 Ground (Earth) terminal

Ground (Earth) terminal ① connects the earth line for prevention of electric shock. When the electric device is earthed, always the generator must be earthed.



5. PREPARATION

5.1 Fuel

DANGER

- Fuel is highly flammable and poisonous. Check “SAFETY INFORMATION” carefully before filling.
- Do not overfill the fuel tank, otherwise it may overflow when the fuel warms up and expands.
- After fill the fuel, make sure the fuel tank cap is tightened securely.



NOTICE

- Immediately wipe off spilled fuel with a clean, dry, soft cloth, since fuel may deteriorate painted surfaces or plastic parts.
- Use only unleaded gasoline. The use of leaded gasoline will cause severe damage to internal engine parts.

Remove the fuel tank cap and fill the fuel into the tank up to the red level.

① Red line

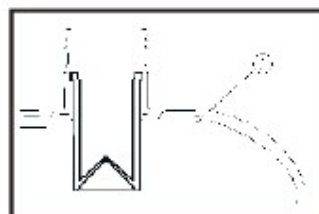
② Fuel level

Recommended fuel:

Unleaded gasoline

Fuel tank capacity:

Total: 1kW 2.6L

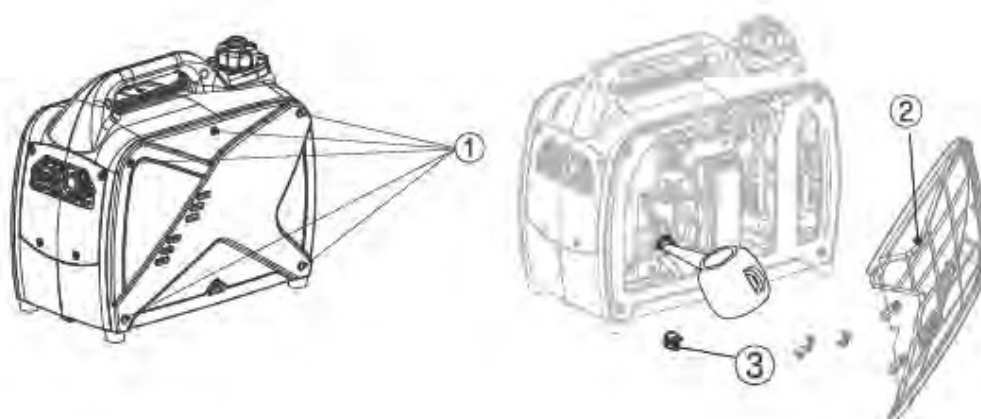


5.2 Engine oil

NOTICE

The generator has been shipped without engine oil. Do not start the engine till fill with the sufficient engine oil.

1. Place the generator on a level surface.
2. Remove the screws ①, and then remove the cover ②.
3. Remove the oil filler cap ③.



4. Fill the specified amount of the recommended engine oil, and then install and tighten the oil filler cap.
5. Install the cover and tighten the screws.

Recommended engine oil: SAE SJ 15W-40

Recommended engine oil grade: API Service SE type or higher

Engine oil quantity: 1kW 0.31 L

5.3 PRE-OPERATION CHECK



If any item in the Pre-operation check is not working properly, have it inspected and repaired before operating the generator.

The condition of a generator is the owner's responsibility. Vital components can start to deteriorate quickly and unexpectedly, even if the generator unused.

TIP: Pre-operation checks should be made each time the generator is used.

Pre-operation check

Fuel (See page 16)

- Check fuel level in fuel tank.
- Refuel if necessary.

Engine oil (See page 17)

- Check oil level in engine.
- If necessary, add recommended oil to specified level.
- Check generator for oil leakage.

The point where abnormality was recognized by use

- Check operation.
- If necessary, add recommended oil to specified level.
- If necessary, consult our company authorized dealer.

6. OPERATION

WARNING

- Never operate the engine in a closed area or it may cause unconsciousness and death within a short time. Operate the engine in a well ventilated area.
- Before starting the engine, do not connect any electric devices.

NOTICE

- The generator has been shipped without engine oil. Do not start the engine till fill with the sufficient engine oil.
- Do not tilt the generator when adding engine oil. This could result in overfilling and damage to the engine.

TIP:

The generator can be used with the rated output load at standard atmospheric conditions.

