



ORIGINAL-BRUKSANVISNING I ÖVERSÄTTNING

ESE 406 HG-GT DUPLEX	Artikelnr. 113552
ESE 406 HG-GT ES DUPLEX	Artikel-nr. 113553
ESE 506 HG-GT DUPLEX	Artikelnr. 113554
ESE 506 HG-GT ES DUPLEX	Artikelnr. 113555
ESE 606 DHG-GT DUPLEX	Artikelnr. 113556
ESE 606 DHG-GT ES DUPLEX	Artikelnr. 113557



Publicerad av ENDRESS
Elektrogerätebau GmbH
Neckartenzlinger Str. 39

D-72658 Bempflingen

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

Dokumentnummer E135793

Utgivningsdatum / Version Maj 2018 / i06

Copyright © 2018, 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.



Se upp!

Viktiga anvisningar för idrifttagning och drift på bygg- och monteringsplatser.

För denna tillämpning ska, enligt DGUV-information 203-032 utgåva maj 2016, särskilda skyddsåtgärder och uppföranderegler för driftsättning observeras.

Följande sidor 3 och 4, anvisningar om DGUV-information 203-032, kompletterar bruksanvisningen för denna speciella tillämpning.

Vi rekommenderar att du läser DGUV-informationen 203-032 före den första användningen. Om du är osäker bör en behörig elektriker rådfrågas.

Drift av generatorer på bygg- och monteringsplatser enligt DGUV-information 203-032 (BGI867).

Observera följande anvisningar:

Skyddsåtgärder och uppföranderegler

- Tillverkarens bruksanvisningar och föreskrifter för förebyggande av olycksfall måste observeras och följas.
- Endast utbildad personal får arbeta med elektrisk utrustning.
- Om en mobil kraftgenerator i utförande **A** drivs med endast **en** förbrukare, är inga ytterligare skyddsåtgärder nödvändiga.
- Om en mobil kraftgenerator i utförande **A** drivs med **flera** förbrukare, är ytterligare skyddsåtgärder nödvändiga:
 - Jordfelsbrytare (RCD) med en märkfelström på högst 30 mA (0,03 A) för den andra och varje ytterligare förbrukningsmedel.

eller

- Isolationstransformator för den andra och varje ytterligare förbrukningsmedel med förhöjd elektrisk fara genom ledande miljö med begränsad rörelsefrihet.
- **PRCD-S** får här **inte** användas som jordfelsbrytare eftersom de inte kan kopplas in.
- för kraftgeneratorer med isolationsövervakning (IMD) gäller samma krav.
- På bygg- och monteringsplatser kan endast gummislangsledningar av typ H07RN-F eller H07BQ-F användas.
- Elektrisk utrustning måste vara vattentät och uppfylla kraven för hård drift

Generatorer i utförande A är försedda med följande märkningar.



Generatorer i utförande C (med integrerade jordfelsbrytare (RCD)) och deras märkningar, se kapitel 5.1.

Observera också viktiga uppgifter om anslutning av förbrukningsmaterial i kapitel 4.6.

Innehåll

	Skyddsåtgärder och uppföranderegler	3
1.	Till denna bruksanvisning	8
1.1	Övriga handlingar och dokument	9
1.2	Säkerhetsskyltar	9
2.	Allmänna säkerhetsföreskrifter	12
2.1	Viktiga säkerhetsanvisningar.....	12
2.1.1	Avsedd användning	13
2.1.2	Vid förutsebar felaktig användning eller felaktig hantering.....	14
2.1.3	Resterande risker	15
2.2	Driftspersonal – Kvalifikationer och åligganden.....	17
2.3	Personlig skyddsutrustning	17
2.4	Riskområden och arbetsplatser.....	18
2.5	Märkningar på generator.....	19
2.6	Allmänna säkerhetsanvisningar	21
2.7	Kontrollera elsäkerhet	25
3.	Generatoren ESE 406 - 606 (D)HG-GT (ES) Duplex	28
3.1	Generatorns sidor	28
3.2	Komponenter på drift- och avgassidan.....	29
3.3	Komponenter på motor- och underhållssidan.....	30
3.4	Elektriska komponenter.....	31
4.	Drift.....	34
4.1	Transport av generator.....	34
4.2	Uppställning av generator	36
4.3	Tankning av generator	37
4.4	Starta generator	38
4.5	Stäng av generator	42
4.6	Anslut konsument	43
4.7	Växla driftsläge (II / TN-S).....	46

4.7.1	Användningsställesdrift.....	47
4.7.2	Byggnadsmatning.....	48
4.8	ECOtronic (tomgångsminskning)	51
4.9	Övervakning av driftstillstånd med "Control Display ECD 02"	52
4.10	Ställ av generator.....	53
4.11	Avfallshantering	53
5.	Specialfunktioner / - användning av tillbehör.....	55
5.1	Jordfelsbrytare (RCD) (FI-brytare)	55
5.2	Isolationsövervakning med avstängning.....	57
5.3	Fjärrstart	59
5.3.1	NÖDSTOPPSBRYTARE	61
6.	Underhåll.....	62
6.1	Underhållsschema	62
6.2	Underhållsarbeten.....	63
6.2.1	Motorolja	63
6.2.2	Ladda batteriet.....	65
6.2.3	Byta startbatteri	66
7.	Felsökning	67
8.	Tekniska data	70
9.	Reservdelar.....	73
9.1	Ram / motor / generator	73
9.2	Eldosa.....	75
10.	Garanti	76
11.	Underhållsanmärkning	79
Lista över bilder		
	Bild 1-1: Dokumentfack under bränsletanken	8
	Bild 2-1: Märkningar på generator.....	19
	Bild 3-1: Generatorns sidor	28

Bild 3-2: Komponenter på drift- och avgassidan.....	29
Bild 3-3: Komponenter på motor- och underhållssidan.....	30
Bild 3-4: Elektriska komponenter *	31
Bild 4-1: Fästa bärremmarna	35
Bild 4-2: Kontroller manuell start.....	39
Bild 4-3: Position Hand-choke.....	39
Bild 4-4: Elstart	40
Bild 4-5: Anslut konsument Standardversion	43
Bild 4-6: Anslut konsument version II/TN-S.....	47
Bild 4-7: Matningskonstakt i leveransomfånget.....	48
Bild 4-8: Utförandeexempe huvudfördelning TN-system / TT-system.....	50
Bild 4-9: Vippbrytare Tomgångsminskning.....	51
Bild 4-10: Multifunktionsdisplay.....	52
Bild 5-1: FI-brytare	56
Bild 5-2: Isolationsövervakning	57
Bild 5-3: Fjärrstart	59
Bild 5-4: Kabelfjärrkontroll.....	60
Bild 6-1: Oljesticka och oljeavtappningsplugg	63
Bild 6-2: Byt batteri	66
Bild 9-1: Reservdelar ram / motor / generator	73
Bild 9-2: Reservdelar Eldosa	75

Tabellförteckning

Tab. 2.1: Riskområden och arbetsplatser vid generator.....	18
Tab. 2.2: Märkningar på generator.....	20
Tab. 5.1: Test av FI-brytare	56
Tab. 5.2: Isolationsövervakningstest med avstängning.....	57
Tab. 5.3: Isolationsövervakning under drift med avstängning.....	58
Tab. 6.1: Underhållsschema för generatorm.....	62
Tab. 7.1: Felsökning vid drift av generatorm.....	68
Tab. 8.1: Generella referensbetingelser för generatorm.....	71
Tab. 8.2: Belastningsreducering av generatorm beroende på referensbetingelserna.....	71
Tab. 8.3: Maximal kabellängd för distributionssystemet, beroende på kabelarea	71
Tab. 9.1: Reservdelar ram / motor / generator	74
Tab. 9.2: Reservdelar Eldosa	75

Allmän anmärkning

Illustrationerna i denna handbok stämmer inte överens i alla avseenden (gäller särskilt färger) med den faktiska utformningen utan är av allmän karaktär.

Vi reserverar oss för ändringar som sker beroende på den tekniska utvecklingen.

Tekniska förändringar efter tryckningen av denna handbok ingår inte.

1. Till denna bruksanvisning



Innan du använder generatoren måste du läsa den här bruksanvisningen noggrant och förstå den.

Denna bruksanvisning kommer att bekanta dig med det grundläggande arbetet med generatoren.

Denna bruksanvisning innehåller viktig information för säker och korrekt användning av generatoren.

Genom att följa anvisningarna får du hjälp med att:

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

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

Denna handbok beskriver endast användning av generatoren.

En kopia av denna handbok ska vara tillgänglig hela tiden för driftpersonalen vid apparaten. För detta ändamål finns ett dokumentfack på motorns sida av kraftgeneratoren under bränsletanken (se Bild 1-1).



Bild 1-1: Dokumentfack under bränsletanken

1.1 Övriga handlingar och dokument

Utöver denna bruksanvisning finns det andra dokument som dokumenterar generatoren. Den måste förbli vid apparaten och alltid kunna ses av driftpersonalen:

- Bruksanvisning och underhållsinstruktioner för motorn
- Batteritillverkarens instruktioner för elstartsversion
- Tillägg "Wichtiger Hinweis für Stromerzeuger mit Anschluss für Potentialausgleich" (Viktigt för generatorer med anslutning för potentialutjämning)
- Tillägg "Einbau von ENDRESS-Stromerzeugern in Fahrzeugen, Containern oder sonstigen geschlossenen Räumlichkeiten" (Installation av ENDRESS kraftgeneratorer i fordon, containrar eller andra slutna utrymmen)



Alla nämnda dokument ingår i bruksanvisningen. De beskriver den avsedda användningen av kraftgeneratoren och bildar förutsättningarna för

- att skydda driftpersonalen och användare från faror och risker,
- att undvika skador på enheten och den utrustning som används med den,
- att garantera dina garantier och garantikrav (se även kap. 10).

1.2 Säkerhetsskyltar

Säkerhetsskyltarna visar en bild på den angivna risken. Säkerhetsskyltar inom arbetsområdet för maskinen/anläggningen och hela den tekniska dokumentationen är i enlighet med EG-direktivet 92/58/EEG - Rådets direktiv om minimikrav beträffande varselmärkning och signaler för hälsa och säkerhet i arbetet.

Varning för en allmän fara



Varningssymbolen anger verksamheter där flera orsaker kan leda till risker.



Varning för explosionsfarliga ämnen

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



Varning för farlig elektrisk spänning

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



Varning för giftiga ämnen

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



Varning av fallande last

Denna symbol visas framför verksamhet som innebär en risk för klämning eller krosskador, eventuellt med dödlig utgång.



Varning för miljöfarliga ämnen

Denna symbol visas framför verksamhet som innebär en risk för miljön, eventuellt med katastrofala följder.



Varning för heta ytor

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

Anteckningar

2. Allmänna säkerhetsföreskrifter



I det här avsnittet hittar du de grundläggande säkerhetsbestämmelserna för drift av generatoren.

Varje person som sköter eller använder generatoren måste läsa detta avsnitt och följa dessa bestämmelser.

2.1 Viktiga säkerhetsanvisningar

ENDRESS generatorer är konstruerade för drift av elektrisk utrustning med de krav som ställs. Annan användning kan orsaka personskador och skador på generatoren och annan egendom.

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 på något sätt. Detta kan leda till olyckor och skador på generatoren och annan utrustning.

**VARNING!****Följande är inte tillåtet:**

- Användning i farliga miljöer
- Användning i brandbenägna miljöer
- Användning i slutna rum
- Drift i fordon
- Användning utan nödvändiga säkerhetsåtgärder
- Användning på befintliga elnät
- Tankning i varmt tillstånd
- Tankning under drift
- Sprutning med högtrycksvätt eller brandredskap
- Borttagning av skyddsutrustning
- Felaktig installation i fordonet
- Underlåtenhet att följa underhållsintervallen
- Underlåtenhet att utföra mätningar och tester för tidig upptäckt av skada
- Underlåtenhet att byta sliddelar
- Oriktigt underhåll eller reparationer
- Felaktigt utfört underhåll eller reparationer
- Felaktig användning

2.1.1 Avsedd användning

Generatoren genererar elkraft att matas till en transportabel strömkälla inom ramen för reservkraftsenergi.

Generatoren får endast användas inom de angivna gränserna för spänning, effekt och nominellt varvtal (se märkskylt kapitel 2.5) och endast utomhus.

Kan även tillåtas att användas på en fordonsutskjutning eller inom ett svängutrymme i respektive förlängt eller utfällt tillstånd, om det innebär att generatoren har fritt runt alla sidor för luftgenomströmning och att särskilt avlägsnande av avgaser garanteras. Detta är särskilt fallet när sidan med panelen och sidan med avgasanslutningen står fritt.

Konstruktioner där dessa ytor vetter mot fordonet kräver skriftligt godkännande av tillverkaren, som bifogas generatoren.

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

Generatoren får inte användas i explosionsfarliga miljöer.

Generatoren får inte användas i brandbenägna 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.

2.1.2 Vid förutsebar felaktig användning eller felaktig hantering

Vid förutsebar felaktig användning eller felaktig hantering av generatoren, upphävs EG-försäkran om överensstämmelse och därmed automatiskt även driftsgodkännandet.

Vid förutsebar felaktig användning eller felaktig hantering är bland annat:

- Användning i farliga miljöer
- Användning i brandbenägna miljöer
- Drift i rum eller trånga gropar
- Användning i insatt tillstånd i ett fordon
- Användning utan nödvändiga säkerhetsåtgärder
- Användning på befintliga elnät
- Tankning i varmt tillstånd
- Tankning under drift
- Sprutning med högtryckstvätt eller brandredskap
- Borttagning av skyddsutrustning
- Felaktig installation i fordonet
- Underlåtenhet att följa underhållsintervallen
- Underlåtenhet att utföra mätningar och tester för tidig upptäckt av skada
- Underlåtenhet att byta sliddelar
- Oriktigt underhåll eller reparationer
- Felaktigt utfört underhåll eller reparationer
- Felaktig användning

2.1.3 Resterande risker

Analys och utvärdering av de kvarstående riskerna innan byggstart och planering av generatoren har utförts med en riskanalys enligt DIN EN 60204, DIN EN ISO 12100 eller 12601.

