



ORIGINAL BETJENINGSVEJLEDNING

ESE 406 HG-GT DUPLEX

Artikel-nr.: 113552

ESE 406 HG-GT ES DUPLEX

Artikel-nr.: 113553

ESE 506 HG-GT DUPLEX

Artikel-nr.: 113554

ESE 506 HG-GT ES DUPLEX

Artikel-nr.: 113555

ESE 606 DHG-GT DUPLEX

Artikel-nr.: 113556

ESE 606 DHG-GT ES DUPLEX

Artikel-nr.: 113557



Udgiver ENDRESS
Elektrogerätebau GmbH
Neckartenzlinger Str. 39

D-72658 Bempflingen

Telefon: + 49 (0) 71 23 / 9737 – 0

Telefax: + 49 (0) 71 23 / 9737 – 50

E-mail: info@endress-stromerzeuger.de

www: <http://www.endress-stromerzeuger.de>

Dokumentnummer E135793

Udgivelsesdato/version August 2017/i04

Copyright © 2017, ENDRESS Elektrogerätebau GmbH

Denne dokumentation inklusive alle dens dele er ophavsretligt beskyttet. Enhver anvendelse eller ændring uden for ophavsretslovens snævre rammer uden tilladelse fra ENDRESS Elektrogerätebau GmbH er ikke tilladt og strafbar.

Det gælder i særdeleshed for kopiering, oversættelser, mikrofilmoptagelser og lagring og behandling på elektroniske systemer.



Advarsel!

Vigtige henvisninger vedr. idrifttagning og drift på byggepladser og monteringssteder.

Ved denne anvendelse skal særlige beskyttelsesforanstaltninger og forholdsregler i forbindelse med idrifttagning iht. til DGUV (lovpligtig ulykkesforsikring i Tyskland) information 203-032, udgave maj 2016 overholdes.

De efterfølgende sider 3 og 4, Henvisninger vedr. DGUV information 203-032, supplerer betjeningsvejledningen i forbindelse med dette specielle anvendelsestilfælde.

Det anbefales at læse DGUV information 203-032 før den første idrifttagning. Ret henvendelse til en elektriker, hvis du er i tvivl.

Drift af generatoren på byggepladser og monteringssteder i overensstemmelse med DGUV information 203-032 (BGI867).

Vær opmærksom på følgende henvisninger:

Beskyttelsesforanstaltninger og forholdsregler

- Vær opmærksom på og overhold producentens betjeningsvejledning og beskyttelsesforanstaltningerne.
- Kun uddannede personer må arbejde med elektriske driftsmidler.
- Hvis der anvendes mobile generatorer af typen **A**, med kun **en** forbrugsenhed, er det ikke nødvendigt med yderligere beskyttelsesforanstaltninger.
- Hvis der anvendes mobile generatorer af typen **A**, med **flere** forbrugsenheder, er det nødvendigt med yderligere beskyttelsesforanstaltninger:

- Fejlstrømsafbrydere (RCD'ere) med en nominel differensstrøm < 30 mA (0,03 A) til nr. to eller hver enkelt yderligere forbrugsenhed.

eller

- Beskyttelsestransformer til nr. to og hver enkelt yderligere forbrugsenhed ved forøget elektrisk fare pga. ledende elementer i omgivelser med begrænset bevægelsesfrihed.
- Der må ikke anvendes **PRCD-S'ere** som fejlstrømsafbrydere, eftersom disse ikke kan tilkobles.
- For generatorer med isolationsovervågningsenhed (IMD) gælder de samme krav.
- På byggepladser og monteringssteder må der kun anvendes gummislangeledninger, type H07RN-F eller H07BQ-F.
- Elektriske driftsmidler skal være sprøjtevandsikre og være i overensstemmelse med bestemmelserne i forbindelse med drift under vanskelige forhold

Generatorer af typen A har følgende mærkninger.



Vedr. generatorer af typen C (med integrerede RCD'er) og de pågældende mærkninger, se kapitel 5.1.

Vær også opmærksom på de vigtige oplysninger om tilslutning af forbrugsenheder i bilaget „Vigtig henvisning for generator med tilslutning til potentialeudledning“.

Indholdsfortegnelse

	Beskyttelsesforanstaltninger og forholdsregler	3
1.	Til denne vejledning.....	9
1.1	Yderligere dokumenter og bilag	10
1.2	Sikkerhedssymboler.....	10
2.	Generelle sikkerhedsbestemmelser	13
2.1	Vigtig sikkerhedshenvisning.....	13
2.1.1	Korrekt anvendelse.....	14
2.1.2	Forudsigelig fejlanvendelse eller ikke korrekt håndtering	15
2.1.3	Restrisici	16
2.2	Betjeningspersonale – Kvalifikation og pligter	17
2.3	Personligt beskyttelsesudstyr.....	18
2.4	Farezoner og arbejdspladser	19
2.5	Mærkninger på generatoren.....	20
2.6	Generelle sikkerhedsoplysninger	22
2.7	Kontrol af elektrisk sikkerhed	26
3.	Generator ESE 406 - 606 (D)HG-GT (ES) Duplex	29
3.1	Oversigt over generatoren	29
3.2	Komponenter på betjenings- og udstødningsside.....	30
3.3	Komponenter på motor- og vedligeholdelsesside.....	31
3.4	Kontaktskabets komponenter.....	32
4.	Drift.....	35
4.1	Transport af generator	35
4.2	Opstilling af generator	37
4.3	Optankning af generator	38
4.4	Start af generator	39
4.5	Slukning af generator	43
4.6	Tilslutning af forbrugsenheder.....	44
4.7	Omskiftning driftstype (II/TN-S).....	46

4.7.1	Drift på anvendelsessted	46
4.7.2	Bygningsforsyning	47
4.8	ECOtronic (sænkning af tomgangs-omdreningstal)	50
4.9	Overvågning af driftstilstanden med "Control Display ECD 02"	51
4.10	Nedlukning af generator	52
4.11	Bortskaffelse	52
5.	Anvendelse af specialudstyr/-tilbehør	54
5.1	Fejlstrøm-beskyttelsesanordning RCD (FI-afbryder)	54
5.2	Isolationsovervågning med frakobling	56
5.3	Fjernstartanordning	58
5.3.1	Nødstopkontakt	60
6.	Service	61
6.1	Serviceskema	61
6.2	Vedligeholdelsesarbejde	62
6.2.1	Motorolie	62
6.2.2	Opladning af batteriet	64
6.2.3	Udskiftning af startbatteri	65
7.	Fejlsøgning	66
8.	Tekniske data	69
9.	Reservedele	72
9.1	Ramme/motor/generator	72
9.2	Kontaktsskab	74
10.	Garantierklæring	75
11.	Vedligeholdelseshenvisning	78

Illustrationsfortegnelse

III. 1-1: Opbevaringsrum til dokumenter under brændstoftank	9
III. 2-1: Mærkninger på generatoren.....	20
III. 3-1: Oversigt over generatoren	29
III. 3-2: Komponenter på betjenings- og udstødningsside ...	30
III. 3-3: Komponenter på motor- og vedligeholdelsesside....	31
III. 3-4: Kontaktskabets komponenter *	32
III. 4-1: Anbringelse af bæreremme.....	36
III. 4-2: Betjeningselementer manuel start.....	40
III. 4-3: Position manuel choker.....	40
III. 4-4: Elektrostart	41
III. 4-5: Tilslutning af forbrugsenheder.....	44
III. 4-6: Forsyningsstik i leveringsomfanget	47
III. 4-7:: Udførelseseksempel hovedfordeling TN-system / TT-system.....	49
III. 4-8: Vippekontakt på sænkning af tomgangs- omdrejningstal.....	50
III. 4-9: Multifunktionsdisplay	51
III. 5-1: FI-afbryder	55
III. 5-2: Isolationsovervågning	56
III. 5-3: Fjernstartanordning.....	58
III. 5-4: Kabelfjernbetjening	59
III. 6-1: Oliepind og olieaftapningsskrue	63
III. 6-2: Udskiftning af batteri	65
III. 9-1: Reservedele ramme/motor/generator	72
III. 9-2: Reservedele kontaktskab.....	74

Tabelfortegnelse

Tab. 2.1: Farezoner og arbejdspladser ved generatoren	19
Tab. 2.2: Mærkninger på generatoren	21
Tab. 5.1: Kontrol af FI-afbryder.....	55
Tab. 5.2: Isolationsovervågningskontrol med frakobling	57
Tab. 5.3: Isolationsovervågning under drift med frakobling .	57
Tab. 6.1: Vedligeholdelsesplan for generatorens.....	61
Tab. 7.1: Fejlsøgning ved drift af generator	67
Tab. 8.1: Omgivelsesbetingelser for generators	70
Tab. 8.2: Effektreduktion af generatoren afhængigt af omgivelsesbetingelserne	70
Tab. 8.3: Maksimal ledningslængde for fordelingsnettet afhængigt af ledningstværsnittet.....	70
Tab. 9.1: Reservedeleramme/motor/generator	73
Tab. 9.2: Reservedele kontaktskab	74

Generel henvisning

Illustrationerne i betjeningsvejledningen er ikke i overensstemmelse med alle aspekter, i særdeleshed hvad angår farve, den egentlige udførelse og er deraf kun principielle.

Vi forbeholder os principielt retten til ændringer, hvad angår teknisk videreudvikling.

Der tages ikke hensyn til tekniske ændringer efter betjeningsvejledningens trykning.

1. Til denne vejledning



Inden du anvender generatoren, skal du læse denne vejledning grundigt og forstå den.

Vejledningens formål er at gøre dig fortrolig med de grundlæggende arbejdsopgaver i forbindelse med generatoren.

Vejledningen indeholder vigtige oplysninger om sikker og korrekt anvendelse af generatoren.

Overholdelsen af disse er med til at sikre, at:

- Risici undgås
- Spildtid og reparationsomkostninger reduceres
- Generatorens pålidelighed og levetid øges.

Uanset vejledningen skal de gældende love, bestemmelser, retningslinjer og standarder i det land, hvor generatoren anvendes, overholdes.

I denne vejledning beskrives udelukkende generatorens anvendelse.

Et eksemplar af denne vejledning skal til enhver tid være tilgængeligt for betjeningspersonalet ved enheden. Der findes et opbevaringsrum til dokumenter på generatorens motorside under brændstoftanken (se Ill. 1-1).



Ill. 1-1: Opbevaringsrum til dokumenter under brændstoftank

1.1 Yderligere dokumenter og bilag

Dokumentationen til generatoren omfatter denne vejledning samt yderligere bilag. Disse skal forefindes på enheden og altid være til rådighed for betjeningspersonalet:

- Driftsvejledning og forskrift om vedligeholdelse af motoren
- Forskrift om håndtering af batteri til udførelse af elektrostart
- Bilag „Vigtig henvisning for generator med tilslutning til potentialeudligning“
- Bilag „Montering af ENDRESS-generatorer i køretøj, containere eller andre lukkede rum“



Alle nævnte dokumenter er bestanddele af betjeningsvejledningen. De beskriver den korrekte anvendelse af generatoren og er forudsætningen for at

- beskytte betjeningspersonalet og brugeren mod farer og risici,
 - undgå beskadigelse af enheden og det tilbehør, som anvendes sammen med den,
 - sikre erstatnings- eller garantikrav (se også kap. 10).
-

1.2 Sikkerhedssymboler

Sikkerhedssymbolet angiver en risikokilde. Sikkerhedssymbolerne i maskinens/anlæggets arbejdsområde og hele den tekniske dokumentation er i overensstemmelse med Rådets direktiv 92/58/EØF om minimumsforskrifter for signalgivning i forbindelse med sikkerhed og sundhed under arbejdet.

Advarsel mod en generel risiko



Denne advarsel befinder sig foran aktiviteter, hvor flere årsager kan medføre risici.

**Advarsel mod eksplosionsfarlige stoffer**

Denne advarsel befinder sig foran aktiviteter, hvor der er eksplosionsfare med mulig livsfare.

**Advarsel mod farlig elektrisk spænding**

Denne advarsel befinder sig foran aktiviteter, hvor der er risiko for elektrisk stød med mulig livsfare.

**Advarsel mod giftige stoffer**

Denne advarsel befinder sig foran aktiviteter, hvor der er risiko for forgiftning med mulig livsfare.

**Advarsel mod nedstyrtende last**

Denne advarsel befinder sig foran aktiviteter, hvor der er risiko for klemning eller knoglebrud med mulig livsfare.

**Advarsel mod miljøskadelige stoffer**

Denne advarsel befinder sig foran aktiviteter, hvor der er risiko for miljøet, muligvis med katastrofale følger.

**Advarsel mod varme overflader**

Denne advarsel befinder sig foran aktiviteter, hvor der er risiko for forbrænding, muligvis med varige følger.

Noter

2. Generelle sikkerhedsbestemmelser



I dette afsnit beskrives de grundlæggende sikkerhedsbestemmelser i forbindelse med drift af generatoren.

Enhver person, som betjener generatoren eller som arbejder med den, skal læse dette kapitel og anvende dets bestemmelser i praksis.

2.1 Vigtig sikkerhedshenvisning

ENDRESS-generatorer er beregnet til drift af elektrisk udstyr med tilsvarende præstationskrav. Enhver anden form for anvendelse kan medføre fare for kvæstelser mhp. betjeningspersonalet og beskadigelse af generatoren eller andre materielle skader.

De fleste kvæstelser og materielle skader kan undgås, såfremt alle anvisninger i denne betjeningsvejledning og alle de på generatoren anbragte anvisninger følges til punkt og prikke.

Der må under ingen omstændigheder foretages konstruktionsændringer på generatoren. Det kan forårsage ulykker og beskadigelse af generatoren samt af andre enheder.



