

Absender Daten einfügen	
-------------------------------	--

EN50160

Gerätedaten	GSC 60 SN: 22065506
Datum und Zeit	09.05.2025 17:29:00 - 12.05.2025 07:09:00
Datei Name	202505091729_202505120709_1_GSC60_RECORDING
Bemerkungen	

Diese Analyse wurde gemäß der EN50160 ausgeführt. Dieser Standard gilt nicht bei abnormalen Betriebsbedingungen wie auch nachfolgend beschrieben:

- a) ein temporäres Versorgungsnetz für Netzwerkbenutzer aufrecht zu erhalten als Folge einer Störung, bei Service und Wartungsarbeiten oder um das Ausmaß und die Dauer eines Ausfalls der Versorgung zu minimieren
- b) im Falle der Nichteinhaltung der Anlage oder der Ausrüstung eines Netzbenutzers mit den relevanten Normen oder mit den technischen Anforderungen welche durch den Versorger oder die Behörden vorgegeben sind
- c) in besonderen Ausnahmesituationen, insbesondere: außergewöhnliche Wetterbedingungen und anderen Naturkatastrophen; Eingriffe Dritter Parteien; Maßnahmen der Behörden, Industrielle Maßnahmen (nach gesetzlichen Anforderungen); Höhere Gewalt; Versorgungsengpässe verursacht durch externe Ereignisse

Die Charakteristik der Spannungsqualität in dieser Norm sollte nicht für die Beurteilung der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) verwendet werden bzw. zur Beurteilung von Emissionsgrenzwerten bei leitungsgebundenen Störungen in öffentlichen elektrischen Versorgungsnetzen. Die Charakteristik der Spannungsqualität in dieser Norm sollte nicht dazu benutzt werden um die Anforderungen von Produkten bzw. deren elektrische Ausrüstung hinsichtlich der vorgegebenen Produktstandards zu spezifizieren.

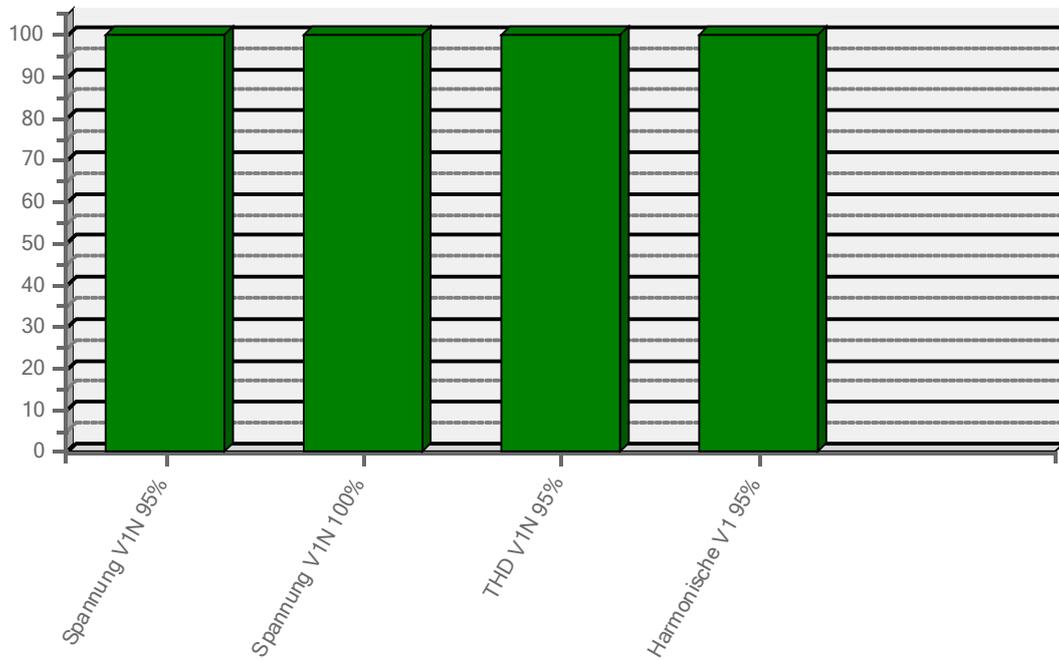
Absender Daten einfügen	
-------------------------------	--

Inhaltsangabe

Spannung V1N 95%	(> -10%, < +10%)	OK	4
Spannung V1N 100%	(> -15%, < +10%)	OK	5
THD V1N 95%	(<= 8%)	OK	6
Harmonische h2	(<= 2,00%)	OK	7
Harmonische h3	(<= 5,00%)	OK	8
Harmonische h4	(<= 1,00%)	OK	9
Harmonische h5	(<= 6,00%)	OK	10
Harmonische h6	(<= 0,50%)	OK	11
Harmonische h7	(<= 5,00%)	OK	12
Harmonische h8	(<= 0,50%)	OK	13
Harmonische h9	(<= 1,50%)	OK	14
Harmonische h10	(<= 0,50%)	OK	15
Harmonische h11	(<= 3,50%)	OK	16
Harmonische h12	(<= 0,50%)	OK	17
Harmonische h13	(<= 3,00%)	OK	18
Harmonische h14	(<= 0,50%)	OK	19
Harmonische h15	(<= 1,00%)	OK	20
Harmonische h16	(<= 0,50%)	OK	21
Harmonische h17	(<= 2,00%)	OK	22
Harmonische h18	(<= 0,50%)	OK	23
Harmonische h19	(<= 1,50%)	OK	24
Harmonische h20	(<= 0,50%)	OK	25
Harmonische h21	(<= 0,75%)	OK	26
Harmonische h22	(<= 0,50%)	OK	27
Harmonische h23	(<= 1,50%)	OK	28
Harmonische h24	(<= 0,50%)	OK	29
Harmonische h25	(<= 1,50%)	OK	30