Konstruktiva oundvikliga kvarvarande risker under hela livscykeln för generatoren kan vara:

- Livsfara
- Risk för personskador
- Miljörisker
- Skada på generator
- Skada på annan egendom
- Prestanda- eller funktionsnedsättningar

Befintliga kvarstående risker undviker du genom att följa dessa riktlinjer:

- de särskilda varningarna på generatoren
- de allmänna säkerhetsanvisningarna i denna bruksanvisning
- de särskilda varningarna i denna bruksanvisning

Livsfara Livsfara kan uppstå vid generator genom:

- Felaktig användning
- Felaktig hantering
- Avsaknad av skyddsanordningar
- Defekta eller skadade elektriska komponenter
- Bränsleånga
- Motoravgaser
- En överdriven expansion av distributionsnätet

Risk för personskador

Risk för personskador kan uppstå vid generator genom:

- Felaktig hantering
- Transport
- Varma delar
- Tillbakahoppande startsnöre till motor

Miljörisker Miljörisk kan uppstå vid generator genom:

- Felaktig hantering

- Förbrukningsmaterial (bränsle, smörjmedel, motorolja, etc.)
- Avgasutsläpp
- Buller
- Brandrisk
- Läckande batterisyra

Skada på generator Skada på generatorm kan orsakas av:

- Felaktig hantering
- Överbelastning
- Överhettning
- För låg/hög oljenivå i motorn
- Bristande efterlevnad av drift- och underhållsinstruktioner
- Olämpliga drivmedel
- Olämpliga lyftredskap

Skada på annan egendom Skada på annan egendom i arbetsområdet för generatorm kan orsakas av:

- Felaktig hantering
- Över- och underspänning
- felaktig installation i fordonet

Prestanda- eller funktionsnedsättningar Prestanda- eller funktionsnedsättningar i generatorm kan orsakas av:

- Felaktig hantering
- Felaktigt underhåll eller reparation
- Olämpliga drivmedel
- En uppställningshöjd över ca 100 meter över havet
- En omgivande temperatur över 25°C
- En överdriven expansion av distributionsnätet

2.2 Driftspersonal – Kvalifikationer och åligganden

Alla aktiviteter på generatorn får endast utföras av för detta ändamål undervisad person.

Som undervisad person, (nedan kallad driftspersonal) gäller endast den

- som har uppnått en ålder av 18 år,
- är utbildad i första hjälpen och kan utföra denna,
- känner till och kan tillämpa föreskrifterna för förebyggande av olycksfall samt säkerhetsinstruktionerna för generatorn,
- har läst kapitlet "Allmänna säkerhetsföreskrifter",
- har förstått innehållet i kapitlet "Allmänna säkerhetsföreskrifter",
- Kan omsätta innehållet i kapitlet "Allmänna säkerhetsföreskrifter",
- har utbildats och instruerats i enlighet med regler för uppförande i händelse av fel,
- har den fysiska och psykiska förmågan att utföra sina uppgifter och ansvarsområden på generatorn,
- har utbildats och instruerats i enlighet med uppgifter och ansvarsområden på generatorn,
- har förstått den tekniska dokumentationen med avseende på uppgifter och ansvarsområden på generatorn och praktiskt kunna genomföra detta.

2.3 Personlig skyddsutrustning

Denna personliga skyddsutrustning måste du bära vid alla aktiviteter på generatorn som beskrivs i denna bruksanvisning:

- Hörselskydd
- Skyddshandskar
- Skyddsskor

2.4 Riskområden och arbetsplatser

Riskområden och arbetsplatser (arbetsområden) på generatoren bestäms av de aktiviteter som skall genomföras inom de individuella livscyklerna:

Livscykel	Aktivitet	Farozon	Arbetsområde	
Transport	i fordonet	Radie på 1 m	ingen	
	genom driftspersonal		Radie på 1 m	
Drift	Uppställning	Radie på 2 m		
	Tankning	Radie på 5 m		
	Drift			
Skötsel och underhåll	Rengöring	Radie på 1 m		
	Väntar			
	Avställning			

Tab. 2.1: Riskområden och arbetsplatser vid generator



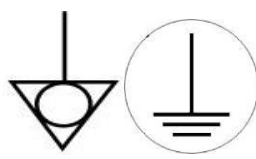







2.5 Märkningar på generator

Dessa märkningar skall monteras på aggregatet och vara i läsbart skick:



Bild 2-1: Märkningar på generator

- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--------------------------|
| 1 | Obs Bränslekvalitet | 2 | Obs Öppen eld förbjuden |
| 3 | Obs Buller | 4 | Potentialterminal |
| 5 | Märkskylt generator | 6 | Obs Het yta |
| 7 | Obs! utförande A (C) enligt DGUV | 8 | Varningar för motordrift |
| 9 | Obs! fack med bruksanvisning | | |

Nr.	Märkning	Beteckning																																			
1	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <p>Normalbenzin ROZ 95 DIN EN 228 Tankinhalt ca. 33 l</p> <p>ACHTUNG: NICHT WÄHREND DES BETRIEBES NACHTANKEN. ZUM NACHTANKEN, MOTOR ABSTELLEN UND EINIGE MINUTEN ABKÜHLEN LASSEN. NICHT IN UNBELÜFTETEN RÄUMEN BETREIBEN.</p> </div>	Obs! Bränslekvalitet																																			
2		Obs! Ingen öppen eld																																			
3		Obs! Bulleremission																																			
4		Potentia- lutjämnning (jordning vid FI)																																			
5	<table border="1" style="font-size: small; border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;"></td> <td colspan="3" style="text-align: center;">ENDRESS Elektrogerätebau GmbH</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">ESE 406 HG-GT Duplex</td> <td style="text-align: center;">Neckartenzinger Straße 39 D-72658 Bempflingen Germany</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">ISO 8528</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Sr/Pr (PRP G1)</td> <td style="text-align: center;">4.0kVA/4.0kW</td> <td style="text-align: center;">S/N 113552</td> <td style="text-align: center;">/ 11</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Ur</td> <td style="text-align: center;">1~</td> <td style="text-align: center;">230V</td> <td style="text-align: center;">fr 50Hz</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">I_r</td> <td style="text-align: center;">1~</td> <td style="text-align: center;">17.4A</td> <td style="text-align: center;">cos phi 1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IP(Gen.)</td> <td style="text-align: center;">54</td> <td style="text-align: center;">nr</td> <td style="text-align: center;">3000 min⁻¹</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">hr</td> <td style="text-align: center;">100m</td> <td style="text-align: center;">Tr</td> <td style="text-align: center;">25 °C</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Mfg</td> <td style="text-align: center;">Jun.16</td> <td style="text-align: center;">m</td> <td style="text-align: center;">80 kg</td> </tr> </table>		ENDRESS Elektrogerätebau GmbH			ESE 406 HG-GT Duplex		Neckartenzinger Straße 39 D-72658 Bempflingen Germany	ISO 8528				Sr/Pr (PRP G1)	4.0kVA/4.0kW	S/N 113552	/ 11	Ur	1~	230V	fr 50Hz	I _r	1~	17.4A	cos phi 1	IP(Gen.)	54	nr	3000 min ⁻¹	hr	100m	Tr	25 °C	Mfg	Jun.16	m	80 kg	Märkskylt
	ENDRESS Elektrogerätebau GmbH																																				
	ESE 406 HG-GT Duplex		Neckartenzinger Straße 39 D-72658 Bempflingen Germany																																		
ISO 8528																																					
Sr/Pr (PRP G1)	4.0kVA/4.0kW	S/N 113552	/ 11																																		
Ur	1~	230V	fr 50Hz																																		
I _r	1~	17.4A	cos phi 1																																		
IP(Gen.)	54	nr	3000 min ⁻¹																																		
hr	100m	Tr	25 °C																																		
Mfg	Jun.16	m	80 kg																																		
6		Varning Varm ytbeläggning																																			
7	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; display: flex; align-items: center; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;"></div> <div style="text-align: center;"> <p>Stromerzeuger Ausführung A gemäß DGUV-Information 203-032</p> </div> <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">A</div> </div>	Obs! DGUV- information																																			
8		Varning Faror vid motordrift																																			
9		Obs! Bruksanvisning dokumentfack																																			

Tab. 2.2: Märkningar på generator

2.6 Allmänna säkerhetsanvisningar

Strukturella förändringar får inte göras på generatoren.

Det nominella varvtalet ställs in på fabriken och får inte ändras.

Skyddskåporna måste vara på plats och fungera.

Etiketterna på generatoren måste vara på plats och helt läsbara.

Före och efter varje användning/drift måste driftsäkerhet och funktionalitet kontrolleras.

Generatoren får endast användas utomhus med tillräcklig ventilation.

Använd ingen öppen eld, ljus eller radiostörande enheter i närheten av generatoren.

Skydda generatoren mot fukt och nederbörd (regn, snö).

Skydda generatoren mot smuts och skräp.

Den behöriga personalen har ansvaret för en säker drift av generatoren.

Den behöriga personalen har ansvaret för att skydda mot obehörig användning av generatoren.

Den behöriga personalen ska följa gällande föreskrifter för förebyggande av olycksfall.

Den behöriga personalen har ansvaret för att följa säkerhets- och arbetsinstruktioner från arbetsledare eller skyddsombud.

Den behöriga personalen är skyldig att bära sin personliga skyddsutrustning.

I riskområdet för generatoren får endast behörig personal vistas.

I generatorns riskområde är rökning absolut förbjudet.

Öppen eld och ljus är förbjudet i generatorns riskområde.

Användandet av alkohol, droger, mediciner eller andra sinnesförändrande eller modifierande medel är förbjudet.

Den behöriga personalen måste känna till funktionerna hos komponenterna i generatoren och kunna hantera dem.

Transport Generatoren får endast flyttas när det är kallt.

Generatoren får endast transporteras i fordonet när den är riktigt fastsatt (vid transportutrustningen).

Generatoren får endast lyftas i handtagen som finns för detta ändamål.

Generatoren måste bäras av minst lika många personer som det finns handtag tillgängliga.

Uppställning Placera endast generatoren på tillräckligt stabil fast mark.

Generatoren får endast placeras på jämnt underlag.

Generera el Den elektriska säkerheten måste kontrolleras före varje användning.

Apparaten får ej övertäckas.

Lufttillförseln får inte spärras eller blockeras.

Starthjälpmedel får inte användas.

Konsumenten får inte vara påslagen vid start.

Endast testade och godkända kablar får användas för rörledningsnätet.

En anslutning mellan befintliga neutralledare, utjämningsledningar och/eller dess delar får inte göras (skyddsisolering).

Den insamlade totala effekten får inte överstiga den högsta märkeffekten hos generatoren.

Generatoren får inte användas utan ljuddämpare.

Generatoren får inte användas utan luftfilter med öppen luftfilterkåpa.

Tanka Den egna tanken till generatoren får inte tankas under drift.

Den egna tanken till generatoren får inte tankas i varmt tillstånd.

Använd fyllningshjälpmedel för tankning.

Rengöring Ingen rengöring får ske på generatoren under drift.

Generatoren får inte rengöras i varmt tillstånd.

Underhåll och reparationer Endast underhålls- eller reparationsarbete som beskrivs i denna bruksanvisning får utföras av operatören enligt beskrivningen i denna.

Allt annat underhåll och reparationer får endast utföras av speciellt utbildad och behörig personal.

Innan underhåll eller reparationsarbete, ta alltid ur tändningsnyckeln och tändhatten.

De föreskrivna underhållsintervallen i denna manual måste följas.

Inget underhåll får ske på generatoren under drift.

Inget underhåll får ske på generatoren i varmt tillstånd.

Avställning Om inte generatoren används under mer än 30 dagar måste den stängas av helt.

Förvara generatoren i ett torrt och låst rum.

Förhindra hartsartade avlagringar i bränslesystemet med en bensintillsats.

Dokumentation En kopia av handboken måste finnas i manualfacket på generatoren.

Bruksanvisningar och underhållsföreskrifterna om motorn är en integrerad del av denna bruksanvisning.

Miljöskydd Förpackningsmaterialet ska kasseras i enlighet med lokala gällande regler om miljöskydd och återvinning.

Arbetsplatsen måste skyddas från kontaminering av läckande drivmedel.

Förpackningsmaterialet och använt drivmedel ska kasseras i enlighet med lokala gällande regler om miljöskydd och återvinning.

2.7 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 användas. Det korrekta tillståndet måste kontrolleras med jämna mellanrum.

Generatoren är konstruerad för manuell eller automatisk användning (fjärrstart) med en eller flera elektriska konsumenter. Den anslutna konsumentens skyddande ledarsystem tar över funktionen av ekvipotentialbindning. Klämman (*Bild 3-2-(3)*) är ansluten till denna potentialutjämning. Skyddande jordning är inte nödvändig.

Generators elektriska säkerhet måste kontrolleras regelbundet av en kvalificerad elektriker utöver den information som finns här.

Provintervallerna 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").



Operatören ansvarar för att definiera provfristerna. Förutom detta måste lagar som gäller på arbetsplatsen samt förordningar, direktiv och normer som gäller i landet beaktas.

Vi rekommenderar följande kontroller och frister som allmänna riktlinjer:

När	Hur/vad	Vem
Första idrifttagning på plats	<ul style="list-style-type: none"> • Se kapitel 4, för motortillverkarens bruksanvisning • Visuell inspektion för externa synliga defekter såsom transportskador. 	Driftspersonal
dagligt idrifttagande	<ul style="list-style-type: none"> • Se kapitel 4 och 5, förutom motortillverkarens bruksanvisning • Visuell inspektion för synliga yttre defekter (t.ex. skadad isolering, kontakter, kablar, läckor, ljud) 	Driftspersonal
Efter att du startat generatoren och innan du ansluter konsumenterna	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionellt test av IMD¹⁾ eller RCD²⁾skyddsanordningar (tryck på testknappen), om det är tillgängligt, av den driftspersonalen. Driftspersonalen måste instrueras om detta. 	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 ³⁾ 	Elektriker

¹⁾ Isolationsövervakning

²⁾ Felströmsskydd (FI-brytare)

³⁾ Ladda ner som textfil på:

→ www.dguv.de Webcode: d138299

Anteckningar

3. Generatorm ESE 406 - 606 (D)HG-GT (ES) Duplex



I det här avsnittet hittar du de komponenter och funktioner i generatorm som beskrivs.

3.1 Generatorms sidor

Komponenterna hos generatorm är fördelade på de fyra sidorna.