“Standard atmospheric conditions”

Ambient temperature 25°C

Barometric pressure 100kPa

Relative humidity 30%

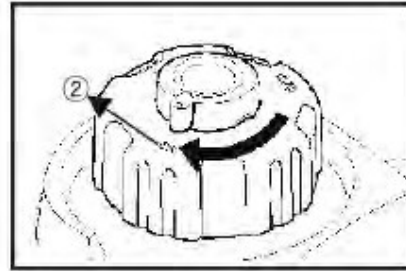
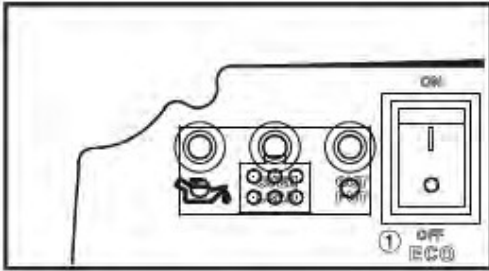
The output of the generator varies due to change temperature, altitude (lower air pressure at higher altitude, max site altitude of installation 1000m starting temperature range -15°C to 40°C) and humidity.

The output of the generator is reduced when the temperature, the humidity and the altitude are higher than standard atmospheric conditions.

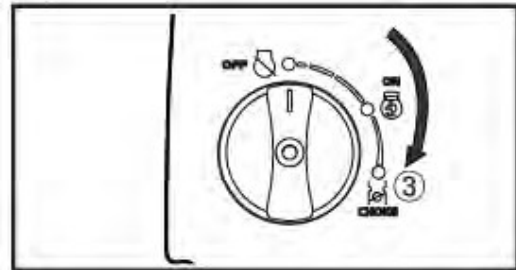
Additionally, the load must be reduced when using in a confined areas, as generator cooling is affected.

6.1 Starting the engine

1. Turn the ECO switch to “OFF” ①.



2. Turn the air vent knob to “ON” ②.
3. Turn the 3 in 1 switch to  “CHOCK” ③,
 - a. Ignition circuit is switched on.
 - b. Fuel is switched on.
 - c. chock is switched off



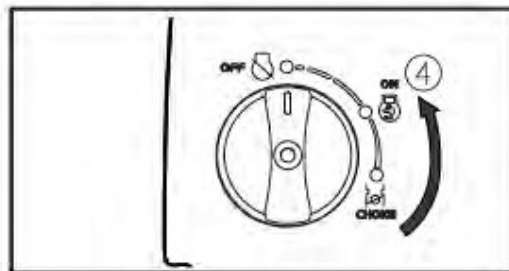
TIP: The choke is not required to start a warm engine. Push the choke knob in to the position  “ON”.

4. Pull slowly on the recoil starter until it is engaged, then pull it briskly.

TIP: Grasp the carrying handle firmly to prevent the generator from falling over when pulling the recoil starter.



5. After the engine starts, warm up the engine until the engine does not stop when the choke knob is returned to the  “ON” position ④.



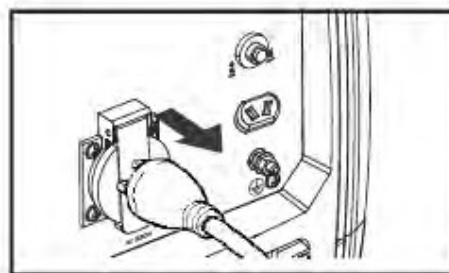
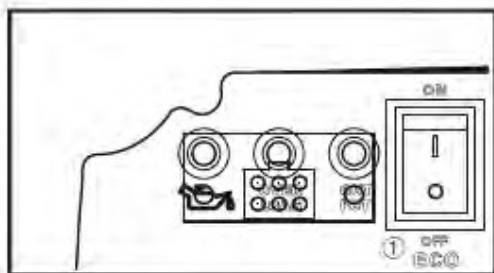
TIP: When starting the engine, with the ESC “ON”, and there is no load on the generator:

- In ambient temperature below 0°C (32°F), the engine will run at the rated r/min (4500r/min) for 5 minutes to warm up the engine.
- In ambient temperature below 5°C (41°F), the engine will run at the rated r/min (4500r/min) for 3 minutes to warm up the engine.
- The ESC unit operates normally after the above time period, while the ESC is “ON”.