Absender
Daten
einfügen

Zusammenfassung



Absender Daten einfügen	
-------------------------------	--

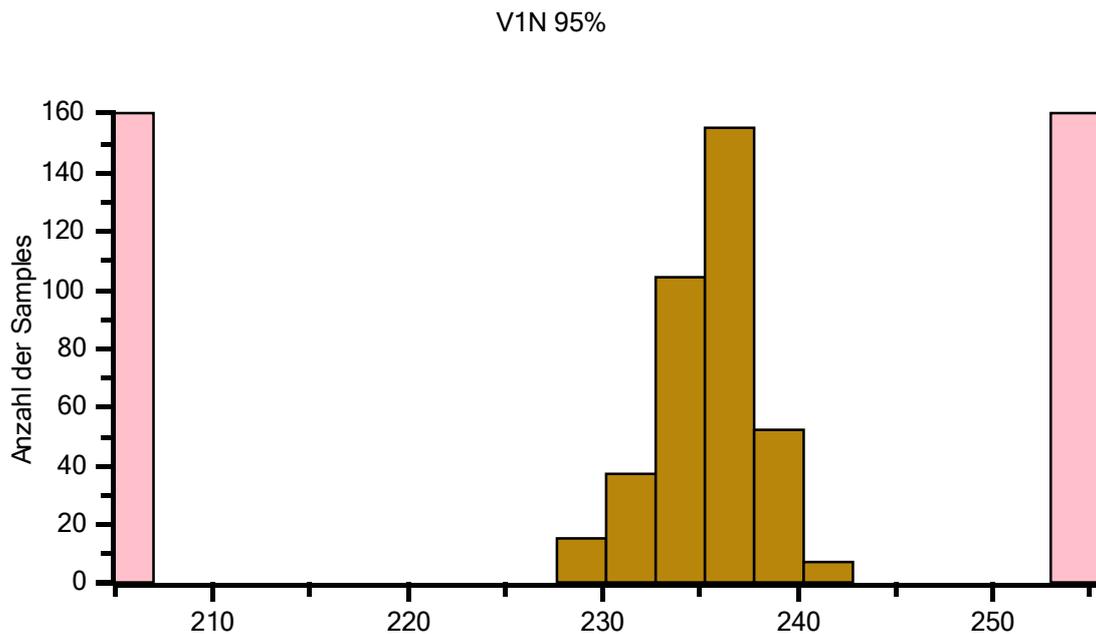
Spannung V1N 95% > -10%, < +10% OK

Jeder Spannungswert ist ein Mittelwert aus 10 Minuten (144 Samples pro Tag pro Phase). Der minimale prozentuale Sampleanteil innerhalb des Bereiches ist 95%. (Nominaler RMS Wert <=1kV). Der erlaubte Spannungsbereich liegt bei > -10%, < +10%

Woche: 09.05.2025 17:29:00 - 12.05.2025 07:09:00

Beschreibung	Grenzwert	Gemessene
Anzahl der Samples		370
Anzahl der Samples innerhalb des Grenzbereiches		370
Prozentualer Sampleanteil innerhalb des Grenzbereiches	95%	100,00%
Mittelwert,	230	236,62
Minimaler Wert	207	228,50
Maximaler Wert	253	242,30

Verteilung



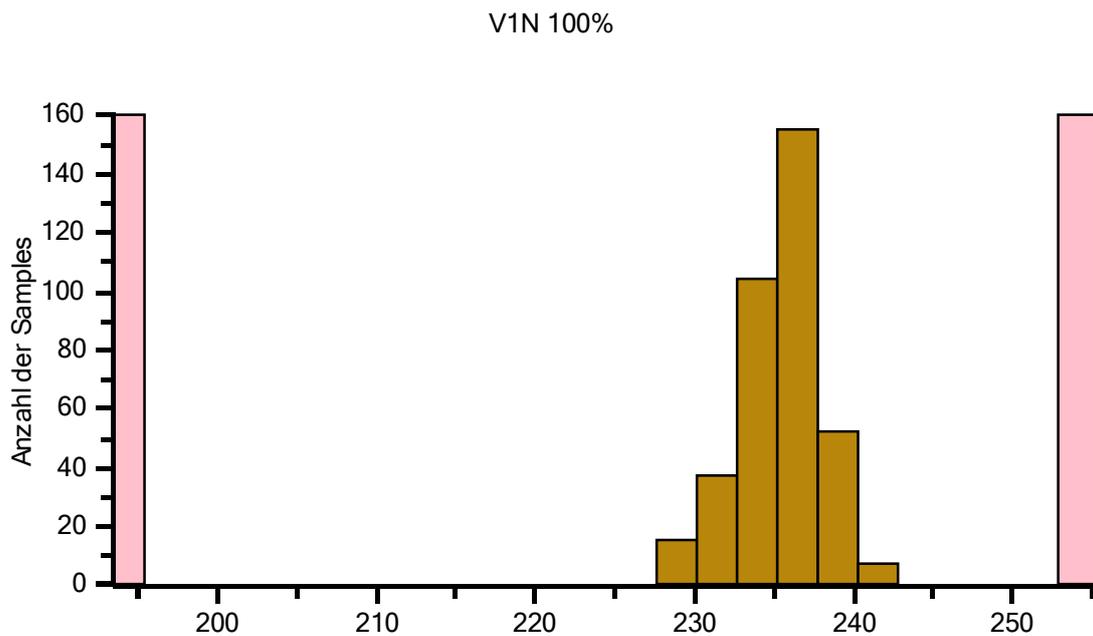
Absender Daten einfügen	
-------------------------------	--

Spannung V1N 100% > -15%, < +10% OK

Jeder Spannungswert ist ein Mittelwert aus 10 Minuten (144 Samples pro Tag pro Phase). Alle Samples (100%) müssen innerhalb des Bereiches liegen. (Nominaler RMS Wert $\leq 1\text{kV}$). Der erlaubte Spannungsbereich liegt bei $> -15\%$, $< +10\%$

Beschreibung	Grenzwert	Gemessene
Anzahl der Samples		370
Anzahl der Samples innerhalb des Grenzbereiches		370
Prozentualer Sampleanteil innerhalb des Grenzbereiches	100%	100,00%
Mittelwert;	230	236,62
Minimaler Wert	195,5	228,50
Maximaler Wert	253	242,30

Verteilung



Absender Daten einfügen	
-------------------------------	--

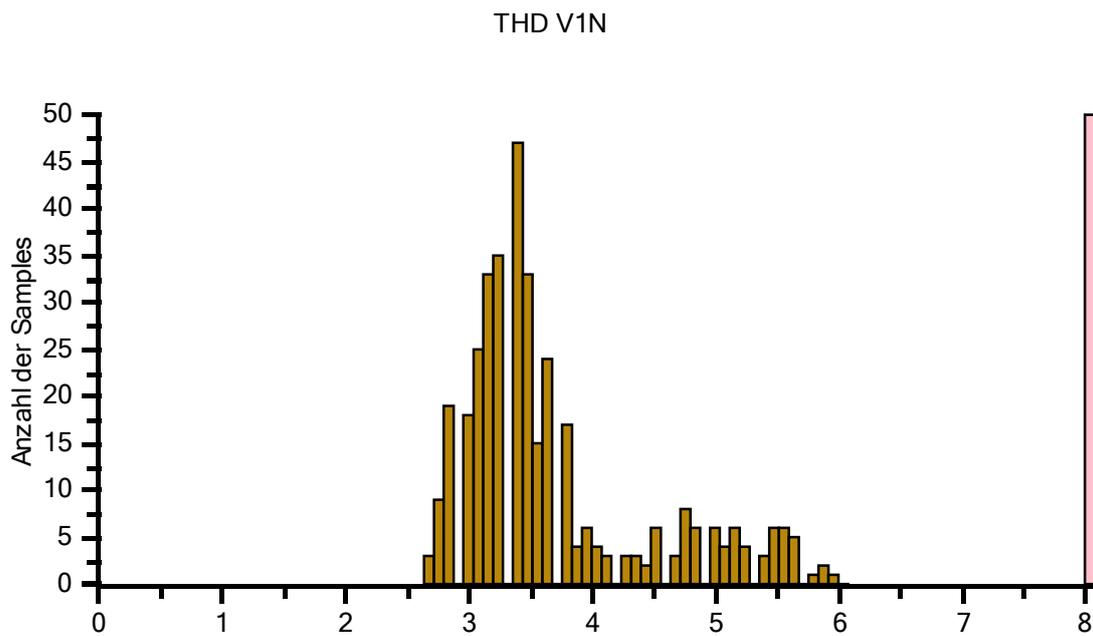
THD V1N 95% <= 8% OK

Dieser Test basiert auf 10 minütigen Oberwellen Werten der Netzspannung. Der minimale prozentuale Sampleanteil innerhalb des Bereiches ist 95% <= 8%