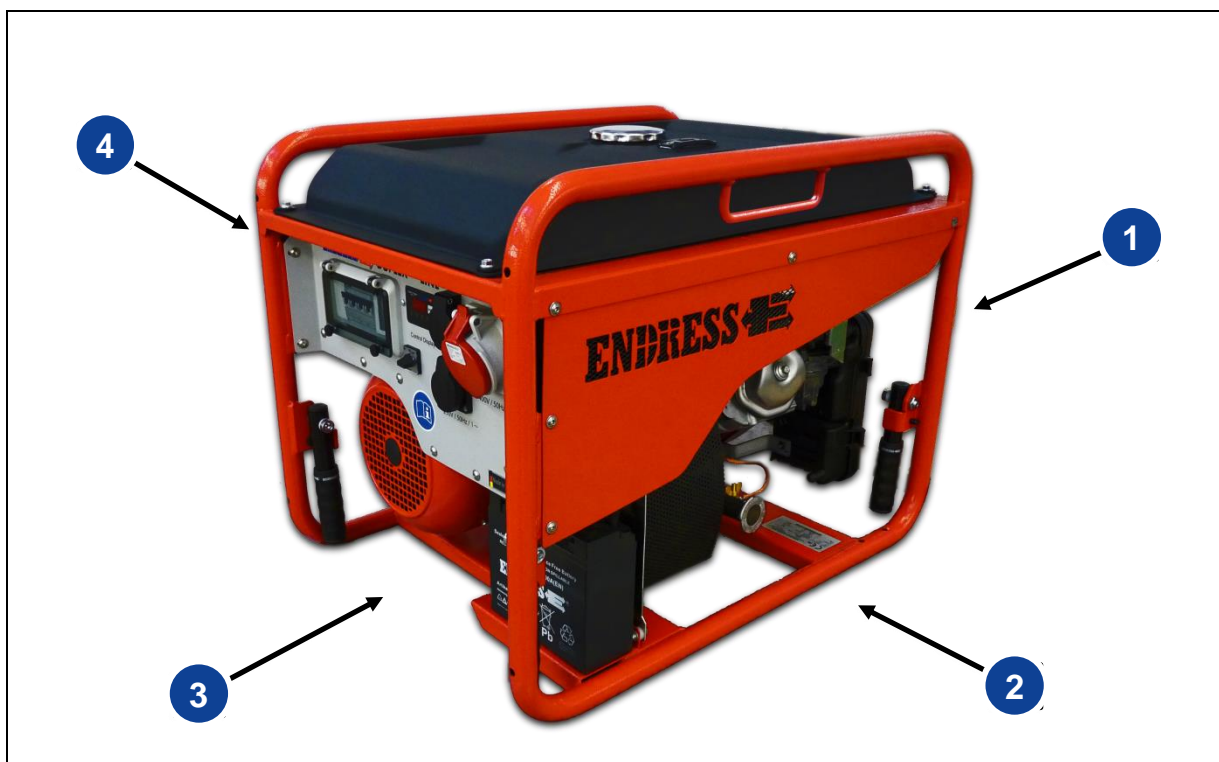


Bild 3-1: Generatorms sidor

- | | | | |
|---|------------------|---|----------------|
| 1 | Motorsidan | 2 | Avgassidan |
| 3 | Manövreringssida | 4 | Underhållssida |

3.2 Komponenter på drift- och avgassidan

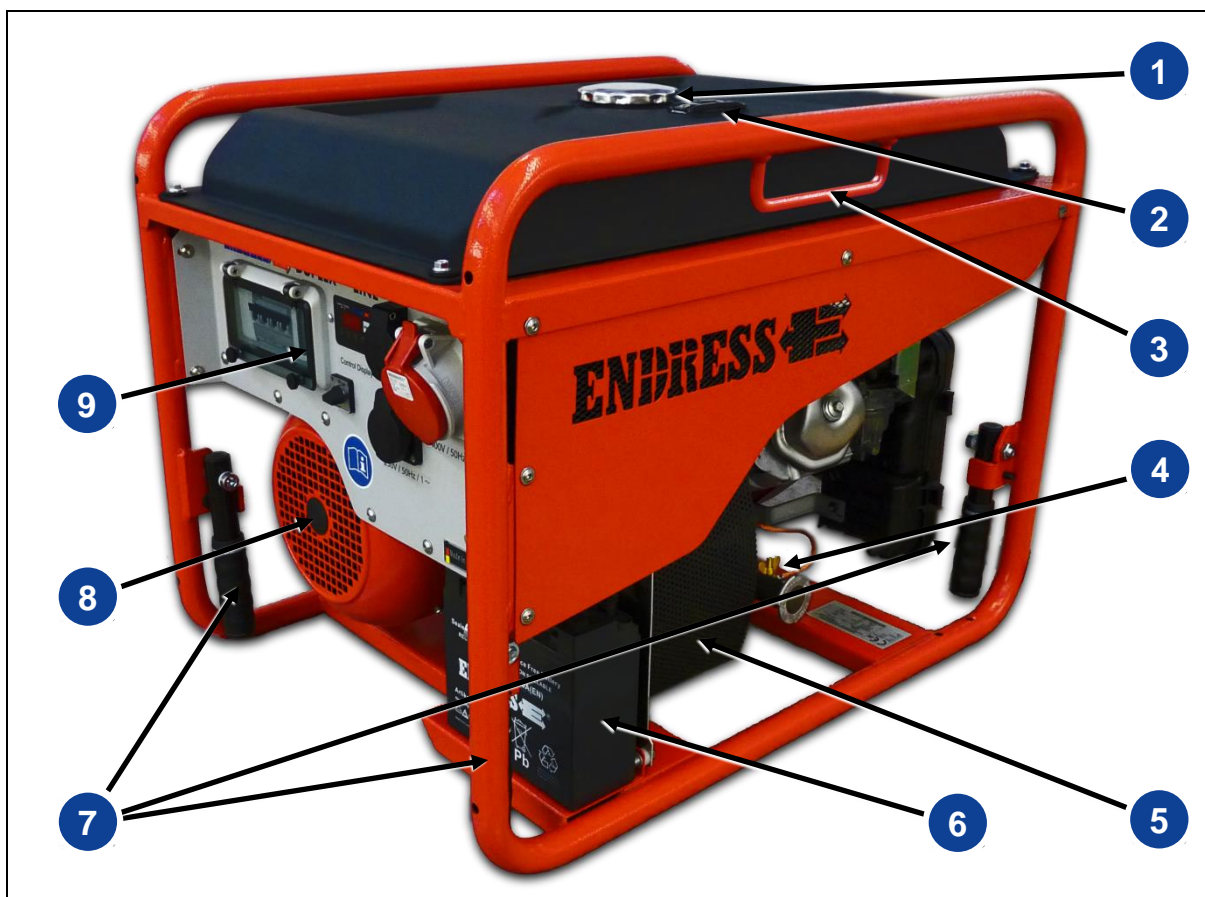


Bild 3-2: Komponenter på drift- och avgassidan

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Tankpåfyllningsöppning | 2 | Tankmätare |
| 3 | Limiter för kranlastning | 4 | Anslutningsklämma
potentialutjämning/(jordning vid
användning av RCD) |
| 5 | Ljuddämpare med värmeskydd och
avgasutlopp | 6 | Startbatteri 12 V |
| 7 | Bärhandtag (fyra) | 8 | Generator |
| 9 | Kontrollpanel | | |

3.3 Komponenter på motor- och underhållssidan

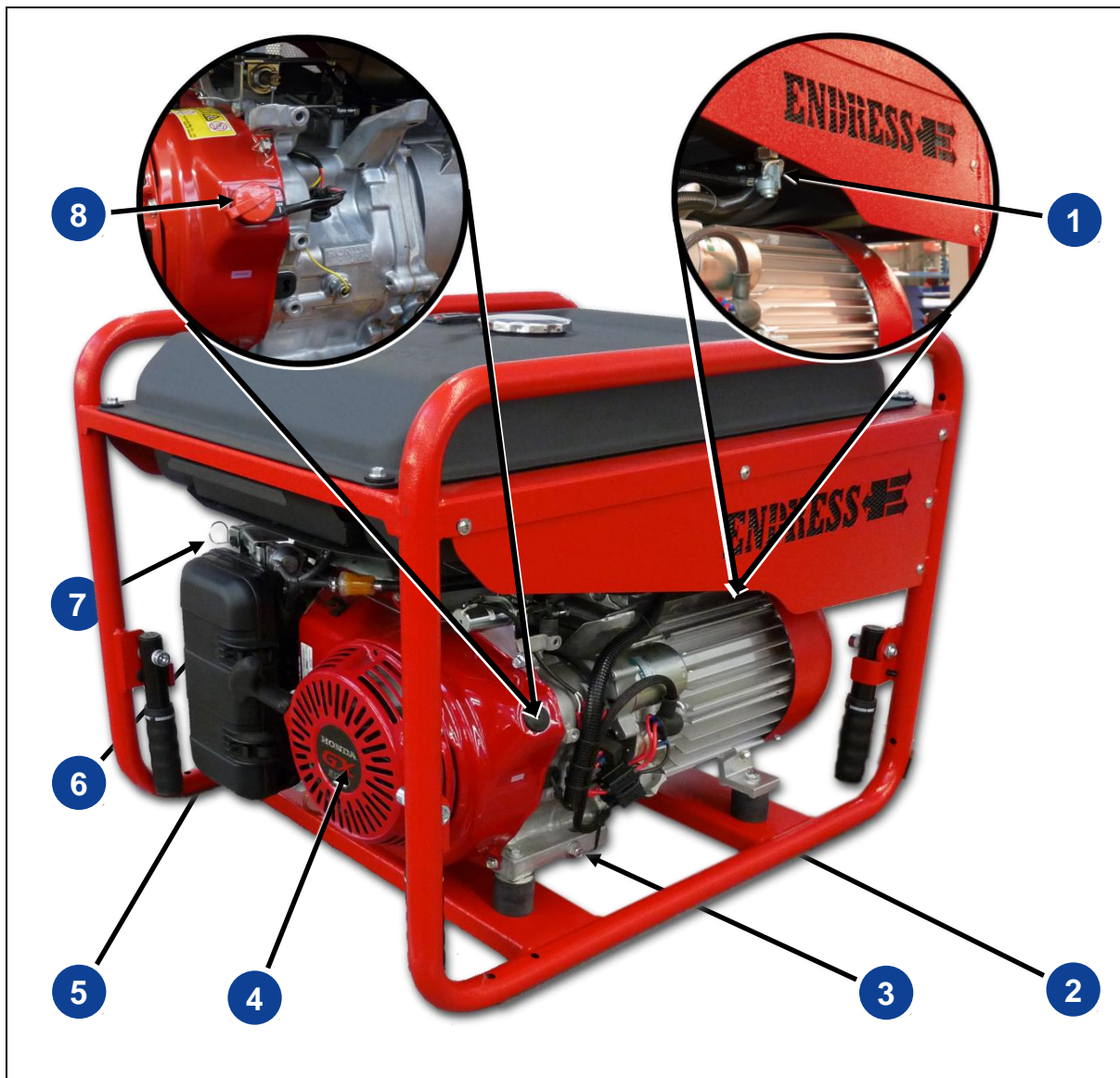


Bild 3-3: Komponenter på motor- och underhållssidan

- | | | | |
|---|----------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Bränslekran | 2 | Oljepåfyllnings- och kontrollskruvar |
| 3 | Oljeavtappningsskruv | 4 | Motor |
| 5 | Handtag snörstart | 6 | Luffilter motor |
| 7 | Hand-choke * | 8 | Motorströmställare * |

* endast i version Handstart

3.4 Elektriska komponenter

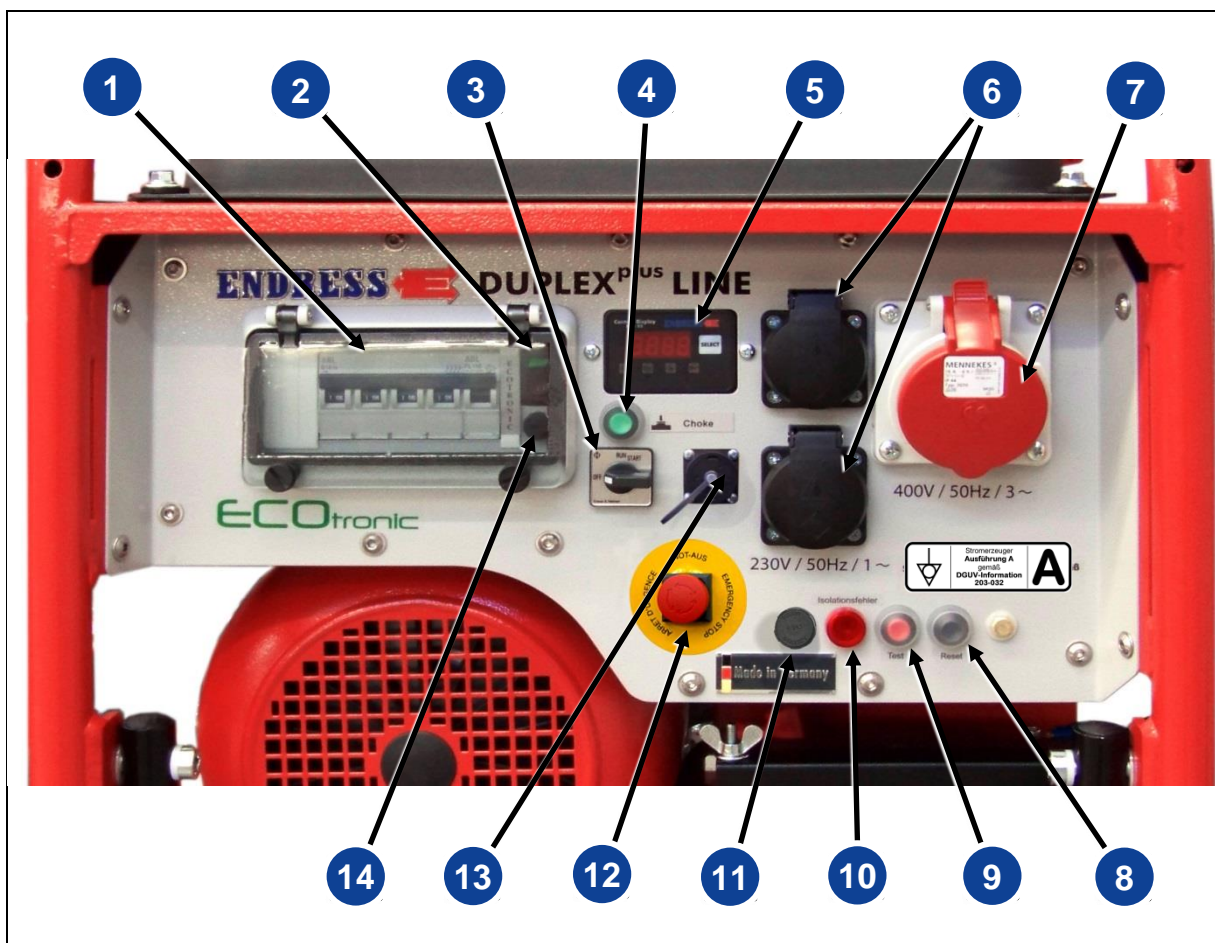


Bild 3-4: Elektriska komponenter *

- | | | | |
|----|------------------------------------|----|---|
| 1 | Ledningsbrytare (och FI-brytare *) | 2 | Brytare för ECOtronic (varvtalsminskning) (under gångjärnsfönstret) * |
| 3 | Motorstartbrytare ** | 4 | Choke-brytare ** |
| 5 | Multifunktionsdisplay | 6 | Jord-uttag 230 V / 1~ |
| 7 | CEE-uttag 400 V 3~ | 8 | Återställningsknapp för ISO-övervakning * |
| 9 | Testknapp för ISO-övervakning * | 10 | Kontrollampa isoleringsfel * |
| 11 | Säkring för fjärrstartkontakt * | 12 | NÖDSTOPPSBRYTARE *** |
| 13 | CPC-fjärrstart uttag * | 14 | Säkring för ECOtronic |

* utförande beroende på utrustning
 ** endast i utförande elstart
 *** endast i utförande fjärrstart

Funktion och användning

Synkrogeneratoren är stelt kopplad till drivmotorn. Aggregatet är monterat i en kraftig ram med lock och lagras elastiskt och med låga vibrationer genom vibrationselement.

Strömmen samlas in via stänksäkra jord- och CEE-uttag med en märkspänning på 230 eller 400 V/50 Hz.

Spänningsreglering av generatoren sker vid nominellt varvtal hos generatoren genom en integrerad spänningsregulator.

Generatoren är avsedd för mobil användning med en eller flera elektriska förbrukare (skyddsisolering enligt VDE 100, del 551). Den skyddande ledningen i jordad kontakt fungerar som potentialutjämningsledare.

Anteckningar

4. Drift



I det här avsnittet beskrivs användningen av generatorm.

