



Komponentenzertifikat

UC -200301, Rev.3

Dieses Zertifikat wird ausgestellt für

Hanse SCADA GmbH
Am Schilfpark 15
Hamburg, 21029
Deutschland

für die Komponente

Hybrid Management System (HMS)

Die Bewertung der Eigenschaften und Funktionen des EZA-Reglers wurden 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 (TR 8), Zertifizierung der elektrischen Eigenschaften von Erzeugungseinheiten und -anlagen, Speicher sowie deren Komponenten am Stromnetz, Revision 09, Stand 01.02.2019
- **FGW TR4 Rev.9**, Technische Richtlinien für Erzeugungseinheiten, -anlagen und Speicher sowie für deren Komponenten, Teil 4 (TR4), Anforderungen an Modellierung und Validierung von Simulationsmodellen der elektrischen Eigenschaften von Erzeugungseinheiten und -anlagen, Speicher sowie deren Komponenten, Revision 09, Stand 01.02.2019
- **VDE-AR-N 4110** Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Mittelspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Mittelspannung), Stand 19.10.2018
- **VDE-AR-N 4120** Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Hochspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Hochspannung), Stand 19.10.2018
- **VDE-AR-N 4130** Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Höchstspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Höchstspannung), Stand 19.10.2018

Dieses Komponentenzertifikat basiert auf Seite 2 dieses Zertifikats gelisteten Berichte. Die technischen Spezifikationen des EZA-Reglers 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 2028-12-10 und unterliegt der obligatorischen Wartung. und unterliegt der obligatorischen Wartung.

Bremen, 2023-12-11

Guido Bröring
Global Head of Grid Integration
UL Renewables



UC - 200301, Rev.3

Dieses Zertifikat basiert auf folgenden Dokumenten:

Bewertungsbericht

DEWI-Offshore and Certification Centre GmbH: Bewertungsbericht

“Bewertungsbericht zum Komponentenzertifikat Erstellt für: Hanse SCADA GmbH”,

Dok. Nr. R13036239-27 Rev. 3, 49 Seiten, Datum: 11.12.2023

Prüfberichte

UL International GmbH: Prüfbericht

“Prüfbericht Messung der elektrischen Eigenschaften; Vermessung des EZA-Reglers entsprechend FGW TR3 EZA Regler Hanse SCADA GmbH Hybrid Management System (HMS)“,

Dok. Nr. UL-GER-NR19-12920686-01.02 Rev. 2, 104 Seiten, Datum: 03.03.2020

UL International GmbH: Prüfbericht

“MEASUREMENT OF ELECTRICAL CHARACTERISTICS ACCORDING TO FGW TR3 REV.26“,

Dok. Nr. UL-GER-23-14736193-01-01 Rev. 1, 101 Seiten, Datum: 29.11.2023

Herstellereklärung

Hanse SCADA GmbH: Erklärung

“Herstellereklärung des Hybrid Management System“,

Dok. Nr. HE-HS-HMS.2020-01 Rev. 1.3, 29 Seiten, Datum: 09.10.2023

Systemtheoretische Beschreibung

Hanse SCADA GmbH: Beschreibung

“Systemtheoretische Beschreibung des Hybrid Management System“,

Dok. Nr. STB-HS-HMS.2020-01 Rev. 1.3, 38 Seiten, Datum: 09.10.2023

Validiertes Simulationsmodell

Simulationsmodell Bezeichnung: oV Plant Controller_2021_05.pfd

Dateigröße: 376,528 bytes

MD5-Prüfsumme: 85DE31AC15E62EFF4407F6257C74FB69

Modellbeschreibung: MODEL DESCRIPTION AND USER MANUAL FOR HANSE SCADA POWER PLANT CONTROLLER – OV-RE-HAN-DE-MD-MVR-01 – 21.12.2020

Validierte Funktionen:

- a) Blindleistung als Funktion der Spannung Q(U)
- b) Blindleistung als Funktion der Wirkleistung Q(P)
- c) Blindleistung mit Spannungsbegrenzungsfunktion
- d) Konstanter Leistungsfaktor Modus $\cos \varphi$

Allgemeine Anforderungen

- a. Im Zuge der Anlagenzertifizierung ist ein projektspezifisches Regelungskonzept zu erstellen.
- b. Für die Simulationen im Zuge der Anlagenzertifizierung ist das validierte Simulationsmodell zu verwenden. Für Funktionen, die nicht vom Simulationsmodell abgedeckt werden (außerhalb des Zertifizierungsumfang) ist vom Sachkundigen Personal des Anlagenzertifizierers ein generisches Simulationsmodell auf Grundlage der in diesem Bericht aufgeführten Parameter und Blockschaltbilder zu erstellen. Hierbei ist die Simulationsumgebung des EZE-Modells zu berücksichtigen.
- c. Die Umsetzung der korrekten Einstellung in Bezug auf Anschlagzeit der Wirkleistungseinspeisung in Abhängigkeit der Netzfrequenz (Kapitel 4.4.8 des Bewertungsberichts) ist projektspezifisch auf EZA-Ebene zu prüfen.
- d. Die maximale anfängliche Zeitverzögerung der Primärregelleistung (Kapitel 4.4.9 des Bewertungsberichts) muss auf EZA-Ebene zusammen mit den EZE projektspezifisch bewertet werden.