Woche: 09.05.2025 17:29:00 - 12.05.2025 07:09:00

Beschreibung	Grenzwert	Gemessene
Anzahl der Samples		370
Anzahl der Samples innerhalb des Grenzbereiches		370
Prozentualer Sampleanteil innerhalb des Grenzbereiches	95%	100,00%
Mittelwert;		3,72
Minimaler Wert	0	2,70
Maximaler Wert	8	6,00

Verteilung



Absender Daten einfügen	
-------------------------------	--

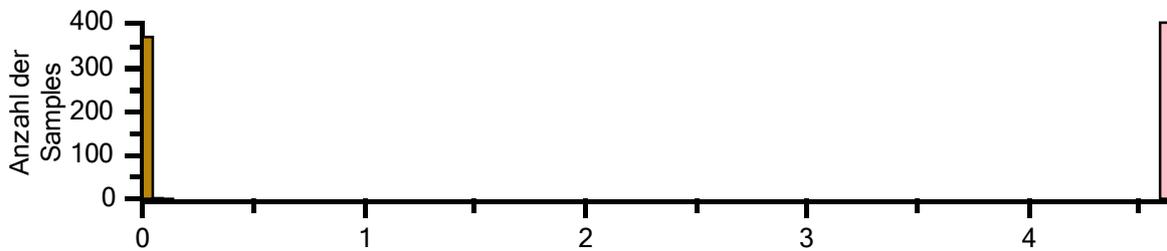
Harmonische h2 <= 2,00% OK

Dieser Test basiert auf 10 minütigen Oberwellen Werten der Netzspannung. Der minimale prozentuale Sampleanteil innerhalb des Bereiches ist 95% <= 2,00%

Phase 1 Woche: 09.05.2025 17:29:00 - 12.05.2025 07:09:00

Beschreibung	Grenzwert	Werte L. 1
Anzahl der Samples		370
Anzahl der Samples innerhalb des Grenzbereiches		370
Prozentualer Sampleanteil innerhalb des Grenzbereiches	95%	100,00%
Mittelwert;		0,00
Minimaler Wert	0	0,00
Maximaler Wert	4,6	0,10

h2 V1 95%



Absender Daten einfügen	
-------------------------------	--

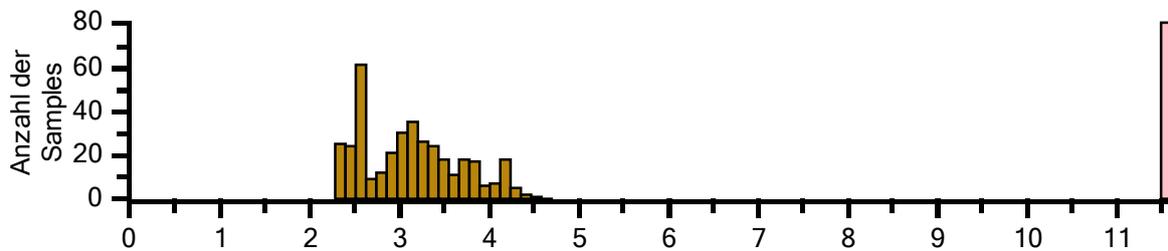
Harmonische h3 <= 5,00% OK

Dieser Test basiert auf 10 minütigen Oberwellen Werten der Netzspannung. Der minimale prozentuale Sampleanteil innerhalb des Bereiches ist 95% <= 5,00%

Phase 1 Woche: 09.05.2025 17:29:00 - 12.05.2025 07:09:00

Beschreibung	Grenzwert	Werte L. 1
Anzahl der Samples		370
Anzahl der Samples innerhalb des Grenzbereiches		370
Prozentualer Sampleanteil innerhalb des Grenzbereiches	95%	100,00%
Mittelwert;		3,19
Minimaler Wert	0	2,30
Maximaler Wert	11,5	4,60

h3 V1 95%



Absender Daten einfügen	
-------------------------------	--

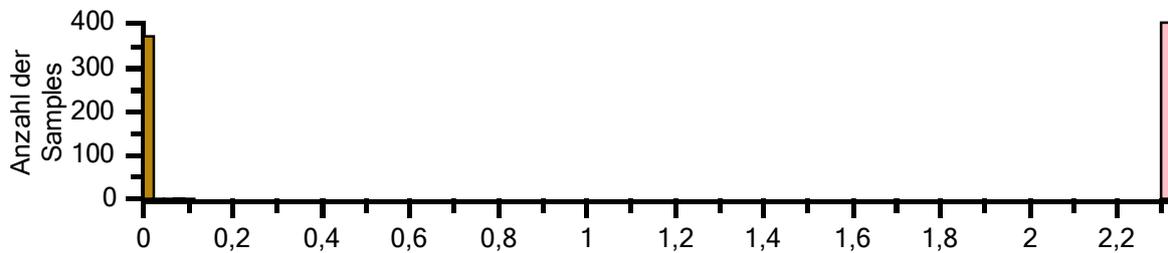
Harmonische h4 <= 1,00% OK

Dieser Test basiert auf 10 minütigen Oberwellen Werten der Netzspannung. Der minimale prozentuale Sampleanteil innerhalb des Bereiches ist 95% <= 1,00%

Phase 1 Woche: 09.05.2025 17:29:00 - 12.05.2025 07:09:00

Beschreibung	Grenzwert	Werte L. 1
Anzahl der Samples		370
Anzahl der Samples innerhalb des Grenzbereiches		370
Prozentualer Sampleanteil innerhalb des Grenzbereiches	95%	100,00%
Mittelwert;		0,00
Minimaler Wert	0	0,00
Maximaler Wert	2,3	0,10

h4 V1 95%



Absender Daten einfügen	
-------------------------------	--

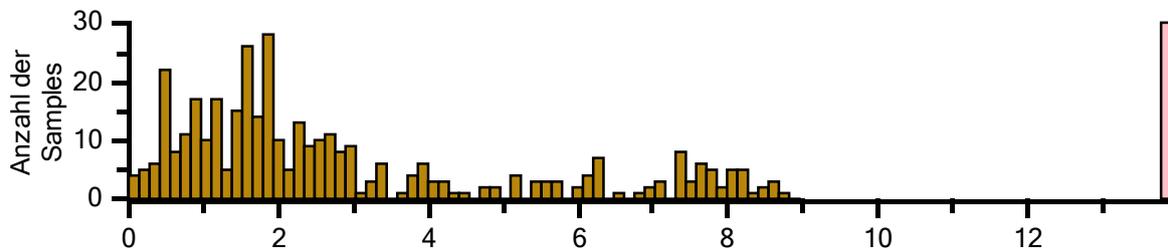
Harmonische h5 <= 6,00% OK

Dieser Test basiert auf 10 minütigen Oberwellen Werten der Netzspannung. Der minimale prozentuale Sampleanteil innerhalb des Bereiches ist 95% <= 6,00%

