

9 Underhåll

I det här avsnittet beskrivs underhåll av Generatoren. Det får endast utföras av behörig personal.

Underhåll eller reparationsarbete som inte beskrivs i den här användarhandboken eller i några medföljande drifts- och underhållsinstruktioner får endast utföras av auktoriserad servicepersonal hos tillverkaren.

9.1 Underhållsschema

Din generator kräver regelbundet underhåll för att säkerställa dess beredskap och tillförlitlighet över en lång tidsperiod. Låt dessa arbeten endast utföras av utbildad specialpersonal. Kontakta din återförsäljare eller vår

Service-kundtjänst +49 (0) 7123 9737-44

service@endress-stromerzeuger.de



OBS!!

Observera att i händelse av ett garantiavtal kommer du att förlora alla påståenden om din generator inte har servats enligt tillverkarens instruktioner.

En översikt över tidsplanen och omfattningen av det nödvändiga underhållet finns i följande underhållsschema.

Position	Underhållsarbeten	Underhållsintervall enligt tid eller driftstimmor [h]			
		varje dag / 8 h	efter 3 månader / 25 h	var 6:e månad / 50 h	varje år / 100 h
Elektrisk säkerhet	Kontrollera	X			
Motorolja	Kontrollera nivå	X			
	Byt		X		X
Luftfilter	Rengör, byt vid behov.			X	
Tank- och bränslefilter	Rengör, byt vid behov.				X
Bränsleledningar	Kontrollera för sprickor och skador, byt vid behov	X			
Tändstift	Kontrollera elektrodavståndet, rengör, byt vid behov				X
Avgassystem	Kontrollera för täthet, fäst, vid behov byt packningar	X			
	Kontrollera gnistfångare, rengör, byt vid behov				X
Förgasare	Kontrollera chokefunktionen	X			
Underhållsarbete ska utföras av din servicepartner.					

Position	Underhållssteg	Underhållsintervall enligt tid eller driftstimmor [h]			
		varje dag / 8 h	efter 3 månader / 25 h	var 6:e månad / 50 h	varje år / 100 h
Snörstart	Kontrollera snöre och funktion	X			
Fästdon och skruvanslutningar	Kontrollera för fast sits och skador, byt vid behov				X
Underhållsarbete ska utföras av din servicepartner.					

Tab. 9-1 Underhållsschema för generator

9.2 Underhållsarbeten

Underhållsarbeten får endast utföras av för detta behörig personal. Utför alla underhållssteg som anges i underhållsschemat enligt anvisningarna nedan.



OBSERVERA!

Vissa ytor hos apparaten kan bli mycket heta under drift.

Risk för brännskador

- ▶ Rör inte några motordelar (särskilt avgassystemet) några minuter efter användningen.
- ▶ Låt heta motordelar svalna innan du rör dem.



OBS!!

För inspektions- och underhållsarbete avseende generators elektriska säkerhet, läs kapitlet "Kontrollera elsäkerhet".

För att förhindra oavsiktlig start av motorn under arbetet, koppla bort startbatteriets minuspol (se kapitel 9.6.2).

9.3 Motorolja

Motorns drivmotor, som alla förbränningsmotorer, kräver lämplig motorolja för smörjning och intern kylning. Det är också viktigt att använda rätt motorolja både vid påfyllning och vid byte och att hålla sig till föreskrivna utbytesintervaller.

För återfyllning och oljebyte, använd en kommersiellt tillgänglig 10W-30 multigradeolja för fyrtaktiga motorer, som används i bilmotorer. Detta gäller användningen av generatoren i tempererade klimat. Vid mycket låga eller mycket höga utetemperaturer kan det vara nödvändigt att använda en motorolja med annan viskositet. För mer detaljerad information, se följande informationsgrafik.

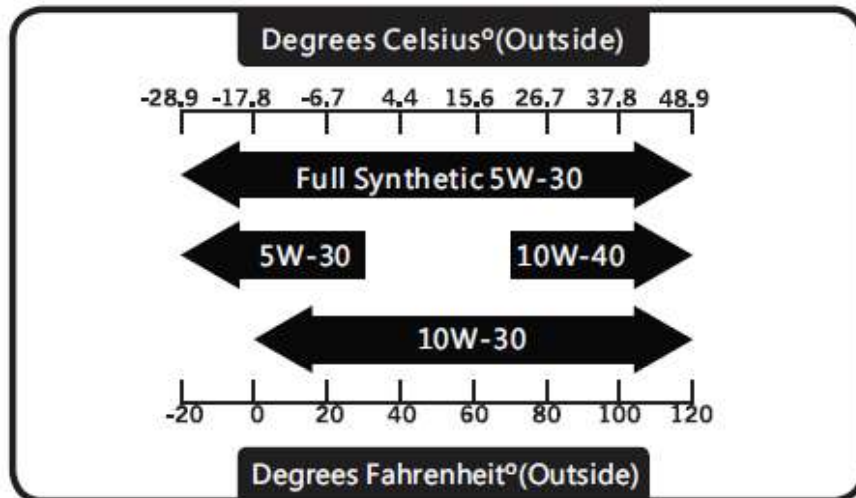



Fig. 9-1 Val av rätt motorolja

9.3.1 Kontrollera oljenivån

Din generator är utrustad med en automatisk avstängning vid låg oljenivå för att förhindra motorskador på grund av låg oljenivå. Den har två funktioner:

- 1) Förhindra motorstart vid otillräcklig motoroljenivå
- 2) Stäng av drivmotorn när motoroljenivån sjunker under minimivärdet under drift.

Om den automatiska avstängningen har upptäckt brist på olja indikeras det av att den gula varningslampan tänds Fig. 7-3 . För att undvika förseningar och avbrott under drift, kontrollera motoroljenivån före varje användning.

Förutsättningar

Observera följande förutsättningar innan du utföra kontrollerna:

- ✓ Se till att generatoren står på jämnt och lämpligt underlag.
- ✓ Efter ett tidigare uppdrag vänta minst fem minuter för att motoroljan ska ackumuleras i oljeträget för korrekt mätning.



⚠ OBSERVERA!

Motorn samt drivmedlen hos generatorn kan bli mycket heta under drift.

Risk för brännskador

- ▶ Rör inte några motordelar (särskilt avgassystemet) några minuter efter användningen.
- ▶ Låt motorn svalna i minst fem minuter innan du byter eller kontrollerar motorolja.

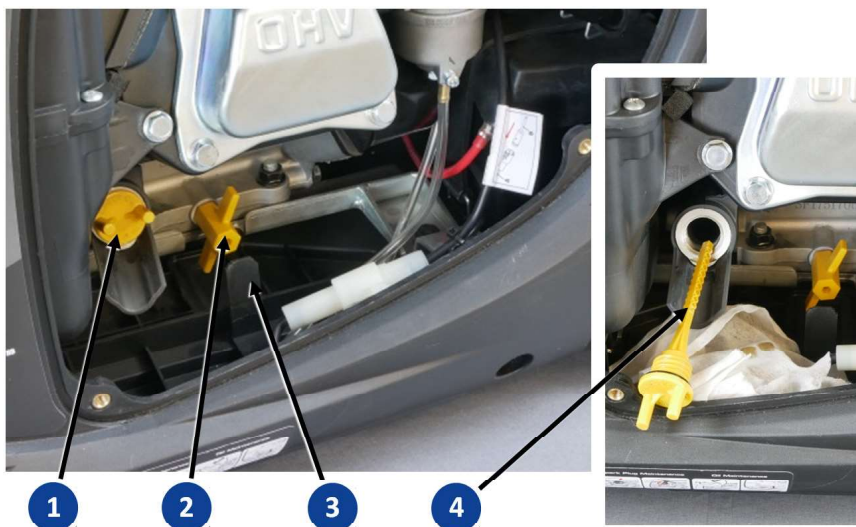


Fig. 9-2 Motoroljekontroll och byte

Kontrollera oljenivån

1. Lossa de fyra skruvarna på underhållssluckan Fig. 6-3 **4** och ta bort underhållssluckan
2. Lossa den gula skruvpluggen **1** och ta bort den från fyllnadsöppningen. **OBSERVERA:** Oljestickan som fästs på skruven är oljebeständig.
3. Läs av oljenivån på oljestickan **4**. Den ska inte ligga under mitten mellan "L" och "H"-markeringarna, och aldrig över "H"-markeringen.

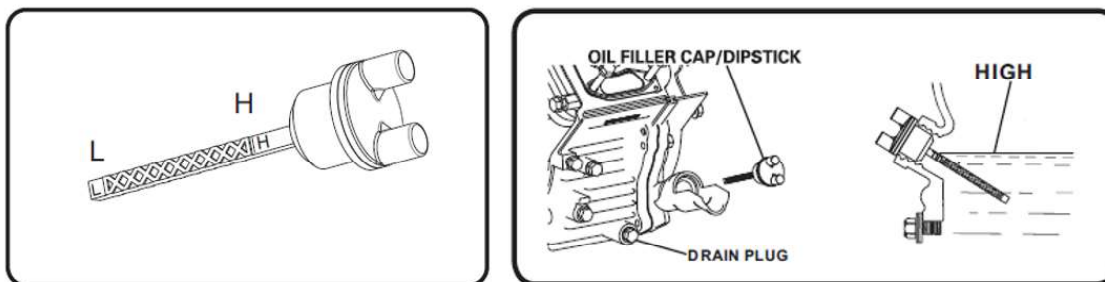


Fig. 9-3 Oljesticka

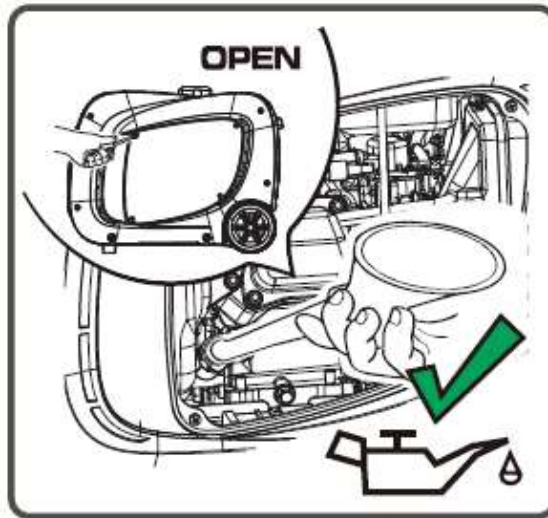


Fig. 9-4 Påfyllningsanordning

Fyll på motorolja

Om oljenivån är för låg, följ de följande stegen för att korrigera den.