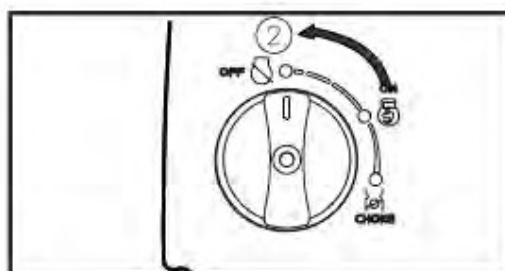
6.2 Stopping the engine

TIP: Turn off any electric devices.

1. Turn the ECO to “OFF” ①.
2. Disconnect any electric devices.



3. Turn the 3 in 1 switch to  “OFF” ②,
 - a. Ignition circuit is switched off.
 - b. Fuel is switched off.



4. Turn the fuel tank cap air vent knob to “OFF” ③ after the engine has completely cooled down.



6.3 Alternating Current (AC) connection

⚠ WARNING

Be sure any electric devices are turned off before plugging them in.

NOTICE

- **Be sure all electric devices including the lines and plug connections are in good condition before connection to the generator.**
- **Be sure the total load is within generator rated output.**
- **Be sure the receptacle load current is within receptacle rated current.**

TIP: Make sure to ground (Earth) the generator. When the electric device is earthed, always the generator must be earthed.

1. Start the engine.
2. Turn the ESC to “ON”.
3. Plug in to AC receptacle.
4. Make sure the AC pilot light is on.
5. Turn on any electric devices.

TIP: The ESC must be turned to “OFF” to increase engine speed to rated rpm. If the generator is connected to multiple loads or electricity consumers, please remember to first connect the one with the highest starting current. and last connect the one with the lowest starting current.

6.4 Application range

When using the generator, make sure the total load is within rated output of a generator. Otherwise, generator damage may occur.

AC				DC 
Power factor	1	0.8-0.95	0.4-0.75 (Efficiency 0.85)	
1kW	≤1,000W	≤800W	≤400W	Rated voltage 12V

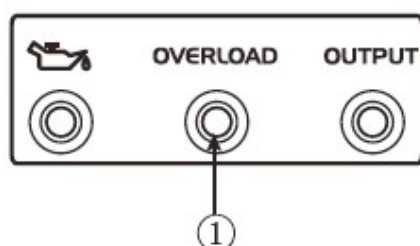
TIP:

- Application wattage indicates when each device is used by itself.
- The simultaneous usage of AC and DC power is possible but total wattage should not exceed the rated output.

EX:

Generator rated output		1,600W	1,000W
Frequency	Power factor		
AC	1.0	≤1,600W	≤1,000W
	0.8	≤1,280W	≤800W
DC	---	96W (12V/8.3A)	60W (12V/5A)

- The overload indicator light ① comes on when total wattage exceeds the application range. (See page 10 for more details.)



NOTICE

- Do not overload. The total load of all electrical appliances must not exceed the supply range of the generator. Overloading will damage the generator.
- When supplying precision equipment, electronic controllers, PCs, Electronic computers, microcomputer based equipment or battery chargers, keep the generator a sufficient distance away to prevent electrical interference from the engine. Also ensure that electrical noise from the engine does not interfere with any other electrical devices located near the generator.
- If the generator is to supply medical equipment, advice should first be obtained from the manufacturer, a medical professional or hospital.
- Some electrical appliances or general-purpose electric motors have High starting currents, and cannot therefore be used, even if they lie within the supply ranges given in the above table. Consult the equipment manufacturer for further advice.

7. MAINTENANCE

The engine must be properly maintained to ensure its operation be safe, economy and trouble-free, as well as eco-friendly.

In order to keep your gasoline engine in good working condition, it must be periodically serviced. The following maintenance schedule and routine inspection procedures must be carefully followed:

Frequency		Each time	First 1 month or first 20hrs of operation	Thereafter, every 3 months or every 50hrs of operation	Every year or every 100 hrs of operation
Items					
Engine oil	Check-Refill	✓			
	Replace		✓	✓	
Reduction gear oil(if equipped)	Oil level check	✓			
	Replace		✓	✓	
Air filter element	Check	✓			
	Clean		✓		
	Replace			✓	
Deposit Cup (if equipped)	Clean				✓
Spark Plug	Check-adjust				✓
	Replace	Every year or 250 hrs of operation			
Spark arrester	Clean			✓	
Idling (if equipped)*	Check-adjust				✓
Valve clearan -ce *	Check-adjust				✓
Fuel tank & fuel filter *	Clean				✓
Fuel line	Check	Every 2 years(change if necessary)			
Cylinder head, piston	Clean up carb -on *	<225cc, Every 125hrs ≥ 225cc, Every 250hrs			
* These items should be maintained and repaired by our authorized dealer, unless the owner has appropriate tools and is proficient with mechanical maintenance.					