ADVARSEL!

Følgende er ikke tilladt.

- Drift i eksplosionsfarlige omgivelser
- Drift i brandfarlige omgivelser
- Drift i lukkede rum
- Drift i køretøj
- Drift uden de fornødne sikkerhedsredundanser
- Drift på eksisterende lysnet
- Påfyldning i varm tilstand
- Påfyldning under drift
- Oversprøjtning med højtryksrensere eller ildslukningsudstyr
- Fjernelse af beskyttelsesanordninger
- Mangelfuld montering i køretøjet
- Ikke-overholdte vedligeholdelsesintervaller
- Udeladelse af målinger og kontroller til tidlig registrering af skader
- Unladdelse af udskiftning af sliddele
- Ikke korrekt udførelse af vedligeholdelses- eller reparationsarbejde
- Mangelfuld udførelse af vedligeholdelses- eller reparationsarbejde
- Ikke korrekt anvendelse

2.1.1 Korrekt anvendelse

Generatoren producerer elektrisk energi til forsyning af et mobilt fordelingssystem.

Generatoren må kun anvendes udendørs inden for de angivne grænser for spænding, effekt og nominelt omdrejningstal (se typeskilt, kapitel 2.5).

En anvendelse på en udtræks- eller drejeplade på bilen i hhv. udtrukket eller drejet tilstand, hvis generatoren herved uhindret kan overstrømmes af luft og i særdeleshed, hvis bortledningen af udstødningsgasser også er sikret, er også tilladt. Dette er især tilfældet, hvis siden med styrepanelet og siden med udstødningsgastilslutningen er frie.

Monteringsmåder, hvor disse flader vender mod køretøjer, kræver leverandørens skriftlige samtykke, som skal vedlægges generatoren.

Generatoren må ikke tilsluttes til andre energifordelingssystemer (f.eks. offentlige strømforsyning) og energiproducerende systemer (f.eks. andre generatorer).

Generatoren må ikke anvendes i eksplosionsfarlige omgivelser.

Generatoren må ikke anvendes i brandfarlige omgivelser.

Generatoren skal anvendes i henhold til forskrifterne i den tekniske dokumentation.

Enhver anvendelse, der ikke er i overensstemmelse med det tilsigtede formål hhv. alle aktiviteter, som ikke er beskrevet i denne vejledning, er ikke-tilladt fejlanvendelse uden for producentens lovmæssige erstatningsansvar.

2.1.2 Forudsigelig fejlanvendelse eller ikke korrekt håndtering

Ved forudsigelig fejlanvendelse eller ikke korrekt håndtering af generatoren gør EF-overensstemmelseserklæringen fra producenten og dermed driftstilladelsen sig ikke længere gældende.

Ved forudsigelig fejlanvendelse eller ikke korrekt håndtering forstås:

- Drift i eksplosionsfarlige omgivelser
- Drift i brandfarlige omgivelser
- Drift i rum eller snævre gruber
- Drift i indrejet tilstand i køretøjet
- Drift uden de fornødne sikkerhedsredundanser
- Drift på eksisterende lysnet
- Påfyldning i varm tilstand
- Påfyldning under drift
- Oversprøjtning med højtryksrensere eller ildslukningsudstyr
- Fjernelse af beskyttelsesanordninger
- Mangelfuld montering i køretøjet
- Ikke-overholdte vedligeholdelsesintervaller
- Udeladelse af målinger og kontroller til tidlig registrering af skader
- Undladelse af udskiftning af sliddele
- Ikke korrekt udførelse af vedligeholdelses- eller reparationsarbejde

- Mangelfuld udførelse af vedligeholdelses- eller reparationsarbejde
- Ikke korrekt anvendelse

2.1.3 Restrisici

Inden konstruktions- og planlægningsstart blev restrisiciene for generatoren analyseret og vurderet med en risikoanalyse i henhold til DIN EN 60204, DIN EN ISO 12100 eller 12601.

Konstruktionsmæssigt ikke undgåelige restrisici inden for generatorens totale levetid kan være:

- Livsfare
- Risiko for kvæstelser
- Miljøfare
- Materielle skader på generatoren
- Materielle skader på andre materielle værdier
- Indskrænkninger i ydelse eller funktionalitet

Eksisterende restrisici undgås ved praktisk omsætning og overholdelse af følgende forskrifter:

- Særlige advarselshenvisninger på generatoren
- Generelle sikkerhedsoplysninger i denne vejledning
- Særlige advarselshenvisninger i denne vejledning

Livsfare Der kan opstå livsfare for personer ved generatoren på grund af:

- Fejlanvendelse
- Ikke korrekt håndtering
- Manglende beskyttelsesordninger
- Defekte eller beskadigede elektriske komponenter
- Brændstofdampe
- Udstødningsgasser fra motoren
- En for stor udvidelse af fordelingsnettet

Risiko for kvæstelser Risiko for kvæstelser af personer ved generatoren kan opstå på grund af:

- Ikke korrekt håndtering
- Transport
- Varme dele

- Motorens startsnor springer tilbage

Miljøfare Fare for miljøet kan opstå ved generatoren på grund af:

- Ikke korrekt håndtering
- Driftsstoffer (brændstof, smøremidler, motorolie m.m.)
- Udstødningsgasemission
- Støjemission
- Brandfare
- Lækkende batterisyre

Materielle skader på generatoren Materielle skader på generatoren kan opstå ved:

- Ikke korrekt håndtering
- Overbelastning
- Overophedning
- For lav/høj oliestand på motoren
- Ikke overholdte specifikationer for drift og vedligeholdelse
- Uegnede driftsstoffer
- Uegnet løftegrej

Materielle skader på andre materielle værdier Materielle skader på andre materielle værdier i generatorens driftsområde kan opstå ved:

- Ikke korrekt håndtering
- Over- eller underspænding
- Mangelfuld montering i køretøjet

Indskrænkninger i ydelse eller funktionalitet Indskrænkninger i ydelsen eller funktionaliteten på generatoren kan opstå ved:

- Ikke korrekt håndtering
- Ikke korrekt vedligeholdelse eller reparation
- Uegnede driftsstoffer
- En opstillingshøjde over 100 meter over havets overflade
- En omgivelsestemperatur over 25°C
- En for stor udvidelse af fordelingsnettet

2.2 Betjeningspersonale – Kvalifikation og pligter

Alle aktiviteter på generatoren må kun udføres af personer, som er uddannet til dette.

Uddannede personer (i det efterfølgende betjeningspersonale) skal være

- fyldt 18 år,
- være instrueret i førstehjælp og være i stand til at yde førstehjælp,
- skal kende og kunne gøre anvendelse af forskrifterne vedr. forebyggelse af ulykker og sikkerhedsanvisningerne for generatoren,
- skal have læst kapitel "Generelle sikkerhedsbestemmelser",
- skal have forstået indholdet i kapitel "Generelle sikkerhedsbestemmelser",
- skal kunne anvende og omsætte indholdet af kapitlet "Generelle sikkerhedsbestemmelser" i praksis,
- skal være uddannet og instrueret i forholdsreglerne i tilfælde af fejl,
- skal være fysisk og mentalt i stand til at udføre sine beføjelser, opgaver og aktiviteter ved generatoren,
- skal være uddannet og instrueret i overensstemmelse med sine beføjelser, opgaver og aktiviteter ved generatoren,
- skal have forstået og kunne omsætte den tekniske dokumentation i forbindelse med sine beføjelser, opgaver og aktiviteter ved generatoren i praksis.

2.3 Personligt beskyttelsesudstyr

Dette personlige beskyttelsesudstyr skal bæres ved alle aktiviteter på generatoren, som er beskrevet i denne vejledning:

- Høreværn
- Beskyttelseshandsker
- Sikkerhedssko

2.4 Farezoner og arbejdspladser

Farezoner og arbejdspladser (arbejdsområder) ved generatoren er afhængig af de aktiviteter, som udføres inden for de enkelte livscykluser:

Livscyklus	Aktivitet	Farezone	Arbejdsområde
Transport	I køretøjet	Radius på 1 m	Ingen
	Af betjeningspersonale		Radius på 1 m
Drift	Opstilling		
	Optankning	Radius på 2 m	
	Drift	Radius på 5 m	
Pleje og vedligeholdelse	Rengøring	Radius på 1 m	
	Vedligeholdelse		
	Nedlukning		

Tab. 2.1: Farezoner og arbejdspladser ved generatoren



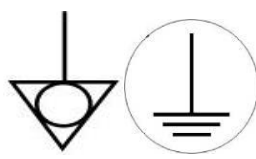




2.5 Mærkninger på generatoren

Disse mærkninger skal være anbragt på generatoren og være i god læsbar tilstand:



III. 2-1: Mærkninger på generatoren

- | | | | |
|---|--|---|----------------------------------|
| 1 | Henvisning Brændstofkvalitet | 2 | Henvisning Åben ild ikke tilladt |
| 3 | Henvisning Støjemission | 4 | Potentialeudligningsklemme |
| 5 | Typeskilt Generator | 6 | Henvisning Varm overflade |
| 7 | Henvisning Udførelse A (C) i overensstemmelse DGUV | 8 | Advarselshenvisninger Motordrift |
| 9 | Henvisning Opbevaringsrum med betjeningsvejledning | | |

Nr.	Mærkning	Betegnelse																																			
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>	Henvisning Brændstofkvalitet																																			
2		Henvisning Åben ild ikke tilladt																																			
3		Henvisning Støjemission																																			
4		Potentialeudledning (jordforbindelse ved HFI-relæ)																																			
5	<table border="1" style="font-size: small; border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">CE</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;">Neckartenzlinger Straße 39 D-72658 Bempflingen Germany</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">ISO 8528</td> <td style="text-align: center;">S/N</td> <td style="text-align: center;">113552 / 11</td> </tr> <tr> <td>Sr/Pr (PRP G1)</td> <td style="text-align: center;">4.0kVA/4.0kW</td> <td style="text-align: center;">fr</td> <td style="text-align: center;">50Hz</td> </tr> <tr> <td>Ur 1~</td> <td style="text-align: center;">230V</td> <td style="text-align: center;">cos phi</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Ir 1~</td> <td style="text-align: center;">17.4A</td> <td style="text-align: center;">nr</td> <td style="text-align: center;">3000 min⁻¹</td> </tr> <tr> <td>IP(Gen.)</td> <td style="text-align: center;">54</td> <td style="text-align: center;">Tr</td> <td style="text-align: center;">25 °C</td> </tr> <tr> <td>hr</td> <td style="text-align: center;">100m</td> <td style="text-align: center;">m</td> <td style="text-align: center;">80 kg</td> </tr> <tr> <td>Mfg</td> <td style="text-align: center;">Jun.16</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	CE	ENDRESS Elektrogerätebau GmbH			ESE 406 HG-GT Duplex		Neckartenzlinger Straße 39 D-72658 Bempflingen Germany		ISO 8528	S/N	113552 / 11	Sr/Pr (PRP G1)	4.0kVA/4.0kW	fr	50Hz	Ur 1~	230V	cos phi	1	Ir 1~	17.4A	nr	3000 min ⁻¹	IP(Gen.)	54	Tr	25 °C	hr	100m	m	80 kg	Mfg	Jun.16			Typeskilt
CE	ENDRESS Elektrogerätebau GmbH																																				
	ESE 406 HG-GT Duplex		Neckartenzlinger Straße 39 D-72658 Bempflingen Germany																																		
	ISO 8528	S/N	113552 / 11																																		
Sr/Pr (PRP G1)	4.0kVA/4.0kW	fr	50Hz																																		
Ur 1~	230V	cos phi	1																																		
Ir 1~	17.4A	nr	3000 min ⁻¹																																		
IP(Gen.)	54	Tr	25 °C																																		
hr	100m	m	80 kg																																		
Mfg	Jun.16																																				
6		Advarselshenvisning Varm overflade																																			
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="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">A</div> </div>	Henvisning DGUV-information																																			
8	 <p style="font-size: x-small; text-align: center;">Thai Honda Mfg. Co., Ltd. MADE IN THAILAND</p>	Advarselshenvisning Farer ved motordrift																																			
9		Henvisning Betjeningsvejledning opbevaringsrum																																			

Tab. 2.2: Mærkninger på generatoren

2.6 Generelle sikkerhedsoplysninger

Der må ikke foretages konstruktionsmæssige ændringer på generatoren.

Motorens nominelle omdrejningstal er indstillet fra fabrikken og må ikke ændres.

Beskyttelsesafskærmningerne skal alle være til stede og funktionsdygtige.

Mærkningen af generatoren er komplet og i læsbar tilstand.

Før og efter hver anvendelse/drift skal driftssikkerheden og funktionaliteten kontrolleres.

Generatoren må kun anvendes udendørs med tilstrækkelig ventilation.

Undgå anvendelse af åben ild, lys og gnistforårsagende enheder i generatorens farezone.

Beskyt generatoren mod fugt og nedbør (regn, sne), når du anvender den.

Beskyt generatoren mod smuds og fremmedlegemer, når du anvender den.

Der autoriserede personale er ansvarlig for generatorens driftssikkerhed.

Det autoriserede personale er ansvarlig for at beskytte generatoren mod uautoriseret drift.

Det autoriserede personale er forpligtet til overholdelse af de gældende forskrifter vedr. forebyggelse af ulykker.

Det autoriserede personale er forpligtet til at følge deres overordnede og sikkerhedsansvarliges sikkerheds- og arbejdsanvisninger.

Det autoriserede personale er forpligtet til at bære personligt beskyttelsesudstyr.

Der må kun opholde sig autoriseret personale i generatorens farezone.

Der er absolut rygeforbud i generatorens farezone.

