
WERKINSTRUCTIE EENDUIDIGE MS STORING LOKALISEREN EN HERSTEL ENERGIELEVERING

LBIS-WI-E-009

04-07-2023

Naam	Rol	Datum akkoord
Frank Derickx	IV	06-07-2023
Daniël Dirks	OIV	06-07-2023



Inhoud

Versiebeheer:.....	3
Doel	4
Toepassingsgebied	4
Aanwijzingen en opdrachtverstrekking	4
Voorwaarden.....	4
Risico's en Maatregelen.....	4
PBM en Veiligheidsmiddelen.....	4
Werkwijze.....	4
Opmerkingen	5
Referenties.....	5
Bijlage	6

Versiebeheer:

Versie	Wijzigingen	Naam	Datum
6.0	Definitief	Ron Mol	12-07-2021
7.0	Tekstuele aanpassingen	Kaj van de Nobelen	04-07-2023

Doel

Het lokaliseren van een 'eenduidige' MS storing en het herstellen van de energielevering.

Toepassingsgebied

Deze werkinstructie geldt voor activiteiten in het Stedin MS Distributie.

Aanwijzingen en opdrachtverstrekking

Lokaliseren:

Opdrachtverstrekking middels een mondelinge opdracht van de BD MS. Je moet minimaal THP MS Distributie zijn.

Bedienen:

Opdracht verstrekking middels een mondeling opdracht van de BD MS. Je moet minimaal AVP MS Distributie zijn.

Voorwaarden

- MS installatie in goede staat van onderhoud
- Type MS installatie is geschikt voor inschakelen op een kortsluiting
- Storing verklippers aantoonbaar ingesteld op berekende kortsluitstroom in betreffende circuit
- Uitval op basis van I> beschouwen als niet eenduidige storing (komt voor in midden bij uitlopers)
- Netscheiding (open punt) niet op een Magnefix MD installatie en/of scheidings
- Zonder een verdachte kabel te beproeven mag vanaf de MD installatie niet ingeschakeld worden
- De energielevering mag bij een open installatie door middel van lokale bediening niet hersteld worden, ook niet nadat het verdachte kabelvak beproefd is. Dit i.v.m. het risico van een 2^e kortsluiting in het net.
- De energielevering mag na het beproeven van de verdachte kabel bij een open installatie wel door middel van afstand-bediening of verre-bediening hersteld worden. Hierbij mag er niemand aanwezig zijn in de ruimte.

Risico's en Maatregelen

Risico's:

Elektrisch: Elektrocutie, vuur of vonkverschijnselen, kans op verbrandingen door een vlamboog.

Fysiek: Beschadigingen van het lichaam door wegspringende delen, stoten of knellen.

Algemeen: Omgevingsrisico's bijvoorbeeld weer en verkeer.

Maatregelen:

Gebruik maken van PBM's en veiligheidsmiddelen

De eenduidigheid van een storing wordt vastgesteld door de BD samen met de WV op basis van een eenduidig beeld van de storingsindicatoren. **Indien niet eenduidig, OIV informeren en vervolgstappen bepalen in een driehoeksgesprek (BD,WV en OIV)**

PBM en Veiligheidsmiddelen

Standaard PBM's gebruiken zoals in de VWI E-104-204 omschreven staat.

Werkwijze

Vorbereiding
BD informeert WV en OIV

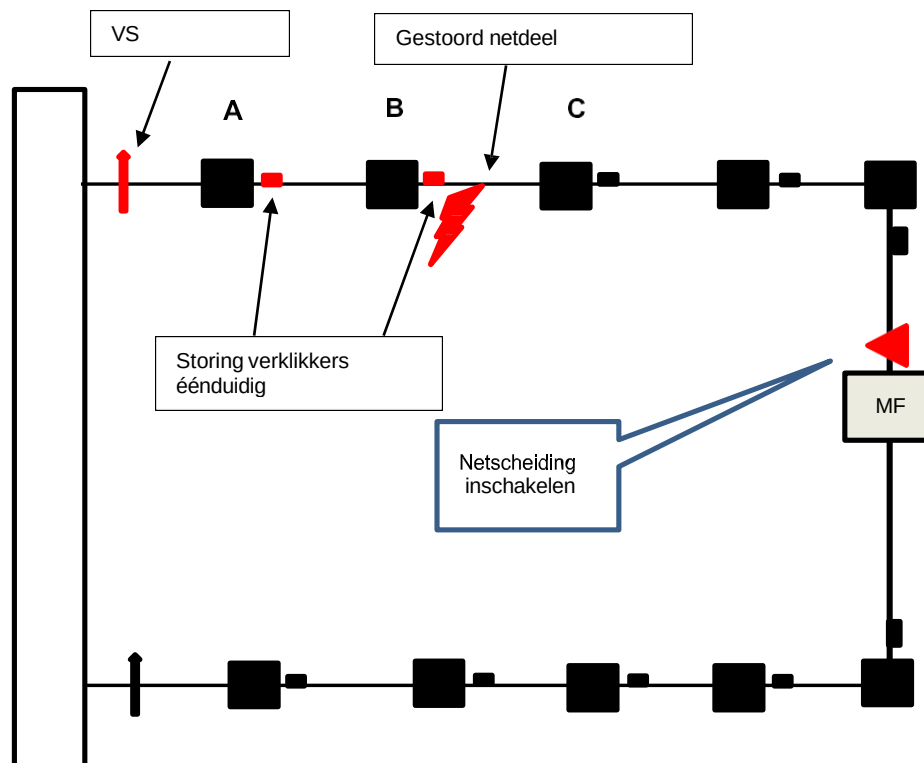
Uitvoering (zie voorbeeld)