NOTICE

- If the gasoline engine frequently works under high temperature or heavy load, change the oil every 25 hours.
- If the engine frequently work under dusty or other severe circumstances, clean the air filter element every 10 hours; If necessary, change the air filter element every 25 hours.
- The maintenance period and the exact time (hour), the one which comes first should govern.
- If you have missed the scheduled time to maintain your engine, do it as soon as possible.

⚠ WARNING

Stop the engine before servicing. Put the engine on a level surface and remove the spark plug cap to prevent the engine from starting.

Do not operate the engine in a poorly ventilated room or other enclosed area. Be sure to keep good ventilation in working area. The exhaust from the engine may contain poisonous CO, inhalation can cause shock, unconsciousness and even death.

7.1 Spark plug inspection

The spark plug is important engine components, which should be checked periodically.

1. Remove the cap ①, and use the tool ③ remove the spark plug cap ②, and Insert the tool ⑤ through the hole from the outside of the cover.

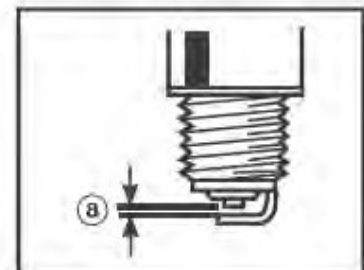


2. Insert the handlebar ④ into the tool ⑤ and turn it counterclockwise to remove the spark plug.
3. Check for discoloration and remove the carbon. The porcelain insulator around the center electrode of spark plug should be a medium-to-light tan color.
4. Check the spark plug type and gap.

Standard Spark Plug: A5RTC

Spark Plug Gap:

1kW 0.6-0.8mm



TIP: The spark plug gap should be measured with a wire thickness gauge and, If necessary, adjusted to specification.

5. Install the spark plug.

Spark Plug Torque: 12.5 N*m (1.25kgf*m, 9 lbf*ft)

TIP: If a torque wrench is not available when installing a spark plug, a good estimate of the correct torque is 1/4-1/2 turn past finger tight. However, the spark plug should be tightened to the specified torque as soon as possible.

6. Install the spark plug cap and spark plug cover.

7.2 Carburetor adjustment

The carburetor is a vital part of the engine. Adjusting should be left to our company authorized dealer with the professional knowledge, specialized date, and equipment to do so properly.

7.3 Engine oil replacement (refer to 5.2)

WARNING

Avoid draining the engine oil immediately after stopping the engine. The oil is hot and should be handled with care to avoid burns.

1. Place the generator on a level surface and warm up the engine for several minutes. The stop the engine and turn the 3 in 1 switch knob, fuel tank cap air vent knob to “OFF”.
2. Remove the screws and then remove the cover.
3. Remove the oil filler cap .
4. Place an oil pan under the engine. Tilt the generator to drain the oil completely.
5. Replace the generator on a level surface.

NOTICE

Do not tilt the generator when adding engine oil. This could result in overfilling and damage to the engine.

6. Add engine oil to the upper level.

Recommended engine oil: SAE SJ 10W-40

Recommended engine oil grade: API Service SE type or higher

Engine oil quantity: 1kW 0.31 L

7. Wipe the cover clean, and wipe up any spilled oil.

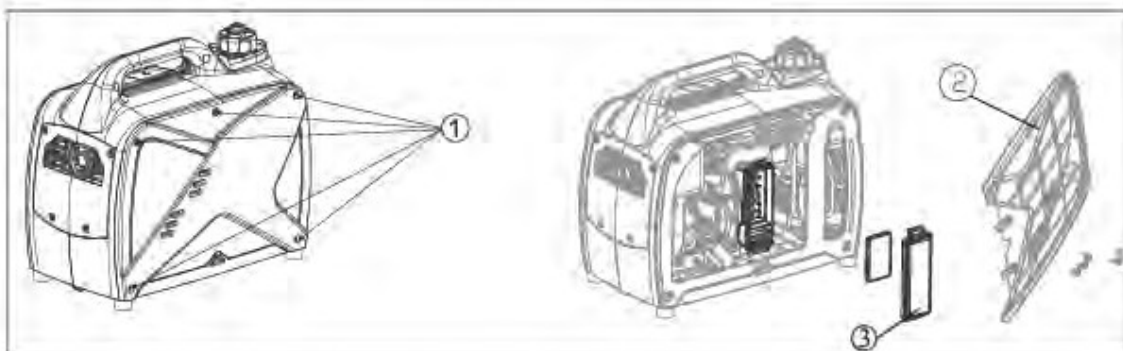
NOTICE

Be sure no foreign material enters the crankcase.

