



IZVORNE UPUTE ZA UPORABU

ESE 406 HG-GT DUPLEX

Br. artikla: 113552

ESE 406 HG-GT ES DUPLEX

Br. artikla: 113553

ESE 506 HG-GT DUPLEX

Br. artikla: 113554

ESE 506 HG-GT ES DUPLEX

Br. artikla: 113555

ESE 606 DHG-GT DUPLEX

Br. artikla: 113556

ESE 606 DHG-GT ES DUPLEX

Br. artikla: 113557



Izdavač ENDRESS
Elektrogerätebau GmbH
Neckartenzlinger Str. 39

D-72658 Bempflingen

Telefon: + 49 (0) 71 23 / 9737 – 0

Telefaks: + 49 (0) 71 23 / 9737 – 50

E-pošta: info@endress-stromerzeuger.de

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

Broj dokumentacije E135793

Datum izdavanja / verzija Kolovoz 2018 / i08

Autorska prava © 2018, ENDRESS Elektrogerätebau GmbH

Ova dokumentacija, uključujući sve njene dijelove, zaštićena je zakonom za zaštitu autorskih prava. Svaka primjena odn. izmjene izvan određenih granica autorskih prava bez dogovora s poduzećem ENDRESS Elektrogerätebau GmbH je nedozvoljena i kažnjiva.

To važi posebno za umnažanje, prevođenje, snimanje na mikrofilm i spremanje i preradu u elektroničkim sustavima.

EAC

Pozor!

Važne napomene o puštanju u pogon i rad na gradilištima i mjestima montaže u Njemačkoj.

Prema Njemačkom socijalnom osiguranju od nesreća informacijama 203-032, izdanja svibanj 2016., potrebno je poštivati specijalne zaštitne mjere i pravila ponašanja za puštanje u pogon.

Napomena na stranicama 3 i 4 Njemačkog socijalnog osiguranja od nesreća informacija 203-032 nadopunjuju upute za uporabu ove specijalne primjene.

Preporučujemo da prije prvog puštanja u rad pročitate informacije iz Njemačkog socijalnog osiguranja od nesreća informacije 203-032. U slučaju nedoumica potrebno je zatražiti savjet električara.

Rad generatora na gradilištu i mjestu montaže prema Njemačkom socijalnom osiguranju od nesreća, informacijama 203-032 (BGI867).

Potrebno je paziti na sljedeće:

Zaštitne mjere i pravila ponašanja

- Potrebno je poštivati i pridržavati se proizvođačevih uputa za rad i propisa o izbjegavanju nesreća.
- S električnom opremom smiju raditi samo obučene osobe.
- Ako verzija mobilnog generatora **A** radi samo s **jednim** trošilom, nisu potrebne dodatne zaštitne mjere.
- Ako mobilni generatori napajanja verzije **A** rade s **više** trošila, potrebne su dodatne zaštitne mjere:

- Sklopke za diferencijalnu struju (RCDs) s nazivnom diferencijalnom strujom ne većom od 30 mA (0,03 A) za drugo i svako sljedeće trošilo.

ili

- Izolacijski transformator za drugo i svako sljedeće trošilo s povećanom opasnošću od električne energije zbog vodljive okoline s ograničenom slobodom kretanja.
- kao sklopke za diferencijalnu struju ovdje se **ne** smiju upotrebljavati **PRCD-S**, jer se ne mogu uključiti.
- za generator sa sklopom nadzora izolacije (IMD) vrijede isti zahtjevi.
- Na gradilištima i mjestima montaže smiju se upotrebljavati samo gumeni cjevovodi tipa H07RN-F ili H07BQ-F.
- Električna oprema mora biti zaštićena od prskanja vodom i u skladu s propisima za grube uvjete rada

Generatori izvedbe A imaju sljedeće oznake.



Generator izvedbe C (s integriranim RCD-om) i njegove karakteristike, vidi poglavlje 5.1.

Također imajte na umu važne informacije o priključivanju potrošnog materijala u poglavlju 0.

Sadržaj

	Zaštitne mjere i pravila ponašanja	3
1.	Uz ove upute.....	8
1.1	Ostala dokumentacija	9
1.2	Sigurnosni znakovi.....	9
2.	Opće sigurnosne odredbe.....	12
2.1	Važna sigurnosna napomena.....	12
2.1.1	Primjena u skladu s propisima.....	13
2.1.2	Predvidiva zlorporaba odn. nepravilno rukovanje.....	14
2.1.3	Ostale opasnosti.....	15
2.2	Kvalifikacije i obaveze radnog osoblja.....	17
2.3	Osobna zaštitna oprema	17
2.4	Opasna područja i radna mjesta	18
2.5	Oznake na agregatu	19
2.6	Opće sigurnosne napomene	21
2.7	Provjera električne sigurnosti	25
3.	Generator ESE 406 - 606 (D)HG-GT (ES) Duplex	28
3.1	Pregled strujnog generatora.....	28
3.2	Komponente na upravljačkoj strani i na strani ispuha.....	29
3.3	Komponente na strani motora i održavanja	30
3.4	Komponente električne kutije	31
4.	Rad	34
4.1	Transport generatora	34
4.2	Postavljanje generatora	36
4.3	Punjenje generatora gorivom	37
4.4	Pokretanje generatora	38
4.5	Isključivanje generatora	42
4.6	Priključivanje trošila	44

4.7	Prebacivanje načina rada (II / TN-S)	47
4.7.1	Rad na mjestu primjene.....	48
4.7.2	Napajanje zgrade	49
4.8	ECOtronic (smanjenje broja okretaja u praznom hodu).....	52
4.9	Nadzor radnog stanja sa značajkom „Control Display ECD 02“	54
4.10	Stavljanje strujnog generatora u stanje mirovanja	55
4.11	Zbrinjavanje	55
5.	Uporaba specijalne opreme / pribora	57
5.1	Sklop za zaštitu od rezidualne struje RCD (FI-zaštitni prekidač)	57
5.2	Nadzor izolacije s iskapčanjem	59
5.3	Naprava za daljinsko pokretanje	61
5.3.1	Prekidač za HITNO ISKLJUČENJE.....	63
6.	Održavanje.....	64
6.1	Plan održavanja	64
6.2	Radovi održavanja	65
6.2.1	Motorno ulje	65
6.2.2	Napunite bateriju	67
6.2.3	Zamjena baterije startera.....	68
7.	Traženje kvara	69
8.	Tehnički podaci	72
9.	Rezervni dijelovi.....	75
9.1	Okvir / Motor / Generator	75
9.2	Razvodna kutija	77

Popis slika

Sl. 1-1:	Pretinac za dokumente ispod spremnika goriva	8
Sl. 2-1:	Oznake na agregatu	19
Sl. 3-1:	Pregled strujnog generatora	28
Sl. 3-2:	Komponente na upravljačkoj strani i na strani ispuha	29
Sl. 3-3:	Komponente na strani motora i održavanja.....	30
Sl. 3-4:	Komponente električne kutije *.....	31

Sl. 4-1: Pričvršćivanje remena za nošenje	35
Sl. 4-2: Komponente ručnog pokretanja	39
Sl. 4-3: Položaj ručnog prigušnika gasa	39
Sl. 4-4: Električno pokretanje	40
Sl. 4-5: Priključivanje potrošnog sredstva Standardna verzija	44
Sl. 4-6: Priključivanje trošila verzija II/TN-S	48
Sl. 4-7: Napojni utikač u opsegu isporuke	49
Sl. 4-8: Primjer izvedbe glavnog razdjelnika TN-sustav / TT-sustav	51
Sl. 4-9: Pregibna sklopka smanjenja broja okretaja u praznom hodu	52
Sl. 4-10: Multifunkcijski zaslon	54
Sl. 5-1: FI zaštitni prekidač	58
Sl. 5-2: Nadzor izolacije	59
Sl. 5-3: Naprava za daljinsko pokretanje	61
Sl. 5-4: Kabelsko daljinsko upravljanje	62
Sl. 6-1: Štap za mjerenje razine ulja i vijak za ispuštanje ulja	65
Sl. 6-2: Zamjena baterije	68
Sl. 9-1: Rezervni dijelovi Okvir / Motor / Generator	75
Sl. 9-2: Rezervni dijelovi Elektrokasten	77

Tabelarni prikaz

Tab. 2.1: Područja opasnosti i radna mjesta na strujnom generatoru	18
Tab. 2.2: Oznake na agregatu	20
Tab. 5.1: Provjera FI zaštitnog prekidača	58
Tab. 5.2: Provjera nadzora izolacije s isključivanjem	59
Tab. 5.3: Nadzor izolacije u radu s isključivanjem	60
Tab. 6.1: Plan održavanja strujnog generatora	64
Tab. 7.1: Traženje kvarova pri radu strujnog generatora	70
Tab. 8.1: Uvjeti okoline za generator	73
Tab. 8.2: Standardni referentni uvjeti generatora	73
Tab. 8.3: Smanjenje snage strujnog generatora u ovisnosti o standardnim referentnim uvjetima	73
Tab. 8.4: Maksimalna duljina voda distribucijske mreže ovisno o presjeku kabela	73
Tab. 9.1: Rezervni dijelovi okvir / motor / generator	76
Tab. 9.2: Rezervni dijelovi Elektrokasten	77

Opća napomena

Prikazi u ovim uputama za uporabu ne odgovaraju u svakom smislu, osobito ne po boji, stvarnoj izvedbi i općoj prirodi.

Općenito zadržavamo pravo na izmjene u smislu daljnjeg tehničkog razvoja.

Tehničke izmjene nakon tiskanja ovih uputa za uporabu nisu uzete u obzir.

1. Uz ove upute



Prije korištenja generatora morate pažljivo pročitati i razumjeti ove upute.

Ove upute će vas upoznati s osnovnim radnjama na generatoru.

Ove upute sadrže važne napomene, kako biste generator koristili sigurno i na prikladan način.

Svojom pažnjom pomažete da se:

- izbjegnu opasnosti
- smanje troškovi popravka i vremena zastoja
- poveća pouzdanost i vijek trajanja generatora električne struje.

Bez obzira na ove upute, morate poštovati važeće zakone, propise, smjernice i norme zemlje primjene i mjesta postavljanja.

U ovim uputama je opisano samo korištenje generatora.

Jedan primjerak ovih uputa mora ostati na uređaju i cijelo vrijeme biti dostupan upravljačkom osoblju. U tu svrhu služi odjeljak za dokumente na strani motora na generatoru, ispod spremnika za gorivo (vidi Sl. 1-1).



Sl. 1-1: Pretinac za dokumente ispod spremnika goriva

1.1 Ostala dokumentacija

Osim ovih uputa za uporabu, u dokumentaciju generatora spadaju i drugi dokumenti. Oni moraju ostati na uređaju, tako da su uvijek nadohvat upravljačkom osoblju:

- Upute za uporabu i propisi za održavanje motora
- Propis o rukovanju baterijom za izvedbu Električno pokretanje
- Dodatak „Važne informacije za generator s priključkom za izjednačavanje potencijala“
- Dodatak „Ugradnja generatora ENDRESS u vozila, kontejnere ili druge zatvorene prostore“



Svi navedeni dokumenti su sastavni dio uputa za uporabu. Oni opisuju pravilnu primjenu generatora i stvaraju preduvjete kako bi

- upravljačko osoblje i korisnici izbjegli opasnosti i rizike,
 - oštećenja uređaja i opreme koja se s njim upotrebljava,
 - te osigurali jamstva i jamstvene zahtjeve.
-

1.2 Sigurnosni znakovi

Sigurnosne oznake slikovito opisuju izvore opasnosti. Sigurnosni znakovi u radnom području stroja/postrojenja i cjelokupna tehnička dokumentacija u skladu s Direktivom Europske zajednice 92/58/EEZ - Minimalni zahtjevi za znakove sigurnosti i/ili zaštite zdravlja na radnom mjestu.

Upozorenje na opću opasnost



Ove oznake upozorenja predstavljaju radnje kod kojih mnogi uzroci mogu dovesti do opasnosti.

**Upozorenje na eksplozivne materijale**

Ove oznake upozorenja predstavljaju radnje kod kojih postoji opasnost od eksplozije, s eventualnim smrtnim ishodom.

**Upozorenje na opasan električni napon**

Ove oznake upozorenja predstavljaju radnje kod kojih postoji opasnost od električnog udara, s eventualnim smrtnim ishodom.

**Upozorenje na otrovne tvari**

Ove oznake opasnosti odnose se na aktivnosti kod kojih postoji opasnost od trovanja s eventualnim smrtnim posljedicama.

**Upozorenje na ispadanje tereta**

Ove oznake upozorenja predstavljaju radnje kod kojih postoji opasnost od prignječenja ili lomova kostiju, s eventualnim smrtnim ishodom.

**Upozorenja na opasnost od tvari koje onečišćuju okoliš**

Ove oznake upozorenja predstavljaju radnje kod kojih postoji opasnost za okoliš, s eventualnim katastrofalnim posljedicama.

**Upozorenje na vruće površine**

Ove oznake upozorenja predstavljaju radnje kod kojih postoji opasnost od samozapaljenja, s eventualnim dugoročnim posljedicama.

Bilješke

2. Opće sigurnosne odredbe



U ovom odlomku možete pronaći osnovne sigurnosne odredbe za uporabu generatora.

Svaka osoba koja koristi generator ili s njime radi, mora pročitati ovo poglavlje i njegove odredbe poštivati u praksi.

2.1 Važna sigurnosna napomena

Strujni generatori ENDRESS namijenjeni su za korištenje s električnom opremom koja ispunjava odgovarajuće zahtjeve napajanja. Drugačiji načini uporabe mogu dovesti do ozljeda osoblja i štete na generatoru, kao i drugih oštećenja imovine.

Većina ozljeda i šteta može se izbjeći ako se slijede sve upute u ovom priručniku i sve upute priložene strujnom generatoru.

Strujni generator se ni u kojem slučaju ne smije modificirati. Time se mogu izazvati nesreće i oštećenje strujnog generatora i uređaja.

**UPOZORENJE!**

Sljedeće nije dopušteno.

- Rad u okruženjima s opasnošću od eksplozije
- Rad u okruženjima s opasnošću od požara
- Rad u zatvorenim prostorima
- Rad u vozilima
- Rad bez potrebne sigurnosne redundancije
- Rad na postojećim strujnim mrežama
- Punjenje gorivom u vrućem stanju
- Punjenje gorivom tijekom rada
- Prskanje čistačima pod visokim pritiskom ili vatrogasnim aparatima
- Uklonjeni sigurnosni sklopovi
- Nepravilna ugradnja u vozilo
- Nepridržavanje intervala za radove održavanja
- Nemarno mjerenje i provjera za rano otkrivanje oštećenja
- Propuštanje zamjene istrošenih dijelova
- Npropisno izvođenje radova održavanja odn. popravaka
- Pogrešno izvođenje radova održavanja odn. popravaka
- Npropisna primjena

2.1.1 Primjena u skladu s propisima

Generator proizvodi u okvirima sigurnosnog rada električne energije za napajanje u prijenosnim razdjelnim sustavima.

