ORIGINALNO UPUTSTVO ZA RAD

ESE 904 DBG DIN	**Br. artikla 151003**
ESE 904 DBG ES DIN	**Br. artikla 151013**
ESE 904 DBG ES FS DIN	**Br. artikla 151023**
ESE 1104 DBG ES DIN	**Br. artikla 151015**
ESE 1104 DBG ES FS DIN	**Br. artikla 151025**
ESE 1304 DBG ES DIN	**Br. artikla 151016**
ESE 1304 DBG ES FS DIN	**Br. artikla 151026**



Proizvođač i uređivač

ENDRESS
Elektrogerätebau GmbH
Neckartenzlinger Str. 39

D-72658 Bempflingen

Telefon: + 49 (0) 71 23 / 9737 – 0
Faks: + 49 (0) 71 23 / 9737 – 50
E-pošta: info@endress-stromerzeuger.de
www: http://www.endress-stromerzeuger.de

Broj dokumenta / verzija **E131099 / i01**

Datum izdavanja Avgust 2018.

Autorska prava © 2018, ENDRESS Elektrogerätebau GmbH

Ova dokumetacija zaključno sa svim njenim delovima je zaštićena autorskim pravom. Svaka ekploatacija odn. izmena izvan strogih granica zakona o zaštiti autorskih prava je bez odobrenje firme ENDRESS Elektrogerätebau GmbH zabranjena i podleže krivičnom gonjenju.

To se naročito odnosi na umnožavanje, prevođenje, mikrofilmovanje i memorisanje i obradu u elektronskim sistemima.

Sadržaj

1 U vezi ovog uputstva 8

1.1 Dokumentacija i pribor 9

1.2 Sigurnosni znak 10

2 Opšti bezbednosni propisi 12

2.1 Važna bezbednosna napomena 12

2.2 Namenska upotreba 13

2.2.1 Preostale opasnosti 14

2.3 Osoblje - kvalifikacije i obaveze 17

2.4 Lična zaštitna oprema 17

2.5 Opasna područja i radna mesta 18

2.6 Oznake na generatoru struje 19

2.7 Opšte bezbednosna napomene 21

3 Opis generatora struje ESE 904 - 1304 DBG DIN 27

3.1 Sastavni delovi generatora struje ESE 904 - 1304 DBG DIN 27

3.1.1 Sastavni delovi strane za korišćenje i strane generatora 28
3.1.2 Sastavni delovi strane izduvnika i motora 29
3.1.3 Sastavni delovi razvodnog ormana 30
3.1.4 Sastavni delovi opreme 31

3.2 Funkcija i principi rada 32

4 Puštanje generatora struje ESE 904 - 1304 DBG DIN u rad 34

4.1 Transport generatora struje 34

4.2 Postavljanje generatora struje 35

4.3 Dolivanje rezervoara generatora struje 35

4.4 Startovanje generatora struje 37

4.5 Isključivanje generatora struje 40
4.6 Priključivanje potrošača 41
4.7 Provera zaštitnog voda 42
4.8 Kontrola statusa rada pomoću multifunkcionalnog displeja 44
4.9 Obustavljanje rada generatora struje 48
4.10 Odlaganje 48

5 Korišćenje posebne opreme / pribora 50

5.1 FI zaštitna sklopka 50
5.2 Kontrola izolacije sa E-MCS 4.0 52
5.2.1 Kontrola izolacije bez isključivanja 52
5.2.2 Kontrola izolacije sa isključivanjem 53
5.3 Snižavanje broja obrtaja praznog hoda 55
5.4 Sistem za daljinsko startovanje 56
5.5 Eksterni sistem za startovanje 58
5.6 Očuvanje kapaciteta akumulatora 59
5.7 Priključak od 12V za napajanje pribora 61
5.8 Trokraki ventil za gorivo / uređaj za dolivanje rezervoara 63
5.9 Crevo za izduvni gas 66

6 Održavanje 68

6.1 Plan održavanja 68
6.2 Radovi održavanja 69
6.2.1 Punjenje akumulatora 69
6.2.2 Zamena akumulatora startera 69
6.2.3 Motorno ulje 70
6.2.4 Zamena osigurača 73
6.3 Provera električne bezbednosti 74

7 Pomoć u slučaju problema 75

8 Tehnički podaci 79

9 Rezervni delovi 83

9.1 Ram sa poklopcem, rezervoar i motor 83

9.2 Motor sa sistemom izduva i goriva 86

9.3 Generator i elektronika 87

9.4 Osigurači 89

9.5 Pribor i oznake 90

Spisak slika

Sl. 2-1: Oznake na generatoru struje 19
Sl. 3-1: Izgled generatora struje 27
Sl. 3-2: Sastavni delovi strane za korišćenje i strane generatora 28
Sl. 3-3: Sastavni delovi strane izduvnika i motora 29
Sl. 3-4: Sastavni delovi razvodnog ormana 30
Sl. 3-5: Sastavni delovi standardne opreme 31
Sl. 3-6: Sastanvi delovi posebne opreme 31
Sl. 4-1: Aktivirajte ručni čok 38
Sl. 4-2: Kontrolna tabla standardnog modela 38
Sl. 4-3: Pumpa za startovanje u nuždi 38
Sl. 4-4: Priključivanje potrošača 41
Sl. 4-5: Provera zaštitnog voda 42
Sl. 4-6: Multifunkcionalni displej 44
Sl. 5-1: FI zaštitna sklopka 51
Sl. 5-2: Kontrola izolacije sa E-MCS 4.0 52
Sl. 5-3: Pneumatski prekidač za prazan hod sa sniženim brojem obrtaja 55
Sl. 5-4: Uređaj za daljinsko pokretanje sa Harting utikačem 56
Sl. 5-5: SIstem za daljinsko startovanje sa CAN utičnicom 57
Sl. 5-6: Priključivanje eksternog sistema za startovanje 58
Sl. 5-7: Priključna utičnica od 12V prema DIN 14690 59
Sl. 5-8: BEOS utičnica za struju punjenja 60
Sl. 5-9: MagCode utičnica za struju punjenja 61
Sl. 5-10: Priključna utičnica za pribor od 12V 62

Sl. 5-11: trokraki ventil za gorivo 63
Sl. 5-12: Priključivanje uređaja za dolivanje 64
Sl. 5-13 priključivanje creva za izduvni gas 66
Sl. 6-1: Zamena akumulatora 69
Sl. 6-2: Šipka za merenje nivoa ulja 71
Sl. 6-3: Zamena ulja 72
Sl. 6-4: Zamena osigurača 73
Sl. 8-1: Dimenzije generatora struje 79
Sl. 9-1: Rezervni delovi strane za korišćenje i strane generatora 83
Sl. 9-2: Rezervni delovi strane sa motorm i izduvnikom 84
Sl. 9-3: Rezervni delovi motora sa sistemom izduva i goriva 86
Sl. 9-4: Rezervni delovi generator i elektronika 87
Sl. 9-5: Rezervni delovi osigurači 89
Sl. 9-6: Rezervni delovi pribor 90
Sl. 9-7: Rezervni delovi poseban pribor 91

Spisak tabela

Tab. 2.1: Opasna područja i radna mesta na generatoru struje 18
Tab. 2.2: Oznake na generatoru struje 21
Tab. 4.1: Ispitna lampa zaštitnog voda 43
Tab. 5.1: Provera FI zaštitne sklopke 51
Tab. 5.2: Kontrola izolacije bez isključivanja 52
Tab. 5.3: Kontrola izolacije tokom rada bez isključivanja 53
Tab. 5.4: Provera kontrole izolacije sa isključivanjem 54
Tab. 5.5: Kontrola izolacije tokom rada sa isključivanjem 54
Tab. 5.6: Položaji prekidača trokrakog ventila za gorivo 63
Tab. 6.1: Plan održavanja generatora struje 68
Tab. 6.2: Raspored osigurača 73
Tab. 7.1: Problemi prilikom rada generatora struje 77
Tab. 8.1: Tehnički podaci generatora struje 80
Tab. 8.2: Uslovi okoline generatora struje 81
Tab. 8.3: Uslovi vezani za standarde generatora strujes 81
Tab. 8.4: Smanjenje snage generatora struje u zavisnosti od uslova vezanih za standarde 81
Tab. 8.5: Maksimalna dužina voda distributivne mreže u zavisnosti od poprečnog preseka voda 81
Tab. 9.1: Rezervni delovi rama sa poklopcima 85
Tab. 9.2: Rezervni delovi motora sa sistemom izduva i goriva 86
Tab. 9.3: Rezervni delovi za generator s električnom kutijom 88
Tab. 9.4: Rezervni delovi osigurači 89
Tab. 9.5: Rezervni delovi pribor / poseban pribor 90

Opšta napomena

Slike u ovom uputstvu za upotrebu ne odgovaraju u svim situacijama, naročito po pitanju boje, stvarnom modelu i predstavljaju osnovno značenje.

U osnovi zadržavamo pravo na izmene u smislu tehničkog daljeg razvoja.

Tehničke izmene nakon štampanja ovog uputstva za upotrebu nisu uzete u obzir.

1 U vezi ovog uputstva



Pre nego što počnete da koristite generator struje potrebno je da pažljivo pročitate i razumete ovo uputstvo.

Ovo uputstvo služi da se upoznate sa osnovnim radovima na generatoru struje.

Ovo uputstvo sadrži važne napomene za bezbedno i stručno korišćenje generatora struje.

Vaša pažnja pomaže u:

- Sprečavanju opasnosti
- Smanjivanje troškova popravke i vremena nerada
- Povećavanju pouzdanosti i veka trajanja generatora struje.

Bez obzira na ovo uputstvo potrebno je voditi računa na važeće zakone, propise, direktive i standarde u zemlji i na mestu korišćenja.

U ovom uputstvu opisana je samo upotreba generatora struje.

Primerak ovog uputstva mora uvek da bude dostupan osoblju.

1.1 Dokumentacija i pribor

Pored ovog uputstva postoje još sledeće dokumenta za generator struje:

- Uputstvo za upotrebu i održavanje motora (Briggs & Stratton Corporation)
- Briggs & Stratton servis Nemačka (Briggs & Stratton Corporation)
- Šema ožičenja generatora struje
- Uputstva za rukovanje baterijom

Uputstvo za upotrebu i održavanje proizvođača motora je sastavni deo ovog uputstva za upotrebu i potrebno je voditi računa o njemu.

1.2 Sigurnosni znak

Sigurnosni znak predstavlja slikovito neki izvor opasnosti. Sigurnosni znaci u radnom području mašine/postrojenja i celokupna tehnička dokumentacije odgovara direktivi EZ 92/58/EWG - Minimalni propisi za označavanje bezbednosti i/ili zaštiti zdravlja na radnom mestu.



Upozorenje na opštu opasnost

Ovaj znak upozorenja stoji ispred delatnosti, kod kojih mnogi uzroci mogu dovesti do opasnosti.



Upozorenje na eksplozivne materije

Ovaj znak upozorenja stoji ispred delatnosti, kod kojih postoji opasnost od eksplozije sa eventualnim smrtnih ishodom.



Upozorenje na opasan električni napon

Ovaj znak upozorenja stoji ispred delatnosti, kod kojih postoji opasnost od električnog udara sa eventualnim smrtnih ishodom.



Upozorenje na otrovne materije

Ovaj znak upozorenja stoji ispred delatnosti, kod kojih postoji opasnost od trovanja sa eventualnim smrtnih ishodom.



Upozorenje na materije štetne po životnoj sredini

Ovaj znak upozorenja stoji ispred delatnosti, kod kojih postoji opasnost od zagađenja životne sredine sa katastrofalnim posledicama.



Upozorenje na vruće površine

Ovaj znak upozorenja stoji ispred delatnosti, kod kojih postoji opasnost od opekotina sa dugoročnom posledicama.

Napomene

2 Opšti bezbednosni propisi



U ovom poglavlju naći ćete opisane osnovne bezbednosne propise za rad sa generatorom struje.

SvaKa osoba, koja rukuje generatorom struje ili sa njom radi, mora da pročita ovo poglavlje i da primeni njegove propisa u praksi.

2.1 Važna bezbednosna napomena

ENDRESS generator struje je konstruisan za pogon električnih oprema sa odgovarajućim zahtevima za performanse. Drugačija upotreba može dovesti do povrede osoblja i do oštećenja generatora struje kao i do materijalnih šteta.

Većinu povreda i materijalnih šteta se mogu izbeći kada sledite sva uputstva u ovom uputstvu i sva uputstva nameštena na generatoru struje.

Zabranjeno je modifikovati generator struje na bilo koji način. To može dovesti do nezgode i oštećenje generatora struje kao i uređaja.



UPOZORENJE!

Sledeće je zabranjeno.

- Rad u sredini s opasnošću od eksplozije
- Rad u sredini s opasnošću od požara
- Rad u zatvorenoj prostoriji
- Rad u zatvorenom položaju u vozilu
- Rad bez neophodne višak bezbednosti
- Rad na postojećoj mreži za električno napajanje
- Dolivanje rezervoara u vrućem stanju
- Dolivanje rezervoara tokom rada
- Prskanje pomoću uređaja za čišćenje visokim pritiskom ili vatrogasnog aparata
- uklonjeni zaštitni uređaji
- pogrešna montaža u vozilu
- nepridržavanje intervalima za održavanje
- propuštena merenja i provere za ranu detekciju oštećenja
- propuštena zamena potrošnog dela
- nepravilno sprovedene radove održavanja odn. popravke
- pogrešno sprovedene radove održavanja odn. popravke
- nenamenska upotreba

2.2 **Namenska upotreba**

Generator struje stvara električnu energiju u slučaju nestanka struje za napajanje pokretnog sistema distribucije.

Generator struje sme da se koristi samo u navedenim granicama za napon, snagu i broj obrtaja na otvorenom prostoru (vidi tablicu s oznakom tipa).

Dozvoljena je i upotreba na produžnom sistemu vozila ili zakretnoj pregradi u dotično produženom ili zakrenutom stanju, ako na taj način vazduh dopire do generator struje sa svih strana i naročito ako je odvođenje izduvnih gasova osigurano. To je naročito onda slučaj kada je strana sa pločom prekidača i strana sa priključkom za izduvne gasove slobodna.

Načini ugradnje, kod kojih su ove površine okrenute prema vozilu, zahtevaju pismeno odobrenje dobavljača, a koje je potrebno priložiti generatoru struje.

Zabranjeno je priključivati generator struje na druge sisteme za distribucije energije (npr. javnom električnom vodu) i za generisanje električne energije (npr. sa drugim generatorima struje).

Zabranjeno je koristiti generator struje u sredinama s opasnošću od eksplozije.

Zabranjeno je koristiti generator struje u sredinama s opasnošću od požara.

Generator struje mora da se koristi u skladu sa podacima u tehničkoj dokumentaciji.

Svaka nenamenska upotreba odn. sve delatnosti koje nisu opisane u ovom uputstvu na generatoru struje predstavljaju nedozvoljenu pogrešnu upotrebu izvan okvira zakonskih odgovornosti.

2.2.1 Preostale opasnosti

Preostale opasnosti su analizirane i ocenjene pre početka konstruisanja i planiranja generatora struje ESE 804 / 1104 / 1304 DBG DIN pomoću analize opasnosti.

Preostale opasnosti koje se ne mogu izbeći zbog konstrukcije tokom celokupnog veka trajanja generatora struje ESE 804 / 1104 / 1304 DBG DIN mogu da budu:

- Opasnost po život
- Opasnost od povrede
- Opasnost po životnu sredinu
- Materijalne štete na generatoru struje
- Materijalne štete na ostalim materijalnim vrednostima
- Ograničenja snage odn. funkcionalnosti

Postojeće preostale opasnosti možete izbeći praktičnom primenom i vođenjem računa o sledećim zahtevima:

- specijalna upozorenja na generatoru struje
- opšte bezbednosne napomene u ovom uputstvu
- specijalna upozorenja u ovom uputstvu
- specifična uputstva službe (za dotične uslove upotrebe) vatrogasaca, THW i ostale organizacije za pomoć

Opasnost po život

Opasnost po život za osobe na generatoru struje može nastati zbog:

- pogrešne upotrebe
- nestručnog rukovanja
- zaštitni uređaji koji nedostaju
- pokvarenih odn. oštećenih električnih delova
- isparenja goriva
- Izduvni gasovi motora
- predugačkog voda distributivne mreže

Opasnost od povrede

Opasnost od povrede za osobe na generatoru struje može nastati zbog:

- nestručnog rukovanja
- Transport
- vrućih delova
- uže za startovanje motora koje odskoči unazad

Opasnost po životnu sredinu

Opasnost za životnu sredinu na generatoru struje može nastati zbog:

- nestručnog rukovanja
- pogonskih sredstava (gorivo, mast, motorno ulje, itd.)
- emisija izduvnih gasova
- emisija buke
- opasnost od požara
- akumulatora koji curi

Materijalne štete na generatoru struje

Materijalne štete na generatoru struje mogu nastati zbog:

- nestručnog rukovanja
- preopterećenja
- pregrejavanja
- prenizak / previsok nivo ulja u motoru
- ne pridržavanja propisa za rad i održavanje
- neprikladnih pogonskih sredstava
- neprikladnih dizalica

Materijalne štete na ostalim materijalnim vrednostima

Materijalne štete na ostalim materijalnim vrednostima u radnom području generatora struje mogu nastati zbog:

- nestručnog rukovanja

- prekomernog ili nedovoljnog napona
- pogrešne montaže u vozilu

Ograničenja snage odn. funkcionalnosti

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

- nestručnog rukovanja
- nestručnog održavanja odn, popravke
- neprikladnih pogonskih sredstava
- mesta postavljanja koje je 100 metara iznad nivoa mora
- temperature okoline preko 25°C
- predugačkog voda distributivne mreže

2.3 Osoblje - kvalifikacije i obaveze

Sve delatnosti na generatoru struje sme da sprovodi samo ovlašćeno osoblje.

Ovlašćeno osoblje mora

- da je napunilo 18 godina.
- da je obučeno za prvu pomoć i da zna da je primeni.
- da zna i primenjuje propise za sprečavanje nezgode i bezbednosna uputstva generatora struje.
- da je pročitalo poglavlje "Opšti bezbednosni propisi".
- da raume sadržaj poglavlja "Opšti bezbednosni propisi".
- da praktično primenjuje i vodi računa o sadržaju poglavlja "Opšti bezbednosni propisi".
- da je odgovarajuće obučeno i upućeno u propis za ponašanje u slučaju kvara.
- da poseduje telesne i duševne sposobnosti za sprovođenje svojih odgovornosti, zadataka i delatnosti na generatoru struje.
- da je odgovarajuće obučen i upućen za svoje odgovornsoti, zadatke i delatnosti na generatoru struje.
- da je razumeo i da zna praktično da primenjuje tehničku dokumentaciju vezano za svoje odgovornosti, zadatke i delatnosti na generatoru struje.