8. Install the oil filler cap.
9. Install the cover and tighten the screws.
10. Dispose of used oil at an approved waste management.

7.4 Air filter

1. Remove the screws ①, and then remove the cover ②.
2. Remove the air filter case cover ③.



3. Remove the foam element ⑤.
4. Wash the foam element in solvent and dry it.

5. Oil the foam element and squeeze out excess oil.

The foam element should be wet but not dripping.

NOTICE

Do not wring out the foam element when squeezing it. This could cause it to tear.

6. Insert the foam element into the air filter case.

TIP: Be sure the foam element sealing surface matches the air filter so there is no air leak.



The engine should never run without the foam element; excessive piston and cylinder wear may result.

7. Install the air filter case cover in its original position and tighten the screw.

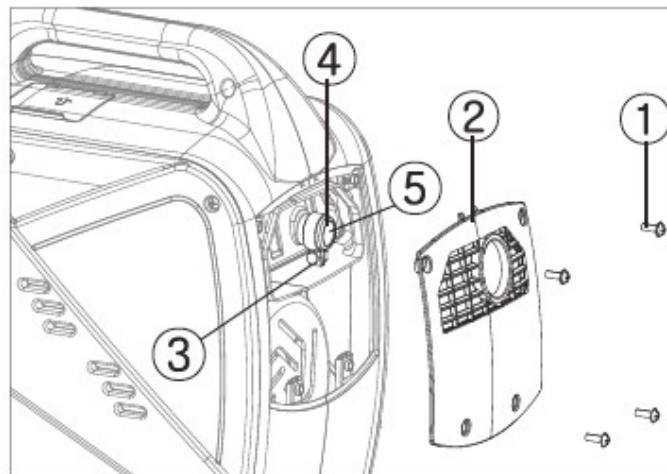
8. Install the cover and tighten the screws.

7.5 Muffler screen and spark arrester

⚠ WARNING

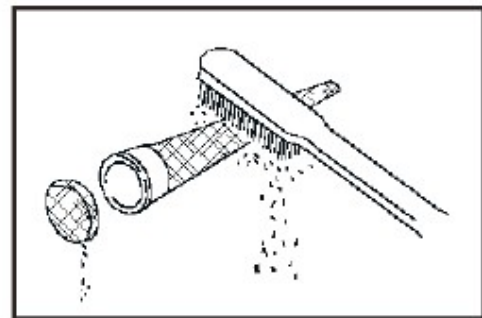
The engine and muffler will be very hot after the engine has been run. Avoid touching the engine and muffler while they are still hot with any part of your body or clothing during inspection or repair.

1. Remove the screws ①, and then pull outward on the areas of the cover ② shown.
2. Loosen the bolt ③ and then remove the muffler cap ④, the muffler screen ⑤ and spark arrester.
3. Clean the carbon deposits on the muffler screen and spark arrester using a wire brush.



NOTICE

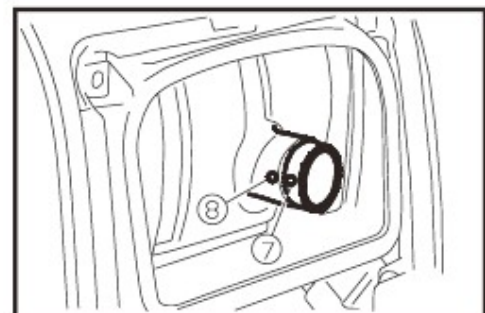
When cleaning, use the wire brush lightly to avoid damaging or scratching of muffler screen and spark arrester.



4. Check the muffler screen and spark arrester. Replace them if damaged.
5. Install the spark arrester.

TIP:

Align the spark arrester projection ⑦ with the hole ⑧ in the muffler pipe.