Generator se na otvorenom smije upotrebljavati samo unutar navedenih granica za napon, snagu i nazivni broj okretaja (vidi tipsku pločicu poglavlje 2.5).

Dopuštena je također uporaba na ladici vozila ili zakretnom pretincu, bilo u izvučenom ili zakrenutom stanju, ako na taj način zrak može slobodno strujati na svim stranama generatora, a posebno ako je osigurano ispuštanje ispušnih plinova. To je osobito slučaj kada je strana s pločom s instrumentima i s priključkom ispusta slobodna.

Vrste ugradnje u kojima su te površine okrenute prema vozilu zahtijevaju pisanu suglasnost distributera, koja mora biti pričvršćena na generator.

Generator se ne smije priključivati na druge razdjelnike energije (npr. na javno napajanje) ni sustave za proizvodnju energije (npr. druge generatore).

Generator se ne smije postavljati u okolini u kojoj postoji opasnost od eksplozije.

Generator se ne smije postavljati u okolini u kojoj postoji opasnost od zapaljenja.

Generator se mora koristiti u skladu sa specifikacijama u tehničkoj dokumentaciji.

Svaka primjena koj nije u skladu s propisima odn. svaka radnja na generatoru koja nije opisana u ovim uputama smatra se zlouporabom koja je izvan zakonske odgovornosti proizvođača.

2.1.2 Predvidiva zlouporaba odn. nepravilno rukovanje

Kod zlouporabe odn. nepropisnog rukovanja generatorom, prestaje važiti proizvođačeva EZ-izjava o sukladnosti, a time automatski i dopuštenje za rad.

Predviđena zlouporaba odn. nepropisno rukovanje je:

- Rad u okruženjima s opasnošću od eksplozije
- Rad u okruženjima s opasnošću od požara
- Rad u prostorijama ili uskim jamama
- Rad u nagnutom položaju u vozilu
- Rad bez potrebne sigurnosne redundancije
- Rad na postojećim strujnim mrežama
- Punjenje gorivom u vrućem stanju
- Punjenje gorivom tijekom rada
- Prskanje čistačima pod visokim pritiskom ili vatrogasnim aparatima
- Uklonjeni sigurnosni sklopovi
- Nepravilna ugradnja u vozilo
- Nepridržavanje intervala za radove održavanja
- Nemarno mjerenje i provjera za rano otkrivanje oštećenja
- Propuštanje zamjene istrošenih dijelova
- Nepropisno izvođenje radova održavanja odn. popravaka
- Pogrešno izvođenje radova održavanja odn. popravaka
- Nepropisna primjena

2.1.3 Ostale opasnosti

Prije početka konstruiranja i planiranja generatora analiziraju se i vrednuju preostale opasnosti pomoću analize rizika prema DIN EN 60204, DIN EN ISO 12100 odn. 12601.

Rezidualne opasnosti koje se konstruktivno ne mogu izbjeći tijekom ukupnog vijeka trajanja generatora mogu biti:

- Opasnost po život
- Opasnost od ozljeđivanja
- Opasnost za zagađivanje okoliša
- Materijalne štete na strujnom generatoru
- Materijalne štete na drugim materijalnim vrijednostima
- Ograničenja snage odn. funkcionalnosti

Postojeće rezidualne opasnosti izbjegnite praktičnom primjenom i poštivanjem ovih odrednica:

- specijalnih upozorenja na generatoru
- općih sigurnosnih napomena u ovim uputama
- specijalnih upozorenja u ovim uputama

Opasnost po život Opasnost po život za osobe na generatoru može postojati zbog:

- zlouporabe
- nepropisnog rukovanja
- zaštitnih sklopova u kvaru
- pokvarenih odn. oštećenih električnih elemenata
- para goriva
- Ispušni plinovi motora
- prevelikog širenja distribucijske mreže

Opasnost od ozljeđivanja Opasnost od loma za osobe na generatoru može postojati zbog:

- nepropisnog rukovanja
- transporta
- vrućih dijelova
- uža za pokretanje motora koje se vraća

Opasnost za zagađivanje okoliša Opasnost za okoliš na generatoru može postojati zbog:

- nepropisnog rukovanja

- Radni materijali (gorivo, sredstvo za podmazivanje, motorno ulje itd.)
- Emisije ispušnih plinova
- Emisije buke
- Opasnost od požara
- iscurjela kiselina iz baterije

Materijalne štete na strujnom generatoru

Materijalna šteta na generatoru može postojati zbog:

- nepropisnog rukovanja
- preopterećenja
- prekomjernog zagrijavanja
- preniske/previsoke razine ulja motora
- nepridržavanja propisa za rad i održavanje
- neodgovarajućeg radnog materijala
- neodgovarajuće podizne opreme

Materijalne štete na drugim materijalnim vrijednostima

Materijalne štete na drugim materijalnim vrijednostima u radnom području strujnog generatora mogu nastati zbog:

- nepropisnog rukovanja
- preniskog odn. previsokog napona
- nepravilne ugradnje u vozilo

Ograničenja snage odn. funkcionalnosti

Ograničenja snage odn. funkcionalnosti na strujnome generatoru mogu nastati zbog:

- nepropisnog rukovanja
- nepravilnog održavanja odn. popravka
- neodgovarajućeg radnog materijala
- visine postavljanja iznad 100 metara nadmorske visine
- temperature okoline iznad 25°C
- prevelikog širenja distribucijske mreže

2.2 Kvalifikacije i obaveze radnog osoblja

Sve radnje na generatoru smije provoditi samo osoblje s odgovarajućom obukom.

Za obučenu osobu (u daljnjem tekstu upravljačko osoblje) smatra se onaj tko

- ima navršenih 18 godina života,
- obučen je na području prve pomoći i zna je pružiti,
- poznaje sigurnosne propise za strujne generatore i zna ih primijeniti,
- pročitao je poglavlje "Opće sigurnosne odredbe",
- razumije sadržaj poglavlja "Opće sigurnosne odredbe",
- zna praktično primijeniti i provoditi sadržaj poglavlja "Opće sigurnosne odredbe",
- osposobljen je i upućen o pravilima ponašanja u slučaju kvara,
- posjeduje fizičke i psihičke sposobnosti za izvođenje dužnosti, zadataka i aktivnosti na strujnom generatoru,
- osposobljen je i upućen u dužnosti, zadatke i aktivnosti na strujnom generatoru,
- razumije i zna praktično primijeniti dokumentaciju koja se odnosi na dužnosti, zadatke i aktivnosti na strujnom generatoru.

2.3 Osobna zaštitna oprema

Osobnu zaštitnu opremu morate nositi kod svih radnji opisanih u ovim uputama:

- Zaštita za uši
- Zaštitne rukavice
- Zaštitne cipele

2.4 Opasna područja i radna mjesta

Opasna područja i radna mjesta (radna područja) na generatoru određuju se prije provođenja radnih postupaka unutar cjelokupnog vijeka trajanja:

Životni ciklus	Aktivnost	Područje opasnosti	Područje rada
transporta	u vozilu	Radijus od 1 m	bez
	za upravljačko osoblje		Radijus od 1 m
Rad	Postavljanje	Radijus od 2 m	
	punjenje gorivom	Radijus od 5 m	
	Rad		
Održavanje i njega	Čišćenje	Radijus od 1 m	
	održavanje		
	Stavljanje u stanje mirovanja		

Tab. 2.1: Područja opasnosti i radna mjesta na strujnom generatoru

2.5 Oznake na agregatu

Na generatoru se moraju nalaziti lakočitljive oznake:



Sl. 2-1: Oznake na agregatu

- | | | | |
|---|---|---|---------------------------------------|
| 1 | Napomena o kvaliteti goriva | 2 | Napomena o zabrani otvorenog plamena |
| 3 | Napomena o emisiji buke | 4 | Stezaljka za izjednačenje potencijala |
| 5 | Tipna pločica strujnog generatora | 6 | Napomena za vruće površine |
| 7 | Napomena o izvedbi A (C) prema Njemačkom socijalnom osiguranju od nesreća | 8 | Upozorenje za rad motora |
| 9 | Napomena o pretincu s uputama za rad | | |

Br.	Oznaka	Značenje																																								
1		Napomena Kvaliteta goriva																																								
2		Napomena Bez otvorenog plamena																																								
3		Napomena Emisija buke																																								
4		Izjednačenje potencijala (uzemljenje kod FI)																																								
5	 <table border="1" data-bbox="699 1108 1098 1254"> <tr> <td colspan="4">ENDRESS Elektrogerätebau GmbH</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ESE 406 HG-GT Duplex</td> <td colspan="2">Neckartenzinger Straße 39</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ISO 8528</td> <td colspan="2">D-72658 Bempflingen</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Germany</td> </tr> <tr> <td>Sr/Pr</td> <td>(PRP G1)</td> <td>4.0kVA/4.0kW</td> <td>S/N 113552 / 11</td> </tr> <tr> <td>Ur</td> <td>1~</td> <td>230V</td> <td>fr 50Hz</td> </tr> <tr> <td>Ir</td> <td>1~</td> <td>17.4A</td> <td>cos phi 1</td> </tr> <tr> <td>IP(Gen.)</td> <td></td> <td>54</td> <td>n/r 3000 min¹</td> </tr> <tr> <td>hr</td> <td></td> <td>100m</td> <td>Tr 25 °C</td> </tr> <tr> <td>Mfg</td> <td></td> <td>Jun.16</td> <td>m 80 kg</td> </tr> </table>	ENDRESS Elektrogerätebau GmbH				ESE 406 HG-GT Duplex		Neckartenzinger Straße 39		ISO 8528		D-72658 Bempflingen		Germany				Sr/Pr	(PRP G1)	4.0kVA/4.0kW	S/N 113552 / 11	Ur	1~	230V	fr 50Hz	Ir	1~	17.4A	cos phi 1	IP(Gen.)		54	n/r 3000 min ¹	hr		100m	Tr 25 °C	Mfg		Jun.16	m 80 kg	Tipaska pločica
ENDRESS Elektrogerätebau GmbH																																										
ESE 406 HG-GT Duplex		Neckartenzinger Straße 39																																								
ISO 8528		D-72658 Bempflingen																																								
Germany																																										
Sr/Pr	(PRP G1)	4.0kVA/4.0kW	S/N 113552 / 11																																							
Ur	1~	230V	fr 50Hz																																							
Ir	1~	17.4A	cos phi 1																																							
IP(Gen.)		54	n/r 3000 min ¹																																							
hr		100m	Tr 25 °C																																							
Mfg		Jun.16	m 80 kg																																							
6		Upozorenje Vruće površinama																																								
7		Napomena Informacije prema Njemačkom socijalnom osiguranju od nesreća																																								
8		Upozorenje Opasnosti pri radu motora																																								
9		Napomena Upute za rad u pretincu za dokumente																																								

Tab. 2.2: Oznake na agregatu

2.6 Opće sigurnosne napomene

Na generatoru se ne smiju izvoditi strukturne promjene.

Nazivni broj okretaja motora je tvornički podešen i ne smije se mijenjati.

Zaštitni poklopci moraju biti u potpunosti na mjestu i funkcionirati.

Oznake na strujnom generatoru moraju biti cijele i čitljive.

Prije i nakon svake primjene/rada potrebno je provjeriti radnu sigurnost i funkcionalnost.

Strujni generator smije se koristiti samo na otvorenom prostoru s odgovarajućim odzračivanjem.

U području opasnosti strujnog generatora ne smije se koristiti otvoreni plamen, svjetlo ni uređaji koji izazivaju iskrenje.

Generator zaštitite od vlage i oborina (kiše, snijega).

Generator zaštitite od nečistoća i stranih tijela.

Ovlašteno osoblje odgovorno je za radnu sigurnost strujnog generatora.

Ovlašteno osoblje odgovorno je za zaštitu od neovlaštene uporabe strujnog generatora.

Ovlašteno osoblje zaduženo je za pridržavanje važećih propisa o izbjegavanju nesreća.

Ovlašteno osoblje je dužno provoditi sigurnosne i radne upute nadređenih odn. voditelja zaštite na radu.

Ovlašteno osoblje je obavezno nositi svoju osobnu zaštitnu opremu.

U područjima opasnosti strujnih generatora smije se nalaziti samo ovlašteno osoblje.

U području opasnosti generatora pušenje je apsolutno zabranjeno.

Otvoreni plamen i svjetlo u području opasnosti strujnih generatora su zabranjeni.

Konзумiranje alkohola, droga, lijekova ili drugih sredstava koja mijenjaju stanje svijesti je zabranjena.

Ovlašteno osoblje mora poznavati komponente i funkcije strujnih generatora te ih znati primijeniti.

Transport Generator se smije prevoziti samo u hladnom stanju.

Strujni generator smije se prevoziti u vozilu samo pravilno zaključan (na spravi za transport).

Strujni generator se smije podizati samo s pomoću za to predviđenih ručki.

Uređaj mora nositi onoliko ljudi koliko na njemu ima ručki.

Postavljanje Generator postavite samo na čvrstu podlogu.

Generator postavite samo na ravnu podlogu.

Proizvodnja struje Prije svakog puštanja u rad potrebno je provjeriti električnu sigurnost.

Uređaj se ne smije prekrivati.

Dovod zraka ne smije biti onemogućen ni blokiran.

Ne smije se koristiti sredstvo za pomoć pri pokretanju.

Pri pokretanju ne smije biti uključen potrošač.

Za mrežne vodove smije se koristiti samo provjereni i dozvoljeni kabel.

Povezivanje između postojećih neutralnih vodiča, vodova za izjednačavanje potencijala i/ili komponenti uređaja ne smije se stvarati (zaštitna izolacija).

Navedena ukupna snaga ne smije prekoračiti maksimalnu nazivnu snagu generatora.

Generator se ne smije koristiti bez prigušivača.

Generator se ne smije koristiti bez zračnog filtra i s otvorenim poklopcem zračnog filtra.

Punjenje gorivom Vlastiti spremnik generatora ne smije se puniti tijekom rada.
Vlastiti spremnik generatora ne smije se puniti dok je još vruć.
Primijenite napravu za punjene gorivom.

Čišćenje Generator se ne smije čistiti tijekom rada.
Generator se ne smije čistiti dok je vruć.

