Wijnald Visser
www.lerendoortedoen.nl

LESINSTRUCTIE

Spanningloos Selecteren

met meetapparatuur volgens VWI E-11. HEYNEN



Spanningloos Selecteren met meetapparatuur

Selecteren kan op 4 manieren:

1. **Een kabel selecteren zonder apparatuur.**
   - **Visueel.**
2. **Een kabel selecteren met meetapparatuur.**
   - **Selectieapparaat.**
3. **Een kabel selecteren d.m.v. destructieve meting.**
   - **Overspannen.**
4. **Een kabel selecteren met knipapparatuur.**
   - **Veiligheidsknipper.**



Spanningloos Selecteren met meetapparatuur

Zijn er geen kloppende tekeningen?

➢Gebruik dan ALTIJD kabelselectie-apparatuur.



Let op!
Als er geen eenduidig meetresultaat is, neem dan contact op met de WV.

Spanningloos Selecteren met meetapparatuur

Gebruik je kabelselectie-apparatuur?

- Dan mogen er GEEN andere personen in dat netdeel werken.
- Dan moeten alle kabels die boven, 50 cm links, 50 cm rechts, en 30 cm onder de bedoelde kabel liggen, worden gemeten (omvatten met een stroomtang / meetlus / detectietang / detectielus).
- Zijn er meer dan vijf kabels? Meet dan minimaal 5 kabels, voorwaarde is wel dat alle metingen een eenduidig meetresultaat geven.

  ➢ ***Eenduidig betekent dat vier van de vijf kabels een andere amplitude én polariteit hebben dan de bedoelde kabel.***

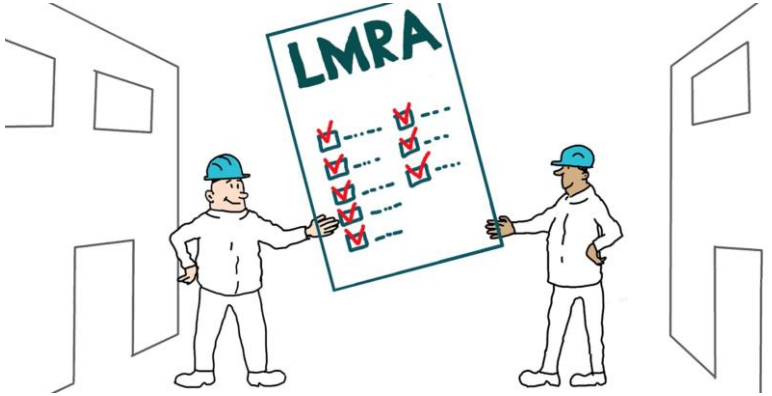


Let op!
Als er geen eenduidig meetresultaat is, neem dan contact op met de WV.

Spanningloos Selecteren met meetapparatuur

Een kabel selecteren met kabelselectie-apparatuur via een spanningsloze hoofd- of hulpader.

- **Voer een Laatste Minuut Risico Analyse (LMRA) uit.**
- **Stel de kabel aan beide zijden veilig volgens VWI E-04.**
  - ➢ Bij een buiten bedrijf kabel (volledig losgekoppeld van het net) hoeft er niet te worden uitgeschakeld en geaard.
- **Scherm in de directe nabijheid zijnde blanke spanningvoerende delen af.**
- **Zorg dat de meetapparatuur of meetwagen wordt geaard.**
- **Sluit meetkabels aan en verwijder de aardingen.**



Spanningloos Selecteren met meetapparatuur

<u>Let op!</u>

➢ **Verwijder voordat de meetkabels worden aangebracht de aardingen alleen als het niet anders kan.**

- ***Selecteer de LS-kabel.***
- ***Stel vast dat de betreffende LS-kabel eenduidig (zie 'stap 1: voorbereiding') is vastgesteld:***
  - ***Als dat niet zo is: waarschuw de WV.***
  - ***Als dat wel zo is: markeer de LS-kabel als de meetlus / detectietang / detectielus nog om de kabel heen zit.***
- ***Breng direct na de selectie de verwijderde aardingen weer aan. Verwijder dan pas de meetkabels.***

- **Verwijder de kabelselectie-apparatuur.**
- **Schakel de kabel weer in volgens VWI E-04.**



Spanningloos Selecteren met meetapparatuur

<u>Let op!</u>

➢ **Is het direct aanbrengen van de aarding na de selectie niet mogelijk? Doe dan het volgende:**

- ***Aard kortstondig (ontladen kabel).***
- ***Verwijder de meetkabels.***
- ***Breng de aardingen weer aan.***
- ***Verwijder de tijdelijke afschermingen.***

- **Verwijder de kabelselectie-apparatuur.**
- **Schakel de kabel weer in volgens VWI E-04.**



Spanningloos Selecteren met meetapparatuur

Beëindiging!