Phase 1 Woche: 09.05.2025 17:29:00 - 12.05.2025 07:09:00

Beschreibung	Grenzwert	Werte L. 1
Anzahl der Samples		370
Anzahl der Samples innerhalb des Grenzbereiches		370
Prozentualer Sampleanteil innerhalb des Grenzbereiches	95%	100,00%
Mittelwert;		2,93
Minimaler Wert	0	0,10
Maximaler Wert	13,8	8,90

h5 V1 95%



Absender Daten einfügen	
-------------------------------	--

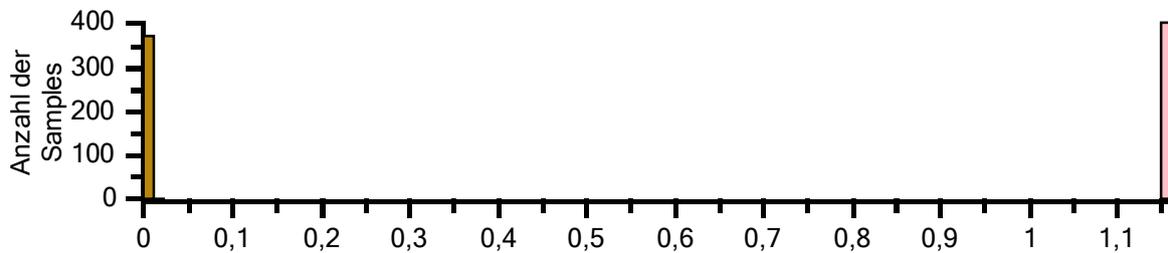
Harmonische h6 <= 0,50% OK

Dieser Test basiert auf 10 minütigen Oberwellen Werten der Netzspannung. Der minimale prozentuale Sampleanteil innerhalb des Bereiches ist 95% <= 0,50%

Phase 1 Woche: 09.05.2025 17:29:00 - 12.05.2025 07:09:00

Beschreibung	Grenzwert	Werte L. 1
Anzahl der Samples		370
Anzahl der Samples innerhalb des Grenzbereiches		370
Prozentualer Sampleanteil innerhalb des Grenzbereiches	95%	100,00%
Mittelwert;		0,00
Minimaler Wert	0	0,00
Maximaler Wert	1,15	0,00

h6 V1 95%



Absender Daten einfügen	
-------------------------------	--

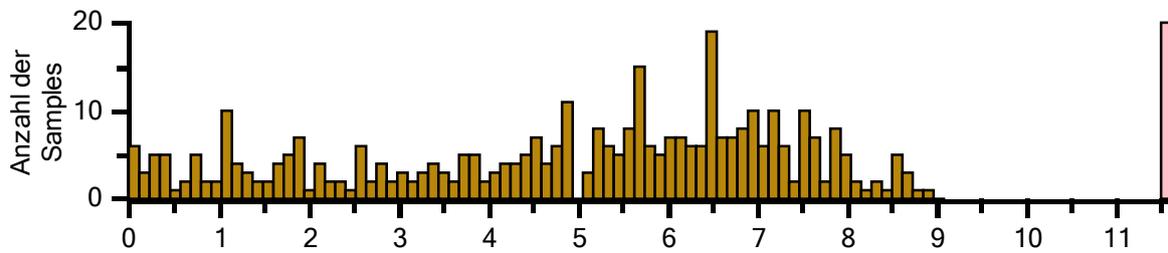
Harmonische h7 <= 5,00% OK

Dieser Test basiert auf 10 minütigen Oberwellen Werten der Netzspannung. Der minimale prozentuale Sampleanteil innerhalb des Bereiches ist 95% <= 5,00%

Phase 1 Woche: 09.05.2025 17:29:00 - 12.05.2025 07:09:00

Beschreibung	Grenzwert	Werte L. 1
Anzahl der Samples		370
Anzahl der Samples innerhalb des Grenzbereiches		370
Prozentualer Sampleanteil innerhalb des Grenzbereiches	95%	100,00%
Mittelwert;		4,93
Minimaler Wert	0	0,00
Maximaler Wert	11,5	9,00

h7 V1 95%



Absender Daten einfügen	
-------------------------------	--

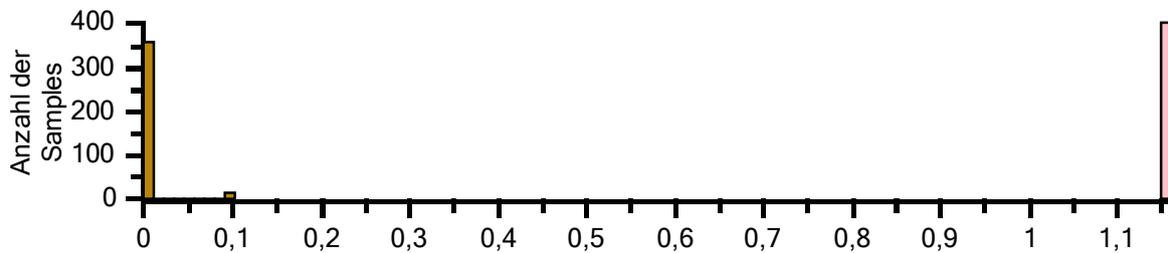
Harmonische h8 <= 0,50% OK

Dieser Test basiert auf 10 minütigen Oberwellen Werten der Netzspannung. Der minimale prozentuale Sampleanteil innerhalb des Bereiches ist 95% <= 0,50%

Phase 1 Woche: 09.05.2025 17:29:00 - 12.05.2025 07:09:00

Beschreibung	Grenzwert	Werte L. 1
Anzahl der Samples		370
Anzahl der Samples innerhalb des Grenzbereiches		370
Prozentualer Sampleanteil innerhalb des Grenzbereiches	95%	100,00%
Mittelwert;		0,00
Minimaler Wert	0	0,00
Maximaler Wert	1,15	0,10

h8 V1 95%



Absender Daten einfügen	
-------------------------------	--

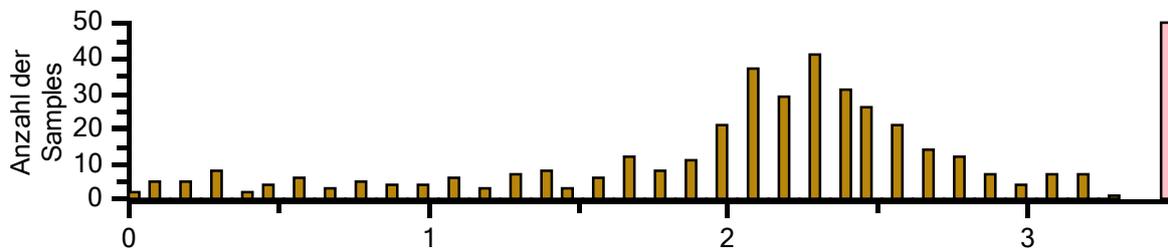
Harmonische h9 <= 1,50% OK

Dieser Test basiert auf 10 minütigen Oberwellen Werten der Netzspannung. Der minimale prozentuale Sampleanteil innerhalb des Bereiches ist 95% <= 1,50%

