

# Entkuppelungsschutzparameter

## Niederspannung

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

Einstellwerte Entkuppelungsschutz \*1:

Abschaltsschwellen		
U Überspannungsschutz Stufe 2 ( $U_{>>}$ )	264,5V	115% $U_N$
U 10min Mittelwert Maximalschwelle	255,3V	111% $U_N$
U Unterspannungsschutz Stufe 1 ( $U_{<}$ )	184V	80% $U_N$
U Unterspannungsschutz Stufe 2 ( $U_{<<}$ )	57,5V	25% $U_N$
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 ( $U_{<}$ )	1500ms	
U Unterspannungsschutz Stufe 2 ( $U_{<<}$ )	500ms	
f Überfrequenzschutz	100ms	
f Unterfrequenzschutz	100ms	
Sonstiges		
Vektorsprung	deaktiviert	

Einstellwerte Anlagensteuerung \*2:

<b>Wiederzuschaltbedingungen</b>		
U obere Grenze Wiederzuschaltung	<b>250,7V</b>	109% U <sub>N</sub>
U untere Grenze Wiederzuschaltung	<b>195,5V</b>	85% U <sub>N</sub>
f obere Grenze Wiederzuschaltung	<b>50,1Hz</b>	
f untere Grenze Wiederzuschaltung	<b>47,5Hz</b>	
Netzüberwachungszeit nach Neustart	<b>60s</b>	
Netzüberwachungszeit nach Netzfehler	<b>300s</b>	
Wirkleistungsgradient nach Schutzauslösung	<b>10% P<sub>Amax</sub> / min</b>	
<b>LFSM-O (P(f))</b>		
Beginn der Leistungsreduzierung ab	<b>50,2Hz</b>	
Statik s <sub>2</sub>	<b>5% (40% P<sub>M</sub> / Hz)</b>	
Wirkleistungsgradient nach Rückkehr unter 50,2Hz	<b>10% P<sub>Amax</sub> / min</b>	
<b>P(U)</b>		
U <sub>Knick</sub>	<b>253V</b>	110% U <sub>N</sub>
U <sub>Grenz</sub>	<b>257,6V</b>	112% U <sub>N</sub>
Zeitkonstante	<b>PT1 mit 5s</b>	
<b>FRT (bei Wechselrichtern)</b>		
Nullstrom	<b>Ein</b>	
Schwellwert	<b>184V</b>	80% U <sub>N</sub>

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

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

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

(Q(U)-Kennlinie: <https://www.vorarbergnetz.at/erzeugungsanlagen-netzintegration.htm>)