1. Förbered motorns olja för att fyllas på.
2. Sätt in den medföljande tratten i det tidigare öppnade påfyllningsöppningen på motorn (se fig. Fig. 9-4).
3. Fyll endast en liten mängd motorolja i tratten och vänta tills oljan har tömts helt.
4. Ta bort påfyllningstratten.
5. Jämför oljenivån med bilden Fig. 9-3 (längst ner till höger) och upprepa steg 2 till 4 tills motoroljan når kanten på påfyllningsöppningen.
6. Rengör oljestickan med en ren trasa och vrid med en ren trasa medurs tills den stannar i påfyllningshålet.

Oljenivån kontrolleras och fylls på.

9.3.2 Byt motorolja

Motoroljan från din generator måste bytas första gången efter 25 driftstimmar, men senast efter tre månader, för att avlägsna avrinningen under inkörningsfasen. Därefter måste oljebyte utföras varje 100 driftstimmar, dock senast årligen (se underhållschemat Tab. 9-1).

**⚠ OBSERVERA!**

Motorn samt drivmedlen hos generatorn kan bli mycket heta under drift.

Risk för brännskador

- ▶ Rör inte några motordelar (särskilt avgassystemet) några minuter efter användningen.
- ▶ Låt motorn svalna i minst fem minuter innan du byter eller kontrollerar motorolja.

Förutsättningar

Observera följande förutsättningar innan du utför byte av motorolja:

- ✓ Placera generatorn så att du kan placera en lämplig behållare under oljeavtappningsskruven.

- ✓ Se till att generatoren står på jämnt och lämpligt underlag.
- ✓ Efter tidigare drift med oljebyte, vänta minst fem minuter tills motoroljan har återgått till sumpen och svalnat.



OBS!!

Läckande motorolja förorenar mark och grundvatten.

- ▶ Använd en lämplig oljesamlare.
- ▶ Avfallsolja är farligt avfall och får endast kasseras på lämpligt angivna insamlingsställen.

Töm ut gammal olja.

1. Lossa de fyra skruvarna på underhållsluckan Fig. 6-3 **4** och ta bort underhållsluckan
2. Placera en lämplig behållare under generatoren.
3. Lossa den gula skruvpluggen Fig. 9-2 **1** och ta bort den från fyllnadsöppningen. OBSERVERA: Oljestickan som fästs på skruven är oljebeständig.
4. Öppna locket Fig. 9-2 **3** och se till att behållaren är korrekt placerad.
5. Ta bort oljeavtappningsskruven Fig. 9-2 **2**.
Den gamla oljan strömmar genom husöppningen i uppsamlingsbehållaren.
6. När den gamla oljan har tappats av helt, stäng öppningen med en ny oljeavtappningsskruv.
7. Kassera använd olja enligt föreskrifterna.
Den gamla oljan töms ut.

Fyll på ny motorolja

1. För att fylla på den nya motoroljan, gör enligt beskrivningen i kapitel Fig. 9-2. Följ anvisningarna för att välja lämplig olja. Den maximala oljepåfyllningsvolymen är 0,6 liter.
2. Stäng locket Fig. 9-2 **3** igen försiktigt.
3. Sätt på underhållslocket Fig. 6-3 **4** med hjälp av de fyra skruvarna igen.
Motoroljan har bytts. Din generator är klar att användas igen.

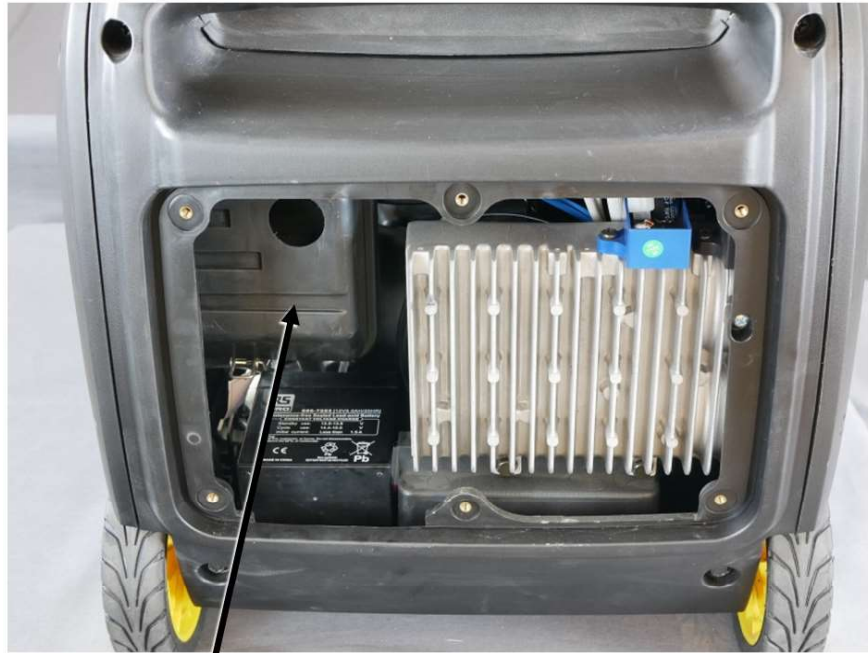
9.4 Underhåll av luftfiltret

Luftfiltret måste rengöras var 50:e timme och bytas vid behov. Drift med ett smutsigt luftfilter ökar bränsleförbrukningen, utsläppen och motorns slitage. Ett skadat eller saknat luftfilter kan förstöra motorn.

För att underhålla luftfiltret, följ dessa steg

Förutsättningar

- ✓ Generatoren stängs av.
- ✓ Motorn har svalnat tillräckligt.
- ✓ Ett nytt luftfilterelement är förberett.



1

Fig. 9-5 Luftfilter bakom ventilationsgaller (borttaget)

Byt luftfilterelementet

1. Lossa de sex skruvarna för att demontera ventilationsgallret Fig. 6-2 **9** och göra luftfilterhuset Fig. 9-5 **1** tillgängligt.
2. Öppna de två monteringsfästena Fig. 9-6 -**1** och dra åt luftfilterlocket Fig. 9-6 -**3**.
3. Ta bort luftfilterelementet Fig. 9-6 -**2** och bestäm efter bedömning:
 - a) Vid mindre nedsmutsning, ta bort lös smuts från luftfilterelementet.
 - b) Vid kraftigare nedsmutsning, använd ett nytt luftfilterelement.
4. Rengör luftfilterhuset och locket, särskilt inloppsöppningen.
5. Skydda dina händer mot kontakt med motorolja.
6. Sätt några droppar ny motorolja på det rengjorda eller nya luftfilterelementet.
7. Knacka på luftfilterelementet för att jämnt fördela oljan i skummet.
8. Slutligen vrid ut luftfilterelementet ordentligt för att avlägsna överskottolja.
9. Sätt in luftfilterelementet i luftfilterhuset.
10. Sätt på luftfilterlocket **3** försiktigt på luftfilterhuset och fäst den med klämmorna **1**.
11. Sätt tillbaka ventilationsgallret Fig. 6-2 **9** och fäst det med de sex skruvarna.
12. Kassera det smutsiga luftfilterelementet enligt föreskrifterna.

Underhållet av luftfiltret är klart.

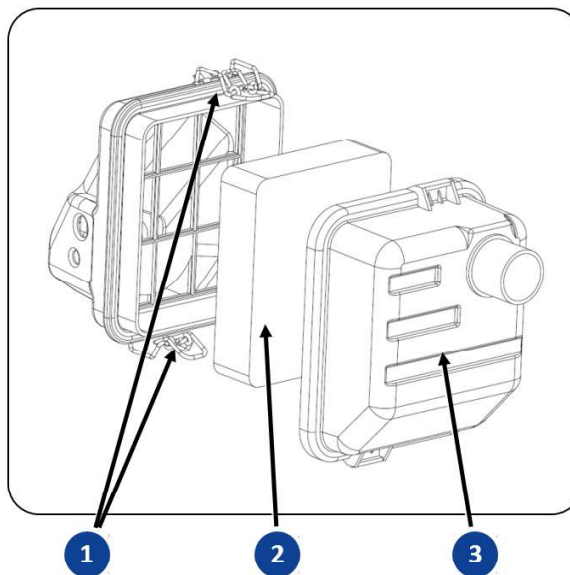


Fig. 9-6 Ta bort luftfilterelementet

9.5 Underhåll av tändstiftet

Tändstiftet måste kontrolleras varje 100:e driftstimme, men minst en gång om året och bytas om nödvändigt. Felaktigt inställda, smutsiga eller slitna tändstift har en negativ effekt på startbeteendet, motorns körning, bränsleförbrukningen och utsläpp av föroreningar.



OBS!!

Vid byte av tändstiftet, använd endast en av följande typer:

- ▶ **TORCH F6RTC**
- ▶ **NGK BPR6ES**
- ▶ **CHAMPION RN9YC**

För att utföra underhåll av tändstiften, följ dessa steg

Förutsättningar

- ✓ Generatorn ska vara avstängd
- ✓ Motorn ska ha svalnat tillräckligt
- ✓ Nytt tändstift ska finnas redo.

