



Generator ESE

ÖVERSÄTTNING AV ORIGINALBRUKSAN- VISNING



ESE 2300 i

Artikelnr. 110 007

Tillverkare **ENDRESS Elektrogerätebau GmbH**
Neckartenzlinger Str. 39
D-72658 Bempflingen

Telefon: + 49 (0) 71 23 / 9737 - 0
Fax: + 49 (0) 71 23 / 9737 - 50
E-post: info@endress-stromerzeuger.de
www: <http://www.endress-stromerzeuger.de>

**Dokumentnummer/
version** E136446 / i01

Utfärdandedatum Maj 2019

Copyright © 2019 ENDRESS Elektrogerätebau GmbH

Denna dokumentation inklusive alla dess delar är skyddade av upphovsrätt. All användning eller förändringar utanför gränserna för upphovsrätten är olaglig och straffbart enligt lag utan samtycke av företaget Endress Elektrogerätebau GmbH. Detta gäller i synnerhet reproduktioner, översättningar, mikrofilmning samt lagring och bearbetning i elektroniska system.

**Anmärkningar om
utskrift** Alla beskrivningar, tekniska data och illustrationer hänvisar till generatorns konstruktion vid tryck tillfället.

Vi reserverar oss för ändringar som sker beroende på den tekniska utvecklingen. Tekniska förändringar efter tryckningen av denna bruksanvisning ingår inte.

Färgschemat i denna bruksanvisning kan avvika från de faktiska omständigheterna ibland av tekniska skäl.

Innehåll

1	Katalog	5
2	Till denna bruksanvisning	6
2.1	Användning av denna bruksanvisning	6
3	Produktidentifiering	8
3.1	Välkommen till ENDRESS!	8
3.2	Din produkt	8
3.2.1	Enhetsbeskrivning och avsedd användning	8
3.2.2	Förutsebar felaktig användning	9
3.3	Leveransomfånget för din generator	11
3.4	Märkningar på generatorm	12
4	För din säkerhet	14
4.1	Säkerhetsskyltar	14
4.2	Allmänna säkerhetsanvisningar	16
4.3	Resterande risker	16
4.4	Behörig driftspersonal - kvalifikationer och åligganden	21
5	Kontrollera elsäkerhet	22
6	Apparatbeskrivning	23
6.1	Visningar	23
6.2	Viktiga komponenter på sug- och manövreringssida	24
6.3	Viktiga komponenter på avgas- och underhållssida	25
6.4	Komponenter för kontrollpanel	26
7	Drifttagning	27
7.1	Funktion och användning	27
7.2	Transport och installation av generatorm	27
7.3	Tanka generatorm	28
7.4	Starta generatorm	30
7.5	Stäng av generatorm	32
7.6	Anslutning av konsumenter	32
7.7	Parallell drift med två ESE 2300 I	36
7.8	ECOtronic (tomgångsminskning)	37
7.9	Ladda batteriet	38
8	Underhåll	39
8.1	Underhållsschema	39
8.2	Underhållsarbeten	40
8.3	Motorolja	41
8.3.1	Kontrollera oljenivån	41
8.3.2	Byt motorolja	43
8.4	Underhåll av luftfiltret	44
8.5	Underhåll av tändstiftet	45
8.6	Rengör gnistfångaren	46
8.7	Rengöring av generatorm	47

9	Lagring	49
10	Avfallshantering	50
11	Felsökning	51
12	Tekniska data	53
13	Reservdelar	54
	Index	57

1 Katalog

1.1 Lista över bilder

Fig. 3-1	Exempel typskylt	.8
Fig. 3-2	Leveransomfång	.11
Fig. 3-3	Märkning på enheten	.12
Fig. 6-1	Generatorns sidor	.23
Fig. 6-2	Komponenter på sug- och manövreringssida	.24
Fig. 6-3	Komponenter på avgas- och underhållssida	.25
Fig. 6-4	Komponenter på manöverpanelen	.26
Fig. 7-1	Starta generator	.31
Fig. 8-1	Val av rätt motorolja	.41
Fig. 8-2	Motoroljekontroll och byte	.42
Fig. 8-3	Optimal motoroljenivå	.42
Fig. 8-4	Luftfilter bakom underhållsluckan (borttaget)	.44
Fig. 8-5	Ta bort tändstiftet	.45
Fig. 8-6	Kontrollera tändstiftet	.46
Fig. 8-7	Gnistfångare	.47
Fig. 13-1	Reservdelar via endressparts.com	.54

1.2 Tabellförteckning

Tab. 3-1	Märkning på enheten	.13
Tab. 5-1	Rekommenderade kontrollintervaller	.22
Tab. 8-1	Underhållsschema för generator	.40
Tab. 11-1	Felsökning	.52
Tab. 12-1	Tekniska data generator	.53

2 Till denna bruksanvisning

Vår avsikt är att underlätta säker och korrekt användning av din generator på bästa möjliga sätt med den här bruksanvisningen. För att göra detta styrs vi av den nya europeiska standarden DIN EN 82079-1 för utarbetande av användarhandböcker.

För säker och korrekt användning är det absolut nödvändigt att du läser och förstår denna bruksanvisning noga innan du använder enheten för första gången.

Din uppmärksamhet är förutsättningen för

- att undvika fara för dig själv och andra,
- minska kostnader för reparation och stillestånd,
- öka tillförlitligheten och livslängden hos anläggningen.

Förutom denna bruksanvisning måste lagar samt förordningar, direktiv och normer som gäller i landet beaktas.

Detta dokument beskriver uteslutande generatorns säkra drift som en komplett enhet. Dessutom hittar du i följande ytterligare tekniska bruksanvisningar som är bindande för enskilda komponenter på enheten.

Denna dokumentation, liksom den produkt som beskrivs däri, är föremål för en kontinuerlig förbättringsprocess. Detta säkerställer att hela produkten uppfyller nuvarande säkerhetskrav och toppmodern teknik. Den nuvarande språkversionen av bruksanvisningen och originalbruksanvisningen finns på vår hemsida

www.endressparts.com

2.1 Användning av denna bruksanvisning

För att öka läsbarheten, begripligheten och tydligheten är vissa uppgifter markerade eller identifierade enligt ett enhetligt system. Detta inkluderar särskilt:

Varningsanvisningar för liv och hälsa

Säkerhets- och varningsanvisningar krävs om det finns risk med en enhet som inte kan tas bort på grund av konstruktion och användning. Vi har begränsat dem till det minsta tillåtna för att kunna ge tydliga varningar vid rätt tidpunkt, utan att äventyra läsbarheten och begripligheten i bruksanvisningen. Enligt specifikationerna i den internationella standarden DIN ISO 3864 följer alla säkerhetsanvisningar och varningar av en fast regel, enligt följande exempel.

Exempel:

Signal Word



FARA!

Hazard Type

Elektrisk spänning

Hazard Consequence

Risk för livshotande elektrisk stöt genom att röra vid spänningsförande delar

► Hazard Avoidance

- Använd endast oskadade anslutningskablar
- Undvik fukt vid anslutning av konsumenter
- Använd aldrig generatorm när kontrollpanelen är öppen

Den nämnda standarden klassificerar säkerhetsriskerna i olika riskpotentialer. För att förstå och undvika risker för hälsa och liv, var noga med att läsa informationen i kapitel 4 .



Säkerhetsskyltar

Ovanstående varningar används vanligen tillsammans med en säkerhetsskylt, vilken också symboliskt framhäver typen av fara, se exemplet bredvid. En lista över säkerhetsskyltar som används i denna bruksanvisning finns i kapitel 4.1 . Säkerhetsskylten är aldrig ensam.

Anvisningar för att undvika skador på apparaten

I enlighet med DIN ISO 3864, måste instruktioner om felaktig användning och eventuell skada på utrustningen eller apparaten som används tydligt skilja sig från de tidigare nämnda varningarna, förutsatt att det inte finns någon hälsorisk. Ett exempel på en sådan anvisning finns här:

Signal Word

OBS!!

Type and Consequence of Improper Use

Felaktig eller föråldrat bränsle skadar eller förstör motorn.

► Intended Use

- Använd endast godkänt dieselbränsle.
- Observera hållbarheten enligt bränsleleverantören.
- Observera Bruksanvisning för motortillverkaren

Symboler och formatering i nuvarande text

För att förbättra läsbarheten och tydligheten är olika uppgifter och aktiviteter försedda med enhetligt återkommande räknetycken eller formatering. Följande exempel visar en sekvens av åtgärder med definierade arbetssteg:

Exempel:

- ✓ Förutsättning som måste uppfyllas innan en sekvens av åtgärder påbörjas
- 1. Åtgärdssteg med en definierad sekvens.
- 2. Åtgärdssekvensen måste utföras helt.
Mellanresultat av en åtgärdssekvens
- 3. Ordningen måste följas.
Slutresultat som uppnåtts efter åtgärdssekvensen har slutförts.



Kompletterande anteckningar om en enhets drift eller funktion är markerade med angränsande symbol.



OBS!!

Varhelst den levererade leverantörsdokumentationen måste läsas och noteras står symbolen bredvid och indikerar

- lämplig information,
- uppgifter eller
- åtgärdssteg.

Hänvisningar till detaljer och komponenter i illustrationer indikeras av blåkantade positionsnummer i texten, vilket exemplet visar med CE-märket på typskylten, se Fig. 3-1 .

3 Produktidentifiering

3.1 Välkommen till ENDRESS!

Vi är glada över att du har bestämt dig för att köpa en ENDRESS-generator. Med detta har du förvärvat en extremt kraftfull produkt där vi har lagt ner våra decennier av erfarenhet och integrerat många funktioner som är inriktade på daglig användning. Genom det noggranna urvalet av högkvalitativa komponenter och material i samband med den berömda tekniska prestandan har du nu i många år en tillförlitlig fungerande generator även under hårda driftsförhållanden.

3.2 Din produkt

Kundservice

För att kunna identifiera din enhet exakt är en märkskylt fastsatt på generatoren (se Tab. 3-1), som bland annat ger information om enhetens namn och serienummer "S/N". Om du har frågor om enhetens detaljer, funktioner eller instruktioner för drift, var god kontakta vår

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

service@endress-stromerzeuger.de

Du hittar också kompetenta kontaktpersoner för inköp av original-reservdelar och slitedelar där. (se även kapitel 13)

Märkskylt

Märkskylten som visas nedan motsvarar klistermärken på enheten. Ha den i närheten vid kontakt med vår service för att möjliggöra en korrekt identifiering av din enhet.



Fig. 3-1 Exempel typskylt

3.2.1 Enhetsbeskrivning och avsedd användning

Din generator är en mobil strömkälla som ger ström för att använda kommersiellt tillgängliga elektriska apparater (nedan kallade konsumenter) med en växelspanning på 230 V.