Åben ild og lys er forbudt i generatorens farezone.

Indtagelse af alkohol, narkotika, medicin eller andre bevidsthedsudvidende eller -ændrende stoffer er forbudt.

Det autoriserede personale skal have kendskab til generatorens komponenter og deres funktion samt kunne anvende dem.

Transport Generatoren må kun transporteres i kold tilstand.

Generatoren må kun transporteres i køretøjet, hvis den er låst korrekt (ved transportindretningerne).

Generatoren må kun løftes i de dertil beregnede bærehåndtag.

Generatoren skal bæres mindst af lige så mange personer som der er håndtag.

Opstilling Generatoren må kun opstilles på en fast undergrund.

Generatoren må kun opstilles på et jævnt undergrund.

Produktion af strøm Den elektriske sikkerhed skal kontrolleres inden hver idrifttagning.

Enheden må ikke være dækket til.

Lufttilførslen må ikke være begrænset eller blokeret.

Der må ikke anvendes starthjælpemidler.

Forbrugsenhederne må ikke være tilsluttet ved start.

Der må kun anvendes godkendte og tilladte kabler til forsyningsnettet.

Der må ikke oprettes en forbindelse mellem eksisterende nulleledere, potentialeudligningsledere og/eller dele på enheden (beskyttelsesadskillelse).

Det samlede effektforbrug, må ikke overstige generatorens maksimale nominelle effekt.

Generatoren må ikke anvendes uden lyddæmper.

Generatoren må ikke anvendes uden luftfilter og med åben luftfilterafskærmning.

Påfyldning Generatorens tank må ikke påfyldes under drift.

Generatorens tank må ikke påfyldes, mens den endnu er varm.

Anvend påfyldningshjælpemidler ved påfyldningen.

Rengøring Generatoren må ikke rengøres under drift.

Generatoren må ikke rengøres, mens den endnu er varm.

Vedligeholdelse og reparation Betjeningspersonalet må kun udføre det vedligeholdelses- eller reparationsarbejde, der er beskrevet i denne vejledning.

Alt yderligere vedligeholdelses- eller reparationsarbejde må kun udføres af specialuddannede og fagkyndige personer.

Inden vedligeholdelses- eller reparationsarbejde påbegyndes, skal tændingsnøglen og tændrørstilslutningen altid fjernes.

Vedligeholdelsesintervallerne, som er angivet i denne vejledning, skal overholdes.

Generatoren må ikke vedligeholdes under drift.

Generatoren må ikke vedligeholdes i varm tilstand.

Nedlukning Hvis generatoren ikke skal bruges i mere end 30 dage, skal den lukkes ned.

Generatoren skal opbevares i et tørt og aflåst rum.

Harpiksagtige rester i brændstofssystemet forhindres med tilsætning af benzin.

Dokumentation Et eksemplar af denne vejledning skal ligge i generatorens rum til manualen.

Driftsvejledningen og vedligeholdelsesforskrifterne til motoren er en integreret del af denne vejledning.

Miljøbeskyttelse Emballagen skal bortskaffes i overensstemmelse med de på anvendelsesstedet gældende forskrifter om miljøbeskyttelse.

Anvendelsesstedet skal beskyttes mod forurening med lækkende driftsstoffer.

Brugte eller resterende driftsstoffer skal bortskaffes i overensstemmelse med de på anvendelsesstedet gældende forskrifter om miljøbeskyttelse.

2.7 Kontrol af elektrisk sikkerhed

Ved kontrollen af den elektriske sikkerhed er forskellige foranstaltninger påkrævet, som kun må udføres af det dertil autoriserede personale. I den forbindelse skal de pågældende, relevante VDE-bestemmelser, EN- og DIN-standarder i de hver enkelt gyldige udarbejdelser overholdes.

Der må under ingen omstændigheder anvendes defekte eller beskadigede forbrugsenheder, kabelforbindelser og stikforbindelser. Der skal udføres kontroller mhp. om tilstanden er korrekt med jævne mellemrum.

Generatoren er konstrueret til manuel eller automatisk (fjernstart) anvendelse med en eller flere elektriske forbrugsenheder. Beskyttelsesledersystemet for den tilsluttede forbrugsenhed overtager i den forbindelse potentialeudligningsfunktionen. Tilslutningsklemme (III. 3-2-(3)) er forbundet med denne potentialeudledning. Det er ikke nødvendigt med en beskyttelsesjordleder.

Generatorens elektriske sikkerhed skal udover de her nævnte angivelser kontrolleres med jævne mellemrum af en kvalificeret elektriker.

Kontrolintervallerne skal fastlægges således, at generatoren og alt det arbejdsudstyr, som skal tilsluttes, kan anvendes sikkert i tidsrummet mellem to kontroller i henhold til de oplysninger, der er til rådighed, de driftsmæssige erfaringer eller andre specifikke oplysninger.

(Eksempler i TRBS 1201, gennemførelsesanvisninger i overensstemmelse med §5 i BGV/GUV-V A3, BGI 594, BGI 608, bilag 2, anbefaling i BGI/GUV-I 5090 „Periodiske kontroller af mobilt elektrisk arbejdsudstyr“).



Ejeren er ansvarlig for fastlæggelsen af kontrolintervallerne.

Derudover skal de gældende love, bestemmelser, retningslinjer og standarder i det land, hvor generatoren anvendes, overholdes.

Vi anbefaler følgende kontroller og intervaller som vejledende grænseværdier:

Hvornår	Hvordan/hvad	Hvem
Første idrifttagning på anvendelsesstedet	<ul style="list-style-type: none"> • Se kapitel 4, vær derudover opmærksom på motorproducentens betjeningsvejledning • Visuel kontrol mhp. udvendige, genkendelige mangler som f.eks. transportskader. 	Betjeningspersonale
Daglig idrifttagning	<ul style="list-style-type: none"> • Se kapitel 4 og 5, vær derudover opmærksom på motorproducentens betjeningsvejledning • Visuel kontrol mhp. udvendige, genkendelige mangler (f.eks. beskadigede isoleringer, stik, kabler; utætheder, støj) 	Betjeningspersonale
Efter start af generatoren og før tilslutning af forbrugsenheder	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionskontrol af IMD¹⁾- eller RCD²⁾- beskyttelsesanordninger (aktivering af kontroltasten), når den er forhånden, foretages af betjeningspersonalet. Betjeningspersonalet skal være instrueret i dette. 	Betjeningspersonale
Periodisk kontrol senest hver 6. måned	<ul style="list-style-type: none"> • I overensstemmelse med BGI/GUV-I 5090 „Periodiske kontroller af mobilt elektrisk arbejdsudstyr“) • Mønster-kontrolprotokol i overensstemmelse med DGUV information 203-032³⁾ 	Elektriker

¹⁾ Isolationsovervågning

²⁾ Fejlstrømsafbryder (FI-afbryder)

³⁾ Download som tekstfil under:

→ www.dguv.de Webcode: d138299

Noter

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



I dette afsnit beskrives generatorens komponenter og funktion.

3.1 Oversigt over generatoren

Generatorens komponenter er befinder sig på fire sider.



III. 3-1: Oversigt over generatoren

1 Motorside

2 Udstødningsside

3 Betjeningside

4 Vedligeholdelsesside

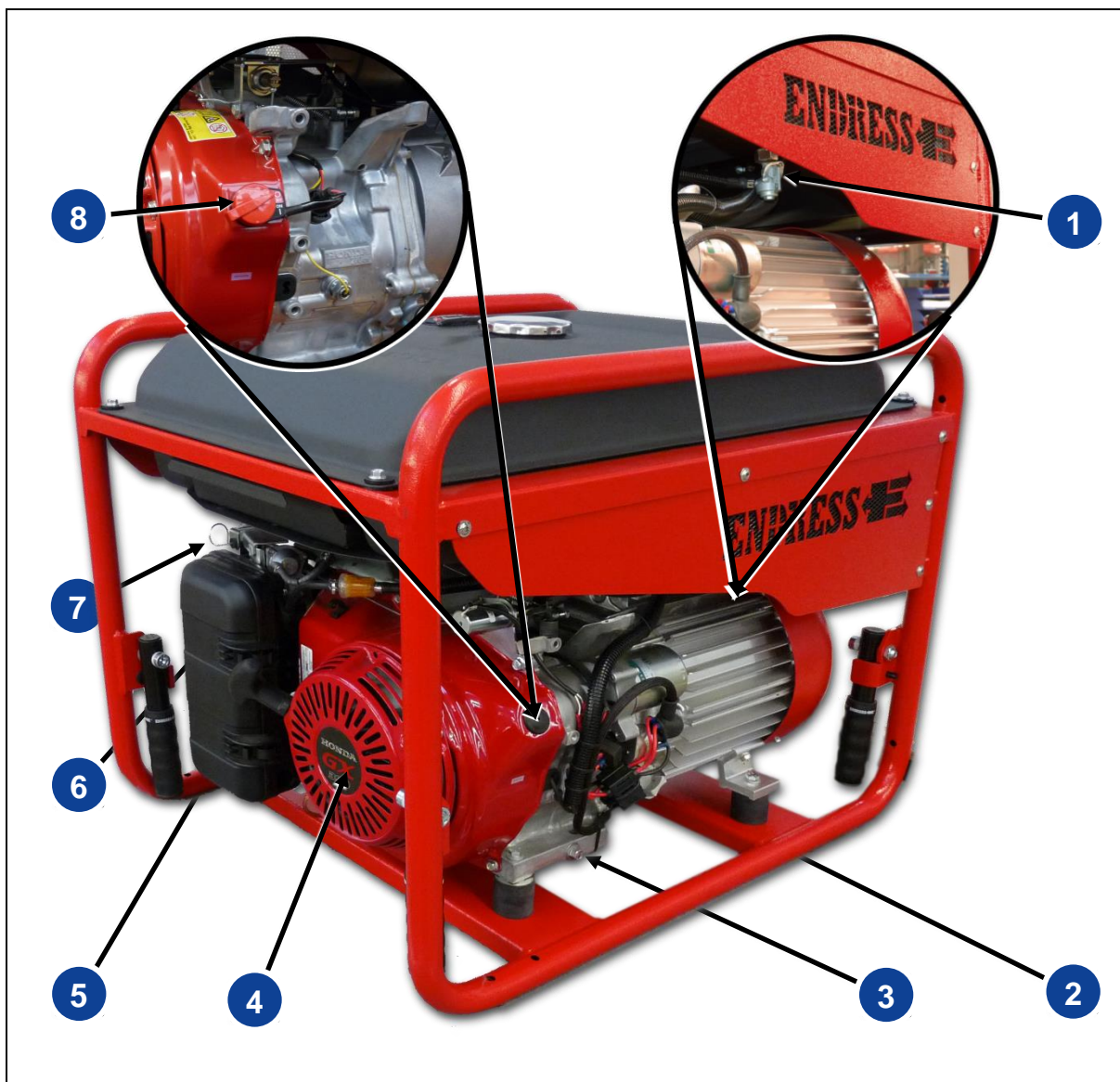
3.2 Komponenter på betjenings- og udstødningsside



III. 3-2: Komponenter på betjenings- og udstødningsside

- | | |
|--|---|
| 1 Påfyldningsåbning tank | 2 Tank visning af påfyldningsstand |
| 3 Begrænsningsbøjle til kranhåndtering | 4 Tilslutningsklemme
potentialeudligning/ (jordforbindelse
ved drift med RCD) |
| 5 Lyddæmper med varmebeskyttelse og
udstødningsåbning | 6 Startbatteri 12 V |
| 7 Bærehåndtag (fire) | 8 Generator |
| 9 Betjeningspanel | |