4.1 Transport av generator

Så gör du för att transportera generatorm.

Förutsättningar

Dessa förutsättningar måste uppfyllas:

- Generatorm ska vara avstängd
- Generatorm ska vara avkyld
- Eventuell befintlig bränslekran är i läget "AV/OFF"
- Minst en person per bärhandtag
- Bärrem med tillräcklig lastkapacitet för kranlastning



VARNING!

En kanande eller fallande enhet kan klämma händer och fötter.

- Beakta vikten på ca 94 – 113 kg.
- Bär enheten med en person per bärhandtag.
- Lyft endast enheten genom dess handtag.
- Lyft/sänk enheten jämsidigt.
- Gå långsamt.

Att bära apparaten

1. Fäll ut handtagen.
 2. Lyft enheten jämsidigt.
 3. Bär enheten till uppställningsplatsen.
 4. Sätt ner enheten jämsidigt.
 5. Vik in handtag.
- ✓ Enheten har placerats på uppställningsplatsen.

Kranlastning

Vid lastning med en lyftanordning, använd endast lämpliga hjälpmedel som kan styras genom fästena på den övre ramen (se Bild 4-1). Först då kan generatorm höjas horisontellt och säkras mot att glida åt sidan.



VARNING!

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.

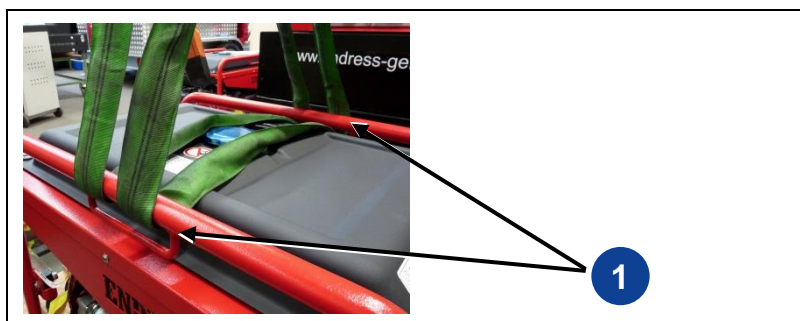


Bild 4-1: Fästa bärremmarna

1. För lämplig bärrem genom den medföljande bygeln (Bild 4-1-(1)) i det övre ramområdet.
 2. Häng bärremmen med säkerhetsspärren i lyftanordningen.
 3. Lyft enheten jämsidigt.
 4. Bär enheten till uppställningsplatsen.
 5. Sätt ner enheten jämsidigt.
 6. Ta bort bärremmen.
- ✓ Enheten har placerats på uppställningsplatsen.

4.2 Uppställning av generator

Så gör du för att ställa upp generatorm.

Förutsättningar Dessa förutsättningar måste uppfyllas:

- Ett plant och fast underlag utomhus
- Uppställningsplatsen är fri från brännbart material
- Uppställningsplatsen är fri från explosiva ämnen



WARNING!

Läckande motorolja och bensin förorenar mark och grundvatten.

- Se till att ingen läckande motorolja eller bensin finns.

Uppställning av enheten Så ställer du upp enheten:

1. Förbered uppställningsplatsen.
 2. Transporterar enheten till uppställningsplatsen.
- ✓ Enheten är installerad och klar för användning.

4.3 Tankning av generator

Så gör du för att tanka generatorm.

Förutsättningar Dessa förutsättningar måste uppfyllas:

- Avstängd enhet
- Kyld enhet.
- Tillräcklig lufttillförsel och -utsläpp.
- avstängd eller frånskild förbrukare



FARA!

Livsfara och risk för brännskador

Läckande motorolja och bensin kan antändas vid heta delar av enheten och explodera.

- Se till att ingen läckande motorolja eller bensin finns.
- Tanka aldrig med motorn igång.
- Låt maskinen svalna innan du tankar.
- Undvik öppen eld och gnistor.



VARNING!

Läckande bensin förorenar mark och grundvatten.

- Tanka inte maximalt.
- Använd en påfyllningsanordning.



VARNING!

Fel bränsle förstör motorn.

- Använd endast blyfri bensin ROZ 95 eller högre.

Tanka enheten Så tankar du generatorm:

1. Skruva av tanklocket.
 2. Sätt in påfyllningsanordningen i tankmunstycket.
 3. Fyll på bensin.
 4. Ta bort påfyllningsanordningen.
 5. Skruva på tanklocket.
- ✓ Enheten är tankad.

4.4 Starta generator

Vid denna tidpunkt beskrivs starten av generatorm för manuell drift, det vill säga med konsumenter som är anslutna direkt till generatorns uttag. För drift som huvudbackupsystem (driftläge "byggtillförsel"), se kapitel 4.7.2

Förutsättningar Följande krav måste vara uppfyllda:

- testad elsäkerhet
- fylld bränsletank
- tillräcklig oljenivå (vid oljepåfyllning för den första användningen, se motorns drifts- och underhållsanvisningar)
- tillräcklig lufttillförsel och -utsläpp.
- vid behov, plugga avgasslang (tillval)
- avstängd eller frånskild förbrukare



WARNING!

Drivmedel kan brinna eller explodera.

- Se till att ingen läckande motorolja eller bensin finns.
- Använd inte starthjälpmedel.
- Undvik öppen eld och gnistor.



WARNING!

Risk för dödsfall genom förgiftning eller kvävning. Motorns avgaser innehåller giftig kolmonoxid (CO) och koldioxidgas (CO₂).

- Se till att ventilationen är tillräcklig.
- Vid oönskade ventilationsförhållanden använd godkänd avgasslang.
- Använd endast apparaten utomhus.



WARNING!

Varma delar är brandfarliga och kan antända brännbart material.

- Undvik brandfarliga ämnen på uppställningsplatsen.
- Undvik explosiva ämnen på uppställningsplatsen.



VARNING!

Värme och fukt kan förstöra enheten.

- Undvik överhettning (tillräcklig ventilation).
- Undvik fukt.

Starta motorn För att starta generatorn manuellt, följ dessa steg:

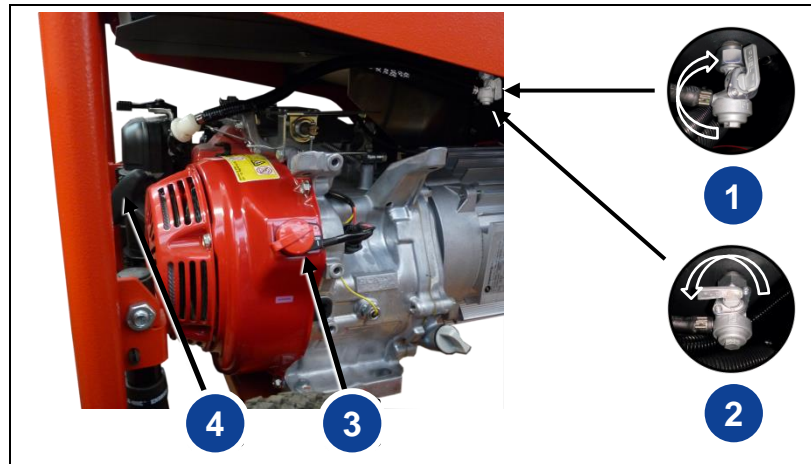


Bild 4-2: Kontroller manuell start

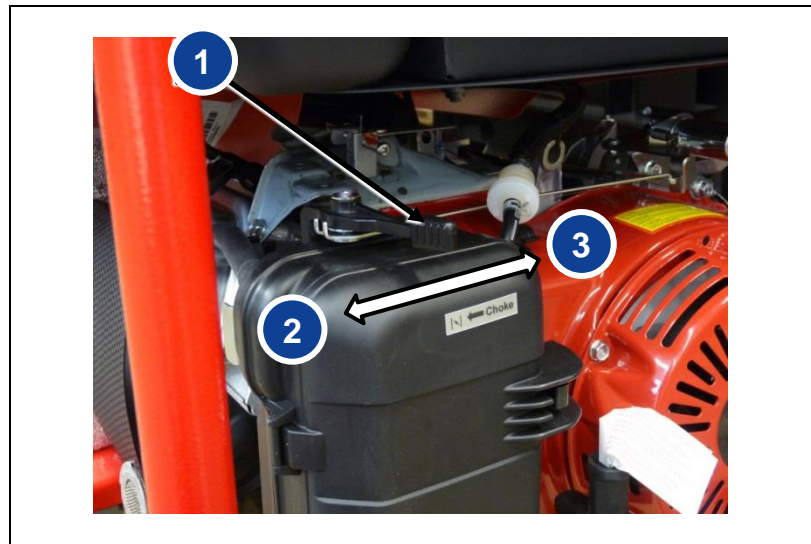


Bild 4-3: Position Hand-choke

- Manuell start**
1. Vrid bränslekranen medurs till högsta positionen (Bild 4-2-(1)), för att öppna den.
 2. För hand-choken (Bild 4-3-(1)) åt vänster i läge (Bild 4-3-(2)).
 3. Vrid motorbrytaren (Bild 4-2-(3)) till "ON I" -läget.

4. Starta motorn genom att dra kraftigt i startsnöret (Bild 4-2-(4)).
- ✓ Motorn startar.
5. För hand-choken (Bild 4-3-(1)) åt höger i läge (Bild 4-3-(3)).
- ✓ Motorn har startat.

OBS! Den elektriska förbrukaren kan anslutas eller kopplas på efter en period av ungefär en minuts uppvärmning.

För att starta generatoren i utförande elstart, följ dessa steg:



Bild 4-4: Elstart

- Elstart**
1. Vrid bränslekranen medurs till högsta positionen (Bild 4-2-(1)), för att öppna den.
 2. Tryck på choke-knappen (Bild 4-4-(1)) och håll den intryckt.
 3. Vrid motorstartbrytaren (Bild 4-4-(2)) helt åt höger till positionen "START".
 - ✓ Motorn startar.

OBS! Starten ska endast aktiveras under en kort tid (max. 5-10 sek). Starta eller kör aldrig motorn med batteriet bortkopplat.

4. Släpp motorstartbrytaren (*Bild 4-4-(2)*), brytaren hoppar till läget "RUN".
 5. Släpp choke-knappen (*Bild 4-4-(1)*).
- ✓ Motorn har startat.

OBS! Den elektriska förbrukaren kan anslutas eller kopplas på efter en period av ungefär en minuts uppvärmning.

4.5 Stäng av generator

Så gör du för att stänga av generatorm.



VARNING!

Varma delar är brandfarliga och kan antända brännbart material.

- Undvik brandfarliga ämnen på uppställningsplatsen.
- Undvik explosiva ämnen på uppställningsplatsen.
- Låt apparaten svalna.

Avstängning av enheten

Så stänger du av enheten:

Manuell start

1. Slå av eller koppla bort förbrukaren.
2. Fortsätt att köra motorn i cirka två minuter utan last.
3. Vrid motorbrytaren (*Bild 4-2-(3)*) nedåt till läge "OFF".
- ✓ Motorn stannar och generatorm är avstängd.

Elstart

1. Slå av eller koppla bort förbrukaren.
2. Fortsätt att köra motorn i cirka två minuter utan last.
3. Vrid motorbrytaren (*Bild 4-4-(2)*) åt vänster till läge "OFF". För fjärrstart måste du observera detaljerna (se kapitel 5.3).
- ✓ Motorn stannar och generatorm är avstängd.
4. Vrid bränslekranen moturs till vågrät position (*Bild 4-2-(2)*), för att stänga den.



VARNING!

Risk för explosion på grund av att bränslet rinner ut

- Stäng bränslekranen (bensintillförsel) så snart som möjligt efter användning av generatorm.
- Stäng bränslekranen senast efter användning eller före transport.

4.6 Anslut konsument

Att välja rätt anslutning beror på det avsedda driftsättet. Observera anvisningarna för de två driftlägena "Användningsställesdrift" och "byggstillförsel" i kapitlet 4.7 om din generator är utrustad med alternativ II/TN-S. Nedan beskrivs anslutningen av konsumenten till standardenheten.

Förutsättningar Följande krav måste vara uppfyllda:

- Generatoren har startats (se kap. 4.4)
- Alla konsumenter som ska anslutas är avstängda.



VARNING!

Livsfara genom elektrisk stöt!

- Anslut aldrig generatoren direkt till ett befintligt kraftnät.
- Anslut den aldrig i vått tillstånd.
- Utför endast anslutningar med torra händer.

Beroende på det valda driftsläget kan du ansluta konsumenten till följande uttag enligt följande tabell:

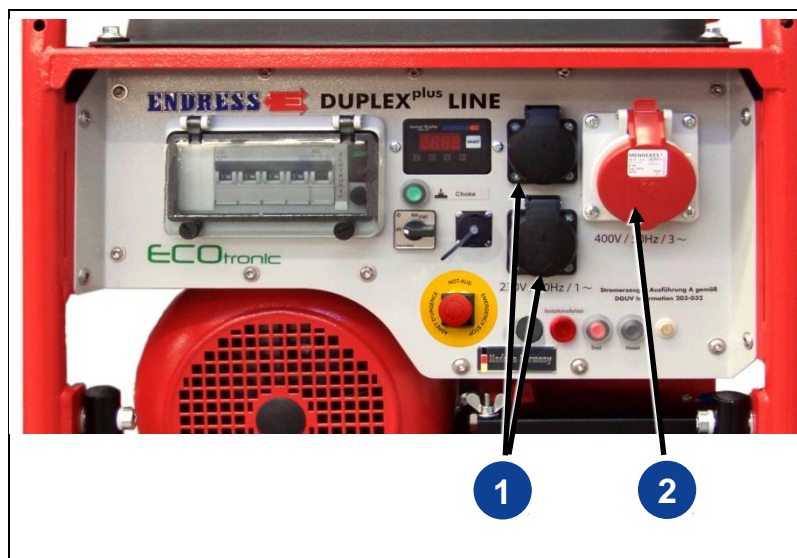
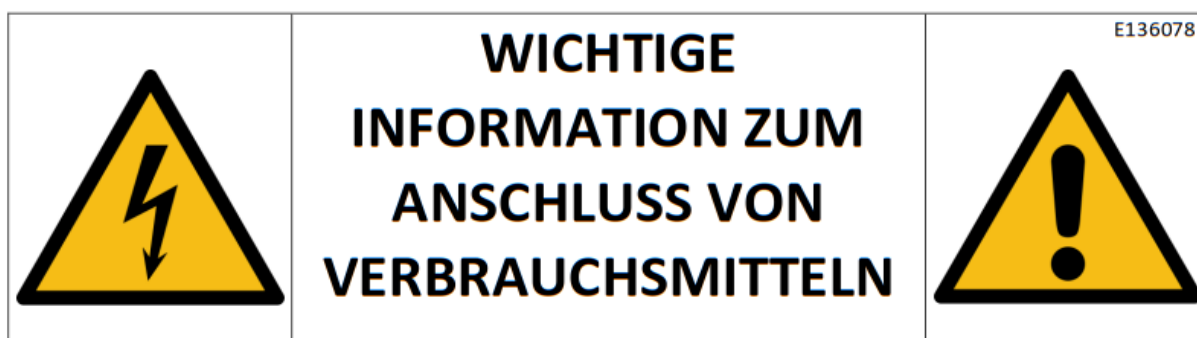


Bild 4-5: Anslut konsument Standardversion

ENDAST byggtillförel	
1	Jorduttag 230 V / 16 A / 1~
2	CEE-uttag 400 V / 16 A 3~

Anslut konsument Så här ansluter du konsumenter till uttagen på kontrollpanelen:

1. Vik upp locket på uttaget (vid uttag över IP54, vrid låsringen moturs och ta bort locket).
 2. Sätt i kontakten (vid kontakter från IP54 vrid låsringen på kontakten medurs till stoppet).
- ✓ Förbrukaren är ansluten till generatorn.