Generatoren är konstruerad för användning med en enda elektrisk konsument (enligt VDE 100, del 551) Den skyddande ledningen fungerar som potentialutjämningsledare. Strömmen tas över ett stänkskyddat uttag med en märkspanning på 230 V/50 Hz 1~ (se Fig. 6-4).

Generatoren får inte anslutas till andra energiförsörjningssystem (det allmänna elnätet till exempel) eller generatorsystem (t.ex. andra elproducenter eller solelsystem).

Din generator består av en inverterargenerator, som drivs av en förbränningsmotor som är fastbultad mot den. Detta aggregat stöds av vibrationsdämparens elastiska och låga vibrationer i ett skyddande och ljudabsorberande hölje.

Stabiliteten och kvaliteten på den genererade spänningen säkerställs elektroniskt av inverteraren.

Generatoren får endast användas inom de angivna gränserna för spänning, effekt och nominellt varvtal (se märkskylt) och endast utomhus.

Generatoren får inte användas i explosionsfarliga miljöer.

Generatoren får inte användas i brandfarliga miljöer.

Generatoren måste användas i enlighet med specifikationerna i den tekniska dokumentationen.

Varje felaktig användning eller all verksamhet på generatoren som inte beskrivs i denna bruksanvisning innebär otillåten användning utanför de lagstadgade gränserna för skadeståndsansvar för tillverkaren.

3.2.2 Förutsebar felaktig användning

Förutom beskrivningen av den avsedda användningen kräver lagstiftaren också konkreta indikationer på konsekvenserna av "rimligen förutsebar felaktig användning". Vid felaktig användning eller felaktig hantering av generatoren, upphävs EG-försäkran om överensstämmelse och därmed automatiskt även driftsgodkännandet. För produkter med tillverkarens garanti ifrågasätter tillverkaren också alla garantianspråk för skador som uppstår på grund av felaktig användning och dess direkta och indirekta konsekvenser.

Som otillåten felaktig användning gäller särskilt:

- Användning av generatoren utan giltiga test för
 - elsäkerheten
 - det föreskrivna underhålls- och reparationsarbetet
- Användning av generatoren utan fabriksmonterade skyddsanordningar
- Strukturella eller elektriska förändringar av generatoren
- Ändringar i generatorns programvara eller fabriksinställningar
- Användning av generatoren av otillräckligt instruerad driftspersonal

Undvik dessutom följande under alla omständigheter Felanvändning:

- Fyll aldrig generatorns tank med motorn igång. Vibrationerna och starka avluftflöden under drift kan leda till spillning av bränsle. Detta leder till ökad risk för explosion och brand och därmed risker för personalen, miljön och enheten.
- Fyll aldrig generatorns tank när den är varm. Överflödigt bränsle och utströmmande drivmedelsångor kan antända heta delar på enheten.
- Anslut aldrig generatoren direkt till andra energiförsörjningssystem (det allmänna elnätet till exempel) eller generatorsystem (t.ex. andra elproducenter eller solelsystem). I det första fallet är detta vanligtvis förbjudet av elbolaget. I båda fallen leder det oundvikligen till svåra skador och eventuellt allvarlig skada.
- Använd aldrig generatoren i en potentiellt explosiv miljö. Generatorns enskilda komponenter är inte EX-skyddade.

- Använd aldrig generatoren i rum, trånga gropar eller fordon. Förbränningsavgaserna innehåller giftiga ämnen, inklusive luktfri och vid inhalering dödlig kolmonoxid (CO), som kan ackumuleras till dödliga koncentrationer vid bristfällig ventilation. Dessutom leder bristen på friskluft till överhettning och eventuella skador på generatoren till förstörelse.
- Avta aldrig avluft i syfte att värma upp rum eller fordon på grund av denna fara.
- Rengör aldrig generatoren med en högtryckstvätt eller en kraftig vattenstråle.
- Låt inte vatten komma in i generatoren. Håll aldrig vatten över generatoren och rengör aldrig med en vattenslang eller högtryckstvätt.
- Använd aldrig generatoren i ett område som kan översvämmas vid högvatten eller andra händelser. Skyddsklassen för enheten (se kapitel 12) möjliggör drift vid stänkvatten, men inte vid översvämning.

3.3 Leveransomfånget för din generator

Förutom den i kapitlet 2 nämnda tekniska dokumentationen hör följande artiklar till leveransomfånget för din generator:

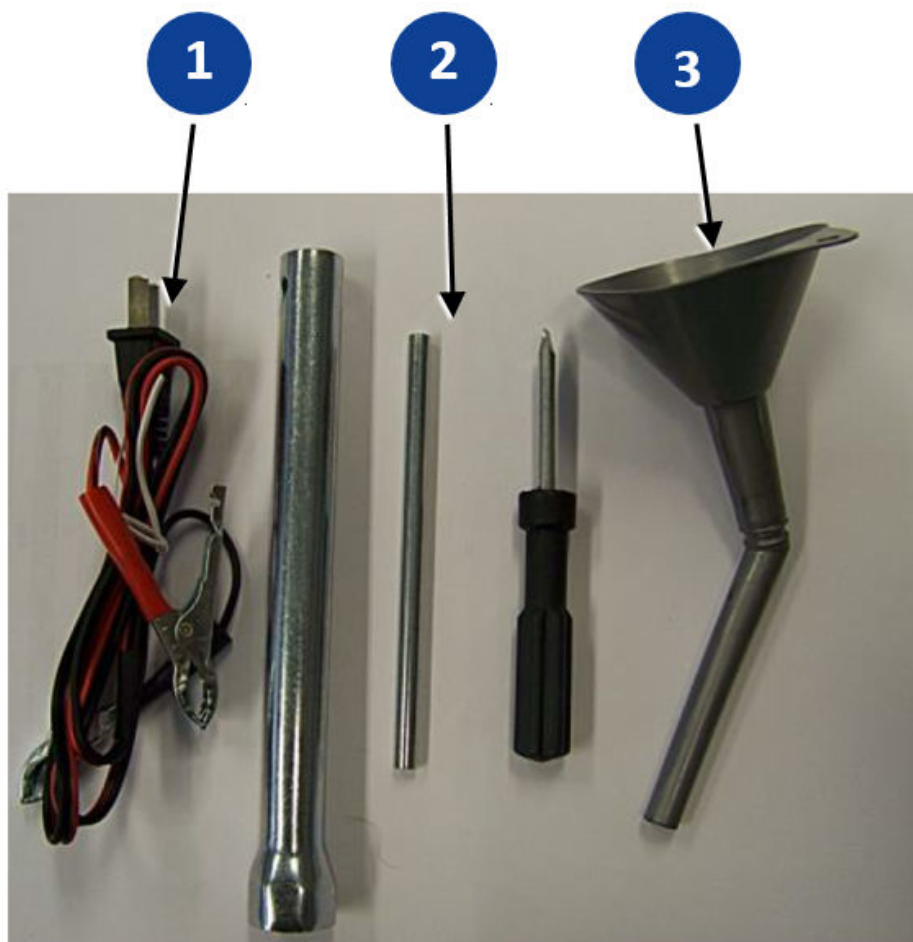


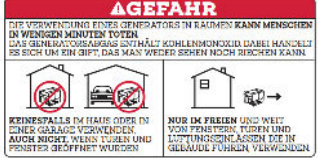


Fig. 3-2 Leveransomfång

Pos	Beteckning
1	Batteriladdkabel
2	Verktygsset
3	Påfyllningstratt för oljebyte
	Två anslutningskablar för parallell drift (se 7.7 Parallell drift med två ESE 2300 I)

Pos.	Märkning	Betydelse
4		Info Center
5		Varning för varma ytor
6		Anvisningar om motorolja
7		Risicanvisningar
8		Risicanvisning: Använd aldrig inomhus

Tab. 3-1 Märkning på enheten

4 För din säkerhet

Följande kapitel beskriver grundläggande säkerhetsanvisningar för säker drift av din generator. Din enhet är en högpresterande elektrisk maskin vars funktion kan innebära potentiella faror om den inte installeras, idrifttas, används, underhålls och repareras enligt bruksanvisningen. Till bruksanvisningen finns också olika tillägg beroende på användningsland.

Drift, användning, underhåll och all hantering av generatoren är därför endast tillåtet för personer som har läst detta kapitel och infört sina föreskrifter!

Utöver de grundläggande säkerhetsinstruktionerna hittar du specifika varningar längre fram i denna bruksanvisning. I den förklarande texten är dessa alltid omedelbart före beskrivningen av arbetssteg som, om de ignoreras, kommer att leda till risker. För korrekt och snabb förståelse av dessa säkerhets- och varningsanvisningar, läs följande avsnitt. De beskriver den systematiska strukturen och betydelsen av tecknen och symbolerna.

4.1 Säkerhetsskyltar

Säkerhetsskyltarna visar en bild på den angivna risken. För en snabb och tydlig fördelning till respektive farosituation använder vi de internationellt giltiga säkerhetsskyltarna från ISO 7010. Nedan hittar du varningsskyltarna som används i denna bruksanvisning med en förklaring av respektive farliga situation.



Varning för en allmän fara

Varningssymbolen anger verksamheter där flera orsaker kan leda till risker. Den konkreta faran måste specificeras i varje enskilt fall med ytterligare referenser.



Varning för farlig elektrisk spänning

Denna symbol visas framför verksamhet som innebär en risk för elektrisk stöt, eventuellt med dödlig utgång.



Varning för explosiva ämnen

Varningssymbolen anger verksamheter där risk för explosion, möjligen med dödlig utgång, finns.



Varning för giftiga ämnen

Varningssymbolen anger verksamheter där risk för explosion, möjligen med dödlig utgång, finns.



Varning för frätande ämnen

Varningssymbolen anger verksamheter där risk för kemisk förbränning av miljö samt personer, möjligen med dödlig utgång, finns.

**Varning för miljöfarliga ämnen**

Varningsymbolen anger verksamheter där risk för förorening av miljön finns, eventuellt med katastrofala följder.

**Varning för heta ytor**

Denna symbol visas framför verksamhet som innebär en risk för brännskador, eventuellt med bestående konsekvenser.

**Varning för hängande last**

Denna symbol visas framför verksamhet som innebär en risk för skada från fallande last, eventuellt med dödlig utgång.

**Varning för automatisk start av maskiner**

Denna symbol visas framför verksamhet som innebär en risk för skada vid automatisk start av maskiner, eventuellt med dödlig utgång.

4.2 Allmänna säkerhetsanvisningar

ENDRESS generatorer är konstruerade för drift av elektrisk utrustning med de krav som ställs. Andra tillämpningar kan orsaka allvarliga skador på driftpersonalen samt på personer i närheten. Det finns också en ökad risk att skada generatoren och annan egendomsskada.