Održavanje i popravci Radno osoblje smije provoditi samo one postupke održavanja odn. popravljanja koji su navedeni u ovim uputama.
Sve ostale radove održavanja odn. popravaka smije provoditi samo posebno obučeno i ovlašteno stručno osoblje.
Prije početka radova održavanja odn. popravaka uvijek izvucite ključ za svjećice i prekidač svjećice.
Potrebno je pridržavati se intervala održavanja navedenih u ovim uputama.
Generator se ne smije održavati tijekom rada.
Generator se ne smije održavati dok je vruć.

Stavljanje u stanje mirovanja Ako generator nije potreban više od 30 dana, potrebno je iskopčati ga.
Generator spremite u suhi i zatvoreni prostor.
Dodavanjem benzina spriječite smolaste ostatke u sustavu goriva.

Dokumentacija Primjerak ovih uputa mora se nalaziti uz strujni generator u pretincu za priručnike.
Upute za uporabu i propisi za održavanje motora sastavni su dio ovih uputa.

Zaštita okoliša Pakirni materijal se reciklira prema važećim propisima za očuvanje okoliša mjesta primjene.

Mjesto primjene je potrebno zaštititi od kontaminacije zbog istjecanja sirovina.

Rabljene sirovine ili ostaci se recikliraju u skladu s važećim propisima za zaštitu okoliša za mjesto primjene.

2.7 Provjera električne sigurnosti

Ispitivanje električne sigurnosti zahtijeva različite mjere koje smije provoditi samo ovlašteno osoblje. Pritom je potrebno poštivati odgovarajuće, relevantne VDE regulative, EN i DIN standarde u odgovarajućim važećim verzijama.

Posebno se ne smiju upotrebljavati neispravna ili oštećena trošila, kablanski priključci i utični spojevi. Pravilno stanje potrebno je provjeravati u redovitim intervalima.

Generator je napravljen za ručnu ili automatsku (daljinsko pokretanje) primjenu s jednim ili više električnih trošila. Sustav zaštitnog vodiča priključenog trošila preuzima funkciju izjednačavanja potencijala. Priključna stezaljka (Sl. 3-2-(3)) priključena je na ovo izjednačenje potencijala. Zaštitno uzemljenje nije potrebno.

Električnu sigurnost generatora, osim ovdje navedenih informacija, mora redovito provjeravati kvalificirani električar.

Rokovi provjera moraju biti postavljeni tako da se generator i sva oprema koja se spaja može sigurno upotrebljavati u skladu s općim znanjem, radnim iskustvom ili specifičnim dokazima u razdoblju između dvaju ispitivanja.

(Primjer u TRBS 1201, Upute za provođenje §5 uredbi BGV/GUV-V A3, BGI 594, BGI 608, dodatak 2, preporuka BGI/GUV-I 5090 „Ponavljajuće provjere prijenosne električne radne opreme“).



Operater je odgovoran za postavljanje intervala provjera. Bez obzira na to, morate poštivati važeće zakone, propise, smjernice i norme zemlje primjene i mjesta postavljanja.

Sljedeće provjere i rokove preporučujemo kao opće smjernice:

Kada	Kako/što	Tko
Prvo puštanje u rad na mjestu primjene	<ul style="list-style-type: none"> Vidi poglavlje 4, među ostalim slijedite upute za rad koje je priložio proizvođač motora Vizualni pregled nedostataka vidljivih izvana npr. oštećenja u transportu. 	Upravljačko osoblje
dnevno puštanje u rad	<ul style="list-style-type: none"> Vidi poglavlje 4 i 5, među ostalim slijedite upute za rad koje je priložio proizvođač motora Vizualna provjera nedostataka vidljivih izvana (npr. oštećena izolacija, utikač, kabel, propuštanje, buka) 	Upravljačko osoblje
Nakon pokretanja generatora i prije priključivanja trošila	<ul style="list-style-type: none"> Provjera funkcije zaštitnih sprava IMD¹⁾ ili RCD²⁾ (aktiviranje testnog gumba) ako postoje od strane upravljačkog osoblja. Upravljačko osoblje mora biti s tim upoznato. 	Upravljačko osoblje
Ponavljanje provjera najkasnije svakih šest mjeseci	<ul style="list-style-type: none"> Sukladno BGI/GUV-I 5090 „Ponavljajuće provjere prijenosne električne radne opreme“) Protokol uzorka provjera prema informacijama u Njemačkom socijalnom osiguranju od nesreća 203-032 ³⁾ 	Električari

¹⁾ Nadzor izolacije

²⁾ Zaštita od rezidualne struje (FI-zaštitni prekidač)

³⁾ Preuzmite kao tekstnu datoteku na:
 → www.dguv.de web-kod: d138299

Bilješke

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



U ovom odlomku možete pronaći opis sastavnih dijelova i funkcija generatora.

3.1 Pregled strujnog generatora

Dijelovi strujnog generatora raspoređeni su na četiri strane.



Sl. 3-1: Pregled strujnog generatora

- | | | | |
|---|--------------------|---|-----------------------|
| 1 | Strana motora | 2 | Strana ispuha |
| 3 | Strana upravljanja | 4 | Stranica o održavanju |

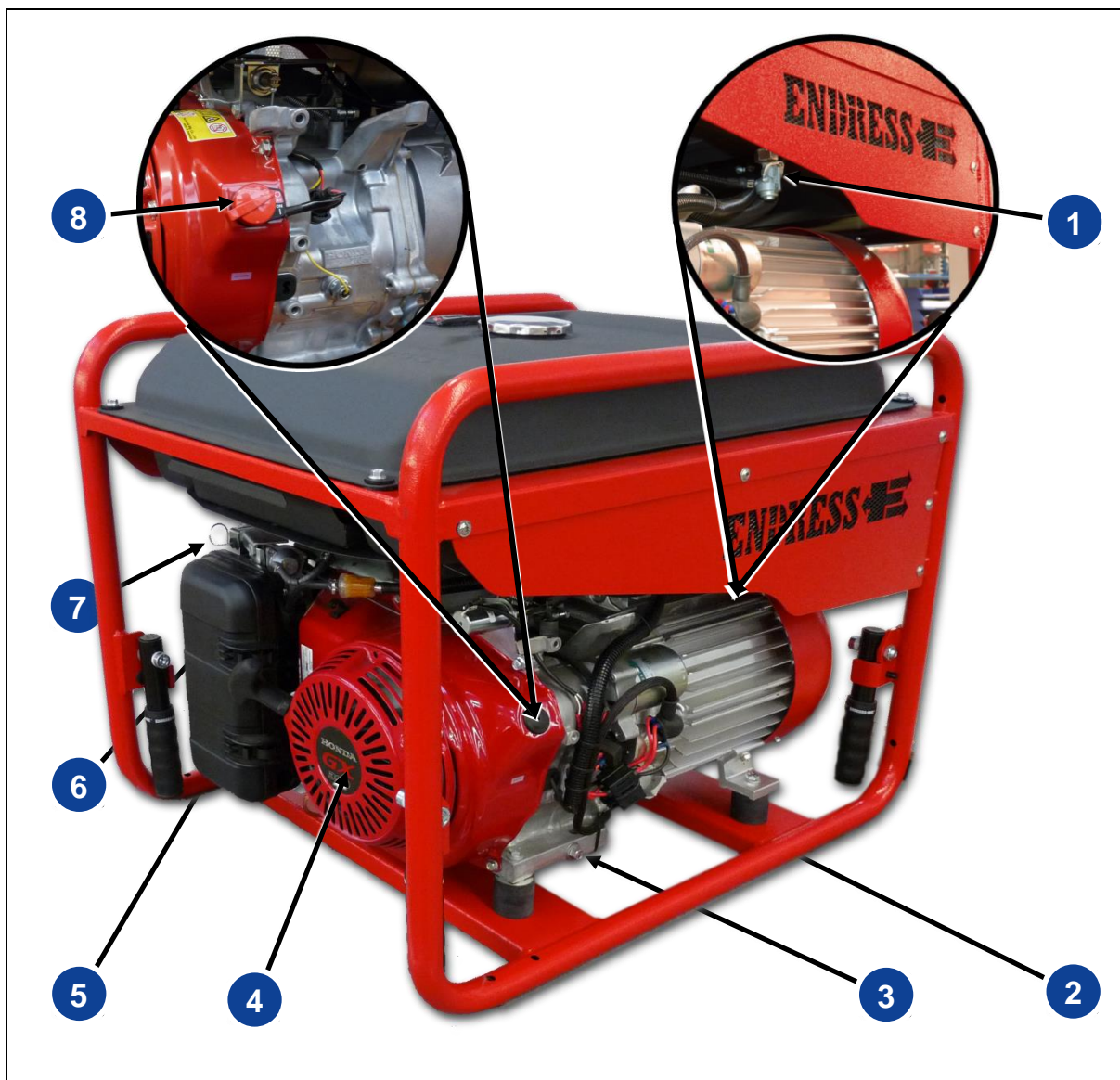
3.2 Komponente na upravljačkoj strani i na strani ispuha



Sl. 3-2: Komponente na upravljačkoj strani i na strani ispuha

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Otvor za punjenje na spremniku | 2 | Prikaz razine napunjenosti spremnika |
| 3 | Osiguravajući držač za utovar kranom | 4 | Priključne stezaljke izjednačenja potencijala / (uzemljenje pri radu s RCD-om) |
| 5 | Prigušivač zvuka s toplinskom zaštitom i ispušnim otvorom | 6 | Baterija startera 12 V |
| 7 | Ručka za nošenje (četiri) | 8 | Generator |
| 9 | Upravljačka ploča | | |

3.3 Komponente na strani motora i održavanja

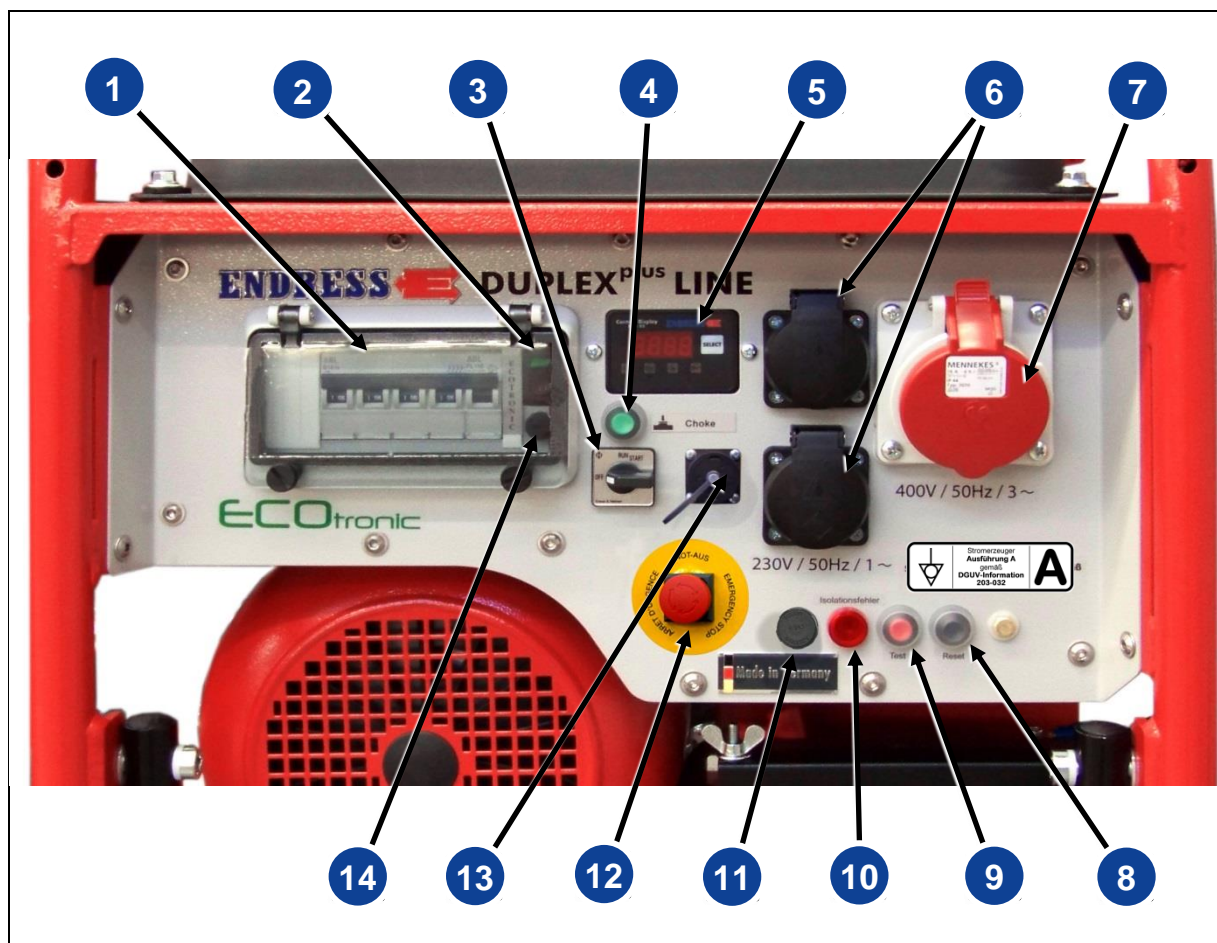


Sl. 3-3: Komponente na strani motora i održavanja

- | | | | |
|---|-----------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Ventil za gorivo | 2 | Vijak za punjenje ulja i kontrolu |
| 3 | Vijak za ispuštanje ulja | 4 | Motor |
| 5 | Ručka startera reverziranja | 6 | Filtar zraka na motoru |
| 7 | Ručni prigušnik gasa * | 8 | Prekidač motora * |

* samo u verziji ručnog pokretanja

3.4 Komponente električne kutije



Sl. 3-4: Komponente električne kutije *

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Zaštitni prekidač voda (i FI-zaštitni prekidač *) | 2 | Prekidač za ECOtronic (smanjenje broja okretaja) (pod oknom zgloba) * |
| 3 | Prekidač za pokretanje motora ** | 4 | Prekidač prigušnika gasa ** |
| 5 | Multifunkcijski zaslon | 6 | Šuko utičnice 230 V / 1~ |
| 7 | CEE utičnica 400 V 3~ | 8 | Tipka za resetiranje za ISO-nadzor * |
| 9 | Testna tipka za ISO-nadzor * | 10 | Kontrolna lampica kvara izolacije * |
| 11 | Osigurač za utičnicu daljinskog pokretanja * | 12 | Prekidač za HITNO ISKLJUČENJE *** |
| 13 | CPC-utičnica daljinskog pokretanja* | 14 | Osigurač za ECOtronic |

- * izvedba ovisna o opremi
 ** samo u verziji s elektropokretanjem
 *** samo u verziji s daljinskim pokretanjem

Funkcije i način rada

Sinkroni generator je uparen s pogonskim motorom. Agregat je ugrađen u stabilni okvir s poklopcem i montiran pomoću vibracijskih elemenata elastično i bez vibracija.

