

KINNITATUD
Kaitseväe juhataja 08.09.2016
käskkirjaga nr 234

**TEISALDATAVA ELEKTRIGENERAATORI
KÄITLEMINE
OE 10.2**

TALLINN

2016

1. PÕHIMÕISTED

- 1.1. **Teisaldatava elektrigeneraatori käitlemise ohutuseeskiri** sätestab teisaldatava elektrigeneraatori üldised elektriohutusnõuded Kaitseväes.
- 1.2. **Elektrigeneraator** (edaspidi generaator) on käesolevas eeskirjas vahelduvvoolu (edaspidi elekter) 230/400 V tootmise seade, mida kasutatakse peamiselt ajutistel objektidel (välitingimustes) elektriseadmete toitmiseks.
- 1.3. **Reservgeneraatorit** kasutatakse põhigeneraatori asendamiseks korralise hoolduse, remondi või rikke korral.
- 1.4. **Elektrigeneraatori kasutaja** (edaspidi kasutaja) on kaitseväe teenistuja kes on läbinud elektriohutuse alase ja seadmepõhise koolituse ning omab vastavat tunnistust või käskkirjalist kinnitust koolituse läbimise kohta.
- 1.5. **Elektriohutuse alane koolitus** on Tehnilise Järelevalve Ameti poolt aktsepteeritava koolitaja või Kaitseväe/Kaitseliidu koolitaja poolt läbiviidav koolitus. Koolitusel õpetatakse elektriohutuse alaseid juhiseid ja eeskirju elektripaigaldistega töötamiseks ning isikute ohutuse tagamiseks.
- 1.6. **Seadmepõhine koolitus** on seadme tarnija või Kaitseväe/Kaitseliidu poolt läbiviidud koolitus, mis tagab seadme ohutu ja oskusliku käitlemise.
- 1.7. **Generaatori korraline hooldus** on generaatori hooldusgraafiku järgne kohustuslik tegevus (nt õlivahetus, filtrite vahetus jms), mida arvestatakse generaatori mootoritunni või ajavälba põhiselt.
- 1.8. **Põhivõrk** on üleriigiline elektrivõrk, mis moodustab ühtse majandusüksuse.
- 1.9. **Elektriohud** on:
 - 1.9.1. **liigtemperatuur** – võib tekkida liigkoormusest või rikkest ja põhjustab põletusi või tulekahju;
 - 1.9.2. **elektrilöök** – võib tekkida inimese või looma keha elektriahelasse sattumisel ja sellel on eluohtlik toime.
- 1.10. **Pikendusjuhe** on tavakasutaja jaoks mõeldud elektrivõrgu pikendus (1,5/2,5 mm² juhi ristlõikega ja juhtme pikkus maksimaalselt 5 m).

2. ÜLDNÕUDED

- 2.1. Kaitseväes võib kasutada ainult nõuetekohaseid generaatoreid, mille kasutamine reguleeritakse edaspidi eraldi eeskirjaga.
- 2.2. Antud eeskiri ei käsitle automaatikaseadmetega varustatud teisaldatavaid elektrivõrke (nt elektri sageduse sünkroniseerimist kahe generaatori vahel ühes elektrivõrgus).

3. GENERAATORI KÄITLEMINE

- 3.1. Kasutaja peab enne generaatori käitlemist elektrivõrku ehitades:
 - 3.1.1. Järgima kaablite lubatavat pikkust nimivoolu ja koormuse järgi (vt punkt 5).
 - 3.1.2. Järgima etteantud elektriskeemi.
 - 3.1.3. Kasutama ainult ühte vajaliku pikkusega pikendusjuhet.
 - 3.1.4. Tagama, et kaablid ja pikendusjuhtmed on terved, pragudeta, pole kuumenenud ega oma muid kahjustusi.
 - 3.1.5. Tagama, et seadmete pistikute ja pistikupesade isolatsioon oleksid terved.
 - 3.1.6. Tagama, et elektrijaotuskilbid oleksid terved.