FARA!

Livsfara på grund av elstötar vid beröring av levande delar.

- ▶ Använd aldrig apparaten i skadat skick.
- ▶ Använd aldrig elektriska konsumenter och anslutningskablar (förbrukningsmaterial) i skadat skick.
- ▶ Leverera aldrig direkt till befintliga nätverk som redan är anslutna till en energikälla (t.ex. energileverantör, solsystem etc.).
- ▶ Använd aldrig apparaten med våta händer.

De flesta personskador och skador på egendom kan undvikas om alla instruktioner i denna bruksanvisning och alla varningar som finns i generatorns anvisningar följs.

Generatoren får inte modifieras eller byggas om på något sätt, inte heller tillfälligt. Detta kan leda till livshotande fara för drift- och nödpersonal och skada på enheten och konsumenterna.

Operatör och driftspersonal får endast använda generatoren i enlighet med specifikationerna för hela den tekniska dokumentationen (nedan kallad avsedd användning).

Varje felaktig användning eller all verksamhet på generatoren som inte beskrivs i denna bruksanvisning innebär otillåten användning utanför de lagstadgade gränserna för skadeståndsansvar för tillverkaren. I gengäld upphör eventuella skadeståndsanspråk och garantier mot företaget ENDRESS-Elektrogerätebau GmbH, som är relaterade till felaktig användning, att gälla.

4.3 Resterande risker

Som tillverkare av EU-kompatibel maskin gör ENDRESS en stor insats för att konstruktivt undvika potentiella faror redan under utveckling. Om detta inte är möjligt utan att väsentligt påverka en enhets funktioner, vidtar vi lämpliga skyddsåtgärder för att skydda användaren mot skador.

Om resterande risker kvarstår vid hanteringen av apparaten, uppmärksammar vi användaren tydligt på dessa farokällor, eventuella konsekvenser och åtgärder för att undvika sådana faror.

Analys och utvärdering av resterande risker vid utveckling och konstruktion av din generator med hjälp av en riskanalys. DIN EN 60204, DIN EN ISO 12100 och DIN EN ISO 8528-13.

Information om allmänna riskkällor finns i kapitlen 4 och 5. Från kapitel 6 hittar du specifika varningar före varje steg, vilket utgör en resterande risk.

Den exakta strukturen och innehållet i varningarna definieras i ISO 3864-serien av standarder och följer en definierad etikett för att omedelbart identifiera risknivån. Observera märkningen av de fyra olika graderna av fara exakt för att på ett tillförlitligt sätt kunna bedöma farorna med de enskilda driftstillstånden och stegen när du läser bruksanvisningen.



FARA!

FARA beskriver en fara med en hög risknivå, som leder till dödsfall eller allvarliga skador, om den inte undviks.

- ▶ De enskilda punkterna ger anvisningar
- ▶ och instruktioner för korrigerande åtgärder för att undvika risken
- ▶ eller minska risken till en acceptabel nivå.



VARNING!

VARNING beskriver en fara med en medelrisknivå, som kan leda till dödsfall eller allvarliga skador, om den inte undviks.

- ▶ De enskilda punkterna ger anvisningar
- ▶ och instruktioner för korrigerande åtgärder för att undvika risken
- ▶ eller minska risken till en acceptabel nivå.



OBSERVERA!

FÖRSIKTIGHET beskriver en fara med en låg risknivå, som kan leda till lättare eller medelsvåra skador, om den inte undviks.

- ▶ De enskilda punkterna ger anvisningar
- ▶ och instruktioner för korrigerande åtgärder för att undvika risken
- ▶ eller minska risken till en acceptabel nivå.

OBS!

OBSERVERA beskriver en situation eller åtgärd som kan leda till egendomsskador och/eller funktionsfel om den inte undviks.

- ▶ De enskilda punkterna ger anvisningar och instruktioner
- ▶ för att undvika eller förhindra egendomsskada.



FARA!

Livsfara på grund av elstötar vid beröring av levande delar.

- ▶ Använd aldrig apparaten i skadat skick.
- ▶ Använd aldrig elektriska konsumenter och anslutningskablar (förbrukningsmaterial) i skadat skick.
- ▶ Leverera aldrig direkt till befintliga nätverk som redan är anslutna till en energikälla (t.ex. energileverantör, solsystem etc.).
- ▶ Använd aldrig apparaten med våta händer.

**FARA!**

Motorns avgaser innehåller giftiga och delvis osynliga gaser som kolmonoxid (CO) och koldioxid (CO₂).

Risk för dödsfall genom förgiftning eller kvävning.

- ▶ Se till att ventilationen är god under hela driftstiden.
- ▶ Använd endast generatorn utomhus.
- ▶ Led aldrig generatorns avgaser till rum eller gropar.

**FARA!**

Risk för allvarlig eller dödlig skada från fallande last.

- ▶ Gå aldrig under eller nära den lyfta lasten, inte ens för att hjälpa till.
- ▶ Se till att ingen person befinner sig i svängningsområdet för lyftanordningen.
- ▶ Vidta lämpliga åtgärder för att förhindra att den lyfta lasten svänger.

**FARA!**

Läckande motorolja och bränsle kan brinna eller explodera.

Risk för allvarliga eller dödliga brännskador.

- ▶ Förhindra att motorolja eller bränsle läcker ut.
- ▶ Kassera spillt drivmedel snabbt och professionellt.
- ▶ Använd inte ytterligare starthjälpmedel.
- ▶ Rökning, öppen eld och gnistor är förbjudet.

**FARA!**

Varma delar är brandfarliga och kan antända brännbart material.

Risk för allvarliga eller dödliga brännskador.

- ▶ Använd aldrig generatorn nära brandfarliga eller flambara ämnen.
- ▶ Använd aldrig generatorn i potentiellt explosiva miljöförhållanden.

**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.



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.



OBSERVERA!

Hög enhetsvikt. Risk för krossning om den hanteras felaktigt under drift eller under transport.

- ▶ Lyft generatoren endast med hjälp av alla handtag eller med lämplig lyftanordning.
- ▶ Vid transport på fordon, var uppmärksam på den föreskrivna lastsäkring.
- ▶ När du lyfter, gå aldrig nära eller under generatoren.



**OBS!!****Läckande motorolja och drivmedel förorenar mark och grundvatten.**

- ▶ Se till att generatorm transporteras och ställs in horisontellt.
- ▶ Undvik läckande vätskor till varje pris.
- ▶ Kassera förorenad jord omedelbart och i enlighet med föreskrifterna.

**OBS!!****Felaktigt eller föråldrat bränsle kan skada eller förstöra motorn.**

- ▶ Använd endast det bränsle som anges på informationsskylten (Tab. 3-1).
- ▶ Observera eventuellt bifogad dokumentation för motortillverkarens bränslefrisättning
- ▶ Observera hållbarheten enligt bränsleleverantören.
- ▶ Följ tillverkarens bruksanvisning för motorn.

**OBS!!****För mycket värme och fukt kan förstöra enheten.**

- ▶ Tillse alltid till god luftförsörjning och värmeavledning.
- ▶ Använd aldrig generatorm i rum eller trånga gropar.
- ▶ Rengör inte apparaten med en vattenstråle eller högtryckstvätt.
- ▶ Låt inte vatten komma in i apparaten.

4.4 Behörig driftspersonal - kvalifikationer och åligganden

Din Generator är en komplex maskin vars drift och underhåll kräver en exakt kunskap om funktioner och potentiella faror. Följaktligen får aktiviteter av något slag på enheten endast utföras av auktoriserad och instruerad operativ personal.

Oavsett tillstånd som operatören av enheten måste utfärda får endast personer som arbetar med, arbetar på eller underhåller enheten som uppfyller följande kriterier, använda eller betjäna enheten. De kallas driftspersonal i denna bruksanvisning.

Den behöriga driftspersonalen måste

- vara myndig
- vara utbildad i första hjälpen och kunna utföra denna.
- känna till och kunna tillämpa föreskrifterna för förebyggande av olycksfall samt säkerhetsinstruktionerna i hanteringen av Generator.
- ha läst kapitlet 4 För din säkerhet, förstått innehållet och kunna genomföra det i praktiken.
- utbildas och instrueras i enlighet med regler för uppförande i händelse av fel.
- ha den fysiska och psykiska förmågan att utföra sina uppgifter och ansvarsområden på Generator.
- utbildas och instrueras i enlighet med uppgifter och ansvarsområden på Generator.
- ha förstått den tekniska dokumentationen med avseende på uppgifter och ansvarsområden på Generator och praktiskt kunna genomföra detta.

5 Kontrollera elsäkerhet

Kontrollen av elsäkerheten kräver olika åtgärder som endast får utföras av den person som är behörig att göra det. De motsvarande, relevanta VDE-föreskrifterna, EN- och DIN-standarderna måste följas i gällande versioner.

I synnerhet får inga defekta eller skadade belastningar, kabelanslutningar eller kontaktanslutningar (konsumenter) användas. Det korrekta tillståndet måste kontrolleras med jämna mellanrum (se Tab. 5-1)

Generator är konstruerad för användning med en (1) elektrisk konsument. Den anslutna konsumentens skyddande ledarsystem tar över funktionen av ekvipotentialbindning. Anslutningsklämman (Fig. 6-4) är ansluten med denna potentialutjämning. En jordning av generatoren är inte nödvändig.

Generators elektriska säkerhet måste kontrolleras regelbundet av en kvalificerad elektriker utöver den information som hittills givits. Provintervall måste ställas in så att generatoren och all arbetsutrustning som ska anslutas säkert kan användas under perioden mellan två prov, enligt generell kunskap, operativ erfarenhet eller specifika bevis. (Exempel i TRBS 1201, implementeringsanvisningar till §5 i BGV/GUV-V A3, BGI 594, BGI 608, Bilaga 2, Rekommendation av BGI/GUV-I 5090 "Återkommande tester av bärbar elektrisk arbetsutrustning").



OBS!!

Ansvarig för att definiera och behålla provfristerna är operatörens. Framför allt måste gällande nationella bestämmelser observeras och följas.

Detta ansvar sträcker sig också till den extra utrustning som installerats med enheten.

