

E-20**Een aggregaat aansluiten of afkoppelen**

versie 15-04-2015 behorend bij de BEI-BLS

Doel

Een LS-aggregaat veilig aansluiten en afkoppelen.

Toepassingsgebied

Deze VWI geldt voor activiteiten die voor of door de Netbeheerder worden uitgevoerd, tenzij de IV anders heeft bepaald.

Aanwijzing en Opdracht**Voeden van één individuele klantaansluiting “door het donker” t/m 80 kVA nominaal aggregaatvermogen direct aangesloten op de aansluitkast**

Je krijgt de opdracht van een WV_{LS} -distributie via minimaal een DO.
Je moet een VP_{LS} -netten of AVP_{LS} -distributie zijn.

Overige situaties

Je krijgt de opdracht van een WV_{LS} -distributie via een GO.
Voer deze werkzaamheden met twee personen uit. Je moet een AVP_{LS} -distributie zijn. Bij deze werkzaamheden word je door een VP_{LS} -netten of AVP_{LS} -distributie geholpen.

De WV_{LS} -distributie houdt toezicht tijdens het synchroon aan- of afkoppelen van een aggregaat bij een individuele klantaansluiting.

Risico's en maatregelen

In hoofdstuk 4.4 van de BEI-BLS kun je lezen welke algemene risico's en maatregelen er zijn.
Het werk in deze VWI brengt extra risico's mee:

Risico: Persoonlijk letsel door aanraking van spanningvoerende delen, aard- of kortsluiting
Maatregel: Gebruik PBM's. Scherm spanningvoerende delen af

Risico: Beïnvloeding, bijv. door weersomstandigheden, personen of dieren, verkeer
Maatregel: Gebruik een werktent. Scherm de werkplek af en neem verkeersmaatregelen.
Onderbreek het werk.

Persoonlijke beschermingsmiddelen en veiligheidsmiddelen**Persoonlijke beschermingsmiddelen**

Hoge- zichtbaarheid veiligheidskleding



Vlamvertragende veiligheidskleding



Helm met gelaatscherm



Veiligheidsschoeisel



E- isolerend schoeisel



E-isolerende handschoenen



Schakelhandschoen



Geïsoleerde patroontrekker

E-20

Een aggregaat aansluiten of afkoppelen

versie 15-04-2015 behorend bij de BEI-BLS

Veiligheidsmiddelen



Afzettingen



Deurvergrendeling

E-isolerende
afschermingen

E-isolerende mat

E-isolerend
veiligheidshand-
gereedschapKortsluitvast beveiligde
meetpennen

Werkwijze

Vorbereiding

Stap 1

Je mag pas met het werk beginnen als aan de volgende voorwaarden is voldaan. Klopt er iets niet? Begin dan niet met de werkzaamheden, maar bel direct de WV.

- Controleer op risico's. Neem de noodzakelijke (veiligheids)maatregelen.
- Controleer of de opdracht klopt met de situatie op de werkplek.
- Zorg dat er kloppende schakelschema's en/of opschriften zijn.
- Als je aan het werk gaat in een MS/LS-station, gelden óók de MS-procedures en/of MS-VWI's.
- De medewerker van het aggregaatverhuurbedrijf moet zich houden aan de aanwijzingen van de ploegleider.
- Als een kast of station niet gesloten is, moet er toezicht zijn. De WV bepaalt de mate van toezicht.
- Voer de bedieningshandelingen uit volgens VWI E-04.
- Gebruik de handleiding van het aggregaat om het apparaat aan te sluiten, te bedienen en af te koppelen.
- Sluit de synchronisatiekabel (referentiekabel) kortsluitvast aan met de beveiligde aansluitklemmen op het LS-rek/aansluitkast.
- Zorg dat de nul en aarde met elkaar verbonden blijven tijdens de inzet van het aggregaat

Uitvoering

Voer stap 2 of stap 3 uit.

Stap 2

Een aggregaat aansluiten en de belasting overnemen

Stap 2A

Een aggregaat aansluiten

- Voer een Laatste Minuut Risico Analyse (LMRA) uit.
- Informeer het meldpunt.
- Bepaal het draaiveld en de over te nemen belasting.
- Controleer of het aggregaat is geaard.
- Blokkeer de uit-stand van de aggregaatschakelaar.
- Monteer vóóraf, buiten het aggregaat en de LS-ruimte, de kabels, stekkers, railklemmen, tussenkasten e.d. tussen het aggregaat en het LS-rek/aansluitkast aan elkaar.
- Gebruik je een scheidingschakelaar? Controleer dan of hij in de scheidingsstand staat.