Ihr Stromerzeuger ist für den mobilen Einsatz bestimmt und in der Schutzmaßnahme

Schutztrennung mit Potentialausgleich

nach DIN VDE 0100-551:2017-02 (HD 60364-5-551 + A11:2016-05)

ausgelegt. Diese unterscheidet zwischen der Inbetriebnahme durch eine Elektrofachkraft und derer durch einen Laien. Für den Laien ergeben sich zwei Einsatzmöglichkeiten:

1. Anschluss eines einzigen Verbrauchsmittels am Stromerzeuger

In diesem Fall sind keine über die Prüfung der elektrischen Sicherheit (siehe Kapitel „Elektrische Sicherheit“ der Bedienungsanleitung) hinausgehenden Schutzmaßnahmen erforderlich. Der Schutzleiter des Schutzkontaktsteckers übernimmt die Funktion des Potentialausgleichsleiters. **Dieser Fall schließt die Verwendung eines Stromverteilers (Mehrfachsteckdose) ausdrücklich aus.**

2. Anschluss von mehr als einem Verbrauchsmittel am Stromerzeuger

In diesem Fall fordert die oben bezeichnete Norm eine der zwei folgenden zusätzlichen Schutzmaßnahmen:

- a) Schutztrennung mit Isolationsüberwachungseinrichtung (IMD) und automatischer Abschaltung
- b) Schutztrennung mit Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) und automatischer Abschaltung

Hierbei muss je Steckdose oder Stromkreis ein RCD bzw. PRCD eingesetzt werden. Bei 3-phasigen Netzen empfehlen wir die Verwendung eines RCD Typ B.

Ausgabedatum Dezember 2017		Verantwortlicher HWB
-------------------------------	--	-------------------------

4.7 Växla driftsläge (II / TN-S)

Följande avsnitt förklarar det exakta förfarandet för att använda generatoren och ansluta konsumenterna under olika användningsförhållanden. Växlingsfunktionen låter dig använda generatoren antingen för användningsställesdrift med ett bärbart fördelarsystem eller för byggtillförsel i en fast anläggning.

Beroende på användningsområde är valet av lämpligt driftsläge obligatoriskt.



OBSERVERA!

Växla driftsläge (Bild 4-6-(2)) ENDAST om generatoren står stilla!

- Det korrekta driftsläget (användningsställesdrift eller byggtillförsel) måste väljas **innan generatoren startas**.

Förutsättningar

Följande krav måste vara uppfyllda:

- Det korrekta driftsläget är valt.
- Generatoren har startats (se kap. 4.4)
- Alla konsumenter som ska anslutas är avstängda.



VARNING!

Livsfara genom elektrisk stöt!

- Anslut aldrig generatoren direkt till ett befintligt kraftnät.
- Anslut den aldrig i vått tillstånd.
- Utför endast anslutningar med torra händer.

Beroende på det valda driftsläget kan du ansluta konsumenten till följande uttag enligt följande tabell:

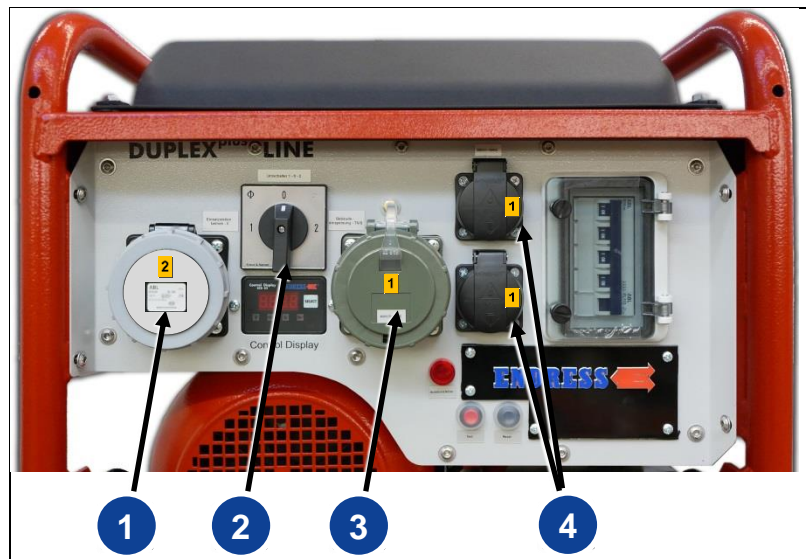


Bild 4-6: Anslut konsument version II/TN-S

ENDAST byggtillförel

1 CEE-uttag 400 V / 16 A 3~ / 1h-läge

ENDAST användningsställesdrift

3 CEE-uttag 400 V / 16 A 3~ / 6h-läge

4 Jorduttag 230 V / 16 A / 1~

4.7.1 Användningsställesdrift

I driftläget "1 användningsställesdrift" är generatoren avsedd för mobil användning med en eller flera elektriska förbrukare (skyddsisolering enligt VDE 100, del 551). Den skyddande ledningen i jordad kontakt fungerar som potentialutjämningsledare.

Strömmen tas i driftläget "användningsställesdrift" via ett stänkskyddat jorduttag med en märkspänning på 230 V / 50 Hz 1 ~ eller via ett CEE-uttag 400 V / 50 Hz / 6h 3~, se kap. 4.6.

För att göra detta, välj driftsläge "användningsställesdrift" på omkopplaren (bild 4-6-(2)).

Fortsätt enligt följande steg som beskrivs i kapitel 4.4. Om generatoren är utrustad med en isoleringsmonitor med avstängning, fortsätt i driftläget "användningsställesdrift" enligt beskrivningen i kapitlet 5.2 innan du ansluter konsumenter.

4.7.2 Byggnadsmatning

Driftläget "byggnadsmatning" används för matning till fasta installationer som bostadshus eller offentliga lokaler enligt VDE 0100 Del 551: 2017-02 Bilaga ZC. Generatoren fungerar som en nödströmförsörjning för att upprätthålla strömförsörjningen vid bristande strömförsörjning.



FARA!

För ytterligare steg antas att byggnaden som ska matas är försedd med en nödkraftförsörjning som byggts av ett specialiserat företag under överinseende av en behörig elektriker och överensstämmer med föreskrifterna enligt VDE 0100 del 410 och VDN. Felsäkerheten måste i synnerhet säkerställas av en jordfelsbrytare på plats.



FARA!

Matningsuttaget med 1h-läge får **ENDAST** användas för byggnadsmatning!

Obs! Den matas in i det stationära systemet via ett vitgrått CEE-uttag 400 V / 50 Hz / 1h 3 ~ (se bild 4-6-(1)) via en flexibel anslutningskabel (H07RN-F eller motsvarande) i den installerade matningsfördelaren. Alla andra uttag är inte aktiverade i detta läge.

Se till att den flexibla anslutningskabeln uppfyller de valda driftförhållandena och prestandakraven.

Leveransomfånget inkluderar en lämplig kontakt med 7h-kodning för nätuttaget för att anpassa en matningskabel.



Bild 4-7: Matningskontakt i leveransomfånget

Skapa matningsanslutning

Förutsättningar Följande krav måste vara uppfyllda:

- Driftklar generator
- Omkopplare på byggnadssidans matningsdistributör i läge "nät" eller "0" (tillämpliga delar).

Skapa matningsanslutning

Gör så här för att skapa en inmatningsanslutning mellan generatoren och den installerade matningsfördelaren på plats:

1. Välj driftsläge "byggnadsmatning" på omkopplaren (*bild 4-6-(2)*).
2. Starta generatoren.
3. Anslut den flexibla anslutningskabeln till CEE-uttaget 400 V / 50Hz / 7h 3 ~ med vit färgkod (*se bild 4-6-(1)*)
4. Anslut den flexibla anslutningskabeln till uttaget på den installerade matningsfördelaren på plats.



FARA!

Se till att det finns ett roterbart rattfält vid inmatningsfördelaren vid matningsfördelaren på sidan av nödkraftförsörjningen. Om en motsvarande rotationsriktangivelse saknas vid matningsfördelaren måste det roterande fältet kontrolleras av en behörig elektriker (*se bild 4-7*).



FARA!

Se till att alla konsumenter i distributionssystemet för den fasta anläggningen är avstängda eller fränkopplade från elnätet innan strömkällan kopplas till nödkraften.

5. Växla omkopplaren vid matningsfördelaren till läget "nödkraft" (tillämpliga delar).
 - ✓ Nödströmstillförseln produceras.
 - ✓ Det stationära systemet drivs av generatoren.

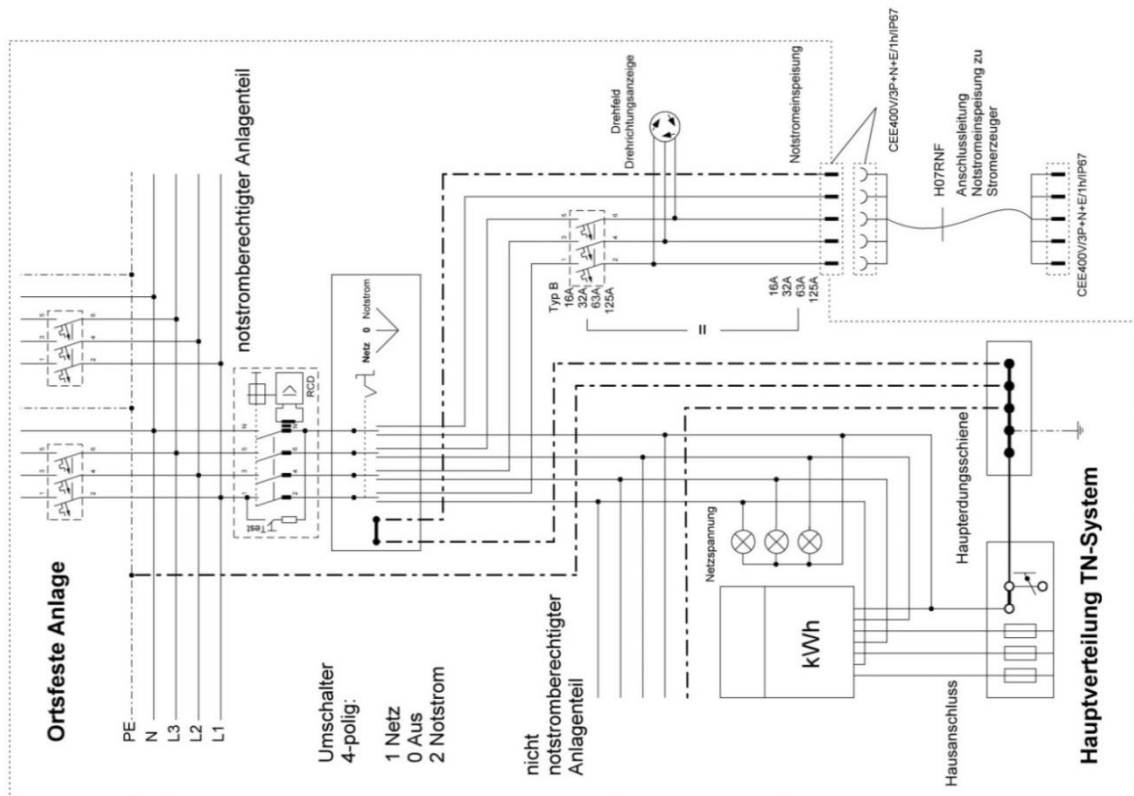
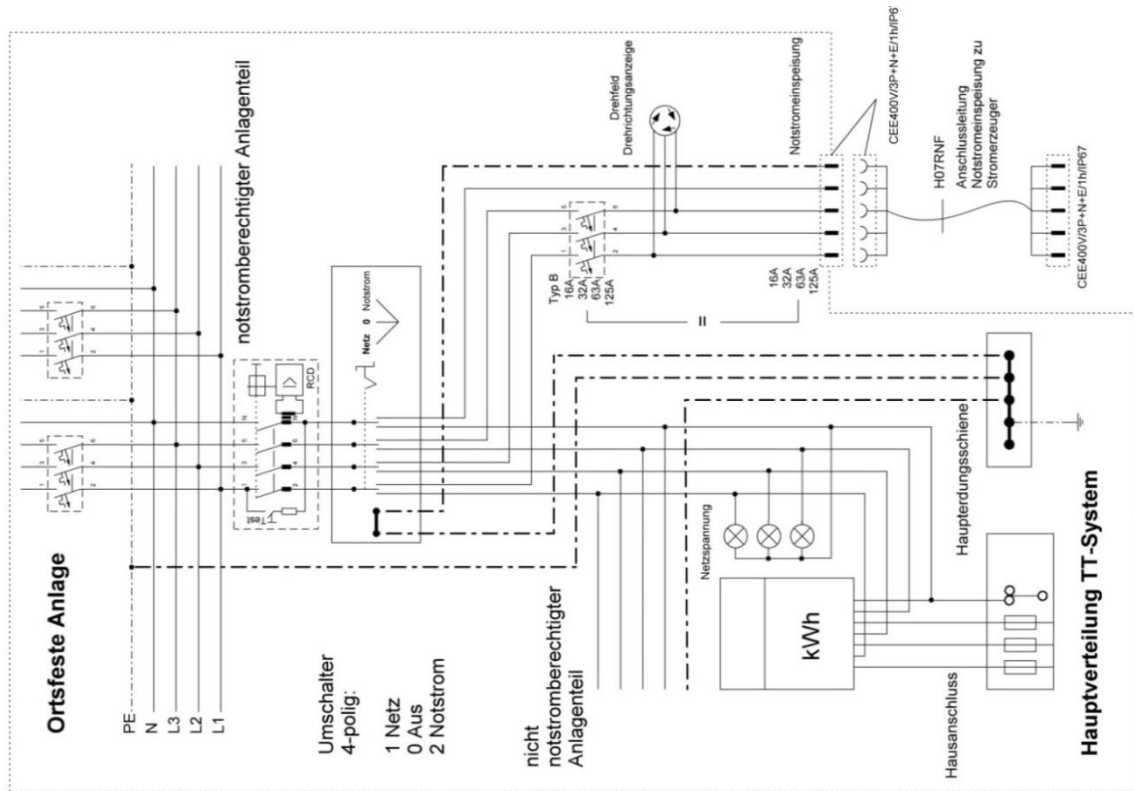


Bild 4-8:: Utförandeexempel huvudfördelning TN-system / TT-system

4.8 ECOtronic (tomgångsminskning)

Så gör du för att använda generatoren med tomgångsminskning.

