

Entkupplungsschutzparameter Niederspannung Typ A (nach VDE-AR-N 4105:2018-11)



Nenngrößen	
Nennspannung L-N (U_N)	230V
Nennspannung L-L	398,4V
Nennfrequenz	50Hz

Einstellwerte Entkupplungsschutz *1:

Abschaltsschwellen		
U Überspannungsschutz Stufe 2 ($U_{>>}$)	287,5V	125% U_N
U 10min Mittelwert Maximalschwelle	253V	110% U_N
U Unterspannungsschutz Stufe 1 ($U_{<}$)	184V	80% U_N
U Unterspannungsschutz Stufe 2 ($U_{<<}$)	103,5V	45% U_N
f Überfrequenzschutz Stufe 1 ($f_{>}$)	51,5Hz	103% f_N
f Unterfrequenzschutz Stufe 1 ($f_{<}$)	47,5Hz	95% f_N
Abschaltzeiten		
U Überspannungsschutz Stufe 2 ($U_{>>}$)	100ms	
U 10min Mittelwert Maximalschwelle	100ms	
U Unterspannungsschutz Stufe 1 ($U_{<}$)	3000ms	
U Unterspannungsschutz Stufe 2 ($U_{<<}$)	300ms	
f Überfrequenzschutz	100ms	
f Unterfrequenzschutz	100ms	
Sonstiges		
Vektorsprung	deaktiviert	

Einstellwerte Anlagensteuerung *2:

Wiederzuschaltbedingungen		
U obere Grenze Wiederzuschaltung	253V	110% U _N
U untere Grenze Wiederzuschaltung	195,5V	85% U _N
f obere Grenze Wiederzuschaltung	50,1Hz	
f untere Grenze Wiederzuschaltung	47,5Hz	
Netzüberwachungszeit nach Neustart	60s	
Netzüberwachungszeit nach Netzfehler	60s	
Wirkleistungsgradient nach Schutzauslösung	10% P_{Emax} / min	
Wirkleistungsanpassung bei Über- und Unterfrequenz		
Frequenzgrenzwert Unterfrequenz	49,8Hz	
Frequenzgrenzwert Überfrequenz	50,2Hz	
Statik	5% (40% P_M / Hz)	
Statik (für Speicher Unterfrequenz)	2% (100% P_M / Hz)	
Wirkleistungsgradient nach Rückkehr unter 50,2Hz	10% P_{Emax} / min	
FRT (bei Wechselrichtern)		
Nullstrom (eingeschränkte dynamische Netzstützung)	Ein	
Eintrittsschwellwert Unterspannung	184V	80% U _N
Eintrittsschwellwert Überspannung	264,5V	115% U _N
Austrittsschwellwert Unterspannung	195,5V	85% U _N
Austrittsschwellwert Überspannung	253V	110% U _N

*1 interner (z.B. bei Wechselrichter) und externer (falls vorhanden) Entkuppelungsschutz

*2 bei Wechselrichtern integriert; bei rotierenden Generatoren muss die Anlagensteuerung entsprechend programmiert werden.

Zusätzlich muss eine Blindleistungsregelstrategie entsprechend den geltenden Vorgaben (siehe Begrüßungsschreiben) umgesetzt werden.