3.3 Komponenter på motor- og vedligeholdelsesside

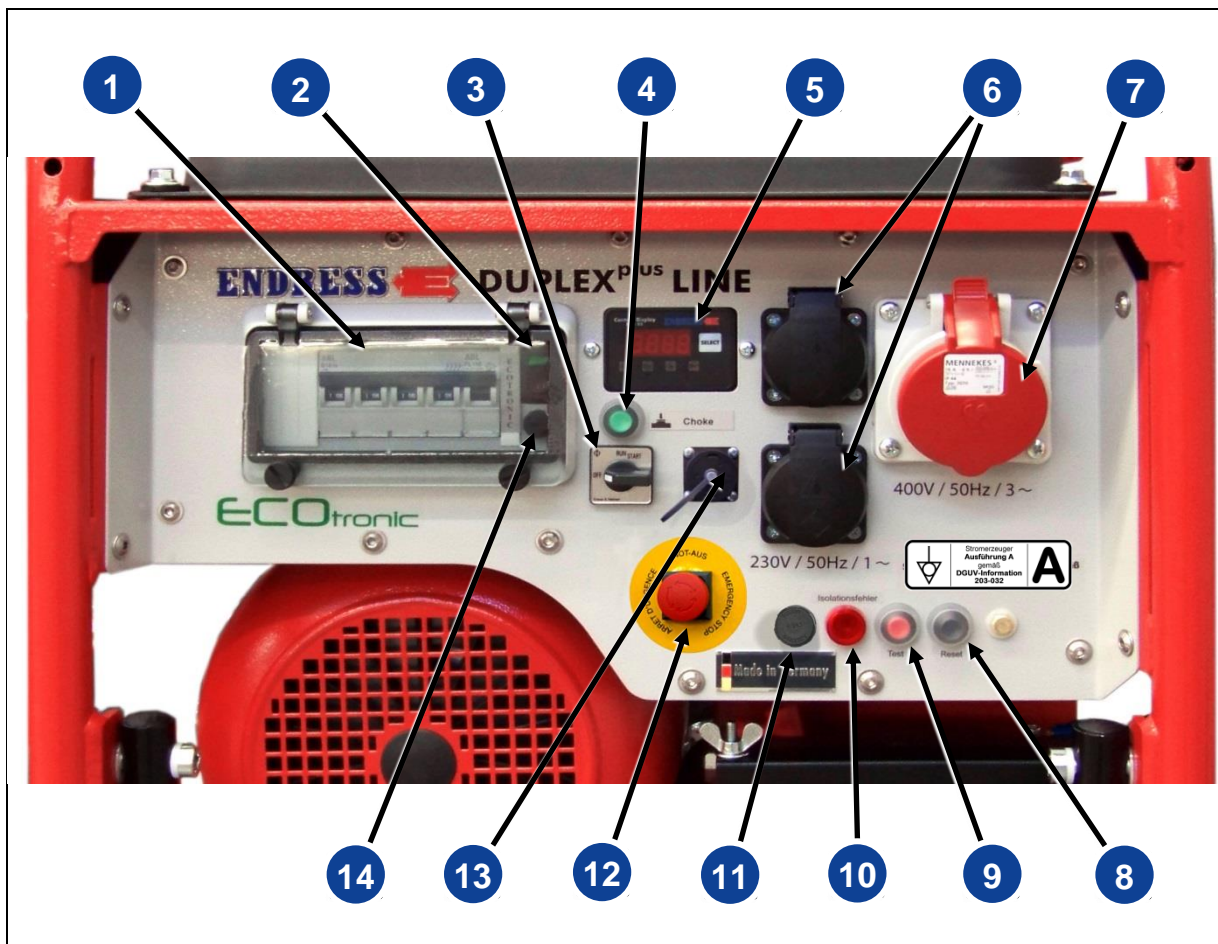


III. 3-3: Komponenter på motor- og vedligeholdelsesside

- | | | | |
|---|------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Brændstofhane | 2 | Oliepåfyldnings- og kontrolskruer |
| 3 | Olieaftapningsskruer | 4 | Motor |
| 5 | Håndgreb reverserbar starter | 6 | Luffilter motor |
| 7 | Manuel choker * | 8 | Motorkontakt * |

* kun ved version manuel start

3.4 Kontaktskabets komponenter



Ill. 3-4: Kontaktskabets komponenter *

- | | |
|--|---|
| 1 Ledningsbeskyttelsesafbryder (og FI-afbryder*) | 2 Kontakt til ECOtronic (sænkning af omdrejningstal) (under hængselvinduet) * |
| 3 Motorstart-kontakt** | 4 Choker-kontakt** |
| 5 Multifunktionsdisplay | 6 Schuko-stikdåser 230 V / 1~ |
| 7 CEE-stikdåse 400 V / 3~ | 8 Reset-tast til ISO-overvågning* |
| 9 Kontrol-tast til ISO-overvågning* | 10 Kontrollampe isolationsfejl * |
| 11 Sikring til fjernstart-stikdåse* | 12 Nødstop-afbryder *** |
| 13 CPC-fjernstart-stikdåse* | 14 Sikring til ECOtronic |

* Udførelse afhængig af udstyr
 ** Kun ved version elektrostart
 *** Kun ved version fjernstart

Funktion og virkemåde

Synkrongeneratoren er fast forbundet med drivmotoren. Aggregatet er monteret i en stabil ramme med beskyttelseskappe og lejret elastisk og vibrationsreducerende vha. vibrationselementer.

Strømaftagningen sker via stænkvandsbeskyttede schuko- og CEE-stikdåser, med en nominel spænding på 230 hhv. 400 V / 50 Hz.

Generatorens spændingsregulering styres vha. en integreret spændingsregulering inden for generatorens nominelle omdrejningstalområde.

Generatoren er konstrueret til mobil anvendelse med en eller flere elektriske forbrugsenheder (beskyttelsesadskillelse i henhold til VDE 100, del 551). Beskyttelseskontaktstikkets jordledning overtager potentialeudligningsledningens funktion.

Noter

4. Drift



I dette kapitel beskrives generatorens drift.

4.1 Transport af generator

Udfør følgende for at transportere generatoren.

Forudsætninger

Disse forudsætninger skal være opfyldt:

- Generatoren er slukket
- Generatoren er kølet af
- Den evt. forhåndenværende brændstofhane skal være på positionen "FRA/OFF"
- Mindst én person pr. bærehåndtag
- Bærerem med tilstrækkelig belastningsevne ved kranhåndtering



ADVARSEL!

Enheden kan kvæste hænder og fødder, hvis den glider eller falder ned.

- Vær opmærksom på vægten på ca. 94 - 113 kg.
- Bær enheden med mindst én person pr. bærehåndtag.
- Enheden må kun løftes i bærehåndtagene.
- Løft/sænk enheden ensartet.
- Gå langsomt.

Sådan bæres enheden

1. Klap bærehåndtagene ud.
 2. Løft enheden jævnt.
 3. Bær enheden hen til anvendelsesstedet.
 4. Sæt enheden jævnt ned.
 5. Klap bærehåndtagene ind.
- ✓ Enheden er blevet båret hen til anvendelsesstedet.

Kranhåndtering

Anvend ved håndtering med hejsegrej kun egnede hjælpemidler, som det er muligt at styre vha. bøjlen på den

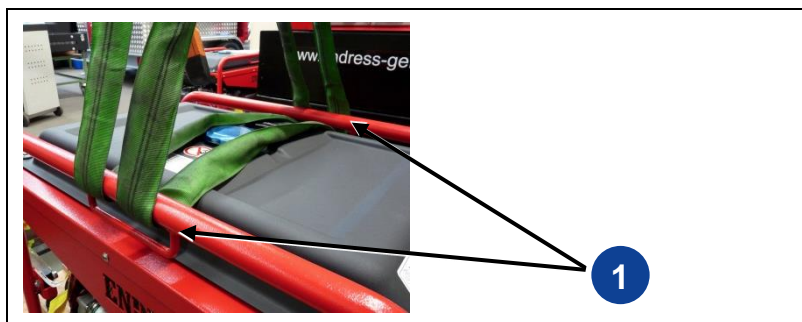
øverste ramme (se Ill. 4-1). Kun på den måde er det muligt at hæve generatoren vandret og sikre den mod at rutsje til siden.



ADVARSEL!

Risiko for alvorlige kvæstelser eller livstruende situationer pga. nedstyrtende last.

- Ophold dig aldrig under eller tæt på hævet last, heller ikke blot for at hjælpe.
- Sørg for at der ikke opholder sig personer inden for hejseanordningens svingområde.
- Sørg for at hævet last ikke begynder at gynte vha. egnede foranstaltninger.



Ill. 4-1: Anbringelse af bæreremme

1. Før en egnet bærerem igennem den dertil beregnede bøjle (Ill. 4-1-(1)) i det øverste rammeområde.
 2. Hæng bæreremmen på hejseanordningen med sikring.
 3. Løft enheden jævnt.
 4. Bær enheden hen til anvendelsesstedet.
 5. Sæt enheden jævnt ned.
 6. Fjern bæreremmen.
- ✓ Enheden er blevet båret hen til anvendelsesstedet.

4.2 Opstilling af generator

Udfør følgende for at opstille generatoren.

Forudsætninger

Disse forudsætninger skal være opfyldt:

- En jævn og stabil undergrund udendørs
- Der er ingen brændbare stoffer på anvendelsesstedet
- Der er ingen eksplosive stoffer på anvendelsesstedet



ADVARSEL!

Lækkende motorolie og benzin forurener jord og grundvand.

- Undgå lækage af motorolie og benzin.

Opstilling af enheden

Udfør følgende for at opstille enheden:

1. Forbered anvendelsesstedet.
 2. Transportér enheden hen til anvendelsesstedet.
- ✓ Enheden er opstillet og driftsklar.

4.3 Optankning af generator

Udfør følgende for at påfylde generatoren.

Forudsætninger Disse forudsætninger skal være opfyldt:

- Enheden er slukket
- Enheden er kølet af
- Tilstrækkelig luftforsyning og -fraførsel
- Slukkede eller adskilte forbrugsenheder



FARE!

Livsfare og fare for forbrændinger

Udløbende motorolie og benzin kan antændes på varme dele og eksplodere.

- Undgå lækage af motorolie og benzin.
- Enheden på aldrig påfyldes med motoren i gang.
- Enheden skal køle af inden påfyldningen.
- Undgå åben ild og gnister.



ADVARSEL!

Lækkende benzin forurener jord og grundvand.

- Undgå at fylde tanken maksimalt.
- Brug påfyldningshjælp.



ADVARSEL!

Forkert brændstof ødelægger motoren.

- Påfyld kun normal blyfri benzin ROZ 95 eller højere.

Påfyldning af enhed Sådan tanker du generatoren op:

1. Skru tankdækslet af.
 2. Før påfyldningshjælpen ind i påfyldningsstudsens.
 3. Påfyld benzin.
 4. Fjern påfyldningshjælpen.
 5. Skru tankdækslet på.
- ✓ Enheden er påfyldt.

4.4 Start af generator

Her beskrives start af generatoren ved manuel drift, dvs. med forbrugsenheder, som er direkte tilsluttet til stikdåserne på generatoren. Til drift som erstatningsanlæg for forsyningsnettet (driftstype „Bygningsforsyning“) se kapitel 4.7.2

Forudsætninger Følgende forudsætninger skal være opfyldt:

- Godkendt elektrisk sikkerhed
- Påfyldt brændstofbeholder
- Tilstrækkelig oliestand (påfyld motorolie ved første idrifttagning, se i den forbindelse drifts- og vedligeholdelsesvejledningen til motoren)
- Tilstrækkelig luftforsyning og -fraførsel
- Evt. tilsluttet udstødningslange (specialtilbehør)
- Slukkede eller adskilte forbrugsenheder



ADVARSEL!

Driftsstoffer kan brænde eller eksplodere.

- Undgå lækage af motorolie og benzin.
- Der må ikke anvendes starthjælpemidler.
- Undgå åben ild og gnister.



ADVARSEL!

Livsfare pga. forgiftning eller kvælning. Motorudstødningsgasser indeholder giftigt kulilte-gas (CO) og kuldioxid-gas (CO₂).

- Sørg for tilstrækkelig ventilation.
- Ved ugunstige ventilationsforhold skal der anvendes en godkendt udstødningslange.
- Enheden må kun anvendes udendørs.



ADVARSEL!

Varme dele på enheden kan antænde brændbare og eksplosive stoffer.

- Undgå brændbare stoffer på anvendelsesstedet.
- Undgå eksplosive stoffer på anvendelsesstedet.



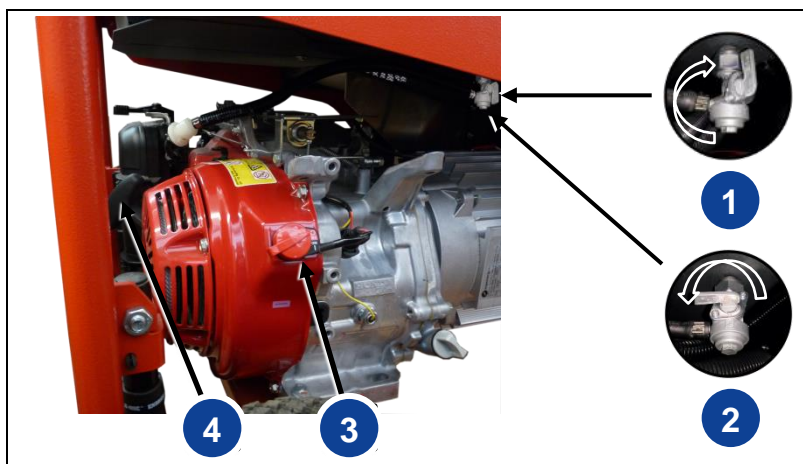
ADVARSEL!

Varme eller fugt ødelægger enheden.

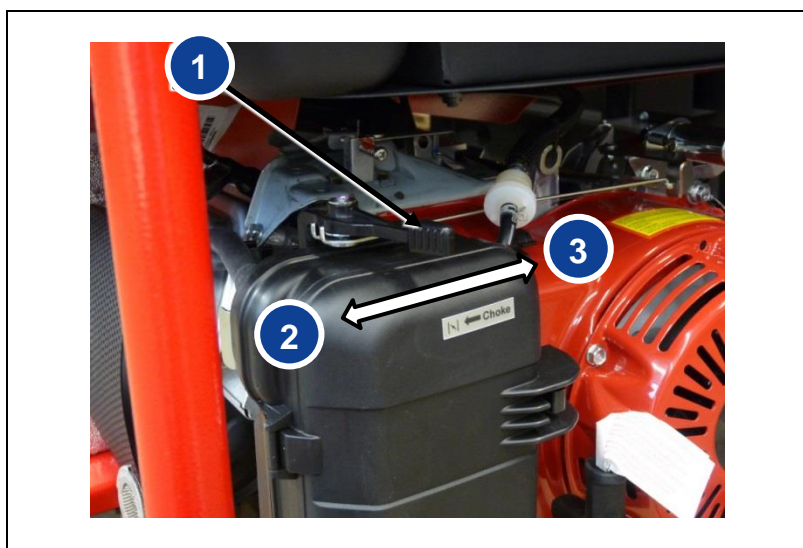
- Undgå overophedning (tilstrækkelig ventilation).
- Undgå fugt.

Start af motor

Udfør følgende for at starte generatoren i udførelsen manuel start:



III. 4-2: Betjeningslementer manuel start



III. 4-3: Position manuel choker

Manuel start

1. Drej brændstoffhanen med uret hen på den øverste position (III. 4-2-(1)) for at åbne den.
2. Før den manuelle choker (III. 4-3-(1)) mod venstre på position (III. 4-3-(2)).
3. Drej motor-kontakten (III. 4-2-(3)) på position „ON I“.