Verktyg som behövs

- Tändstiftnyckel (ingår)
- Justeringsmätare för elektrodavstånd

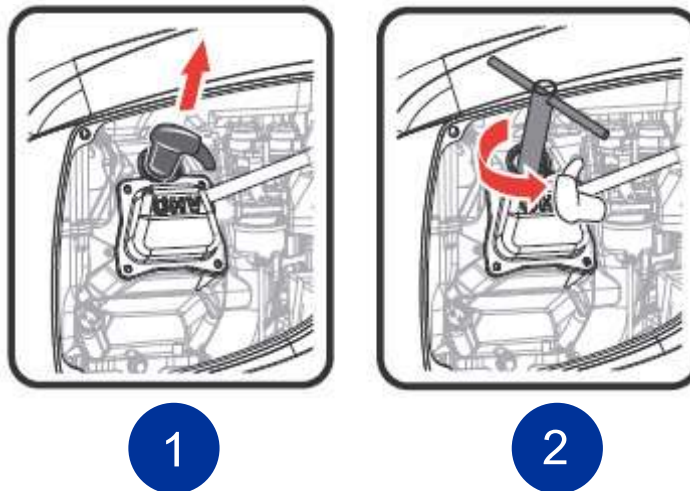


Fig. 9-7 Ta bort tändstiftet

Ta bort tändstiftet

1. Lossa de fyra skruvarna på underhållsluckan Fig. 6-3 **4** och ta bort underhållsluckan
2. Dra bort tändstiftets kontakt Fig. 9-7 - **1** från tändstiftet. Var noga med att dra direkt på kontakten, inte på tändkabeln!
3. Sätt in tändstiftnyckeln på tändstiftet Fig. 9-7 - **2** och lossa den genom att vrida den moturs.

Tändstiftet har tagits bort och måste nu inspekteras.

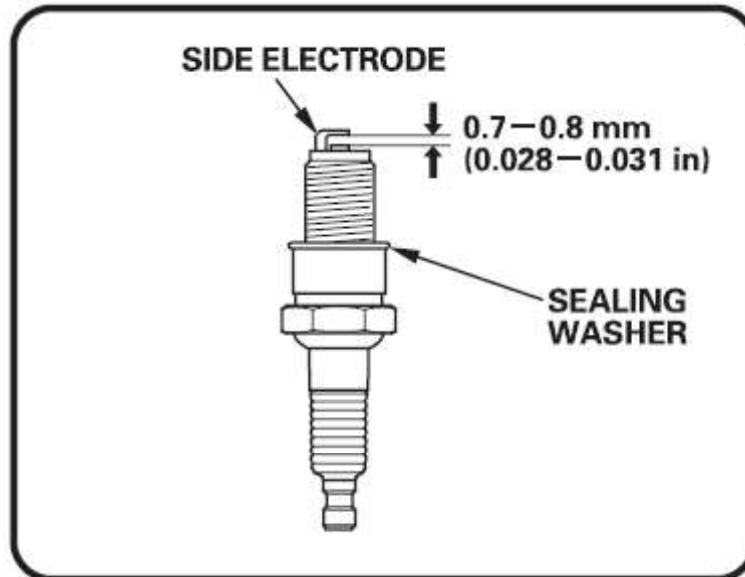


Fig. 9-8 Kontrollera tändstiftet

Kontrollera tändstiftet

1. Kontrollera tändstiftet för skador och rengör det med en lämplig borste om det kan återanvändas.
2. Kontrollera tillståndet och avståndet mellan elektroderna, även vid användning av ett nytt tändstift. Ställ avståndet till rätt värde vid behov (se fig. Fig. 9-8).

Tändstiftet är klart att monteras.

Montera tändstiftet 1. Vrid det testade tändstiftet medurs **för hand** i tändstiftets gänga på motorn (se fig. Fig. 9-7 - **2**). Var noga med att sätta in det så rakt som möjligt så att du inte skadar tråden.

2. Dra åt tändstiftet med den medföljande tändstiftsnyckeln.
3. Tryck tändstiftskontakten ordentligt på tändstiftet.

Tändstiftet är ordentligt underhållet.

Generatorm är klar för användning igen.

9.6 Startbatteri

9.6.1 Ladda batteriet

Efter en lång livslängd eller överdriven strömförbrukning i generatorns styrcikels kan batteriet urladdas.

Var noga med att ta bort startbatteriet före laddning (se kap. 9.6.2). Var uppmärksam på batteritillverkarens instruktioner. Felaktig laddning förstör batteriet!



VARNING!

Risk för explosion och brand på grund av felaktig hantering och gnistbildning vid hantering av batteriet.



Risk för spridning av svavelsyra. Risk för allvarliga eller dödliga brännskador och skador. Risk för blindhet.



- ▶ Lagg aldrig ledande delar på startbatteriet.
- ▶ Eld, gnistor, öppen låga och rökning är förbjuden.
- ▶ Undvik gnistbildning vid hantering av kablar och elektriska apparater, samt elektrostatisk urladdning.
- ▶ Undvik kortslutning.
- ▶ Använd syrafasta skyddskläder.



VARNING!

Erosion av kaustinsyra eller svavelsyra, även under och efter laddningsprocessen. Risk för allvarliga eller dödliga brännskador.

- ▶ Använd endast syrafast skyddsutrustning.
- ▶ Rengör sura ytor omedelbart med mycket vatten.
- ▶ Ladda bara startbatteriet i ett välventilerat område.

Förutsättningar

- ✓ Startbatteriet har tagits bort.
- ✓ Startbatteriet är placerat i ett välventilerat område för laddning.

Ladda batteriet

1. Anslut startbatteriet enligt specifikationerna för batteriet och laddaren.
2. Ställ in lämplig laddström på laddaren om det behövs.
3. Stäng av laddaren efter att laddningstiden har gått ut.
4. Koppla bort startbatteriet från laddaren.
5. Låt startbatteriet vila i ungefär trettio minuter.
6. Montera i startbatteriet i generatorm igen (se kap. 9.6.2).

Startbatteriet är laddat.

Om generatorm inte kan startas efter full laddning av batteriet finns det en defekt i generatorns startkrets. Kontakta din servicepartner.



OBS!

Det fabrikslevererade startbatteriet är underhållsfritt under hela sin livstid.

► Försök aldrig öppna batteriet - risk för förstörelse.

9.6.2 Byt batteri

Gör på följande sätt för att byta startbatteri:

✓ Generatorm ska vara avstängd.

Förutsättningar

Demontera startbatteriet

1. Lossa de sex skruvarna för att demontera ventilationsgallret Fig. 6-2 **9**.
*Nu har du tillgång till startbatteriet under locket Fig. 9-9 - **1**.*
2. Ta bort hållarbandet Fig. 9-9 - **2**.
3. Ta av locket Fig. 9-9 - **1** från batteriet.
4. Dra försiktigt ut startbatteriet ur facket för att frilägga batteripolarna.
5. Lossa FÖRST den svarta kabeln Fig. 9-9 - **3** från batteriets minuspol.
6. Lossa SIST den röda kabeln Fig. 9-9 - **4** från batteriets pluspol.
7. Dra av den röda polaritetsskyddskåpan från batteriets pluspol och koppla SIST bort den röda kabeln från batteriet.
8. Ta ut batteriet helt från batterifacket.
9. Lossa de sex skruvarna för att demontera ventilationsgallret Fig. 6-2 **9**.
Startbatteriet har tagits bort.



Fig. 9-9 Byt startbatteri

Installera startbatteri

1. Förbered ett nytt startbatteri (följ anvisningarna från batteritillverkaren).
2. Fäst FÖRST den röda kabeln Fig. 9-9 - **4** vid batteriets pluspol.
3. Fäst SIST den svarta kabeln Fig. 9-9 - **3** vid batteriets minuspol.
4. Placera startbatteriet i batterifacket.
5. Sätt locket Fig. 9-9 - **1** över batteriet.

6. Fäst batteriet med hållarbandet Fig. 9-9 -**2**.

7.

Startbatteriet har bytts ut. Generatorn kan startas.

9.7 Rengör gnistfångaren

Gnistfångaren förhindrar utsläpp av glödande avgaspartiklar och ligger direkt vid avgasutloppet. Den måste demonteras och rengöras varje 100 driftstimmar. Om det är mycket smutsigt eller skadat måste du byta gnistfångaren.

För att underhålla gnistfångaren, följ dessa steg

Verktyg som behövs

- smal spårskruvmejsel
- Stålbörste

Förutsättningar

- ✓ Generatorn stängs av.
- ✓ Motorn och i synnerhet avgassystemet har kylts.

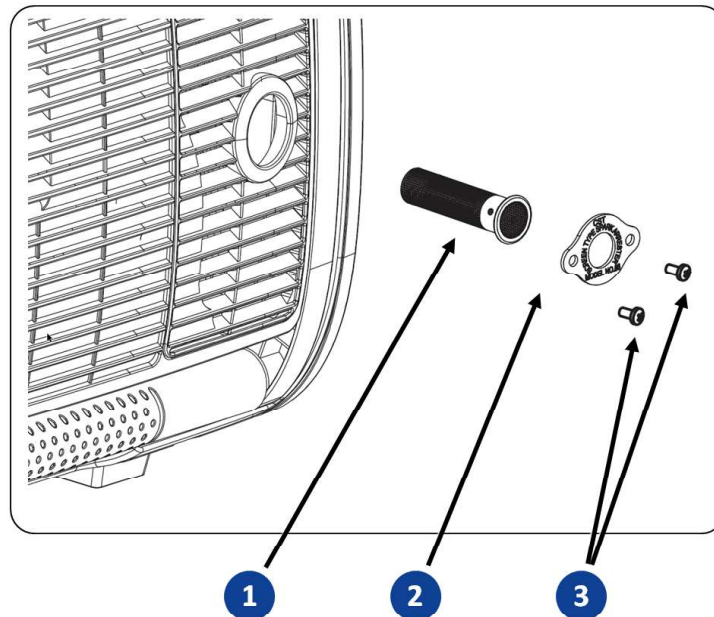


Fig. 9-10 Gnistfångare

Underhåll gnistfångare

1. Lossa de två skruvarna Fig. 9-10 -**3** från gnistfångaren.
2. Ta bort fästplattan Fig. 9-10 -**2** från gnistfångaren.
3. Använd en smal slitsad skruvmejsel för att lossa gnistfångaren Fig. 9-10 -**1** från avgasutloppet och dra ut den helt
Gnistfångaren har tagits bort.
4. Kontrollera gnistfångaren och byt ut den om den är skadad.
5. Om gnistfångaren inte behöver bytas ut, rengör den noga med en borste.
6. Utför steg 1 till 3 i omvänd ordning för att sätta fast gnistfångaren igen.
Gnistfångaren har underhållits. Generatorn kan sättas i drift igen.