Potrošnja struje odvija se preko šuko i CEE utičnica zaštićenih od prskanja vodom, nazivnog napona od 230 odn. 400 V/50 Hz.

Regulacija napona generatora provodi se u području nazivnog broja okretaja generatora, pomoću integriranog regulatora napona.

Strujni generator je namijenjen za mobilnu uporabu s jednim ili više električnih trošila (zaštitna izolacija prema VDE 100, dio 551). Zaštitni vodič zaštitnih prekidača preuzima funkciju izjednačivača potencijala.

Bilješke

4. Rad



U ovom odlomku opisan je rad generatora.

4.1 Transport generatora

Prijeđite na transport generatora.

Preuvjeti

Potrebno je ispuniti ove preuvjete:

- strujni generator se mora isključiti
- Strujni generator se mora ohladiti
- Eventualno postojeći ventil za gorivo nalazi se u položaju „ISKLJUČENO/OFF“
- minimalno jedna osoba po ručki za nošenje
- Remen za nošenje s dovoljnom nosivošću za utovar kranom



UPOZORENJE!

Uređaj koji klizi ili pada može prignječiti ruke ili noge.

- Pazite da masa bude cca 94-113 kg.
- Uređaj neka nosi minimalno jedna osoba po ručki.
- Uređaj podizati samo za ručku za nošenje.
- Uređaj ravnomjerno podizati / spuštati.
- Idite polako.

Nošenje uređaja

1. Rasklopite ručku.
 2. Uređaj ravnomjerno podižite.
 3. Uređaj odnesite na mjesto postavljanja.
 4. Uređaj ravnomjerno položite.
 5. Zaklopite ručku.
- ✓ Uređaj odnesite na mjesto primjene.

Utovar kranom

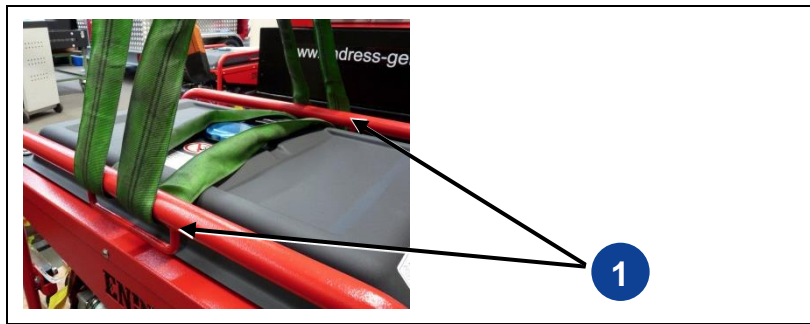
Prilikom utovara s uređajem za podizanje koristite se samo odgovarajućim pomagalicama koja se mogu provući kroz nosače na gornjem okviru (vidi Sl. 4-1). Samo tako se generator može podići vodoravno i osigurati protiv klizanja.



UPOZORENJE!

Opasnost teških ili smrtonosnih ozljeda uslijed pada tereta.

- Nikada se nemojte zadržavati ispod ili pored podignutog tereta, čak ni za pomoćni položaj.
- Pazite da se nitko ne nalazi u području zakretanja uređaja za podizanje.
- Poduzmite odgovarajuće mjere kako biste spriječili da se podignuti teret ljulja.



Sl. 4-1: Pričvršćivanje remena za nošenje

1. Provedite odgovarajući remen za nošenje kroz nosače (Sl. 4-1-(1)) u gornjem dijelu okvira.
 2. Remen za nošenje osiguračem objesite o spravu za podizanje.
 3. Uređaj ravnomjerno podižite.
 4. Uređaj odnesite na mjesto postavljanja.
 5. Uređaj ravnomjerno položite.
 6. Uklonite remen za nošenje.
- ✓ Uređaj odnesite na mjesto primjene.

4.2 Postavljanje generatora

Prijeđite na postavljanje generatora.

Preduvjeti Potrebno je ispuniti ove preduvjete:

- ravna i čvrsta podloga na otvorenom
- na mjestu postavljanja nema zapaljivih tvari
- na mjestu postavljanja nema eksplozivnih tvari



UPOZORENJE!

Isteklo motorno ulje i benzin onečišćuju tlo i podzemne vode.

- Spriječite istjecanje motornog ulja i benzina.

Postavite uređaj **Postavite uređaj:**

1. Pripremite mjesto postavljanja.
 2. Uređaj transportirajte na mjesto postavljanja.
- ✓ Uređaj je postavljen i spreman za upotrebu.

4.3 Punjenje generatora gorivom

Prijeđite na punjenje generatora gorivom.

Preuvjeti Potrebno je ispuniti ove preuvjete:

- isključeni uređaj
- ohlađeni uređaj
- osiguran je dovoljan dovod i odvod zraka
- isključeno ili izolirano trošilo



OPASNOST!

Opasnost po život i opasnost od opekline
Iscurjelo motorno ulje i benzin mogu se na vrućim površinama uređaja zapaliti i eksplodirati.

- Spriječite istjecanje motornog ulja i benzina.
- Uređaj nikada ne puniti gorivom dok motor radi.
- Pustite da se uređaj ohladi prije punjenja gorivom.
- Izbjegavajte otvoreni plamen i iskrenje.



UPOZORENJE!

Istekli benzin onečišćuje tlo i podzemne vode.

- Spremnik nemojte maksimalno napuniti.
- Koristite pomoćni nastavak za punjenje.



UPOZORENJE!

Pogrešno gorivo razara motor.

- Puniti samo bezolovnim normalnim benzinom ROZ 95 ili višim.

Punjenje uređaja Zatim napunite strujni generator:

1. Odvijte poklopac spremnika.
 2. Pomoćni nastavak za punjenje uvedite u spremnik.
 3. Napunite benzinom.
 4. Izvadite pomoćni nastavak za punjenje.
 5. Zavrnite poklopac spremnika
- ✓ Nadopunite uređaj.

4.4 Pokretanje generatora

Na ovome mjestu opisuje se pokretanje generatora za ručni rad, tj. s trošilima koja su spojena izravno na utičnice generatora. Za rad kao zamjenski mrežni sustav (način rada „Napajanje zgrade“) vidi poglavlje 4.7.2

Preduvjeti Potrebno je ispuniti sljedeće preduvjete:

- provjerena električna sigurnost
- napunjeni spremnik goriva
- dovoljna razina ulja (pri prvom korištenju napunite motornim uljem, pritom pogledajte upute za rad i održavanje motora)
- osiguran je dovoljan dovod i odvod zraka
- po potrebi prikopčana ispušna cijev (posebni dodaci)
- isključeno ili izolirano trošilo



UPOZORENJE!

Sirovina može planuti ili eksplodirati.

- Spriječite istjecanje motornog ulja i benzina.
- Ne koristite pobuđivače pokretanja.
- Izbjegavajte otvoreni plamen i iskrenje.



UPOZORENJE!

Opasnost po život zbog trovanja ili gušenja. Ispušni plinovi motora sadrže otrovni plin ugljični monoksid (CO) i ugljični dioksid (CO₂).

- Pobrinite se za dovoljno prozračivanje.
- U slučaju nedovoljne ventilacije, upotrijebite odobrenu ispušnu cijev.
- Uređaj koristite samo na otvorenom.



UPOZORENJE!

Vrući dijelovi uređaja mogu zapaliti zapaljive i eksplozivne tvari.

- Izbjegavajte zapaljive tvari na mjestu uporabe uređaja.
- Izbjegavajte eksplozivne tvari na mjestu uporabe uređaja.



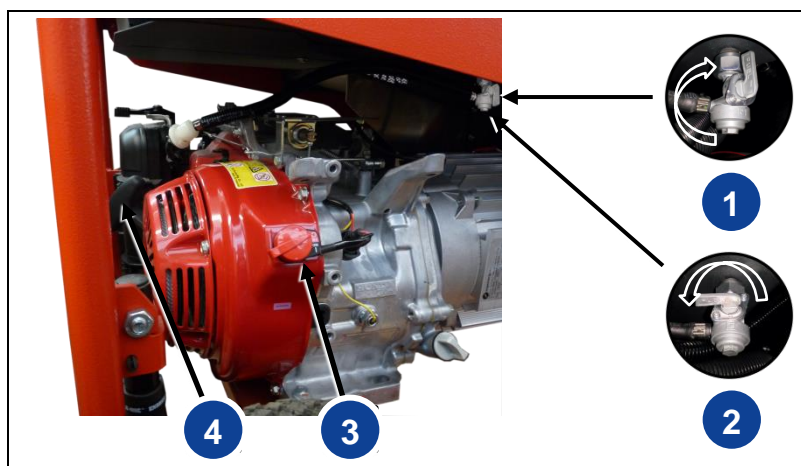
UPOZORENJE!

Toplina i vlaga razaraju uređaj.

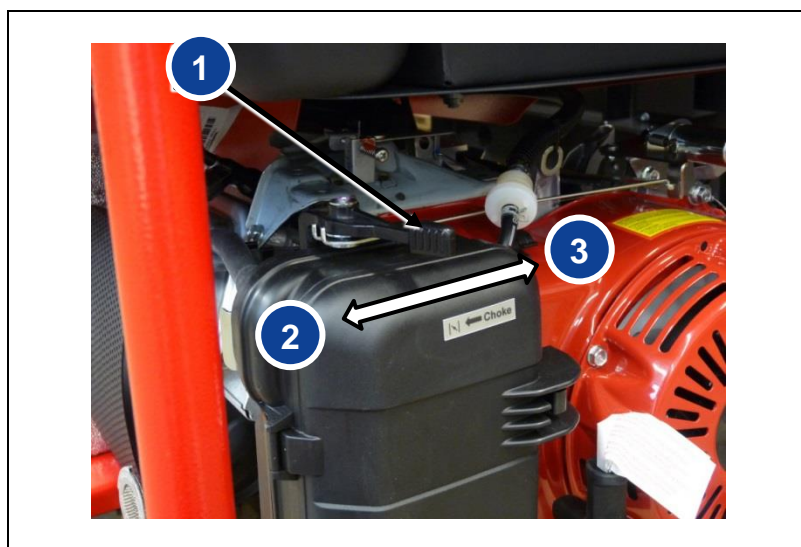
- Izbjegavajte prekomjerno zagrijavanje (dostatnim prozračivanjem).
- Izbjegavajte vlagu.

Pokretanje motora

Ovako postupite kako biste generator pokrenuli u izvedbi s ručnim pokretanjem:



Sl. 4-2: Komponente ručnog pokretanja



Sl. 4-3: Položaj ručnog prigušnika gasa

Ručno pokretanje

1. Ventil za gorivo okrenite u smjeru kazaljke sata u gornji položaj (Sl. 4-2-(1)) kako biste ga otvorili.
2. Ručni prigušnik gasa (Sl. 4-3-(1)) okretanjem ulijevo dovedite u položaj (Sl. 4-3-(2)).

3. Prekidač motora (Sl. 4-2-(3)) okrenite u položaj „UKLJUČENO I“.
4. Motor pokrenite snažnim povlačenjem startera za reverziranje (Sl. 4-2-(4)).
- ✓ Motor je pokrenut.
5. Prigušnik gasa (Sl. 4-3-(1)) polagano dovedite udesno u položaj (Sl. 4-3-(3)).
- ✓ Motor je pokrenut.

NAPOMENA Električni potrošači se mogu priključiti odn. uključiti za oko jednu minutu nakon faze zagrijavanja.

Ovako postupite kako biste generator pokrenuli u izvedbi s elektropokretanjem:



Sl. 4-4: Električno pokretanje

Električno pokretanje

1. Ventil za gorivo okrenite u smjeru kazaljke sata u gornji položaj (Sl. 4-2-(1)) kako biste ga otvorili.
2. Pritisnite tipku prigušnika gasa (Sl. 4-4-(1)) i držite je pritisnutom.
3. Prekidač za pokretanje motora (Sl. 4-4-(2)) okrenite potpuno udesno u položaj „POKRETANJE“.
- ✓ Motor je pokrenut.

NAPOMENA Aktivirajte starter samo nakratko (maks. 5-10 sek). Motor nikada ne pokrećite s odspojenim akumulatorom.

4. Otpustite prekidač za pokretanje motora (Sl. 4-4-(2)), prekidač odskaače u položaj „POKRENI“.
 5. Otpustite tipku prigušnika gasa (Sl. 4-4-(1)).
- ✓ Motor je pokrenut.

NAPOMENA Električni potrošači se mogu priključiti odn. uključiti za oko jednu minutu nakon faze zagrijavanja.

4.5 Isključivanje generatora

Prijeđite na odspajanje generatora.



UPOZORENJE!

Vrući dijelovi uređaja mogu zapaliti zapaljive i eksplozivne tvari.

- Izbjegavajte zapaljive tvari na mjestu uporabe uređaja.
- Izbjegavajte eksplozivne tvari na mjestu uporabe uređaja.
- Ostavite uređaj da se ohladi.

Isključivanje uređaja

Isključite uređaj:

Ručno pokretanje

1. Trošilo isključite ili odspojite.
 2. Motor ostavite da nastavi s radom bez opterećenja oko dvije minute.
 3. Prekidač motora (Sl. 4-2-(3)) okrenite prema dolje u položaj „ISKLJUČENO“.
- ✓ Motor odlazi u stanje mirovanja i generator se isključuje.

Električno pokretanje

1. Trošilo isključite ili odspojite.
 2. Motor ostavite da nastavi s radom bez opterećenja oko dvije minute.
 3. Prekidač za pokretanje motora (Sl. 4-4-(2)) okrenite ulijevo u položaj „ISKLJUČENO“ drehen. Kod rada s daljinskim pokretanjem morate paziti na posebne značajke (vidi poglavlje 5.3).
- ✓ Motor odlazi u stanje mirovanja i generator se isključuje.
4. Ventil za gorivo okrenite u smjeru suprotnom od kazaljke sata u vodoravan položaj (Sl. 4-2-(2)) kako biste ga zatvorili.

**UPOZORENJE!****Opasnost od eksplozije zbog iscurjelog goriva**

- Ventil za gorivo (dovod benzina) po mogućnosti zatvorite odmah nakon završetka rada generatora.
- Ventil za gorivo zatvorite najkasnije nakon uporabe ili prije transporta.

