

Mittelspannung Prüfprotokoll Entkuppungsschutz

Verteiler: Original: Netzbetreiber
Kopien: Anschlussnehmer, Anlagengerichter,

Anschlussanlage

| | |
|----------------------------------|----------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Kundencenter | Bearbeitungsnummer |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Stationsbezeichnung | TH-Nummer |
| <input type="text"/> | |
| Beschreibung der Anschlussanlage | |
| <input type="text"/> | |
| Bemerkung | |

Erzeugungseinheit

| | |
|----------------------|----------------------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Bezeichnung | Anschlussort in der Kundenanlage |

Stromwandler

| | |
|----------------------|--|
| <input type="text"/> | Kern: <input type="text"/> |
| Fabrikat | <input type="checkbox"/> Klasse |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Übersetzung | Leistung / Bürde |
| <input type="text"/> | Wandler sekundärseitig geerdet: <input type="checkbox"/> |
| geschaltet | (P2 zum Kunden-Schutzobjekt) S2 |

Spannungswandler

| | |
|----------------------|--|
| <input type="text"/> | Wicklung: <input type="text"/> |
| Fabrikat | <input type="checkbox"/> Klasse |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Übersetzung | Leistung / Bürde |
| | Wandler sekundärseitig geerdet: <input type="checkbox"/> |
| | (Primär „N“ geerdet) n |

Hilfsenergieversorgung

Hersteller

Typ

Batteriepole geerdet:

Ja

Nein

Nennspannung

Nennlast der Verbraucher

Kapazität

Überbrückungszeit

Prüfklemmleiste

Fabrikat

Typ

Schutzrelais (Entkopplungsschutz)

Fabrikat

Typ

Softwarestand

Versorgungsspannung

DC

AC

Schutzrelais (Q-U-Schutz ¹⁾)

Fabrikat

Typ

Softwarestand

Versorgungsspannung

DC

AC

Wandler Sekundär
Nennstrom:

1A

5A

Wandler Sekundär
Nennspannung:

100V

400V

MS/NS-Trafo

Übersetzungsverhältnis

Schaltgruppe

Bemerkungen

1) Bei Mischanlagen ist eventuell ein separates Schutzrelais für den Q-U-Schutz mit den Messstellen U/I an der EZA bzw. EZE im Kundennetz notwendig.

Funktionen des Entkopplungsschutz

Prüfung der Gesamtwirkungskette

(Abschaltzeit vom Fehlereintritt bis zur Leistungsschalterabschaltung an Hand einer Schutzfunktion)

| | | |
|--|-----------------------------|--|
| Verwendete Schutzfunktion | <input type="text"/> | |
| Abschaltzeit I _{st} _(gemessen) ¹⁾ | <input type="text"/> | (aus der Prüfung) |
| Einstellzeit I _{st} | <input type="text"/> | (aus nachfolgender Tabelle) |
| LS-Eigenzeit = Abschaltzeit I _{st} _(gemessen) - Einstellzeit I _{st} | <input type="text"/> | (errechneter Wert) |
| LS-Auslösung erfolgreich | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein (mit LS-AUS Rückmeldung) |