9.8 Rengöring av generatorn

Håll din Generator ren och torr för att säkerställa säker användning och lång livslängd. Använd aldrig Generator under extrema väderförhållanden, miljöer med mycket damm och smuts, fukt eller aggressiva ångor.



FARA!

Risk för strömöverföring när vatten tränger in.

Livsfara genom elektrisk stöt

- ▶ Rengör aldrig enheten under drift.
- ▶ Rengör aldrig apparaten under rinnande vatten eller med högtrycksvätt.

OBS!!

Rengör aldrig Generator med en trädgårdsslang. Kylplattorna gör att vatten kan komma in och skada enheten.

För att rengöra Generator, följ dessa steg:

- Ta bort smuts och olja med en mjuk borste.
- Rengör enhetens utsida med en fuktig trasa.
- Kontrollera alla ventiler och kylluckor för att se till att de är rena och fria.
- Torka enheten noggrant med en ren trasa eller med en luftkompressor (tryckmax. 1,7kPa / bar).

12 Felsökning

Följande tabell ger hjälp vid fel som kan uppstå under drift. Erfarenheten har visat att en rad funktionsstörningar redan kan repareras av den operativa personalen eller begränsa möjliga orsaker. I alla andra fall kontaktar du din servicepartner enligt beskrivningen i tabellen. Detsamma gäller fel som inte anges i tabellen.

Om ett fel inte kan åtgärdas genom någon av de här beskrivna åtgärderna, stäng av generatoren och säkra den mot eventuell ytterligare användning. Ta kontakt med din servicepartner och beskriv inte bara symtomen utan också de möjliga orsakerna som du redan har kunnat utesluta med hjälp av tabellen. Detta hjälper dig med diagnosprocessen så att felet ofta kan identifieras via telefon eller via skriftligt utbyte med våra proffs.



OBS!!

Följande tabell är inte uttömmande och hanterar inte funktionsfel som orsakas av driftsfel.

- För att undvika driftsfel, följ noggrant instruktionerna i denna dokumentation och dokumentationen som medföljde.

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Motorn roterar, men startar inte.	Bränslenivån är för låg	Fyll på bränsle
	Stopp i bränslefiltret	Byt bränslefilter
	Bränslet är oanvändbart på grund av överbelastning	Rengör förgasaren, om det behövs rengör bränsletanken och byt ut bränslet
	Utdragen tändstiftskontakt	Tryck i tändstiftskontakten ordentligt
	Tändstiftet är mycket smutsigt eller defekt	Rengör och justera tändstiftet eller byt ut det
	Motorns oljenivån är för låg (automatisk avstängning vid oljebrist)	Sätt motoroljenivån till max
Motorn roterar inte	otillräcklig komprimering	Kontakta servicepartner
	Startbatteri urladdat eller defekt (endast elstart)	Rengör korroderade batteripoler Kontrollera och ladda eller byt startbatteri
	Startare defekt	Byt startare
	Motor mekaniskt blockerad (även vid manuell start)	Kontakta servicepartner

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Motorn startar men stannar efter en kort tid	Bränslenivån är för låg	Fyll på bränsle
	Stopp i bränslefiltret	Byt bränslefilter
	Motorns oljenivå är för låg (automatisk avstängning vid oljebrist)	Sätt motoroljenivån till max
	Utdragen tändstiftskontakt	Tryck i tändstiftskontakten ordentligt
Generatoren går, men ingen spänning vid uttaget	Tankventil (tanklocket) igensatt	Rengör ventilationshålen
	Överbelastningsskydd har utlösts (statusindikatorn lyser rött)	Anslut konsument med lägre effekt
	Generator eller kablar defekta	Kontakta servicepartner
Generatoren går, spänning utför tolerans	Motorvarvtalsregulatorn är deformationerad eller defekt	Kontakta servicepartner
	Elektronisk spänningskontroll justerad eller defekt	Kontakta servicepartner
Effekten ligger långt under nominell effekt	Belastning för anslutna konsumenter för hög	Anslut konsument med lägre effekt
	Drift under extrema klimatförhållanden	Anpassa klimatförhållandena eller stoppa driften
	Generatoren är dåligt underhållen	Genomför underhåll
Motorn ryker	Generatoren har nått slitgränsen	Kontakta servicepartner
	Motoroljemängden är för hög	Töm överflödiga motorolja
	Luftfilterelement (papper) smutsigt eller oljigt	Rengör eller byt ut luftfilterelementet
Generatoren körs med höga hastighets- och spänningsfluktuationer	Luftfilterelement (skum) smutsigt	Rengör luftfilterelementet och olja in igen
	Motorn är fortfarande i uppvärmningsfas	Vänta tills motorn har nått driftstemperatur
	Förgasare deformationerad eller defekt	Kontakta servicepartner
	Motorvarvtalsregulatorn är defekt.	Kontakta servicepartner

Tab. 12-1 Felsökning

För ytterligare feldiagnos samt inköp av originalreservdelar och slitdelar vänligen kontakta vår

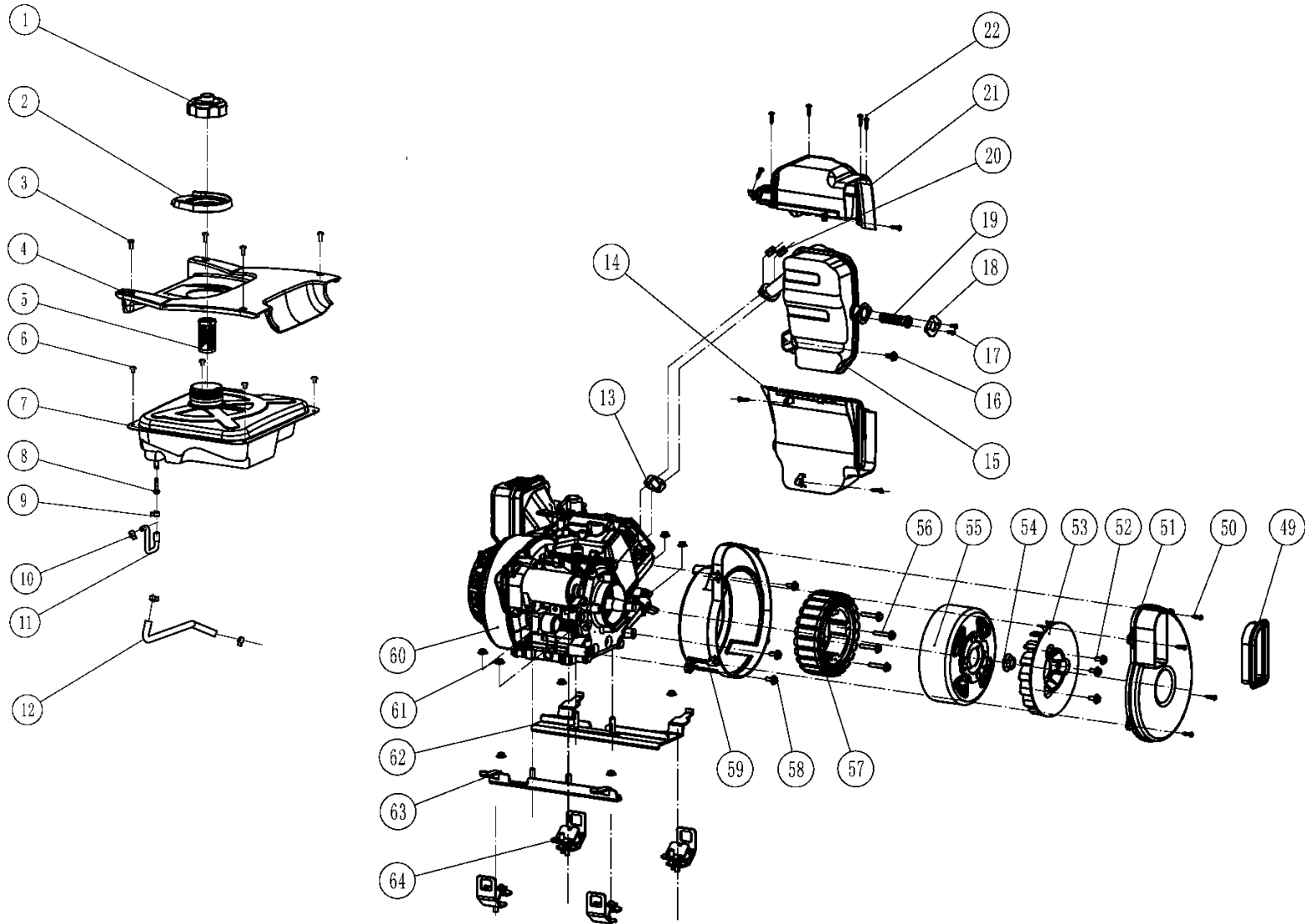
Kundservice tel. +49-(0)-7123-9737-44

service@endress-stromerzeuger.de eller

www.endressparts.com (se kapitel 14)