4.6 Priklučivanje trošila

Odabir odgovarajućeg priključka u konačnici ovisi o namjeravanom načinu rada. Pritom je obavezno pridržavati se uputa za oba načina rada, „Rad na mjestu primjene“ i „Napajanje zgrade“ u poglavlju 4.7., ako je vaš generator opremljen opcijom II/TN-S. U nastavku je opisano priklučivanje trošila na standardni uređaj.

Preduvjeti Potrebno je ispuniti sljedeće preduvjete:

- Generator je pokrenut (vidi poglavlje 4.4)
- Sva priključena trošila su isključena.

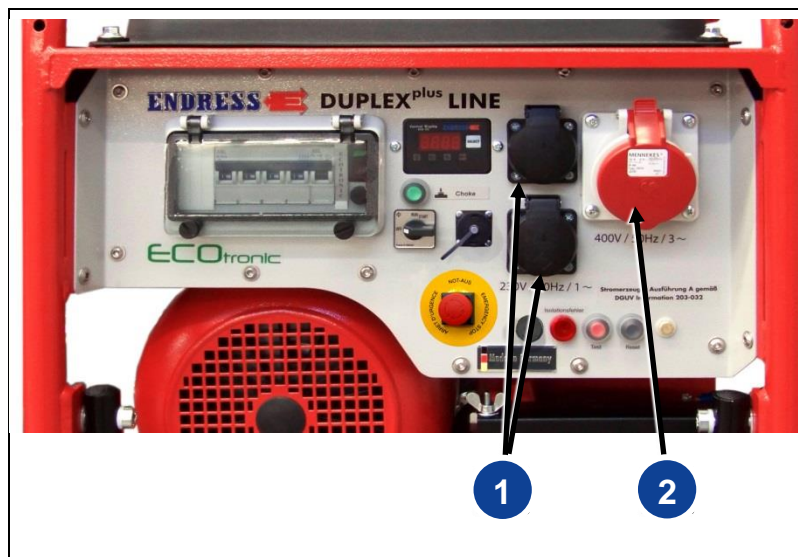


UPOZORENJE!

Opasnost po život od električnog udara!

- Strujni generator nikada nemojte spajati izravno na postojeću strujnu mrežu.
- Utikač nikada nemojte umetati u mokrom stanju.
- Uticanje utičnih spojeva izvodite samo suhim rukama.

Ovisno o odabranom načinu rada, trošilo možete priključiti u sljedeće utičnice prema sljedećoj tablici:

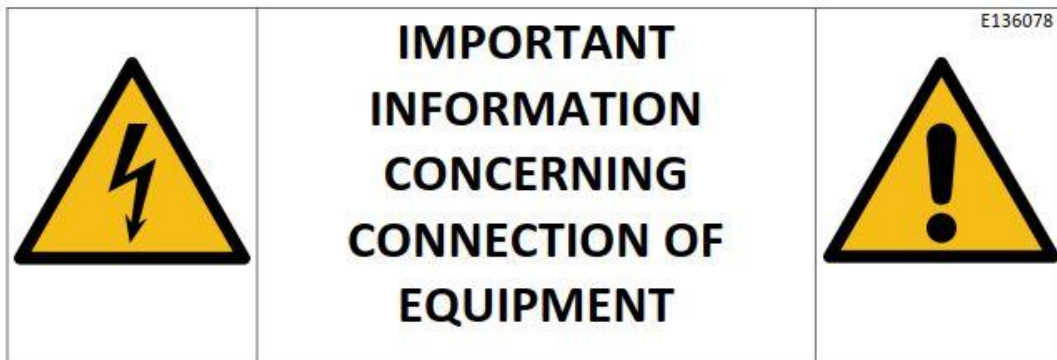


Sl. 4-5: Priklučivanje potrošnog sredstva Standardna verzija

SAMO napajanje zgrade	
1	Šuko utičnice 230 V / 16 A / 1~
2	CEE-utičnica 400 V / 16 A / 3~

Priključivanje trošila Ovako priključite trošilo u utičnicu na kontrolnoj ploči:

1. Poklopac utičnice otklopite prema gore (kod utičnica od IP54 zaporni prsten okrenite suprotno od kazaljke sata i skinite poklopac).
 2. Utaknite utikač (kod utikača od IP54 zaporni prsten na utikaču okrenite u smjeru kazaljke sata do graničnika).
- ✓ Potrošač je priključen na generator.



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

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

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

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

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

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

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

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

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

Publication date December 2017		Responsible person HWB
-----------------------------------	--	---------------------------

4.7 Prebacivanje načina rada (II / TN-S)

Sljedeći odjeljak objašnjava točan postupak rada generatora i priključivanja trošila u različitim uvjetima primjene. Funkcija prebacivanja nudi vam mogućnost rada s generatorom za rad na mjestu primjene s prijenosnim distribucijskim sustavom ili za napajanje zgrada s fiksnom instalacijom.

Ovisno o primjeni, izbor odgovarajućeg načina rada je obavezan.



POZOR!

Namješteni način rada (Sl. 4-6-(2)) prebacujte SAMO dok je generator u stanju mirovanja!!

- Odgovarajući način rada (Napajanje zgrade ili Rad na mjestu primjene) potrebno je odabrati **prije pokretanja generatora**.

Preduvjeti Potrebno je ispuniti sljedeće preduvjete:

- Izabran je odgovarajući način rada.
- Generator je pokrenut (vidi poglavlje 4.4)
- Sva priključena trošila su isključena.

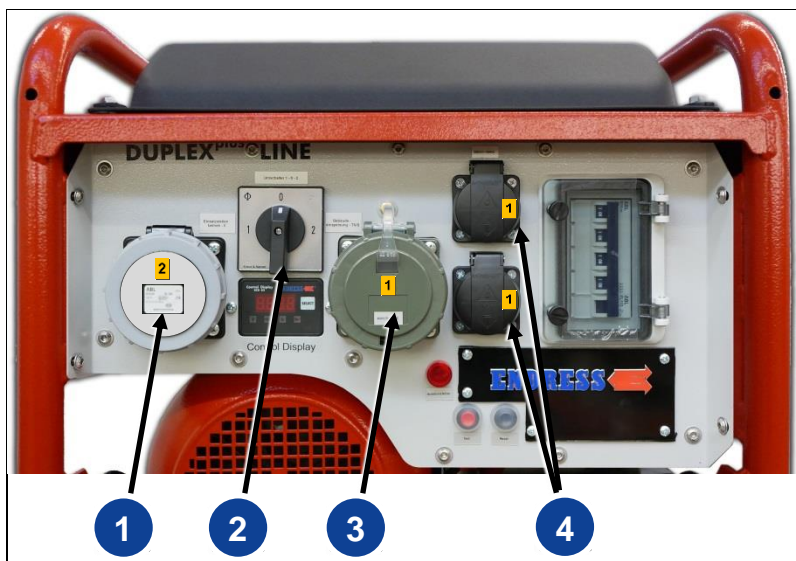


UPOZORENJE!

Opasnost po život od električnog udara!

- Strujni generator nikada nemojte spajati izravno na postojeću strujnu mrežu.
- Utikač nikada nemojte umetati u mokrom stanju.
- Uticanje utičnih spojeva izvodite samo suhim rukama.

Ovisno o odabranom načinu rada, trošilo možete priključiti u sljedeće utičnice prema sljedećoj tablici:



Sl. 4-6: Priključivanje trošila verzija II/TN-S

SAMO napajanje zgrade

- | | |
|----------|--|
| 1 | CEE utičnica 400 V / 16 A / 3~ / položaj 1 h |
|----------|--|

SAMO rad na mjestu primjene

- | | |
|----------|--|
| 3 | CEE utičnica 400 V / 16 A / 3~ / položaj 6 h |
| 4 | Šuko utičnice 230 V / 16 A / 1~ |

4.7.1 Rad na mjestu primjene

U načinu rada „1. Mjesto primjene“ generator je namijenjen za ručnu ili automatsku (daljinsko pokretanje) primjenu s jednim ili više električnih trošila (prema VDE 100, Teil 551). Zaštitni vodič zaštitnih prekidača preuzima funkciju izjednačivača potencijala.

Odvod struje u načinu rada „Rad na mjestu primjene“ odvija se preko šuko utičnice otporne na prskanje vode, s nazivnim naponom od 230 V / 50 Hz 1 ~ odnosno preko CEE utičnice 400 V / 50 Hz / 6 h 3 ~, vidi pogl. 0.

Izaberite način rada „Rad na mjestu primjene“ na prekidaču za prebacivanje (sl. 4-6-(2)).

Nastavite na sljedeće radne korake kako je opisano u poglavlju 4.4. Ako je generator opremljen nadzorom izolacije s iskapčanjem, prije priključivanja trošila nastavite u način rada „Rad na mjestu primjene“, kako je opisano u poglavlju 5.2.

4.7.2 Napajanje zgrade

Način rada „Napajanje zgrade“ služi za napajanje u fiksnim instalacijama, kao što su kuće za stanovanje ili javni objekti, sukladno VDE 0100 dio 551:2017-02 postrojenje ZC. Generator pritom služi kao napajanje u hitnom slučaju za održavanje opskrbe energijom u slučaju nestanka struje.



OPASNOST!

Za daljnje korake pretpostavlja se da je zgrada koja se napaja opremljena hitnim napajanjem, koje je izradilo stručno poduzeće pod nadzorom kvalificiranog električara i koje udovoljava propisima prema VDE 0100 dio 410 i VDN. Osobito je potrebno osigurati zaštitu od kvarova putem RCD-zaštite ugrađene na licu mjesta.



OPASNOST!

Utičnica za napajanje namještena na 1h smije se upotrebljavati SAMO za napajanje zgrade!

Napomena Napajanje u stacionarnom sustavu provodi se preko fleksibilnog priključnog kabela (H07RN-F ili istih karakteristika) u instaliranom razdjelniku napajanja preko bijelo-sive CEE-utičnice 400 V / 50 Hz / 1h 3~ (*vidi sl.4-6-(1)*). U drugim utičnicama u ovome načinu rada nema struje i nisu upotrebe.

Uvjerite se da fleksibilni priključni kabel zadovoljava odabrane uvjete uporabe i zahtjeve za snagom.

Opseg isporuke obuhvaća utikač s odgovarajućom utičnicom sa 7-satnim kodiranjem za prilagodbu napojnog kabela.



Sl. 4-7: Napojni utikač u opsegu isporuke

Izrada spoja za napajanje

Preduvjeti Potrebno je ispuniti sljedeće preduvjete:

- strujni generator spreman za rad
- Prekidač za prebacivanje razdjelnika napajanja u zgradi u položaj „Mreža“ ili „0“ (koji odgovara).

Izrada spoja za napajanje

Ovako postupite za uspostavljanje spoja napajanja između generatora i razdjelnika napajanja instaliranog u zgradi:

1. Izaberite način rada „Napajanje zgrade“ na prekidaču za prebacivanje (sl. 4-6-(2)).
2. Pokrenite generator.
3. Spojite fleksibilni priključni vod na CEE-utičnicu 400 V / 50Hz / 7h 3~ s bijelom oznakom (vidi sl. 4-6-(1)).
4. Spojite fleksibilni priključni vod na utičnicu razdjelnika napajanja instaliranog na lokaciji.



OPASNOST!

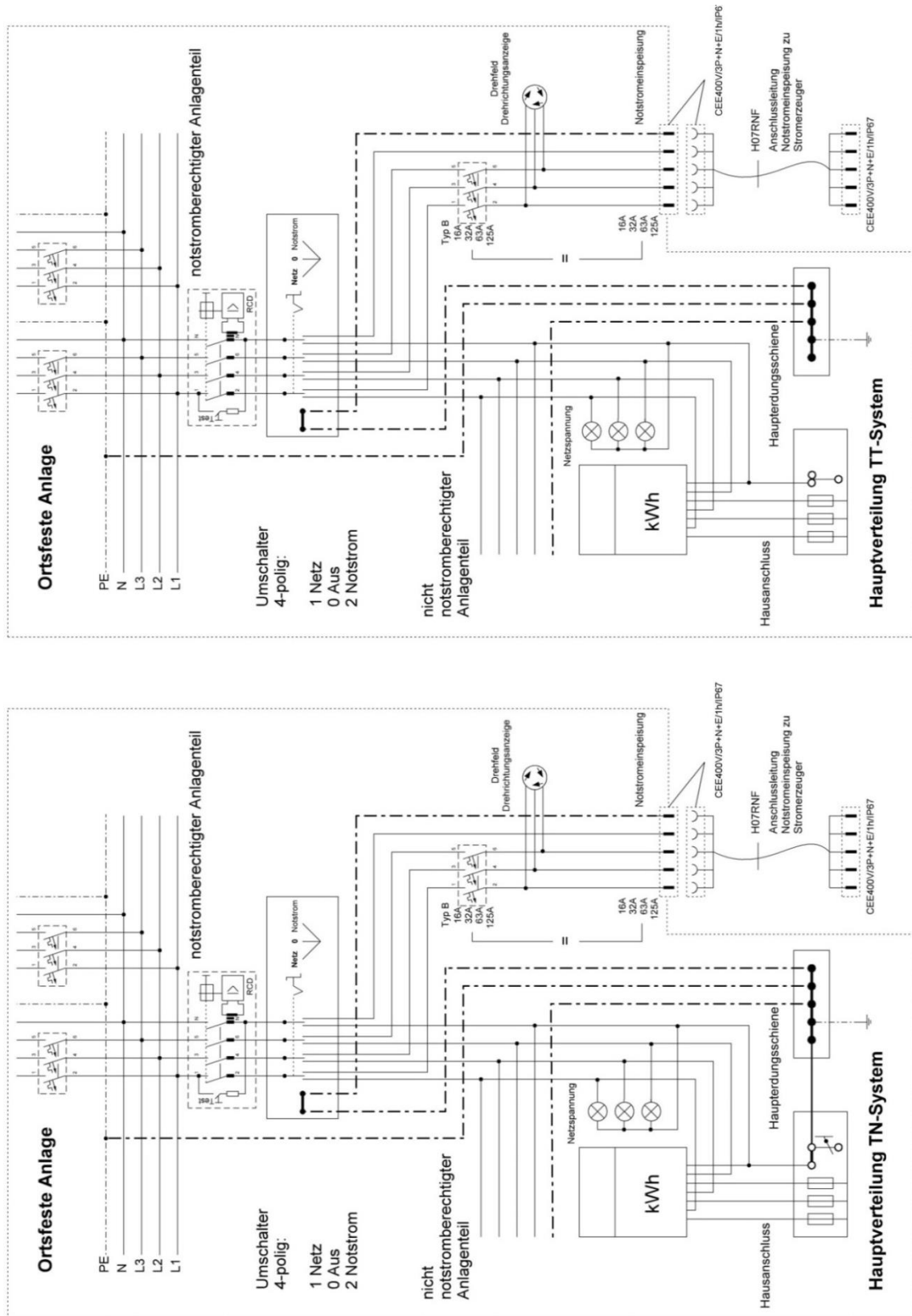
Uvjerite se da se na razdjelniku napajanja na strani napajanja za hitne slučajeve nalazi rotirajuće polje s okretanjem udesno. Ako na razdjelniku napajanja nema odgovarajućeg prikaza smjera okretanja, rotirajuće polje mora provjeriti kvalificirani električar (vidi sl. 4-7).