| | Schutzrelais-Einstellwerte | | | | Einstellzeit | Abschaltzeit ²⁾ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ansprechwert | | Abfallwert | | | |
| Entkopplungsschutz | U _{MS} | U _{NS} ³⁾ | U _{MS} | U _{NS} ³⁾ | | |
| Spannungssteigerungsschutz U >> -Stufe ⁵⁾ | Soll: <input type="text"/> Ist: <input type="text"/> | Soll: <input type="text"/> Ist: <input type="text"/> | <input type="text"/> | Soll: <input type="text"/> Ist: <input type="text"/> | Soll: <input type="text"/> Ist: <input type="text"/> | Soll: <input type="text"/> Ist: <input type="text"/> |
| Spannungsrückgangsschutz U < -Stufe ⁵⁾ | Soll: <input type="text"/> Ist: <input type="text"/> | Soll: <input type="text"/> Ist: <input type="text"/> | <input type="text"/> | Soll: <input type="text"/> Ist: <input type="text"/> | Soll: <input type="text"/> Ist: <input type="text"/> | Soll: <input type="text"/> Ist: <input type="text"/> |
| Spannungsrückgangsschutz U << -Stufe ⁵⁾ | Soll: <input type="text"/> Ist: <input type="text"/> | Soll: <input type="text"/> Ist: <input type="text"/> | <input type="text"/> | Soll: <input type="text"/> Ist: <input type="text"/> | Soll: <input type="text"/> Ist: <input type="text"/> | Soll: <input type="text"/> Ist: <input type="text"/> |
| Q-U-Schutz (Q → & U<) ⁴⁾ U < -Stufe ⁶⁾ | Soll: <input type="text"/> Ist: <input type="text"/> | Soll: <input type="text"/> Ist: <input type="text"/> | <input type="text"/> | Soll: <input type="text"/> Ist: <input type="text"/> | Soll: <input type="text"/> Ist: <input type="text"/> | Soll: <input type="text"/> Ist: <input type="text"/> |
| Variante 1: I _{minQ-U} ⁶⁾ | Soll: <input type="text"/> Ist: <input type="text"/> | | Soll: <input type="text"/> Ist: <input type="text"/> | | | |
| Winkel φ ⁶⁾ | Soll: <input type="text"/> Ist: <input type="text"/> | | | | | |
| Variante 2: Q _{minQ-U} ⁶⁾ | Soll: <input type="text"/> Ist: <input type="text"/> | | | | | |
| Frequenzsteigerungsschutz f >> -Stufe ⁶⁾ | Soll: <input type="text"/> Ist: <input type="text"/> | | Soll: <input type="text"/> Ist: <input type="text"/> | Soll: <input type="text"/> Ist: <input type="text"/> | Soll: <input type="text"/> Ist: <input type="text"/> | Soll: <input type="text"/> Ist: <input type="text"/> |
| Frequenzsteigerungsschutz f > -Stufe ⁶⁾ | Soll: <input type="text"/> Ist: <input type="text"/> | | Soll: <input type="text"/> Ist: <input type="text"/> | Soll: <input type="text"/> Ist: <input type="text"/> | Soll: <input type="text"/> Ist: <input type="text"/> | Soll: <input type="text"/> Ist: <input type="text"/> |
| Frequenzrückgangsschutz f < -Stufe ⁶⁾ | Soll: <input type="text"/> Ist: <input type="text"/> | | Soll: <input type="text"/> Ist: <input type="text"/> | Soll: <input type="text"/> Ist: <input type="text"/> | Soll: <input type="text"/> Ist: <input type="text"/> | Soll: <input type="text"/> Ist: <input type="text"/> |

1) Beim Nachweis der Abschaltzeit von Entkopplungsschutz und Schaltgerät im Einheitszertifikat der EZE gemäß AR-N 4110, ist dieser Wert hier einzutragen

2) Abschaltzeit I_{st} = Einstellzeit I_{st} + LS-Eigenzeit (Errechneter Wert, ermittelt mit „Prüfung der Gesamtwirkungskette“)

3) Bei Messung auf der Niederspannungsseite hat die Messung bei Dy-Maschinentransformatoren zwischen Außenleiter und Sternpunkt (U_{NS}/√3), bei Yd-Maschinentransformatoren zwischen den Außenleitern zu erfolgen

4) Notwendig bei Kundenanlagen mit Leistungsbezug und Erzeugungseinheiten mit den Messstellen U/I an der EZA bzw. EZE im Kundennetz

5) Phasenweise Prüfung in allen 3 Phasen

6) 3-phasige Prüfung

Test von Überwachungsfunktionen

| | | Zwangsauslösung des Leistungsschalters | Meldung zur Meldestelle |
|--|---|--|--------------------------|
| Selbstüberwachung der Schutzeinrichtung (Life-Kontakt) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Überwachung der netzunabhängigen Hilfsenergieversorgung | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ausfall der Leistungsschaltersteuerspannung | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ausfall der Messspannung für den Entkopplungsschutz | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ausfall der Auslöseverbindung (Schutzeinrichtung und Schaltgerät ist räumlich getrennt) | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| <input type="checkbox"/> | Kundeneigene Meldestelle | Kontaktdaten |
|--------------------------|------------------------------|--------------|
| <input type="checkbox"/> | Besetzte Warte | |
| <input type="checkbox"/> | E-Mail-Störungspostfach | |
| <input type="checkbox"/> | SMS-Störungsbenachrichtigung | |
| <input type="checkbox"/> | sonstiges: | |


Anmerkungen

Die Sollwertvorgaben sind den gesonderten Vorgaben des Netzbetreibers zu entnehmen.

Bemerkungen

Bestätigung für die ordnungsgemäße Durchführung der Messung

Ort, Datum



Unterschrift und Firmen-Stempel Anlagenerrichter (Elektrofachbetrieb)
(gemäß Inbetriebsetzungsauftrag)