2.4 Lična zaštitna oprema

Ovu ličnu zaštitnu opremu morate da nosite kod svih delatnosti na generatoru struje opisanih u ovom uputstvu:

- Zaštita za sluh
- Zaštitne rukavice
- Zaštitna kaciga
- Zaštitne cipele
- Vatrootpornu zaštitnu odeću (u sredinama s opasnošću od požara)

2.5 **Opasna područja i radna mesta**

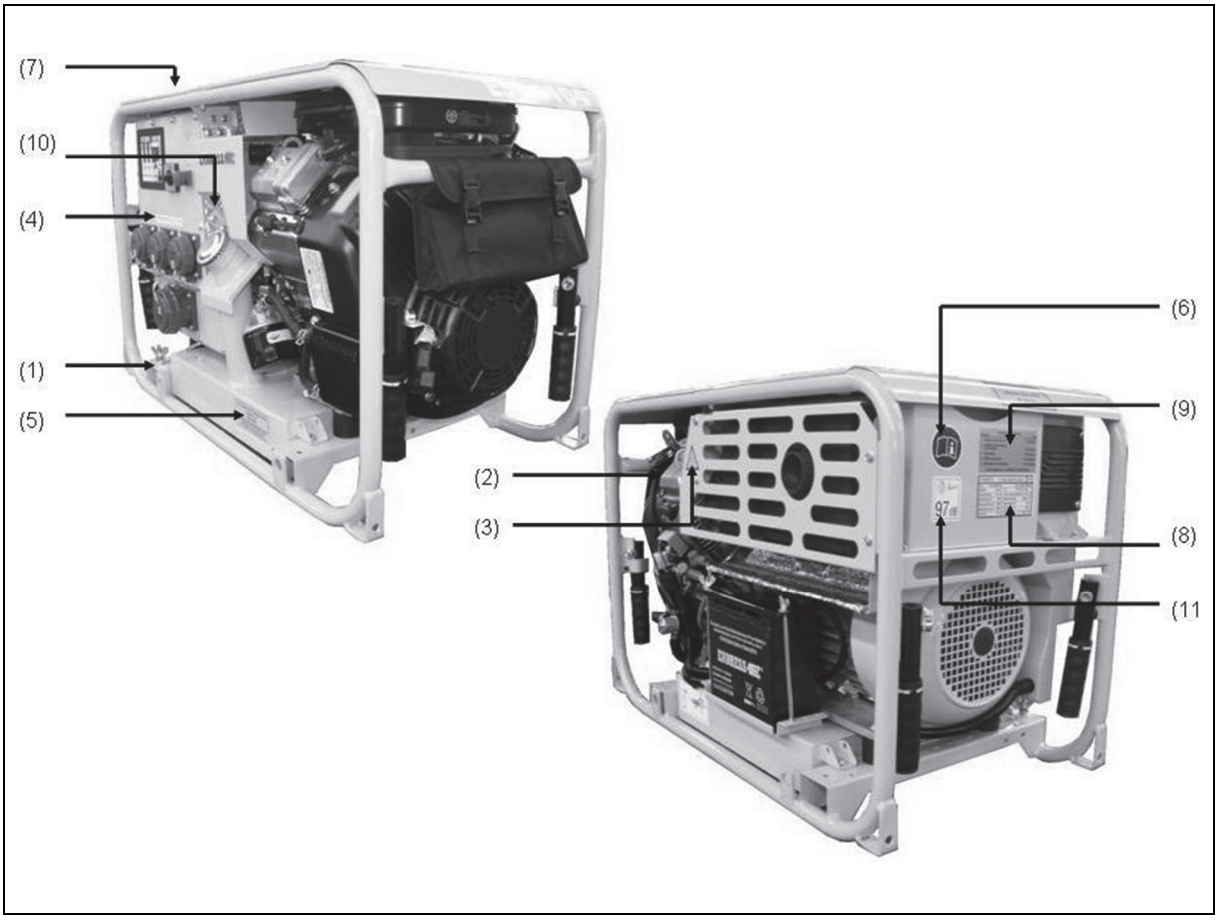
Opasna područja i radna mesta (radna područja) na generatoru struje su određena od strane delatnosti koji se sprovode unutar pojedinačnog veka trajanja:

Vek trajanja	Delatnost	Područje opasnosti	Radno područje
Transport	U vozilu	Radijus od 1,0 m	Manje
	Od strane osoblja		Radijus od 1,0 m
Rad	Postavljanje		
	Korišćenje	Radijus od 5,0 m	
	Dolivanje rezervoara	Radijus od 2,0 m	
Nega i održavanje	Čišćenje	Radijus od 1,0 m	
	Isključivanje		
	Održavanje		

Tab. 2.1: Opasna područja i radna mesta na generatoru struje

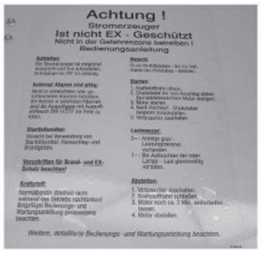
2.6 **Oznake na generatoru struje**

Ove oznake moraju da budu nameštene i dobro čitljive na generatoru struje:



Sl. 2-1: Oznake na generatoru struje

1	Izjednačavanje potencija (uzemljenje sa FI)	6	Napomena "Pročitajte uputstvo za upotrebu"
2	Tablica s oznakom tipa motora	7	Kratko uputstvo za rad (unutrašnja strana) / napomena za kratko uputstvo za rad (spoljna strana)
3	Napomena "Vruća površina"	8	Tablica s oznakom tipa
4	Napomena "Produžni vod" (ispod poklopca)	9	Napomena "Održavanje"
5	Napomena "Gorivo"	10	Napomena "Otvorena vatra"
		11	Napomena "Emisija buke"

Oznaka	Opis
	Izjednačavanje potencija (uzemljenje sa FI)
	Napomena "Vruća površina"
Gesamtes Leitungsverlängerungsnetz max.100m bei 2,5mm² bei größerer Ausdehnung Bedienungsanleitung beachten!	Napomena "Produžni vod"
OTTO-KRAFTSTOFF, BLEIFREI 91 ROZ Tankinhalt ca. 12 l ACHTUNG: NICHT WÄHREND DES BETRIEBES NACHTANKEN. ZUM NACHTANKEN, MOTOR ABSTELLEN UND EINIGE MINUTEN ABKÜHLEN LASSEN. NICHT IN UNBELÜFTETEN RÄUMEN BETREIBEN.	Napomena "Gorivo"
	Napomena "Pročitajte uputstvo za upotrebu"
	Kratko uputstvo za rad (unutrašnja strana poklopca)
ENDRESS D-72658 BEMPFLINGEN CE Typ 1304 DBG ES FS DIN 14685/1996-04 Baujahr Feb-12 Nr. 151026 / 38EK Nennleistung 13,0 kVA Nennleistungsfaktor 0,8 cos φN Nennfrequenz 50 Hz Nenndrehzahl 3000 min⁻¹ Nennspannung 3~ 400 V Nennstrom 3~ 18,8 A Nennspannung 1~ 230 V Nennstrom 1~ 30,4 A Gewicht 150 kg Funkstörgrad N DIN 57875	Tablica s oznakom tipa generatora struje

Oznaka	Opis
	Napomena "Održavanje motora“
	Napomena "Zabranjena otvorena vatra"
	Napomena Emisija buke

Tab. 2.2: Oznake na generatoru struje

2.7 **Opšte bezbednosna napomene**

Zabranjeno je preduzimati konstruktivne izmene na generatoru struje.

Nominalni broj obrtaja motora je fabrički čvrsto podešen i ne sme menjati.

Zaštitni poklopci moraju kompletno da postoje i da budu u funkciji.

Oznaka generatora struje kompletno postoji i u čitljivom je stanju.

Pre i posle svakog korišćenja/upotrebe potrebno je proveriti radnu bezbednost i funkcionalnost.

Generator struje smete koristiti samo na otovorenom prostoru s dovoljno ventilacije.

U području opasnosti generatora struje ne koristiti otvorenu vatru, svetlo ili uređaji koji varniči.

Koristiti generator struje zaštićeno od vlage i padavine (kiša, sneg).

Koristite generator struje zaštićeno od prljavštine i stranih tela.

Ovlašćeno osoblje je odgovorno za radnu bezbednost generatora struje.

Ovlašćeno osoblje je odgovorno za zaštitu od neovlašćene upotrebe generatora struje.

Ovlašćeno osoblje je u obavezi da se pridržava važećim propisima za sprečavanje nezgode.

Ovlašćeno osoblje je u obavezi da se povinuje bezbednosnim i radnim uputstvima pretpostavljenog odn. osobe zadužene za bezbednost.

Ovlašćeno osoblje je u obavezi da nosi svoju ličnu zaštitnu opremu.

U opasnom području generatora struje dozvoljeno je da se zadržava samo ovlašćeno osoblje.

U opasnom području generatora struje vlada apsolutna zabrana pušenja.

Zabranjena je otvorena vatra i svetlo u opasnom području generatora struje.

Konzumacija alkohola, droga, lekova ili drugih halucinogenih sredstava je zabranjena.

Ovlašćeno osoblje mora da poznava i da primenjuje delove generatora struje i njihove funkcije.

Transport

Generator struje smete transportovati samo u hladnom stanju.

Generator struje smete transportovati u vozilu samo kada je pravilno pričvršćen (na transportnim sredstvima).

Generator struje smete podizati samo s ručicama predviđenih u tu svrhu.

Generator struje mora da bude nošen najmanje od onoliko osoba, za koliko postoje ručice.

Postavljanje

Postavite generator struje samo na podlogu koja je dovoljno čvrsta.

Postavite generator struje samo na ravnomernu podlogu.

Generisanje struje

Pre svakog puštanja u rad potrebno je proveriti električnu bezbednost.

Uređaj ne sme da bude pokriven.

Ne smete sprečavati odn. blokirati dovod vazduha.

Zabranjeno je koristiti pomoćna sredstva za startovanje.

Potrošači ne smeju da budu uključeni prilikom startovanja.

Za mrežni vod smete koristiti samo proverene i odobrene kablove.

Zabranjeno je priključivati postojeće vodove za uzemljenje, vodove za izjednačavanje potencijala i/ili delove opreme (zaštitno razdvajanje).

Potrošena ukupna snaga ne sme da prekorači maksimalnu nominalnu snagu generatora struje.

Zabranjeno je puštanje generatora struje u rad bez prigušnik zvuka.

Zabranjeno je puštanje generatora struje u rad bez vazdušnog filtera i sa otvorenim poklopcem vazdušnog filtera.

Dolivanje rezervoara

Zabranjeno je dolivanje rezervoara generatora struje tokom rada.

Zabranjeno je dolivanje rezervoara generatora struje dok je još u vrućem stanju.

Koristite pomoćno sredstvo za dolivanje rezervoara.

Čišćenje Zabranjeno je čišćenje generatora struje tokom rada.

Zabranjeno je čišćenje generatora struje dok je još u vrućem stanju.

Održavanje i popravka

Od strane osoblja dozvoljeno je sprovođenje radova održavanje odn. popravke koje je opisano samo u ovom uputstvu.

Svi ostali radovi održavanja odn. popravke moraju da budu sprovedeni od strane specijalno obučenog i ovlašćenog stručnog lica.

Pre početka radova održavanje odn. popravke uvek izvucite oba nastavka kabla svećice.

Pridržavajte se intervalima održavanja zadatim u ovom uputstvu.

Zabranjeno je održavanje generatora struje tokom rada.

Zabranjeno je održavanje generatora struje dok je još u vrućem stanju.

Obustavljanje rada

Kada se generator struje neće koristiti više od 30 dana, onda je potrebno obustaviti rad.

Čuvajte generator struje u suvoj i zatvorenoj prostoriji.

Sprečite stvaranje smole u sistemu za dovod goriva pomoću aditiva goriva.

Dokumentacija

Jedan primerak ovog uputstva mora da se nalazi u pregradi za priručnik kod generatora struje.

Uputstvo za upotrebu i održavanje motora (Briggs & Stratoon Corporation) su integralni deo ovog uputstva.

Zaštita životne sredine

Materijal pakovanja mora da bude odložen recikliranju prema važećim propisima u mestu korišćenja za zaštitu životne sredine.

Mesto korišćenja mora da bude zaštićeno od kontaminacije pogonskih sredstava koji cure.

Potrošena ili preostala pogonska sredstva mora da budu odloženi recikliranju prema važećim propisima u mestu korišćenja za zaštitu životne sredine.

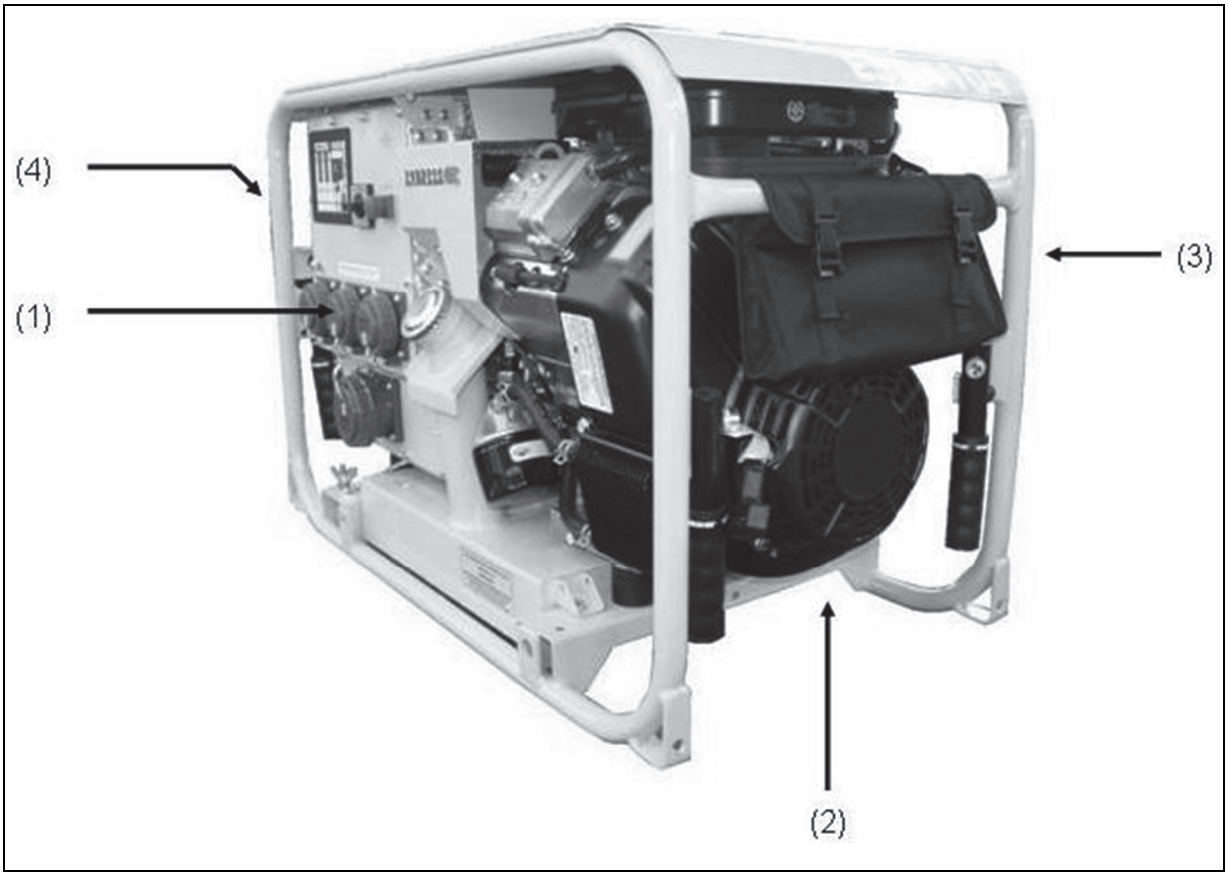
Napomene

3 Opis generatora struje ESE 904 - 1304 DBG DIN

U ovom poglavlju naći ćete opisane sastavne delove i funkcionalnost generatora struje.

3.1 Sastavni delovi generatora struje ESE 904 - 1304 DBG DIN

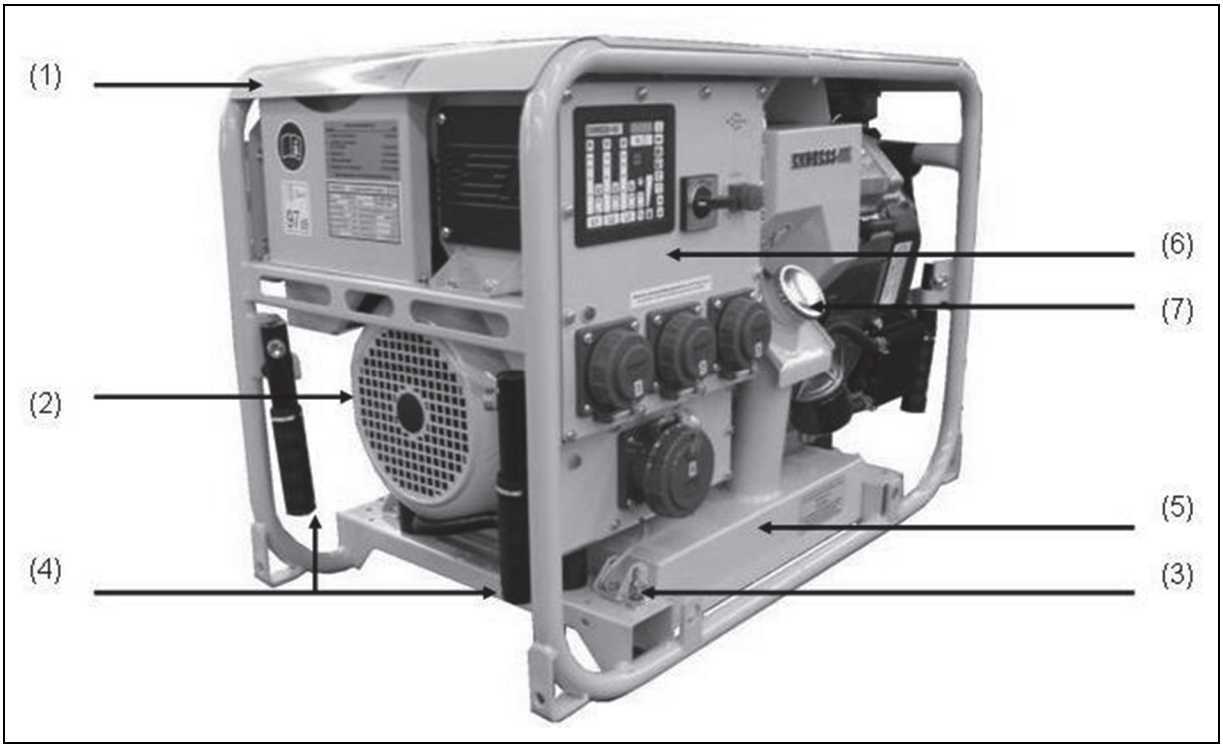
Sastavni delovi generatora struje su podeljeni na četiri stranice.



Sl. 3-1: Izgled generatora struje

1	Strana za korišćenje	3	Strana izduva
2	Strana motora	4	Strana generatora

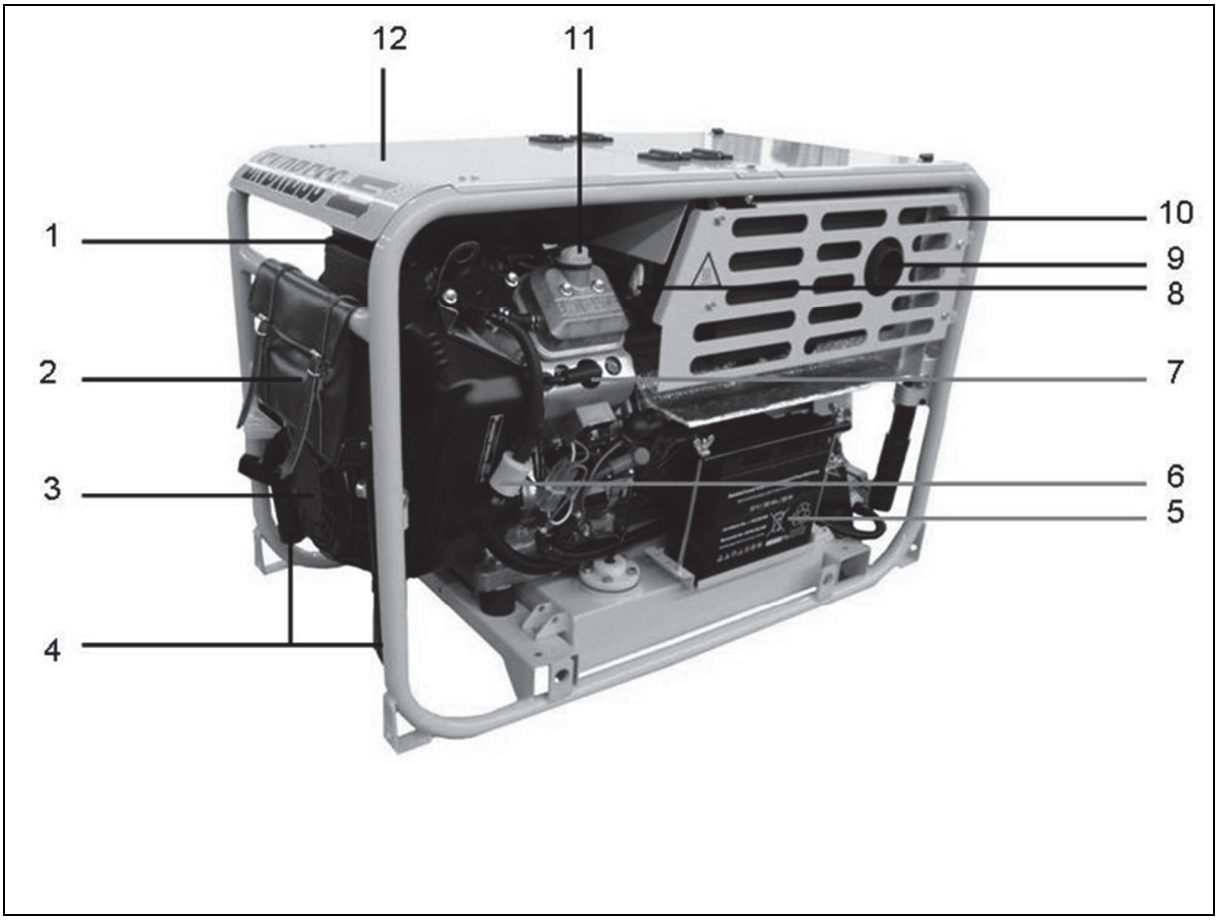
3.1.1 Sastavni delovi strane za korišćenje i strane generatora



Sl. 3-2: Sastavni delovi strane za korišćenje i strane generatora

1	Poklopac generatora	5	Rezervoar
2	Generator	6	Električna kutija
3	Zavrtanj za izjednačavanje potencijala (kod opcionalnog FI priključka uzemljenja)	7	Poklopac rezervoara
4	Rukohvati		