Vi rekommenderar följande kontroller och frister som allmänna riktlinjer:

När	Vad/Hur	Vem
Första idrifttagning på plats	<ul style="list-style-type: none"> Se kapitel 7 Visuell inspektion för externa synliga defekter såsom transportskador 	Driftspersonal
Dagligt idrifttagande	<ul style="list-style-type: none"> Se kap. 7.4 Visuell inspektion för synliga yttre defekter (t.ex. skadad isolering, kontakter, kablar, läckor, ljud) 	Driftspersonal
Testa minst var sjätte månad	<ul style="list-style-type: none"> Enligt BGI/GUV-I 5090 "Återkommande tester av bärbar elektrisk arbetsutrustning") Mall-provrapport enligt DGUV Information 203-032 *) 	Elektriker
*) Hämta som textfil under → www.dguv.de webbkod: d138299		

Tab. 5-1 Rekommenderade kontrollintervaller

6 Apparatbeskrivning





6.1 Visningar

Följande avsnitt ger en översikt över beteckningen och placeringen av huvudkomponenterna i din generator. Det är viktigt att du blir bekant med detta för att förstå och säkert utföra de funktioner och operationer som beskrivs nedan. Underlåtenhet att göra det kan leda till allvarlig eller dödlig personskada och/eller skada på generatorm och tillhörande förbrukningsmaterial.

För att tydligt identifiera kontrollerna och komponenterna som beskrivs i följande beskrivningar och instruktioner märks alltid de enskilda vyerna av generatorm som visas i följande figur.










Fig. 6-1 Generatorms sidor

	Avgassidan		Underhållssida
	Manövreringssida		Hem

6.2 Viktiga komponenter på sug- och manövrerings-sida








Fig. 6-2 Komponenter på sug- och manövreringssida

	Transporthjul		Multi-Switch
	Handtag Snörstart		Transporthandtag
	Transporthandtag, utdragbart		Kontrollpanel
	Luftintagsgaller		

6.3 Viktiga komponenter på avgas- och underhålls-sida



Fig. 6-3 Komponenter på avgas- och underhållssida

	Fötter		Underhållsluckskruv
	Tanklock med luftningsventil		Underhållslucka
	Avgasutlopp		

6.4 Komponenter för kontrollpanel



Fig. 6-4 Komponenter på manöverpanelen

1	Jord-uttag 230 V / 16 A 1~	2	Likströmsuttag för parallell drift och batteriladdning
3	ECOtronic på/av	4	Effektvisning
5	Varningslampor: - Driftkontrollampa - Överbelastningslarm - Oljevarningslampa	6	Bränsleförbrukning
7	CO2-larm	8	Skyddsbrytare 12 V DC
9	USB-laddningsuttag med indikatorlampa	10	Anslutning för Potentialutjämning

7 Drifttagning

I det följande kapitlet beskrivs det grundläggande förfarandet för inledande eller upprepad idrifttagning av generatoren. Följ stegen nedan när du startar generatoren för första gången eller efter transport.



OBS!!

För idrifttagande och drift av generatorer på bygg- och monteringsställen krävs i Tyskland den lagstadgade olycksfallsförsäkringen (DGUV) i DGUV Information 203-032 utgåva maj 2016, och iakttagande av särskilda skyddsåtgärder och uppförandekoder.

Vi rekommenderar starkt att du uppmärksammar relevant DGUV-information eller jämförbara användningsvillkor beroende på land.

7.1 Funktion och användning

Generatoren är byggd i inverterteknik.

Den elektriska spänningen som genereras av generatoren är först åtgärdad och omvandlas sedan i generatoren (inverteraren) elektroniskt till AC 230 V/50 Hz.

Genom denna teknik kan en utspänning med konstant frekvens och spänning genereras oberoende av motorns varvtal.

I ECOtronic-läge gör det möjligt att tilldela en belastningsberoende motorvarvtal. Hastigheten varierar mellan ca. 3500 - 4600 min⁻¹.

För konsumenter med höga inkopplingsströmmar (pumpar, kvarnar, kompressorer, etc.) kan ECOtronic stängas av. Motorns varvtal är då ca. 5000 min⁻¹.

7.2 Transport och installation av generatoren

Följande krav måste uppfyllas innan du kan transportera generatoren:

Förutsättningar

- ✓ Uppställningsplatsen har en jämn och stabil yta
- ✓ Generatoren ska vara avstängd
- ✓ Generatoren ska vara avkyld
- ✓ Bränsletanken är i läge "0"
- ✓ Tankavluftsventilen är i läge "OFF"



VARNING!

Fara på grund av hög enhetsvikt.

Risk för krossning på grund av att maskinen glider eller faller

- ▶ Observera tomvikt från till 25 kg.
- ▶ Bär bara enheten med två personer.
- ▶ Lyft endast enheten i dess handtag.
- ▶ Lyft/sänk enheten jämsidigt.
- ▶ Gå långsamt.


OBS!!
Läckande motorolja och drivmedel förorenar mark och grundvatten.

- ▶ Se till att generatorm transporteras och ställs in horisontellt.
- ▶ Undvik läckande vätskor till varje pris.
- ▶ Kassera förorenad jord omedelbart och i enlighet med föreskrifterna.

Rulla generatorm

1. Vik ut det utdragbara handtaget helt.
2. Lyft generatorm med detta handtag för att rulla den till platsen för användning.
3. Placera enheten jämnt.
4. Fäll upp bärhandtaget helt.

Enheten har transporterats och placerats på uppställningsplatsen.

Bär generatorm

Generatorm har ett andra, fast bärhandtag för att lyfta den eller bära den över svår terräng.

1. Ta tag i generatorms fasta handtag.
2. Lyft generatorm jämnt.
3. Gå med kraftgeneratorm till platsen för användning.
4. Ställ ner enheten långsamt och jämnt.

Enheten har transporterats och placerats på uppställningsplatsen.

7.3 Tanka generatorm

Förutsättningar

För att tanka generatorm, följ dessa steg .

- ✓ Generatorm ska vara avstängd
- ✓ Generatorm ska vara avkyld
- ✓ tillräcklig lufttillförsel och utsläpp garanteras
- ✓ alla konsumenter är fränkopplade eller avstängda


FARA!
Läckande motorolja och bränsle kan brinna eller explodera.

Risk för allvarliga eller dödliga brännskador.

- ▶ Förhindra att motorolja eller bränsle läcker ut.
- ▶ Kassera spillt drivmedel snabbt och professionellt.
- ▶ Använd inte ytterligare starthjälpmedel.
- ▶ Rökning, öppen eld och gnistor är förbjudet.



OBS!!

Läckande bränsle förorenar mark och grundvatten.

- ▶ Var uppmärksam på den återstående fyllningsmängden i tanken och maximal kapacitet.
- ▶ Tänk på att bränslemätaren reagerar med en tidsfördröjning.
- ▶ Fyll tanken högst till 95 %.
- ▶ Använd alltid fyllnadshjälpmedel (t ex tratt).




OBS!!

Felaktigt eller föråldrat bränsle kan skada eller förstöra motorn.

- ▶ Använd endast det bränsle som anges på informationsskylten (Tab. 3-1).
- ▶ Observera eventuellt bifogad dokumentation för motortillverkarens bränslefrisättning
- ▶ Observera hållbarheten enligt bränsleleverantören.
- ▶ Följ tillverkarens bruksanvisning för motorn.

Tankning av generator

1. Skruva av tanklocket (Fig. 6-3 ).
2. Sätt in påfyllningsanordningen i tankmunstycket.
3. Fyll på bränslet långsamt och jämnt.
4. Fylla tanken max till det röda strecket för att inte överfylla den.
5. Ta bort påfyllningsanordningen.
6. Sätt på tanklocket igen.

Generatorm är tankad.

7.4 Starta generatoren

Här kommer starten av generatoren för manuell drift och med bränsleför-
sörjning via egen tank att beskrivas.



FARA!

Läckande motorolja och bränsle kan brinna eller explodera.

Risk för allvarliga eller dödliga brännskador.

- ▶ Förhindra att motorolja eller bränsle läcker ut.
- ▶ Kassera spillt drivmedel snabbt och professionellt.
- ▶ Använd inte ytterligare starthjälpmedel.
- ▶ Rökning, öppen eld och gnistor är förbjudet.



FARA!

**Motorns avgaser innehåller giftiga och delvis osynliga gaser som kolmo-
noxid (CO) och koldioxid (CO₂).**

Risk för dödsfall genom förgiftning eller kvävning.

- ▶ Se till att ventilationen är god under hela driftstiden.
- ▶ Använd endast generatoren utomhus.
- ▶ Led aldrig generatorns avgaser till rum eller gropar.

OBS!

**Frekvent kortsiktig drift och/eller längre driftperioder utan belastning har
en negativ effekt på generatorns driftssäkerhet och livslängd.**

- ▶ Undvik kortvarig drift ofta, annars kommer startbatteriet inte att ladda tillräck-
ligt och kan gå sönder.
- ▶ Om det går, se till att det är bra att ladda batteriet genom en längre driftsfas
eller extern laddning.
- ▶ Undvik långvariga driftperioder utan belastning.







Fig. 7-1 Starta generator


Förutsättningar

För att starta generatorm manuellt, följ dessa steg:

- ✓ den elektriska säkerheten har testats (se kapitel 5).
- ✓ Bränsletanken är tillräckligt fylld.
- ✓ Tillräcklig oljenivå (vid oljepåfyllning för den första användningen, se kapitel 8.3.1 och motorns drifts- och underhållsanvisningar).
- ✓ tillräcklig lufttillförsel och utsläpp garanteras.
- ✓ alla konsumenter är fränkopplade eller avstängda.

1. Ta bort alla laster från utgångssidan
2. Sätt ECOtronic-omkopplaren  till läget "OFF".
3. Sätt avluftningsventilen vid tanklocket  till läge "ON".
4. Sätt Multi-Switch  i läge "START".
5. Håll generatorm med en hand på bärhandtaget och med den andra handen på snörhandtaget  dra tills du känner motstånd. Dra ut snörhandtaget kraftigt.

Motorn startar.

6. Sätt Multi-Switch  långsamt till läget "RUN" när motorn har värmt upp.

Motorn har startat.



OBS!!

Belasta inte generatorm omedelbart efter en kallstart.

- Låt generatorms motor värmas upp i några minuter innan en belastning sker om den inte har varit i bruk längre än åtta timmar (eller vid mycket låga utomhustemperaturer).

**OBS!**

Oljeavsakningsautomatiken förhindrar att motorn startas vid för låg oljenivå.

- ▶ Fyll först oljenivån på motorn (se kapitel 8.3.1) innan du startar om motorn.
- ▶ Oljeavsakningsautomatiken kan inte alltid förhindra motorskador på grund av låg oljenivå. Starta aldrig motorn utan tidigare oljenivåkontroll.

7.5 Stäng av generatoren

För att stänga av generatoren, följ dessa steg:

Förutsättningar

- ✓ den anslutna konsumenten är frånkopplad eller avstängd.



**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.

Stäng av generator

1. Låt motorn gå i ca två minuter utan belastning.
2. Sätt Multi-Switch Fig. 7-1  till läge "STOPP".
Motorn stannar och generatoren är avstängd.
3. Vrid avluftningsventilen på tanklocket Fig. 7-1  tillbaka till position "OFF".
Generatoren är avstängd och säkrad.