Als je klaar bent, doe je het volgende:

- **Lever de selectieresultaten op:**
  - **Werkplan: bij de WV.**
  - **RO: volgens de bedrijfsafspraken.**
- **Laat de werkplek veilig achter.**

Spanningloos Selecteren met meetapparatuur

Controleer de selectiekoffer.



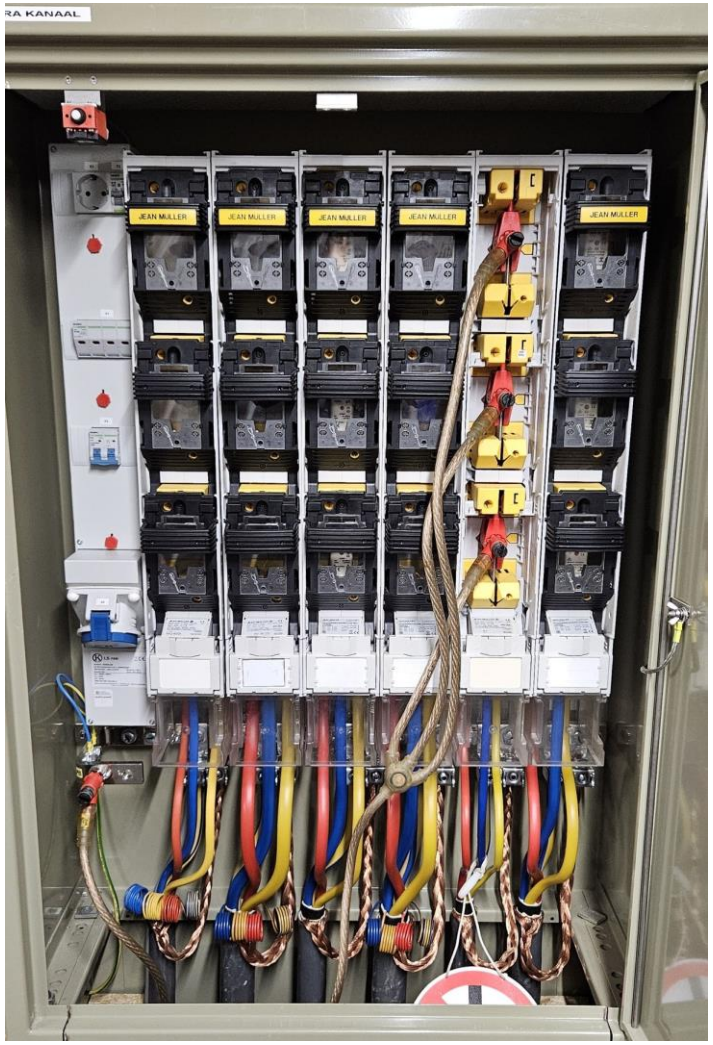
Spanningloos Selecteren met meetapparatuur

Stel de kabel aan beide zijden veilig volgens VWI E-04.



Spanningloos Selecteren met meetapparatuur

Stel de kabel aan beide zijden veilig volgens VWI E-04.