OPASNOST!

Prije nego što razdjelnik napajanja prebacite na struju za hitne slučajeve, uvjerite se da su u distribucijskoj mreži fiksnog sustava sva trošila isključena ili odspojena iz električne mreže.

5. Prekidač za prebacivanje na razdjelniku napajanja prebacite u položaj „Struja za hitne slučajeve“ (sukladno tome).
- ✓ Napajanje strujom za hitne slučajeve je uspostavljeno.
 - ✓ Stacionarni sustav pokreće generator.



Sl. 4-8:: Primjer izvedbe glavnog razdjelnika TN-sustav / TT-sustav

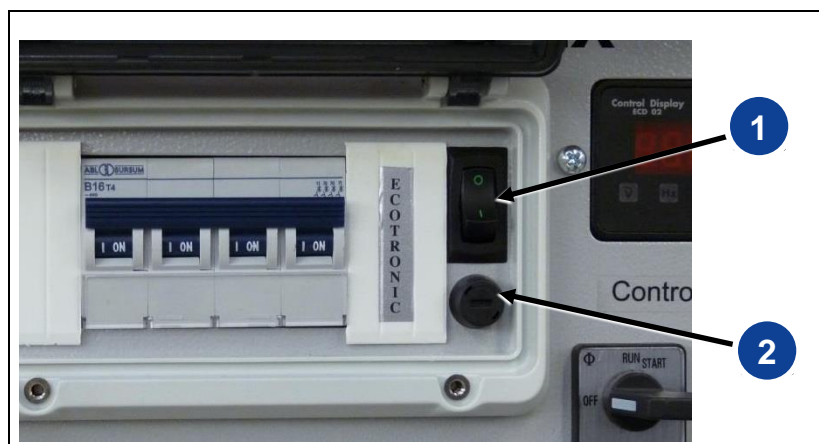
4.8 ECOtronic (smanjenje broja okretaja u praznom hodu)

Ovako postupite ako želite generator upotrebljavati sa smanjenjem broja okretaja u praznom hodu.

Preduvjeti Potrebno je ispuniti ove preduvjete:

- strujni generator spreman za rad
- pokrenuti generator struje (vidi 4.4)

Prebacivanje smanjenja broja okretaja u praznom hodu



Sl. 4-9: Pregibna sklopka smanjenja broja okretaja u praznom hodu

Uključenje smanjenja broja okretaja u praznom hodu

Ovako se uključuje smanjenje broja okretaja u praznom hodu:

1. Pregibnu sklopku (Sl. 4-9-(1)) dovedite u položaj „I“ (UKLJUČENO).
- ✓ Smanjenje broja okretaja u praznom hodu je uključeno.

POZOR Smanjenje broja okretaja u praznom hodu aktivno je odmah nakon pokretanja motora, a zatim se broj okretaja motora snižava na oko 1800 o/min. Nakon spajanja opterećenja, broj okretaja motora se odmah ponovno podiže na nazivni broj okretaja. Nakon isključivanja opterećenja, motor radi oko 40 sekundi s nazivnim brojem okretaja, prije nego što mu se broj okretaja snizi natrag na oko 1800 o/min.

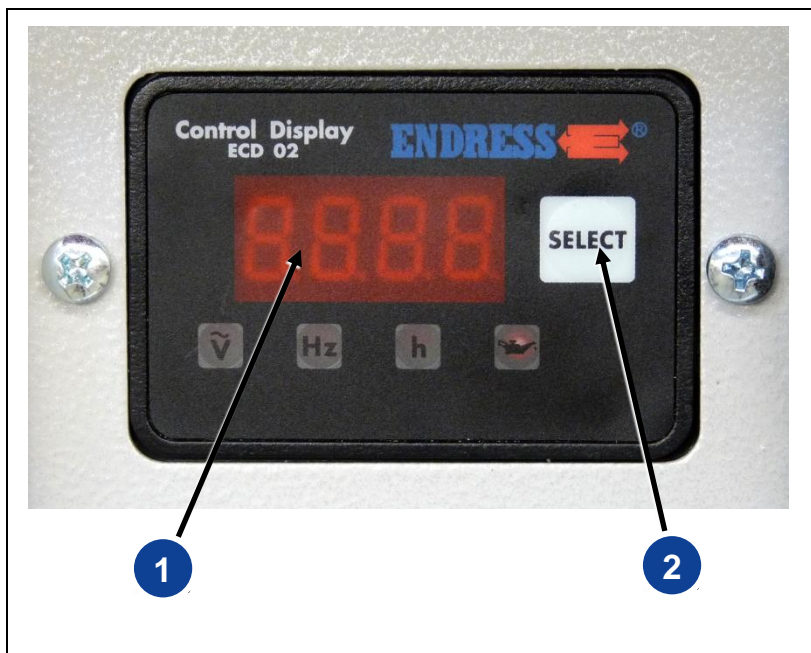
Kod položaja „0“ (ISKLJUČENO) na pregibnoj sklopki, motor uvijek radi na nazivnom broju okretaja.

**Isključenje smanjenja
broja okretaja u praznom
hodu****Ovako se isključuje smanjenje broja okretaja u praznom hodu:**

1. Pregibnu sklopku (Sl. 4-9-(1)) dovedite u položaj „0“ (ISKLJUČENO).
- ✓ Smanjenje broja okretaja u praznom hodu je isključeno.

4.9 Nadzor radnog stanja sa značajkom „Control Display ECD 02“

Prikaz (vidi Sl. 4-10) je aktivan dok uređaj radi.



Sl. 4-10: Multifunkcijski zaslon

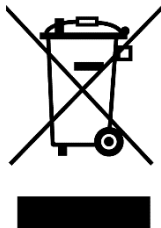
1. Nakon pokretanja generatora zaslon (vidi Sl. 4-10-(1)) prikazuje trenutni napon, prikazan putem svijetlećeg simbola „V~“ za volt.
✓ Prikaz je uključen.
2. Jednim pritiskom na tipku (vidi Sl. 4-10-(2)) zaslon se prebacuje na trenutnu frekvenciju, prikazanu svijetlećim simbolom „Hz“ za herc.
✓ Prikaz je uključen.
3. Još jednim pritiskom na tipku (vidi Sl. 4-10-(2)) zaslon se prebacuje na radne sate, prikazane svijetlećim simbolom „h~“ za sate.
✓ Prikaz je uključen.
4. Još jednim pritiskom na tipku (vidi Sl. 4-10-(2)) zaslon se vraća na prikaz trenutnog napona u voltima i tijekom započinje ispočetka.
✓ Prikaz je uključen.

4.10 Stavljanje strujnog generatora u stanje mirovanja

Ako strujni generator ne mislite koristiti dulje od 30 dana, strujni generator stavite u stanje mirovanja. Najbolje da uređaj prekrijete krpom.

NAPOMENA U uputama za rad i propisima za održavanje motora možete pronaći informacije kako ga pravilno staviti u stanje mirovanja.

4.11 Zbrinjavanje



U svrhu zaštite okoliša, strujni generator, baterija, motorno ulje itd. ne mogu se odlagati u obični otpad. Poštujte sve lokalne zakone i propise vezane uz pravilno zbrinjavanje tih dijelova i materijala. Vaš ovlaštenu trgovac za ENDRESS-ove strujne generatore rado će Vas savjetovati.

Kod zbrinjavanja otpadnog ulja pridržavajte važećih propisa za zaštitu okoliša. Preporučujemo da ulje za odlaganje donesete u zatvorenoj posudi do sakupljališta otpadnog ulja. Korišteno motorno ulje nemojte baciti u smeće niti izliti po podu.

Nepropisno odbačena baterija može naštetiti okolišu. Pri zbrinjavanju baterija uvijek se pridržavajte važećih lokalnih propisa. Za zamjenu se obratite svojem servisnom partneru za ENDRESS.

Bilješke

5. Uporaba specijalne opreme / pribora

5.1 Sklop za zaštitu od rezidualne struje RCD (FI-zaštitni prekidač)

Opcijski FI zaštitni prekidač može se isporučiti samo iz tvornice.

FI zaštitni prekidač (RCD) služi kao zaštitna mjera od opasnog električnog udara prema DIN VDE 0100 dio 551. Za puštanje u rad i rad na gradilištima i mjestima montaže, generator se u ovoj izvedbi klasificira kao generator izvedbe C sukladno informacijama 203-032 DGUV-a i nosi sljedeće značajke:



Obavezno poštujte propise i sigurnosne napomene navedenih informacija 203-032 Njemačkog socijalnog osiguranja od nesreća kako bi se osigurala osobna sigurnost svih osoba koje rade u priključenoj distribucijskoj mreži.

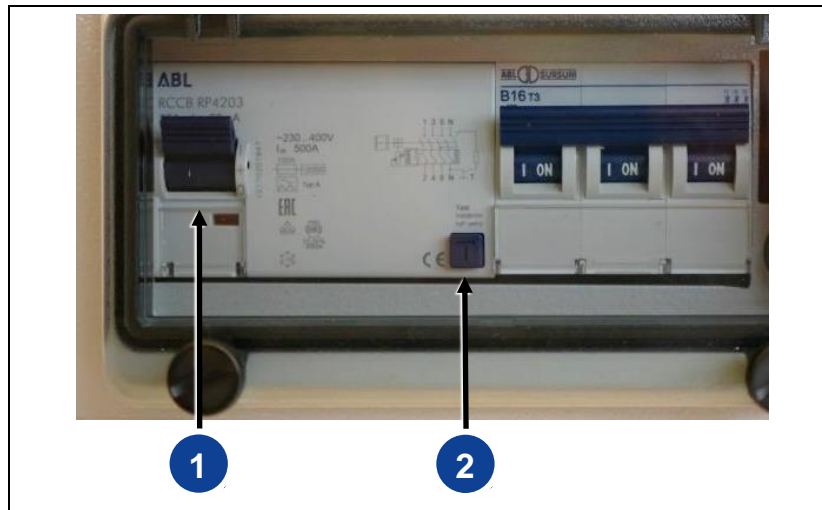


UPOZORENJE!

Opasnost po život od električnog udara.

- Primjena RCD-a (FI-zaštitni prekidač) kao osobne zaštite zahtijeva odgovarajuće uzemljenje generatora. Njega mora izvesti stručni električar kod svakog prvog puštanja u rad.
- Učinkovitost ove zaštitne mjere mora redovito provjeravati kvalificirani električar.

K tome, upravljačko osoblje mora kod svakog puštanja u rad provjeriti mehaničku funkciju pritiskom na testni gumb zaštitnog sklopa za rezidualnu struju (RCD) (vidi Sl. 5-1-(2)).



Sl. 5-1: FI zaštitni prekidač

**Provjera FI zaštitnih
prekidača:**

1. Strujni generator se mora pokrenuti (pogledajte 4.4).
 2. Zaštitni prekidač (Sl. 5-1-(1)) dovedite u pol. 1.
 3. Aktivirajte testni prekidač (vidi Sl. 5-1-(2)).
- ✓ Položaj prekidača (vidi Sl. 5-1-(1)) pokazuje rezultat:

Simbol	Značenje
Pol-I	Zaštitni prekidač se ne isključuje. Kvar FI zaštitnog prekidača.
Pol-0	Zaštitni prekidač se isključuje. FI zaštitni prekidač u redu.

Tab. 5.1: Provjera FI zaštitnog prekidača

- ✓ Uređaj je potrebno provjeriti s obzirom na DIN VDE 0100-551.
4. Zaštitni prekidač (Sl. 5-1-(1)) ponovno dovedite u položaj-1 kako bi trošilo na strujnom generatoru opet moglo raditi.

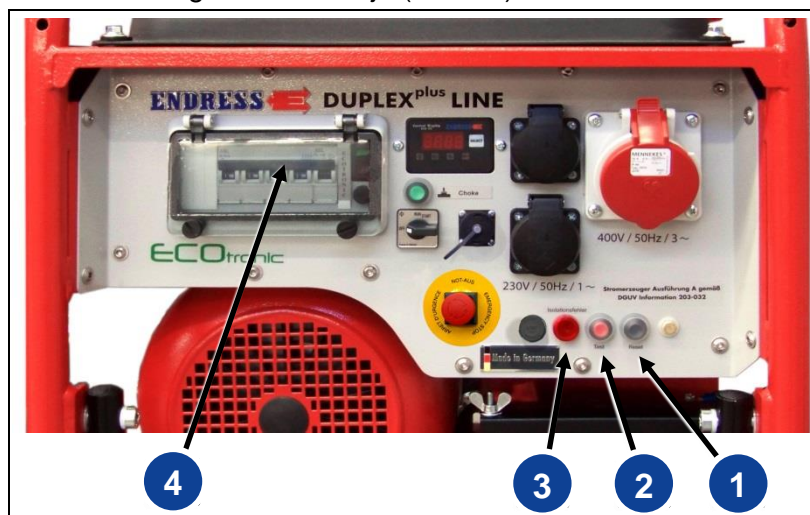
5.2 Nadzor izolacije s iskapčanjem

Nadzor izolacije služi za provjeru električne sigurnosti generatora, kao i svih priključenih trošila i kablskih priključaka u pogonu.

Važna napomena Upravljačko osoblje mora provjeriti funkciju iskapčanja pri svakom puštanju u rad aktiviranjem testnog gumba nadzora izolacije (vidi i poglavlje 2.7 Provjera električne sigurnosti).

Preduvjeti Za testiranje je potrebno ispuniti sljedeće preduvjete:

- Pokrenuti generator struje (vidi 4.4)



Sl. 5-2: Nadzor izolacije

Test nadzora izolacije:

1. Isključenje trošila
 2. Sigurnosni prekidači moraju se nalaziti u pol. 1.
 3. Pritisnite testni gumb (Sl. 5-2-(2))
- ✓ Lampica (Sl. 5-2-(3)) i položaj zaštitnih prekidača voda (Sl. 5-2-(4)) prikazuju rezultat:

Svjetiljka	Rezultat	Značenje
svijetli crveno	Sigurnosni prek. se prebacuje na pol. 0	Nadzor izolacije u redu
ne svijetli	Sigurnosni prek. voda ostaje u pol. 1	Nadzor izolacije u kvaru
ne svijetli	Sigurnosni prek. se prebacuje na pol. 0	Lampica u kvaru

Tab. 5.2: Provjera nadzora izolacije s isključivanjem

- ✓ Provjera nadzora izolacije se provodi.
- 1. Nakon provjere potrebno je pritisnuti gumb za resetiranje (*vidi Sl. 5-2-(1)*) i sigurnosni prekidač voda dovesti u pol. 1 kako bi uređaj ponovno radio.

