

Zusammenfassung wesentlicher Festlegungen der Norm EN 50160

Merkmale der Versorgungsspannung	Werte bzw. Wertebereiche			Mess- und Auswerteparameter		
	Niederspannung	Mittelspannung	Basisgröße	Integrationsintervall	Beobachtungsperiode	Prozentsatz
Frequenz (bei Verbindung zu einem Verbundnetz)	49,5 Hz bis 50,5 Hz 47 Hz bis 52 Hz		Mittelwert	10 s	1 Woche	95% 100%
Langsame Spannungsänderungen	230 V $\pm$ 10 %	$U_c \pm 10$ %	Effektivwert	10 min	1 Woche	95%
Schnelle Spannungsänderungen	5% max. 10 %	4% max. 6 %	Effektivwert	10 ms	1 Tag	100%
Flicker (Festlegung nur für Langzeitflicker)	$P_R = 1$		Flickeralgorithmus	2 h	1 Woche	95%
Spannungseinbrüche (≤ 1 min)	einige 10 bis 1000 pro Jahr (unter 85 % U_c)		Effektivwert	10 ms	1 Jahr	100%
Kurze Versorgungsunterbrechungen (≤ 3 min)	einige 10 bis mehrere 100 pro Jahr (unter 1 % U_c)		Effektivwert	10 ms	1 Jahr	100%
Zufällige lange Versorgungsunterbrechungen (> 3 min)	einige 10 bis 50 pro Jahr (unter 1 % U_c)		Effektivwert	10 ms	1 Jahr	100%
Zeitweilige netzfrequente Überspannungen (Außenleiter - Erde)	meist $< 1,5$ kV	1,7 bis 2,0 U_c (je nach Sternpunktbehandlung)	Effektivwert	10 ms	keine Angabe	100%
Transiente Überspannungen (Außenleiter - Erde)	meist < 6 kV	entsprechend der Isolationskoordination	Scheitelwert	kein	keine Angabe	100%
Spannungsunsymmetrie (Verhältnis Gegen- zu Mitsystem)	meist 2 % in Sonderfällen bis 3 %		Effektivwert	10 min	1 Woche	95%
Oberschwingungsspannung (Bezugswert U_n bzw. U_c)	siehe Tab. 2 Gesamtoberschwingungsgehalt (THD) 8 %		Effektivwert	10 min	1 Woche	95%
Zwischenharmonische Spannung	Werte in Beratung		Werte in Beratung			
Signalspannungen (Bezugswert U_n bzw. U_c)	siehe Bild 1 (MS: Bereich 9 bis 95 kHz in Beratung)		Effektivwert	3s	1 Tag	99%