4. Start motoren ved at trække kraftigt i den reverserbare starter (III. 4-2-(4)).
- ✓ Motoren starter.
5. Før chokeren (III. 4-3-(1)) langsomt mod højre på position (III. 4-3-(3)).
- ✓ Motoren er startet.

HENVISNING Den elektriske forbrugsenhed kan tilkobles efter en opvarmingsfase på cirka et minut.

Udfør følgende for at starte generatoren i udførelsen elektrostart:



III. 4-4: Elektrostart

- Elektrostart**
1. Drej brændstofhanen med uret hen på den øverste position (III. 4-2-(1)) for at åbne den.
 2. Tryk på choker-tast (III. 4-4-(1)) og hold den nede.
 3. Drej motorstart-kontakt (III. 4-4-(2)) helt mod højre på position „START“.
 - ✓ Motoren starter.

HENVISNING Aktivér starteren kun kort (maks. 5-10 sek.). Motoren må aldrig startes eller være i gang med frakoblet batteri.

4. Slip motorstart-kontakten (III. 4-4-(2)); kontakten springer på position „RUN“.
5. Slip choker-tast (III. 4-4-(1)).
- ✓ Motoren er startet.

HENVISNING Den elektriske forbrugsenhed kan tilkobles efter en opvarmningsfase på cirka et minut.

4.5 Slukning af generator

Udfør følgende for at slukke generatoren.



ADVARSEL!

Varme dele på enheden kan antænde brændbare og eksplosive stoffer.

- Undgå brændbare stoffer på anvendelsesstedet.
- Undgå eksplosive stoffer på anvendelsesstedet.
- Lad enheden køle af.

Slukning af enheden Udfør følgende for at slukke enheden:

Manuel start

1. Sluk eller frakobl forbrugsenhed(er).
 2. Lad motoren være i gang i cirka to minutter uden belastning.
 3. Drej motor-kontakt (III. 4-2-(3)) nedad på position „OFF“.
- ✓ Motoren standser og generatoren er slukket.

Elektrostart

1. Sluk eller frakobl forbrugsenhed(er).
 2. Lad motoren være i gang i cirka to minutter uden belastning.
 3. Drej motorstart-kontakt (III. 4-4-(2)) til venstre hen på position „OFF“. Vær opmærksom på følgende særlige forhold ved fjernstartdrift (se kapitel 5.3).
- ✓ Motoren standser og generatoren er slukket.
4. Drej brændstofhanen mod uret hen på den vandrette position (III. 4-2-(2)) for at lukke den.



ADVARSEL!

Eksplosionsfare pga. udtrædende brændstof

- Brændstofhanen (benzintilførsel) skal lukkes så hurtigt som muligt efter afslutningen af generatorens drift.
- Brændstofhanen skal lukkes senest efter anvendelsen eller før transporten.

4.6 Tilslutning af forbrugsenheder

Valget af den rigtige tilslutning er afhængig af den planlagte driftstype. Vær i den forbindelse under alle omstændigheder opmærksom på anvisninger om de to driftstyper „Drift på anvendelsessted“ og „Bygningsforsyning“ i kapitel 4.7., såfremt din generator er udstyret med denne option. Vælg den påkrævede driftstype.

Forudsætninger Følgende forudsætninger skal være opfyldt:

- Den rigtige driftstype er valgt med omskifteren (III. 4-5-(2)).
- Generatoren er startet (se kapitel 4.4)
- Alle forbrugsenheder, som skal tilsluttes, er frakoblet.

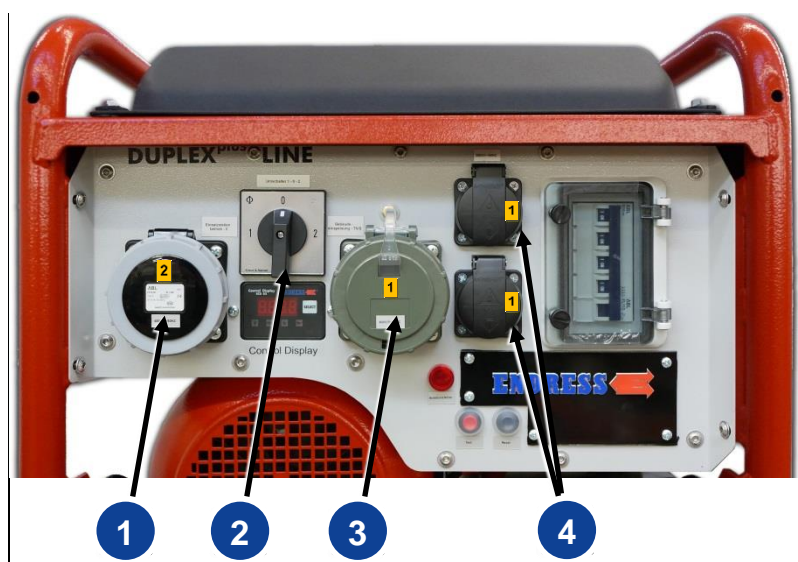


ADVARSEL!

Livsfare pga. elektrisk stød!

- Tilslut aldrig generatoren til et eksisterende strømforsyningsnet.
- Træk aldrig stikket ud i våd tilstand.
- Stikforbindelser må kun udføres med tørre hænder.

Afhængigt af den valgte driftstype er det muligt at tilslutte forbrugsenheder til følgende stikdåser i overensstemmelse med efterfølgende tabel:



III. 4-5: Tilslutning af forbrugsenheder

KUN bygningsforsyning	
1	CEE-stikdåse 400 V / 16 A / 3~ / 7h-stilling

KUN drift på anvendelsesstedet	
3	CEE-stikdåse 400 V / 16 A / 3~ / 6h-stilling
4	Schuko-stikdåser 230 V / 16 A / 1~

Tilslutning af forbrugsenheder**Sådan tilsluttes forbrugsenheder til betjeningspanelets stikdåser:**

1. Klap stikdåsens afdækning opad (drej lukkeringen mod uret og tag dækslet af ved stikdåser fra IP54).
 2. Stik stikket i (drej lukkeringen på stikket med uret indtil anslaget ved stikdåser fra IP54).
- ✓ Forbrugsenheden er tilsluttet generatoren.

HENVISNING

Valget af den rigtige stikdåse er under alle omstændigheder afhængig af de driftstyper, som beskrives i det efterfølgende!

4.7 Omskiftning driftstype (II/TN-S)

Det efterfølgende afsnit forklarer den nøjagtige fremgangsmåde ved drift af generatoren og tilslutning af forbrugsenheder under forskellige anvendelsesbetingelser. Omskiftningsfunktionen gør det muligt at vælge at anvende generatoren til drift på anvendelsesstedet med et mobilt fordelersystem eller til bygningsforsyning i et stationært anlæg.

Alt efter anvendelsesformålet skal der under alle omstændigheder vælges den passende driftstype.



ADVARSEL!

Omskift KUN omskifteren for driftstyper (ill. 4-5-(2)) ved stillestående generator!!

- Den rigtige driftstype (bygningsforsyning eller drift på anvendelsessted) skal vælges **inden start af generatoren**.

4.7.1 Drift på anvendelsessted

I driftstype „1. Drift på anvendelsessted“ er generatoren beregnet til manuel eller automatisk (fjernstart) anvendelse med en eller flere elektriske forbrugsenheder (i henhold til VDE 100, del 551). Beskyttelseskontaktstikkets jordledning overtager potentialeudligningsledningens funktion.

Strømaftagningen i driftstypen „Drift på anvendelsessted“ foregår via en sprøjtevandsbeskyttet Schuko-stikdåse med en nominel spænding på 230 V / 50 Hz 1~ eller via en CEE-stikdåse 400 V / 50 Hz / 6h 3~, se *kap. 4.6*.

Vælg i den forbindelse driftstypen „Drift på anvendelsessted“ på omskifteren (*ill. 4-5-(2)*).

Udfør det, som beskrives i kapitel 4.4, i forbindelse med de efterfølgende arbejdsstrin. Hvis generatoren er udstyret med en isolationsovervågning med frakobling, skal det, som beskrives i kapitel 5.2 udføres i driftstype „Drift på anvendelsessted“, inden forbrugsenheder tilsluttes.

4.7.2 Bygningsforsyning

Driftstypen „Bygningsforsyning“ er beregnet til forsyning i et stationært anlæg i beboelsesejendomme eller offentlige indretninger i overensstemmelse med VDE 0100 del 551:2017-02 anlæg ZC. Generatoren anvendes i den forbindelse som nødstrømforsyning til opretholdelse af energiforsyningen, hvis den offentlige strømforsyning svigter.



FARE!

En forudsætning for de yderligere trin er at den bygning, som skal forsynes, er udstyret med nødstrømsfaciliteter, der er blevet installeret af et specialiseret firma under opsyn af en elektriker og opfylder forskrifterne iht. VDE 0100 del 410 og VDN. Dette indebærer at bygningen skal være beskyttet mod fejl med en forhåndenværende FI-afbryder (RCD).



FARE!

Forsyningsstikdåsen med 7h-stilling må **KUN** anvendes til bygningsforsyning!

Henvisning Forsyningen af det stationære anlæg foregår via en fleksibel tilslutningsledning (H07RN-F eller lignende) i en forsyningsfordeler på stedet via CEE-stikdåsen 400 V / 50 Hz / 7h 3~ (se *ill. 4-5-(1)*). Alle andre stikdåser er uden strøm og kan ikke anvendes ved denne driftstype.

Vær opmærksom på, om den fleksible tilslutningsledning svarer til de valgte anvendelsesbetingelser og effektkrav.

Et stik med 7h-kodning, som passer til forsyningsstikdåsen og kan anvendes til tilpasning af et forsyningskabel, er en del af leveringsomfanget.



Ill. 4-6: Forsyningsstik i leveringsomfanget

Etablering af forsyningsforbindelse

Forudsætninger Følgende forudsætninger skal være opfyldt:

- Driftsklar generator
- Omskifter på forsyningsfordeler i bygningen på position „Net“ eller „0“ (alt efter anvendelse).

Etablering af forsyningsforbindelse

Udfør følgende for at etablere forsyningsforbindelse mellem generatoren og den installerede forsyningsfordeler i bygningen:

1. Vælg driftstypen „Bygningsforsyning“ på omskifteren (ill. 4-5-(2)).
2. Start generatoren.
3. Forbind den fleksible tilslutningsledning med CEE-stikdåsen 400 V / 50Hz / 7h 3~ med sort farvekodning (se ill. 4-5-(1)).
4. Forbind den fleksible tilslutningsledning med stikdåsen på forsyningsfordeleren, som er installeret i bygningen.



FARE!