**FARA!**

Risk för explosion på grund av att bränsle eller bränsledamm tränger ut.

Risk för allvarliga eller dödliga brännskador.

- ▶ Stäng bränslekranen (bränsletillförseln) så snart som möjligt efter att ha stängt av generatoren.
- ▶ Stäng bränslekranen (bränsletillförseln) senast efter avslutad drift eller **FÖRE** transporten.


7.6 Anslutning av konsumenter

**FARA!**

Livsfara på grund av elstötar vid beröring av levande delar.

- ▶ Använd aldrig apparaten i skadat skick.
- ▶ Använd aldrig elektriska konsumenter och anslutningskablar (förbrukningsmaterial) i skadat skick.
- ▶ Leverera aldrig direkt till befintliga nätverk som redan är anslutna till en energikälla (t.ex. energileverantör, solsystem etc.).
- ▶ Använd aldrig apparaten med våta händer.

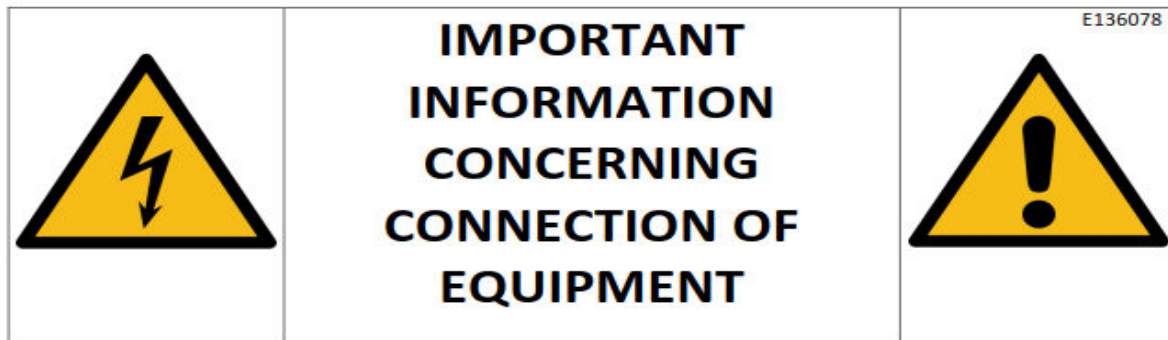
För att stänga av en konsument vid generatoren, följ dessa steg:

- Förutsättningar**
- ✓ Generatoren är igång och varm (se kapitel 7.4).
 - ✓ Konsumenter är frånkopplade eller avstängda.
- Anslut konsument**
1. Vik upp stänkskyddet på jorduttaget Fig. 6-4  på kontrollpanelen.
 2. Stick i kontakten på konsumenten som ska anslutas till stoppet i uttaget.
- Konsumenten är ansluten till generatoren och klar för användning.*

**OBS!!**

Vid val av förbrukningsartiklar, överskrid inte den maximala effekten på generatoren på 3 000 W (3 330 W under en kort tid).

Observera att för vissa förbrukningsmaterial (t.ex. cirkelsågar, fläktar etc.) kan startkraften vara betydligt högre än nominell effekt på grund av ökad startström. För detaljer, se konsumentens bruksanvisning.



Your generator is designed for mobile use and according to the protective measure

**protective separation with equipotential bonding
according to DIN VDE 0100-551:2017-02 (H 60364-5-551 + A11:2016-
05)**

. This differentiates between commissioning undertaken by a trained electrician and that undertaken by an (electrically) untrained person. There are two options for use for the electrically untrained person:

1. connection of a single piece of equipment to the generator

In this case it is not necessary to check the electrical safety (see Chapter “Electrical safety“ in the operating instructions) beyond the protective measures. The protective conductor of the ground contact socket assumes the function of the potential equalisation line. **This case expressly excludes use of a power distributor (multiple socket).**

2. connection of one or more pieces of equipment to the generator

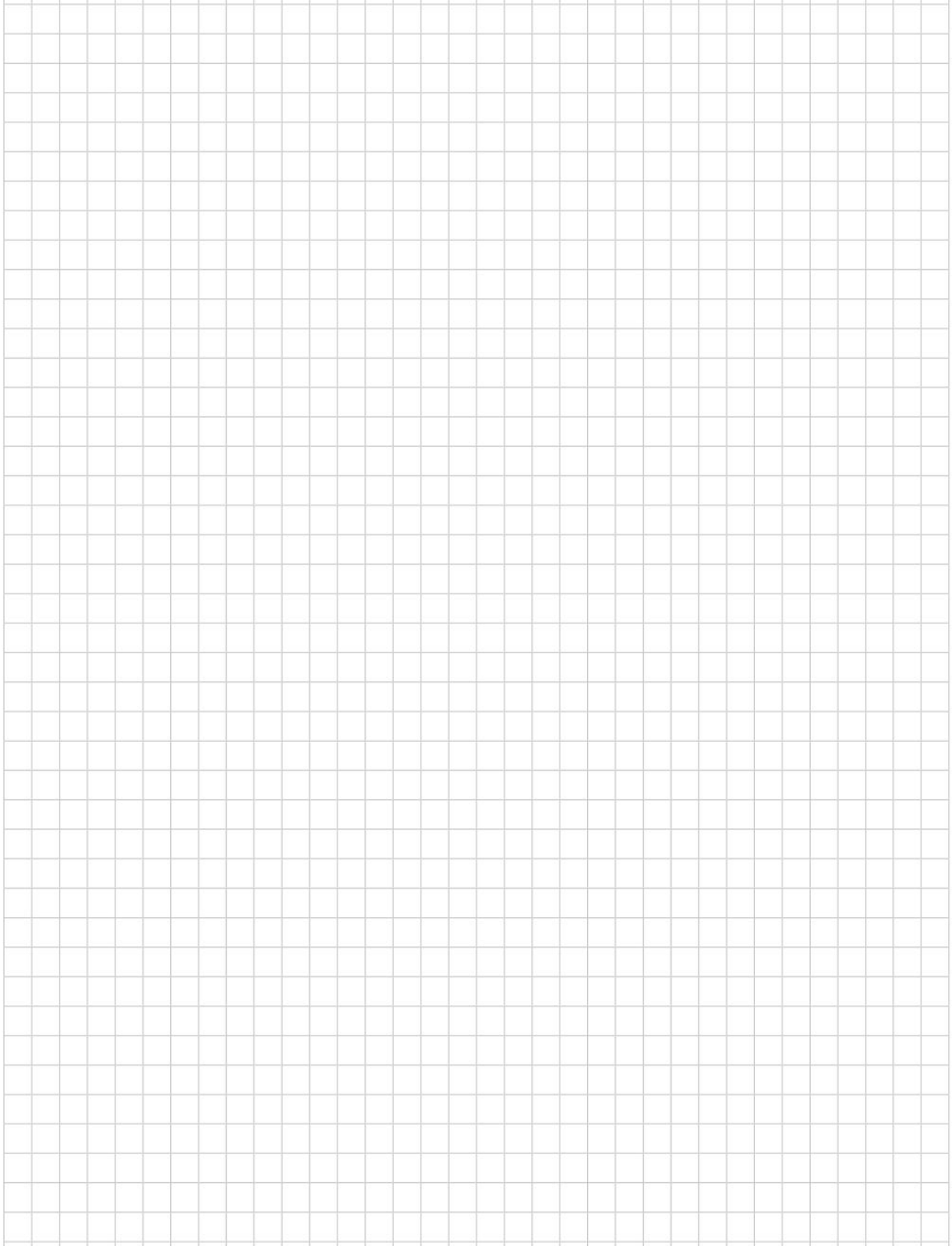
In this case the above-mentioned standard requires one of the following additional protective measures:

- a) protective separation with an insulation monitoring device (IMD) and automatic shut-off
- b) protective separation with residual current protective (RCD) and automatic shut-off

In doing so one RCD or PRCD must be used per power socket or circuit. For 3-phase networks we recommend use of an RCD Type B.

<p>Publication date December 2017</p>		<p>Responsible person HWB</p>
---	--	-----------------------------------

KOMMENTARER



7.7 Parallell drift med två ESE 2300 I

På grund av ESE 2300 I parallella anslutningsförmåga kan du ungefär dubbla ut-effekten via en elektrisk anslutning av två ESE 2300 I-generatorer.



FARA!

Livsfara på grund av elstötar vid beröring av levande delar.

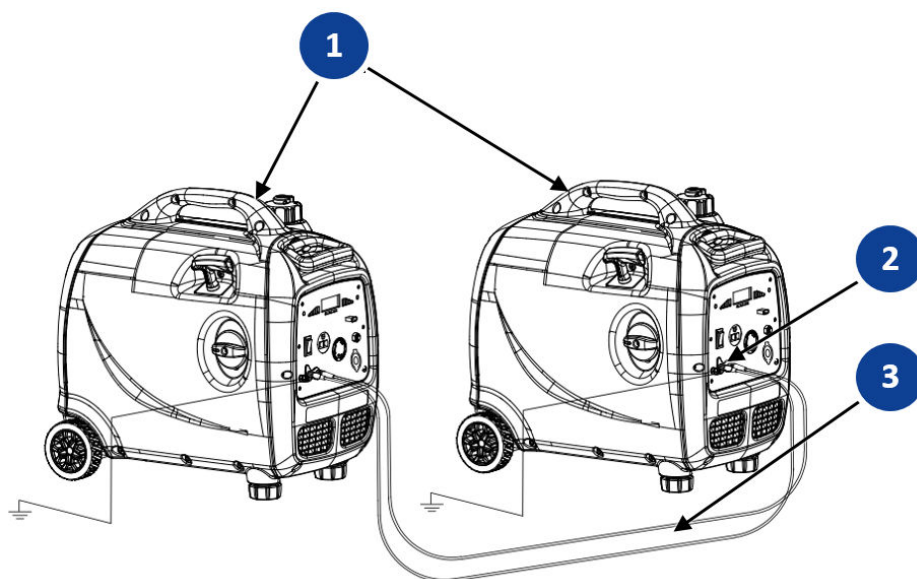
- ▶ Använd aldrig apparaten i skadat skick.
- ▶ Använd aldrig elektriska konsumenter och anslutningskablar (förbrukningsmaterial) i skadat skick.
- ▶ Leverera aldrig direkt till befintliga nätverk som redan är anslutna till en energikälla (t.ex. energileverantör, solsystem etc.).
- ▶ Använd aldrig apparaten med våta händer.



FARA!

Elektriska stötar kan orsaka kvävning eller död.

- ▶ Du får bara använda två identiska ESE 2300 I parallellt.
- ▶ Parallell drift av mer än två ESE 2300 I är inte tillåtet.
- ▶ Ta aldrig bort de parallella anslutningskablarna medan generatoren är i drift.
- ▶ Anslut aldrig konsumenter till parallellporten.
- ▶ Anslut endast de ursprungliga parallella anslutningskablarna till parallellporten.