Phase 1 Woche: 09.05.2025 17:29:00 - 12.05.2025 07:09:00

Beschreibung	Grenzwert	Werte L. 1
Anzahl der Samples		370
Anzahl der Samples innerhalb des Grenzbereiches		370
Prozentualer Sampleanteil innerhalb des Grenzbereiches	95%	100,00%
Mittelwert;		2,02
Minimaler Wert	0	0,00
Maximaler Wert	3,45	3,30

h9 V1 95%



Absender Daten einfügen	
-------------------------------	--

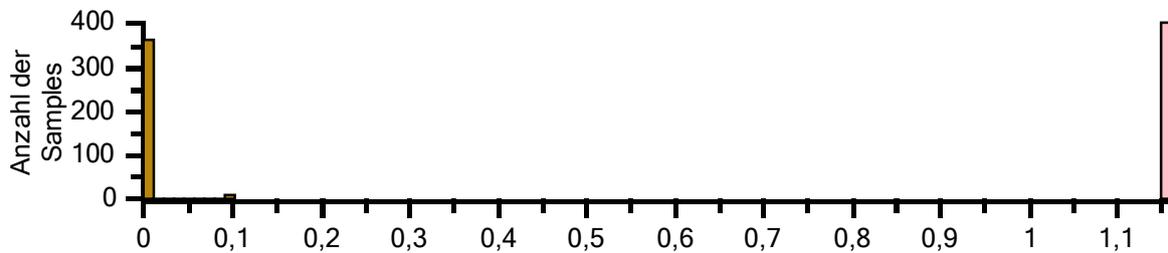
Harmonische h10 <= 0,50% OK

Dieser Test basiert auf 10 minütigen Oberwellen Werten der Netzspannung. Der minimale prozentuale Sampleanteil innerhalb des Bereiches ist 95% <= 0,50%

Phase 1 Woche: 09.05.2025 17:29:00 - 12.05.2025 07:09:00

Beschreibung	Grenzwert	Werte L. 1
Anzahl der Samples		370
Anzahl der Samples innerhalb des Grenzbereiches		370
Prozentualer Sampleanteil innerhalb des Grenzbereiches	95%	100,00%
Mittelwert;		0,00
Minimaler Wert	0	0,00
Maximaler Wert	1,15	0,10

h10 V1 95%



Absender Daten einfügen	
-------------------------------	--

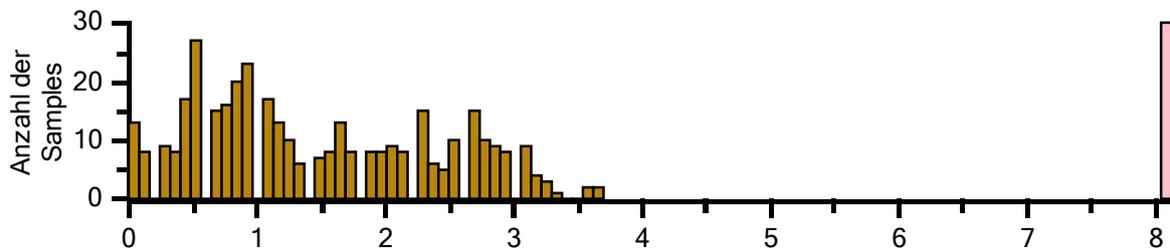
Harmonische h11 <= 3,50% OK

Dieser Test basiert auf 10 minütigen Oberwellen Werten der Netzspannung. Der minimale prozentuale Sampleanteil innerhalb des Bereiches ist 95% <= 3,50%

Phase 1 Woche: 09.05.2025 17:29:00 - 12.05.2025 07:09:00

Beschreibung	Grenzwert	Werte L. 1
Anzahl der Samples		370
Anzahl der Samples innerhalb des Grenzbereiches		370
Prozentualer Sampleanteil innerhalb des Grenzbereiches	95%	100,00%
Mittelwert;		1,50
Minimaler Wert	0	0,00
Maximaler Wert	8,05	3,70

h11 V1 95%



Absender Daten einfügen	
-------------------------------	--

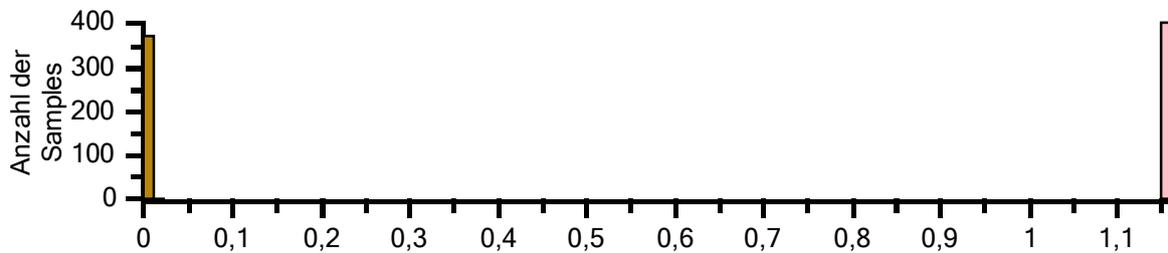
Harmonische h12 <= 0,50% OK

Dieser Test basiert auf 10 minütigen Oberwellen Werten der Netzspannung. Der minimale prozentuale Sampleanteil innerhalb des Bereiches ist 95% <= 0,50%

Phase 1 Woche: 09.05.2025 17:29:00 - 12.05.2025 07:09:00

Beschreibung	Grenzwert	Werte L. 1
Anzahl der Samples		370
Anzahl der Samples innerhalb des Grenzbereiches		370
Prozentualer Sampleanteil innerhalb des Grenzbereiches	95%	100,00%
Mittelwert;		0,00
Minimaler Wert	0	0,00
Maximaler Wert	1,15	0,00

h12 V1 95%



Absender Daten einfügen	
-------------------------------	--

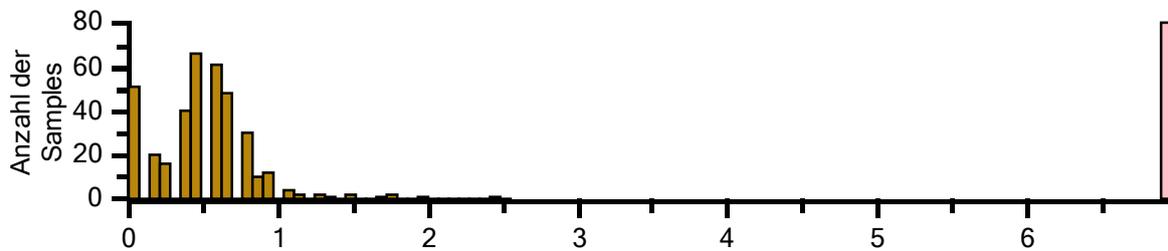
Harmonische h13 <= 3,00% OK

Dieser Test basiert auf 10 minütigen Oberwellen Werten der Netzspannung. Der minimale prozentuale Sampleanteil innerhalb des Bereiches ist 95% <= 3,00%