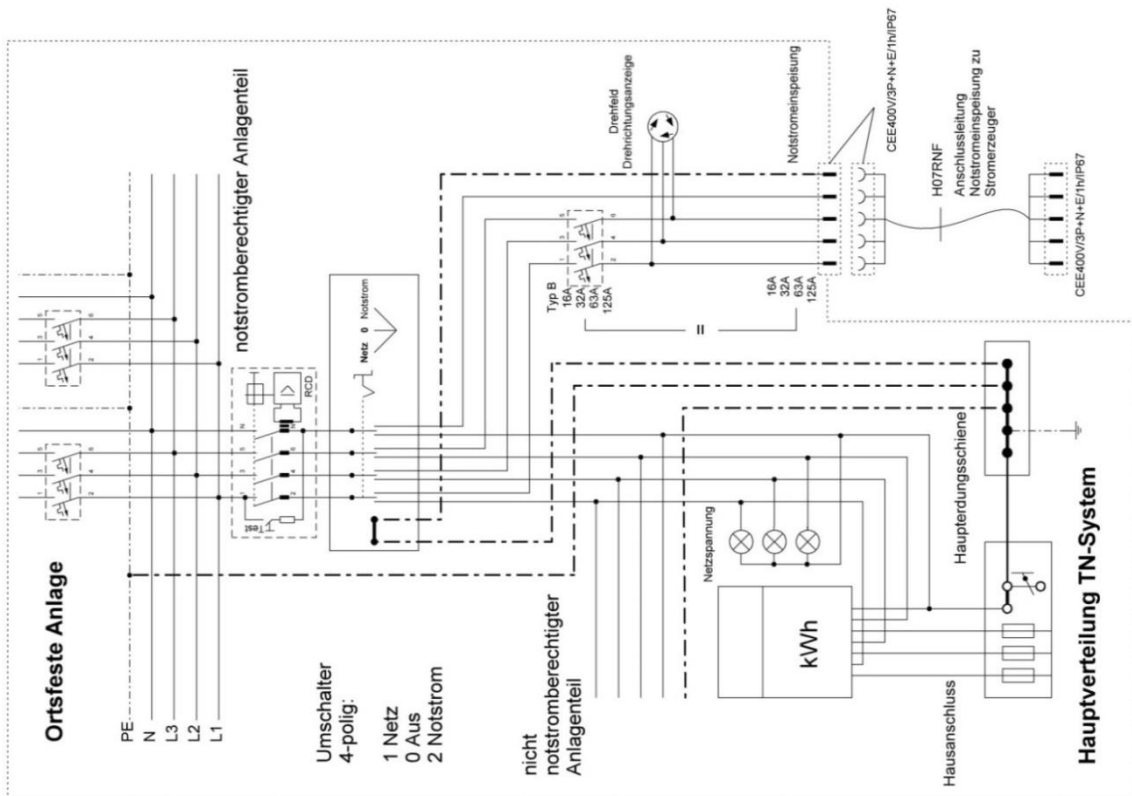
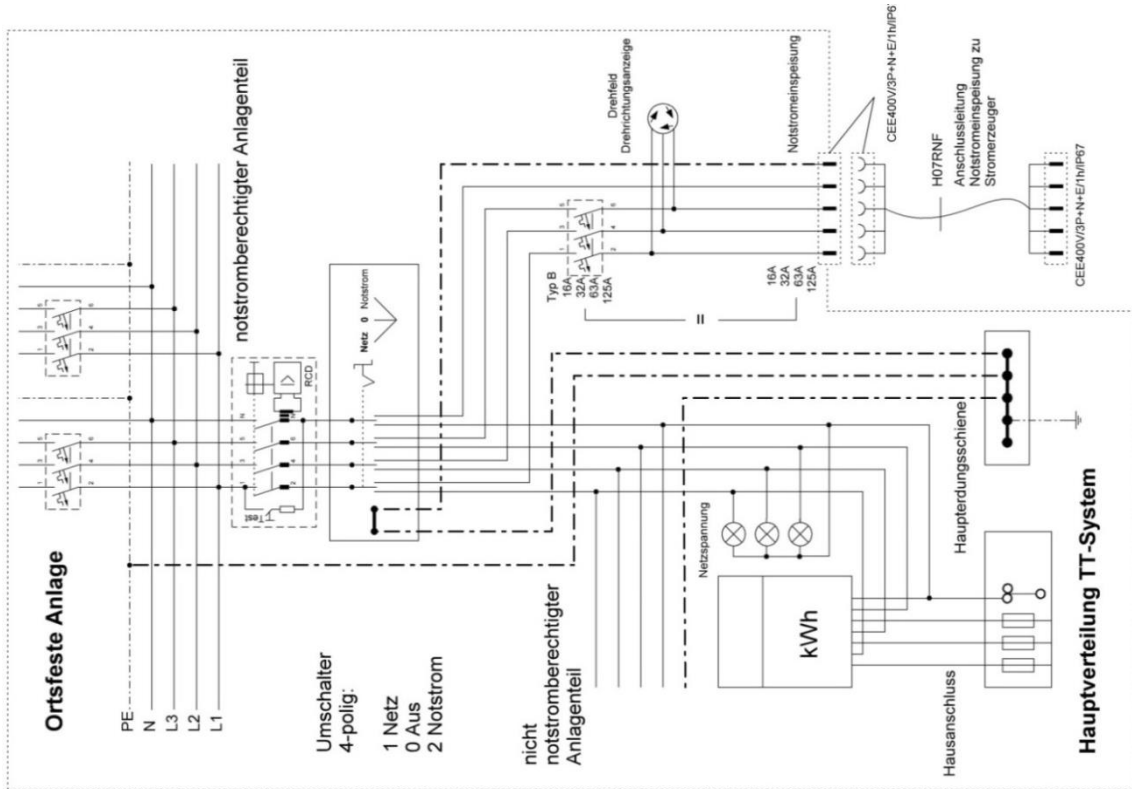
Kontrollér at der foreligger 3-faset vekselspænding på forsyningsfordeleren i bygningens nødstrømsforsyning. Hvis der ikke bliver vist 3-faset vekselspænding på forsyningsfordeleren, skal den 3-fasede vekselspænding kontrolleres af en kvalificeret elektriker (se ill. 4-7).



FARE!

Kontrollér, at alle forbrugsenheder i forsyningsnettet på det stationære anlæg er afbrudt eller adskilt fra strømnettet, inden forsyningsfordeleren omskiftes til nødstrøm.

5. Indstil omskifteren på forsyningsfordeleren på position „Nødstrøm“ (alt efter anvendelse).
- ✓ Nødstrømsforsyningen er etableret.
 - ✓ Det stationære anlæg forsynes af generatoren.



III. 4-7:: Udførelseseksempler hovedfordeling TN-system / TT-system

4.8 ECOtronic (sænkning af tomgangs-omdreningstal)

Udfør følgende for at anvende generatoren med sænkning af tomgangs-omdreningstal.

Forudsætninger Disse forudsætninger skal være opfyldt:

- Driftsklar generator
- Startet generator (se 4.4)

Tilkobling af sænkning af tomgangs-omdreningstal



Ill. 4-8: Vippekontakt på sænkning af tomgangs-omdreningstal

Aktivering af sænkning af tomgangs-omdreningstal

Sådan aktiveres sænkning af tomgangs-omdreningstal:

1. Anbring vippekontakt (Ill. 4-8-(1)) på position „I“ (TIL).
- ✓ Sænkning af tomgangs-omdreningstal er aktiveret.

ADVARSEL:

Sænkning af tomgangs-omdreningstal er aktiv straks efter motorstart og sænker på den måde motoromdreningstallet til ca. 1800 o/min. Når en belastning tilkobles hæves motoromdreningstallet straks til det nominelle omdrejningstal. Når lasten er frakoblet, kører motoren videre med nominelt omdrejningstal i 40 sek., inden omdrejningstallet igen sænkes til ca. 1800 o/min.

Når vippekontakten er indstillet på „0“ (FRA), kører motoren altid i det nominelle omdrejningstalområde.

Frakobling af tomgangs-omdreningstalsænkning

Udfør følgende for at frakoble tomgangs-omdreningstalsænkningen:

1. Anbring vippekontakt (Ill. 4-8-(1)) på position „0“ (FRA).
- ✓ Sænkning af tomgangs-omdreningstal er deaktiveret.

4.9 Overvågning af driftstilstanden med "Control Display ECD 02"

Visningen (se III 4-9) er aktiv, når enheden er i gang.



III. 4-9: Multifunktionsdisplay

1. Efter start af generatoren viser displayet (se III. 4-9-(1)) den aktuelle spænding, som vises med det lysende „V~“-symbol for volt.
2. Ved trykke en gang på tast (se III. 4-9-(2)) skifter displayet til den aktuelle frekvens, som vises med det lysende „Hz“-symbol for hertz.
- ✓ Visningen er omskiftet.
3. Ved trykke endnu en gang på tast (se III. 4-9-(2)) skifter displayet til driftstimer, som vises med det lysende „h~“-symbol for timer.
- ✓ Visningen er omskiftet.
4. Ved trykke endnu en gang på tast (se III. 4-9-(2)) skifter displayet til visning af den aktuelle spænding i volt og forløbet begynder forfra.
- ✓ Visningen er omskiftet.

4.10 Nedlukning af generator

Hvis du ikke har brug for generatoren i mere end 30 dage, skal generatoren lukkes ned. Det er bedst, hvis du dækker enheden til med et klæde.

HENVISNING I driftsvejledningen og vedligeholdelsesforskrifterne bliver den korrekte nedlukning af motoren beskrevet.

4.11 Bortskaffelse

Generatorer, batterier, motorolie osv. må af miljømæssige årsager ikke bortskaffes med husholdningsaffaldet. Overhold alle nationale bestemmelser og forskrifter mhp. korrekt bortskaffelse af denne slags dele og stoffer. Du er velkommen til at rådføre dig derom hos din autoriserede ENDRESS-generatorforhandler.



Når den gamle olie bortskaffes, skal de relevante miljøregler overholdes. Vi anbefaler, at olie, der skal bortskaffes, opbevares i en lukket beholder og transporteres til et indsamlingssted for gammel olie. Den brugte motorolie må ikke smides ud som affald eller hældes ud på jorden.

Forkert bortskaffet batteri, kan skade miljøet. Overhold altid de nationale forskrifter mhp. bortskaffelse af batterier. I forbindelse med udskiftning skal du rette henvendelse til din ENDRESS-serviceforhandler.

Noter

5. Anvendelse af specialudstyr/-tilbehør

5.1 Fejlstrøm-beskyttelsesordning RCD (FI-afbryder)

Levering af ekstraudstyret FI-afbryder er kun muligt direkte fra fabrikken.

FI-afbryderen (RCD) anvendes som sikkerhedsforanstaltning mod chokstrøm i henhold til DIN VDE 0100 del 551. Ved idrifttagningen og drift på byggepladser og monteringssteder er generatoren i denne udførelse i henhold til DGUV information 203-032 klassificeret som generatortype C og har følgende mærkning:



Vær under alle omstændigheder opmærksom på forskrifterne og sikkerhedshenvisningerne i den nævnte DGUV information 203-032 for at kunne garantere beskyttelse af alle personer, som arbejder med det tilsluttede forsyningsnet.

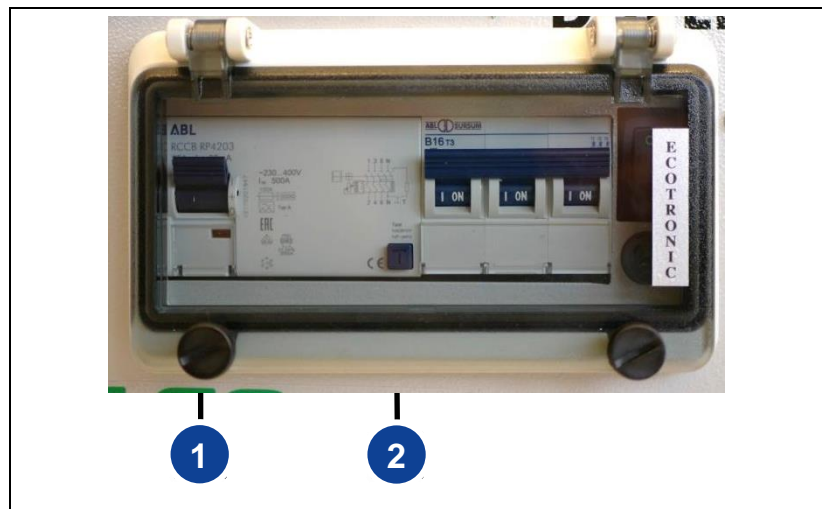


ADVARSEL!

Livsfare pga. elektrisk stød.

- Ved anvendelse af en RCD (FI-afbryder) som personbeskyttelse skal generatoren have en korrekt jordforbindelse. En elektriker skal udføre denne hver gang, inden generatoren tages i brug første gang.
- Beskyttelsesforanstaltningen skal regelmæssigt kontrolleres for korrekt funktion af en elektriker.

Desuden skal betjeningspersonalet ved hver idrifttagning kontrollere den mekaniske funktion af udløsningen ved at trykke på kontroltasten for fejlstrøm-beskyttelsesordningen (RCD) (se III. 5-1-(2)).



III. 5-1: FI-afbryder

Kontrol af FI-afbryder:

1. Generatoren skal være startet (se 4.4).
2. Anbring FI-afbryderen (III. 5-1-(1)) på pos-1.
3. Aktivér testkontakt (se III. 5-1-(2)) .
- ✓ Afbryderens position (se III. 5-1-(1)) viser resultatet:

Symbol	Betydning
Pos-I	FI-afbryderen udløser ikke. FI-afbryder defekt.
Pos-0	FI-afbryderen udløser. FI-afbryderen er i orden.

Tab. 5.1: Kontrol af FI-afbryder

- ✓ Enheden blev kontrolleret i henhold til DIN VDE 0100-551.
4. Anbring FI-afbryder (III. 5-1-(1)) igen på position-1 for igen at kunne anvende forbrugsenheden med generatoren.

5.2 Isolationsovervågning med frakobling

Isolationsovervågningen er beregnet til at kontrollere den elektriske sikkerhed for generatoren samt alle tilsluttede forbrugsenheder og kabelforbindelser i løbende drift.

Vigtig henvisning Betjeningspersonalet skal kontrollere frakoblingsfunktionen ved hver idrifttagning ved at aktivere isolationsovervågningsens kontrollast (se også kapitel 2.7 Kontrol af elektrisk sikkerhed).

Forudsætninger Følgende forudsætninger skal være opfyldt i forbindelse med kontrollen:

- Startet generator (se 4.4)



III. 5-2: Isolationsovervågning

Kontrol af isolationsovervågning:

1. Tag forbrugsenhedernes stik ud
 2. Ledningsbeskyttelsesafbryderen skal være på pos. 1.
 3. Tryk på testknap (III. 5-2-(2))
- ✓ Lampe (III. 5-2-(3)) og ledningsbeskyttelsesafbryderens position (III. 5-2-(4)) viser resultatet:

Lampe	Resultat	Betydning
Lyser rødt	Ledningsbeskyttelsesafbryder springer til pos. 0	Isolationsovervågning i orden
Lyser ikke	Ledningsbeskyttelsesafbryder forbliver på pos. 1	Isolationsovervågning defekt

Lampe	Resultat	Betydning
Lyser ikke	Ledningsbeskyttelsesa fbryder springer til pos. 0	Lampe defekt

Tab. 5.2: Isolationsovervågningskontrol med frakobling

- ✓ Isolationsovervågningen blev gennemført.
- 1. Når kontrollen er afsluttet, skal der trykkes på reset-tasten (se III. 5-2-(1)) og ledningsbeskyttelsesaafbryderen anbringes på pos. 1 for at kunne anvende enheden igen.