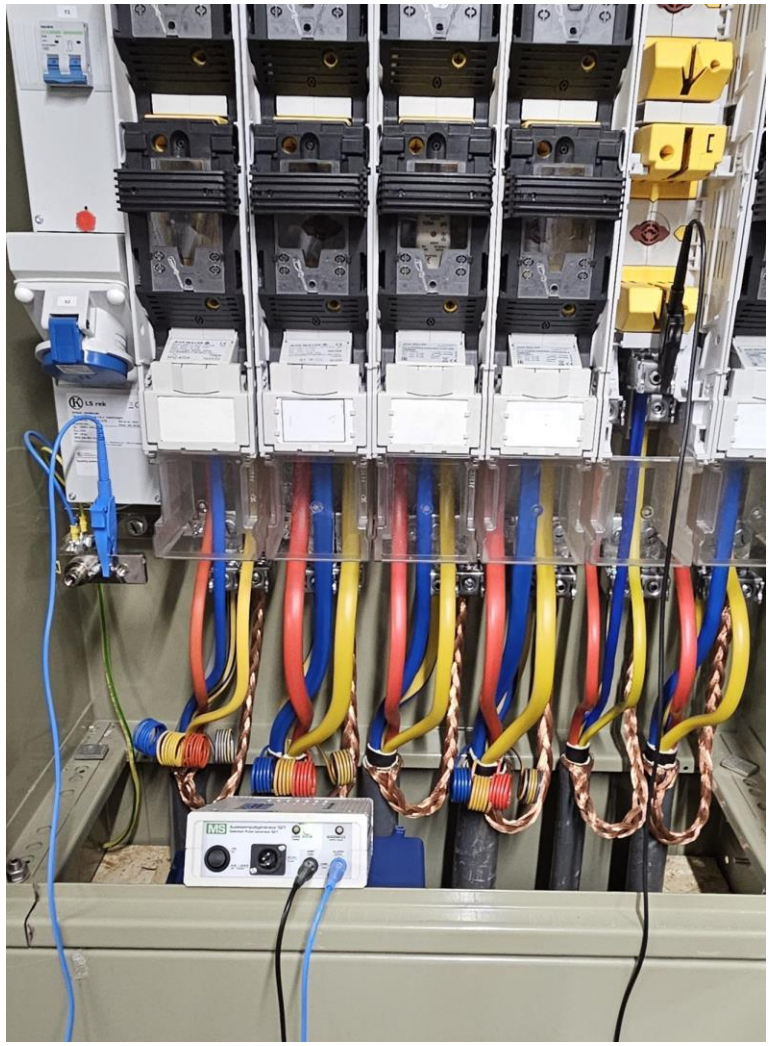


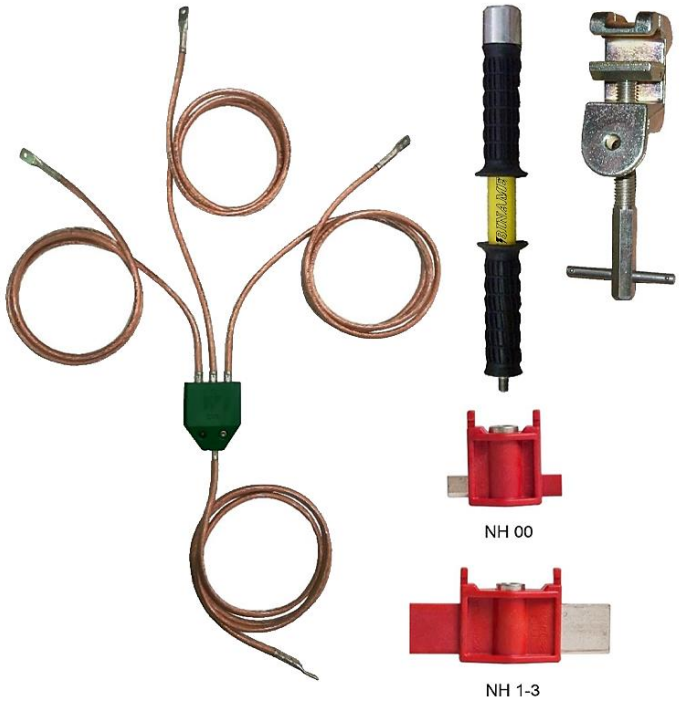
Spanningloos Selecteren met meetapparatuur

Sluit de meetkabels in geaarde toestand aan.

Verwijder de aarding van de fase waarop je de meetkabel hebt aangesloten.