Phase 1 Woche: 09.05.2025 17:29:00 - 12.05.2025 07:09:00

Beschreibung	Grenzwert	Werte L. 1
Anzahl der Samples		370
Anzahl der Samples innerhalb des Grenzbereiches		370
Prozentualer Sampleanteil innerhalb des Grenzbereiches	95%	100,00%
Mittelwert;		0,54
Minimaler Wert	0	0,00
Maximaler Wert	6,9	2,50

h13 V1 95%



Absender Daten einfügen	
-------------------------------	--

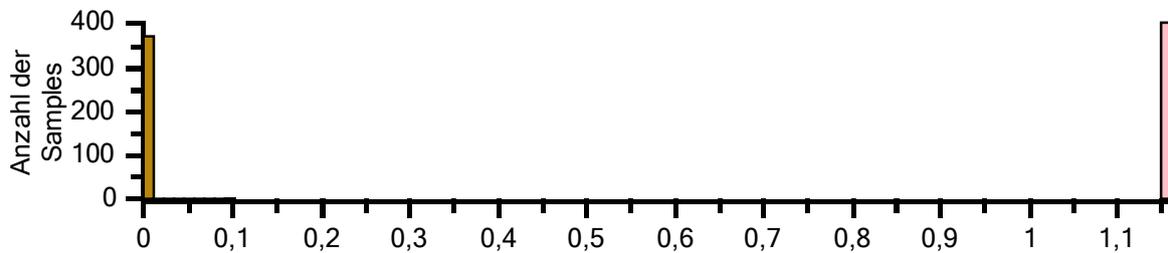
Harmonische h14 <= 0,50% OK

Dieser Test basiert auf 10 minütigen Oberwellen Werten der Netzspannung. Der minimale prozentuale Sampleanteil innerhalb des Bereiches ist 95% <= 0,50%

Phase 1 Woche: 09.05.2025 17:29:00 - 12.05.2025 07:09:00

Beschreibung	Grenzwert	Werte L. 1
Anzahl der Samples		370
Anzahl der Samples innerhalb des Grenzbereiches		370
Prozentualer Sampleanteil innerhalb des Grenzbereiches	95%	100,00%
Mittelwert;		0,00
Minimaler Wert	0	0,00
Maximaler Wert	1,15	0,10

h14 V1 95%



Absender Daten einfügen	
-------------------------------	--

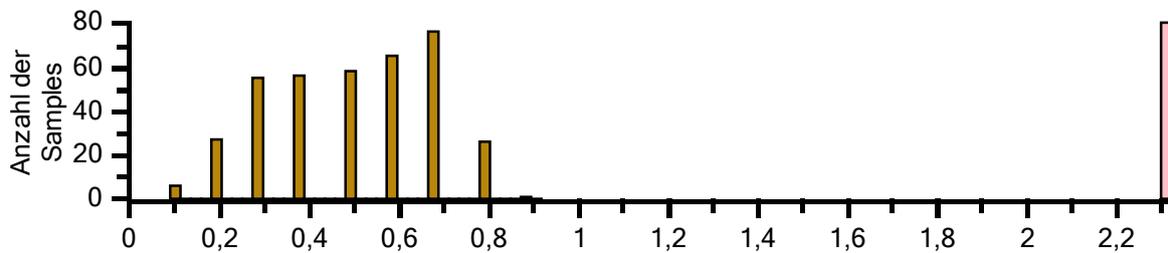
Harmonische h15 <= 1,00% OK

Dieser Test basiert auf 10 minütigen Oberwellen Werten der Netzspannung. Der minimale prozentuale Sampleanteil innerhalb des Bereiches ist 95% <= 1,00%

Phase 1 Woche: 09.05.2025 17:29:00 - 12.05.2025 07:09:00

Beschreibung	Grenzwert	Werte L. 1
Anzahl der Samples		370
Anzahl der Samples innerhalb des Grenzbereiches		370
Prozentualer Sampleanteil innerhalb des Grenzbereiches	95%	100,00%
Mittelwert;		0,51
Minimaler Wert	0	0,10
Maximaler Wert	2,3	0,90

h15 V1 95%



Absender Daten einfügen	
-------------------------------	--

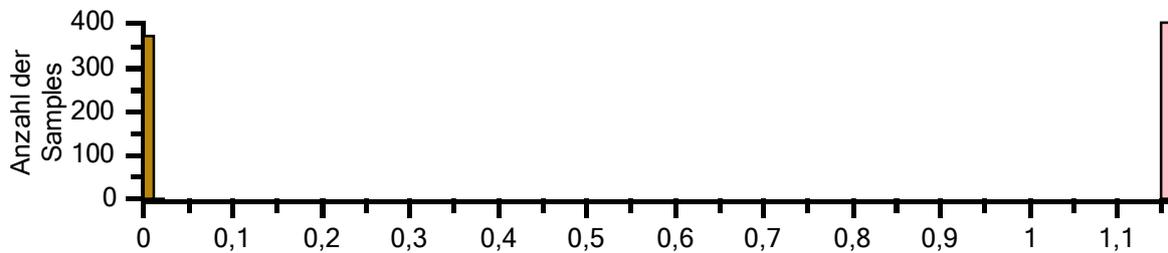
Harmonische h16 <= 0,50% OK

Dieser Test basiert auf 10 minütigen Oberwellen Werten der Netzspannung. Der minimale prozentuale Sampleanteil innerhalb des Bereiches ist 95% <= 0,50%

Phase 1 Woche: 09.05.2025 17:29:00 - 12.05.2025 07:09:00

Beschreibung	Grenzwert	Werte L. 1
Anzahl der Samples		370
Anzahl der Samples innerhalb des Grenzbereiches		370
Prozentualer Sampleanteil innerhalb des Grenzbereiches	95%	100,00%
Mittelwert;		0,00
Minimaler Wert	0	0,00
Maximaler Wert	1,15	0,00

h16 V1 95%



Absender Daten einfügen	
-------------------------------	--

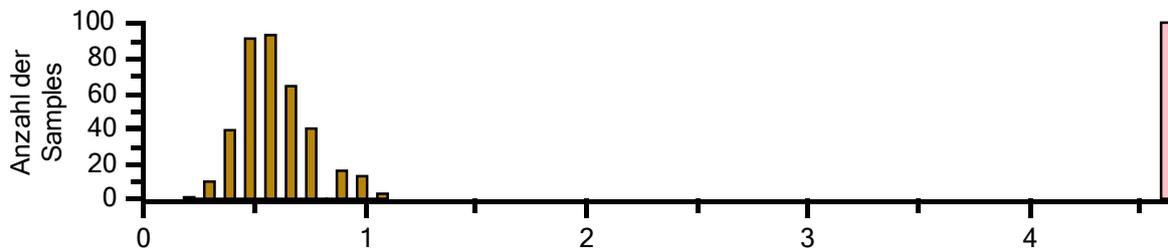
Harmonische h17 <= 2,00% OK

Dieser Test basiert auf 10 minütigen Oberwellen Werten der Netzspannung. Der minimale prozentuale Sampleanteil innerhalb des Bereiches ist 95% <= 2,00%