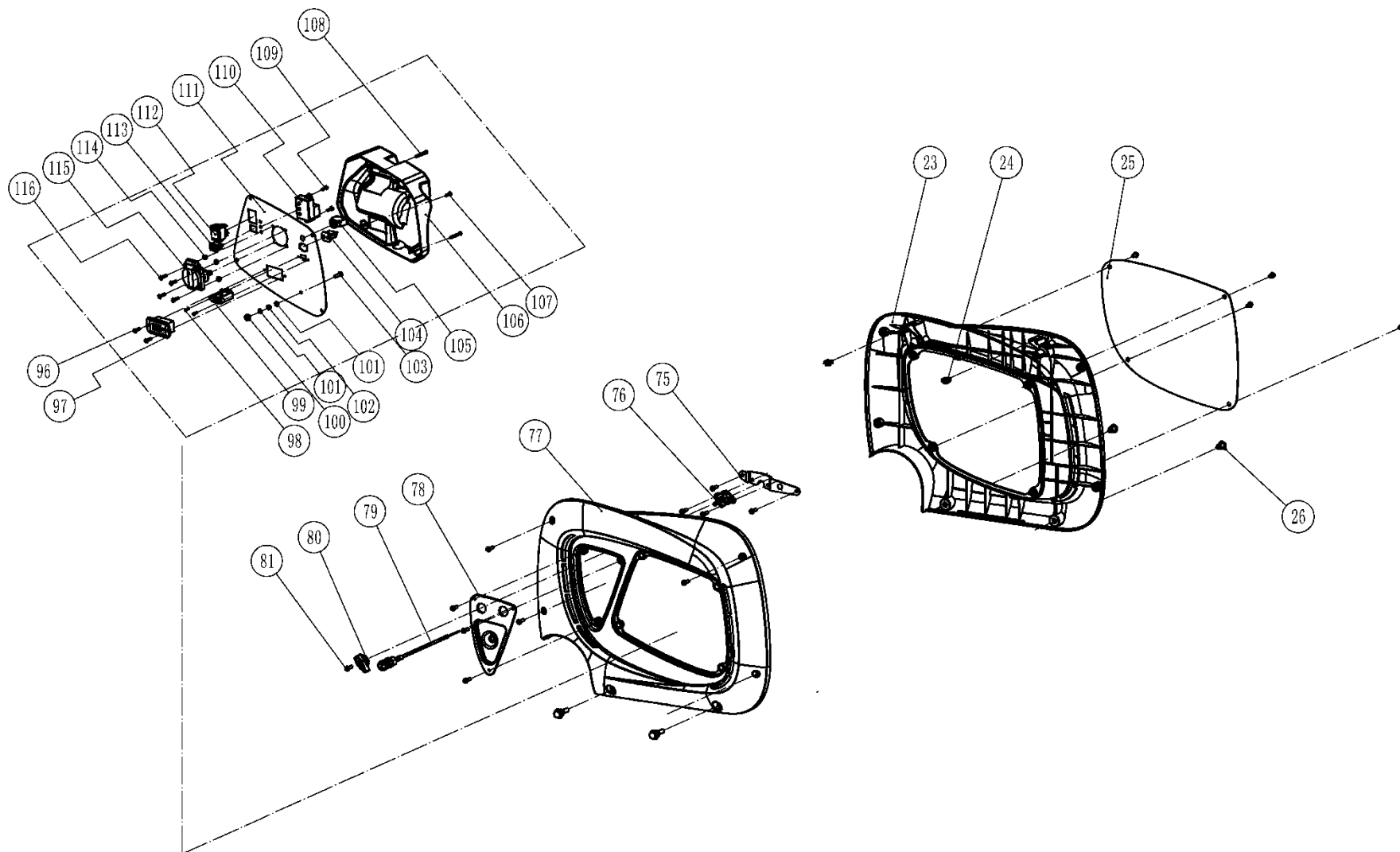
Engine, alternator, muffler and fuel tank

ESE 3000 I



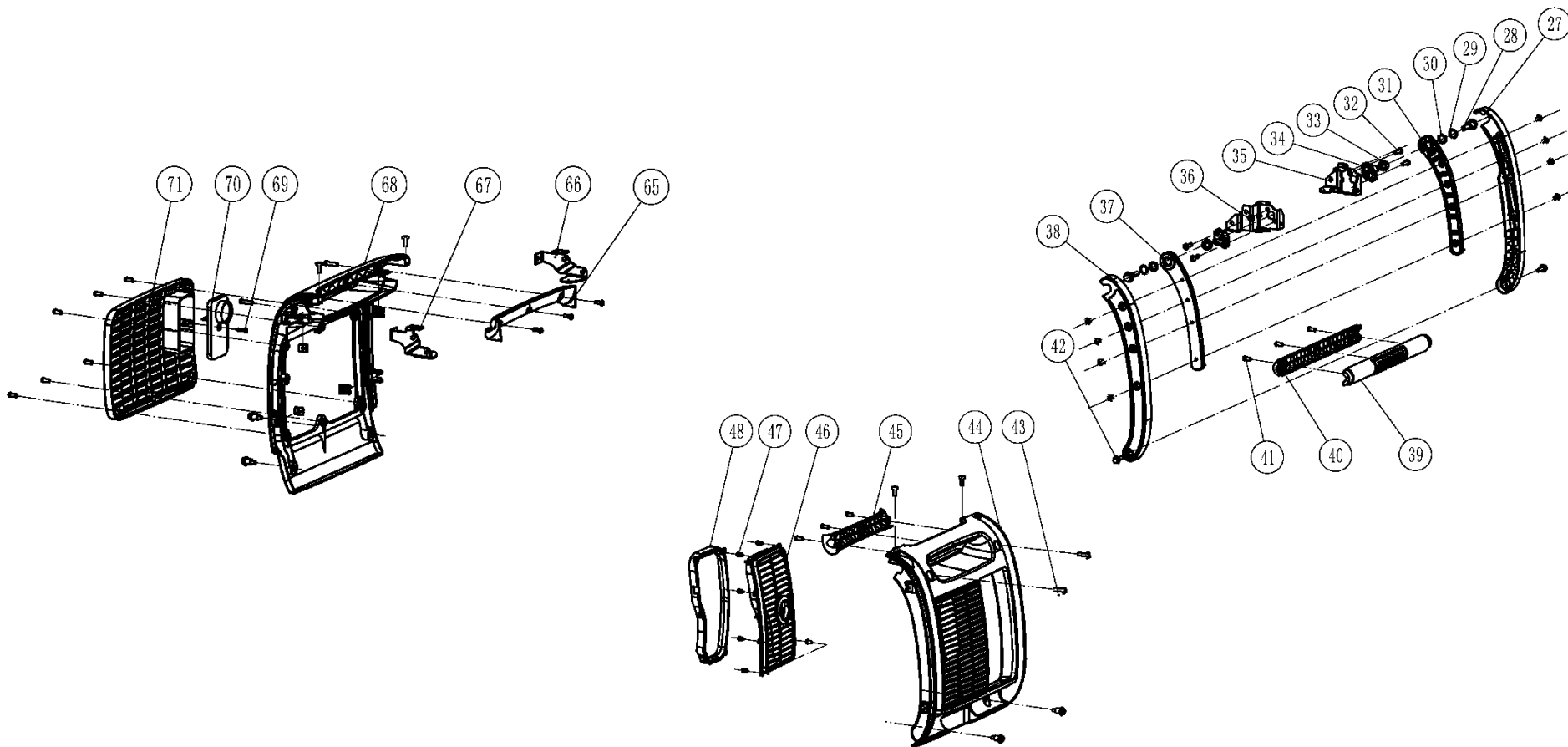
Position	Artikel-Nummer	Bezeichnung	Menge	Einheit	Bemerkung
1	1006.070100.02	Fuel Tank Cap	1	St	
2	1006.200502.01	Spillway,Fuel Tank	1	St	
3	GB/T 9074.4 M5×20	Screw M5×20	6	St	
4	1403.200501.01	Cover, top	1	St	
5	1006.070301.01	Fuel Filter Assembly	1	St	
6	GB818 M6×12	Screw M6×12	4	St	
7	1403.071000.02	Fuel Tank	1	St	
8	360.070006.00	Inline Fuel Filter Assembly	1	St	
9	06-10.5*8	Clip (φ10.5×8)	1	St	
10	06-8.7*8	Clip (φ8.7×8)	3	St	
11	1403.070011.02	Fuel Pipe,Fuel Tank To Fuel Valve	1	St	
12	1403.070011.01	Fuel Pipe, Fuel Valve To Carburetor	1	St	
13	1006.100001.01	Gasket,Exhaust	1	St	
14	1006.081500.01	Muffler Protector Assembly,Lower	1	St	
15	1006.101100.01	Muffler Assembly	1	St	
16	GB/T 5789 M6×12	Flange Bolt M6×12	5	St	
17	GB/T 9074.4 M5×14	Screw/Washer Assembly M5×14	2	St	
18	1006.101503.02	Plate,Spark Arrester	1	St	
19	188.101300.00	Spark Arrester Assembly	1	St	
20	1006.100012.01	Nut M6	1	St	
21	1006.081400.01	Muffler Protector Assembly,Upper	1	St	
22	GB/T 845 ST4.2-16	Screw ST4.2×16	6	St	

Position	Artikel-Nummer	Bezeichnung	Menge	Einheit	Bemerkung
49	1006.190006.00	Rubber Sleeve,End Cover	1	St	
50	GB8445 ST4.8×16	Screw ST4.8×16	1	St	
51	1006.190003.01	Generator End Cover	1	St	
52	GB/T 5789 M6×15	Flange Bolt M6×15	3	St	
53	1006.190001.01	Generator Fan	1	St	
54	160.050001.00	Nut M14	1	St	
55	1006.191100.01	Rotor Assembly	1	St	
56	GB/T 5789 M6×45	Flange Bolt M6×45	4	St	
57	1006.191200.05	Stator Assembly	1	St	
58	GB/T5789 M6×20	Flange Bolt M6×20	6	St	
59	1006.190002.01	Generator End Cover	1	St	
60	166FDE-C1	Engine	1	St	
61	GB/T 6177 M8	Flange Lock Nut M8	12	St	
62	1006.201600.02	Supporter,Left	1	St	
63	1006.201600.01	Supporter,Right	1	St	
64	1006.201200.01	Motor Mount	4	St	