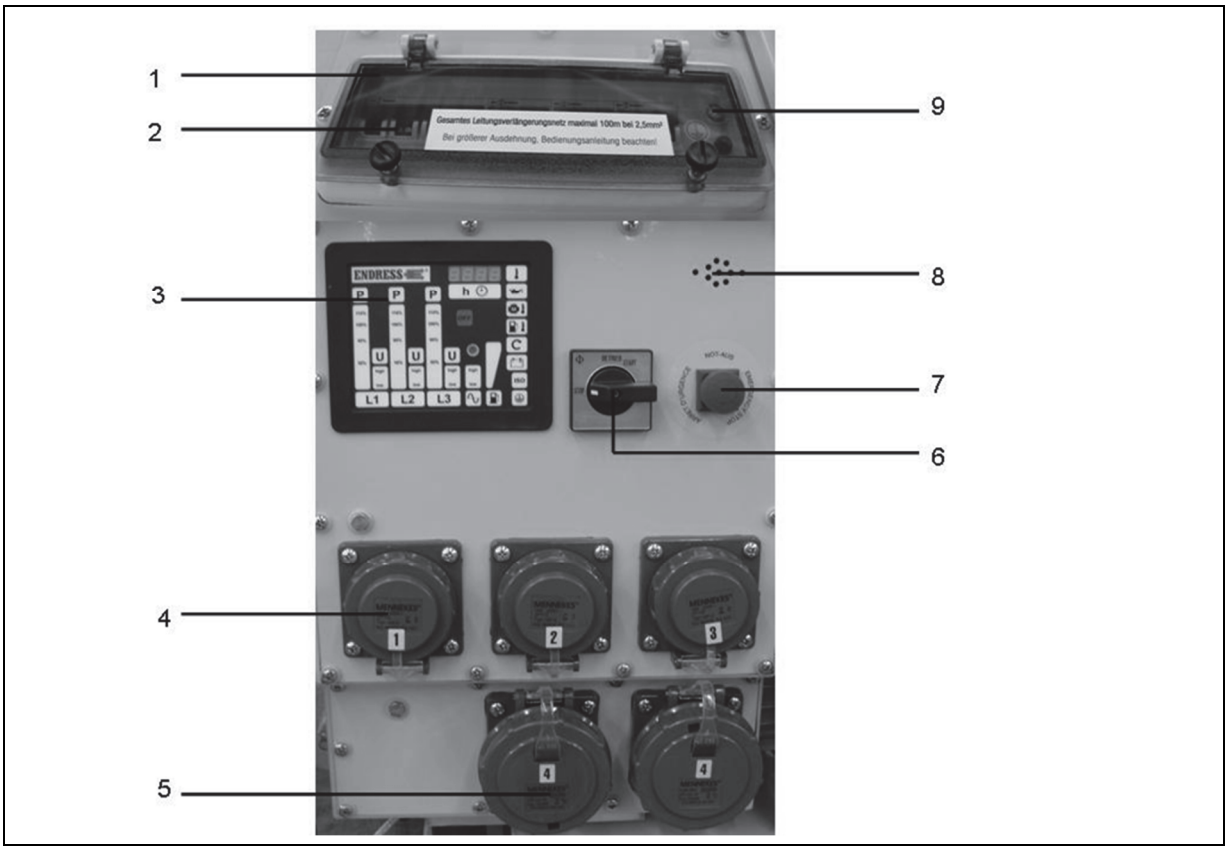
3.1.2 Sastavni delovi strane izduvnika i motora



Sl. 3-3: Sastavni delovi strane izduvnika i motora

1	Vazdušni filter	7	Nastavak kabla svećice
2	Torba za alat	8	Šipka za merenje nivoa ulja
3	Motor Briggs & Stratton	9	Izduvnik
4	Rukohvati	10	Lim za zaštitu od toplote izduvnika
5	Akumulator startera	11	Priključak za dolivanje ulja
6	Filter goriva	12	Poklopac motora

3.1.3 Sastavni delovi razvodnog ormana

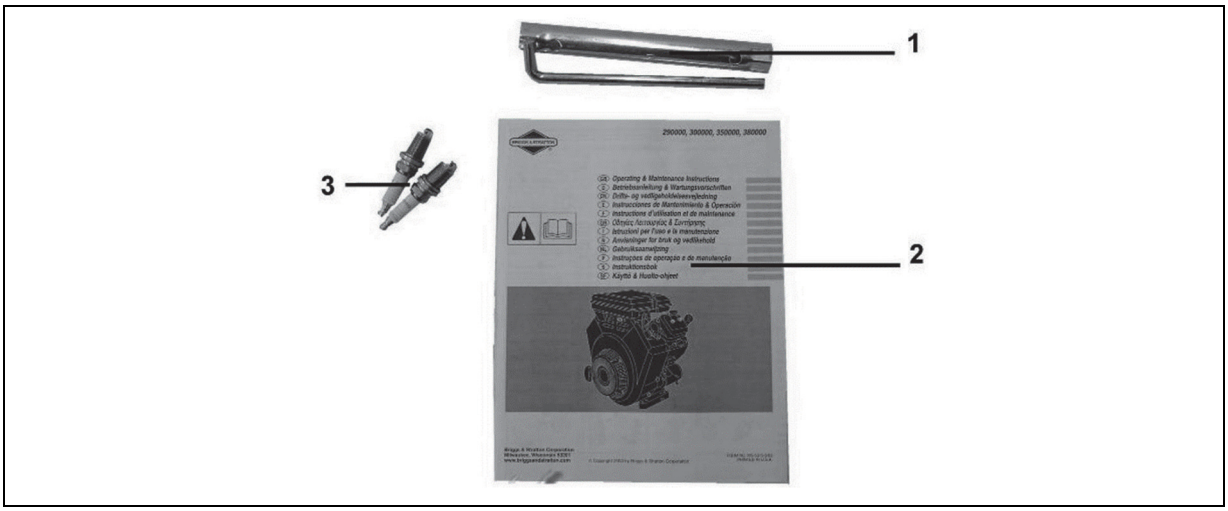


Sl. 3-4: Sastavni delovi razvodnog ormana

1	Prozor sa šarkom	6	START-STOP prekidač
2	Automatski zaštitni prekidač	7	Taster za isključivanje u nuždi
3	Multifunkcionalni kontrolni displej	8	Zvučnik za zvučni signal
4	Šuko ugradna utičnica ~230 V AC	9	Kontaktna utičnica za proveru zaštitnog voda (važi za uređaje do godine proizv. 12/2015)
5	CEE ugradna utičnica 3~400 V AC		

3.1.4 Sastavni delovi opreme

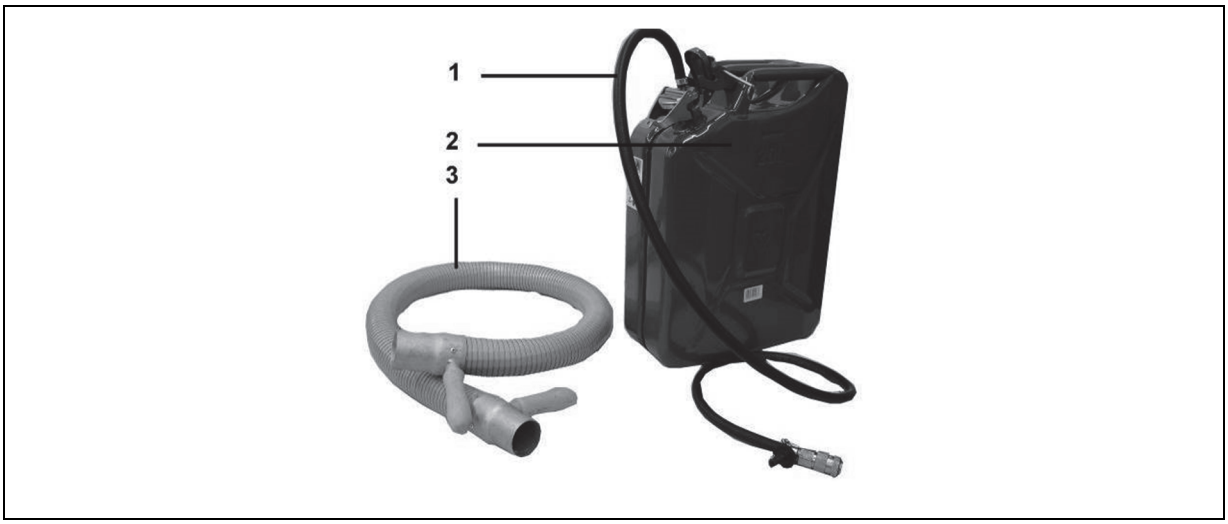
3.1.4.1 Standardna oprema



Sl. 3-5: Sastavni delovi standardne opreme

1	Ključ za svećice	3	Svećice (2x)
2	Korisničke informacije (uputstvo za uoptrebu motora kao i ovo uputstvo za upotrebu)		

3.1.4.2 Poseban pribor



Sl. 3-6: Sastanvi delovi posebne opreme

1	Uređaj za dolivanje rezervoara	3	Crevo za izduvne gasove DN 50 – 1500 mm
2	Kanister od 20-litara		prema DIN 14572

3.2 **Funkcija i principi rada**

Sinhroni generator je kruto spojen s pogonskim motorom. Agregat je ugrađen u stabilan ram i leži na elastične elemente za prigušivanje vibracija.

Odvod struje se vrši preko utičnice sa zaštitnim kontaktima i CEE utičnice zaštićeni od prskanja vode, sa nominalnim naponom od 230 odn. 400 V / 50 Hz.

Regulacija napona generatora se vrši u nominalnom području broja obrtaja generatore preko integrisano regulatora napona.

Generator struje je konstruisan za mobilnu upotrebu s jednim ili više električnih potrošača (zaštitno razdvajanje predma VDE 100, deo 551). Zaštitni vod utikača sa zaštitnim kontaktima preuzima funkciju voda za izjednačavanje potencijala.

Napomene

4 Puštanje generatora struje ESE 904 - 1304 DBG DIN u rad



U ovom poglavlju naći ćete opisan rad sa generatorom struje.

4.1 Transport generatora struje

Postupite ovako za transport generatora struje.

Pretpostavke

Ove pretpostavke moraju da budu ispunjene:

- Generator struje je isključen
- Generator struje se ohladio
- Eventualno postojeća slavina za gorivo stoji u položaj "ISKLJUČENO"
- Uređaj za dolivanje rezervoara (posebna oprema vidi 3.1.4.2) je odvojen
- Crevo za izduvne gasove (poseba oprema vidi 3.1.4.2) nije nataknuto
- Najmanje jedna osoba po rukohvatu



UPOZORENJE!

Uređaj koji sklizne ili padne može da prignječi ruke i noge.

- Vodite računa o težini od cca. 125 - 155 kg (u zavisnosti od modela).
- Nosite uređaj s najmanje jednom osobom po rukohvatu.
- Podignite uređaj samo na rukohvatima.
- Podignite / spuštite ravnomerno uređaj.
- Hodajte polako.

Nošenje uređaja

1. Rasklopite rukohvat.
2. Podignite spuštite ravnomerno uređaj.
3. Nosite uređaj do mesta upotrebe.
4. Spuštite ravnomerno uređaj.
5. Sklopite rukohvate.

✓ Uređaj je odnešen na mestu upotrebe.

4.2 Postavljanje generatora struje

Postupite ovako za postavljanje generatora struje.

Pretpostavke

Ove pretpostavke moraju da budu ispunjene:

- Ravna i čvrsta podloga na otvorenom
- Mesto upotrebe ne sadrži zapaljive materije
- Mesto upotrebe ne sadrži eksplozivne materije



UPOZORENJE!

Motorno ulje i benzin koji curi zagađuju zemljište i podzemne vode.

- Izbegavajte curenje motornog ulja i benzina.

Postavljanje uređaja

Ovako postavljate uređaj:

1. Pripremite mesto upotrebe.
2. Odnesite uređaj do mesta upotrebe.
3. Po potrebi nataknite crevo za izduvne gasove (posebna oprema vidi 3.1.4.2)

✓ Uređaj je postavljen i spreman za rad.

4.3 Dolivanje rezervoara generatora struje

Postupite ovako za dolivanje rezervoara generatora struje.

Pretpostavke

Sledeće pretpostavke moraju da budu ispunjene:

- Isključen uređaj (vidi 4.5)
- Ohlađen uređaj
- Dovoljan dovod i odvod vazduha
- Isključeni odn. odvojeni potrošači



UPOZORENJE!

Motorno ulje i benzin koji curi mogu da se zapale ili eksplodiraju.

- Izbegavajte curenje motornog ulja i benzina.
- Uređaj je isključen.
- Uređaj je ohlađen.
- Izbegavajte otvorenu vatru i varnice.



UPOZORENJE!

Benzin koji curi zagađuje zemljište i podvodne vode.

- Ne dolivajte rezervoar do maksimuma.
- Koristite pomoćno sredstvo za dolivanje.



UPOZORENJE!

Pogrešno gorivo uništava motor.

- Dolivati u rezervoar samo bezolovni benzin ROZ 95.

Dolivanje rezervoara uređaja

Ovako dolivate rezervoar generatora struje:

1. Eventualno postojeću slavinu za gorivo stavite u "zatvoren" *(Sl. 5-11)-1)* položaj.
2. Odvijte poklopac rezervoara.
3. Utaknite pomoćno sredstvo za dolivanje u nastavak rezervoara.
4. Dolijte benzin.
5. Uklonite pomoćno sredstvo za dolivanje.
6. Navijte poklopac rezervoara

✓ Rezervoar uređaja je napunjen.

4.4 Startovanje generatora struje

Pretpostavke Ove pretpostavke moraju da budu ispunjene:

- Proverena električna bezbednost (vidi 6.3)
- Rezervoar goriva napunjen (vidi 4.3)
- Po potrebi priključen uređaj za dolivanje (posebna oprema)
- Dovoljan nivo ulja (kod prvog puštanja u rad dolijte motorno ulje, u tu svrhu vidi uputstvo za rad i održavanje motora)
- Dovoljan dovod i odvod vazduha
- Po potrebi nataknuto crevo za izduvne gasove (posebna oprema)
- Priključen akumulator za startovanje koji je spreman za rad
- Isključeni odn. odvojeni potrošači



UPOZORENJE!

Pogonska sredstva mogu da se zapale ili eksplodiraju.

- Izbegavajte curenje motornog ulja i benzina.
- Ne koristite pomoćno sredstvo za startovanje.
- Izbegavajte otvorenu vatru i varnice.



UPOZORENJE!

Izduvni gasovi prouzrokuju pojavu gušenja do smrtni slučaj.

- Obezbedite dovoljnu ventilaciju.
- Koristite crevo za izduvne gasove.
- Koristite uređaj samo na otvorenom.



UPOZORENJE!

Vrući delovi uređaja mogu da upale zapaljive i eksplozivne materije.

- Izbegavajte zapaljive materije na mestu upotrebe.
- Izbegavajte eksplozivne materije na mestu upotrebe.



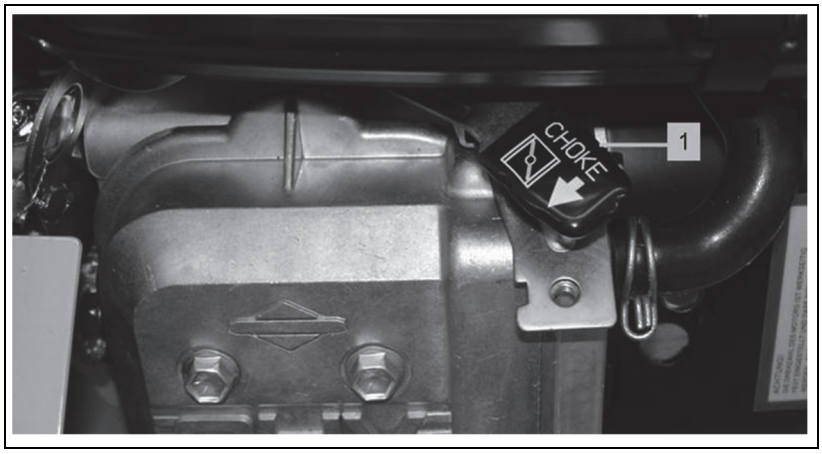
UPOZORENJE!

Toplota ili vlaga uništavaju uređaj.

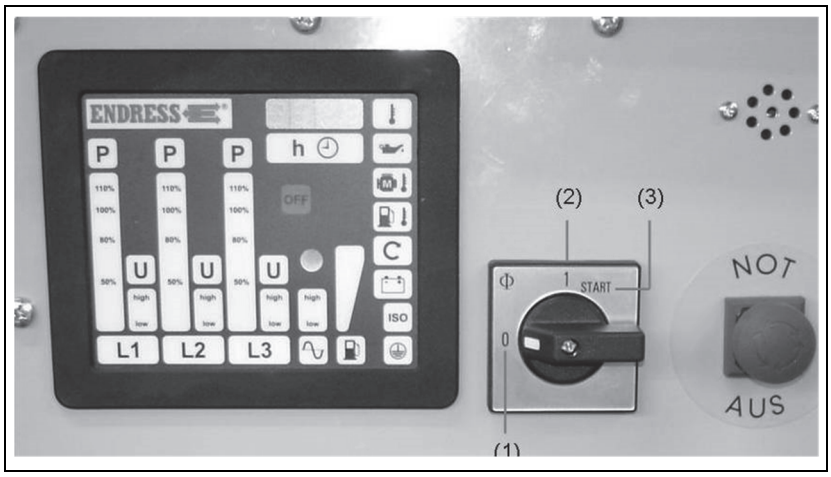
- Izbegavajte pregrejavanje (dovoljna ventilacija).
- Izabegavajte vlagu.

Startovanje motora

Ovako startujete motor:



Sl. 4-1: Aktivirajte ručni čok



Sl. 4-2: Kontrolna tabla standardnog modela



Sl. 4-3: Pumpa za startovanje u nuždi

ELEKTRIČNO STARTOVANJE

1. Gurnite ručni čok *(Sl. 4-1-(1))* u smeru strelice (kod hladnog motora do kraja / kod toplog motora odgovarajuće manje).
2. Okrenite START-STOP prekidač u pol. "START" *(Sl. 4-2-(3))* dok se motor ne pokrene.

✓ Motor se pokreće.

NAPOMENA Aktivirajte samo nakratko starter (maks. 5-10 sek.). Nikada nemojte pokretati ili puštati da radi motor s odvojenim akumulatorom.

3. Vratite čok *(Sl. 4-1-(1))* opet u početni položaj (u usprotnom smeru od strelice).

✓ Motor je pokrenut.

Električne potrošače možete priključiti odn. spojiti nakon faze zagrejavanja od otprilike jedne minute.



UPOZORENJE!

Uređaj sa sistemom daljinskog startovanja su opremljeni s automatskim čokom. Aktiviranje ručnog čoka (na motoru) nije potrebno.

RUČNO STARTOVANJE

1. Otvorite haubu *(Sl. 3-3-(13))* do kraja.
2. Povucite čok *(Sl. 4-1-(1))* (kod hladnog motora do kraja / kod toplog motora odgovarajuće manje) i držite ga čvrsto.
3. Kod modela ESE 1104 / 1304 potrebno je 3x ručno aktivirati pumpu za gorivo vidi *(Sl. 4-3-(1))*.
4. Okrenite START-STOP prekidač u pol. "1" *(Sl. 4-2-(2))*.
5. Pokrenite motor povlačenjem ručice reverzibilnog startera.

NAPOMENA Oslonite se nogom na ram uređaja da biste olakšali povlačenje.

✓ Motor se pokreće.

6. Vratite čok *(Sl. 4-1-(1))* opet u početni položaj (u usprotnom smeru od strelice).

✓ Motor je pokrenut.

4.5 Isključivanje generatora struje

Postupite ovako za isključivanje generatora struje.



UPOZORENJE!

Vrući delovi uređaja mogu da upale zapaljive i eksplozivne materije.

- Izbegavajte zapaljive materije na mestu upotrebe.
- Izbegavajte eksplozivne materije na mestu upotrebe.
- Dozvolite da se uređaj ohladi.

Isključivanje uređaja

Ovako isključujete uređaj:

1. Isključite ili odvojite potrošač.
2. Pustite motor da radi otprilike još dva minuta.
3. Okrenite START-STOP prekidač u pol. "0" *(vidi Sl. 4-2-(1))* dok se motor ne ugasi.
4. Eventualno postojeću slavinu za gorivo stavite u "zatvoren" *(Sl. 5-11-(1))* položaj.
5. Dozvolite da se uređaj ohladi

✓ Uređaj je isključen



UPOZORENJE!

Uređaj možete zaustaviti u slučaju nužde pritiskom na "Prekidač za isključivanje u slučaju nužde" *(Sl. 4-2-(1))*. Za ponovno puštanje u rad agregata taster se okreće nalevo ili nadesno dok se ne deaktivira blokada.

Napomena

Isključite uređaj u slučaju nužde samo preko prekidača za isključivanje u slučaju nužde. Prilikom isključivanja preko prekidača za isključivanje u slučaju nužde prekida se samo paljenje, zbog toga može zbog preostale količine goriva u karburatoru doći do paljenje goriva u prigušniku zvuka.

4.6 Priključivanje potrošača

Postupite ovako za priključivanje potrošača na generatoru struje.