E-20

Een aggregaat aansluiten of afkoppelen

versie 15-04-2015 behorend bij de BEI-BLS

- Sluit de kabels op het aggregaat aan.
- Controleer (nu door een meting) of de scheidingsschakelaar in de scheidingsstand staat.
- Scherm in de directe nabijheid zijnde blanke spanningvoerende delen af.
- Voer nu stap 2 B óf 2C uit.

Stap 2B

De belasting synchroon overnemen

- Sluit de aggregaatkabel aan op LS-rek/aansluitkast.
- Sluit de synchronisatiekabel (referentiekabel) of bypass aan.
- Zorg dat de aggregaatkabels veilig zijn bevestigd en gelegd.
- Controleer bij meerdere aders per fase dat er geen kruising in zit
- Is de aggregaatkabel op een vrije LS-groep aangesloten? Schakel hem dan in.
- Schakel het aggregaat in en controleer het draaiveld.
- Synchroniseer het aggregaat. Gebruik de handleiding. Schakel het aggregaat op het net.
- Schakel de trafo-/netvoeding uit op LS-rek/aansluitkast.
- Meet de spanning op LS-rek/aansluitkast.
- Verwijder de synchronisatiekabel of bypasskabel.
- Informeer het meldpunt.

Stap 2C

De belasting overnemen "door het donker"

- Schakel afgaande LS-groepen af. Dit hangt af van het aggregaat- en het benodigd vermogen.
- Schakel de trafo-/netvoeding op LS-rek/aansluitkast uit. Blokkeer hem en controleer op spanningsloosheid op de plek waar je de aggregaatkabels moet aansluiten.
- Sluit de aggregaatkabels aan, liefst op een vrije groep van LS-rek/aansluitkast.
- Zorg dat de aggregaatkabels veilig zijn bevestigd en zo zijn neergelegd dat niemand er zomaar over kan struikelen.
- Controleer bij meerdere aders per fase dat er geen kruising in zit
- Schakel de vrije groep in.
- Bepaal het draaiveld van het aggregaat, vóórdát het aggregaat vermogen gaat leveren.
- Schakel de voeding van het aggregaat in.
- Controleer het draaiveld op de LS-installatie. Meet de spanning tussen de fasen. Meet de spanning tussen de fasen en de nul.
- Schakel de afgeschakelde afgaande LS-groepen weer in.
- Informeer het meldpunt.

Stap 3

Een aggregaat uitschakelen en afkoppelen

Stap 3A

De belasting synchroon overnemen

- Informeer het meldpunt.
- Voer een Laatste Minuut Risico Analyse (LMRA) uit.
- Sluit de synchronisatiekabel (referentiekabel) of bypasskabel aan op de LS-zijde van de transformator/netvoeding van de LS-rek/aansluitkast.
- Controleer op fasegelijkheid.
- Synchroniseer het aggregaat volgens de handleiding.
- Schakel de trafo-/netvoeding in op LS-rek/aansluitkast.
- Schakel de voeding van het aggregaat uit. Blokkeer hem en meet of er spanning staat op de LS-rail.
- Verwijder aan beide kanten de synchronisatiekabel (referentiekabel) of bypasskabel.
- Gebruik je meerdere aggregaatkabels? Controleer of de scheidingsschakelaar in de scheidingsstand staat en blokkeer hem.
- Verwijder de aggregaatkabels van het LS-rek/aansluitkast.
- Verwijder eventueel aangebrachte afschermingen.
- Informeer het meldpunt.

E-20

Een aggregaat aansluiten of afkoppelen

versie 15-04-2015 behorend bij de BEI-BLS

Stap 3B

De belasting overnemen “door het donker”

- Informeer het meldpunt.
- Voer een Laatste Minuut Risico Analyse (LMRA) uit.
- Meet of er spanning staat op de LS-zijde van de transformator/netvoeding en controleer het draaiveld.
- Schakel het aggregaat uit. Blokkeer hem en controleer de LS-zijde van de trafo-/netvoeding op spanningsloosheid.
- Controleer of LS-rek/aansluiting spanningsloos is.
- Is een vrije LS-groep gebruikt? Schakel hem uit.
- Verwijder de aggregaatkabels.
- Schakel de trafo-/netvoeding aan LS-zijde in.
- Meet of er spanning staat op de LS-zijde.
- Verwijder eventueel aangebrachte afschermingen.
- Informeer het meldpunt

Beëindiging

Stap 4

Als je klaar bent doe je het volgende:

- Meld aan de WV dat het werk klaar is.
- Laat de werkplek veilig achter.

Referenties

- BEI-BLS
- Taak Risico Analyse
- Handleiding aggregaatbediening