Förutsättningar Dessa förutsättningar måste uppfyllas:

- Driftklar generator
- Startad generator (se 4.4)

Slå på tomgångsminskning

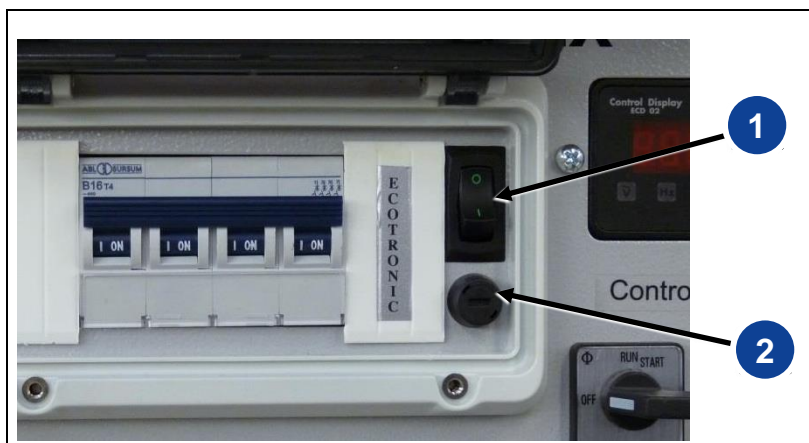


Bild 4-9: Vippbrytare Tomgångsminskning

Slå på tomgångsminskning

Så här slår du på tomgångsminskning:

1. Ställ vippbrytaren (Bild 4-9-(1)) i läge "I" (PÅ).
- ✓ Tomgångsminskningen är påslagen.

OBSERVERA

Tomgångsminskningen aktiveras omedelbart efter motorns start och sänker då motorns varvtal till ca 1800 varv/min. Efter inkoppling av en last, höjs motorns varvtal omedelbart till det nominella varvtalet. Efter avstängning av lasten går motorn i 40 sekunder på det nominella varvtalet innan den sänker varvtalet till ca 1800 varv/min igen.

I läge "0" (AV) på vippbrytaren körs motorn alltid vid nominellt märkvarvtalsområde.

Stäng av tomgångsminskning

Så här stänger du av tomgångsminskning:

1. Ställ vippbrytaren (Bild 4-9-(1)) i läge "0" (AV).
- ✓ Tomgångsminskningen är avstängd.

4.9 Övervakning av driftstillstånd med "Control Display ECD 02"

Displayen (se Bild 4-10) är aktiv när enheten är igång.

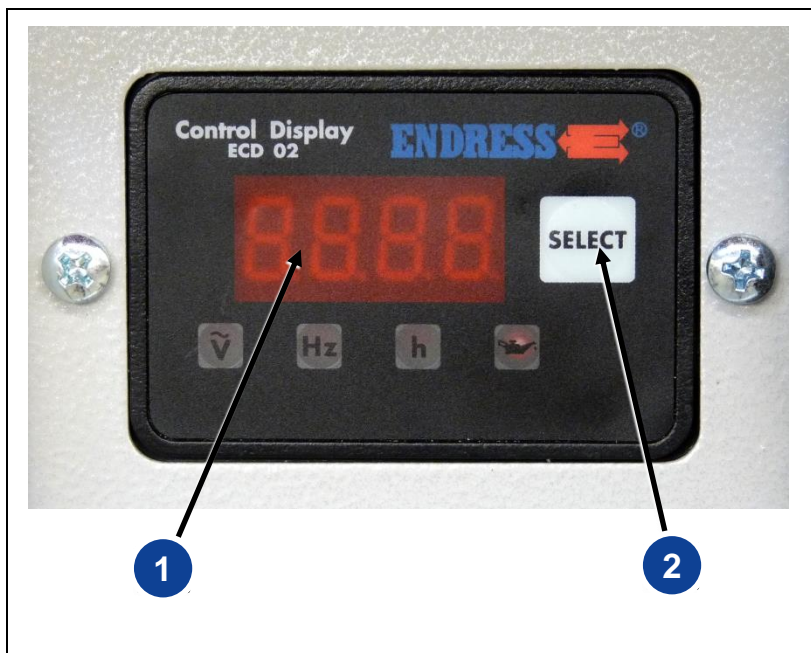


Bild 4-10: Multifunktionsdisplay

1. Efter att generatoren startat visar displayen (se Bild 4-10-(1)) den aktuella spänningen som indikeras av den lysande "V"-symbolen för Volt.
✓ Visningen har ändrats.
2. Efter att ha tryckt en gång på knappen (se Bild 4-10-(2)) växlar displayen till den aktuella frekvensen, indikerad med den upplysta "Hz" -symbolen för Hertz.
✓ Visningen har ändrats.
3. Efter att ha tryckt en gång till på knappen (se Bild 4-10-(2)) växlar displayen till driftstimmar, indikerad med den upplysta "h~" -symbolen för timmar.
✓ Visningen har ändrats.
4. Efter att ha tryckt en gång till på knappen (se Bild 4-10-(2)) växlar displayen tillbaka till visning av strömspänningen i volt och processen startas om.
✓ Visningen har ändrats.

4.10 Ställ av generator

Om inte generatoren används under mer än 30 dagar, måste den ställas av. Täck enheten, helst med en duk.

OBS! I motorns bruks- och underhållsanvisningar beskrivs det hur en korrekt avställning av motorn genomförs.

4.11 Avfallshantering

Av miljömässiga skäl får generatorer, batteri, motorolja, etc. inte bara slängas bland soporna. Följ alla lokala lagar och föreskrifter om korrekt omhändertagande av sådana delar och material. Din auktoriserade återförsäljare av ENDRESS generatorer kan ge dig råd.



Vid kassering av spillolja observera gällande miljöbestämmelser. Vi rekommenderar att du tar den för deponering i en sluten behållare till en oljeuppsamlingsanläggning. Häll inte använd motorolja i soporna eller på marken.

En felaktigt slängt batteri kan skada miljön. Håll dig till gällande lokala föreskrifter när det gäller uttjänta batterier. Kontakta din ENDRESS serviceverkstad vid behov av reservdelar.

Anteckningar

5. Specialfunktioner / - användning av tillbehör

5.1 Jordfelsbrytare (RCD) (FI-brytare)

Alternativet FI-brytare kan endast levereras från fabriken.

FI-brytaren (RCD) används som skyddsåtgärd mot elstötar enligt DIN VDE 0100 del 551. För idrifttagning och drift på bygg- och monteringsplatser klassificeras generatoren i denna version enligt DGUV Information 203-032 som generator med design C och har följande egenskaper:

Det är viktigt att följa föreskrifterna och



säkerhetsinstruktionerna i DGUV-informationen 203-032 som nämns för att säkerställa som nämns för att säkerställa personlig säkerhet för alla personer som arbetar i det anslutna distributionsnätet.



WARNING!

Livsfara genom elektrisk stöt.

- Användningen av en RCD (restströmbrytare) som personligt skydd kräver absolut en korrekt jordning av generatoren. Den måste utföras av en behörig elektriker varje gång apparaten startas.
- Effektiviteten av denna skyddsåtgärd måste kontrolleras regelbundet av en behörig elektriker.

Dessutom måste operatören aktivera jordfelsbrytare (RCD) genom att trycka på testknappen vid varje idrifttagning (se Bild 5-1-(2)) för att kontrollera den mekaniska funktionen.

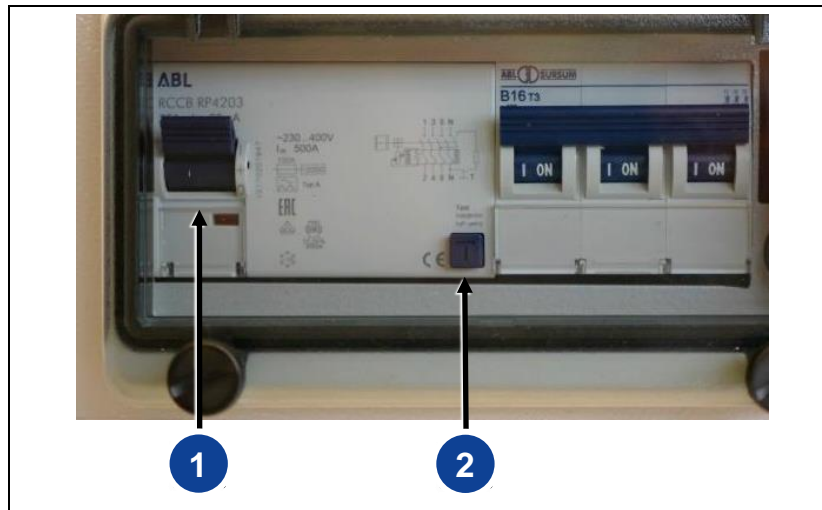


Bild 5-1: FI-brytare

Kontroll av FI-brytare:

1. Generatoren måste startas (se 4.4).
 2. Ställ skyddsbrytaren (Bild 5-1-(1)) i läge 1.
 3. Aktivera testbrytare (se Bild 5-1-(2)).
- ✓ Positionen för brytaren (se Bild 5-1-(1)) visar resultatet:

Symbol	Betydelse
Pos-I	Skyddsbrytaren är inte utlöst. FI-skyddsbrytare defekt.
Pos-0	Skyddsbrytaren utlöst. FI-skyddsbrytaren fungerar.

Tab. 5.1: Test av FI-brytare

- ✓ Utrustningen har granskats med beaktande av DIN VDE 0100-551.
4. Sätt skyddsbrytaren (Bild 5-1-(1)) i position 1 igen för att kunna driva konsumenterna på generatoren igen.

5.2 Isolationsövervakning med avstängning

Isolationsövervakning används för att kontrollera generators elektriska säkerhet samt alla anslutna konsumenter och kabelanslutningar under drift.

Viktig anvisning Driftspersonalen måste kontrollera avstängningsfunktionen varje gång de tas i drift genom att trycka på testknappen för isoleringsövervakningen (se även kap.2.7 Kontrollera elsäkerhet).

Förutsättningar Följande krav måste vara uppfyllda för testet:

- Startad generator (se 4.4)

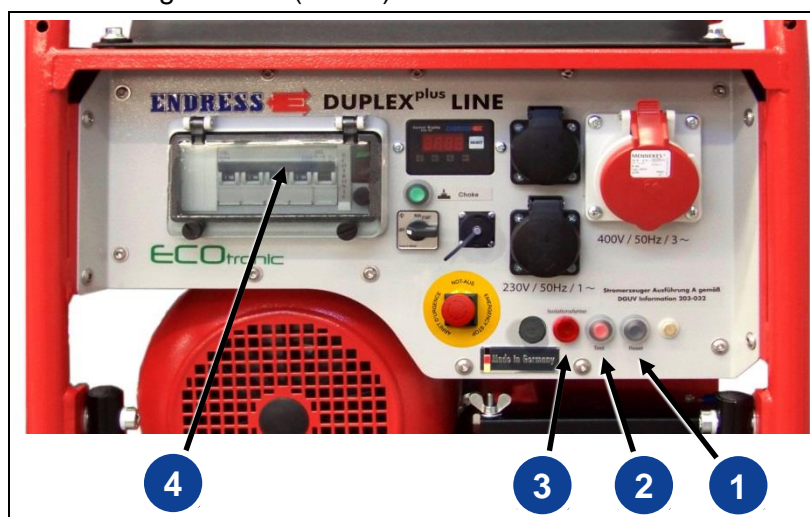


Bild 5-2: Isolationsövervakning

Testa isolationsövervakning:

1. Koppla bort förbrukaren
 2. Ledningsbrytaren måste vara i Pos.1.
 3. Tryck på testknappen (Bild 5-2-(2))
- ✓ Lampan (Bild 5-2-(3)) och ledningsbrytarens position (Bild 5-2-(4)) visar resultatet:

Lampa	Resultat	Betydelse
lyser rött	ledningsbrytaren hoppar till Pos. 0	isolationsövervakning n fungerar
släckt	ledningsbrytaren stannar i Pos. 1	defekt isolationsövervakning
släckt	ledningsbrytaren hoppar till Pos. 0	lampan är defekt

Tab. 5.2: Isolationsövervakningstest med avstängning

- ✓ Isolationsövervakningstest utfört.
- 1. Efter kontrollen måste återställningsknappen (se Bild 5-2-(1)) tryckas in och ledningsbrytaren ställas i Pos. 1 för att starta apparaten igen.

Isolationsövervakning i drift:

- 1. Plugga i förbrukaren och slå på.
- ✓ Lampan (se Bild 5-2-(3)) och ledningsbrytarens position visar resultatet:

Lampa	Resultat	Betydelse
lyser rött	ledningsbrytaren hoppar till Pos. 0	isolationsfel ($\leq 23 \text{ k}\Omega$)
släckt	ledningsbrytaren stannar i Pos. 1	ansluten enhet fungerar

Tab. 5.3: Isolationsövervakning under drift med avstängning

- ✓ Om det finns ett isolationsfel och enheten klarat testet utan förbrukaren (se ovan), ligger isolationsfelet hos förbrukaren.
- 2. Efter avstängning av förbrukaren och bortkoppling av nätanslutningen måste återställningsknappen (se Bild 5-2-(1)) tryckas in och ledningsbrytaren ställas i Pos. 1 för att starta apparaten igen.

5.3 Fjärrstart

Så gör du för att använda generatoren med trådlös fjärrstartsenhet.

Förutsättningar Dessa krav måste vara uppfyllda innan du ansluter fjärrstartsenheten:

- Generatoren är klar för användning
- Motorstartbrytare (*Bild 4-4-(3)*) är i läge "OFF"
- Alla konsumenter är avstängda eller fränkopplade från generatoren.

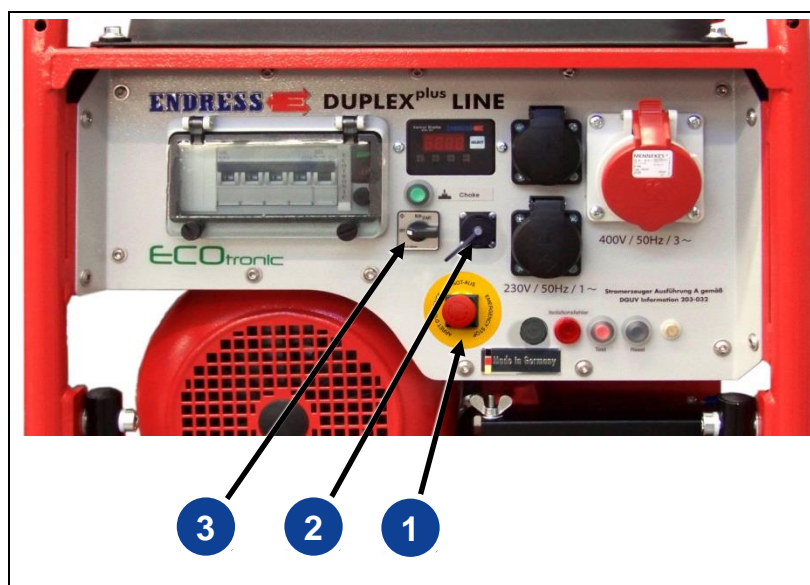


Bild 5-3: Fjärrstart

Anslut fjärrstartsenhet Följ stegen nedan för att ansluta en kabel-fjärrkontroll (ingår ej).