- 3.1.7. Vältima kaablikeerdude teket lahti/kokku kerimisel.
 - 3.1.8. Tagama kaabli kaitstuse võimalike mehaaniliste kahjustuste eest (nt sõidukite ülesõit).
 - 3.1.9. Tagama, et kaablid ja elektrijaotuskilbid on paigaldatud ilmastikuolusid ja seadme kaitseastet (IP) arvestades.
 - 3.1.10. Tagama, et elektrijaotuskilbis olevad kaitseautomaadid on terved ja töökorras.
 - 3.1.11. Tagama, et elektrivoolu lõpptarbija pistikupesadele on tagatud ühendus läbi 30 mA rikkevoolukaitsme.
- 3.2. Kasutaja peab enne generaatori käivitamist:
- 3.2.1. Arvestama generaatori võimsuse vastavust võrgu vajadustele.
 - 3.2.2. Arvestama generaatori asukoha planeerimisel müra, vingugaasi ja vibratsiooni mõjuga inimesele ning keskkonnale.
 - 3.2.3. Teostama nõuetekohase kaitsemaanduse.
 - 3.2.4. Tagama tuleohutuse (generaatori läheduses ei tohi olla kergestisüttivaid materjale).
 - 3.2.5. Teostama vastavalt generaatori kasutusjuhendile seadme kasutus- ja hooldusjuhendiga ettenähtud tehnilise seisukorra kontrolli.
- 3.3. Kasutaja peab peale generaatori käivitamist:
- 3.3.1. Kontrollima väljundpinget 400/230V (+/-10%).
 - 3.3.2. Kontrollima sagedust 50Hz (+/-1Hz).
 - 3.3.3. Veenduma, et seade töötab ohutult ja nõuetekohaselt.
- 3.4. Kasutaja peab enne generaatori elektrivõrguga ühendamist:
- 3.4.1. Teavitama asjaosalisi ja vastutavat isikut pingestamisest.
 - 3.4.2. Veenduma, et pingestamine on ohutu seadmetele, inimestele ja loomadele.
 - 3.4.3. Veenduma, et generaator on peale käivitamist vajaliku tasemeni soojenenud.
- 3.5. Kasutaja peab generaatori ühendamisel elektrivõrguga:
- 3.5.1. Kontrollima punkti 3.3 nõuete täitmist.
 - 3.5.2. Lülitama kaitseautomaatidest sisse tarbijad (koormused).
 - 3.5.3. Kontrollima koormuste jaotust (3-faasiline generaator), vajadusel koormused faaside vahel ümber tõstma.
- 3.6. Kasutaja peab generaatori seiskamise vajadusest tulenevalt (hooldus, remont või rike):
- 3.6.1. Teavitama asjaosalisi võimalikult elektrikatkestusest ja saada seiskamiseks vahetult ülemalt loa.
 - 3.6.2. Tegema ettevalmistused reservgeneraatori kasutamiseks (olemasolul ja vajadusel), järgides punktides 3.2–3.5 nõudeid.
 - 3.6.3. Lülitama välja elektritarbijad.
 - 3.6.4. Seiskama generaatori mootori.
 - 3.6.5. Võtma vajadusel kasutusele reservgeneraatori .
 - 3.6.6. Teostama seiskunud generaatori hoolduse vastavalt seadme juhendile.
 - 3.6.7. Peale generaatori hooldust teostama punktides 3.3–3.5 toodud tegevused.

3.7. Kasutaja peab generaatori kasutamise lõpetamisel:

- 3.7.1. Lülitama välja elektritarbijad.
- 3.7.2. Seiskama generaatori mootori.
- 3.7.3. Ühendama lahti elektrivõrgu.
- 3.7.4. Katma kaablite -/kilpide pistikud ja pesad kaitsekorkide/ -klappidega.
- 3.7.5. Kerima kokku kaablid, kerimise käigus kaablid visuaalselt üle kontrollima (võimalikud mehhaanilised kahjustused) ja puhastama.