Pretpostavke

Ove pretpostavke moraju da budu ispunjene:

- Generator struje je startovan
- Sprovedena je provera zaštitnog voda
- Potrošač je isključen



UPOZORENJE!

Električni udari prouzrokuju povrede do smrtni slučaj.

- Ne priključujte generator struje na uzemljenje.
- Ne spajajte zaštitni vod sa postojećim vodom za izjednačavanje potencijal.
- Ne pirključujte generator struje na postojeću električnu mrežu.

Priključivanje potrošača

Potrošače možete priključiti pomoću utikače sa zaštitnim kontaktom ili CEE utikače.



Sl. 4-4: Priključivanje potrošača

Priključivanje potrošača

Ovako priključujete potrošač na električni orman:

1. Odvijte poklopac na utičnici.
2. Utaknite utikač.

✓ Potrošač je priključen na generatoru struje.

4.7 **Provera zaštitnog voda**

Ovako proveravate vezu zaštitnog voda između generatora struje i potrošača.

Napomena **Sa novom verzijom standarda DIN 14685-1:2015-12 više nije propisana provera zaštitnog voda, ali je sačuvana kao dodatna funkcija. Odgovarajuće kablove za proveru možete dobiti preko ENDRESS servisa.**

Pretpostavke Sledeće pretpostavke moraju da budu ispunjene:

- generator struje je startovan (vidi 4.4)
- Potrošač je priključen (vidi 4.6)
- Potrošač je isključen

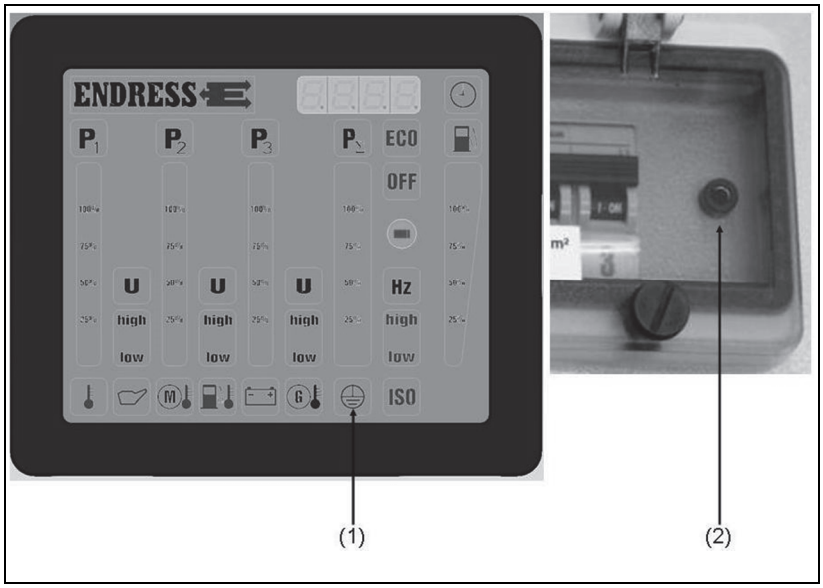


UPOZORENJE!

Električni udari prouzrokuju povrede do smrtni slučaj.

- Ne priključujte generator struje na uzemljenje.
- Ne spajajte zaštitni vod sa postojećim vodom za izjednačavanje potencijal.
- Ne pirključujte generator struje na postojeću električnu mrežu.

Provera zaštitnog voda



Sl. 4-5: Provera zaštitnog voda

Ovak proveravate zaštitni vod između potrošača i generatora struje:

1. Utaknite ispitni kabl u gnezdo *(Sl. 4-5-(2))*.
2. Držite ispitnu sondu na metalnom, neofarbanom mestu na potrošaču.

✓ Ispitna lampica *(Sl. 4-5-(1))* na multifunkcionalnom displeju prikazuje rezultat:

Ispitna lampa	Značenje
svetli zeleno	zaštitni vod je u redu
ne svetli	zaštitni vod u kvaru / ne postoji

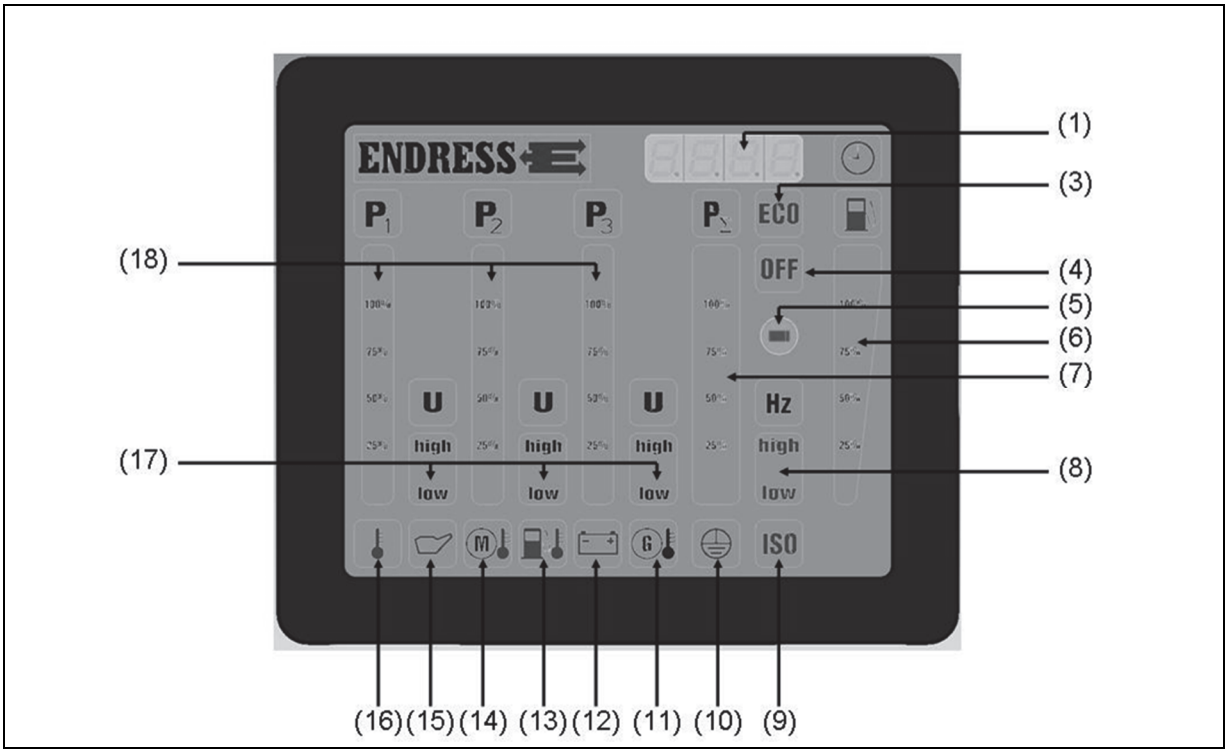
Tab. 4.1: Ispitna lampa zaštitnog voda

✓ Zaštitni vod / izjednačavanje potencijala je provereno za ovaj potrošač.

4.8 **Kontrola statusa rada pomoću multifunkcionalnog displeja**

Ručno startovanje Displej postaje aktivan tek nakon pokretanja motora.

Električno startovanje Čim se prekidač za START-STOP stavi na pol. "Rad", radi kontrole se uključuju sve LED sijalice za cca. 2 sekunde. Zatim se prikazuje cca. 30 sekundi normalno radno osvetljenje. U slučaju da se za to vreme ne startuje motor, E-MCS 4.0 se prebacuje u režim spavanje i displej se isključuje. Da biste ponovo prebacili E-MCS 4.0 u stanje režima rada potrebno je da prvo ponovo vratite prekidač za START-STOP u pol. "STOP". Intezitet prikaza zavisi od okolnog osvetljenja (senzor vidi pogl.*4-6-(5)*).



Sl. 4-6: Multifunkcionalni displej

Radni sati: Prikaz *(vidi Sl. 4-6-(1))* je aktivan kada uređaj radi ili za 30 sekunde, kada prekidač za START-STOP stoji u pol. "Rad".

Temperatura okoline: Ako pokazivač *(vidi Sl. 4-6-(16))* svetli crveno tokom rada uređaj, onda je temperatura previsoka i potrebno je isključiti uređaj.

(Aktivno samo kod poručene posebne opreme „Warnsignal II“, „Firecan“!)

Pritisak ulja: Ako pokazivač *(vidi Sl. 4-6-(15))* svetli crveno kada uređaj radi, onda je pritisak ulja prenizak i uređaj se automatski isključuje odn. oglašava se zujalica, koju možete potvrditi tasterom za potvrđivanje.
(Zujalica je aktivna samo kod poručene posebne opreme "Kontrola izolacije" „Firecan“)

Temperatura motora: Ako pokazivač *(vidi Sl. 4-6-(14))* svetli crveno tokom rada uređaj, onda je temperatura motora previsoka i potrebno je isključiti uređaj.
(Aktivno samo kod poručene posebne opreme „Warnsignal II“, „Firecan“!)

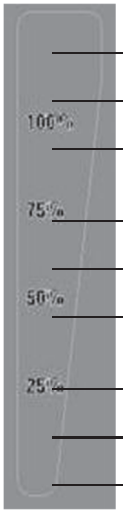
Temperatura goriva: Ako pokazivač *(vidi Sl. 4-6-(13))* svetli crveno tokom rada uređaj, onda je temperatura goriva previsoka i potrebno je isključiti uređaj.
(Aktivno samo kod poručene posebne opreme „Warnsignal II“, „Firecan“!)

Kontrola punjenja akumulatora: Ako pokazivač *(vidi Sl. 4-6-(12))* svetli crveno onda je alternator izgubio funkciju punjenja.
Ako pokazivač treperi crveno, onda je napon punjenja alternatora previsok.

Kontrola izolacije: Ako pokazivač *(vidi Sl. 4-6-(9))* svetli crveno odn. oglašava se zujalica, onda postoji greška u izolaciji. (vidi pogl. 5 Kontrola izolacije).
(Aktivno samo kod poručene kontrole izolacije (standard kod DIN)!)

Provera zaštitnog voda: Ako pokazivač *(vidi Sl. 4-6-(10))* tokom provere zaštitnog voda (vidi pogl. 4.7 Provera zaštitnog voda) svetli zeleno, onda su zaštitni vodovi priključenih uređaja u redu. Ako funkcija zaštitnog voda nije odobrena, onda pokazivač ostaje isključen.

Nivo goriva u rezervoaru: Prikaz *(vidi Sl. 4-6-(6))* vam daje otprilike referentnu vrednost o sadržaju rezervoara.

Simbol	Prikaz	Značenje
		
	zeleno	Kapacitet punjenja 100%
	zeleno	Kapacitet punjenja 100%
	zeleno	Kapacitet punjenja 90%
	zeleno	Kapacitet punjenja 70%
	zeleno	Kapacitet punjenja 60%
	zeleno	Kapacitet punjenja 40%
	zeleno, crveno	Kapacitet punjenja ispod 30%
	zeleno, crveno treperi	Kapacitet punjenja ispod 20%
	crveno treperi	potrebno je doliti gorivo

Frekvencija: Ako pokazivač *(vidi Sl. 4-6-(8))* svetli zeleno, onda se frekvencija nalazi u pravilnom području (47,5-52,5 Hz). Ako pokazivač svetli crveno pri "high", onda je frekvencija previsoka. Ako pokazivač svetli crveno pri "low", onda je frekvencija preniska.

Faze L1-L2-L3: Za pojedinačne faze L1 do L3 *(vidi Sl. 4-6-(18))* se dotično pojedinačno prikazuje:

Napon (U) *(vidi Sl. 4-6-(17)):*
Ako polje svetli zeleno, onda je napon u redu.
Ako pokazivač svetli crveno pri "high" ili "low", onda je napon previsok ili prenizak.

Opterećenje (P) *(vidi Sl. 4-6-(18))*:
Kod trofaznog opterećenja opterećenje se prikazuje u koracima od 10%. 10-80% zeleno, 80-100% žuto i 100-110% crveno.

Ako displej kod jednofaznog opterećenja (nesimetrično opterećenje) svetli crveno, onda je potrebno ravnomerno raspodeliti opterećenje na 3 postojeće faze.

Pokazivač relativnog opterećenja:

Opterećenje (P ∑) *(vidi sl. 4-6-(7))*
Kod jednofaznog ili trofaznog opterećenja ukupno opterećenje generatora struje se prikazuje u koracima od 10%. 10-80% zeleno, 80-100% žuto i 100-110% crveno.

Taster za isključivanje u nuždi:

Ako simbol "OFF" *(vidi Sl. 4-6-(4))* svetli crveno i oglašava se zujalica, onda je pritisnut taster za isključivanje u nuždi. Zujalicu možete potvrditi pomoću tastera za potvrđivanje.
(Zujalica je aktivna samo kod poručene posebne opreme "Kontrola izolacije" „Firecan“)

4.9 **Obustavljanje rada generatora struje**

Ako vam generator struje nije potreban više od 30 dana, onda obustavite rad generatora struje. Pokrijte uređaj najbolje s jednom krpom.

NAPOMENA U uputstvima za upotrebu i održavanje motora (Briggs & Stratton Corporation) *(Sl. 3-5-(2))* naći ćete kako se pravilno obustavlja rad.

4.10 **Odlaganje**



Iz razloga zaštite životne sredine ne smete jednostavno odložiti generator struje, akumulator, motorno ulje, itd. U otpad. Vodite računa o svim lokalnim zakonima i propisima vezanim za pravilno odlaganje delova i materija takve vrste. Vaš ovlašćeni prodavac ENDRESS generatora struje će vas rado posavetovati.

Prilikom uklanjanje starog ulja vodite računa o odgovarajućim odredbama za zaštitu životne sredine. Preporučujemo da ulje u svrhu odlaganja odnesete u zatvorenoj posudi na mestu za predaju otpadnog ulja. Nemojte bacati otpadno ulje u otpad ili rasipati po zemlji.

Nepravilno odložen akumulator može da šteti životnoj sredini. Uvek se pridržavajte važećim lokalnim propisima prilikom odlaganje akumulatora. U vezi rezervnog akumulatora obratite se vašem ENDRESS prodavcu.

Napomene

5 Korišćenje posebne opreme / pribora

5.1 FI zaštitna sklopka

Opcija FI zaštitna sklopka može da se isporuči samo fabrički.

FI zaštitna sklopka (RCD) služi kao zaštitna mera protiv opasne struje koja protiče kroz telo prema DIN VDE 0100-551.

Pretpostavka za uzemljenje:

1. Klema za uzemljenje agregata mora da bude povezana sa šipkom za uzemljenje preko kabla od min. 16mm² (zeleno/žuti). Šipka za uzemljenje mora da bude u zemlji. BG Bau preporučuje otpor uzemljenja od ≤ 50Ω (u tu svrhu vidi BGI 867).
2. Alternativno možete korisiti odgovarajući uzemljivač prema VDE 0100-540 (npr. glavni zaštitni vod u zgradama).



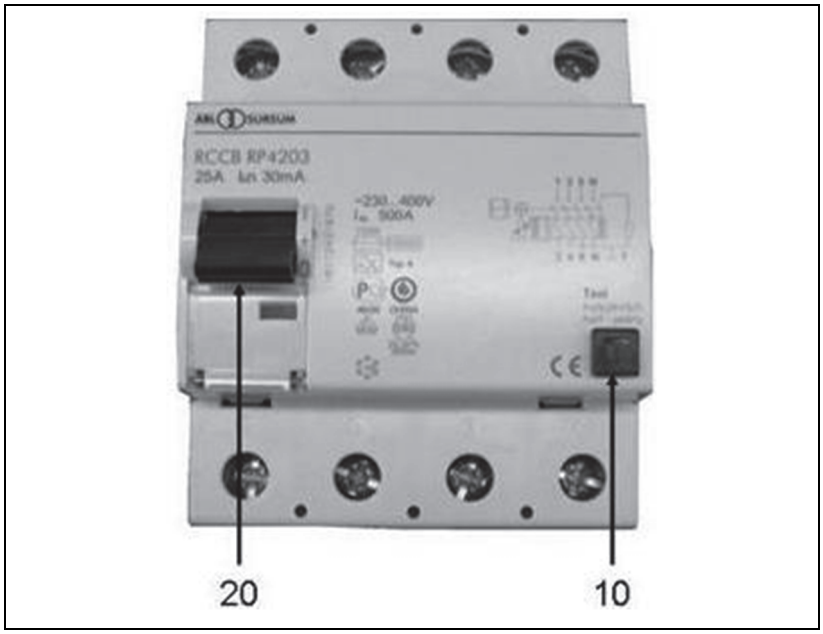
UPOZORENJE!

Uređaj mora bude uzemljen.

- U ovom specijalnom slučaju uređaj mora da bude uzemljen! Gore navedene i suprotne bezbednosne napomene nisu relevante za ovu posebnu opremu.

Pažnja:

1. Efikasnost ovih zaštitnih mera se najmanje jednom mesečno moraju proveriti od strane električara ili, ako su vam dostupni odgovarajući merni i kontrolni uređaji, od strane elektrotehnički obučene osobe pod vođstvom i nadzorom električara.
2. Uz to korisnik svakog dana pritiskom na kontrolni taster *(vidi Sl. 5-1-(10))* proverava mehaničku funkciju aktiviranja zaštitnog uređaja diferencijalne struje (RCD sklopka).



Sl. 5-1: FI zaštitna sklopka

Provera FI zaštitne sklopke:

1. Generator struje mora da bude startovan.
2. Stavite zaštitnu sklopku *(vidi Sl. 5-1-(20))* u pol. 1.
3. Aktivirajte ispitni prekidač *(vidi Sl. 5-1-(10))*.

✓ Položaj prekidača *(vidi Sl. 5-1-(20))* prikazuje rezultat:

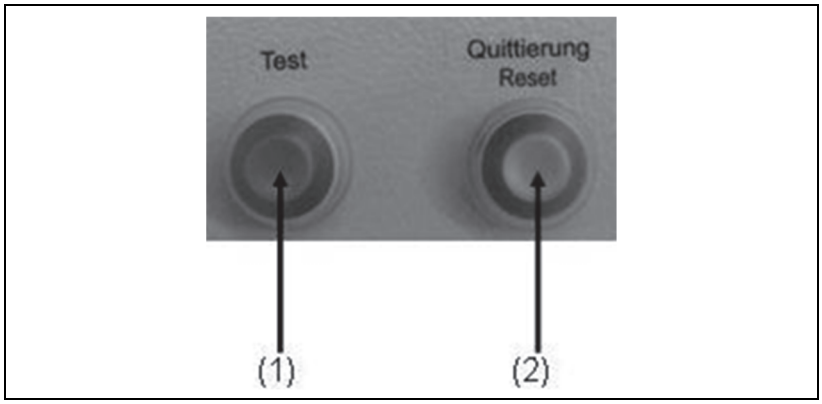
Simbol	Značenje
Položaj I	Prekidač se ne aktivira. FI zaštitna sklopka u kvaru.
Položaj 0	Prekidač se aktivira. FI zaštitna sklopka u redu.

Tab. 5.1: Provera FI zaštitne sklopke

✓ Uređaj je proveren u skladu sa DIN VDE 0100-551.

5.2 Kontrola izolacije sa E-MCS 4.0

Opcija kontrole izolacije može da se isporuči samo fabrički.



Sl. 5-2: Kontrola izolacije sa E-MCS 4.0

5.2.1 Kontrola izolacije bez isključivanja

(Standard kod DIN-generatora struje)

Pretpostavke

Sledeće pretpostavke moraju da budu ispunjene:

- Generator struje je startovan (vidi 4.4)

Testiranje kontrole izolacije:

1. Iskopčajte potrošač
2. Pritisnite ispitno dugme *(vidi Sl. 5-2-(1))*

✓ Simbol na displeju *(vidi Sl. 4-6-(9))* prikazuje rezultat, kod kontrole izolacije sa zujalicom oglasiće se dodatno ona i možete je potvrditi preko taster za potvrđivanje *(vidi Sl. 5-2-(2))*:

Simbol	Značenje
svetli žuto Zujalica se oglašava	kontrola izolacije u redu
ne svetli	kontrola izolacije u kvaru

Tab. 5.2: Kontrola izolacije bez isključivanja

✓ Provera kontrole izolacije je sprovedena.

3. Nakon provere potrebno je da pritisnite taster za resetovanje *(vidi Sl. 5-2-(2))* da biste ponovo koristili

Kontrola izolacije tokom rada:

1. Utaknite i uključite potrošač.

✓ Simbol na displeju *(vidi Sl. 4-6-(8))* prikazuje rezultat:

Simbol	Značenje
svetli crveno Zujalica se oglašava	greška izolacije ($\leq$23kΩ)
ne svetli	priključeni uređaj u redu

Tab. 5.3: Kontrola izolacije tokom rada bez isključivanja

✓ Ako postoji greška izolacije i uređaj je bio u redu prilikom testiranja bez potrošača (vidi testiranje kontrole izolacije), onda je kvar izolacije kod potrošača.

2. Nakon isključivanja i iskopčavanja potrošača potrebno je da pritisnite taster za resetovanje *(vidi Sl. 5-2-(2))* da biste ponovo koristili uređaj.