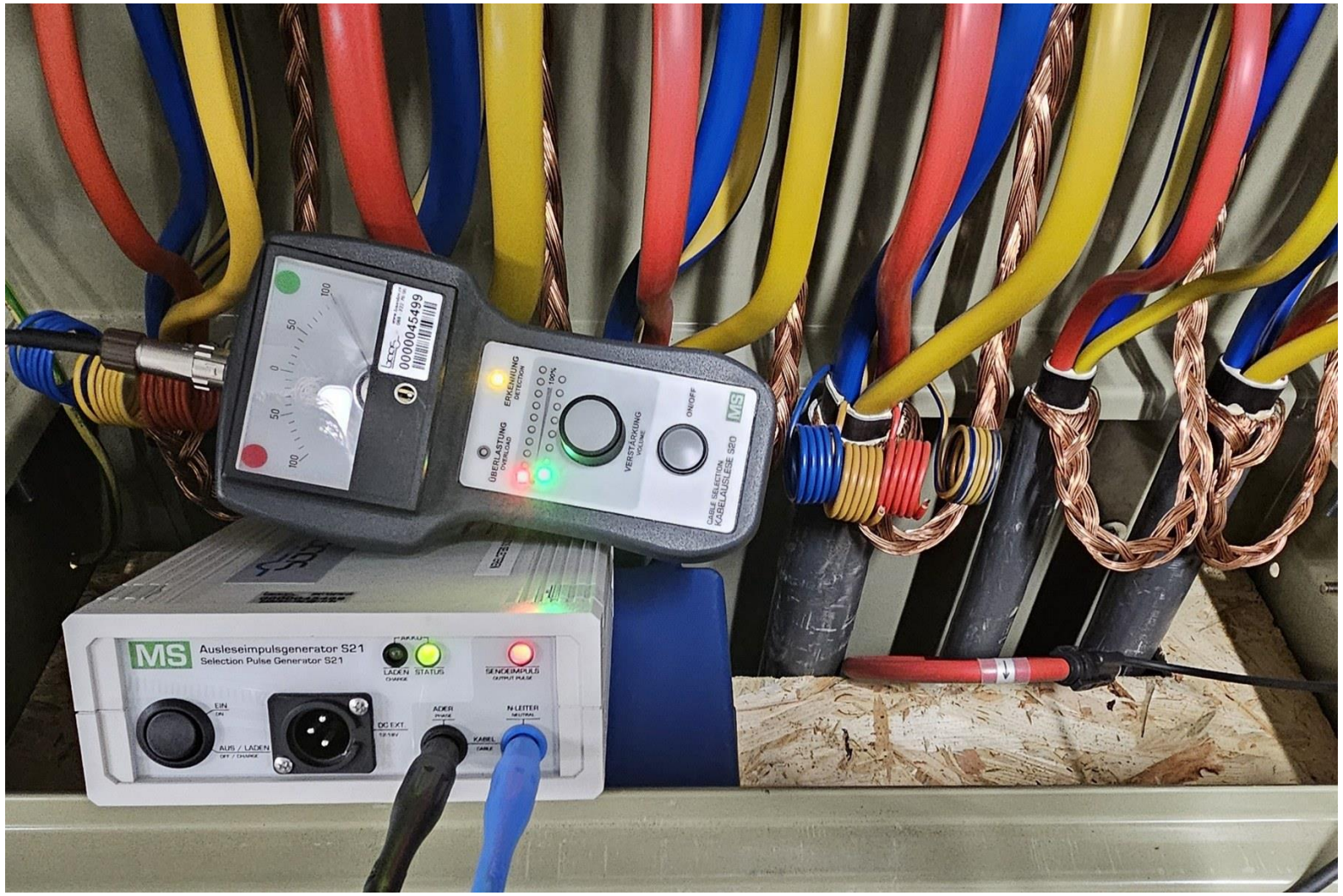


Spanningloos Selecteren met meetapparatuur

Sluit de stroomtang / meetlus / detectietang / detectielus aan op de juiste manier voor kalibratie.

(pijl van de zender af)

Indien het kalibreren een foutmelding geeft, verwijder dan ook de overige 2 aardingen.