För att stänga av en parallellkoppling vid generatoren, följ dessa steg:

Förutsättningar

- ✓ Två identiska generator ESE 2300 I med parallelldrift-hylsdon står **1** redo.
- ✓ En eventuell ansluten batteriladdningskabel är bortkopplad.
- ✓ Konsumenter är fränkopplade eller avstängda.

Anslut konsument

1. Placera bägge generatorer sida så att lufttillförseln och avledningen inte påverkas.
2. Anslut parallellanslutningskablarna **3** vid båda generatorerna till de parallella anslutningsportarna **2**.

3. Se till att parallellanslutningskablarna inte kopplas ur under parallell drift.
4. Starta båda generatorerna efter varandra (se 7.4 Starta generatorn).
5. Låt generatorerna värma upp tills de är både smidiga och stabila med chokchävvarmen nedtryckta.

Parallell operation är etablerad.

Du kan nu ansluta en konsument med högre strömförbrukning till ett jorduttag.



OBS!!

Vid val av förbrukningsartiklar, överskrid inte den maximala effekten på generatorn på 3 000 W (3 330 W under en kort tid).

Observera att för vissa förbrukningsmaterial (t.ex. cirkelsågar, fläktar etc.) kan startkraften vara betydligt högre än nominell effekt på grund av ökad startström. För detaljer, se konsumentens bruksanvisning.

7.8 ECOtronic (tomgångsminskning)

Din Generator är utrustad med ECOtronic-funktion. Aktivering av ECO-läget minskar bränsleförbrukningen och utsläppen genom att automatiskt justera motorvarvtalet till kraven för de anslutna konsumenterna. Detta minskar även bullernivån. När effektbehovet ökar ökar motorhastigheten igen i samma utsträckning, vilket garanterar problemfri drift av den anslutna konsumenten. Så fort du slår på en konsument kommer elektroniken att höja motorns varvtal igen för att ge full effekt.

OBS!!

Stäng av ECOtronic innan du använder en mycket kraftfull konsument. Motorns varvtal ökar till nominell hastighet, vilket ger full effekt utan dröjsmål när du slår på konsumenten.


Gör på följande sätt för att driva Generator i ECO-läge:

Förutsättningar

- ✓ Generatorn är klar för användning
- ✓ Generatorn har startats (se kap. 7.4)

Slå på ECOtronic


Så här slår du på tomgångsminskning:

1. Ställ vippbrytaren Fig. 6-4  i läge "I" (PÅ).

Tomgångsminskningen är påslagen. Motorns varvtal sjunker avsevärt vid användning eller avstängning av konsument med låg effekt.

Stäng av ECOtronic

Så här stänger du av tomgångsminskning:

1. Ställ vippbrytaren Fig. 6-4  i läge "0" (AV).

Tomgångsminskningen är avstängd. Drivmotorns hastighet ökar till nominell hastighet (se kapitel 12 Tekniska data).

7.9 Ladda batteriet

Likströmsanslutningen på ESE 2300 I levererar en likspänning på 12 V/8 A och ger möjlighet att ladda ett 12 V blybatteri.



FARA!

Livsfara på grund av elstötar vid beröring av levande delar.

- ▶ Använd aldrig apparaten i skadat skick.
- ▶ Använd aldrig elektriska konsumenter och anslutningskablar (förbrukningsmaterial) i skadat skick.
- ▶ Leverera aldrig direkt till befintliga nätverk som redan är anslutna till en energikälla (t.ex. energileverantör, solsystem etc.).
- ▶ Använd aldrig apparaten med våta händer.



FARA!


Elektriska stötar kan orsaka kvävning eller död.

- ▶ Vid laddningen kan explosiv vätgas avges. Se till att det inte förekommer varken gnistor eller öppen eld nära batteri- och kraftgeneratorer under laddning.
- ▶ Ladda bara batteriet i ett välventilerat område.
- ▶ Batterisyra kan vara frätande på ögon och kläder. Undvik kontakt och var mycket försiktig.


Förutsättningar

- ✓ Genomförd uppvärmningsfas
- ✓ ECOtronic-brytaren är i läge "OFF".

Anslut batteriet

1. Anslut röd pluspolsklämma till pluspolen på batteriet.
2. Sätt i den 2-poliga stickkontakten på 12 V-laddningskabeln i 12V-uttaget (Fig. 6-4 Komponenter på manöverpanelen ).
3. Anslut minusklämma svart till minuspolen på batteriet.

Den Batteriet laddas.

Om ett batteri med hög kapacitet används, är defekt eller laddas ur helt kan det hända att 12 V-brytaren Fig. 6-4 Komponenter på manöverpanelen  löser ut. Brytaren kan slås på genom att trycka på tryckknappen igen.

Koppla bort batteriet

1. Ta FÖRST bort minusklämma svart från minuspolen på batteriet.
2. Dra ut den 2-poliga kontakten på 12 V-laddningskabeln.
3. Ta SEDAN bort röd pluspolsklämma från pluspolen på batteriet.

Batteriet är frånkopplat och laddat.

8 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.

8.1 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 / 50 h	var 6:e månad / 100 h	varje år / 300 h
Elektrisk säkerhet	Kontrollera	X			
Motorolja	Kontrollera nivå	X			
	Byt			X	
Lufffilter	Kontrollera		X		
	Rengör, byt vid behov			X	
Tändstift	Kontrollera elektrodavståndet, rengör, byt vid behov			X	
Ventiler	Kontrollera, vid behov justera				X
Gnistskydd	Kontrollera, rengör vid behov			X	
Fästdon och skruvanslutningar		X	X		
Bränsleledningar	Kontrollera för sprickor och skador, byt vid behov				X
Underhållsarbete ska utföras av din servicepartner.					

Position	Underhållssteg	Underhållsintervall enligt tid eller driftstimmor [h]			
		varje dag / 8 h	efter 3 månader / 50 h	var 6:e månad / 100 h	varje år / 300 h
Kontrollera jordanslutning					vertannat år
Underhållsarbete ska utföras av din servicepartner.					

Tab. 8-1 Underhållsschema för generator

8.2 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).

8.3 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 generatorn 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.

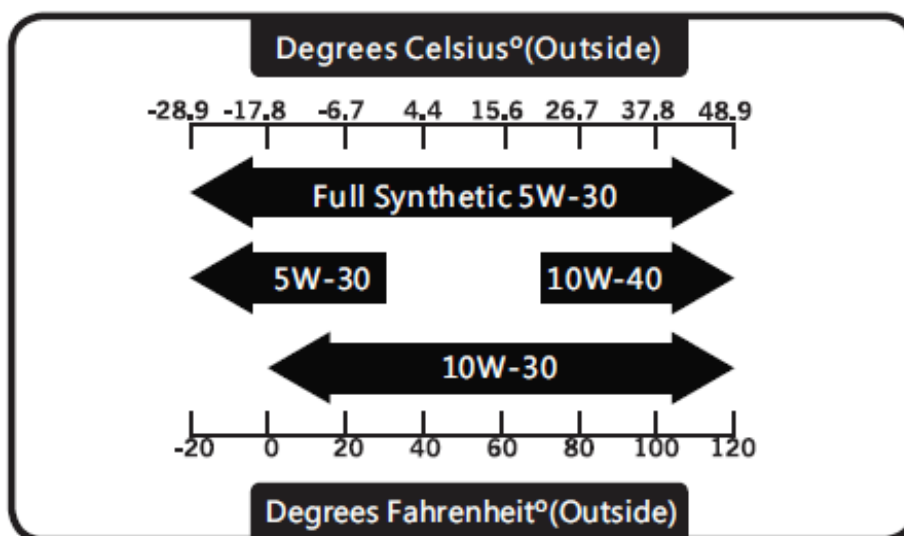



Fig. 8-1 Val av rätt motorolja

8.3.1 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. 6-4 . För att undvika förseningar och avbrott under drift, kontrollera motoroljenivån före varje användning.

Förutsättningar

Observera följande förutsättningar innan du utföra kontrollerna:

- ✓ Se till att generatorm 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.

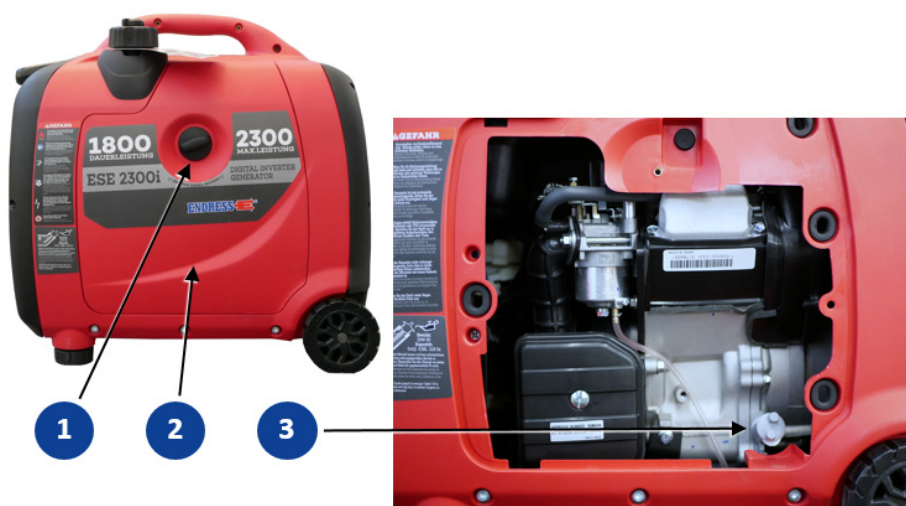


Fig. 8-2 Motoroljekontroll och byte

Kontrollera oljenivån

1. Lossa de stora skruvarna på underhållsluckan Fig. 8-2 Motoroljekontroll och byte - ① och ta bort underhållsluckan.
2. Lossa den grå skruvpluggen ② och ta bort den från fyllnadsöppningen. OBSERVERA: Skruven är oljebeständig.
3. Motoroljan måste nå strax under kanten på påfyllningshalsen.

Oljenivån har kontrollerats.