Phase 1 Woche: 09.05.2025 17:29:00 - 12.05.2025 07:09:00

Beschreibung	Grenzwert	Werte L. 1
Anzahl der Samples		370
Anzahl der Samples innerhalb des Grenzbereiches		370
Prozentualer Sampleanteil innerhalb des Grenzbereiches	95%	100,00%
Mittelwert;		0,62
Minimaler Wert	0	0,20
Maximaler Wert	4,6	1,10

h17 V1 95%



Absender Daten einfügen	
-------------------------------	--

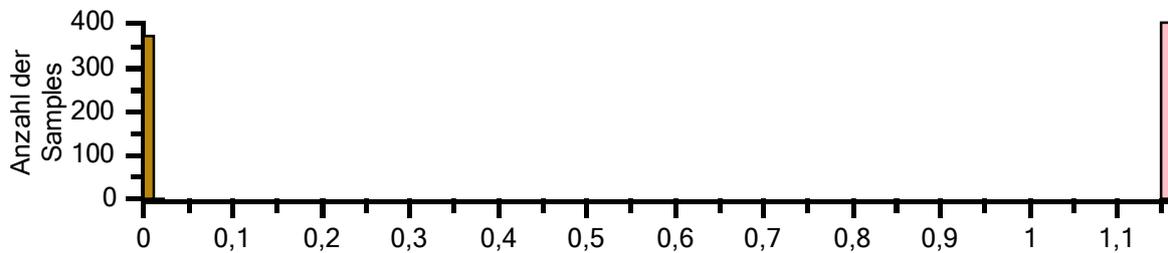
Harmonische h18 <= 0,50% OK

Dieser Test basiert auf 10 minütigen Oberwellen Werten der Netzspannung. Der minimale prozentuale Sampleanteil innerhalb des Bereiches ist 95% <= 0,50%

Phase 1 Woche: 09.05.2025 17:29:00 - 12.05.2025 07:09:00

Beschreibung	Grenzwert	Werte L. 1
Anzahl der Samples		370
Anzahl der Samples innerhalb des Grenzbereiches		370
Prozentualer Sampleanteil innerhalb des Grenzbereiches	95%	100,00%
Mittelwert;		0,00
Minimaler Wert	0	0,00
Maximaler Wert	1,15	0,00

h18 V1 95%



Absender Daten einfügen	
-------------------------------	--

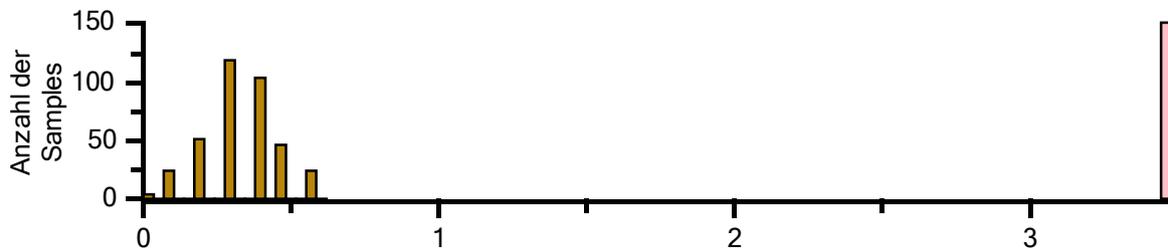
Harmonische h19 <= 1,50% OK

Dieser Test basiert auf 10 minütigen Oberwellen Werten der Netzspannung. Der minimale prozentuale Sampleanteil innerhalb des Bereiches ist 95% <= 1,50%

Phase 1 Woche: 09.05.2025 17:29:00 - 12.05.2025 07:09:00

Beschreibung	Grenzwert	Werte L. 1
Anzahl der Samples		370
Anzahl der Samples innerhalb des Grenzbereiches		370
Prozentualer Sampleanteil innerhalb des Grenzbereiches	95%	100,00%
Mittelwert;		0,34
Minimaler Wert	0	0,00
Maximaler Wert	3,45	0,60

h19 V1 95%



Absender Daten einfügen	
-------------------------------	--

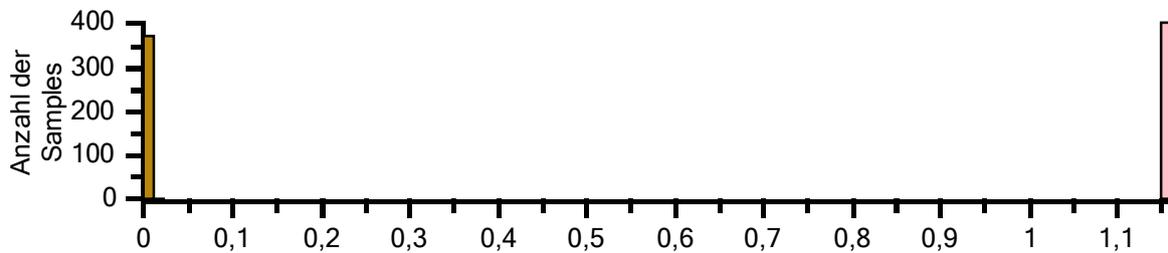
Harmonische h20 <= 0,50% OK

Dieser Test basiert auf 10 minütigen Oberwellen Werten der Netzspannung. Der minimale prozentuale Sampleanteil innerhalb des Bereiches ist 95% <= 0,50%

Phase 1 Woche: 09.05.2025 17:29:00 - 12.05.2025 07:09:00

Beschreibung	Grenzwert	Werte L. 1
Anzahl der Samples		370
Anzahl der Samples innerhalb des Grenzbereiches		370
Prozentualer Sampleanteil innerhalb des Grenzbereiches	95%	100,00%
Mittelwert;		0,00
Minimaler Wert	0	0,00
Maximaler Wert	1,15	0,00

h20 V1 95%



Absender Daten einfügen	
-------------------------------	--

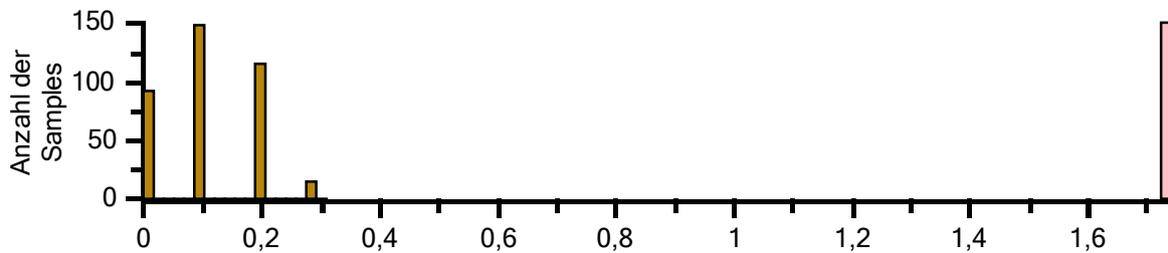
Harmonische h21 <= 0,75% OK

Dieser Test basiert auf 10 minütigen Oberwellen Werten der Netzspannung. Der minimale prozentuale Sampleanteil innerhalb des Bereiches ist 95% <= 0,75%

