

E.7.2 Prüfprotokoll Entkopplungsschutz an der EZE bzw. EZA

(Dieses Formular ist ein Zusatz zu Anhang E.7 der VDE-AR-N 4110)

Anschlussanlage			
Stationsbezeichnung		Projektnummer (vom Netzbetreiber vorgegeben)	
Netzleitzahl			
Beschreibung der Anschlussanlage			
Bemerkung			
Erzeugungseinheit			
Bezeichnung		Anschlussort in der Kundenanlage	
Stromwandler			
Fabrikat			
Kern		Übersetzung	geschaltet
Klasse		Leistung / Bürde	angeschlossene Bürde
Wandler sekundärseitig geerdet:		<input type="checkbox"/> S1	
(P2 zum Kunden-Schutzobjekt)			Rct 75°C
Spannungswandler			
Fabrikat			
Wicklung	Übersetzung	Leistung/Bürde	Klasse
Wandler sekundärseitig geerdet:			<input type="checkbox"/> n
Hilfsenergieversorgung:			
Hersteller		Nennspannung	Kapazität
Typ		Nennlast der Verbraucher	Überbrückungszeit
Batteriepole geerdet:		<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein

Prüfklemmleiste			
Fabrikat		Typ	
Schutzrelais (Entkupplungsschutz)			
Fabrikat			
Typ		Fabriknummer	
Softwarestand		<input type="checkbox"/> DC	<input type="checkbox"/> AC
Versorgungsspannung			
Schutzrelais (Q-U-Schutz¹)			
Fabrikat			
Typ		Fabriknummer	
Softwarestand		<input type="checkbox"/> DC	<input type="checkbox"/> AC
Versorgungsspannung			
Wandler Sekundär Nennstrom: <input type="checkbox"/> 1 A <input type="checkbox"/> 5 A			
Wandler Sekundär Nennspannung: <input type="checkbox"/> 100 V <input type="checkbox"/> 400 V			
MS/NS-Trafo			
Übersetzungsverhältnis		Schaltgruppe	
Bemerkungen			

¹ Bei Mischanlagen ist evtl. 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

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

Verwendete Schutzfunktion		
Abschaltzeit Ist (gemessen) ¹		(aus der Prüfung)
Schutzzeit		(aus der Prüfung)
Einstellzeit Ist		(aus der Prüfung)
LS-Eigenzeit		(aus der Prüfung)

Entkupplungsschutz	Schutzrelais-Einstellwerte				Einstellzeit	Rückfall- verhältnis	Abschaltzeit ²
	Ansprechwert		Abfallwert				
	U_{MS}	U_{NS}^3	U_{MS}	U_{NS}^3			
Spannungssteigerungsschutz $U >>$ - Stufe	Soll:	Soll:			Soll:		Soll:
	Ist:	Ist:	Ist:	Ist:	Ist:	Ist:	Ist:
Spannungsrückgangsstufe $U <$ - Stufe	Soll:	Soll:			Soll:		Soll:
	Ist:	Ist:	Ist:	Ist:	Ist:	Ist:	Ist:
Spannungsrückgangsstufe $U <<$ - Stufe	Soll:	Soll:			Soll:		Soll:
	Ist:	Ist:	Ist:	Ist:	Ist:	Ist:	Ist:
Q-U-Schutz (Q & U <) ⁴ U < - Stufe	Soll:	Soll:			Soll:		Soll:
	Ist:	Ist:	Ist:	Ist:	Ist:	Ist:	Ist:
Variante 1: I min Q-U Winkel φ	Soll:						
	Ist:		Ist:				
	Soll:						
Variante 2: Q min Q-U	Soll:						
	Ist:						
Frequenzsteigerungsschutz $f >>$ - Stufe	Soll:				Soll:		Soll:
	Ist:		Ist:		Ist:	Ist:	Ist:
Frequenzsteigerungsschutz $f >$ - Stufe	Soll:				Soll:		Soll:
	Ist:		Ist:		Ist:	Ist:	Ist:
Frequenzrückgangsschutz $f <$ - Stufe	Soll:				Soll:		Soll:
	Ist:		Ist:		Ist:	Ist:	Ist:

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

² Abschaltzeit Ist = Schutzzeit + Einstellzeit Ist + LS-Eigenzeit

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 Mischanlagen mit den Messstellen U/I an der EZA bzw. EZE im Kundennetz

Test von Überwachungseinrichtungen

		Zwangsauslösung des Leistungsschalters	Meldung an die Meldestelle
Selbstüberwachung der Schutzeinrichtung (Life-Kontakt)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Überwachung der netzunabhängigen Hilfsversorgung		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ausfall der Leistungsschaltersteuerspannung		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ausfall der Messspannung für den übergeordneten Entkupplungsschutz		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ausfall der Auslöseverbindung <small>(Schutzeinrichtung und Schaltgerät räumlich getrennt)</small>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> 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"/>	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)