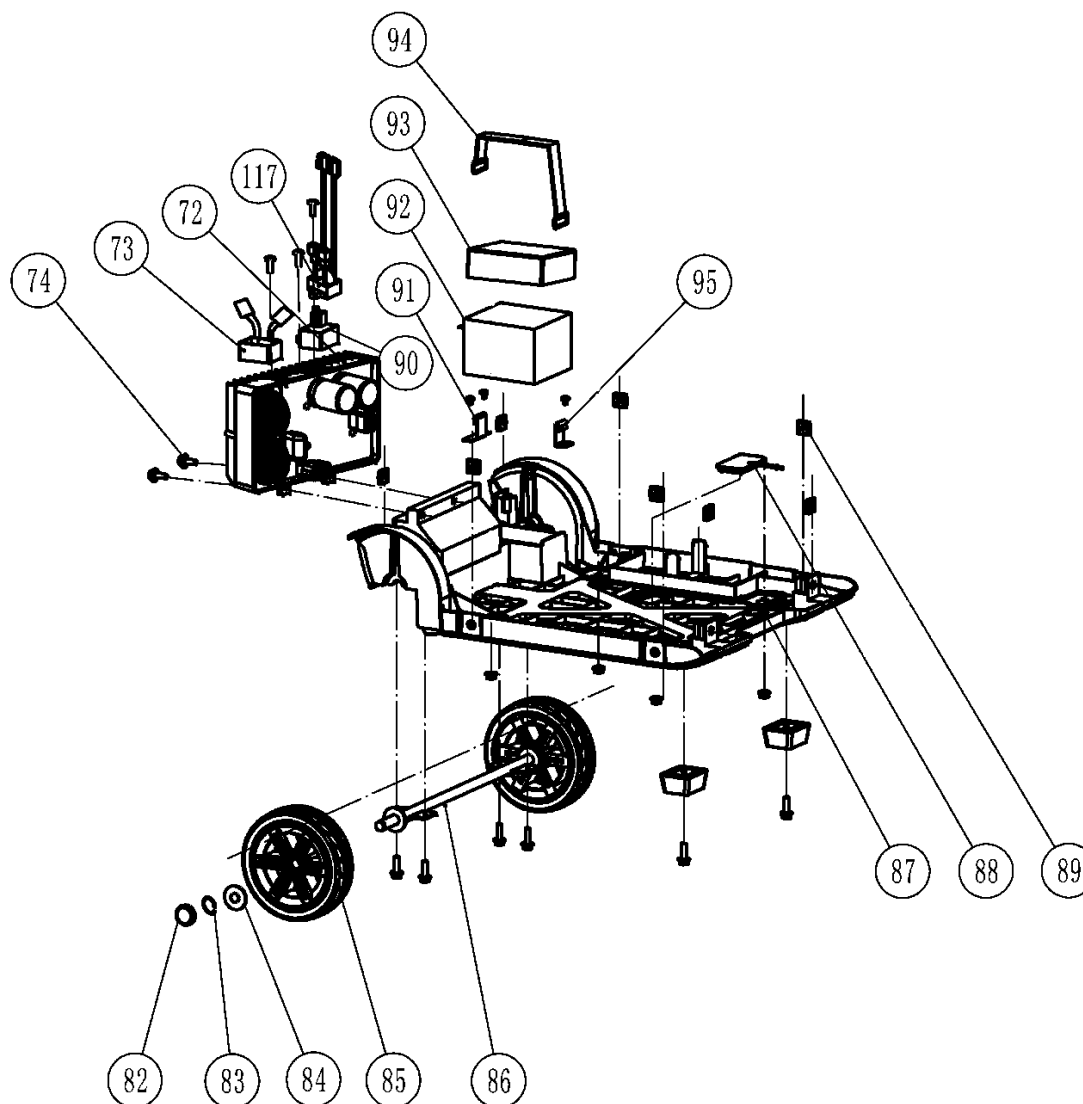
Front housing, panel and rear housing**ESE 3000 I**

Position	Artikel-Nummer	Bezeichnung	Menge	Einheit	Bemerkung
23	1403.200401.01	Supporter,Rear Cover	1	St	
24	0902.200024.00	Cage Nut M5	12	St	
25	1403.200402.01	Protector ,Rear Cover	1	St	
26	0902.200028.00	Bolt M6×16	8	St	
75	1403.200111.01	Stents,Fuel Valve	1	St	
76	1006.070400.01	Fuel Valve	1	St	
77	1403.200101.01	Front Cover	1	St	
78	1403.061200.01	Guide,Rope	1	St	
79	1006.130200.00	Pull Chock Assembly	1	St	
80	1403.070001.01	Fuel Valve Knob	1	St	
81	GB/T 9074.8 M4×14	Screw/Washer Assembly M4×14	3	St	
96	GB/T 9074.8 M4×14	Screw/Washer Assembly M4×14	2	St	
97	28-03-06	Multi Meter	1	St	
98	GB818	Screw/Washer Assembly M3×10	2	St	
99	22-AJ-2	Receptacle USB	1	St	
100	GB/T 6177 M5	Nut M5	1	St	
101	GB/T 97.1-5	Washer φ5	2	St	
102	GB/T 6175-5	Nut M5	1	St	
103	GB/T 5783-5*16	Bolt M5×16	1	St	
104	22-AC-10	Receptacle DC 12V	1	St	
105	23-02-10A	D.C 10A Breaker,Push Button	1	St	
106	1403.210002.01	Control Box	1	St	
107	GB/T 9074.8 M5×14	Screw/Washer Assembly M5×14	1	St	
108	GB9074.1 M5×38	Screw/Washer Assembly M5×38	2	St	
109	GB/T 9074.8 M5×14	Screw/Washer Assembly M5×14	2	St	

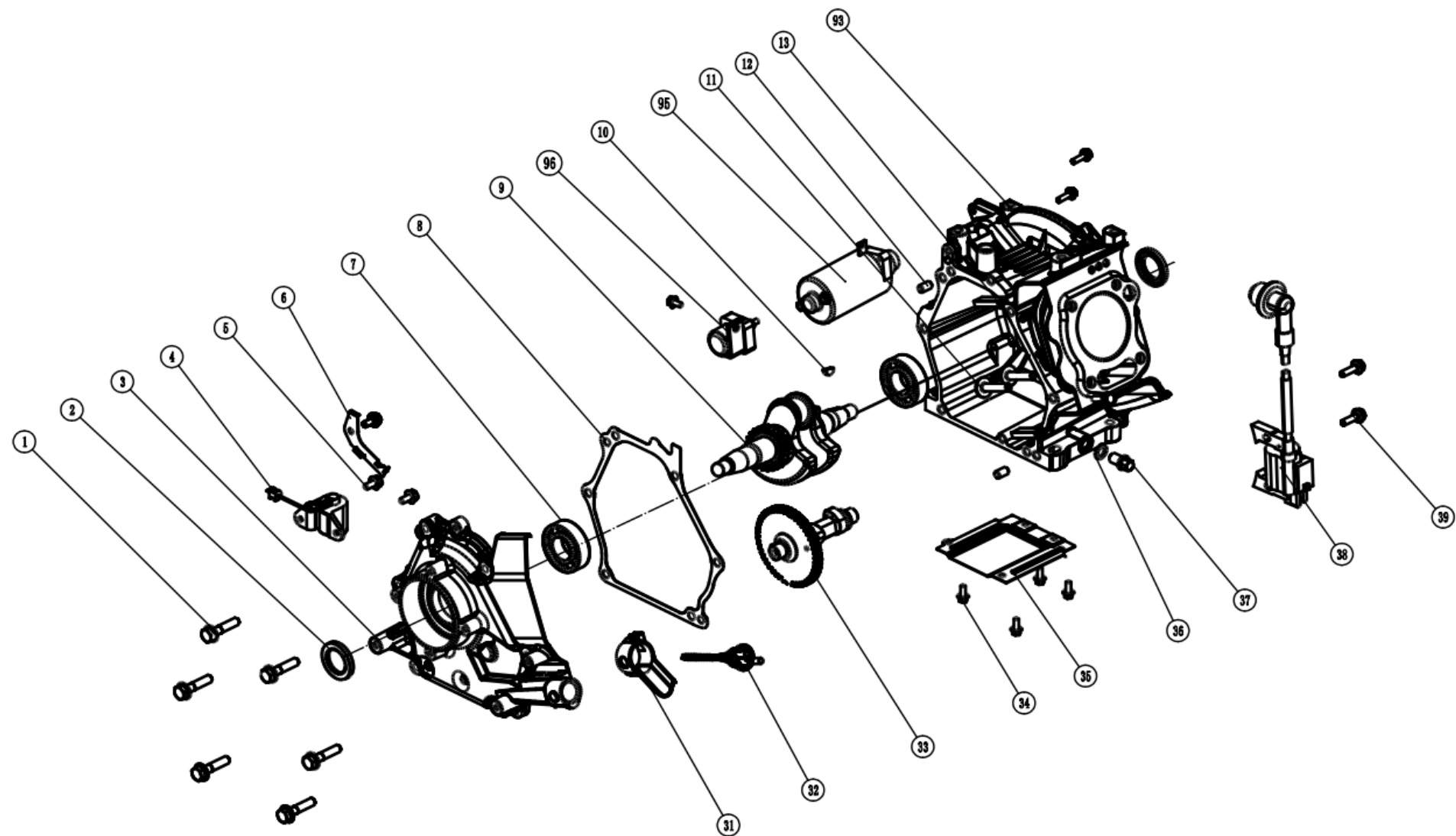
Position	Artikel-Nummer	Bezeichnung	Menge	Einheit	Bemerkung
110	1006.210016.01	Speed Limiter	1	St	
111	1006.210000.19	Control Panel	1	St	
112	21-02-03	Lgnition Switch	1	St	
113	21-03A-01.02	Switch,Economy	1	St	
114	GB/T 6177 M4	Nut M4	4	St	
115	22-N-16.GS	Receptacle European-style	1	St	
116	GB/T 819 M4×14	Screw M4×14	4	St	

