

## E-122-222

# Onderhoud/inspecties aan een HS of MS installatie uitvoeren

15 april 2022

---

### Doel

Veilig onderhoudswerkzaamheden of inspecties aan HS- of MS installaties uitvoeren.

### Aanwijzing en Opdracht

#### Domein TR

Je krijgt de opdracht van een WV<sub>TR</sub> of WV<sub>TR-stations</sub>, via minimaal een DO.

Voer deze werkzaamheden met twee personen uit.

Je moet minimaal een VP<sub>TR</sub> zijn.

Bij deze werkzaamheden word je door minimaal een VOP<sub>TR</sub> geholpen.

Ook een medewerker zonder aanwijzing (leek) mag dit werk doen. Dan moet een VP<sub>TR</sub> ononderbroken toezicht houden.

#### Domein MS

Je krijgt de opdracht van een WV<sub>MS</sub>, via minimaal een DO.

Voer deze werkzaamheden met twee personen uit.

Je moet minimaal een VP<sub>MS</sub> zijn.

Bij deze werkzaamheden word je door minimaal een VOP<sub>MS</sub> geholpen.

Ook een medewerker zonder aanwijzing (leek) mag dit werk doen. Dan moet een VP<sub>MS</sub> ononderbroken toezicht houden.

#### Uitzonderingen

##### Verzetten tapstand MS/LS transformator met afgeschermd MS aansluiting:

Je krijgt de opdracht van een WV<sub>MS</sub> via minimaal een RO. Voer deze werkzaamheden met twee personen uit. Voor het verzetten van de tapstand moet je minimaal een AVP of AVP<sub>SERVICE</sub> binnen het domein MS zijn. Bij deze werkzaamheden wordt je door minimaal een VOP<sub>MS</sub> geholpen. Voor LS bedieningshandelingen moet je de juiste LS-aanwijzing hebben.

##### Een oliemonster nemen aan de onderzijde transformator of wisselen silicagel:

Je krijgt de opdracht van een WV<sub>TR</sub>, WV<sub>TR-stations</sub> of WV<sub>MS</sub> via minimaal een RO.

Je moet minimaal een VP<sub>TR</sub>, VP<sub>MS</sub> of AVP<sub>SERVICE</sub> zijn.

Ook een medewerker zonder aanwijzing (leek) mag dit werk doen. Dan moet een VP<sub>TR</sub> of VP<sub>MS</sub> ononderbroken toezicht houden.

## E-122-222

### Onderhoud/inspecties aan een HS of MS installatie uitvoeren

15 april 2022

---

#### Een oliemonster nemen aan de bovenzijde transformator:

Je krijgt de opdracht van een WV<sub>TR</sub>, WV<sub>TR-stations</sub> of WV<sub>MS</sub> via een DO.

Je moet minimaal een VP<sub>TR</sub>, VP<sub>MS</sub> of AVP<sub>SERVICE</sub> zijn.

Ook een medewerker zonder aanwijzing (leek) mag dit werk doen. Dan moet een VP<sub>TR</sub> of VP<sub>MS</sub> ononderbroken toezicht houden.

#### Het uitvoeren van visuele inspecties.

Je krijgt de opdracht van een WV<sub>TR</sub>, WV<sub>TR-stations</sub> of WV<sub>MS</sub> via minimaal een RO.

Je moet minimaal een VP<sub>TR</sub> of VP<sub>MS</sub> zijn.

Ook een medewerker zonder aanwijzing (leek) mag dit werk doen. Dan moet een VP<sub>TR</sub> of VP<sub>MS</sub> ononderbroken toezicht houden.

#### Onderhouden en inspecteren van schakelaars.

Je krijgt de opdracht via minimaal een RO van een WV<sub>TR</sub>, WV<sub>TR-stations</sub> of WV<sub>MS</sub>.

Voer deze werkzaamheden met twee personen uit. Je moet minimaal AVP<sub>TR-service</sub> of een AVP<sub>MS-service</sub> zijn.

Bij deze werkzaamheden word je door minimaal een VP<sub>TR</sub> of een VP<sub>MS</sub> geholpen

Ook een medewerker zonder aanwijzing (leek) mag dit werk doen. Dan moet een VP<sub>TR</sub> of VP<sub>MS</sub> ononderbroken toezicht houden.