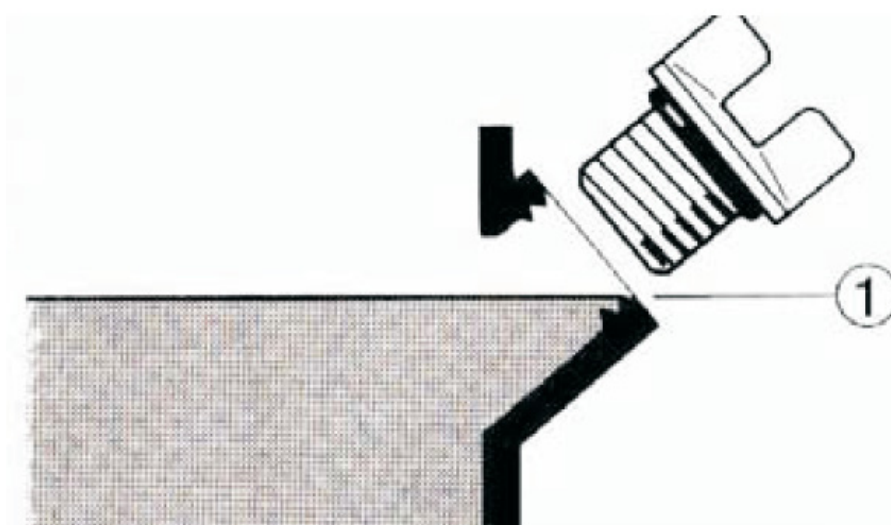


Fig. 8-3 Optimal motoroljenivå

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. 8-2 Motoroljekontroll och byte).
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. 8-3 Optimal motoroljenivå och upprepa steg 2 till 4 tills motoroljan når kanten på påfyllningsöppningen.
6. Rengör skruvpluggen med en ren trasa och vrid med en ren trasa medurs tills den stannar i påfyllningshålet.

Oljenivån kontrolleras och fylls på.

8.3.2 Byt motorolja

Motoroljan från din generator måste bytas första gången efter 20 driftstimmar, men senast efter en månad, för att avlägsna avrinningen under inkörningsfasen. Därefter måste oljebyte utföras varje 100 driftstimmar, dock senast halvårsvis (se underhållschemat Tab. 8-1).



OBSERVERA!

Motorn samt drivmedlen hos generatorm 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 generatorm så att du kan placera en lämplig behållare under oljeavtappningsskruven.
- ✓ Se till att generatorm 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 stora skruvarna på underhållsluckan Fig. 8-2 **1** och ta bort underhållsluckan.
2. Placera en lämplig behållare under generatorm.
3. Lossa den gula skruvpluggen Fig. 8-2 **3** och ta bort den från fyllnadsöppningen. **OBSERVERA:** Skruven är oljebeständig.
4. Säkerställ att behållaren är korrekt placerad.

- Luta generatoren något i riktning mot uppsamlingsbehållaren för att säkerställa dränering av gammal olja.

Den gamla oljan strömmar genom husöppningen i uppsamlingsbehållaren.

- När den gamla oljan har tappats av helt, stäng öppningen med en ny oljeavtappningskruv.
- Kassera använd olja enligt föreskrifterna.

Den gamla oljan töms ut.

Fyll på ny motorolja

- För att fylla på den nya motorolja, gör enligt beskrivningen i kapitel 8.3.1. Följ anvisningarna för att välja lämplig olja. Den maximala oljepåfyllningsvolymen är 0,4 liter.

- Sätt på underhållslocket Fig. 8-2  med hjälp av de stora skruvarna igen.

Motorolja har bytts. Din generator är klar att användas igen.

8.4 Underhåll av luftfiltret

Luftfiltret måste rengöras var 100: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.



Fig. 8-4 Luftfilter bakom underhållsluckan (borttaget)

Byt luftfilterelementet

- Lösa den stora skruven , för att kunna demontera underhållsluckan  och få åtkomst till luftfilterelementets hölje.
- Öppna fästskruven  och dra av luftfilterlocket .
- Ta bort luftfilterelementet och bestäm efter inspektion:
 - Vid mindre nedsmutsning, ta bort lös smuts från luftfilterelementet.
 - Vid kraftigare nedsmutsning, använd ett nytt luftfilterelement.
- Rengör luftfilterhuset och locket, särskilt inloppsöppningen.
- 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  försiktigt på luftfilterhuset och fäst den med skruven .
11. Sätt på underhållslocket  igen och fäst det med de stora skruvarna .
12. Kassera det smutsiga luftfilterelementet enligt föreskrifterna.

Underhållet av luftfiltret är klart.

8.5 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:

- ▶ **AUTOLITE** 275
- ▶ **NGK** BP4H
- ▶ **CHAMPION** L95YC
- ▶ **TORCH** E5T

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 elektroavstånd



Fig. 8-5 Ta bort tändstiftet

Ta bort tändstiftet

1. Lossa de stora skruvarna på underhållsluckan **1** och ta bort underhållsluckan **2**.
2. Dra bort tändstiftets kontakt Fig. 8-5 - **3** från tändstiftet. Var noga med att dra direkt på kontakten, inte på tändkabeln!
3. Sätt in tändstiftnyckeln (medföljer) på tändstiftet Fig. 8-5 och lossa den genom att vrida den moturs.

Tändstiftet har tagits bort och måste nu inspekteras.

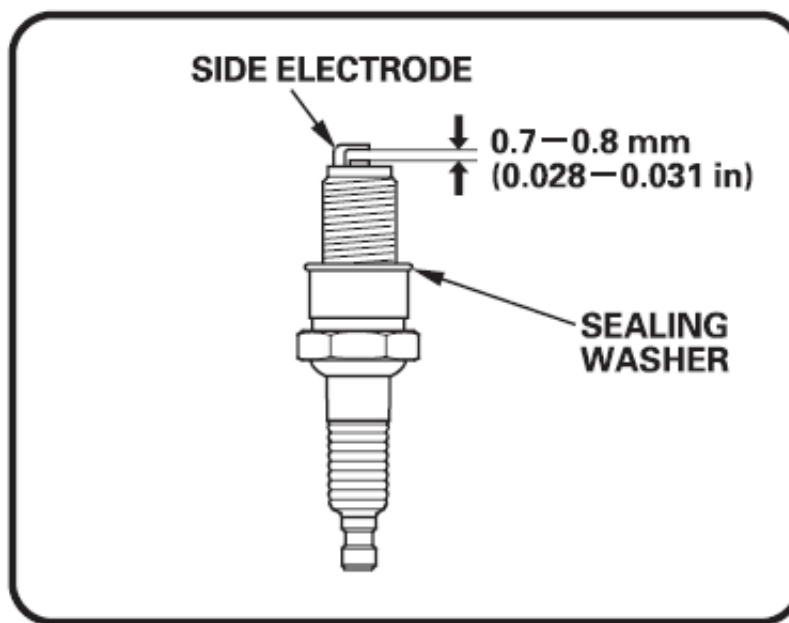


Fig. 8-6 Kontrollera tändstiftet

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. 8-6 Kontrollera tändstiftet).

Tändstiftet är klart att monteras.

Montera tändstiftet

1. Vrid det testade tändstiftet medurs **för hand** in i tändstiftets gänga på motorn. Fig. 8-5 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.

Generatoren är klar för användning igen.

8.6 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

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

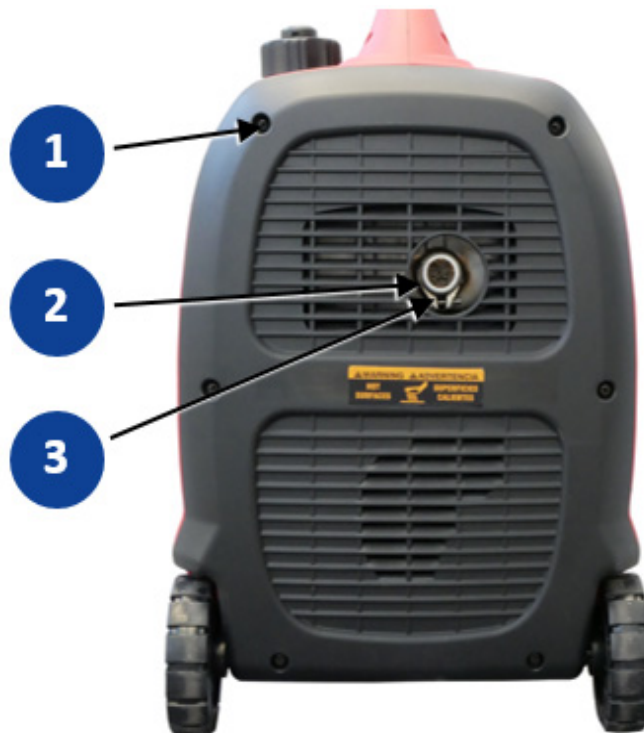


Fig. 8-7 Gnistfångare

Underhåll gnistfångare

1. Lossa de sex skruvarna Fig. 8-7 - **1** på avgassidan.
2. Lossa skruven Fig. 8-7 - **3** från gnistfångaren.
3. Ta bort monteringsklämman Fig. 8-7 - **2** från gnistfångaren.
4. Använd en smal slitsad skruvmejsel, lossa tändstiftet från avgasuttaget och dra ut det helt.
Gnistfångaren har tagits bort.
5. Kontrollera gnistfångaren och byt ut den om den är skadad.
6. Om gnistfångaren inte behöver bytas ut, rengör den noga med en borste.
7. Utför steg 1 till 3 i omvänd ordning för att sätta fast gnistfångaren igen.
Gnistfångaren har underhållits. Generatoren kan sättas i drift igen.

8.7 Rengöring av generatoren

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 (tryck-max. 1,7kPa / bar).

9 Lagring

När din generator har använts färdigt är det viktigt att placera enheten på en lämplig lagringsplats.

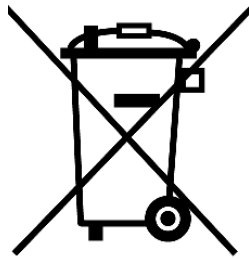
- Lagringsplatsen måste vara täckt och får inte utsättas för stillastående fukt, aggressiva ångor eller föroreningar eller större dammbildning.
- Skydda din enhet med en filt av andningsbart material.
- Se till att lagringstemperaturen och luftfuktigheten ligger inom de angivna gränserna (se Tekniska data).



OBS!!

På grund av den begränsade hållbarheten för olika utrustning är det viktigt att vidta ytterligare lagringsåtgärder vid stillastående i mer än en månad. Följ anvisningarna i bifogade bruksanvisningar från motortillverkaren.

10 Avfallshantering



Din apparat omfattas av det europeiska direktivet 2012/19/EU som en elektrisk eller elektronisk apparat ("WEEE-direktivet"), som i Tyskland införlivas i nationell lagstiftning av ElektroStoffV. Det reglerar bortskaffande och återvinning av gamla elektriska apparater. Den intilliggande symbolen på den korsade soptunnan på din enhet indikerar att den inte ska kasseras med hushållsavfall i slutet av dess livstid.

Som privat slutanvändare (så kallad b2c-kund) finns det gratis insamlingspunkter (återvinningscentraler) för gamla elektriska apparater i ditt område samt ytterligare försäljningsställen för återanvändning av enheterna. Adresserna får du från din stad eller kommun. Om den gamla elektriska eller elektroniska enheten innehåller personuppgifter, ansvarar du för att du raderar dem innan du returnerar den.