6. Install the muffler screen and the muffler cap.
7. Install the cover and tighten the screws.

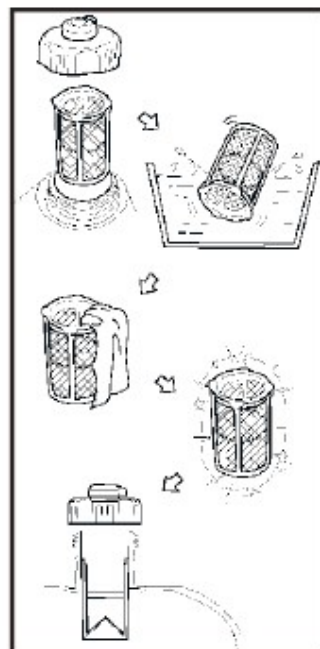
7.6 Fuel tank filter



Never use the gasoline while smoking or in the vicinity of an open flame.

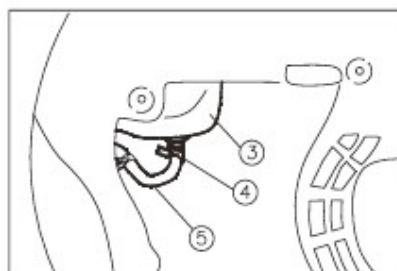
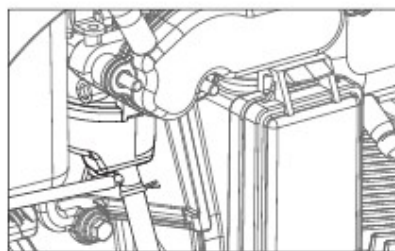
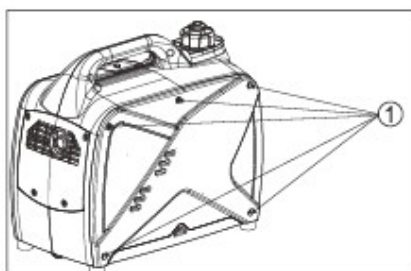
1. Remove the fuel tank cap and filter.
2. Clean the filter with gasoline.
3. Wipe the filter and install it.
4. Install the fuel tank cap.

Be sure the fuel tank cap is tightened securely.



7.7 Fuel filter

1. Remove the screws ①, and then remove the cover ②, and drain the fuel ③



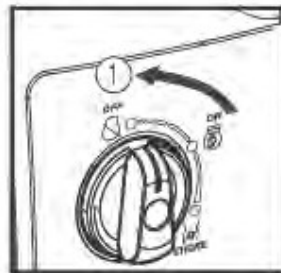
2. Hold and move up the clamp ④, then take off the hose ⑤ from the tank.
3. Take out the fuel filter .
4. Clean the filter with gasoline.
5. Dry the filter and put it bank into tank.
6. Install the hose and clamp, then open the fuel valve to check whether it is leak.
7. Install the cover and tighten the screws.

8. STORAGE

Long term storage of your machine will require some preventive procedures to guard against deterioration.

8.1 Drain the fuel

1. Turn the 3 in 1 switch to “OFF” ①.



2. Remove the fuel tank cap, remove the filter . Extract the fuel from the fuel tank into an approved gasoline container. Then, install the fuel tank cap.

WARNING

Fuel is highly flammable and poisonous. Check “SAFETY INFORMATION” (See page 5) carefully.

NOTICE

Immediately wipe off spilled fuel with a clean, dry, soft cloth, since fuel may deteriorate painted surfaces or plastic parts.

3. Start the engine (See Page 20) and leave it run until it stops. The engine stops in approx. 20 minutes. Time by running out of fuel.

TIP:

- Do not connect with any electrical devices. (unloaded operation)
- Duration of the running engine depends on the amount of the fuel left in the tank.

4. Remove the screws, and then remove the cover.
5. Drain the fuel from the carburetor by loosening the drain screw on the carburetor float chamber.
6. Turn the 3 in 1 switch to “OFF”.
7. Tighten the drain screw.
8. Install the cover and tighten the screws.
9. Turn the fuel tank cap air vent knob to “OFF” after the engine has completely cools down.

8.2 Engine

Perform the following steps to protect the cylinder, piston ring, etc. from corrosion.