**Isolationsovervågning
under drift:**

- 1. Tilslut forbrugsenheden og tænd den.
- ✓ Lampe (se III. 5-2-(3)) og ledningsbeskyttelsesaafbryderens position viser resultatet:

Lampe	Resultat	Betydning
Lyser rødt	Ledningsbeskyttelsesa fbryder springer til pos. 0	Isolationsfejl ($\leq 23 \text{ k}\Omega$)
Lyser ikke	Ledningsbeskyttelsesa fbryder forbliver på pos. 1	Tilsluttet enhed i orden

Tab. 5.3: Isolationsovervågning under drift med frakobling

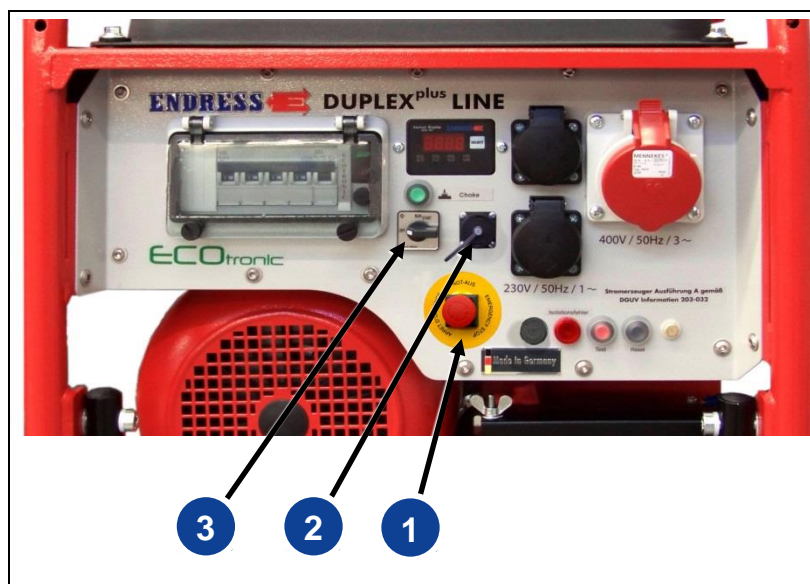
- ✓ Hvis der foreligger en isolationsfejl, og enheden forinden var i orden ved kontrollen uden forbrugsenhed (se ovenfor), så foreligger der en isolationsfejl på forbrugsenheden.
- 2. Efter frakoblingen af forbrugsenheden og adskillelse af stikforbindelsen skal der trykkes på reset-tasten (se III. 5-2-(1)) og ledningsbeskyttelsesaafbryderen anbringes på pos. 1 for at kunne anvende enheden igen.

5.3 Fjernstartanordning

Udfør følgende for at anvende generatoren via fjernstartanordningen.

Forudsætning Disse forudsætninger skal opfyldes inden fjernstartanordningen tilsluttes:

- Generatoren er driftsklar
- Motorstartkontakten (III. 4-4-(3)) befinder sig på position „OFF“
- Alle forbrugsenheder er frakoblet eller adskilt fra generatoren.



III. 5-3: Fjernstartanordning

Tilslutning af fjernstartanordning

Udfør følgende for at tilslutte kabel-fjernbetjeningen (ikke en del af leveringsomfanget).

1. Drej CPC-fjernstartstikdåsens beskyttelseskappe (III. 5-3-(2)) af mod uret.
 2. Stik stikket til kabelfjernbetjeningens forbindelseskabel i den rigtige position i fjernstartstikdåsen.
 3. Drej stikkets låsering med uret indtil anslaget.
 4. Før forbindelseskablet på sikker vis hen til betjeningsstedet.
- ✓ Fjernstartanordningen er driftsklar.

Frakobling af fjernstartanordning

Udfør følgende for at frakoble kabelfjernbetjeningen.

1. Sluk for generatoren (motorstart-kontakt (III. 5-3-(3)) ved at indstille den på pos. „OFF“!
 2. Drej stikkets låsering mod uret, indtil låseanordningen er løsnet.
 3. Træk forbindelseskablets stik ud.
 4. Skru beskyttelseskappen på fjernstartstikdåsen.
- ✓ Fjernstartanordningen er koblet fra.

Anvendelse af fjernstartanordning

Udfør følgende for at anvende generatoren via fjernstartanordning vha. kabelfjernbetjening.

Forudsætning

Disse forudsætninger skal være opfyldt:

- Generatoren er driftsklar
- Motorstartkontakten (III. 5-3-(3)) befinder sig på position „OFF“
- Kabelfjernbetjening er tilsluttet korrekt.



III. 5-4: Kabelfjernbetjening

Start af motor via fjernstart

1. Drej kontakt (III. 5-4-(1)) hen på position „Til“.
 2. Tryk på tasten „Start“ (III. 5-4-(2)), indtil motoren tændes.
- ✓ Motoren er i gang.
3. Slip „Start“ (III. 5-4-(2)).
- ✓ Motoren er startet.
- ✓ Driftskontrollampen (III. 5-4-(3)) lyser.

HENVISNING

Aktivér starteren kun kort (maks. 5-10 sek.). Startbatteriet må aldrig fjernes, når motoren er i gang.

Afbrydelse af motor via fjernstart

1. Sluk eller frakobl forbrugsenhed(er).
 2. Lad motoren køre videre i cirka to minutter.
 3. Drej kontakt (III. 5-4-(1)) hen på position „FRA“.
- ✓ Generatoren er slukket.
 - ✓ Driftskontrollampen (III. 5-4-(3)) er slukket.

HENVISNING

Kontrollér, at generatorens motorstart-kontakt (III. 5-3-(3)) forbliver på position „FRA“. Ellers forbliver generatorens styrestrømkreds under spænding, hvilket kan medføre, at startbatteriet bliver afladet.

5.3.1 Nødstopkontakt

I udførelsen med fjernstartanordning er generatoren udstyret med NØDSTOP-funktion. På den måde garanteres det, at generatoren i en faresituation eller ved en fejl altid kan stoppes så hurtigt som muligt vha. den tydeligt markerede NØDSTOP-afbryder (III. 5-3-(1)) på enheden.

Udfør følgende for at slukke for generatoren vha. NØDSTOP-afbryderen i et nødstilfælde:

Forudsætninger

- Det skal under alle omstændigheder altid være muligt at kunne betjene NØDSTOP-afbryderen.

Udløsning af NØDSTOP

1. Aktivér NØDSTOP-afbryderen røde knap (III. 5-3-(1)) ved at trykke på den eller slå mod den
- ✓ Generatoren er stoppet
 - ✓ Ledningsbeskyttelsesafbryderen (III. 5-2-(4)) udløses (pos. 0)
 - ✓ NØDSTOP-afbryderen er låst i position FRA.

Oplåsning af NØDSTOP

Udfør følgende for at kunne starte generatoren igen efter en aktivering af NØDSTOP.

1. Drej NØDSTOP-afbryderens røde knap (III. 5-3-(1)), indtil den springer ud af den låste position.
 2. Placér ledningsbeskyttelsesafbryderen på pos. 1
- ✓ NØDSTOP-spærren er ophævet.
 - ✓ Generatoren kan startes igen på normal vis.

6. Service



I dette kapitel beskrives vedligeholdelsen af generatoren.

Vedligeholdelses- eller reparationsarbejde, som ikke beskrives i dette kapitel, må kun udføres af personale fra producenten.

6.1 Serviceskema

Vedligeholdelsesarbejdet i denne oversigt skal udføres i henhold til de angivne tidsintervaller.

Vedligeholdelsesarbejde	Tidsinterval i driftstimer [h]				
	Hver 8. timer/dagligt	Hver 50. timer/(uge ntligt)	Hver 200. timer/(månedligt)	Hver 300. timer	Hver 500. timer
Kontrol af elektrisk sikkerhed	Inden hver idrifttagning				
Kontrol/efterfyldning af motorolie					
Kontrol af skruernes, møtrikkernes og boltens placering					
Olieskift	(X) ¹	X (hver 100. timer)			
Rengøring af tændrør		X (hver 100. timer)			
Rengøring af luftfilter		X			
Udskiftning af luftfilterindsats			X		
Rengøring af det grove brændstoffilter			X		
Indstilling af elektroderne til tændrør			X		
Indstilling og kontrol af ventilspillerum				X	
Fjernelse af forbrændingsrester fra cylinderhovedet					X
Rengøring og indstilling af karburator					X
Evt. eftersyn af motor	hver 1000. timer⁽²⁾				

Tab. 6.1: Vedligeholdelsesplan for generatorens

1) Efter de første 20 driftstimer

2) Skal udføres af en fagkyndig person eller en Endress-servicestation.

6.2 Vedligeholdelsesarbejde

Vedligeholdelsesarbejde må kun udføres af hertil autoriseret personale.

Alt vedligeholdelsesarbejde, der er anført i vedligeholdelseskemaet, skal udføres i henhold til oplysningerne i den medfølgende drifts- og vedligeholdelsesvejledning til motoren. Denne drifts- og vedligeholdelsesvejledning fra motorproducenten er en uadskillelig del af betjeningsvejledningen.

6.2.1 Motorolie



ADVARSEL!

Lækkende motorolie forurener jord og grundvand.

- Anvend en olieopsamlingsbeholder
- Bring brugt motorolie hen til en genbrugsstation



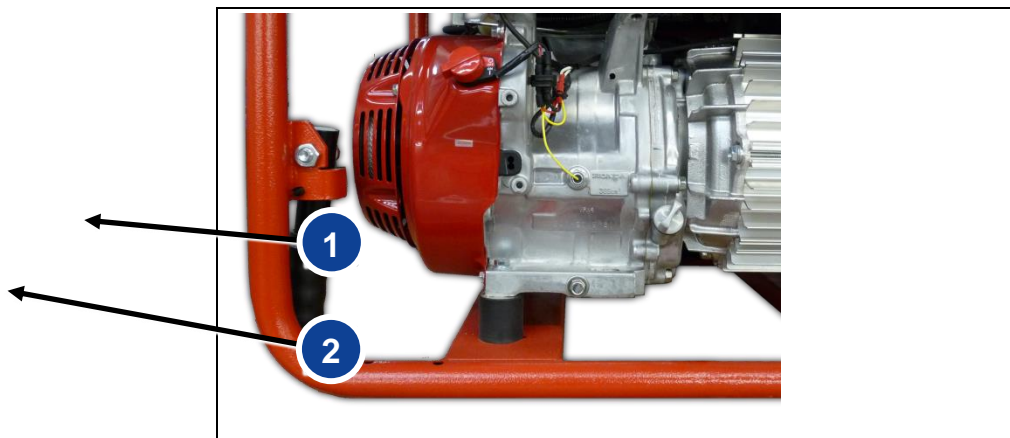
ADVARSEL!

Motorolie kan være varm - risiko for forbrænding.

- Lad motoren køle af

Forudsætninger Disse forudsætninger skal være opfyldt:

- Ideelt bør motoren være en smule varm (lad motoren køre i 5 min., stop den og lad den køle af i 2 min.).



*III. 6-1: Oliepind og olieaftapningsskrue***Kontrol af oliestanden Sådan kontrolleres oliestanden:**

1. Drej den grå oliepind (*III. 6-1-(1)*) ud.
 2. Træk oliepinden ud (*III. 6-1-(1)*) og tør den af med ren klud.
 3. Før derefter oliepinden (*III. 6-1-(1)*) ind igen og træk den ud igen. Oliestanden, som kan ses på oliepinden, skal befinde sig inden for det område, som er angivet i vedligeholdelses- og driftsvejledningen fra motorproducenten. Hvis dette ikke er tilfældet, skal der udføres en korrektion ved at påfylde eller aftappe motorolie!
- ✓ Oliestanden er kontrolleret.

Påfyldning af olie Sådan påfyldes olie:

1. Drej den grå oliepind (*III. 6-1-(1)*) ud.
 2. Påfyld olie med en påfyldningshjælp.
 3. Kontrollér oliestanden, og påfyld evt. olie.
- ✓ Olie er påfyldt.

Olieskift Sådan udskiftes olie:

1. Sæt aggregatet på en forhøjning (f.eks. træklodder, et værkstedsbord).
 2. Placér olieopsamlingsbeholderen under olieaftapningsskruen (*III. 6-1-(2)*).
 3. Skru olieaftapningsskruen (*III. 6-1-(2)*) ud og aftap al olien.
 4. Motorolien er aftappet.
 5. Skru olieaftapningsskruen (*III. 6-1-(2)*) i igen.
 6. Påfyld derefter ny olie. (se Påfyldning af olie)
- ✓ Olieskift er foretaget.



ADVARSEL!

Forkert motorolie ødelægger motoren.

- Anvend udelukkende motorolie i overensstemmelse med angivelserne i vedligeholdelses- og driftsvejledningen fra motorproducenten!
- Tag i den forbindelse også højde for de faktiske omgivelses- og anvendelsesbetingelser.
- Olien må ikke blandes med gængse tilsætningsstoffer.



ADVARSEL!

Der strømmer olie ud med det samme, når olieaftapningsskruen åbnes.

6.2.2 Opladning af batteriet

Efter længere stilstand eller et højt strømforbrug i generatorens styrestrømkreds er det muligt at batteriet er afladet.

Startbatteriet skal under alle omstændigheder tages ud inden opladningen (se kap. 6.2.3). Overhold batteriproducentens håndteringsforskrifter.



ADVARSEL!

Under opladning af batterier opstår der en højeksplosiv knaldgasblanding ved gasudvikling.

- Ild, gnistdannelse og røg er strengt forbudt.
- Undgå kortslutninger ved håndtering af kabler og elektriske enheder samt ved elektrostatisk afladning.



FARE!