3.8. Kasutajal on keelatud:

- 3.8.1. Ühendada üheaegselt samasse elektrivõrku kaks või enam generaatorit (vt punkti 2.2).
- 3.8.2. Ühendada generaatorit põhivõrku (vt punkti 2.2).
- 3.8.3. Kasutamisel jätta pikenduskaableid trumlile või kerasse.
- 3.8.4. Puhastada pingele all olevaid elektriseadmeid.
- 3.8.5. Kasutada rikkis generaatorit ja elektriseadmeid.
- 3.8.6. Hoiustada ja kuivatada kütteseadmel tuleohtlikke aineid ja esemeid.
- 3.8.7. Hoida kuumade küttekehade läheduses elektrijuhtmeid.
- 3.8.8. Teha elektritöid, omamata selleks vastavaid teadmisi ja oskusi.
- 3.8.9. Teha pingestatud elektrivõrgus ja/või -seadmetega elektritöid.
- 3.8.10. Eemaldada pistikut pesast elektrikaablist tiridest (tõmmates tuleb pistikut kinni hoida).
- 3.8.11. Paranda katkist kaablit, ühendus- või pikendusjuhet selleks mitte ettenähtud vahendiga.
- 3.8.12. Muuta elektriseadme parandamisel selle ehitust.

3.9. Kasutaja peab elektriohutuse tagamiseks:

- 3.9.1. Kõrvaldama elektriseadme töös ilmnenud rikke või häire (kui kasutusjuhend ei sisalda vastavaid juhiseid, tuleb kutsuda vastava kvalifikatsiooniga spetsialist).
- 3.9.2. Enne parandustöö alustamist lülitama elektri välja ja ühendama lahti parandamist vajava elektrikaabli ahela (kui lahtiühendamine ei osutu võimalikuks, tuleb automaatkaitse juhusliku eksliku taasülitamise vältimiseks katta kleepplindiga, millele kirjutada hoiatus või riputada automaatkaitsme lüliti kohale hoiatussilt).
- 3.9.3. Kõrvaldama koheselt kasutusest katkise kaabi, ühendus- või pikendusjuhtme.
- 3.9.4. Ühendama generaatoriga ainult töökorras elektriseadmeid.
- 3.9.5. Kasutama liigtemperatuuri vältimiseks ettenähtud ristlääbilõikega kaableid (vt punkt 5).

4. TEGEVUS ELEKTRIÕNNETUSE VÕI VAHEJUHTUMI KORRAL

- 4.1. Elektriõnnetusest, kus on kannatada saanud inimene, tuleb kohe teatada häirekeskuse numbril 112 ja teavitada oma vahetatut ülemat.
- 4.2. Vooluringi sattunud inimest ei tohi puudutada.
- 4.3. Kannatanu tuleb vabasta pingele alt. Ennast ja teisi ohtu seadmata lülita välja elekter:
 - 4.3.1. lähimast kaitseautomaadist.

- 4.3.2. eemalda kaabel elektrivõrgust.
- 4.3.3. hädaseiska generaator.
- 4.4. Kannatanu pinge all olevast elektrivõrgust või -seadme küljest eemaldamiseks, kui elektrit ei õnnestu välja lülitada, kasuta käepäraseid isoleerivaid ning elektrit mittejuhtivaid materjale (kummist esemed, kuiva puukeppi, raamatut jms).
- 4.5. Rakenda täiendavaid ohutusmeetmeid (välti teiste isikute elektriohtu sattumist).

5. KAABLITE LUBATAVAD PIKKUSED NIMIVOOLU JA KOORMUSE JÄRGI

- 5.1. Tabelis näidatud kaabli soone juhimaterjal on vask (Cu) ja kiuline.
- 5.2. Antud väärtused sobivad nii 3-faasilise, kui ka 1-faasilise ühenduse korral.
- 5.3. Antud väärtused sobivad kummist isolatsiooniga elektrikaablitele.

Kaabli soone ristlõige (mm ²)	Liigvoolu kaitseseadme nimivool (A)	Kaablite lubatav pikkus meetrites (m)
1,5	16	30
2,5	16	60
4	16	100
4	32	50
6	32	70
10	63	25