Funkcija tastera za resetovanje/potvrđivanje:

Postupak	Funkcija
1x pritisak	potvrđivanje zujalice
2x pritisak	resetovanje ISO

5.2.2 Kontrola izolacije sa isključivanjem

(samo po želji kupca)

Pretpostavke

Sledeće pretpostavke moraju da budu ispunjene:

- Generator struje je startovan

Testiranje kontrole izolacije:

1. Iskopčajte potrošač
2. Zaštitni prekidači voda moraju da se nalaze u pol. 1.
3. Pritisnite ispitno dugme *(vidi Sl. 5-2-(1))*

✓ Simbol na displeju *(vidi Sl. 4-6-(8))* i položaj zaštitnog prekidača voda prikazuju rezultat:

Simbol	Rezultat	Značenje
svetli crveno	zaštitni prekidač voda se prebacuje u položaj 0 i generator struje se isključuje	kontrola izolacije u redu
ne svetli	zaštitni prekidač voda ostaje u položaj 1 i generator struje radi dalje	kontrola izolacije u kvaru

Tab. 5.4: Provera kontrole izolacije sa isključivanjem

✓ Provera kontrole izolacije je sprovedena.

4. Nakon provere potrebno je da pritisnite taster za resetovanje *(vidi Sl. 5-2-(2))* kao i da stavite zaštitni prekidač voda u pol. 1, da biste ponovo koristili uređaj.

Kontrola izolacije tokom rada:

1. Utaknite i uključite potrošač.

✓ Simbol na displeju *(vidi Sl. 4-6-(8))* i položaj zaštitnog prekidača voda prikazuju rezultat:

Simbol	Značenje
svetli crveno	greška izolacije ($\leq$23kΩ)
svetli žuto	greška izolacije ($\leq$34,5kΩ)
ne svetli	priključeni uređaj u redu

Tab. 5.5: Kontrola izolacije tokom rada sa isključivanjem

✓ Ako postoji greška izolacije i uređaj je bio u redu prilikom testiranja bez potrošača (vidi iznad), onda je kvar izolacije kod potrošača.

2. Nakon isključivanja i iskopčavanja potrošača potrebno je da vratite zaštitni prekidač voda u položaj 1 kao i ponovo startovanje generatora struje da biste nastavili s korišćenjem uređaja.

5.3 Snižavanje broja obrtaja praznog hoda

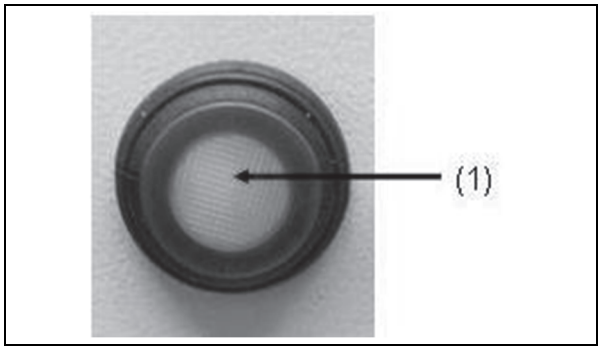
Postupite ovako za rad generatora struje sa sniženim brojem obrtaja praznog hoda.

Pretpostavke

Sledeće pretpostavke moraju da budu ispunjene:

- generator struje spreman za rad
- generator struje je startovan (vidi 4.4)

Uključivanje funkcije prazan hod sa sniženim brojem obrtaja



Sl. 5-3: Pneumatski prekidač za prazan hod sa sniženim brojem obrtaja

Ovako uključujete funkciju prazan hod sa sniženim brojem obrtaja:

Pritisnite pneumatski prekidač *(sl. 5-3-(1))* dok se ne utvrdi u mestu (LED svetli zeleno).

✓ Funkcija prazan hod sa sniženim brojem obrtaja je uključena.

PAŽNJA

Funkcija prazan hod sa sniženim brojem obrtaja postaje aktivna otprilike 5 minuta nakon startovanje motora i spušta broj obrtaja motora na 1800 o/min, ako ne postoji nikakvo opterećenje. Nakon priključivanja nekog opterećenja broj obrtaja motora se odmah podižine na nominalni broj obrtaja. Kada je pneumatski prekidač u položaju ISKLJUČENO motor radi trajno u području nominalnog broja obrtaja.

Isključivanje funkcije prazan hod sa sniženim brojem obrtaja

Ovako isključujete funkciju prazan hod sa sniženim brojem obrtaja:

Pritisnite ponovo pneumatski prekidač (LED se isključuje).

✓ Funkcija prazan hod sa sniženim brojem obrtaja je isključena

5.4 Sistem za daljinsko startovanje

Postupite ovako za rad generatora struje preko sistema za daljinsko startovanje.

Pretpostavka

Sledeće pretpostavke moraju da budu ispunjene:

- generator struje spreman za rad

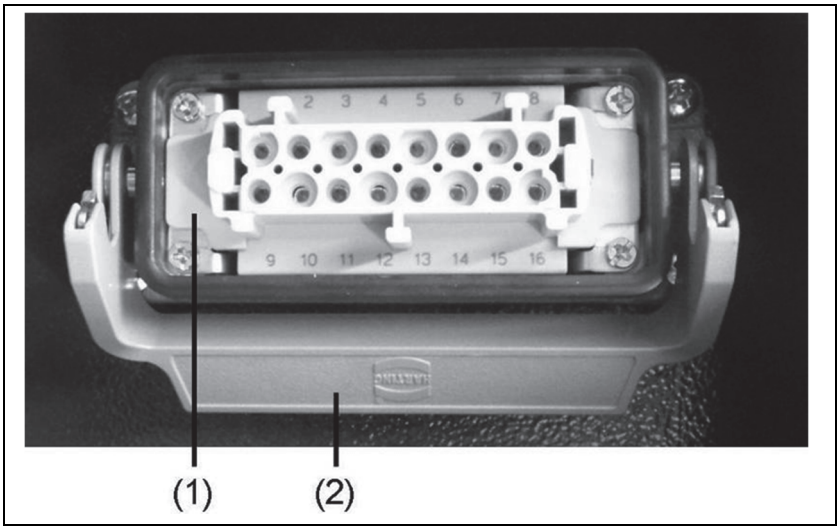


UPOZORENJE!

Uređaj sa sistemom daljinskog startovanja su opremljeni s automatskim čokom. Zbog toga nije potrebno aktiviranje ručnog čoka kod električnog startovanja.

Priključivanje sistema za daljinsko startovanje

Ovako priključujete sistem za daljinsko startovanje (sa Harting utičnicom):



Sl. 5-4: Uređaj za daljinsko pokretanje sa Harting utikačem

Napomena

Preko uređaja za daljinsko pokretanje može istovremeno da se sačuva nivo punjenja akumulatora.

1. Pomerite u stranu eventaulno postojeći zaštitni poklopac utičnice za daljinsko pokretanje nakon otključavanja držača *(Sl. 5-4-(2))*.
2. Utaknite utikač spojnog kabla kontrolne stanice za daljinsko startovanje / generator struje u utičnicu za daljinsko startovanje *(Sl. 5-4-(1))* i osigurajte ga pomoću držača *(Sl. 5-4-(2))*.

✓ Sistem za daljinsko startovanje je spreman za rad.

Odvajanje sistema za daljinsko startovanje

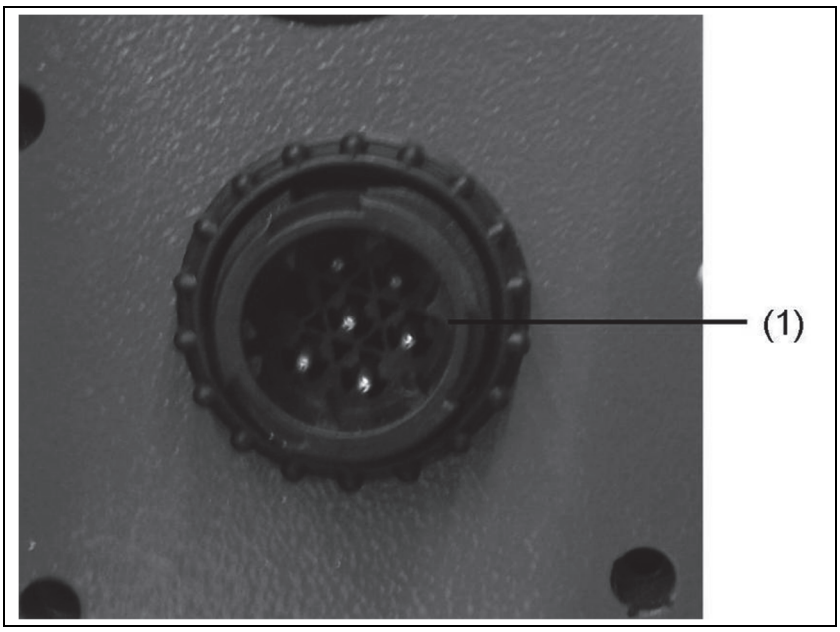
Ovako odvajate sistem za daljinsko startovanje:

1. Otključajte utikač spojnog kabla kontrolne stanice za daljinsko upravljanje / generator preko držača i iskopčajte utikač.
2. Zatvorite eventualno postojeći zaštitni poklopac na utičnicu za daljinsko pokretanje i zaključajte pomoću držača.

✓ Sistem za daljinsko startovanje je odvojen.

Priključivanje sistema za daljinsko startovanje

Ovako priključujete sistem za daljinsko startovanje (sa CAN utičnicom):



Sl. 5-5: SIstem za daljinsko startovanje sa CAN utičnicom

Napomena

Preko uređaja za daljinsko pokretanje može istovremeno da se sačuva nivo punjenja akumulatora.

1. Utaknite utikač spojnog kabla kontrolne stanice za daljinsko startovanje / generator struje u utičnicu za daljinsko startovanje i zaključajte ga okretanjem nadesno.

✓ Sistem za daljinsko startovanje je spreman za rad.

Odvajanje sistema za daljinsko startovanje

Ovako odvajate sistem za daljinsko startovanje:

1. Otključajte utikač spojnog kabla kontrolne stanice za daljinsko upravljanje / generator struje prema nalevo i iskopčajte utikač.

✓ Sistem za daljinsko startovanje je odvojen.

5.5 Eksterni sistem za startovanje

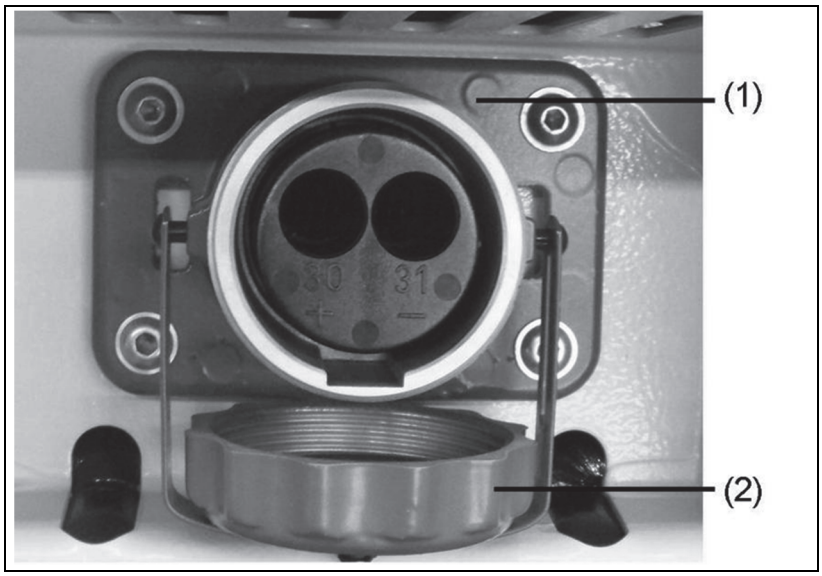
Postupite ovako za rad generatora struje preko eksternog sistema za startovanje.

Pretpostavka

Sledeće pretpostavke moraju da budu ispunjene:

- generator struje je spreman za rad (vidi 4.4)

Priključivanje eksternog sistema za startovanje



Sl. 5-6: Priključivanje eksternog sistema za startovanje

Ovako priključujete eksterni sistem za startovanje:

1. Odvijte poklopac *(Sl. 5-6-(2)* utičnice za eksterno startovanje *(Sl. 5-6-(1))*.
2. Utaknite utikač spojnog kabla eksternog izvora energije (npr. starter akumulator) / utičnicu za eksterno startovanje i zaključajte ga okretanjem nadesno.

✓ Eksterni sistem za startovanje je spreman za rad.

✓ Motor se može startovati preko električnog startera.

Odvajanje eksternog sistema za startovanje

Ovako odvajate eksterni sistem za startovanje:

1. Otključajte utikač spojnog eksternog izvora energije / utičnice za eksterno startovanje okretanjem prema nalevo i iskopčajte utikač.
2. Navijte zaštitni poklopac ponovo na utičnicu za eksterno startovanje.

✓ Eksterni sistem za startovanje je odvojen.

5.6 Očuvanje kapaciteta akumulatora

Funkcija očuvanje kapaciteta akumulatora vam omogućuje da punite akumulator startera generatora struje preko eksternog uređaja za punjenje i na taj način osigurate pun kapacitet punjenja. Za priključivanje postoje različite standardizovane utičnice na raspolaganju, koje su opisane u nastavku.

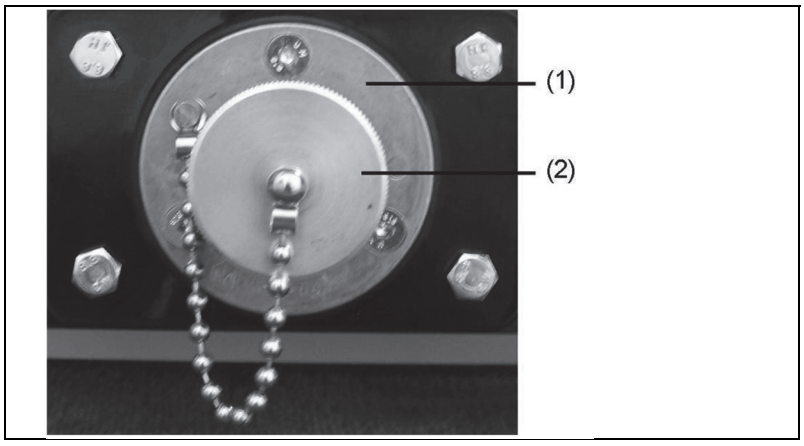
Postupite kao što sledi za korišćenje opcije očuvanje kapaciteta akumulatora:

Pretpostavka

Sledeće pretpostavke moraju da budu ispunjene:

- generator struje spreman za rad
- odgovarajući eksterni uređaj za punjenje spreman za rad

Priključna utičnica od 12V prema DIN 14690



Sl. 5-7: Priključna utičnica od 12V prema DIN 14690

Priključivanje funkcije očuvanje kapaciteta akumulatora

1. Odvijte zaštitni poklopac *(Sl. 5-7-(2))* utičnice *(Sl. 5-7-(1))* ulevo.
2. Priključite utikač eksternog uređaja za punjenje (npr. uređaj za punjenje akumulatora) na utičnicu
3. Navijte čvrsto navojni spoj eksternog utikača za punjenje udesno, da biste priključak zaključali.

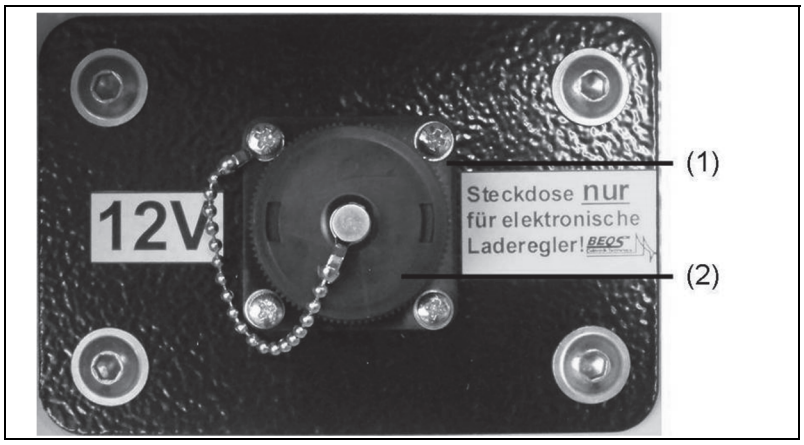
✓ Funkcija očuvanje kapaciteta akumulatora je spremna za rad.

Odvajanje funkcije očuvanje kapaciteta akumulatora

4. Olabavite navojni priključak utikača eksternog uređaja za punjenje (npr. uređaj za punjenje akumulatora) okretanje ulevo.
5. Skinite utikač.
6. Navijte zaštitni poklopac *(Sl. 5-7-(2))* priključne utičnice od 12V okretanje udesno.

✓ Funkcija očuvanje kapaciteta akumulatora je odvojena.

BEOS utičnica za struju punjenja



Sl. 5-8: BEOS utičnica za struju punjenja

Priključivanje funkcije očuvanje kapaciteta akumulatora

1. Odvijte zaštitni poklopac *(Sl. 5-8-(2))* utičnice *(Sl. 5-8-(1))* ulevo.
2. Priključite utikač eksternog uređaja za punjenje (npr. uređaj za punjenje akumulatora) na utičnicu
3. Navijte čvrsto navojni spoj eksternog utikača za punjenje udesno, da biste priključak zaključali.

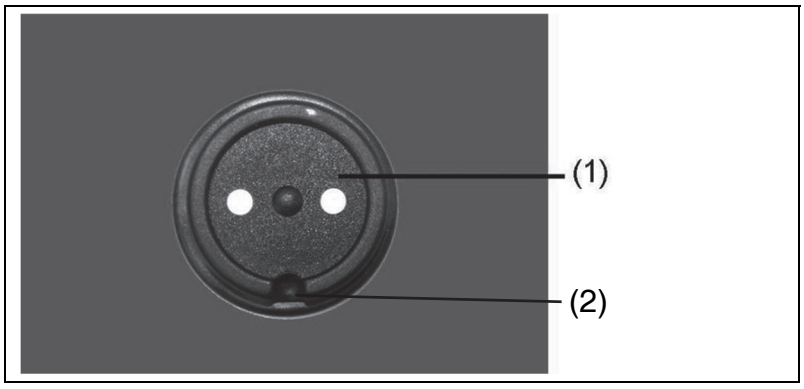
✓ Funkcija očuvanje kapaciteta akumulatora je spremna za rad.

Odvajanje funkcije očuvanje kapaciteta akumulatora

4. Olabavite navojni priključak utikača eksternog uređaja za punjenje (npr. uređaj za punjenje akumulatora) okretanje ulevo.
5. Skinite utikač.
6. Navijte zaštitni poklopace *(Sl. 5-8-(2))* utičnice za struju punjenja okretanjem udesno.

✓ Funkcija očuvanje kapaciteta akumulatora je odvojena.

MagCode utičnica za struju punjenja



Sl. 5-9: MagCode utičnica za struju punjenja

Priključivanje funkcije očuvanje kapaciteta akumulatora

1. Orijentišite MagCode utikač eksternog uređaja za punjenje (npr. uređaj za punjenje akumulatora) na osnovu utvrđivača *(Sl. 5-9-(2))*.
2. Postavite utikač na MagCode utičnicu *(Sl. 5-9-(1))*.

✓ Utikač se magnetski zadržava na MagCode utičnici.

✓ Funkcija očuvanje kapaciteta akumulatora je spremna za rad.

Odvajanje funkcije očuvanje kapaciteta akumulatora

3. Skinite Magcode utikač eksternog uređaja za punjenje (npr. uređaj za punjenje akumulator).

✓ Funkcija očuvanje kapaciteta akumulatora je odvojena.

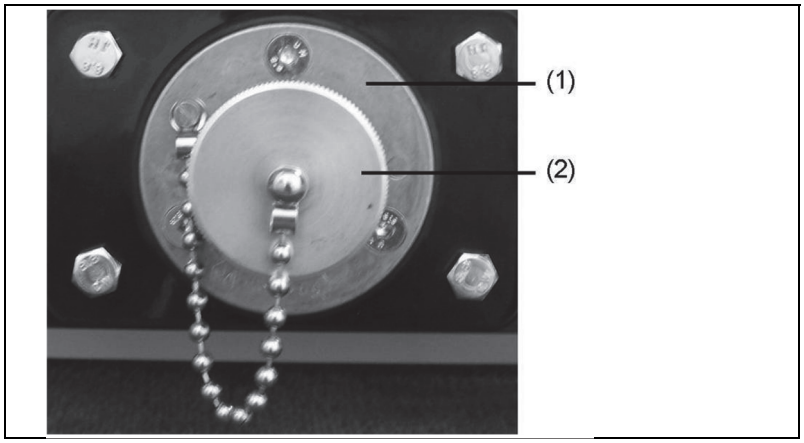
5.7 Priključak od 12V za napajanje pribora

Priključna utičnica od 12V prema DIN 14690 *(vidi Sl. 5-7)* nudi pored očuvanja kapaciteta punjenja dodatnu mogućnost napajanja odgovarajućeg pribora s jednosmernom strujom od 12V.