Phase 1 Woche: 09.05.2025 17:29:00 - 12.05.2025 07:09:00

Beschreibung	Grenzwert	Werte L. 1
Anzahl der Samples		370
Anzahl der Samples innerhalb des Grenzbereiches		370
Prozentualer Sampleanteil innerhalb des Grenzbereiches	95%	100,00%
Mittelwert;		0,11
Minimaler Wert	0	0,00
Maximaler Wert	1,725	0,30

h21 V1 95%



Absender Daten einfügen	
-------------------------------	--

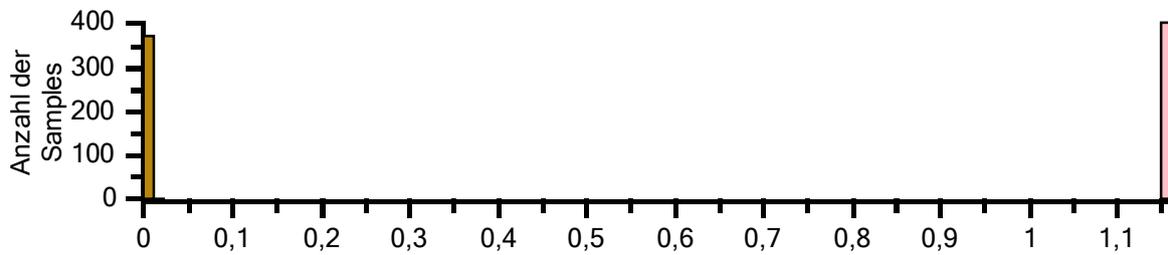
Harmonische h22 <= 0,50% OK

Dieser Test basiert auf 10 minütigen Oberwellen Werten der Netzspannung. Der minimale prozentuale Sampleanteil innerhalb des Bereiches ist 95% <= 0,50%

Phase 1 Woche: 09.05.2025 17:29:00 - 12.05.2025 07:09:00

Beschreibung	Grenzwert	Werte L. 1
Anzahl der Samples		370
Anzahl der Samples innerhalb des Grenzbereiches		370
Prozentualer Sampleanteil innerhalb des Grenzbereiches	95%	100,00%
Mittelwert;		0,00
Minimaler Wert	0	0,00
Maximaler Wert	1,15	0,00

h22 V1 95%



Absender Daten einfügen	
-------------------------------	--

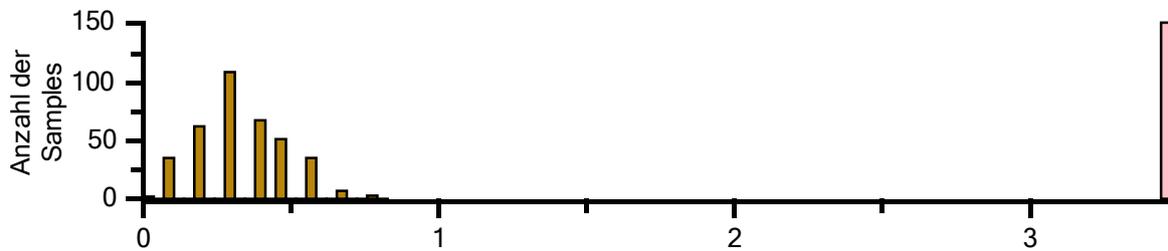
Harmonische h23 <= 1,50% OK

Dieser Test basiert auf 10 minütigen Oberwellen Werten der Netzspannung. Der minimale prozentuale Sampleanteil innerhalb des Bereiches ist 95% <= 1,50%

Phase 1 Woche: 09.05.2025 17:29:00 - 12.05.2025 07:09:00

Beschreibung	Grenzwert	Werte L. 1
Anzahl der Samples		370
Anzahl der Samples innerhalb des Grenzbereiches		370
Prozentualer Sampleanteil innerhalb des Grenzbereiches	95%	100,00%
Mittelwert;		0,35
Minimaler Wert	0	0,00
Maximaler Wert	3,45	0,80

h23 V1 95%



Absender Daten einfügen	
-------------------------------	--

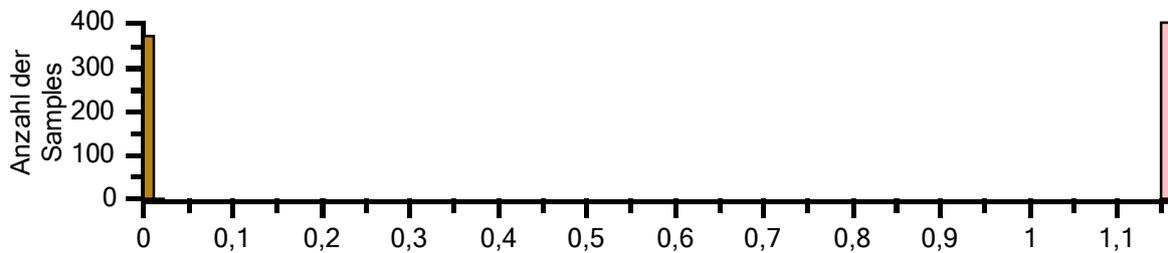
Harmonische h24 <= 0,50% OK

Dieser Test basiert auf 10 minütigen Oberwellen Werten der Netzspannung. Der minimale prozentuale Sampleanteil innerhalb des Bereiches ist 95% <= 0,50%

Phase 1 Woche: 09.05.2025 17:29:00 - 12.05.2025 07:09:00

Beschreibung	Grenzwert	Werte L. 1
Anzahl der Samples		370
Anzahl der Samples innerhalb des Grenzbereiches		370
Prozentualer Sampleanteil innerhalb des Grenzbereiches	95%	100,00%
Mittelwert;		0,00
Minimaler Wert	0	0,00
Maximaler Wert	1,15	0,00

h24 V1 95%



Absender Daten einfügen	
-------------------------------	--

Harmonische h25 <= 1,50% OK

Dieser Test basiert auf 10 minütigen Oberwellen Werten der Netzspannung. Der minimale prozentuale Sampleanteil innerhalb des Bereiches ist 95% <= 1,50%

Phase 1 Woche: 09.05.2025 17:29:00 - 12.05.2025 07:09:00

Beschreibung	Grenzwert	Werte L. 1
Anzahl der Samples		370
Anzahl der Samples innerhalb des Grenzbereiches		370
Prozentualer Sampleanteil innerhalb des Grenzbereiches	95%	100,00%
Mittelwert;		0,10
Minimaler Wert	0	0,00
Maximaler Wert	3,45	0,30

h25 V1 95%