Nadzor izolacije u radu:

- 1. Priključivanje i uključivanje trošila.
- ✓ Lampica (*vidi Sl. 5-2-(3)*) i položaj zaštitnih prekidača voda prikazuju rezultat:

Svjetiljka	Rezultat	Značenje
svijetli crveno	Sigurnosni prek. voda se prebacuje u pol. 0	Kvar izolacije (≤ 23 k Ω)
ne svijetli	Sigurnosni prek. voda ostaje u pol. 1	Priključeni uređaj u redu

Tab. 5.3: Nadzor izolacije u radu s isključivanjem

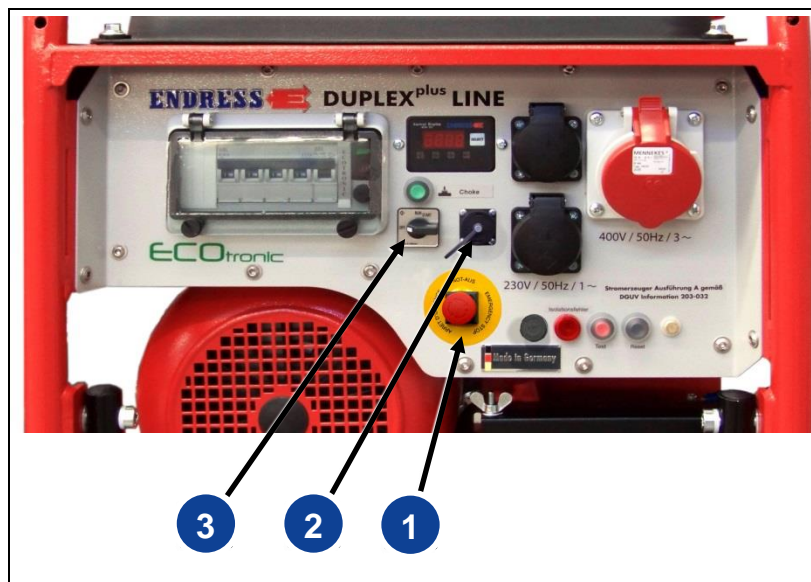
- ✓ Ako postoji kvar na izolaciji, a uređaj je pri testiranju bez trošila u redu (pogledajte gore), tada je kvar na trošilu.
- 2. Kako bi uređaj ponovno radio nakon iskapčanja trošila i odspajanja utičnog spoja, potrebno je pritisnuti tipku za resetiranje (*vidi Sl. 5-2-(1)*) i sigurnosni prekidač dovesti u pol. 1.

5.3 Naprava za daljinsko pokretanje

Ovako postupite ako želite generatorom upravljati putem daljinskog upravljanja.

Preduvjet Prije priključivanja sprave za daljinsko pokretanje potrebno je ispuniti ove preduvjete:

- Strujni generator je spreman za rad
- Prekidač za pokretanje motora (Sl. 4-4-(3)) je u položaju „ISKLJUČENO“
- Sva trošila su isključena ili odspojena od generatora.



Sl. 5-3: Naprava za daljinsko pokretanje

Spajanje uređaja za daljinsko pokretanje

Ovako postupite kako biste priključili kabelsko daljinsko upravljanje (nije u opsegu isporuke).

1. Odvrnite CPC-utičnicu daljinskog upravljanja (Sl. 5-3-(2)) u smjeru suprotnom od kazaljke.
 2. Utikač priključnog kabela kabelskog daljinskog upravljanja utaknite na odgovarajuće mjesto na utičnici za daljinsko pokretanje.
 3. Zaporni prsten utikača okrenite u smjeru kazaljke sata do graničnika.
 4. Priključni kabel postavite na siguran način do upravljackog mjesta.
- ✓ Sklop daljinskog pokretanja je spreman za rad.

Odspajanje sklopa daljinskog pokretanja

Ovako postupite kako biste odspojili kabelsko daljinsko upravljanje.

1. Isključite generator (prekidač za pokretanje motora (Sl. 5-3-(3)) u položaj „ISKLJUČENO“!
 2. Zaporni prsten utikača okrećite suprotno od smjera kazaljke na satu dok se blokada ne otpusti.
 3. Izvucite utikač priključnog kabela.
 4. Vijcima pričvrstite zaštitnu kapu na utičnicu za daljinsko pokretanje.
- ✓ Sklop daljinskog pokretanja je odvojen.

Rad sprave za daljinsko pokretanje

Ovako postupite kako bi generator radio putem sprave za daljinsko pokretanje preko kabelskog daljinskog upravljanja.

Preduvjet

Potrebno je ispuniti ove preduvjete:

- Strujni generator je spreman za rad
- Prekidač za pokretanje motora (Sl. 5-3-(3)) je u položaju „ISKLJUČENO“
- Kabelsko daljinsko upravljanje je priključeno prema propisima.



Sl. 5-4: Kabelsko daljinsko upravljanje

Pokretanje motora daljinskim pokretanjem

1. Prekidač (Sl. 5-4-(1)) okrenuti u položaj „Uključeno“.
 2. Pritiskajte tipku „Start“ (Sl. 5-4-(2)) dok se motor ne pokrene.
- ✓ Motor je pokrenut.
3. Otpustite tipku „Pokretanje“ (Sl. 5-4-(2)).
- ✓ Motor je pokrenut.
- ✓ Kontrolna lampica rada (Sl. 5-4-(3)) svijetli.

NAPOMENA Aktivirajte starter samo nakratko (maks. 5-10 sek). Nikada ne odspajajte bateriju startera dok motor radi.

Motor isključite putem sklopa daljinskog pokretanja

1. Trošilo isključite ili odspojite.
 2. Motor ostavite da nastavi s radom oko dvije minute.
 3. Prekidač (Sl. 5-4-(1)) okrenite u položaj „Isključeno“.
- ✓ Strujni generator se isključuje.
 - ✓ Kontrolna lampica (Sl. 5-4-(3)) se gasi.

NAPOMENA Uvjerite se da je prekidač za pokretanje motora (Sl. 5-3-(3)) generatora ostao u položaju „ISKLJUČENO“. U suprotnom upravljački krug generatora ostaje pod naponom, što može dovesti do pražnjenja baterije startera.

5.3.1 Prekidač za HITNO ISKLJUČENJE

U izvedbi sa spravom za daljinsko pokretanje generator je opremljen funkcijom za HITNO ISKLJUČENJE. To osigurava da se generator uvijek može zaustaviti što je brže moguće u slučaju opasne situacije ili kvara putem jasno označenog prekidača za HITNO ISKLJUČENJE (Sl. 5-3-(1)) na uređaju.

Ovako postupite kako biste generator isključili u hitnom slučaju s pomoću prekidača za HITNO ISKLJUČENJE:

Preduvjeti

- Prekidač za HITNO ISKLJUČENJE mora se moći aktivirati u svim uvjetima bez ikakvih preduvjeta.

Aktiviranje HITNOG ISKLJUČENJA

1. Crveni gumb na prekidaču za hitno isključivanje (Sl. 5-3-(1)) aktivirajte pritiskom ili udarcem
- ✓ Generator se zaustavlja
 - ✓ Prekidač za zaštitu voda (Sl. 5-2-(4)) se otpušta (pol. 0)
 - ✓ Prekidač za HITNO ISKLJUČENJE zaključan je u položaju Isključeno.

Otključavanje HITNOG ISKLJUČENJA

Ovako postupite kako bi se generator nakon aktivacije HITNOG ISKLJUČENJA opet mogao pokrenuti

1. Okrećite gumb na prekidaču za HITNO ISKLJUČENJE (Sl. 5-3-(1)) dok ne iskoči iz zaključanog položaja.
 2. Dovedite prekidač za zaštitu voda u pol. 1
- ✓ Blokada HITNOG ISKLJUČENJA se podiže.
 - ✓ Generator se može pokrenuti kao i obično.

6. Održavanje



U ovom su odlomku opisani postupci održavanja strujnog generatora.

Radove održavanja i popravaka koji nisu opisani u ovom odlomku smije provoditi samo osoblje proizvođača.

6.1 Plan održavanja

Radovi održavanja provedeni u ovom pregledu provode se prema navedenim vremenskim intervalima.

Radni postupak održavanja	Vremenski interval u radnim satima [h]				
	svakih 8 h / dan	svakih 50 h / (tjedno)	svakih 200 h / (mjesečno)	svakih 300 h	svakih 500 h
Provjerite električnu sigurnost	prije svakog puštanja u rad				
Kontrolirajte / nadopunite motorno ulje					
Provjerite sjedanje vijaka, matica i zavrtnjeva					
Promijenite ulje	(X) ¹	X (svakih 100 h)			
Očistite svjećice		X (svakih 100 h)			
Očistite filtar zraka		X			
Zamijenite zračni filtar			X		
Očistitegrube filtre za gorivo			X		
Podesite elektrode svjećica			X		
Provjerite i podesite ispiranje ventila				X	
Uklonite ostatke izgaranja s glave cilindra					X
Očistite i podesite karburator					X
Provjerite motor ako je moguće	svakih 1000h⁽²⁾				

Tab. 6.1: Plan održavanja strujnog generatora

1) Nakon prvih 20 radnih sati

2) Radove neka provede stručni tehničar odn. servisna stanica tvrtke Endress.

6.2 Radovi održavanja

Radove održavanja smije izvoditi samo za to ovlašteno osoblje.

Sve radove održavanja navedene u planu održavanja provodite u skladu s podacima u uputama za uporabu i održavanje motora. Ove upute za rad i održavanje proizvođača neodvojivi su dio ovih uputa za rad.

6.2.1 Motorno ulje



UPOZORENJE!

Isteklo motorno ulje onečišćuje tlo i podzemne vode.

- Koristite prihvatnu posudu za ulje
- Staro ulje reciklirajte



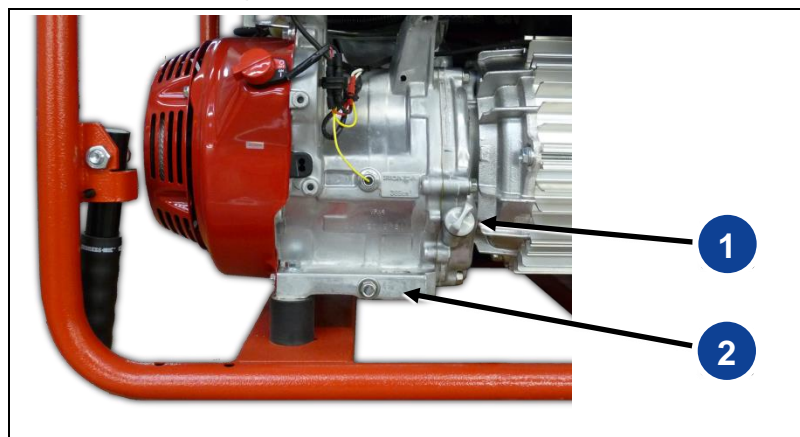
UPOZORENJE!

Motorno ulje može biti vruće- opasnost od opekline.

- Pustite da se motor ohladi

Preduvjeti Potrebno je ispuniti ove preduvjete:

- Motor u idealnom slučaju mora biti mlak (hladni motor pustite da radi 5 min., a zatim ga zaustavite i pustite da se 2 min. hladi).



Sl. 6-1: Štap za mjerenje razine ulja i vijak za ispuštanje ulja

Kontrola razine ulja Ovako se provjerava razina ulja:

1. Izvadite sivi štap za mjerenje razine ulja (Sl. 6-1-(1)).
 2. Mjerni štap za ulje (Sl. 6-1-(1)) obrišite čistom krpom.
 3. Mjerni štap za ulje (Sl. 6-1-(1)) ponovno umetnite i ponovno izvadite. Razina ulja koja se očitava na štapu za mjerenje razine mora biti unutar raspona navedenog u uputama za održavanje i uputama za rad proizvođača motora. U suprotnom, motorno ulje korigirajte dodavanjem ili ispuštanjem!
- ✓ Razina ulja je provjerena.

Natočite ulje Ovako se puni ulje:

1. Izvadite sivi štap za mjerenje razine ulja (Sl. 6-1-(1)).
 2. Nadopunite ulje s pomoću nastavka za punjenje.
 3. Provjeravajte razinu ulja i po potrebi nadopunite ulje.
- ✓ Ulje je napunjeno.

Izmjena ulja Ovako se mijenja ulje:

1. Agregat postavite na povišeno mjesto (npr. drveni blokovi, radionički stol)
 2. Spremnik za prihvat ulja postavite ispod vijka za ispuštanje ulja (Sl. 6-1-(2)) na njegov položaj.
 3. Vijak za ispuštanje ulja (Sl. 6-1-(2)) odvijte i ulje potpuno isпустite.
 4. Motorno ulje je ispušteno.
 5. Vijak za ispuštanje ulja (Sl. 6-1-(2)) ponovno zategnite.
 6. Na kraju napunite novim uljem. (vidi Punjenje ulja)
- ✓ Ulje je promijenjeno.



UPOZORENJE!

Pogrešno motorno ulje razara motor.

- Upotrebljavajte isključivo motorno ulje koje je navedeno u uputama za održavanje i uporabu proizvođača motora!
- Također uzmite u obzir stvarne ambijentalne i radne uvjete.
- S uljem nemojte miješati nikakve komercijalne dodatke.



UPOZORENJE!

Čim se otvori ispusni vijak za ulje, ulje počinje curiti.

6.2.2 Napunite bateriju

Nakon duljeg mirovanja ili pretjerane potrošnje energije u upravljačkom krugu generatora, baterija se može isprazniti.

Prije punjenja obavezno izvadite bateriju startera (vidi pogl. 6.2.3). Obratite posebnu pozornost na upute proizvođača za rukovanje baterijama.



UPOZORENJE!

Prilikom punjenja baterije razvija se vrlo eksplozivna smjesa plinova.

- Paljenje vatre, stvaranje iskrenja i pušenje strogo su zabranjeni.
- Izbjegavajte kratko spajanje pri rukovanju kabelima i uređajima, kao elektrostatičko pražnjenje.