Postupite kao što sledi za napajanje pribora od 12V pomoću priključne utičnice od 12V:

Pretpostavka Sledeće pretpostavke moraju da budu ispunjene:

- generator struje spreman za rad
- odgovarajući pribor je spreman za rad
- kompletno napunjen akumulator startera



Sl. 5-10: Priključna utičnica za pribor od 12V

Priključivanje pribora od 12V

1. Odvijte zaštitni poklopac *(Sl. 5-10-(2))* priključne utičnice od 12V *(Sl. 5-10-(1))* ulevo.
2. Priključite utikač pribora od 12V (npr. LED far) na utičnicu
3. Navijte čvrsto navojni spoj utikača pribora udesno, da biste priključak zaključali.

✓ Pribor od 12V je spreman za rad.

Odvajanje pribora od 12V

4. Olabavite navojni priključak utikača pribora okretanje ulevo.
5. Skinite utikač.
6. Navijte zaštitni poklopac *(Sl. 5-10-(2))* priključne utičnice od 12V okretanje udesno.

✓ Pribor od 12V je odvojen.



PAŽNJA!

Akumulator startera se prazni ako pribor od 12V radi i generator struje je isključen.

Kada je akumulator ispražnjen, generator struje se više ne može električno pokrenuti!

- Uzmite u obzir potrošnju struje i vreme korišćenja pribora.
- Pre nego što pokrenete odgovarajući pribor, pokrenite po potrebi generator struje.

5.8 Trokraki ventil za gorivo / uređaj za dolivanje rezervoara

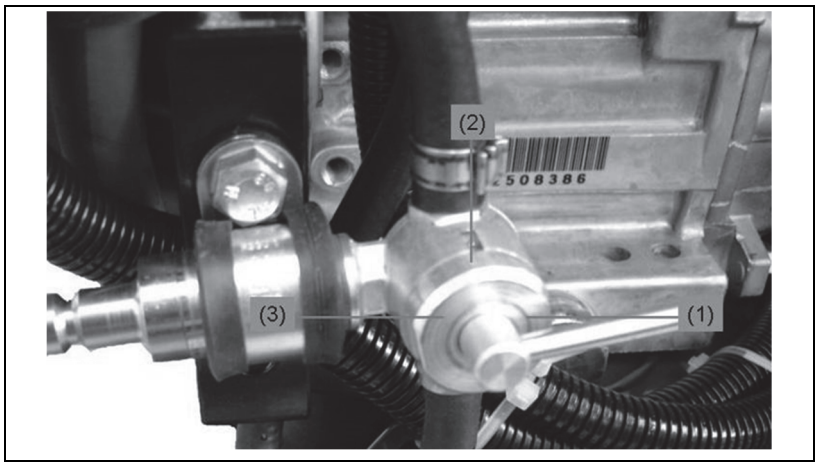
Postupite ovako za rad generatora struje sa uređajem za dolivanje rezervoara.

Pretpostavke

Ova pretpostavka mora da budu ispunjena:

- generator struje spreman za rad
- trokraki ventil za gorivo

Za napajanje gorivom možete odabrati sopstveni rezervoar i uređaj za dolivanje goriva.



Sl. 5-11: trokraki ventil za gorivo

Položaj prekidača	Funkcija
1	ZATVORENO
2	SOPSTVENI REZERVOAR
3	EKSTERNI REZERVOAR

Tab. 5.6: Položaji prekidača trokrakog ventila za gorivo

Ovako uspostavljate napajanje gorivom:

1. Stavite slavinu na željenu vrstu napajanja.

✓ Napajanje gorivom je uspostavljeno.



UPOZORENJE!

Motorno ulje i benzin koji curi zagađuju zemljište i podzemne vode.

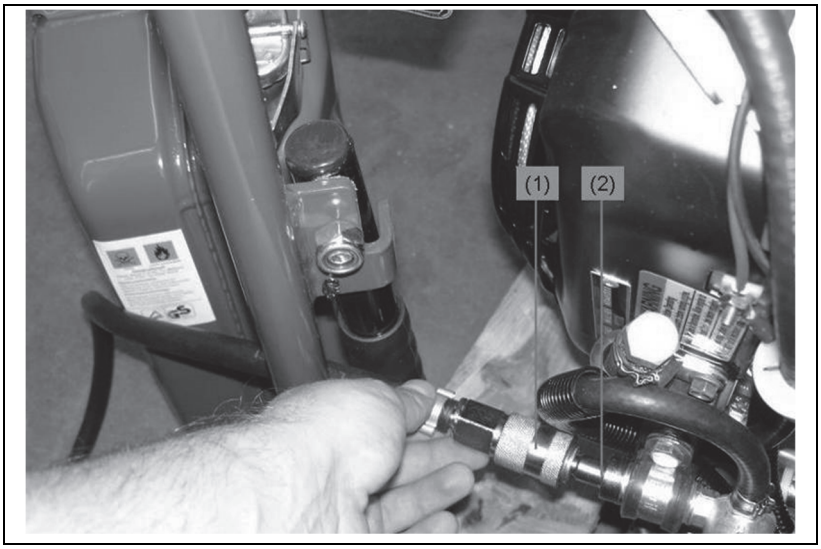
- Ne dolivajte kanister do maksimuma.
- Sačekajte da uređaj za dolivanje prekine da kaplje.

UPOZORENJE!

Pogrešno gorivo uništava motor.

- Dolivati u rezervoar samo bezolovni normalni benzin ROZ 91.

Priključivanje uređaja za dolivanje



Sl. 5-12: Priključivanje uređaja za dolivanje

Napomena Kanistar sme da stoji maks. 0,5 m ispod nivoa pume za gorivo.

Priključivanje uređaja za dolivanje:

Ovako priključujete uređaj za dolivanje:

1. Skinite pokrivni čep od brze spojnice.
2. Nataknite brzu spojnicu *(Sl. 5-12-(1))* na priključak eksternog rezervoara *(Sl. 5-12-(2))*.
3. Brza spojnica se utvrđuje u mesto.

✓ Uređaj za dolivanje je priključen.

Odvajanje uređaja za dolivanje:

Ovako odvajate uređaj za dolivanje od generatora struje:

1. Povucite unazad reckavu čauru brze spojnice *(Sl. 5-12-(1))*.

✓ Spojnica je oslobođena.

2. Skinite brzu spojnicu sa crevom od priključka.
3. Nataknite ponovo pokrivni čep na brzu spojnicu.

✓ Uređaj za dolivanje je odvojen od generatora struje.

Priključivanje kanistra

Ovako priključujete kanistar na uređaj za dolivanje:

1. Otvorite poklopac kanistra.
2. Ubacite crevo.
3. Utvrdite zatvarač uređaja za dolivanje.

✓ Kanister je priključen.

Zamena kanistra tokom rada

Ovako zamenjujte praznu kanistru tokom rada:

1. Stavite punu kanistru pored prazne.
2. Otvorite poklopac pune kanistre.
3. Stavite slavinu za gorivo u položaj sopstveni rezervoar *(Sl. 5-11-(2))*.

✓ Motor se napaja gorivom preko sopstvenog rezervoara.

4. Oslobodite zatvarač uređaja za dolivanje na kanistar.
5. Izvucite vani crevo.
6. Ubacite crevo u puni kanistar.
7. Utvrdite zatvarač uređaja za dolivanje.

✓ Kanister je priključen.

8. Stavite slavinu za gorivo u položaj za "eksterno dolivanje" *(Sl. 5-11-(3))*.

✓ Prazna kanistra je zamenjena.

5.9 Crevo za izduvni gas

Postupite ovako za rad generatora struje sa crevom za izduvni gas.

Pretpostavke

Sledeće pretpostavke moraju da budu ispunjene:

- generator struje spreman za rad

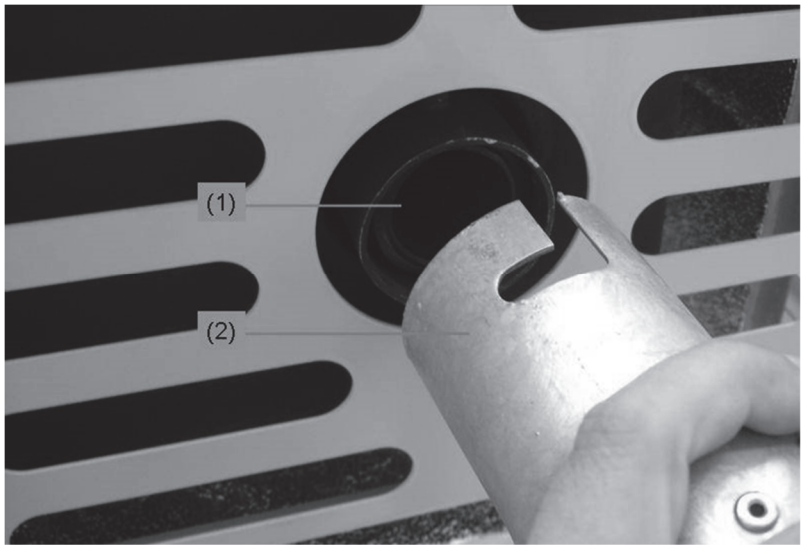


UPOZORENJE!

Izduvni gasovi prouzrokuju pojavu gušenja do smrtni slučaj.

- Obezbedite dovoljnu ventilaciju.
- Koristite crevo za izduvne gasove
- Koristite uređaj samo na otvorenom.

Priključivanje creva za izduvni gas



Sl. 5-13 priključivanje creva za izduvni gas

Ovako priključujete crevo za izduvni gas:

1. Navucite crevo za izduvni gas na ručici sa većim otvorom na priključak prigušnika zvuka.
2. Zaključajte crevo za izduvni gas okretanje nadesno.

✓ Crevo za izduvni gas je nataknuto.

Odvajanje creva za izduvni gas

Ovako odvajate crevo za izduvni gas od generatora struje:

1. Na ručici okrećite crevo za izduvni gas prema nalevo.
2. Skinite crevo za izduvni gas od priključka prigušnika zvuka.

✓ Crevo za izduvni gas je odvojeno.

6 Održavanje



U ovom poglavlju naći ćete opisano održavanje generatora struje.

Radovi održavanja odn. popravke, koji nisu opisanu u ovom poglavlju, smeju da budu sprovedeni samo od strane osoblja proizvođača.

6.1 Plan održavanja

Navedeni radovi održavanja u ovom pregledu potrebno je sprovesti prema navedenim vremenskim intervalima.

Delatnost održavanja	Vremenski interval u radnim satima [h]					
	nakon 8 h	svaka 8 h / dnevno	svaka 25 h / godišnje	svaka 50 h / godišnje	svaka 100 h / godišnje	godišnje
Provera električne bezbednosti	**pre svakog puštanja u rad**					
Kontrola nivoa ulja		**X**				
Zamena ulja	**X**[3)]			**(X)**[1)]		
Zamena filtera za ulje					**X**	
Čišćtenje vazdušnog filtera			**(X)**[2)]			
Čišćenje područja oko prigušnika zvuka, rama opruga		**X**				
Zamena svećice						**X**
Zamena filtera za gorivo						**X**
Provera zategnutosti zavrtnjeva, navrtki i mašinskih zavrtnja					**X**	
Provera stanja i zaptivenost voda za gorivo i priključaka.					**X**	

Tab. 6.1: Plan održavanja generatora struje

1) U slučaju rada s velikim opterećenjem ili pri visokim temperaturama okoline na svaka 25 h.

2) Čistiti češće u slučaju visoke koncetracije prašine ili stranih tela u vazduhu ili pri dužem korišćenju u visokoj i suvoj travi.

3) Prvi put

6.2 Radovi održavanja

Radove održavanja sme da sprovodi samo ovlašćeno osoblje.

Svi navedeni radovi održavanja u planu održavanja sprovedite u skladu sa podacima u priloženom uputstvu za rad i održavanje motora *(Sl. 3-5-(2))*. Uputstvo za rad i održavanje proizvođača motora je neodvojiv deo ovog uputstva za upotrebu.

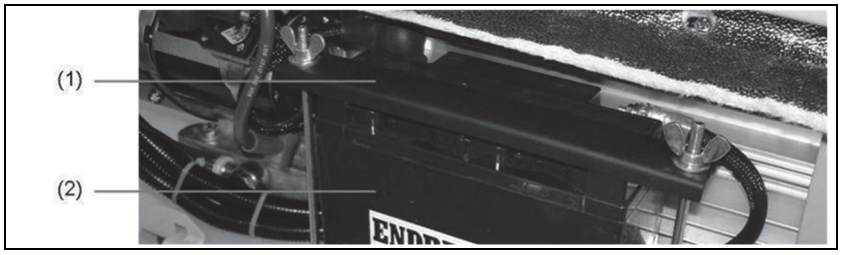
6.2.1 Punjenje akumulatora

Važno Punite akumulator u skladu s isporučenim uputstvima za rukovanje od strane proizvođača (vidi 1.1) za maksimalno iskorišćavanje veka trajanja.

6.2.2 Zamena akumulatora startera

1. Odvijte zavrtnje držača akumulatora *(Sl. 6-1-(1))*.
2. Izvucite akumulator *(Sl. 6-1-(2))* iz pregrade akumulatora.
3. Odvijte zavrtnje kabla akumulatora. U tu svrhu pomerite zaštitne poklopce polova i odvijte zavrtnje. Uvek odvojite prvo kabl na MINUS POLU pa onda na PLUS POLU.

✓ Akumulator je odvojen.



Sl. 6-1: Zamena akumulatora

4. Pripremite novi akumulator.
5. Prvo navijte kabl akumulatora na PLUS POLU a onda na MINUS POLU i nataknite zaštitne poklopce polova.
6. Vratite akumulator u pregradi akumulatora.

7. Namestite ponovo držač akumulatora *(Sl. 6-1-(1))*.

✓ Akumulator je zamenjen



UPOZORENJE!

Prilikom punjenja akumulatora nastaje visoko eksplozivna mešavina gasa od isparenja.

- Zabranjena je vatra, varnice, otvoreno svetlo i pušenje.
- Izbegavajte stvaranje varnica prilikom rukovanja kablovima i električnim uređajima, kao i preko elektrostatičkog pražnjenja.
- Izbegavajte kratkospajanje.



UPOZORENJE!

Endress akumulator ne zahteva održavanje tokom čitavog veka trajanja.

- Nikada ne otvaraje akumulator – opasnost od uništavanja.

6.2.3 Motorno ulje



UPOZORENJE!

Motorno ulje koje curi zagađuju zemljište i podzemne vode.

- Koristite posudu za sakupljanje ulja
- Staro ulje odneti u recikliranje



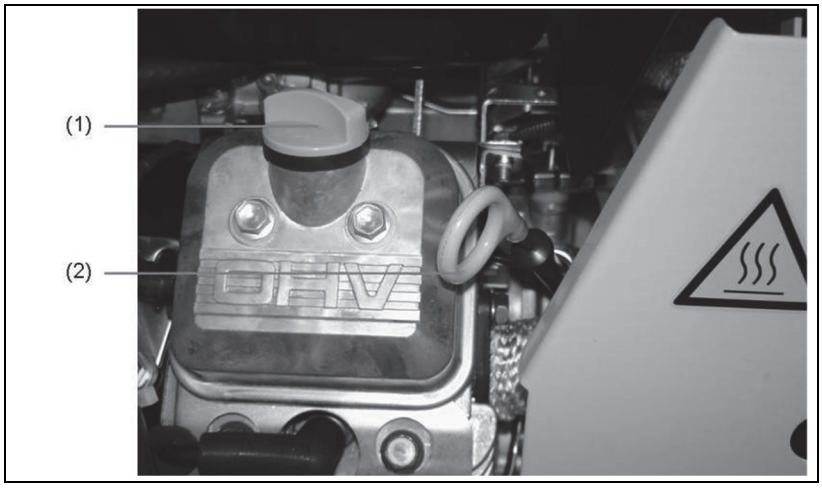
UPOZORENJE!

Motorno ulje može da bude vrelo - opasnost od opekotina.

- Dozvolite da se motor ohladi

Pretpostavke Sledeće pretpostavke moraju da budu ispunjene:

- Najidealnije bi bilo da je motor blago topao (u tu svrhu neka hladan motor radi 5 min., onda zaustaviti i sačekati 2 min. da se ohladi).



Sl. 6-2: Šipka za merenje nivoa ulja

Kontrola nivoa ulja

Ovako kontrolišete nivo ulja:

1. Izvucite šipku za merenje nivoa ulja *(Sl. 6-2-(2))* i obrišite je čistom krpom.
2. Ubacite ponovo šipku za merenje i izvucite je opet. Ako se nivo nalazi preko gornje oznake onda je potrebno da ispustite ulje, ako je ispod donje oznake onda je potrebno da dolijete ulje (vidi ispod).

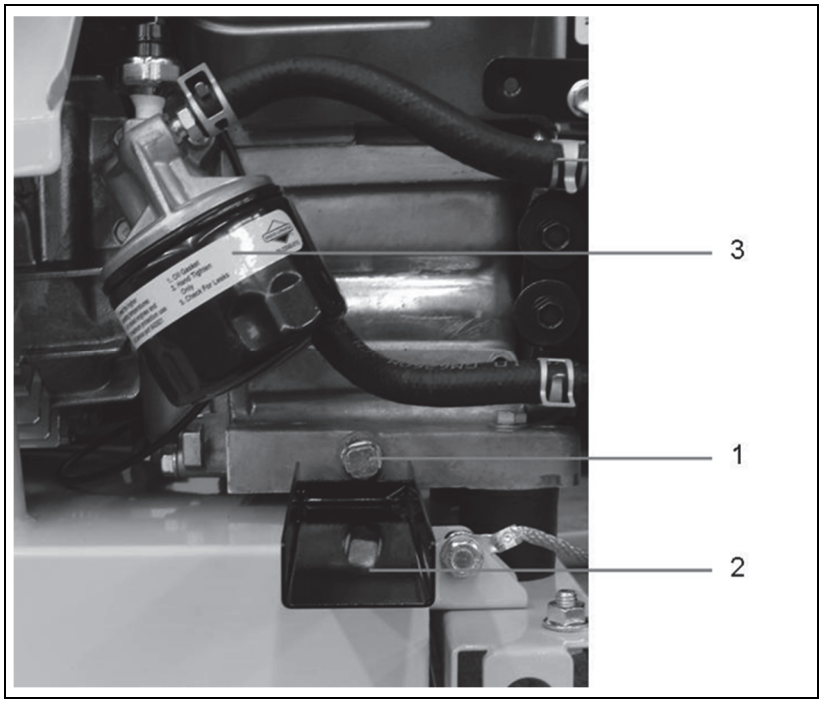
✓ Nivo ulja je proveren.

Dolivanje ulja

Ovako dolivate ulje:

1. Odvijte zavrtanj za zatvaranje ulja *(Sl. 6-2-(1))*. Za lakše dolivanje izvucite šipku za merenje nivoa ulja *(Sl. 6-2-(2))*.
2. Dolijte ulje pomoću inke.
3. Kontrolišite nivo ulja i po potrebi dolijte ponovo ulje.

✓ Ulje je doliveno.



Sl. 6-3: Zamena ulja

Zamena ulja

1. Odvijte zavrtanj za dolivanje ulja *(Sl. 6-2-(1))*.
2. Pripremite posudu za sakupljanje ulja.
3. Montirajte oluk za ispuštanje ulja *(Sl. 6-3-(2))*.
4. Postavite generator struje ukoso za cca. 30 ° stepeni.
5. Odvijte zavrtanj za ispuštanje ulja *(Sl. 6-3-(1))* i ispustite kompletno ulje.

✓ Motorno ulje je ispušteno.

6. Navijte ponovo zavrtanj za ispuštanje ulja.
7. Zatim dolijte novo ulje.

✓ Ulje je zamenjeno.



UPOZORENJE!

Ulje ističe odmah nakon odvijanja zavrtnja za ispuštanje.

Zamena filtera za ulje

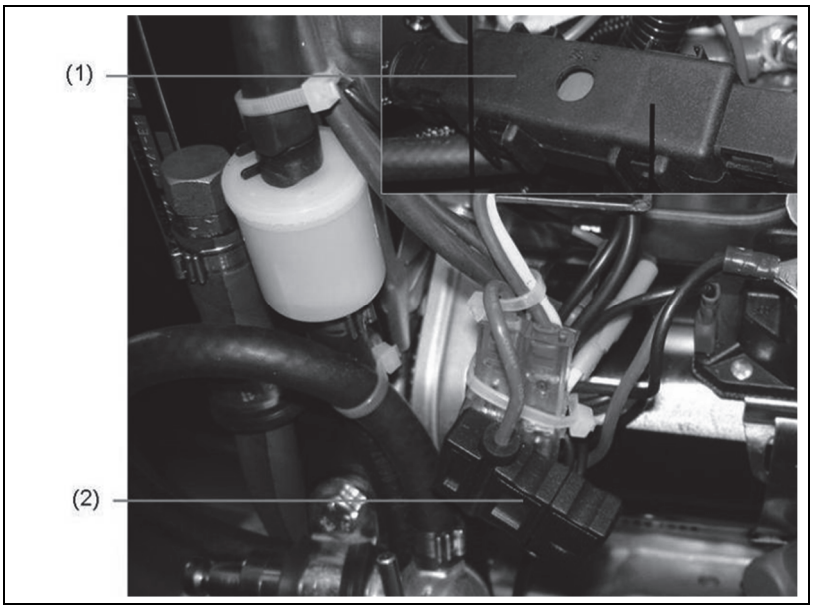
Prilikom zamene filtera za ulje *(Sl. 6-3-(3))* postupite kao što je opisano u uputstvu za motor.