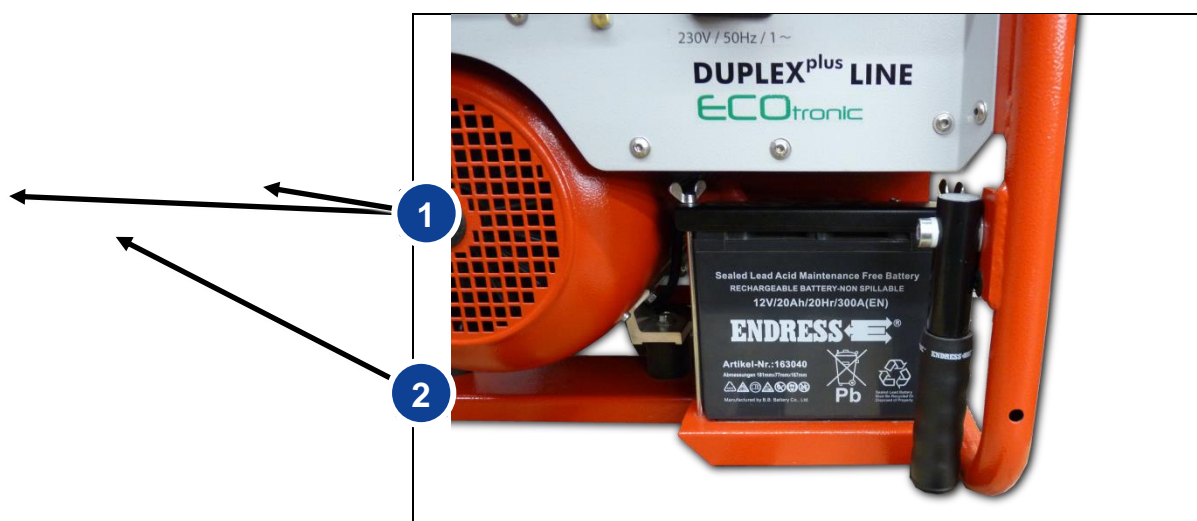
Fare pga. ætsning ved at batteriet eksploderer.

Udslip af aggressive dampe ved overladning.

- Overhold producentens håndteringsforskrifter nøje.
- Batteriet må aldrig oplades i indbygget tilstand.
- Batteriet må kun oplades på steder med god ventilation.

6.2.3 Udskiftning af startbatteri

1. Træk først den sorte polbeskyttelseskappe på batteriets minuskabel tilbage og løsn kablet.
 2. Løsn de to vingemøtrikker (III. 6-2-(1)) således, at batteriholderen (III. 6-2-(2)) kan fjernes.
 3. Træk den røde polbeskyttelseskappe på batteriets pluskabel tilbage og løsn kablet.
 4. Tag batteriet ud af batterirummet.
- ✓ Batteriet er frakoblet.



III. 6-2: Udskiftning af batteri

5. Klargør et nyt batteri.
 6. Sæt batteriet i batterirummet igen.
 7. Skru først batterikablet på batteriets PLUS-POL.
 8. Anbring batteriholderen igen.
 9. Skru batterikablet på batteriets MINUS-POL til sidst.
 10. Sæt polbeskyttelsesklapper på igen.
- ✓ Batteriet er udskiftet



ADVARSEL!

Endress-batteriet er vedligeholdelsesfrit i hele dets levetid.

- Åbn aldrig batteriet – risiko for ødelæggelse.

7. Fejlsøgning



I dette kapitel findes en beskrivelse af de problemer, som kan afhjælpes af autoriseret personale under driften.

Ethvert problem, der kan opstå er beskrevet sammen med dets mulige årsag og foranstaltningen, der kan afhjælpe det.

Hvis et problem ikke kan afhjælpes med nedenstående tabel, skal det autoriserede personale straks tage generatoren ud af drift og informere det beføjede og autoriserede servicepersonale.

Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning
Ingen eller for lav spænding i tomgang.	Motoromdrejningstallet blev ændret på et senere tidspunkt.	Kontakt servicepersonalet.
	Den elektroniske regulering er indstillet forkert. (ved ESE 606 DHG-GT (ES) Duplex	Kontakt servicepersonalet.
	Den elektroniske regulering er defekt. (ved ESE 606 DHG-GT (ES) Duplex	Kontakt servicepersonalet.
Der forekommer store spændingssvingninger.	Motoren kører uregelmæssigt.	Kontakt servicepersonalet.
	Omdrejningstalreguleringen arbejder uregelmæssigt eller utilstrækkeligt.	Kontakt servicepersonalet.
Motoren starter ikke.	Motoren betjenes forkert.	Overhold driftsvejledningen til motoren.
	Motoren er mangelfuldt vedligeholdt.	Overhold vedligeholdelsesvejledningen til motoren.
	Der er for lidt brændstof i tanken.	Påfyld den.
	Brændstoffilteret er tilstoppet.	Skift brændstoffilteret ud.
	Der er brændstof af dårlig kvalitet i tanken.	Kontakt servicepersonalet.
	Tændrørskablet har ingen forbindelse til tændrøret.	Sæt tændrørskablet på tændrøret.
	Chokeren blev ikke betjent i kold tilstand.	Betjen chokeren.
Motoren drejer ikke.	Motoren er defekt.	Kontakt servicepersonalet.
Motoren ryger.	Der er for meget olie i motoren.	Aftap overflødig olie.

Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning
	Luftfilterets papirelement er tilsmudset eller gennemvædet af olie.	Rens papirelementet eller skift det ud, om nødvendigt.
	Luftfilterets skumelement er tilsmudset eller tørt.	Rens skumelementet og fugt det, om nødvendigt.
Motor starter kort og stopper så.	Der er for lidt brændstof i tanken.	Påfyld den.
	Lufthullerne ved tankdækslet er tilstoppet.	Rens lufthullerne.
	Oliestanden er for lav.	Efterfyld olie.
	Brændstoffilteret er tilstoppet.	Skift brændstoffilteret ud.
	Karburatoren/brændstoffilteret /tanken har en harpikksagtig belægning.	Kontakt servicepersonalet.
Startbatteriet bringer ingen effekt. (ved elektrostartenheder)	Batteriet er afladet.	Oplad batteriet.
	Batteriet er defekt.	Skift batteriet ud.
	Batteriets poler er oxyderet.	Rens batteriets poler og smør dem evt. med polfedt.
Den afgivne effekt er utilstrækkelig.	Den elektroniske regulering er indstillet forkert. (ved ESE 606 DHG-GT (ES) Duplex	Kontakt servicepersonalet.
	Den elektroniske regulering er defekt. (ved ESE 606 DHG-GT (ES) Duplex	Kontakt servicepersonalet.
	Motoren er mangelfuldt vedligeholdt.	Overhold vedligeholdelsesvejledningen til motoren.
	Effektforbruget er for højt.	Reducer effektforbruget.
Generatoren kører uroligt.	Generatoren belastet udover den nominelle effekt.	Reducer effektforbruget.
Tomgangs- omdrejningstalsænkning fungerer ikke.	Vippeafbryder er i positionen FRA.	Anbring vippekontakten på position TIL.
	Finsikringen er defekt.	Skift finsikringen ud.
Generatoren kan ikke slukkes via fjernstartanordning	Motorstart-kontakten på betjeningspanelet befinder sig på position „RUN“	Indstil altid motorstart-kontakten på position „OFF“ på betjeningspanelet ved fjernstart.

Tab. 7.1: Fejlsøgning ved drift af generator

Noter

8. Tekniske data



I dette kapitel kan du finde en beskrivelse af det tekniske data til generatorens drift.

Betegnelse	Værdi				
	ESE 406 HG-GT (ES) Duplex	ESE 506 HG-GT (ES) Duplex	ESE 606 (D)HG-GT (ES) Duplex		
Nominel effekt	4,0	5,0	6,0 ~3	4,8 ~1	[kVA]
Nominel effektfaktor	1	1	0,8 ~3	0,9 ~1	[cosφ]
Nominel frekvens	50	50	50		[Hz]
Nominelt omdrejningstal	3000	3000	3000		[min ⁻¹]
Nominel spænding	230	230	400 ~3	230 ~1	[V]
Nominel strøm	17,4	21,7	8,7 ~3	17,4 ~1	[A]
Vægt (driftsklar)	94 (103)	102 (111)	104 (113)		[kg]
Tankindhold	33	33	33		[l]
Brændstofforbrug (ved 75% belastning) ¹⁾	1,6	2,1	2,1		[l/h]
Længde	780	780	780		[mm]
Bredde	550	550	550		[mm]
Højde	595	595	595		[mm]
Lydtryksniveauet på arbejdspladsen L _{pA} ²⁾	89	89	89		[db (A)]
Lydtryksniveau ved 7 m afstand L _{pA} ³⁾	64	60	60		[db (A)]
Lydeffektniveau L _{WA} ³⁾	97	97	97		[db (A)]
Generator-kapslingsklasse	IP 54	IP 54	IP 54		

Tab. 8.1: Tekniske data - generator

1) Gennemsnitsværdier, i enkelte tilfælde kan der optræde afvigelser, deraf kun vejledende

2) Målt med 1 m afstand og 1,6 m højde i overensstemmelse med ISO 3744 (del 10)

3) Målt i overensstemmelse med ISO 3744 (del 10)

Omgivelsesbetingelser

Betegnelse	Værdi	Enhed
Opstillingshøjde over normalnul	< 100	[m]
Temperatur	< 25	[°C]
relativ luftfugtighed	< 30	[%]

Tab. 8.1: Omgivelsesbetingelser for generators

Effektreduktion

Effektreduktion	pr. ekstra	enhed
1 %	100	[m]
4 %	10	[°C]

Tab. 8.2: Effektreduktion af generatoren afhængigt af omgivelsesbetingelserne

Fordelingsnet

Ledning	Maks. ledningslængde	Enhed
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: Maksimal ledningslængde for fordelingsnettet afhængigt af ledningstværsnittet



Den generelle begrænsning på 100 m totallængde blev valgt for at sikre sikker håndtering ved den praktiske anvendelse. En større ekspansion af fordelingsnettet må kun foretages af en elektriker eller en instrueret person.

Noter

9. Reserve dele



Dette afsnit sørger for et overblik over de vigtigste reservedele og deres betegnelser. Ved anskaffelse af originale reservedele til din enhed skal du rette henvendelse til vores

kundeservice tlf. +49-(0)-7123-9737-44

service@endress-stromerzeuger.de

For at kunne identificere det rigtige reservedelsnummer skal du forinden notere din enheds artikelnummer og serienummer. Disse angivelser findes på typeskiltet (se Tab. 2.2).

9.1 Ramme/motor/generator

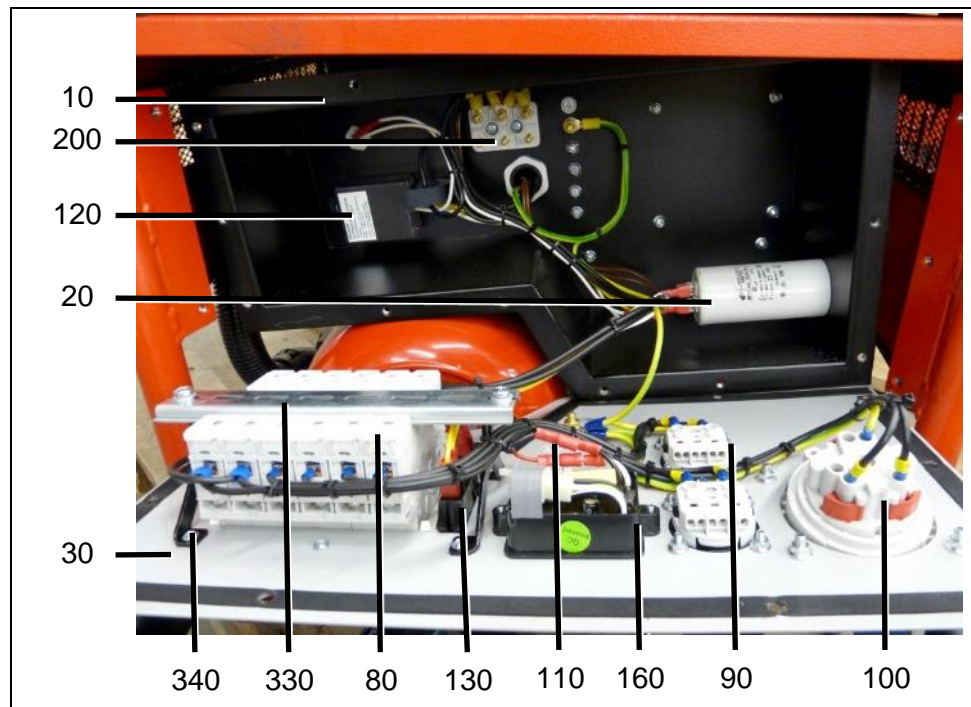


III. 9-1: Reservedele ramme/motor/generator

Position	Artikelbetegnelse
20	Motor
60	Lyddæmper
70	Hængselvindue nr. 40978
80	Gen syn.
90	G ramme BG2
110	G tank V02
120	M-sideblænde-R
130	M-sideblænde-L
180	Bærehåndtag sort
	Håndtag med fordybning, af blød pvc
	KAPSTO lukkekapper
350	Vibrationsdæmper form B
400	Batteri 12V/20Ah
690	Betjeningsvejledning 406-606

Tab. 9.1: Reservedeleramme/motor/generator

9.2 Kontaktskab



Ill. 9-2: Reservedele kontaktskab

Position	Artikelbetegnelse
10	M - E hus plastik
20	Kondensator 2HC40XD
	AVR-regulering
30	Betjeningsfelt
80	Ledningsbeskyttelsesafbryder
90	Schuko-stikdåse 230 V / 16 A
100	CEE-stikdåse 400 V / 16 A 5P
110	TIL-FRA-kontakt
120	Tomgang regulering til BG 112
130	Vippekontakt grøn 1-polet
140	Sikringsholder FPG1
150	Finsikring 5 x 20 mm
160	4/1 display GPD-01
170	Tryktast grøn lukkeenhed
180	Tætningskappe transparent
190	Filter EFX3R2 til undertrykkelse af interferens
200	Motor-klembræt 6-polet

Tab. 9.2: Reservedele kontaktskab

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

Noter

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-mail: info@endress-stromerzeuger.de

www: www.endress-stromerzeuger.de

© 2017, ENDRESS Elektrogerätebau GmbH