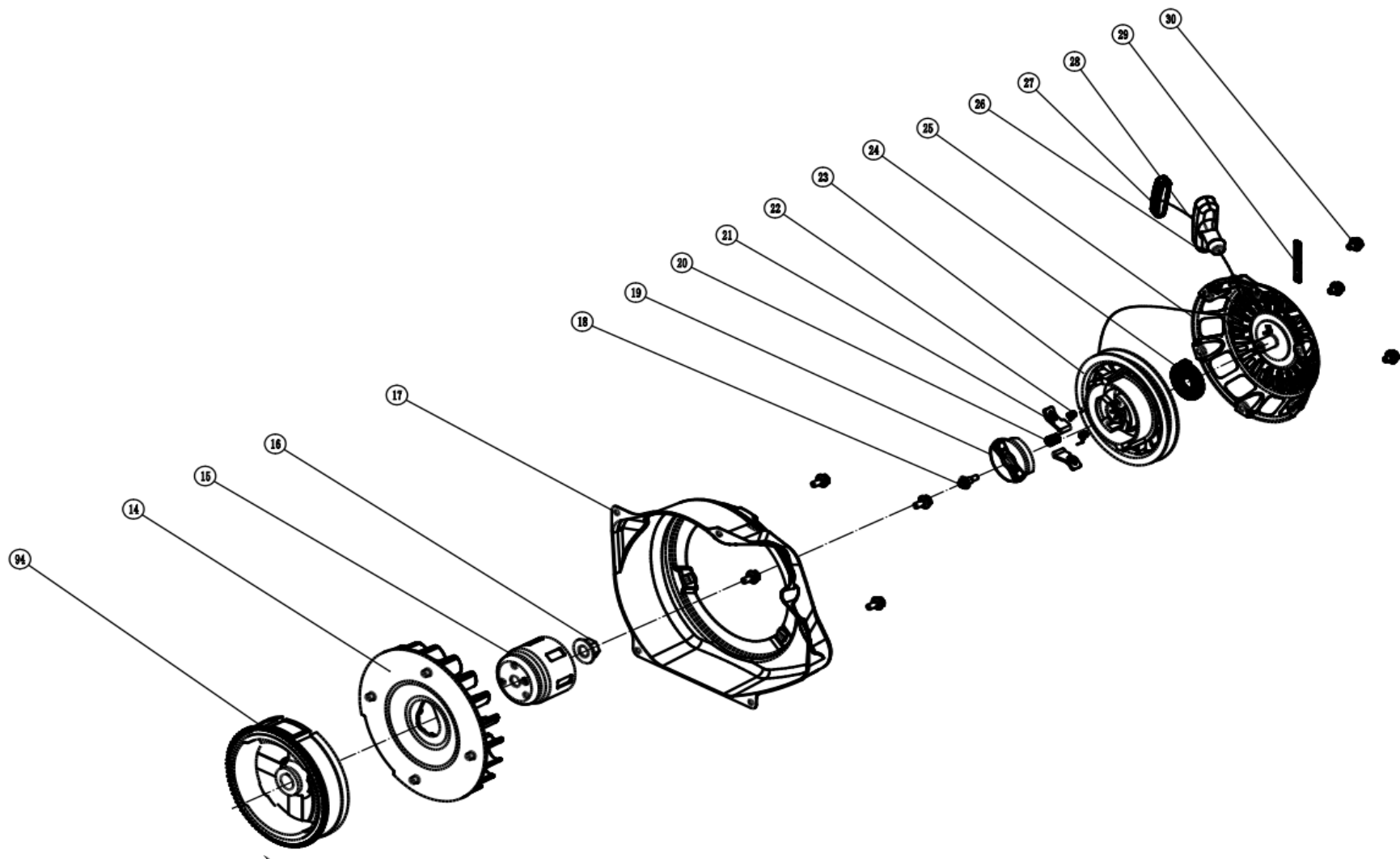


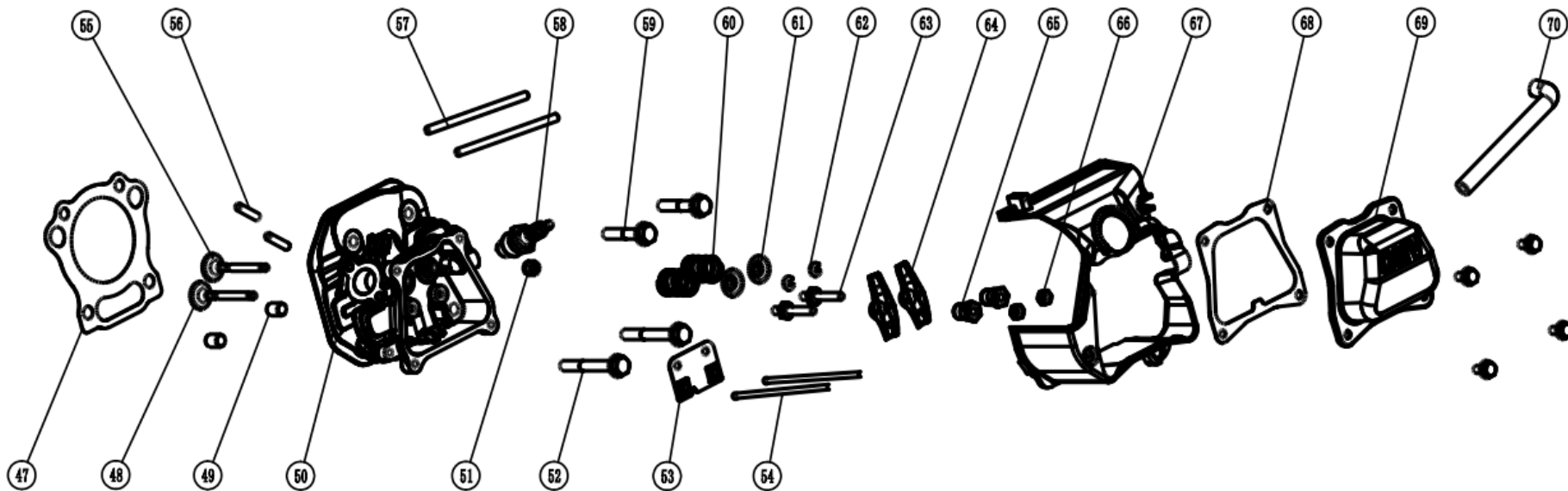
Position	Artikel-Nummer	Bezeichnung	Menge	Einheit	Bemerkung
27	1403.200701.04	Handle,Right	1	St	
28	08-8*16	Bolt M8 × 16	2	St	
29	03.013002.00	Washer($\phi 13 \times \phi 20 \times 2.5$)	2	St	
30	03.133001.00	Bushing($\phi 13.3 \times \phi 19.3 \times 2$)	2	St	
31	1403.200704.01	Bracket,Right	1	St	
32	GB/T 70-6 × 12	Bolt M6 × 12	4	St	
33	15.135001.00	Bushing($\phi 13.3 \times \phi 19.3 \times 8$)	2	St	
34	1403.200703.01	Pivot Bracket	2	St	
35	1403.201600.04	Supporter,Right	1	St	
36	1403.201600.03	Supporter,Left	1	St	
37	1403.200704.00	Bracket,Left	1	St	
38	1403.200701.03	Handle,Left	1	St	
39	1403.200705.01	Handle,Upper	1	St	
40	1403.200705.02	Handle,Lower	1	St	
41	GB9074.4 M5 × 14	Screw M5 × 14	40	St	
42	GB/T 5789 M6 × 35	Flange Bolt M6 × 35	2	St	
43	GB818 M6 × 20	Screw M6 × 20	4	St	
44	1403.200302.01	Cover, Right Side	1	St	
45	1403.200701.02	Handle,Right	1	St	
46	1403.200303.01	Cover,Right Muffler	1	St	
47	GB845 ST3.5-9.5	Screw ST3.5 × 9.5	6	St	
48	1403.200304.01	Rubber Seal Sleeve	1	St	
65	1403.200701.01	Handle,Left	1	St	
66	1403.201600.01	Supporter,Handle Left	1	St	
67	1403.201600.02	Supporter,Handle Right	1	St	
68	1403.200201.01	Cover, Left Side	1	St	
69	GB/T 845 ST4.8-13	Screw ST4.8 × 13	1	St	
70	1403.200204.01	Cover Plate,Left	1	St	
71	1403.200205.01	Maintenance Window	1	St	