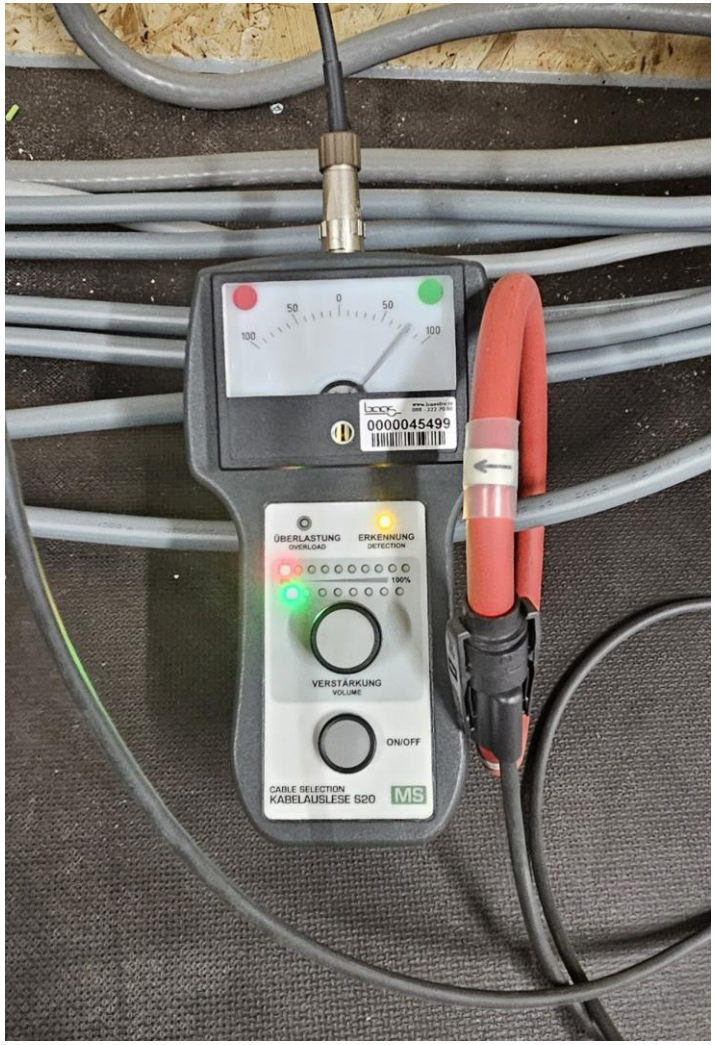


Spanningloos Selecteren met meetapparatuur

Selecteer de juiste kabel met positief signaal.

(pijl van de zender af)

Maak gebruik van de draaiknop voor maximaal ontvangstsignaal.

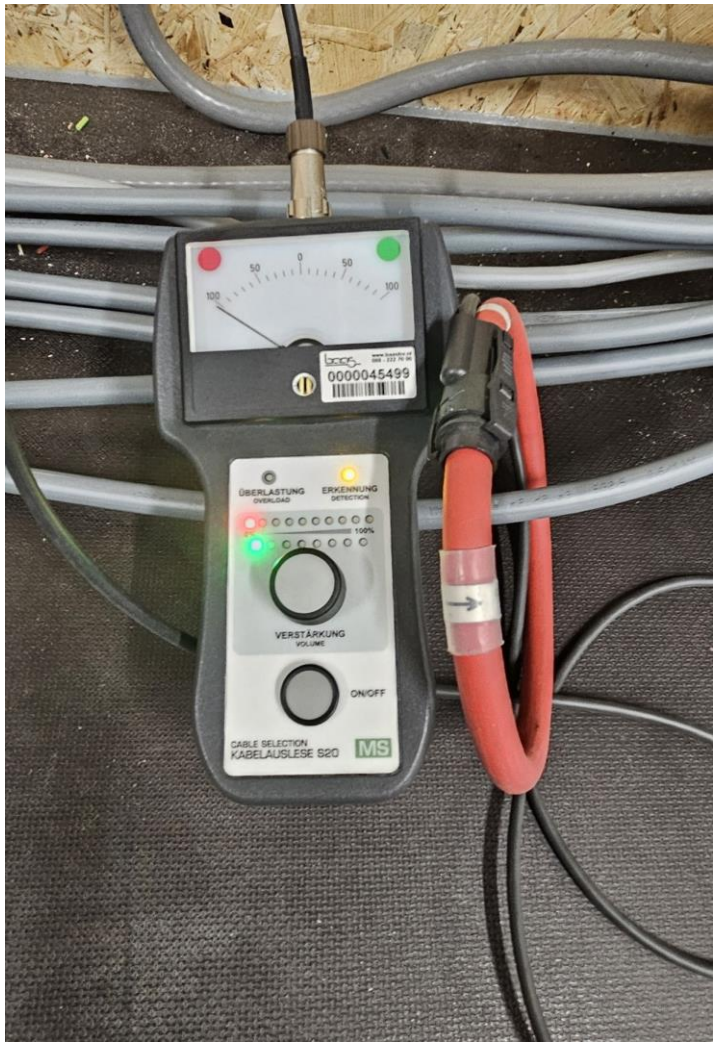


Let op: NIET langdurig overbelasten (lampje Überlastung / overload gaat branden).

Spanningloos Selecteren met meetapparatuur

Controleer deze kabel op negatief signaal.

(pijl richting de zender)



Spanningloos Selecteren met meetapparatuur





Markeer de geselecteerde kabel met een ty-wrap VOORDAT je de stroomtang / meetlus / detectietang / detectielus verwijdert.





SAMENVATTING

De belangrijkste punten

- Selecteren kan op 4 manieren: visueel, selectieapparaat, overspannen, veiligheidsknipper
- Geen kloppende tekeningen: ALTIJD kabelselectie-apparatuur gebruiken
- Kabel aan beide zijden veiligstellen volgens VWI E-04; meetapparatuur aarden
- Meetkabels in geaarde toestand aansluiten; aardingen alleen verwijderen als het niet anders kan
- Direct na de selectie de aardingen terug, dan pas de meetkabels verwijderen
- Geen eenduidig meetresultaat: neem contact op met de WV
- Markeer de kabel VOORDAT je de meetlus verwijdert