1. Remove the spark plug, pour about one table- spoon of SAE 10W-30 into the spark plug hole and reinstall the spark plug. Recoil start the engine by turning over several times (with 3 in 1 switch knob off) to coat the cylinder walls with oil.
2. Pull the recoil starter until you feel compression. Then stop pulling. (This prevents the cylinder and valves from rusting).
3. Clean exterior of the generator. Store the generator in a dry, well-ventilated place, with the cover placed over it.

9. TROUBLESHOOTING

9.1 Engine won't start

1. Fuel systems

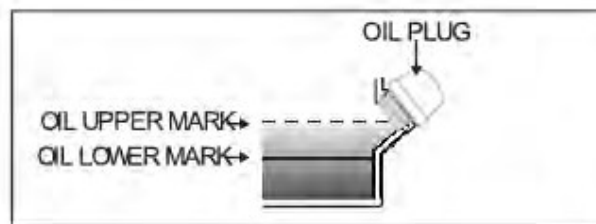
No fuel supplied to combustion chamber.

- ☐ No fuel in tank....Supply fuel.
- ☐ Fuel in tank....Fuel tank cap air vent knob and fuel cock knob to "ON"
- ☐ Clogged fuel filter Clean fuel filter.
- ☐ Clogged carburetor.... Clean carburetor.

2. Engine oil system

Insufficient

- ☐ Oil level is low.... Add engine oil.



3. Electrical systems

- ☐ Put the 1 in 3 switch to "CHOKE" and pull the recoil starter ... Poor spark.
- ☐ Spark plug dirty with carbon or wet ... Remove carbon or wipe spark plug dry.
- ☐ Faulty ignition system ... consult our company authorized dealer.