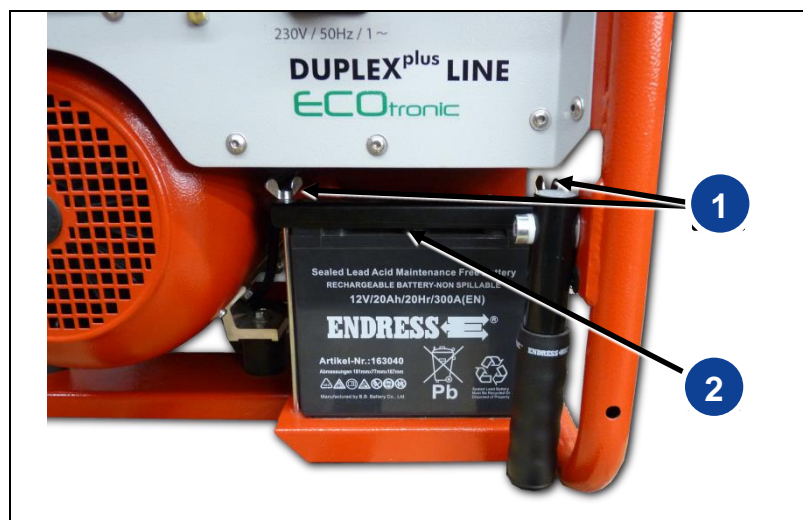
OPASNOST!

**Opasnost od opekline u slučaju eksplozije baterije.
Izlazak agresivnih para ako se prepuni.**

- Pridržavajte se točno uputa za rukovanje koje je dao proizvođač.
- Nikad ne punite bateriju dok je umetnuta.
- Bateriju punite samo u dobro prozračenim prostorima.

6.2.3 Zamjena baterije startera

1. Najprije povucite crnu zaštitnu kapicu za polove na negativnom kabelu baterije i otpustite kabel.
 2. Otpustite obje krilne matice (Sl. 6-2-(1)) tako da se držač baterije (Sl. 6-2-(2)) može ukloniti.
 3. Na kraju povucite crvenu zaštitnu kapicu za polove na pozitivnom kabelu baterije i otpustite kabel.
 4. Izvadite bateriju iz pretinca za bateriju.
- ✓ Baterija je odspojena.



Sl. 6-2: Zamjena baterije

5. Postavite novu bateriju.
 6. Ponovno umetnite bateriju u pretinac za bateriju.
 7. Prvo vijcima pričvrstite kabel baterije na PLUS-POL.
 8. Ponovno postavite držač baterije.
 9. Na kraju kabel baterije vijcima pričvrstite na MINUS-POL.
 10. Stavite zaštitnu kapicu pola.
- ✓ Baterija je zamijenjena



UPOZORENJE!

Endress bateriju nije potrebno održavati tijekom cjelokupnog vijeka trajanja.

- Bateriju nikada nemojte otvarati – postoji opasnost od uništenja.

7. Traženje kvara



U ovom ćete odlomku pronaći poteškoće koje tijekom rada može ukloniti ovlašteno osoblje.

Svaka teškoća koja se pojavi je opisana sa svojim uzrokom i odgovarajućim mjerama za rješavanje.

Ako se teškoća ne može riješiti pomoću donje tablice, ovlašteno osoblje mora generator odmah staviti van uporabe i obavijestiti ovlašteno servisno osoblje.

Kvar	Mogući uzrok	Rješenje
U praznom hodu nema napona ili je pre nizak.	Broj okretaja motora naknadno se podešava.	Nazovite osoblje za servis.
	Elektronički regulator treba podešeti. (kod ESE 606 DHG-GT (ES) Duplex	Nazovite osoblje za servis.
	Elektronički regulator je oštećen. (kod ESE 606 DHG-GT (ES) Duplex	Nazovite osoblje za servis.
Javljaju se velike oscilacije napona.	Motor radi nepravilno.	Nazovite osoblje za servis.
	Regulator broja okretaja radi nepravilno ili nedovoljno.	Nazovite osoblje za servis.
Motor se ne može pokrenuti.	S motorom se pogrešno postupa.	Proučite upute za rad motora.
	Motor nije održavan na odgovarajući način.	Proučite upute za održavanje motora.
	U spremniku je premalo goriva	Nadopunite.
	Filtar goriva je začepljen.	Zamijenite filt ar goriva.
	U spremniku je pogrešno gorivo.	Nazovite osoblje za servis.
	Kabel paljenja nije povezan sa svjećicom.	Prikopčajte kabel paljenja na svjećicu.
	Prigušnik se ne aktivira u hladnom stanju.	Aktivirajte prigušnik.
Motor se ne okreće.	Motor je u kvaru.	Nazovite osoblje za servis.
Iz motora se dimi.	Previše ulja u motoru.	Ispustite višak ulja.
	Papirnati element filtra zraka je onečišćen ili zasićen uljem.	Papirnati element očistite ili u slučaju potrebe zamijenite.

Kvar	Mogući uzrok	Rješenje
	Pjenasti element filtra zraka je onečišćen ili suh.	Očistite i po potrebi navlažite pjenasti element.
Motor se nakratko pokreće, a zatim se isključuje.	U spremniku je premalo goriva	Nadopunite.
	Odzračni otvori na poklopcu spremnika su začepljeni.	Očistite odzračne otvore.
	Razina ulja je preniska.	Nadopunite ulje.
	Filtar goriva je začepljen.	Zamijenite filtari goriva.
	Rasplinjač / filtari goriva / spremnik sadrže smolu.	Nazovite osoblje za servis.
Baterija startera nema snage. (kod uređaja za električno pokretanje)	Baterija je ispražnjena.	Napunite bateriju.
	Baterija je u kvaru.	Zamijenite bateriju.
	Polovi baterije su oksidirali.	Očistite polove baterije i eventualno premažite mazivom na polove.
Izlazna snaga nije dovoljna.	Elektronički regulator treba podesiti. (kod ESE 606 DHG-GT (ES) Duplex	Nazovite osoblje za servis.
	Elektronički regulator je oštećen. (kod ESE 606 DHG-GT (ES) Duplex	Nazovite osoblje za servis.
	Motor nije održavan na odgovarajući način.	Proučite upute za održavanje motora.
	Gubi se previše snage.	Smanjite izgubljenu snagu.
Generator radi nemirno.	Generator je opterećen preko nazivne snage.	Smanjite izgubljenu snagu.
Snižavanje broja okretaja u praznom hodu ne funkcionira.	Pregibna sklopka stoji u položaju AUS.	Pregibnu sklopku dovedite u položaj EIN (uključeno).
	Fini osigurač neispravan.	Zamijenite fini osigurač.
Generator se ne može isključiti putem uređaja za daljinsko pokretanje	Prekidač za pokretanje motora na kontrolnoj ploči nalazi se u položaju „POKRENI“	Prekidač za pokretanje motora na kontrolnoj ploči kod daljinskog pokretanja uvijek je u položaju „ISKLJUČENO“ stellen.

Tab. 7.1: Traženje kvarova pri radu strujnog generatora

Bilješke

8. Tehnički podaci



U ovom odlomku možete pronaći opis tehničkih podataka za rad generatora.

Značenje	Vrijednost				
	ESE 406 HG-GT (ES) Duplex	ESE 506 HG-GT (ES) Duplex	ESE 606 (D)HG-GT (ES) Duplex		
Nazivna snaga	4,0	5,0	6,0 ~3	4,8 ~1	[kVA]
Faktor nazivne snage	1	1	0,8 ~3	0,9 ~1	[cosφ]
Nazivna frekvencija	50	50	50		[Hz]
Nazivni broj okretaja	3000	3000	3000		[min ⁻¹]
Nazivni napon	230	230	400 ~3	230 ~1	[V]
Nazivna jakost struje	17,4	21,7	8,7 ~3	17,4 ~1	[A]
Masa (spremno za rad)	94 (103)	102 (111)	104 (113)		[kg]
Sadržaj spremnika	33	33	33		[l]
Potrošnja goriva (kod 75 %-tnog opterećenja) ¹⁾	1,6	2,1	2,1		[l/h]
Duljina	780	780	780		[mm]
Širina	550	550	550		[mm]
Visina	595	595	595		[mm]
Razina tlaka zvuka na radnom mjestu L _{pA} ²⁾	89	89	89		[db (A)]
Razina tlaka zvuka na udaljenosti od 7 m L _{pA} ³⁾	64	60	60		[db (A)]
Razina snage zvuka L _{WA} ³⁾	97	97	97		[db (A)]
Vrsta zaštite generatora	IP 54	IP 54	IP 54		

Tab. 8.1: Tehnički podaci generatora

1) Prosječne vrijednosti, u pojedinačnim slučajevima mogu se pojaviti odstupanja, stoga nisu obvezujuća

2) mjereni na udaljenosti od 1m i visini 1,6m u skladu s ISO 3744 (dio10)

3) mjereno u skladu s ISO 3744 (dio10)

Uvjeti okoline

Značenje	Vrijednost	Jedinica
Visina postavljanja preko normalne nulel	maks. 2000	[m]
Temperatura	-25 do +40	[°C]
relativna vlažnost zraka	maks. 95, bez kondenzacije	[%]

Tab. 8.1: Uvjeti okoline za generator

Standardni referentni uvjeti

Značenje	Vrijednost	Jedinica
Visina postavljanja preko normalne nulel	< 100	[m]
Temperatura	< 25	[°C]
relativna vlažnost zraka	< 30	[%]

Tab. 8.2: Standardni referentni uvjeti generatoras

Smanjenje snage

Redukcija snage	svaka dodatna	Jedinica
1 %	100	[m]
4 %	10	[°C]

Tab. 8.3: Smanjenje snage strujnog generatora u ovisnosti o standardnim referentnim uvjetima

Distribucijska mreža

Vod	maks. duljina voda	Jedinica
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. 8.4: Maksimalna duljina voda distribucijske mreže ovisno o presjeku kabela



Opće ograničenje na ukupnu duljinu od 100 m odabrano je u interesu sigurnog rukovanja u praktičnoj primjeni. Veće širenje distribucijske mreže može izvoditi samo kvalificirani električar ili upućena osoba.

Bilješke

9. Rezervni dijelovi



Ovaj odjeljak daje pregled najvažnijih rezervnih dijelova i njihove oznake. Za nabavku originalnih rezervnih dijelova za vaš uređaj obratite se našoj

korisničkoj službi na tel. +49-(0)-7123-9737-44
service@endress-stromerzeuger.de

Kako biste točno identificirali pravilan broj dijela, zabilježite broj artikla i serijski broj uređaja. Podatke možete pronaći na tipskoj pločici (vidi 2.2).

9.1 Okvir / Motor / Generator

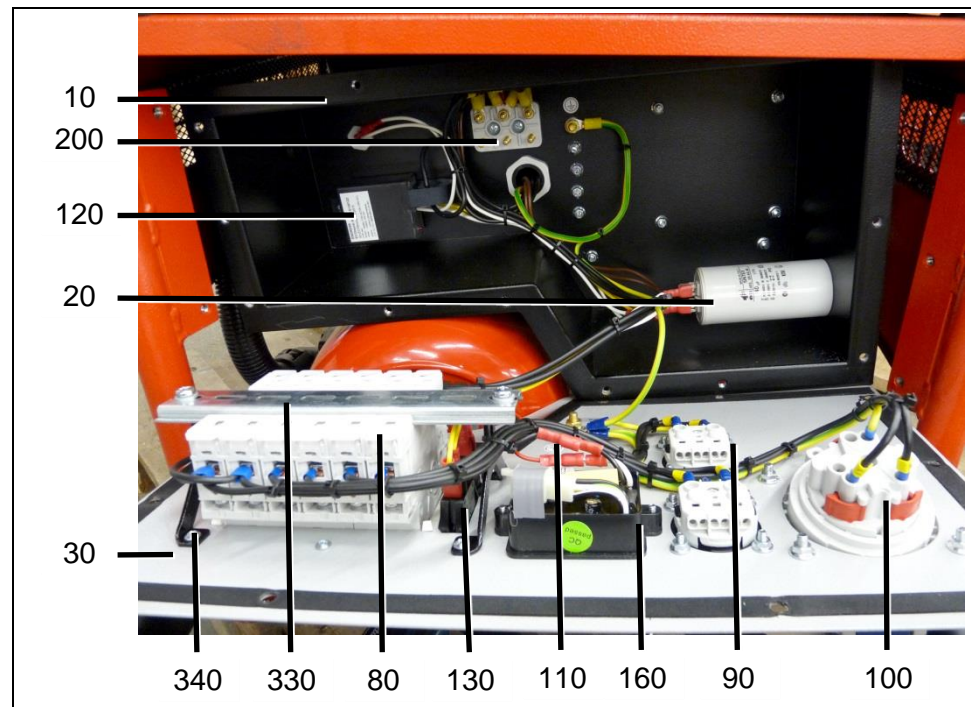


Sl. 9-1: Rezervni dijelovi Okvir / Motor / Generator

Položaj	Opis artikla
20	Motor
60	Prigušnik
70	Prozor spoja br. 40978
80	Gen sin.
90	G okvir BG2
110	G spremnik V02
120	M-bočni panel-R
130	M -bočni panel L
180	Ručka za nošenje crna
	Udubljena ručka od mekog PVC-a
	KAPSTO završna kapa
350	Prigušnik vibracija oblik B
400	Baterija 12 V/20 Ah
690	Upute za uporabu 406-606

Tab. 9.1: Rezervni dijelovi okvir / motor / generator

9.2 Razvodna kutija



Sl. 9-2: Rezervni dijelovi Elektrokasten

Položaj	Opis artikla
10	M - E kućište od plastike
20	Kondenzator 2HC40XD
	AVR regulator
30	Kontrolna ploča
80	Zaštitni prekidač voda
90	Šuko utičnica 230 V / 16 A
100	CEE-utičnica 400 V/16 A 5P
110	Prekidač za UKLJ-ISKLJ
120	Regulator praznog hoda za BG 112
130	Preklopna sklopka zelena 1-polna
140	Sigurnosni prekidač FPG1
150	Fini osigurač 5 x 20 mm
160	4/1 Zaslon GPD-01
170	Pritisni gumb zeleni Zatvarač
180	Brtveni poklopac prozirni
190	Filtar šuma EFX3R2
200	Međuspremnik motora 6-polni

Tab. 9.2: Rezervni dijelovi Elektrokasten



Elektrogerätebau GmbH

Neckartenzlinger Str. 39

D-72658 Bempflingen

Telefon: + 49 (0) 71 23 / 9737 – 0

Telefaks: + 49 (0) 71 23 / 9737 – 50

E-pošta: info@endress-stromerzeuger.de

www: www.endress-stromerzeuger.de

© 2018, ENDRESS Elektrogerätebau GmbH