Rena b2b-enheter (enheter som används som avsedda eller uteslutande inom kommersiell sektor) får inte kasseras på offentliga insamlingsställen i Tyskland och andra EU-länder. Tala med din auktoriserade ENDRESS-generatorhandlare om att ta tillbaka din gamla elektriska apparat. Denne är också din kontakt för eventuella avvikande bestämmelser i användarlandet. Dessutom ska eventuella avtal i inköpsavtalet följas.

Vid kassering av spillolja observeras gällande miljöbestämmelser. Vi rekommenderar att du tar den för deponering i en sluten behållare till en oljeuppsamlingsanläggning. Släng aldrig motorolja i hushållsavfallet. Lagring eller utsläpp av spillolja i naturen är föremål för höga böter.

En felaktigt slängt batteri kan skada miljön. När du köper ett nytt, lämna ditt begagnade batteri direkt till återförsäljaren utan kostnad.

Följ alltid gällande lokala föreskrifter och lagar om korrekt bortskaffande av alla begagnade delar och utrustning. Kontakta din ENDRESS serviceverkstad vid behov av reservdelar.

11 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 bränslefilteret	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 utlöst (statusindikatorn lyser rött)	Anslut konsument med lägre effekt
	Generator eller kablar defekta	Kontakta servicepartner
Generatoren går, spänning utanför tolerans	Motorvarvtalsregulatorn är deformerad 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 deformerad eller defekt	Kontakta servicepartner
	Motorvarvtalsregulatorn är defekt.	Kontakta servicepartner

Tab. 11-1 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 13)

12 Tekniska data

I följande tabell beskrivs tekniska data för din generator.

Beteckning	Värde	Enhet
	ESE 2300 i	
Typ av generator	Inverter	
Maximal effekt [[LTP]	2300	[W]
Fortlöpande effekt [PRP]	1800	[W]
Nominell frekvens	50	[Hz]
Nominellt varvtal	3600 - 5300	[min ⁻¹]
Nominell spänning ~1	230	[V]
Märkström ~1	7,8	[A]
Vikt (driftklar)	23	[kg]
Drivmotor	4-takt OHV-cylinder	
Kapacitet	79	[cm ³]
Kylning	luftkyld	
Motoroljemängd	0,4	[l]
Tankinnehåll	4,2	[l]
Bränsleförbrukning (vid 75 % belastning) ¹⁾	0,7	[l/h]
Bränsleförbrukning (vid 75 % belastning) ca ¹⁾	6	[l/h]
Mått L x B x H	574 x 375 x 546	[mm]
Ljudtrycksnivå på arbetsplatsen L _{pA} ²⁾	81	[db (A)]
Ljudtrycksnivå på 7 m avstånd L _{pA} ³⁾	64	[db (A)]
Ljudeffektnivå L _{WA} ³⁾	89	[db (A)]
Generatorns kapslingsklass	IP23	
¹⁾ Medelvärde, beroende på användningsförhållanden, är därför inte bindande		
²⁾ Mätt på 1 m avstånd och 1,6 m höjd enligt ISO 3744 (del 10)		
³⁾ Mätt i enlighet med ISO 3744 (del 10)		

Tab. 12-1 Tekniska data generator

13 Reservdelar

Underhålls- och reservdelar kan erhållas snabbt och enkelt från din ENDRESS servicepartner eller ENDRESS-återförsäljare. Alternativt kan du hitta hjälp via vår centrala kundservice

telefon: +49 (0) 71239737-44

Via e-post: service@endress-stromerzeuger.de

Håll artikel- och serienummeret på din enhet redo för identifiering.

Genom vår hemsida kan du som registrerad användare snabbt och enkelt få tillgång till en rad tjänster för att hitta rätt originalreservdelar för underhåll och reparation. För att göra detta, gå till

<https://endressparts.com>

och klicka på avsnittet "Dokumentation och reservdelar".

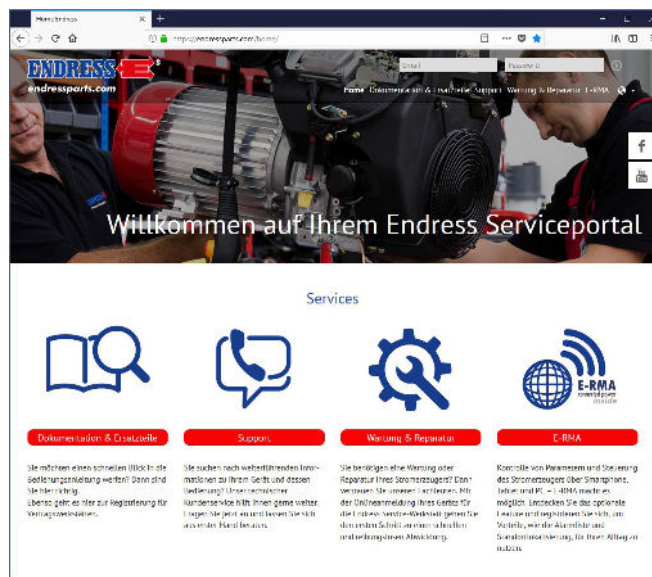
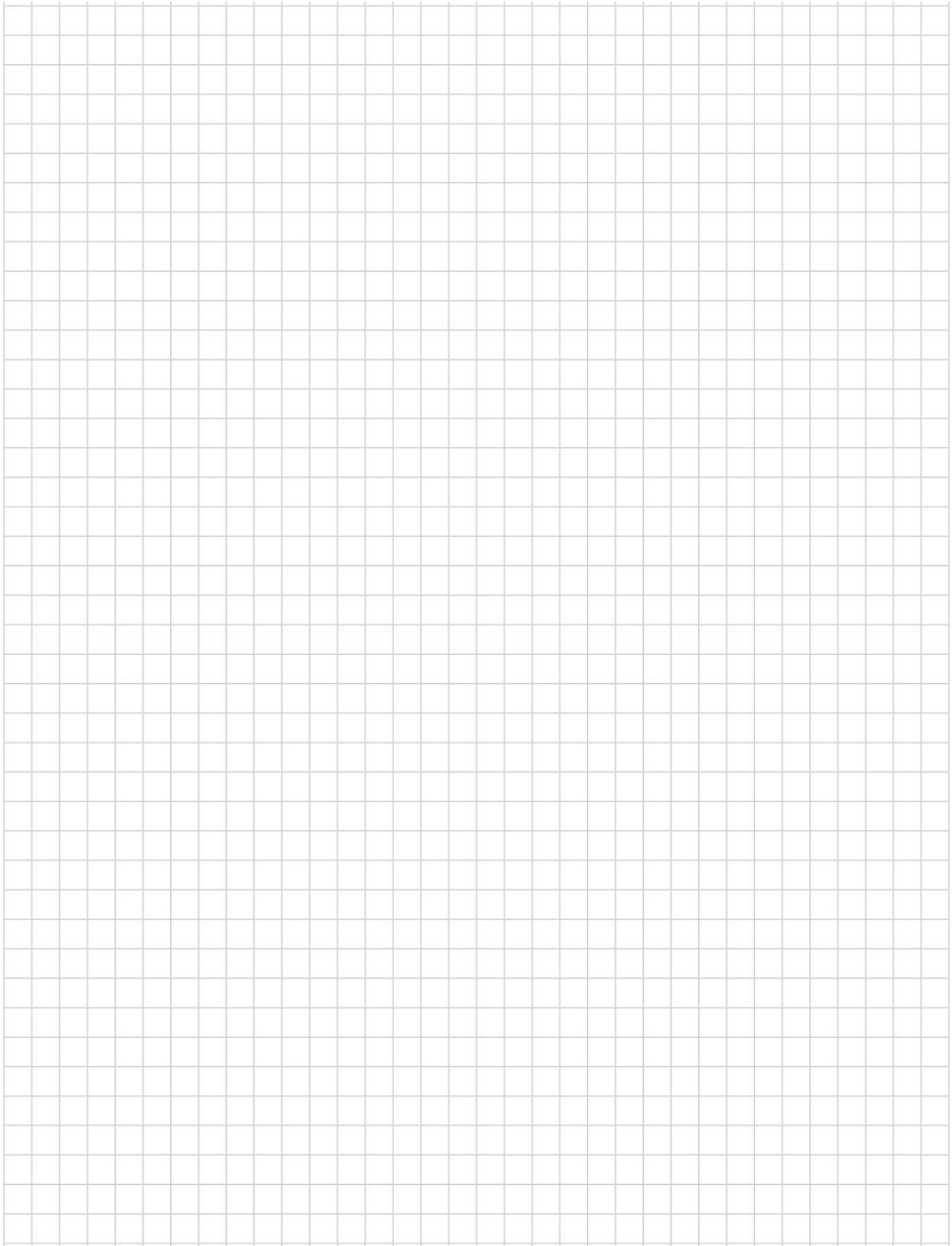


Fig. 13-1 Reservdelar via endressparts.com

KOMMENTARER



Index**A**

Avgaser 18 30
Avgassidan 23
Avgasutlopp 25

B

Batteriladdkabel 11
Bruksanvisning 7

D

Driftspersonal 16 21

E

Eco-läge sparläge 26
Elbolaget 9
Elektrisk säkerhet 22

F

Felanvändning 9

H

Handtag 28
Hemsida 54

I

Imprint 2

K

Klistermärken 12
Kontrollpanel 24
Kundservice 54

L

Leveransomfång 11

M

Manövreringssida 23
Märkning 12

O

Oljeavsakningsautomatiken 32
Operatörens skyldigheter 22

P

Potentialutjämning 22 26
Påfyllningstratt 11

R

Resterande risker 16

S

Snörstart 24
Standarder
DIN EN 60204 16
DIN EN 82079-1 6
DIN EN ISO 12100 16
DIN EN ISO 8528-13 16
DIN ISO 3864 6
ISO 3864 16
standarderna
ISO 7010 14

VDE 100, del 551 8

Stäng av 32
Sugsida 23
Säkerhetsanvisningar 14
Säkerhetsskyltar 14

T

Tankning 28
Transporthandtag 24
Transporthjul 24

U

Underhållslucka 25
Underhållssida 23
USB-laddningsuttag 26
Uttag
Jord 26

V

Varningsanvisningar 16
WEEE-direktivet 50



**Elektrogerätebau GmbH
Neckartenzlinger Str. 39
D-72658 Bempflingen**

Telefon: +49 (0) 7123 /9737-0

Fax: +49 (0) 7123 /9737-50

E-post: info@endress-stromerzeuger.de

[www: www.endress-stromerzeuger.de](http://www.endress-stromerzeuger.de)

© 2019, ENDRESS Elektrogerätebau GmbH