Voer een LMRA uit.

Na uitval VS in onderstation worden de storing verklidders nagereden door minimaal THP MS Distributie. In MS-station **A** en **B** zijn de storing verklidders eenduidig aangesproken in MS-station **C** zijn de storing verklidders niet aangesproken er is nu sprake van een eenduidig beeld.

MS-vak **B** $\leftarrow \rightarrow$ **C** wordt in opdracht van de BD vrij geschakeld door minimaal AVP MS Distributie, de VS en de netopening kunnen nu zonder te meten worden ingeschakeld.

MS-vak **B** $\leftarrow \rightarrow$ **C** blokkeren tegen weder inschakelen door minimaal AVP MS Distributie.



Opmerkingen

Na afloop van de storing moeten de niet zelf herstellende verklidders gereset worden. **Indien verklidders niet correct hebben gefunctioneerd, dit doorgeven aan OIV van het gebied.**

Referenties

BEI BHS
BEI BSS Stedin

Bijlage:

Een eenduidig verklikkerbeeld:

Bestaat uit minimaal uit drie beelden.

Twee beelden met een overstroomindicatie op dezelfde kleur(en).

Het derde (laatste) verklikkerbeeld heeft geen overstroomindicatie.

De verklikkers die wél overstroom indiceren hoeven niet perse in direct achter elkaar gelegen ruimten te zitten, maar mogen ook op twee velden op één installatie zitten (inkomend en uitgaand veld van een MS-schakelaar in de ring bijvoorbeeld). De verklikker die zonder overstroom moet wel direct achter een verklikker te zitten die overstroom indiceert.

Waar ISV's aanwezig:

- Niet aangesproken ISV's dragen bij aan het verklikkerbeeld.
 - Voorafgaande station(s) dienen gecontroleerd te worden.
- Aangesproken ISV's dragen deels bij aan het verklikkerbeeld.
 - Het station met de laatst aangesproken ISV controleren t.b.v. eenduidig verklikkerbeeld.

Een niet-aangesproken ISV draagt wel bij aan een verklikkerbeeld. Een ISV die wel is aangesproken geeft vooralsnog geen volledig verklikkerbeeld (fasekleuren zijn niet bekend) en zal alsnog ter plaatse moeten worden gecheckt.

Waar de afgeschakelde VS of bovenliggende transportvelden per fase overstroomindicatie terugkoppelen aan EMS:

Vertaal deze naar de fasenkleur(en) in het distributienet en gebruik deze als bijdrage aan een eventueel eenduidig verklikkerbeeld.

Randvoorwaarde:

- Alleen zelfherstellende verklikkers dragen bij aan een eenduidig verklikkerbeeld.
- Alleen verklikkers waarvan per fase individueel een mogelijkheid op overstroomindicatie gegeven kan worden dragen bij aan een eenduidig verklikkerbeeld.
- Er mag geen sprake zijn van een sector-overschrijdende vermaasd LS-net.
- Een 1 fase overstroomindicatie in een zwevend net is niet voldoende.
- Wanneer bij een Sigma F+E de middelste indicator(Io/L2/E) een bijdrage levert (wel of niet aangesproken) in het totaalbeeld, kan er niet van een eenduidig verklikkerbeeld worden uitgegaan. (Dit o.b.v. het feit dat in de meeste gevallen de CT t.b.v. de aardfoutdetectie foutief of niet is aangesloten. Indien een Sigma F+E (2 fasen en aardfoutdetectie) zich bevindt in geaard net, dan kan er niet gesproken worden over een eenduidig verklikkerbeeld.
- Indien er wordt besloten om bij een eenduidige storing een verdacht kabelvak te beproeven, OIV informeren voor aanvang kabelbeproeving.

Voorbeelden van duidelijk- en onduidelijkheid aanwijzing d.m.v. storingsindicatoren.

LET OP de volgende uitzondering (middelste voorbeeld bij duidelijke aanwijzing): Het aanspreken van één verklekker per station in een **zwevend net** is onvoldoende voor het vaststellen van een eenduidige storing.