1. Vrid av locket på fjärrstyrningsdosans skydd (*Bild 5-3-(2)*) moturs.
 2. Sätt i kontakten på anslutningskabeln på kabelfjärrkontrollen i rätt läge i fjärrstartuttaget.
 3. Vrid låsringen på kontakten medurs tills den stannar.
 4. Lägg anslutningskabeln säkert till kontrollpanelen.
- ✓ Fjärrstartanordningen är driftklar.

Bortkoppling av fjärrstartanordningen

Gör på följande sätt för att koppla bort kabelfjärrkontrollen.

1. Stäng av generatoren (motorns startbrytare (Bild 5-3-(3)) i läge "OFF"!
 2. Vrid låsringen på kontakten moturs tills låset släpps.
 3. Koppla loss kontakten på anslutningskabeln.
 4. Skruva på fjärrstyrningsdosans skydd.
- ✓ Fjärrstartanordningen är bortkopplad.

Användning av fjärrstartanordningen

Så gör du för att använda generatoren med kabelfjärrkontrollen.

Förutsättningar

Dessa förutsättningar måste uppfyllas:

- Generatoren är klar för användning
- Motorstartbrytare (Bild 5-3-(3)) är i läge "OFF"
- Kabelfjärrkontrollen är korrekt ansluten.



Bild 5-4: Kabelfjärrkontroll

Starta motorn via fjärrstart

1. Vrid brytaren (Bild 5-4-(1)) till läge "På".
 2. Tryck på knappen "Start" (Bild 5-4-(2)) tills motorn startar.
- ✓ Motorn startas.
3. Släpp knappen "Start" (Bild 5-4-(2)).
- ✓ Motorn har startat.
✓ Driftindikatorlampan (Bild 5-4-(3)) lyser.

OBS! Starten ska endast aktiveras under en kort tid (max. 5-10 sek). Koppla aldrig från startbatteriet när motorn är igång.

Stäng av motorn via fjärrstart

1. Slå av eller koppla bort konsumenten.
 2. Fortsätt att köra motorn i cirka två minuter.
 3. Vrid brytaren (*Bild 5-4-(1)*) till läge "Av".
- ✓ Generatoren stängs av.
 - ✓ Driftindikatorlampan (*Bild 5-4-(3)*) slocknar.

OBS! Se till att motorbrytaren (*Bild 5-3-(3)*) på generatoren förblir i "OFF"-läget. I annat fall förblir generatorns styrströmkrets under spänning, vilket kan resultera i att startbatteriet laddas ur.

5.3.1 NÖDSTOPPSBRYTARE

I utförandet med fjärrstartanordning är generatoren utrustad med en nödstoppsfunktion. Detta säkerställer att generatoren alltid och så snabbt som möjligt kan stoppas vid en farlig situation eller ett fel via den tydligt märkta NÖDSTOPPSBRYTAREN (*Bild 5-3-(1)*) på apparaten.

För att stänga av strömgeneratoren i en nödsituation med hjälp av NÖDSTOPPSBRYTAREN, följ dessa steg:

- Förutsättningar**
- NÖDSTOPPSBRYTAREN måste kunna användas under alla förhållanden utan några förutsättningar.

Utlösa NÖDSTOPP

1. Aktivera NÖDSTOPPSBRYTAREN genom att trycka eller slå på det röda vredet (*Bild 5-3-(1)*)
- ✓ Generatoren är stoppad
 - ✓ Ledningsbrytaren (*Bild 5-2-(4)*) löser ut (pos. 0)
 - ✓ NÖDSTOPPSBRYTAREN är låst i läge AV.

NÖD-STOPP upplåsning

Gör så här för att starta om generatoren efter en NÖDSTOPPS-aktivering

1. Vrid vredet på NÖDSTOPPSBRYTAREN (*Bild 5-3-(1)*), tills den hoppar ur det låsta läget.
 2. Sätt ledningsbrytaren i pos. 1.
- ✓ NÖDSTOPPSLÅSET hävs.
 - ✓ Generatoren kan startas som vanligt.

6. Underhåll



I det här avsnittet beskrivs underhåll av generatorm.

Underhåll och reparationer som inte beskrivs i det här avsnittet får endast utföras av personal från tillverkaren.

6.1 Underhållsschema

Det underhållsarbete som beskrivs i denna tabell ska utföras efter de angivna tidsintervallen.

Underhållsarbete	Tidsintervall i drifttimmar [h]				
	var 8:e h / dagligen	var 50:e h / (varje vecka)	var 200:e h (varje månad)	var 300:e h	var 500:e timma
Kontrollera elsäkerhet	före varje start				
Kontrollera/fyll på motorolja					
Kontrollera positionen för skruvar, muttrar och bultar					
Byt olja	(X) ¹	X (var 100:e h)			
Rengör tändstiftet		X (var 100:e h)			
Rengör luftfiltret		X			
Byt ut luftfiltret			X		
Rengöring av bränslegrovfilter			X		
Justera tändstiftets elektroder			X		
Kontrollera och justera ventilspelet				X	
Ta bort sotavlagringar från cylinderhuvudet					X
Rengör och justera förgasaren					X
Se över motorn om det behövs	var 1000:e h⁽²⁾				

Tab. 6.1: Underhållsschema för generatorm

1) Efter de första 20 drifttimmarna

2) Ska utföras av en fackman eller Endress serviceverkstad.

6.2 Underhållsarbeten

Underhållsarbeten får endast utföras av behörig personal.

Alla arbeten som anges i underhållsschemat utförs enligt specifikationerna i motorns drifts- och underhållsanvisningar. Denna drift- och underhållshandbok från motortillverkaren är en integrerad del av denna handbok.

6.2.1 Motorolja



VARNING!

Läckande motorolja förorenar mark och grundvatten.

- Använd oljeuppsamlingstråg.
- Lämna in förbrukad motorolja för återvinning



VARNING!

Motorolja kan vara varm - risk för brännskador.

- Låt motorn svalna

Förutsättningar Dessa förutsättningar måste uppfyllas:

- Motorn ska helst vara något varm (om motorn är kall, kör 5 minuter, stoppa den och låt den svalna i 2 minuter).

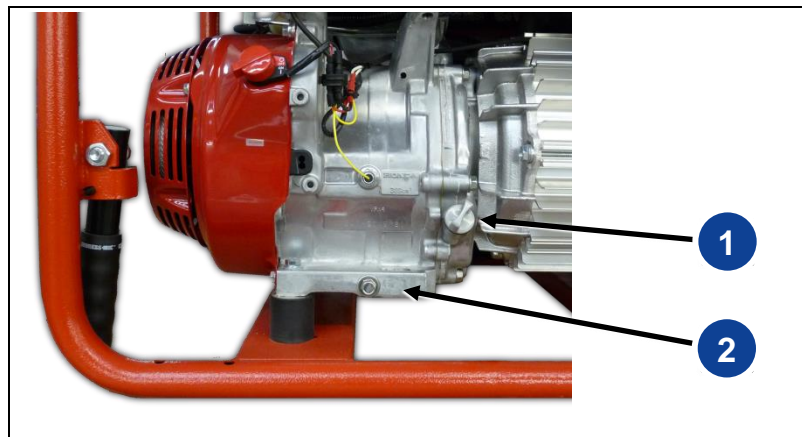


Bild 6-1: Oljesticka och oljeavtappningsplugg

Kontrollera oljenivån Så kontrollerar du oljenivån:

1. Skruva ut den grå oljestickan (Bild 6-1-(1)).

2. Torka av oljestickan (*Bild 6-1-(1)*) en ren trasa.
 3. Sätt tillbaka oljestickan (*Bild 6-1-(1)*) och dra ut den igen. Oljenivån på mätstickan måste ligga inom det område som anges i motortillverkarens underhålls- och bruksanvisning för motorn. Om inte, korrigeras genom att fylla på eller tömma ut motorolja!
- ✓ Oljenivån har kontrollerats.

Oljepåfyllning Så fyller du på olja:

1. Skruva ut den gråa oljestickan (*Bild 6-1-(1)*).
 2. Fyll på olja med en tratt eller liknande.
 3. Kontrollera oljenivån och vid behov fyll på mer olja.
- ✓ Oljan har fyllts på.

Byt olja Så här byter du olja:

1. Ställ upp aggregatet på en upphöjning (t.ex. på tråklossar eller på ett verkstadsbord).
 2. Placera en behållare för att samla upp oljan under oljeavtappningsskruven (*Bild 6-1-(2)*).
 3. Skruva loss oljeavtappningsskruven (*Bild 6-1-(2)*) och tappa ur oljan helt.
 4. Motoroljan töms ut.
 5. Skruva in oljeavtappningsskruven (*Bild 6-1-(2)*) igen.
 6. Fyll sedan på med ny olja. (Se Fyll på olja)
- ✓ Oljan har bytts.



VARNING!

Fel olja förstör motorn.

- Använd endast motorolja enligt specifikationen i motortillverkarens underhålls- och bruksanvisning!
- Observera också de faktiska omgivnings- och driftsförhållandena.
- Blanda inte några kommersiella tillsatser med oljan.



VARNING!

Oljan rinner ut direkt när du öppnar låsskruven.

6.2.2 Ladda batteriet

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

Var noga med att ta bort startbatteriet före laddning (se kap. 6.2.3). Var uppmärksam på batteritillverkarens instruktioner.



VARNING!

När batterierna laddas uppstår en mycket explosiv gasblandning genom gasning.

- Brand, gnistbildning och rökning strängt förbjudet.
- Undvik kortslutning vid hantering av kablar och elektriska apparater, samt elektrostatisk urladdning.



FARA!

Risk för kemiska brännskador vid batteriexplosion. Aggressiva ångor kan sippra ut vid överladdning.

- Följ tillverkarens bruksanvisningar exakt.
- Ladda aldrig batteriet när det är installerat.
- Ladda bara batteriet i ett välventilerat område.

6.2.3 Byta startbatteri

1. Dra först bort den svarta polaritetsskyddskåpan på batteriets minuskabel och lossa kabeln.
 2. Lossa de båda vingmuttrarna (*Bild 6-2-(1)*) så att batterihållaren (*Bild 6-2-(2)*) kan avlägsnas.
 3. Dra sedan bort den röda polaritetsskyddskåpan på batteriets pluskabel och lossa kabeln.
 4. Avlägsna batteriet från batterifacket.
- ✓ Batteriet har kopplats bort.

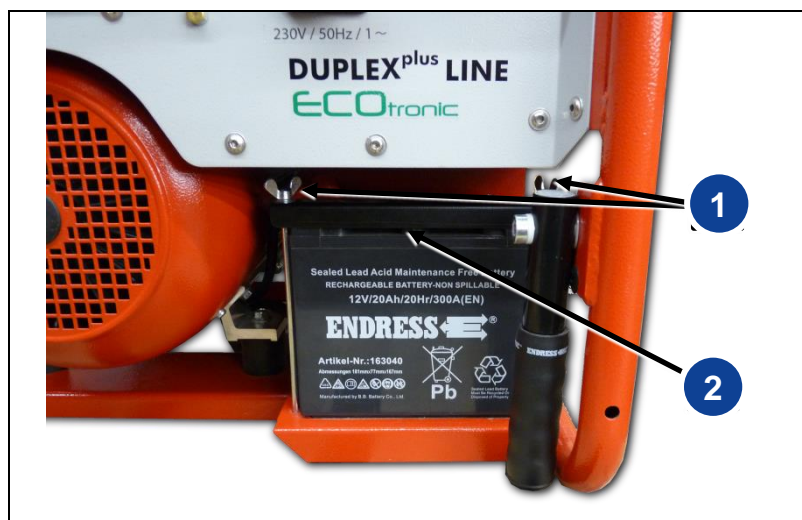


Bild 6-2: Byt batteri

5. Ta fram ett nytt batteri.
 6. Sätt in batteriet i batterifacket.
 7. Skruva först batterikabeln vid PLUS-polen.
 8. Sätt fast batterihållaren.
 9. Skruva sedan på batterikabeln vid MINUS-polen.
 10. Sätt på polaritetsskyddskåpan.
- ✓ Batteriet har bytts ut



VARNING!

Endress-batteriet är underhållsfritt under hela sin livslängd.

- Öppna aldrig batteriet - det finns risk för att det förstörs.

7. Felsökning



I det här avsnittet hittar du en beskrivning av vilka problem som måste åtgärdas av behörig personal.

Varje förekommande problem beskrivs med angivande av möjlig orsak och respektive åtgärd.

Om ett problem inte kan avhjälpas med tipsen i tabellen nedan måste behörig personal omedelbart sätta generatoren ur drift och meddela respektive behörig servicepersonal.

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Ingen eller låg spänning vid tomgång.	Motorns varvtal justerades därefter.	Tillkalla servicepersonal.
	Den elektroniska regulatorn ska justeras. (för ESE 606 DHG-GT (ES) Duplex)	Tillkalla servicepersonal.
	Den elektroniska regulatorn är defekt. (för ESE 606 DHG-GT (ES) Duplex)	Tillkalla servicepersonal.
Kraftiga spänningsvariationer förekommer.	Motorn går ojämnt.	Tillkalla servicepersonal.
	Varvtalsregleringen fungerar oregelbundet eller otillräckligt.	Tillkalla servicepersonal.
Motorn startar inte.	Motorn används fel.	Följ bruksanvisningen för motorn.
	Motorn är bristfälligt underhållen.	Följ underhållsinstruktionerna för motorn.
	För lite bränsle i tanken.	Tanka.
	Bränslefiltret är igensatt.	Byt bränslefilter.
	Dåligt bränsle i tanken.	Tillkalla servicepersonal.
	Tändkabeln har ingen anslutning till tändstiftet.	Anslut tändkabeln till tändstiftet.
	Choken körs inte i kallt tillstånd.	Aktivera choken.
Motorn roterar inte.	Motorn är defekt.	Tillkalla servicepersonal.
Motorn ryker.	För mycket olja finns i motorn.	Tappa ut överflödiga olja.
	Papperselementet i luftfiltret är smutsigt eller oljeindränkt.	Rengör papperselementet eller byt ut vid behov.
	Skumelementet i luftfiltret är smutsigt eller torrt.	Rengör skumelementet och fukta om nödvändigt.

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Motorn startar en kort stund och dör sedan.	För lite bränsle i tanken.	Tanka.
	Ventilationshålen på tanklocket är igensatta.	Rengör ventilationshålen.
	Oljenivån är för låg.	Fyll på olja.
	Bränslefiltret är igensatt.	Byt bränslefilter.
	Förgasare / bränslefilter / tank är klibbiga.	Tillkalla servicepersonal.
Startbatteri fungerar inte optimalt. (hos elstartsapparater)	Batteriet är urladdat.	Ladda batteriet.
	Batteriet är defekt.	Byt batteri.
	Batteripolerna är oxiderade.	Rengör batteripolerna och smörj eventuellt med polfett.
Uteffekten är inte tillräcklig.	Den elektroniska regulatorn ska justeras. (för ESE 606 DHG-GT (ES) Duplex)	Tillkalla servicepersonal.
	Den elektroniska regulatorn är defekt. (för ESE 606 DHG-GT (ES) Duplex)	Tillkalla servicepersonal.
	Motorn är bristfälligt underhållen.	Följ underhållsinstruktionerna för motorn.
	För mycket effekt försvinner.	Minska förbrukad effekt.
Generatoren går ojämnt.	Generatoren är belastad över märkeffekten.	Minska förbrukad effekt.
Tomgångsminskningen fungerar inte.	Vippbrytaren är i läge OFF.	Ställ vippbrytaren i läge ON.
	Miniatyrsäkring defekt.	Byt ut miniatyrsäkringen.
Generatoren kan inte stängas av via fjärrstartanordningen	Motorstartbrytaren på kontrollpanelen är i "RUN"-läget	Ställ alltid motorstartbrytaren på kontrollpanelen i "OFF"-läget vid fjärrstart.

