

Mittelspannung Prüfprotokoll Entkuppelungsschutz

Verteiler: Original: Netzbetreiber
Kopien: Anschlussnehmer, Anlagenerrichter,

Anschlussanlage

Kundencenter	Bearbeitungsnummer
Stationsbezeichnung	TH-Nummer
Beschreibung der Anschlussanlage	
Bemerkung	

Erzeugungseinheit

Bezeichnung	Anschlussort in der Kundenanlage

Stromwandler

	Kern:
Fabrikat	
	Klasse
Übersetzung	
	Leistung / Bürde
geschaltet	Wandler sekundärseitig geerdet: (P2 zum Kunden-Schutzobjekt)
	☐ S2

Spannungswandler

	Wicklung:
Fabrikat	
	Klasse
Übersetzung	
	Leistung / Bürde
	Wandler sekundärseitig geerdet: (Primär „N“ geerdet)
	☐ n

Hilfsenergieversorgung

Hersteller

Typ

Batteriepole geerdet:



Ja



Nein

Nennspannung

Nennlast der Verbraucher

Kapazität

Überbrückungszeit

Prüfklemmleiste

Fabrikat

Typ

Schutzrelais (Entkuppungsschutz)

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 Entkupplungsschutz

Prüfung der Gesamtwirkungskette

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

Verwendete Schutzfunktion		
Abschaltzeit Ist _(gemessen) ¹⁾		(aus der Prüfung)
Einstellzeit Ist		(aus nachfolgender Tabelle)
LS-Eigenzeit = Abschaltzeit Ist _(gemessen) – Einstellzeit Ist		(errechneter Wert)
LS-Auslösung erfolgreich	☐ ja ☐ nein	(mit LS-AUS Rückmeldung)

	Schutzrelais-Einstellwerte					
	Ansprechwert		Abfallwert		Einstellzeit	Abschaltzeit ²⁾
Entkupplungsschutz	U _{MS}	U _{NS} ³⁾	U _{MS}	U _{NS} ³⁾		
Spannungssteigerungsschutz U >> -Stufe ⁵⁾	Soll: Ist:	Soll: Ist:	 Ist:	Soll: Ist:	Soll: Ist:	Soll: Ist:
Spannungsrückgangsschutz U < -Stufe ⁵⁾	Soll: Ist:	Soll: Ist:	 Ist:	Soll: Ist:	Soll: Ist:	Soll: Ist:
Spannungsrückgangsschutz U << -Stufe ⁵⁾	Soll: Ist:	Soll: Ist:	 Ist:	Soll: Ist:	Soll: Ist:	Soll: Ist:
Q-U-Schutz (Q → & U<) ⁴⁾ U < -Stufe ⁶⁾	Soll: Ist:	Soll: Ist:	 Ist:	Soll: Ist:	Soll: Ist:	Soll: Ist:
Variante 1: I_{minQ-U} ⁶⁾	Soll: Ist:		Soll: Ist:			
Winkel φ ⁶⁾	Soll: Ist:					
Variante 2: Q_{minQ-U} ⁶⁾	Soll: Ist:					
Frequenzsteigerungsschutz f >> -Stufe ⁶⁾	Soll: Ist:		Soll: Ist:		Soll: Ist:	Soll: Ist:
Frequenzsteigerungsschutz f > -Stufe ⁶⁾	Soll: Ist:		Soll: Ist:		Soll: Ist:	Soll: Ist:
Frequenzrückgangsschutz f < -Stufe ⁶⁾	Soll: Ist:		Soll: Ist:		Soll: Ist:	Soll: Ist:

- 1) Beim Nachweis der Abschaltzeit von Entkupplungsschutz und Schaltgerät im Einheitenzertifikat der EZE gemäß AR-N 4110, ist dieser Wert hier einzutragen
- 2) Abschaltzeit Ist = Einstellzeit Ist + 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 ($U_{NS}/\sqrt{3}$), 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)		☐	☐
Überwachung der netzunabhängigen Hilfsenergieversorgung		☐	☐
Ausfall der Leistungsschaltersteuerspannung		☐	☐
Ausfall der Messspannung für den Entkopplungsschutz		☐	☐
Ausfall der Auslöseverbindung (Schutzeinrichtung und Schaltgerät ist räumlich getrennt)	☐ Ja ☐ Nein	☐	☐

☐	Kundeneigene Meldestelle	Kontaktdaten
☐	Besetzte Warte	
☐	E-Mail-Störungspostfach	
☐	SMS-Störungsbenachrichtigung	
☐	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)
-----------------------------------	--