



Komponentenzertifikat

UC -210701, Rev.0

Dieses Zertifikat wird ausgestellt für

Kraftwerk Kraft-Wärme-Kopplung GmbH
Zur Bettfedernfabrik 1
Hannover, 30451
Deutschland

für die Komponente

NA-Schutz NA3.1

Art des NA-Schutz

Integrierter NA-Schutz zugeordnet zur Erzeugungseinheit Mephisto Serie G8 bis G50 (siehe Einheitenzertifikat UC-201109, Rev.1)

Die Bewertung der Eigenschaften und Funktionen des EZA-Reglers wurden erfolgreich auf folgender Grundlage durchgeführt:

- **37-GC-P0853** Global Certification Policy, Evaluation of Grid Code Compliance, Issue 9.0, 26.01.2021

Auf der Grundlage von

- **FGW TR8 Rev.9**, Technische Richtlinien für Erzeugungseinheiten, -anlagen und Speicher sowie für deren Komponenten, Teil 8 (TR8), Zertifizierung der elektrischen Eigenschaften von Erzeugungseinheiten und -anlagen, Speicher sowie deren Komponenten am Stromnetz, Revision 09, Stand 01.02.2019
- **VDE-AR-N 4105** Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Niederspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Niederspannung), Stand 2018-11
- **VDE V 0124-100** Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung – Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz, Stand 2020-06

Dieses Komponentenzertifikat basiert auf die auf Seite 2 dieses Zertifikats gelisteten Berichte. Die technischen Spezifikationen der Komponente sind dem Bewertungsbericht zu entnehmen. Änderungen am Design, der Hardware oder Software müssen der Zertifizierungsstelle angezeigt und geprüft werden, sonst verliert dieses Zertifikat seine Gültigkeit. Das Zertifikat ist gültig bis zum 2026-07-14 und unterliegt der obligatorischen Wartung.

Bremen, 2021-07-15

Guido Bröring
Global Head of Grid Integration
UL Renewables



UC - 210701, Rev.0

Dieses Zertifikat basiert auf folgenden Dokumenten:

Bewertungsbericht

DEWI-OCC GmbH: Bewertungsbericht
 "Bewertungsbericht zum Einheitszertifikat",
 Dok. Nr. R12807127-R1, Datum 17.12.2020

Prüfbericht

UL International GmbH: Prüfbericht
 "Prüfbericht Bestimmung der elektrischen Eigenschaften entsprechend VDE V 0124-100 BHKW KWK Mephisto G22, BHKW KWK Mephisto G20+ 22kW und 20kW (bedingt regelbare EZE)",
 Dok. Nr. UL-GER-NR19-12815936-01-02 Rev. 2, Datum 26.11.2020

Messergebnisse:

Funktion	Eingestellter Auslösewert	Simulierte Spannung	Eingestellte Auslösezeit	Messwert Abschaltzeit
U>>	1,15 U _n	1,18 U _n	0 s	126 ms
U>	1,1 U _n	1,12 U _n	0 s	501 ms
U>	1,1 U _n	1,08 U _n	0 s	-
U>	1,1 U _n	1,12 U _n	0 s	260 ms
U<	0,8 U _n	0,83 U _n	0 s	-
U<	0,8 U _n	0,77 U _n	0 s	86 ms
f>	51,5 Hz	51,3 Hz	0 s	-
f>	51,5 Hz	51,7 Hz	0 s	187 ms
f<	47,5 Hz	47,7 Hz	0 s	-
f<	47,5 Hz	47,3 Hz	0 s	196 ms

Zusammenfassung:

Beim geprüften NA-Schutz handelt es sich um einen integrierten NA-Schutz. Dieser wirkt auf den integrierten Kuppelschalter und die Gasmagnetventile. Sobald eine Auslösung detektiert wird, werden diese beiden Einrichtungen geöffnet.

Da es sich um einen integrierten NA-Schutz mit integrierten Kuppelschalter handelt, wurde die gesamte Wirkungskette überprüft. Die Prüfung wurde während des Betriebs der EZE durchgeführt. Die Abschaltzeit der gesamten Wirkungskette betrug 87ms.

Die Einstellungen des NA-Schutzes sind Passwort geschützt. Der Spannungssteigerungsschutz U> ist einstellbar, die Zeitverzögerungen für U< und U<< sind nicht einstellbar. Alle anderen Schutzfunktionen, die in der VDE-AR-N 4105 Kapitel 6.5 beschrieben sind, sind fest einprogrammiert.