Tab. 7.1: Felsökning vid drift av generatorn

Anteckningar

8. Tekniska data



Det här avsnittet innehåller tekniska data för driften av generatoren som beskrivs.

Beteckning	Värde				
	ESE 406 HG-GT (ES) Duplex	ESE 506 HG-GT (ES) Duplex	ESE 606 (D)HG-GT (ES) Duplex		
Märkeffekt	4,0	5,0	6,0 ~3	4,8 ~1	[kVA]
Märkeffektfaktor	1	1	0,8 ~3	0,9 ~1	[cosφ]
Nominell frekvens	50	50	50		[Hz]
Nominellt varvtal	3000	3000	3000		[min ⁻¹]
Nominell spänning	230	230	400 ~3	230 ~1	[V]
Märkström	17,4	21,7	8,7 ~3	17,4 ~1	[A]
Vikt (driftklar)	94 (103)	102 (111)	104 (113)		[kg]
Tankinnehåll	33	33	33		[l]
Bränsleförbrukning (vid 75 % belastning) ¹⁾	1,6	2,1	2,1		[l/h]
Längd	780	780	780		[mm]
Bredd	550	550	550		[mm]
Höjd	595	595	595		[mm]
Ljudtrycksnivå på arbetsplatsen L _{pA} ²⁾	89	89	89		[db (A)]
Ljudtrycksnivå på 7 m avstånd L _{pA} ³⁾	64	60	60		[db (A)]
Ljudeffektnivå L _{WA} ³⁾	97	97	97		[db (A)]
Generatorns kapslingsklass	IP 54	IP 54	IP 54		

Tab. 8.1: Tekniska data generator

1) Medelvärden, i enskilda fall kan avvikelser uppstå, 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)

Standard-referensbetingelser

Beteckning	Värde	Enhet
Installationshöjd över havet	< 100	[m]
Temperatur	< 25	[°C]
relativ fuktighet	< 30	[%]

Tab. 8.1: Generella referensbetingelser för generatorm

Belastningsminskning

Belastningsreducering	för varje ytterligare	Enhet
1 %	100	[m]
4 %	10	[°C]

Tab. 8.2: Belastningsreducering av generatorm beroende på referensbetingelserna

Distributionsnät

Ledning	max. kabellängd	Enhet
HO 7 RN-F (NSH öu) 1,5 mm ²	60	[m]
HO 7 RN-F (NSH öu) 2,5 mm ²	100	[m]

Tab. 8.3: Maximal kabellängd för distributionssystemet, beroende på kabelarea



Den allmänna gränsen på 100 m total längd har valts till förmån för säker hantering vid användandet. En större utbyggnad av distributionssystemet får endast utföras av en behörig elektriker eller därtill utbildad person.

Anteckningar

9. Reservdelar



Detta avsnitt ger dig en översikt över de viktigaste reservdelarna och deras beteckning. Om du behöver originalreservdelar till din apparat, kontakta vår

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

service@endress-stromerzeuger.de

För att korrekt identifiera rätt reservdelsnummer, notera artikelnummer och serienummer på din enhet. Du hittar informationen på märkskylten (se 2.2).

9.1 Ram / motor / generator



Bild 9-1: Reservdelar ram / motor / generator

Position	Artikelnamn
20	Motor
60	Ljuddämpare
70	Gångjärnsförsett fönster nr. 40978
80	Gen syn.
90	G ram BG2
110	G tank V02
120	M-sidopanel-H
130	M-sidopanel-V
180	Bärhandtag svart
	Ihåliga handtag av mjuk PVC
	KAPSTO förslutningspluggar
350	Vibrationsdämpare, formulär B
400	Batteri 12V/20Ah
690	Bruksanvisning 406-606

Tab. 9.1: Reservdelar ram / motor / generator

9.2 Eldosa

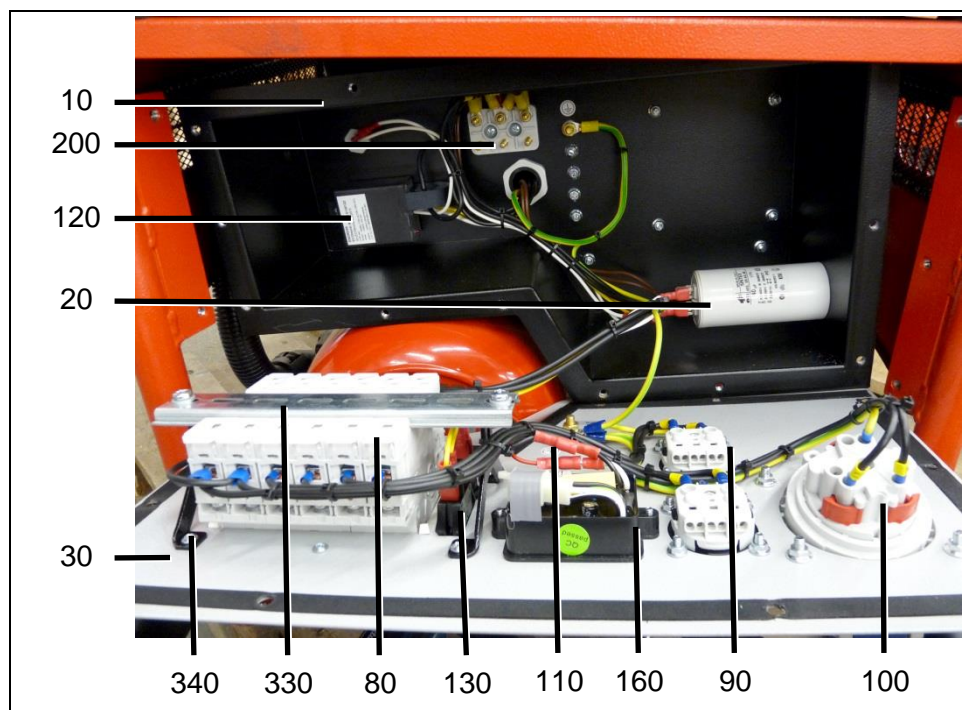


Bild 9-2: Reservdelar Eldosa

Position	Artikelnamn
10	M - E hus plast
20	Kondensator 2HC40XD
	AVR-regulator
30	Kontrollpanel
80	Ledningsbrytare
90	Jord-uttag 230 V / 16 A
100	CEE-uttag 400 V/16 A 5P
110	PÅ/AV-knapp
120	Tomgångsregulator för BG 112
130	Vippbrytare grön 1-polig
140	Säkringshållare FPG1
150	Finsäkring 5 x 20 mm
160	4/1 display GPD-01
170	Tryckknapp grön slutare
180	Tätningsslack genomskinligt
190	Interferenselimineringsfilter EFX3R2
200	Motorklämma 6-polig

Tab. 9.2: Reservdelar Eldosa

GARANTIEERKLÄRUNG

DUPLEX^{PLUS} STROMERZEUGER

Für die Stromerzeuger Produktserie DUPLEX^{plus} gibt der Hersteller ENDRESS Elektrogerätebau GmbH, 72658 Bempflingen eine Garantie auf die Funktionsfähigkeit des Stromerzeugers unabhängig und über die gesetzlichen Gewährleistungsbedingungen hinaus.

I. BEGINN UND DAUER DER GARANTIE

- a. Die Garantie beginnt mit dem Datum des Kaufbelegs.
- b. Die Garantie läuft 36 Monate ab Beginn unter der Voraussetzung, dass der Garantiennehmer die vom Hersteller vorgeschriebenen Inspektionen und Wartungsarbeiten sowie die Verschleißreparaturen gemäß Absatz 2 dieser Garantiebedingungen durch den Garantiegeber oder einer autorisierten Servicewerkstatt ausführen lässt.
- c. Für die Durchführung von Garantieleistungen ist es erforderlich, dass zusammen mit dem Stromerzeuger folgende Unterlagen eingeschickt werden: Kopie des Kaufbelegs, Wartungsbuch (siehe Betriebsanleitung)

II. INSPEKTION, WARTUNG, VERSCHLEIßREPARATUREN, BETRIEBSSTUNDEN

- a. Durch Nutzung des Stromerzeugers anfallende Verschleißreparaturen sind unverzüglich beim Garantiegeber oder einer autorisierten Servicewerkstatt ausführen zu lassen.
- b. Weiterhin sind alle Wartungsintervalle für den Stromerzeuger und dessen Antriebsmotor einzuhalten. Die Wartungsintervalle finden Sie in der Betriebsanleitung. Die Wartungen sind im Wartungsbuch ordnungsgemäß zu dokumentieren.
- c. Diese Garantie bezieht sich auf einen Zeitraum von 36 Monaten oder 3.000 Betriebsstunden. Mit Erreichen der 3.000 Betriebsstunden erlischt diese Garantie, auch vor Ablauf der 36 Monate ab Kaufdatum.

III. LEISTUNGSUMFANG DER GARANTIE

Im Garantiefall werden nach Wahl von ENDRESS die fehlerhaften Teile ersetzt oder repariert. Für ersetzte oder reparierte Teile wird nur innerhalb der für den Stromerzeuger insgesamt geltenden, ursprünglichen Laufzeit Garantie gewährt. Eine Verlängerung der Garantiezeit findet durch den Garantiefall nicht statt.

Erfüllungsort der Garantie ist in jedem Fall Bempflingen, bzw. eine der autorisierten Servicewerkstätten. Die Garantieleistung umfasst die Material- und Arbeitskosten. Darüber hinausgehende Kosten, wie Reise- und Übernachtungskosten, Kosten für Visa, Lieferkosten für Ersatzteile, Zollgebühren und Ähnliches sind vom Garantiennehmer zu tragen. Die Garantieleistung ist in jedem Fall auf den Zeitwert des Stromerzeugers bei Eintritt des Garantiefalles begrenzt.

Von der Garantie ausgenommen sind:

- a. Teile, die nicht ursprünglicher Bestandteil der Lieferung von ENDRESS sind bzw. nachträglich ohne Zulassung von ENDRESS eingefügt wurden

- b. Teile, die infolge eines von außen einwirkenden Mangels oder Umstands ihre Funktionsfähigkeit verlieren (dazu zählen u.a. unsachgemäße Handhabung, höhere Gewalt, und weiteres)
- c. Fehler durch eine unsachgemäße Reparatur, die der Garantiegeber nicht ausgeführt hat, durch unsachgemäße Behandlung des Stromerzeugers oder dessen Komponenten, insbesondere durch Nichtbeachtung der Betriebsanleitung
- d. Verschleißteile, Betriebs- und Hilfsstoffe wie z. B. Kraftstoffe, Chemikalien, Filtereinsätze, Zündkerzen, Anlasser, Einspritzpumpen und -düsen, Öle, Fette und sonstige Schmiermittel sowie Kleinmaterialien (Schrauben, Klemmen und dgl., Aufzählung nicht abschließend)
- e. Folgeschäden aus garantiebedingten Schäden, die nicht unverzüglich behoben worden sind (u.a. Mietausfall oder -aufwand, etc)
- f. Kosten für Inspektionen und Wartungsarbeiten und für Verschleißreparaturen

IV. ERLÖSCHEN DER GARANTIE

Die Garantie erlischt, wenn:

- a. die Verschleißreparaturen sowie Inspektionen und Wartungsarbeiten nicht gemäß Absatz 2 dieser Garantiebestimmungen beim Garantiegeber oder einer autorisierten Servicewerkstatt ausgeführt worden sind.
- b. der Stromerzeuger unsachgemäß und nicht für den vorgesehenen Zweck eingesetzt wurde
- c. die im Absatz 2 genannten Betriebsstunden vor Ablauf der 36 Monate überschritten wurden

Anteckningar

ENDRESS WARTUNGSANLEITUNG

Modell _____

Baujahr _____

Seriennummer _____

Kaufdatum _____

Durchgeführte Wartungsarbeiten Im ersten Jahr oder 1.000 Betriebsstunden
> Motor reinigen, Schrauben und Muttern überprüfen
> Verbrennungsrückstände vom Zylinderkopf entfernen
> Vergaser reinigen und einstellen
> Ventilspiel überprüfen und einstellen
> Luffiltereinsatz reinigen gegeben falls ersetzen
> Zündkerze reinigen gegeben falls ersetzen
> Ölfilter wechseln (2-Zylinder Motoren)
> Motoröl wechseln
> Batterie prüfen (Modelle mit E-Start)

Durchgeführt am: _____

Stempel Servicepartner: _____

Modell _____

Baujahr _____

Seriennummer _____

Kaufdatum _____

Durchgeführte Wartungsarbeiten Im zweiten Jahr oder 2.000 Betriebsstunden
> Motor reinigen, Schrauben und Muttern überprüfen
> Verbrennungsrückstände vom Zylinderkopf entfernen
> Vergaser reinigen und einstellen
> Ventilspiel überprüfen und einstellen
> Luffiltereinsatz reinigen gegeben falls ersetzen
> Zündkerze reinigen gegeben falls ersetzen
> Ölfilter wechseln (2-Zylinder Motoren)
> Motoröl wechseln
> Batterie prüfen (Modelle mit E-Start)

Durchgeführt am: _____

Stempel Servicepartner: _____

Bitte Beachten!
 Die 36 Monate Garantie auf Ihren DUPLEX^{plus} Stromerzeuger (siehe Garantieerklärung) können wir Ihnen nur gewähren, sofern 1 x jährlich oder alle 1.000 Betriebsstunden eine Inspektion bei einem autorisierten ENDRESS - Servicepartner entsprechend der Wartungsanleitung erfolgte. Dies ist vom autorisierten ENDRESS – Servicepartner mit Stempel und Unterschrift zu bestätigen. Sollte eine solche Wartung nicht erfolgen, verkürzt sich der Garanzzeitraum von 36 Monaten auf die gesetzliche vorgeschriebene Gewährleistung.
 Die Kosten der Inspektion und Wartung sind vom Eigentümer des ENDRESS – DUPLEX^{plus} Stromerzeuger zu tragen.

Bitte nicht vergessen!
 Den Wartungsplan für die regelmäßigen Wartungen finden Sie in der Motorenanleitung.

ENDRESS Servicepartner finden Sie unter
www.endress-stromerzeuger.de



Elektrogerätebau GmbH
Neckartenzlinger Str. 39
D-72658 Bempflingen

Telefon: + 49 (0) 71 23 / 9737 – 0

Telefax: + 49 (0) 71 23 / 9737 – 50

E-post: info@endress-stromerzeuger.de

www: www.endress-stromerzeuger.de

© 2018, ENDRESS Elektrogerätebau GmbH