#### Onderhouden en inspecteren van primaire beveiligingsrelais

Je krijgt de opdracht via minimaal een RO van een WV<sub>MS</sub>.

Voer deze werkzaamheden met twee personen uit. Je moet minimaal een AVP<sub>MS-service</sub> zijn.

Bij deze werkzaamheden word je door minimaal een VP<sub>MS</sub> geholpen

Ook een medewerker zonder aanwijzing (leek) mag dit werk doen. Dan moet een VP<sub>MS</sub> ononderbroken toezicht houden.

## E-122-222

# Onderhoud/inspecties aan een HS of MS installatie uitvoeren

15 april 2022

### Risico's en maatregelen

In hoofdstuk 4.4 van de BEI-BHS 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 spanning voerende delen, diëlektrische ontlading, aard- of kortsluiting.

Maatregel: Gebruik de juiste PBM's. Houd voldoende afstand. Zet een afscherming neer.

Risico: Beïnvloeding, bijv. door weersomstandigheden, omstanders, verkeer.

Maatregel: Gebruik een werktent. Scherm de werkplek af en neem zo nodig verkeersmaatregelen. Onderbreek het werk.

Risico: Milieuverontreiniging door olie lekkage.

Maatregel: Bemonster met juiste middelen, opvang- en reinigingsmiddelen.

Risico: Werken op hoogte.

Maatregel: Pas valbeveiliging toe.

### Persoonlijke beschermingsmiddelen en veiligheidsmiddelen

#### Persoonlijke beschermingsmiddelen



Veiligheidskleding



Veiligheidsschoeisel



Helm met gelaatscherm of soortgelijke



Werkhandschoenen



Valbeveiliging/klimharnas bij werken op hoogte of op steigers boven 2,5 m

#### Veiligheidsmiddelen



Afzettingen

## E-122-222

# Onderhoud/inspecties aan een HS of MS installatie uitvoeren

15 april 2022

---

### 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 veiligheidsmaatregelen.
- Controleer of de opdracht klopt met de situatie op de werkplek.
- Controleer indien nodig of de werkplek is veiliggesteld volgens VWI E 104-204
- Is door werkzaamheden een deel van de installatie NIET meer geaard? Dan moet dit deel VOORAF van een werkaarde worden voorzien door een AVP met minimaal een VP.
- Zorg dat het bedieningsplan voor het verzetten van de tapstand in ieder geval de stappen uit de uitvoering bevatten.

#### Uitvoering

---

##### Stap 2

Voer een Laatste Minuut Risico Analyse (LMRA) uit.

##### Stap 3

Voor het verzetten van de tapstand van de MS/LS transformator met afgeschermd MS-aansluiting:

- Schakel de transformator aan de LS zijde uit. Blokkeer tegen wederinschakeling.
- Stel de aanwezigheid van bedrijfsspanning op de LS-zijde van de transformator vast.
- Schakel de transformator aan de MS zijde af. Blokkeer tegen wederinschakeling.
- Controleer op spanningsloosheid. Doe dit op de LS zijde van de transformator.
- Verzet de tapstand volgens de bedrijfs- en/of fabrieksinstructies.
- Schakel de transformator aan de MS-zijde in.
- Controleer de spanning aan de LS-zijde.
- Schakel de transformator aan de LS zijde weer in.

##### Stap 4

Voer werkzaamheden uit volgens de bedrijfs- en/of fabrieksinstructies bij:

- het nemen van een oliemonster
- het wisselen van silicagel
- overige onderhoudswerkzaamheden

## E-122-222

### Onderhoud/inspecties aan een HS of MS installatie uitvoeren

15 april 2022

---

#### *Beëindiging*

---

##### **Stap 5**

Als je klaar bent doe je het volgende:

- Registreer de benodigde gegevens.
- Heb je gewerkt via een DO? Meld aan de WV dat het werk klaar is.
- Heb je gewerkt via een RO? Lever het werk dan op volgens de bedrijfsafspraken.
- Laat de werkplek veilig achter.