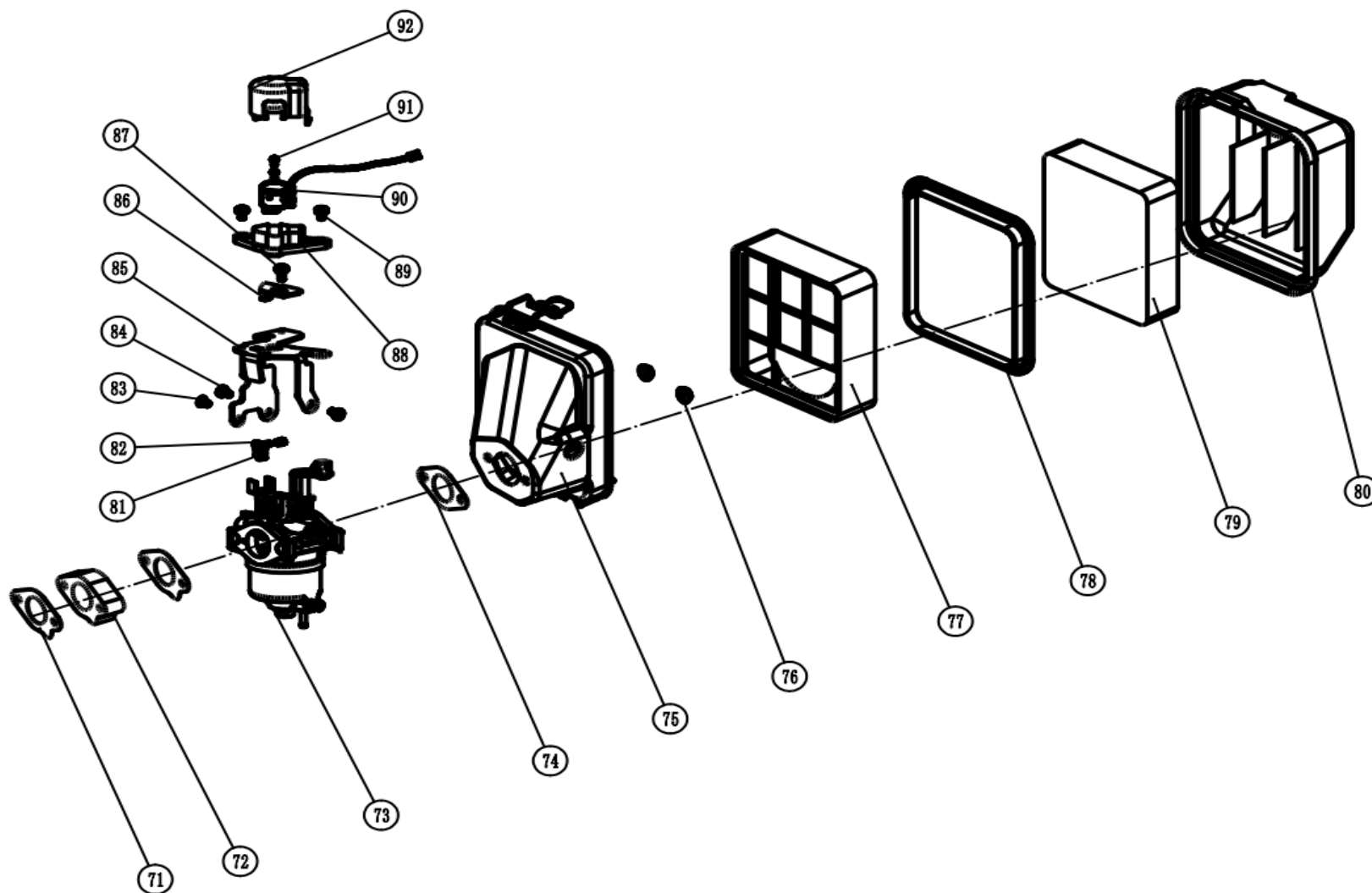


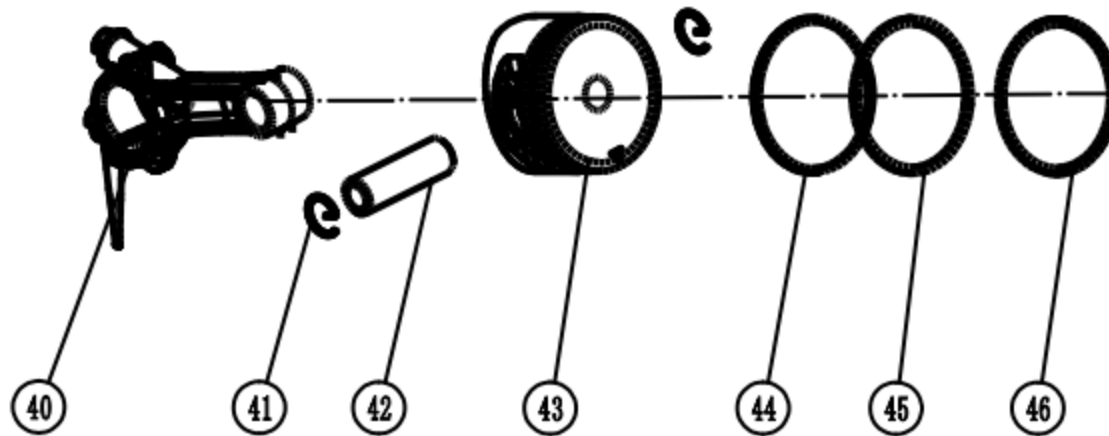
Position	Artikel-Nummer	Bezeichnung	Menge	Einheit	Bemerkung
72	1006.220000.02	Control Unit	1	St	
73	504.190600.01	Rectifier	1	St	
74	GB/T 5789 M6×25	Flange Bolt M6×25	2	St	
82	13-02-5.5-01	Plug,Wheel	2	St	
83	GB/T 894.1 12	Retaing Ring φ12	2	St	
84	GB/T 848 12	Washer φ12	2	St	
85	13-02-5.5	Wheel	2	St	
86	1403.201500.01	Axle	2	St	
87	1403.200601.01	Base Setting Component	1	St	
88	1006.200607.01	Plug	1	St	
89	02.006002.00	Lock Nut M6	8	St	
90	16-07-03	Charger	1	St	
91	1403.200901.03	Stents I,Battery	1	St	
92	30-01-5.5-2	Battery(5.5AH)	1	St	
93	1403.125202.02	Sheath,Battery	1	St	
94	1403.200904.02	Pinch,Rubbre	1	St	
95	1403.200901.04	Stents II,Battery	1	St	
117	16-17-01	Control Module(EMC)	1	St	











Position	Artikel-Nummer	Bezeichnung	Menge	Einheit	Bemerkung
1	GB5789 M8×35	Flange Bolt M8×35	6	St	
2	09-25*40*7	Oil Seal	2	St	
3	1006.030007.01	Cover,crankcase	1	St	
4	1006.127000.01	Oil Level Sensor	1	St	
5	GB5789 M6×12	Flange BOLT M6×12	12	St	
6	1006.030010.01	Plate, Coil	1	St	
7	GB/T 276 6205	Bearing 6205	2	St	
8	1006.030008.01	Gasket,Crankcase Cover	1	St	
9	1006.050100.01	Crankshaft	1	St	
10	02-4*6.5*15	Woodruff key(4×6.5×16)	1	St	
11	1006.040013.01	Lifter,Valve	2	St	
12	04-8*14	Locating Pins	2	St	
13	1006.030013.01	Seal Strip,Crankcase COVER	2	St	
14	1006.080001.01	Cooling Fan	1	St	
15	1006.060001.01	Pulley,Starter	1	St	
16	160.050001.00	Nut M14	1	St	
17	1006.080100.01	Fan cover	1	St	
23	160.061001.01	Recoil Starter complete	1	St	
30	GB5789 M6×8	Flange Bolt M6×8	3	St	
31	1006.030035.01	Oil Nipple	1	St	
32	1006.031000.01	Oil Dipstick Assembly	1	St	
33	1006.040101.02	Camshafe Comp	1	St	
34	GB9074.4 M5×10	SCREW/Washer Assembly M5×10	1	St	
35	1006.080014.01	Air Guide Board	1	St	
36	1006.030003.01	Bolt, Drain	1	St	
37	1006.123000.01	Ignition Coil	1	St	

38	GB5789 M6×20	Flange Bolt M6×20	4	St	
39	1006.050200.01	Connecting Rod	1	St	
40	1006.050002.01	Circlip	2	St	
41	1006.050003.01	Piston Pin	1	St	
42	1006.050005.02	Piston	1	St	
43-46	1006.050301.02	Piston ring ASSY.	1	St	
43		Ring Coil		St	
44		Ring ,Second Piston		St	
45		Ring ,First Piston		St	
46		Ring ,three Piston		St	
47	1006.030009.01	Gasket, Cylinder Head	1	St	
48	1006.040006.01	Valve,Exhaust	1	St	
49	04-10*14	Locating Pins	2	St	
50	1006.010100.00	Cylinder Head	1	St	
51	1006.040017.01	Oil Seal,Valve	1	St	
52	GB5789 M8×65	Flange Bolt M8×65	2	St	
53	1006.040004.01	Guide Plate,Push Rod	1	St	
54	1006.040005.01	Push Rod	2	St	
55	1006.040002.01	Valve,Intake	1	St	
56	152.010002.00	Stud Bolt(M6×32)	2	St	
57	154.010001.01	Stud Bolt(M6×97)	2	St	
58	F6RTC	Spark Plug(F6RTC)	1	St	
59	GB5789 M8×45	Flange Bolt M8×45	2	St	
60	1006.040003.01	Spring,Valve	2	St	
61	1006.040001.01	Retainer,Valve Spring	2	St	
62	1006.040014.01	Valve Collet	2	St	
63	1006.040010.01	Bolt,Rocker Arm	2	St	

64	1006.040009.01	Rocker Arm ,Valve	2	St	
65	160.040020.00	Adjusting Nut,Valve	2	St	
66	160.040021.00	Lock Nut	2	St	
67	1006.080200.01	Air Shroud,Cylinder	1	St	
68	1006.021001.01	Gasket,Cylinder Head Cover	1	St	
69	1006.021000.01	Cylinder Head Cover Assembly	1	St	
70	0910.020001.30	Breather Tube	1	St	
71	1006.130002.01	Gasket,Insulator	2	St	
72	1006.130001.01	Insulator,Carburetor	1	St	
73	1006.131000.01	Carburetor,Assembly	1	St	
74	1006.130004.01	Gasket, Air Cleaner	1	St	
75	1403.091100.02	Base,Air Cleaner	1	St	
76	GB6177.1 M6	Nut M6	2	St	
77	1403.091001.01	Clapboard	1	St	
78	1403.091002.01	Sealing Ring	1	St	
79	1403.091003.01	Element,Air Cleaner	1	St	
80	1403.091200.01	Cover,Air Cleaner	1	St	
81	0910.130008.00	Connector,Throttle Valve Axis	1	St	
82	0902.130010.00	Spring,Connector	1	St	
83	GB819 M5×10	Screw M5×10	1	St	
84	GB9074.3 M5×10	SCREW/Washer Assembly M5×10	2	St	
85	1006.130005.01	Support,Stepper Motor	1	St	
86	0902.130007.00	Clamp Board,Choke Control Line	1	St	
87	GB9074.3 M5×12	SCREW/Washer Assembly M5×12	1	St	
88	0910.132100.00	Stepper Motor Base	1	St	
89	GB9074.1 M5×8	SCREW/Washer Assembly M4×8	2	St	
90	0902.132200.00	Stepper Motor ,Throttle Valve	1	St	

91	GB9074.4 M3×6	Screw M3×6	2	St	
92	0902.132001.00	Cover,Stepper Motor	1	St	
93	1006.030100.02	Crankcase	1	St	
94	1006.120100.02	Flywheel	1	St	
95	1006.125000.01	Starter Motor	1	St	
96	1006.125200.01	Relay,Starter	1	St	