6.2.4 Zamena osigurača

Zamena osigurača (samo kod posebne opreme utičnica za eksterno startovanje, utičnica za održavanje kapaciteta i/ili sistem za daljinsko startovanje)

1. Otvorite držač osigurača.
2. Zamenite osigurač.
3. Zatvorite držač osigurača.

✓ Osigurač je zamenjen.



Sl. 6-4: Zamena osigurača

Tip osigurača	Amperi	potrebni za
2	20	Upravljač
2	15	Utičnica za održavanje kapaciteta
1	150	Eksterno startovanje – (Nato) utičnica

Tab. 6.2: Raspored osigurača

6.3 **Provera električne bezbednosti**

Električna bezbednost sme da bude proverena samo od strane ovlašćenog osoblja.

Električnu bezbednost je potrebno proveriti u skladu sa relevantnim VDE-odredbama, EN i DIN standardima i specijalnim propisom za sprečavanje nezgode BGV-A3 u dotičnim važećim verzijama.

7 Pomoć u slučaju problema



U ovom poglavlju naći ćete opisane probleme koji se mogu otkloniti od strane osoblja tokom rada.

Svaki nastali problem je opisan sa njegovim mogućim uzrokom i dotičnom merom za otklanjanje.

Ako se neki problem ne može otkloniti pomoće niže navedene tabele, onda ovlašćeno osoblje mora odmah zaustaviti rad generatora struje i obavestiti ovlašćeno osoblje servisa.

Problem	Mogući problem	Rešenje
U praznom hodu ne postoji napon ili je prenizak.	Broj obrtaja motora je naknadno razdešen.	Pozovite osoblje servisa.
	Elektronski regulator je razdešen.	Pozovite osoblje servisa.
	Elektronski regulator je u kvaru.	Pozovite osoblje servisa.
Nastaju jake oscilacije u naponu.	Motor ne radi pravilno.	Pozovite osoblje servisa.
	Regulator broja obrtaja ne radi pravilno ili radi nedovoljno.	Pozovite osoblje servisa.
Motor se ne može startovati.	Pogrešno rukovanje motorom.	Vodite računa o uputstvu za rad motora.
	Motor nije dovoljno održavan.	Vodite računa o uputstvu za održavanje motora.
	Aktivira se kontrola nivoa ulja.	Kontrolišite nivo ulja i po potrebi dolijte ulje.
	Utikač prekidača pritiska ulja je olabavljen.	Proveriti zategnutost prekidača pritiska ulja.
	Nedovoljno goriva u rezervoaru.	Dolijte.
	Filter goriva je zapušen.	Zamenite filter goriva.
	Loše gorivo u rezervoaru.	Pozovite osoblje servisa.
	Nastavak kabla svećice nema spoj sa svećicom.	Nataknite nastava kabla svećice na svećicu.
	Čok nije aktiviran u hladnom stanju.	Aktivirajte čok.
	Pritisnut je i utvrđen taster za isključivanje u nuždi.	Otključajte taster za isključivanje u nuždi.

Problem	Mogući problem	Rešenje
	Priključni kablovi akumulatora su otkačeni od klema.	Zakačite odn. navijte priključni kabl akumulatora.
Akumulator startere nema snagu.	Akumulator je ispražnjen.	Napunite akumulator.
	Akumulator je u kvaru.	Zamenite akumulator.
	Oksidacija na polovima akumulatora.	Očistite i eventualno nanestite mast na polovima.
Akumulator startera se ne puni.	Alternator / regulator punjenja u kvaru.	Pozovite osoblje servisa.
Motor se ne okreće.	Motor je u kvaru.	Pozovite osoblje servisa.
Motor dimi.	Previše ulja u motoru.	Ispustite prekomerno ulje.
	Papirni element vazdušnog filtera je zaprljan ili pun ulja.	Očistite ili po potrebi zamenite papirni element.
	Penasti element vazdušnog filtera je zaprljan ili suv.	Očistite i po potrebi navlažite penasti element.
Motor se nakratko pali i onda se gasi.	Nedovoljno goriva u rezervoaru.	Dolijte.
	Ventilacioni otvori na poklopcu rezervoara su zapušeni.	Očistite ventilacione otvore.
	Nivo ulja je prenizak.	Dolijte ulje.
	Filter goriva je zapušen.	Zamenite filter goriva.
Motor se trese tokom rada.	Kanister od 20-litara je prazan.	Zamenite kanistar.
	Sito kod uređaja za dolivanje je zapušeno.	Očistite sito.
	Smola u karburatoru / filteru goriva / rezervoaru.	Pozovite osoblje servisa.
Izlazna snaga nije dovoljna.	Elektronski regulator je razdešen.	Pozovite osoblje servisa.
	Elektronski regulator je u kvaru.	Pozovite osoblje servisa.
	Motor nije dovoljno održavan.	Vodite računa o uputstvu za održavanje motora.
	Previše snage se oduzima.	Smanjite broj potrošača.
Generator radi nemirno.	Generator je opterećen izvan nominalne snage.	Smanjite broj potrošača.
Crvena lampa na meraču opterećenja svetli.	Previše snage se oduzima / jednostrano opterećenje.	3~: smanjite broj potrošača / 1~: rasporedite ravnomerno opterećenje.
Pritisak ulja je prenizak.	Nedovoljno motornog ulja u motoru.	Dolijte motorno ulje.

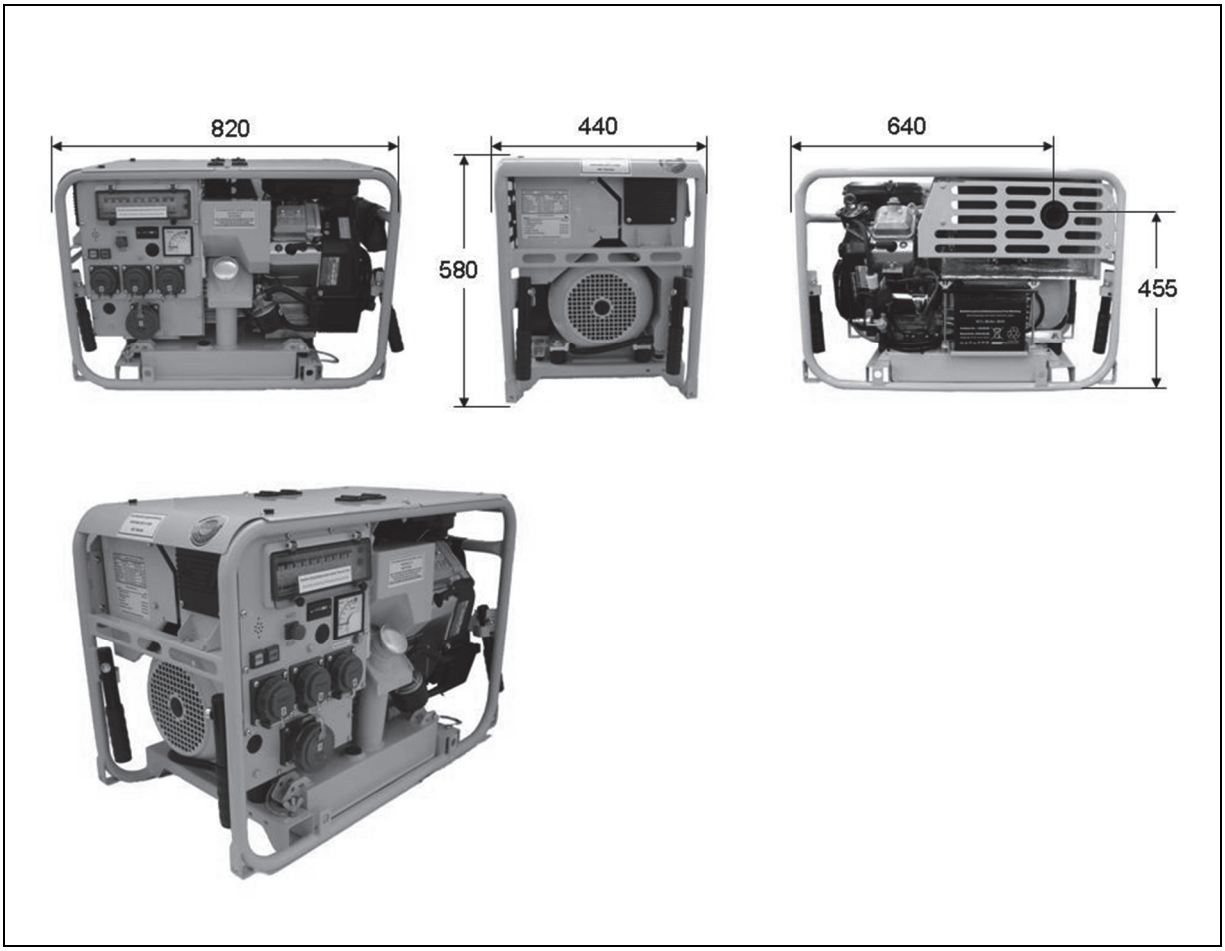
Problem	Mogući problem	Rešenje
Ispitna lampa zaštitnog voda ne svetli.	Ispitni kabl nije pravilno utaknut.	Utaknite pravilno ispitni kabl.
	Ispitna sonda ne dodiruje metalno, neofarbane mesto na potrošaču.	Držite ispitnu sodnu na metalnom, neofarbanom mestu.
	Ispitna lampa u kvaru.	Pozovite osoblje servisa.
	Zaštitni vod u kvaru.	Odvojite potrošača od generatora struje.
	Nedostaje zaštitni vod.	Odaberite potrošača sa zaštitnim vodom.
Problemi kod posebnih oprema		
Motor se ne startuje u režimu daljinsko startovanje.	Priključni utikač sistema za daljinsko startovanje nije pravilno utaknut.	Utaknite pravilno priključni utikač sistema za daljinsko startovanje.
	Magnet za dizanje automatskog čoka je u kvaru.	Pozovite osoblje servisa.
	Osigurač sistem za daljinsko startovanje je u kvaru.	Zamenite osigurač.
Motor ne startujte u režimu eksternog startovanja	Priključni utikač sistema za eksterno startovanje nije pravilno utaknut.	Utaknite pravilno priključni utikač sistema za eksterno startovanje.
	Visokoučinski osigurač za eksterno startovanje je u kvaru.	Zamenite osigurač.
Akumulator se ne puni u režimu održavanje kapaciteta.	Utikač za održavanje kapaciteta nije pravilno utaknut.	Utaknite pravilno utikač za održavanje kapaciteta.
	Osigurač za održavanje kapaciteta je u kvaru.	Zamenite osigurač.
Funkcija snižavanje broja obrtaja praznog hoda ne radi.	Polužni prekidač stoji u položaj "ISKLJUČENO".	Stavite polužni prekidač u položaj "UKLJUČENO".
	Motor ne radi ni 5 minuta.	Sačekajte minimalno vreme rada od startovanja motora.
	Uključeno je opterećenje / električni potrošač.	Isključite opterećenje / električni potrošač.
	Magnet za dizanje funkcije snižavanje broja obrtaja praznog hoda je u kvaru.	Pozovite osoblje servisa.

Tab. 7.1: Problemi prilikom rada generatora struje

Napomene

8 Tehnički podaci

U ovom poglavlju naći ćete opisane tehničke podatke za rad sa generatorom struje.



Sl. 8-1: Dimenzije generatora struje

Tehnički podaci

Opis	Vrednost			Jedinica
	ESE 904 DBG ES DIN	ESE 1104 DBG ES DIN	ESE 1304 DBG ES DIN	
Nominalna snaga	8	11	12,0	[kVA]
Faktor nominalne snage 3~	0,8	0,8	0,8	[cosφ]
Faktor nominalne snage 1~	0,9	0,9	0,9	[cosφ]
Nominalna frekvencija	50	50	50	[Hz]
Nominalni broj obrtaja	3000	3000	3000	[min^{-1}]
Nominalni napon 3~	400	400	400	[V]
Nominalni napon 1~	230	230	230	[V]
Nominalna struja 3~	11,5	15,9	17,3	[A]
Nominalna struja 1~	21,7	26,1	30,4	[A]
Tolerancija napona (prazan hod – nominalna snaga)	± 5	± 5	± 5	[%]
Težina (spremnost za rad)	124	147	148	[kg]
Kapacitet rezervoara (bezolovni normalni benzin ROZ91)	12	12	12	[l]
Dužina	820	820	820	[mm]
Širina	440	440	440	[mm]
Visina	580	580	580	[mm]
Nivo zvučnog pritiska na radnom mestu L_{pA} *	89	90	90	[db (A)]
Nivo zvučnog pritiska na udaljenost od 7m L_{pA} **	72	73	73	[db (A)]
Nivo zvučne snage ** L_{WA}	97	98	98	[db (A)]
Vrsta zaštite	IP 54	IP 54	IP 54	

Tab. 8.1: Tehnički podaci generatora struje

- Merni postupak u skladu sa ISO 3744 (deo 10)

Uslovi okoline

Opis	Vrednost	Jedinica
Visina postavljanja iznad normalne nule	maks. 2 000	[m]
Temperatura	-20 do +40	[°C]
Relativna vlažnost	maks. 95, bez kondenzacije	[%]

Tab. 8.2: Uslovi okoline generatora struje

Uslovi vezani za standarde

Opis	Vrednost	Jedinica
Visina postavljanja iznad normalne nule	< 100	[m]
Temperatura	< 25	[°C]
Relativna vlažnost	< 30	[%]

Tab. 8.3: Uslovi vezani za standarde generatora strujes

Smanjenje snage

Smanjenje snage	za dodatni	Jedinica
1 %	100	[m]
4 %	10	[°C]

Tab. 8.4: Smanjenje snage generatora struje u zavisnosti od uslova vezanih za standarde

Distributivna mreža

Vod	Maks. dužina 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. 8.5: Maksimalna dužina voda distributivne mreže u zavisnosti od poprečnog preseka voda



UPOZORENJE!

Opšte ograničenje na 100 m ukupne dužine je odabrana zbog sigurnog rukovanja u praksi korišćenja. Veća dužina distributivne mreže sme da bude preduzeta samo od strane električara ili obučene osobe.

Napomene

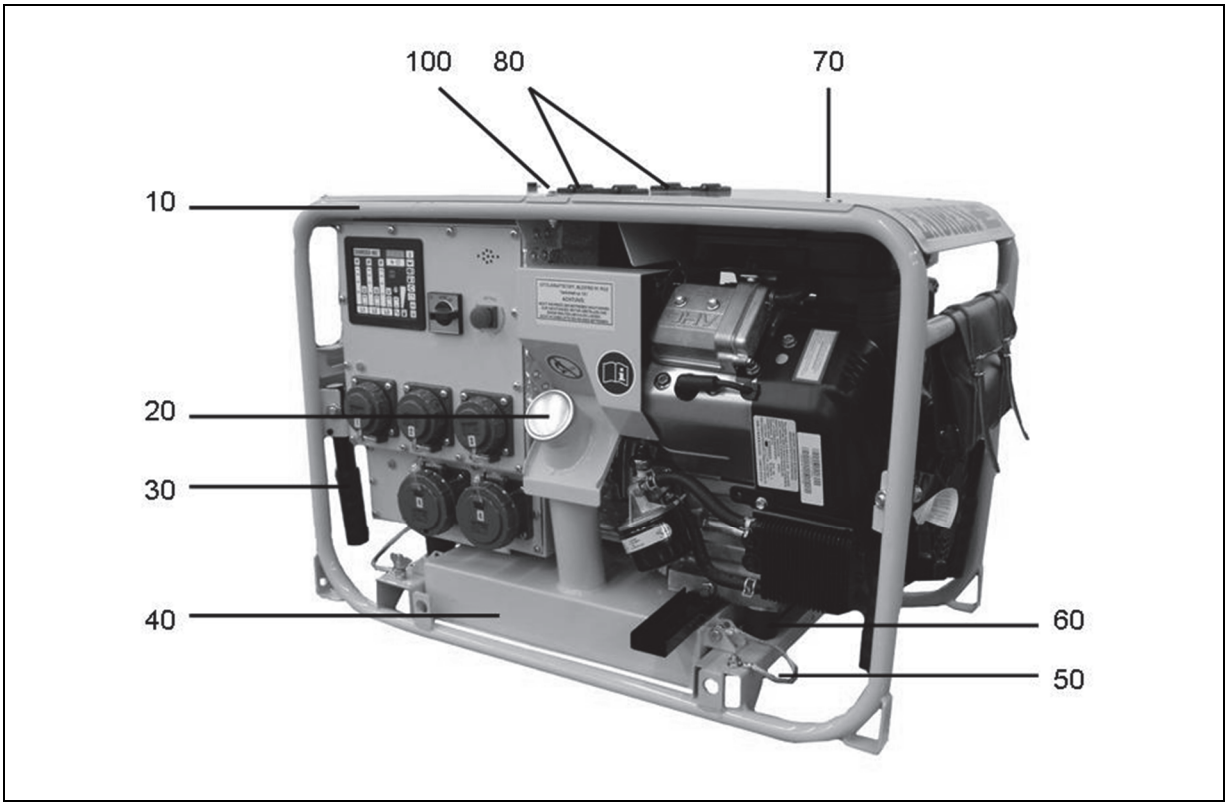
9 Rezervni delovi

U ovom poglavlju naći ćete opisane rezervne delove za rad sa generatorom struje.

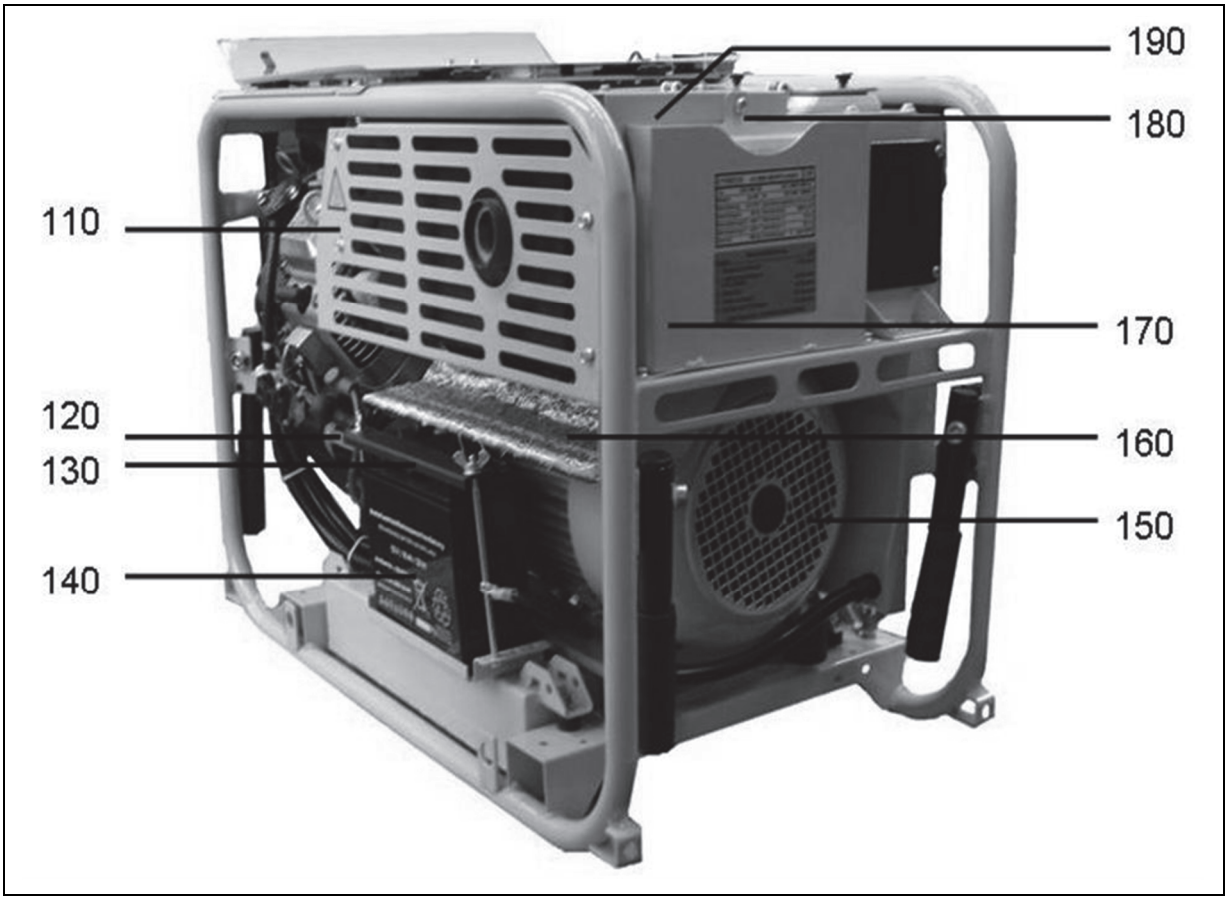
Generator struje je podeljen u sledećim grupama komponenti:

- Ram sa poklopcem, rezervoar i motor
- Generator i elektronika
- Standardna oprema
- Poseban pribor
- Posebna oprema

9.1 **Ram sa poklopcem, rezervoar i motor**



Sl. 9-1: Rezervni delovi strane za korišćenje i strane generatora



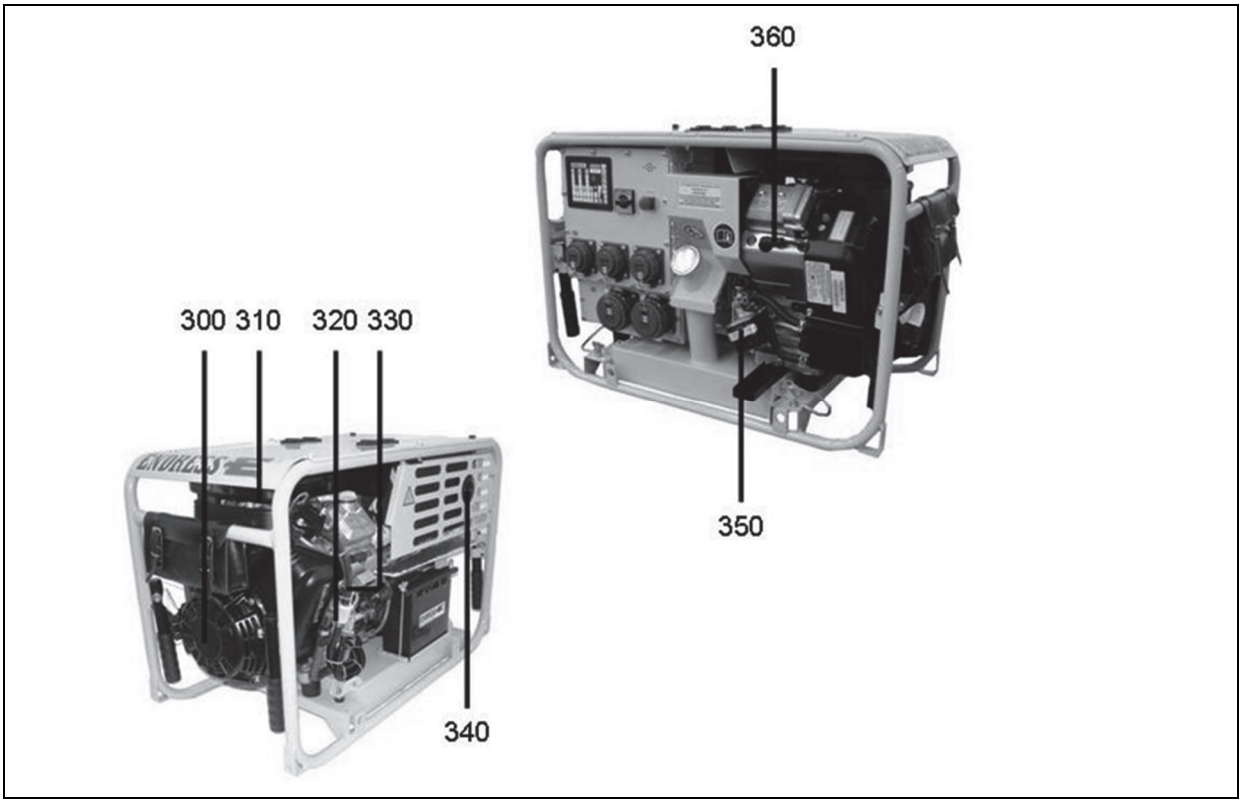
Sl. 9-2: Rezervni delovi strane sa motorm i izduvnikom

Pozicija	Broj dela	Količina	Opis artikla
10	E502145/10	1	Kompletan ram, žut
20	E130510	1	Zatvarač rezervoara vel.40
30	E502064/90	4	Rukohvat za nošenje, crn
	E130579	4	Liven rukohvat od mekog PVC-a
	E133316	4	Plastični čep cevi 25 x 2
40	151003	1	Rezervoar Sgr. Žut
50	151003	2	Masena traka od bakra
60	E133301	4	Vibracioni prigušivač D40x40 M8
70	E502083/10	2	Hauba, žuta
80	E100641	4	Navojna šarka
100	E502081/10	1	Pričvršćivanje haube, žuto
	E502082/10	1	Lim za ojačanje haube Žut (leži ispod)
110	E502107/10	1	Lim za ventilaciju 03 Sgr. Žut
	E502108/10	1	Lim za ventilaciju 03 držač
120	E502125/90	1	Držač akumulatora, crn

Pozicija	Broj dela	Količina	Opis artikla
130	E132948	2	Zaštitni poklopac za terminal akumulatora
140	163040	1	Akumulator 12V – 18A (samo za elektrostart)
150	151003	1	Generator
160	E502114/90	1	Lim za ventilaciju
170	E502085/10	1	Pregrada za priručnik
180	E502111/10	1	Lim za ventilaciju 01 BG, žut (samo žut)
190	E502136/10	1	Lim za ventilaciju 04, žut

Tab. 9.1: Rezervni delovi rama sa poklopcima

9.2 **Motor sa sistemom izduva i goriva**

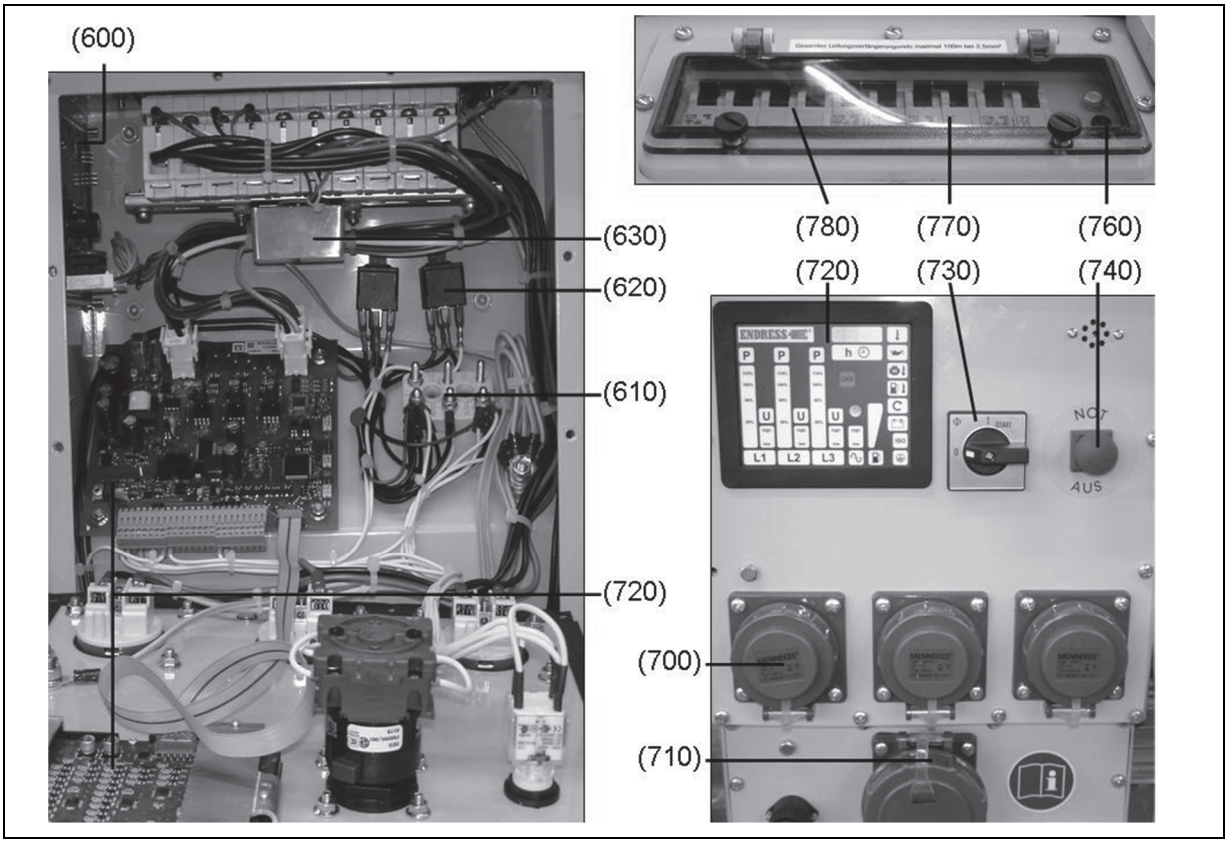


Sl. 9-3: Rezervni delovi motora sa sistemom izduva i goriva

Pozicija	Broj dela	Količina	Opis artikla
300	E133414	1	Motor Vanguard 16HP (f. ESE 804 DBG DIN)
	E133415	1	Motor Vanguard 16HP (f. ESE 804 DBG ES DIN)
	E131589	1	Motor Vanguard 20HP (f. ESE 1104 DBG ES DIN)
	E131590	1	Motor Vanguard 22HP (f. ESE 1304 DBG ES DIN)
310	692519	1	Papirni filter
	692520	1	Predprečistač
320	E130804	1	Filter goriva bez obujmice creva
330	E100786		Crevo goriva sa tkaninom
340	E502481/92	1	Prigušivač buke Sgr RAL 9005
350	492932S	1	Uljni filter
360	E130472	2	Svećica Champion QC 12YC

Tab. 9.2: Rezervni delovi motora sa sistemom izduva i goriva

9.3 **Generator i elektronika**



Sl. 9-4: Rezervni delovi generator i elektronika

Pozicija	Broj dela	Količina	Opis artikla
510	E131432	1	Hauba ventilatora generator, žuta *
	E131428	1	Lopatica ventilatora generator *
600	E131433	1	Regulator generatora za 8,5kVA / 13kVA *
610	E134151 E134152		Tranzitna klema za 2 provodnika ** Tranzitna klema za 4 provodnika**
620	E130975		Mini relej dvosmernog kontakta**
630	E131799	1	Fitler za uklanjanje smetnji
700	E133007	3	Schuko utičnica TM
710	E130424	1	CEE utičnica TM (bei ESE 804/1104)*
	E130424	2	CEE utičnica TM (bei ESE 1304)*
720	162314	1	Multifunkcionalni displej s upravljačkom platinom
730	E130996	1	START-STOP prekidač

Pozicija	Broj dela	Količina	Opis artikla
740	E132976	1	Taster za isključivanje u nuždi, 25 x 25 mm
	E130674	1	Tablica za isključivanje u nuždi
760	E130442	1	Telefonsko gnezdo 16A, 4-mm (važi za uređaje do godine proizv. 12/2015)
770	ESE 804 / 1104 DBG (ES) DIN		
	E130177	3	Automatski zaštitni prekidač
	E100541	1	Automatski zaštitni prekidač
	ESE 1304 DBG (ES) DIN		
	E134046	3	Automatski zaštitni prekidač
	E134047	1	Automatski zaštitni prekidač
780	E500762/90	1	Montažna šina 1 RAL 9005
	E500763/90	1	Montažna šina 2 RAL 9005
	E100091	0,21	Šina TS 35/7,5
	E130422	1	Prozor sa šarkama br. 40980

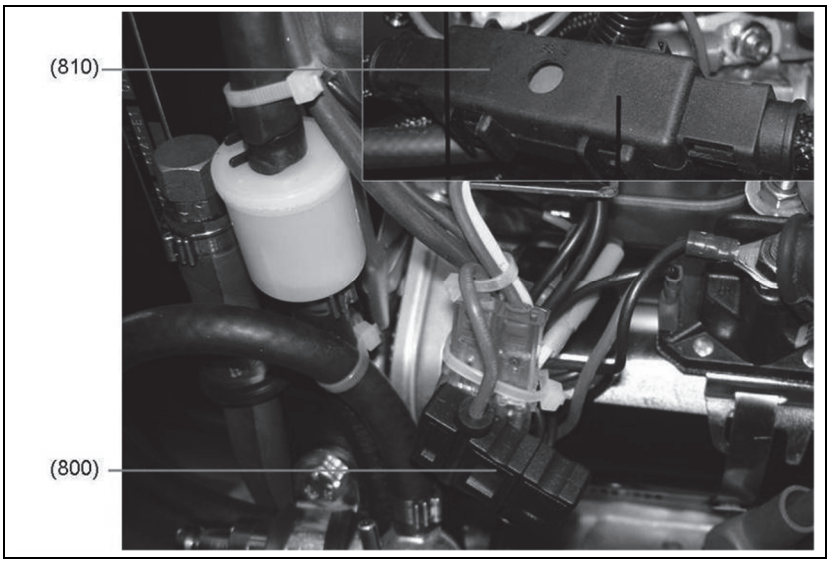
Tab. 9.3: Rezervni delovi za generator s električnom kutijom

* Prilikom porudžbine navedite dodatno serijski broj tablice s oznakom tipa.

** Prilikom porudžbine navedite varijantu modela.

9.4 **Osigurači**

Samo kod sistema daljinsko starotvanje, održavanje kapaciteta akumulatora ili eksterno startovanje.

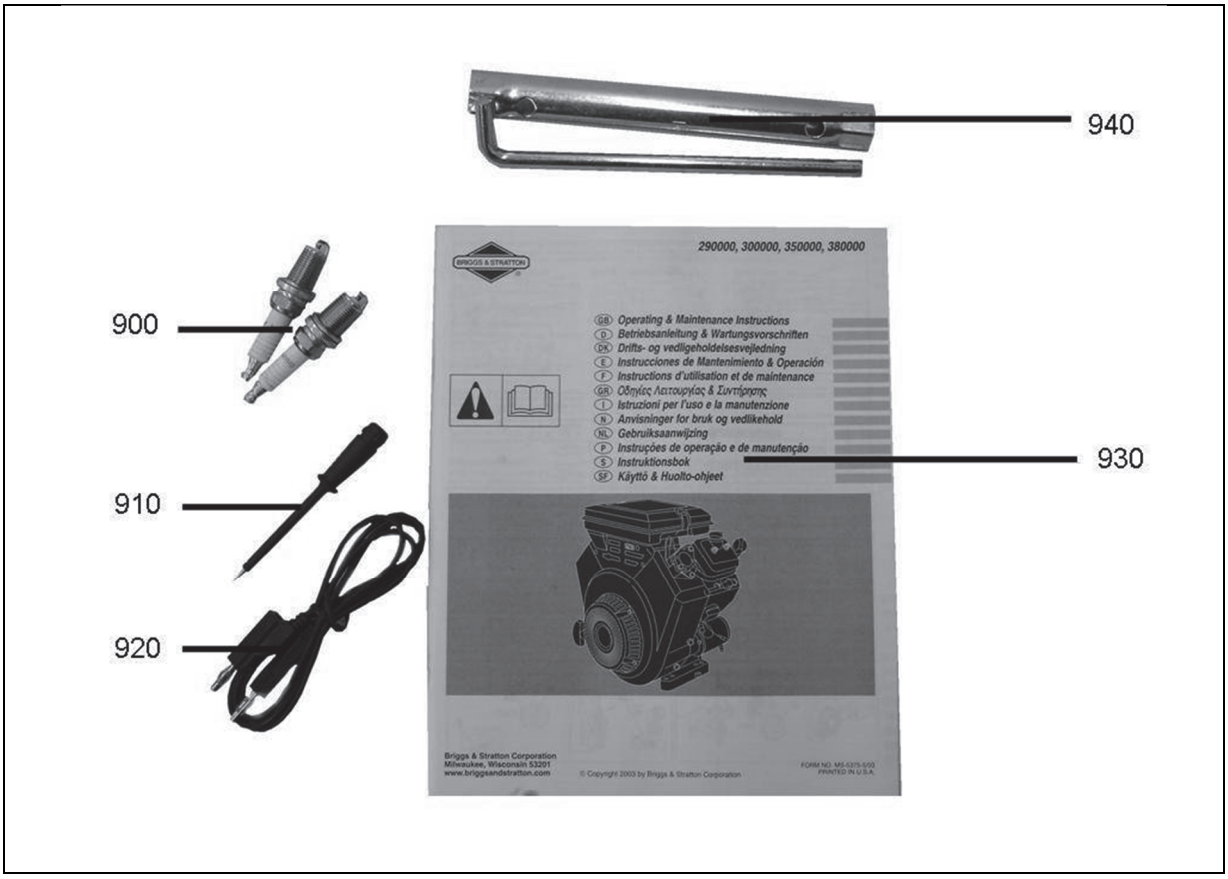


Sl. 9-5: Rezervni delovi osigurači

Pozicija	Broj dela	Količina	Opis artikla
800	E132672	1	Držač ravno osigurača
	E132680	1	Umetak ravnog osigurača 20 A, DIN 72581 deo 3
	E132735	1	Umetak ravnog osigurača 15 A, DIN 72581 deo 3
810	E133255	1	Držač osigurača za visokoučinski osigurač
	E130915	1	Visokoučinski osigurač 150 A

Tab. 9.4: Rezervni delovi osigurači

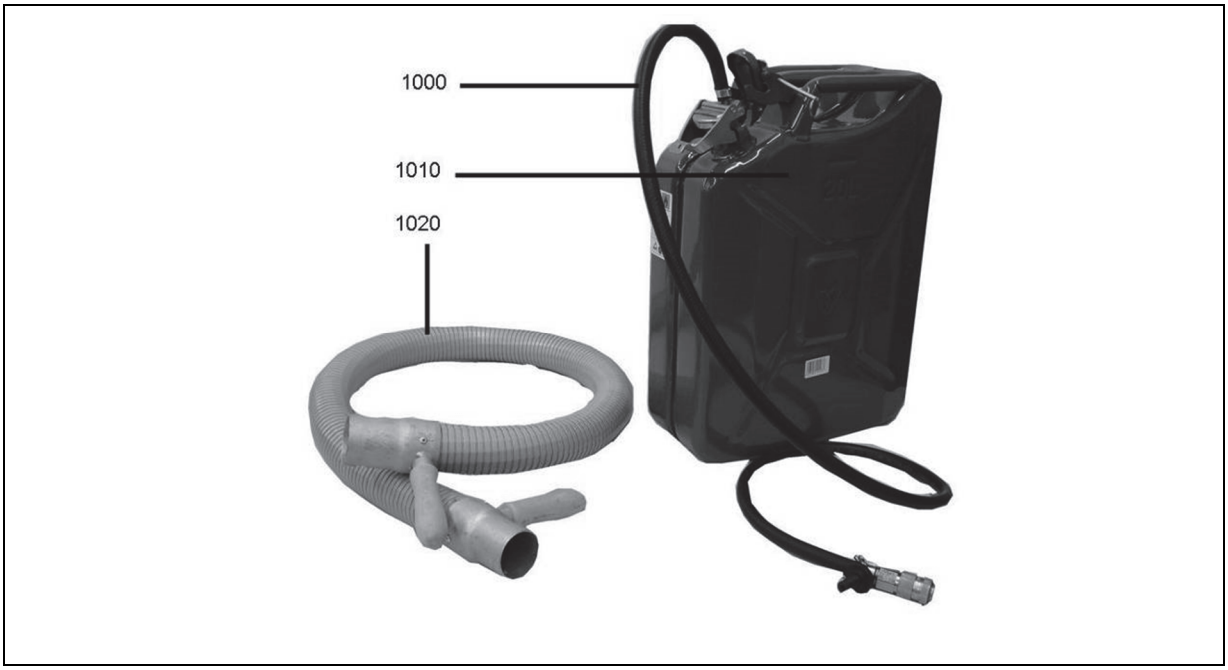
9.5 **Pribor i oznake**



Sl. 9-6: Rezervni delovi pribor

Pozicija	Broj dela	Količina	Opis artikla
900	E130472	2	Svećice Champion 12YC (nije dozvoljen drugi tip)
910	E130545	1	Ispitna sonda
920	E130446	1	Merni vod 100 cm (važi za uređaje do godine proizv. 12/2015)
930		1	Uputstvo za uoptrebu motora B&S
940	E130534	1	Ključ za svećice
1000	E100592	1	Uređaj za dolivanje (poseban pribor)
1010	E100593	1	Kanistar od 20 l, Nato-standard (poseban pribor)
1020	E130473	1	Crevo za izduvne gasove DN 50 prema DIN 14572 (poseban pribor)
bz sl.	E504484/90	1	Oluk za ulje

Tab. 9.5: Rezervni delovi pribor / poseban pribor



Sl. 9-7: Rezervni delovi poseban pribor

Elektrogerätebau GmbH
Neckartenzlinger Str. 39
D-72658 Bempflingen

Telefon: + 49 (0) 71 23 / 9737 – 0
Faks: + 49 (0) 71 23 / 9737 – 50

E-pošta: info@endress-stromerzeuger.de
www: www.endress-stromerzeuger.de

© 2018, ENDRESS Elektrogerätebau GmbH