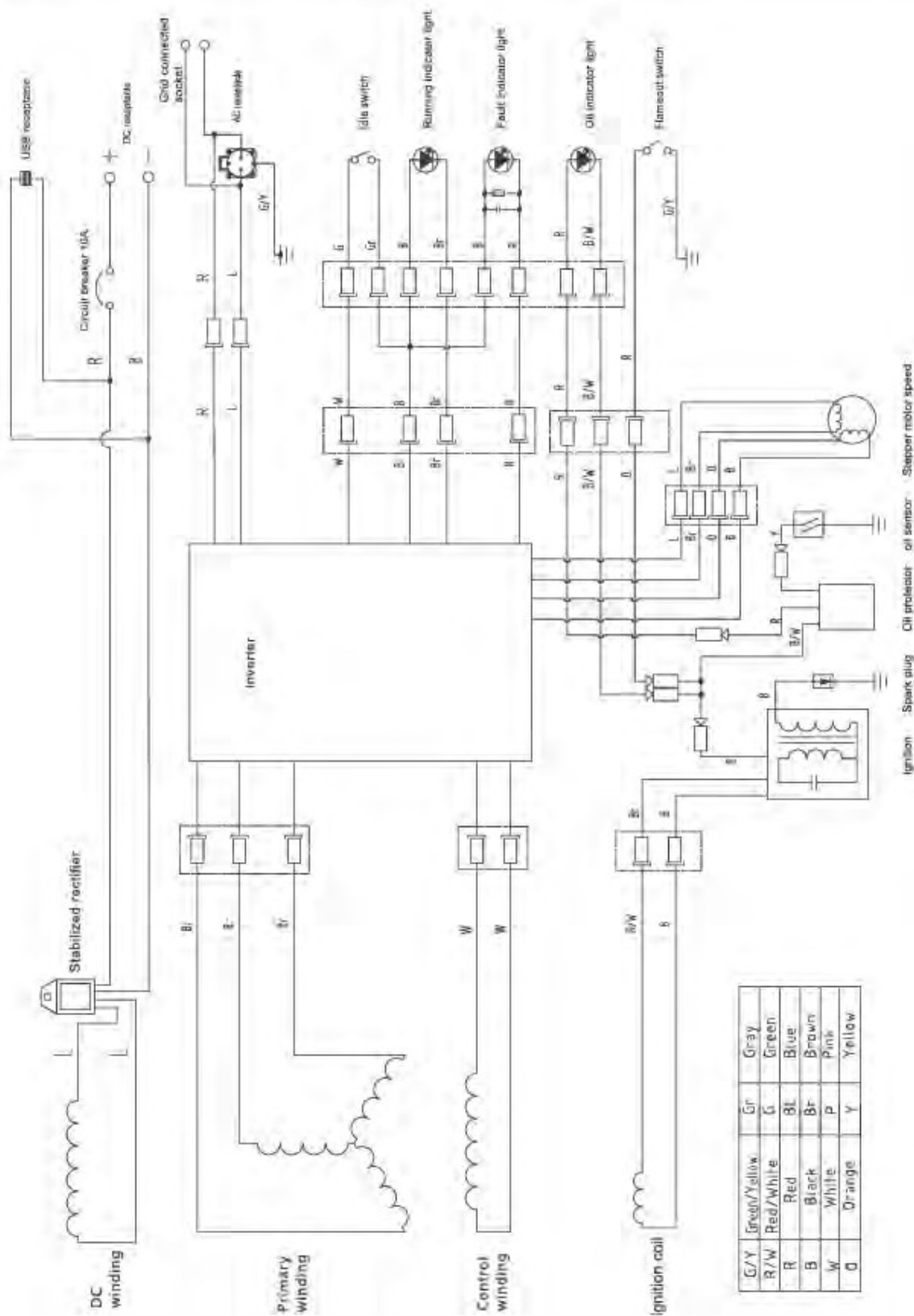
9.2 Generator won't produce power

- ☐ Safety device (DC protector) to "OFF" Press the DC protector to "ON".
- ☐ The AC pilot light (Green) go off Stop the engine, then restart.

10. SPECIFICATIONS

Model No.		R1250iS
Generator	Type	Silent Inverter
	Rated frequency (Hz)	50
	Rated voltage (V)	120/220/230/240
	Rated output power (kW)	1.0
	Power factor	1
	Fuel tank capacity (L)	2.6
	AC output quality	ISO8528 G2
	Charging Voltage (DC) (V)	12
	Charging Current (DC) (A)	5
	Overload Protect (DC)	Non-fuse Protector
Engine	Engine	R60-i
	Engine type	Single cylinder, 4-Stroke, forced air cooling, OHV
	Displacement (cc)	60
	Fuel type	Unleaded Gasoline
	Continue Running Time (at rated power) (h)	4
	Oil Capacity (L)	0.31
	Spark Model No.	A5RTC
	Starting mode	Recoil starter
Generator set	Length×Width×Height (mm)	450×240×385
	Net weight (kg)	13.5
Noise information	R1250iS	Guaranteed sound power LwA:89dBA Emission sound pressure level LpA:67.2dBA Uncertainty K:1.9dB

11. WIRING DIAGRAM





EC DECLARATION OF CONFORMITY



For the following machinery:

Product name: Inverter Gasoline Engine Generator
Commercial name: N/A
Function: Portable generator
Type: Gasoline
Model number: R1250iS
Serial number: A2401000001-A2412999999

is herewith confirmed to fulfill all the relevant provisions of

- Machinery Directive (2006/42/EC)
- Electromagnetic Compatibility Directive (2014/30/EU)

and the following harmonized standard have been complied with:

- EN ISO 8528-13:2016
- EN 55012:2007+A1, EN 61000-6-1:2007

is herewith confirmed to fulfill all the relevant provisions of

- Emission Regulation (EU) 2016/1628

is herewith confirmed to fulfill all the relevant provisions of

- Noise Emission Directive by equipment for use outdoors (2000/14/EC + 2005/88/EC)
- Conformity Assessment Procedure: 2000/14/EC, amended by 2005/88/EC- Annex VI
- Measured sound power level: 87 dB(A)
- Guarantee sound power level: 88 dB(A)

Responsible for marking this declaration is the

Manufacturer's Name : Chongqing Rato Technology Co., Ltd.
Manufacturer's Address : Zone B, Shuangfu Industry Park, Jiangjin District,
Chongqing 402247, P.R. China

Person responsible for compiling the technical files established within the EU

Name, Surname : RATO Europe S.r.l.
Address : Via Don Minzoni 42044 Guattleri (Reggio Emilia) Italy

Person responsible for making this declaration

Name, Surname : Chen Xiaolong
Position/Title : General Manager
Place : Chongqing
Date : 2024

Chen Xiaolong

(Company stamp and legal signature)

Chongqing Rato Technology Co.,Ltd.

Factory address:Zone B,Shuangfu Industry Park,Jiangjin
District,Chongqing,China

Tel: +86 23 85553441

Fax:+86 23 85553450

E-mail: ratoservice@rato.cc (consultation service)

Postcode: 402247

Web:www.rato.cc

Made in China