



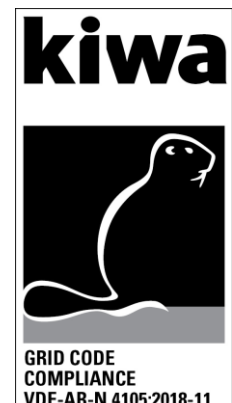
ZERTIFIKAT

Kiwa Primara GmbH
Gewerbestraße 28 - 32
87600 Kaufbeuren
Germany
Tel. +49 8341 99726-0
primara@kiwa.com
www.kiwa.de



Zertifikat für den NA Schutz <i>Certificate of NS protection</i>		Nr. / No.: 25-236-00
Hersteller / Antragsteller <i>Manufacturer / Applicant</i>	Zucchetti Centro Sistemi SpA Via Lungarno 305 52028 Terranuova Bracciolini(AR), Italy	
Typ NA-Schutz <i>Type of NS protection</i>	Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ / <i>Assigned to power generation unit of type</i> AZZURRO 3PH HYD 5000 ZP3, AZZURRO 3PH HYD 6000 ZP3, AZZURRO 3PH HYD 6500 ZP3, AZZURRO 3PH HYD 8000 ZP3, AZZURRO 3PH HYD 9900 ZP3, AZZURRO 3PH HYD 10000 ZP3, AZZURRO 3PH HYD 12000 ZP3	
Zentraler NA-Schutz <i>Central NS protection</i>	☐	
Integrierter NA-Schutz <i>Integrated NS protection</i>	☒	Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ / <i>Assigned to power generation unit of type</i> AZZURRO 3PH HYD 5000 ZP3, AZZURRO 3PH HYD 6000 ZP3, AZZURRO 3PH HYD 6500 ZP3, AZZURRO 3PH HYD 8000 ZP3, AZZURRO 3PH HYD 9900 ZP3, AZZURRO 3PH HYD 10000 ZP3, AZZURRO 3PH HYD 12000 ZP3
Netzanschlussregel <i>Network connection rule</i>	SOP-9-1_15 GCC Certification Program, 09/21 <u>Auf Basis von / Based on:</u> VDE-AR-N 4105:2018-11 Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz – Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz. Generators connected to the low-voltage distribution network– <i>Technical minimum requirements for connection and parallel operation of power generation systems connected to the low-voltage network</i>	
Prüfanforderung <i>Test requirement</i>	DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):(2020-06) Netzintegration von Erzeugungsanlagen- Niederspannung- Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz <i>Network integration of power generation systems – Low voltage” Test requirements for power generation units intended for connection to and parallel operation on the low-voltage network</i>	
Prüfbericht <i>Test Report</i>	LS2A25052801EGDE01 vom / from 2025-07-04	
Der oben bezeichnete Netz- und Anlagenschutz erfüllt die Anforderungen der VDE-AR-N 4105:2018-11. <i>The network and system protection designated above meets the requirements of VDE-AR-N 4105:2018-11.</i>		

Kaufbeuren, 2025-07-30



Tanja Rottach
Certification Engineer

Dieses Zertifikat für den NA-Schutz darf nicht in Ausschnitten verwendet werden
This NS protection certificate shall not be used in extracts



Anhang / Annex 1						
E.7 Auszug aus dem Prüfbericht für den NA-Schutz „Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“ <i>Extract of the test report for NS protection „Determination of electrical properties“</i>				Nr. / No.: LS2A25052801EGDE01		
Prüfbericht NA-Schutz / Test report NS protection						
Typ NA-Schutz: <i>Type of NS protection</i>	Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ / <i>Assigned to power generation unit of type</i> AZZURRO 3PH HYD 5000 ZP3, AZZURRO 3PH HYD 6000 ZP3, AZZURRO 3PH HYD 6500 ZP3, AZZURRO 3PH HYD 8000 ZP3, AZZURRO 3PH HYD 9900 ZP3, AZZURRO 3PH HYD 10000 ZP3, AZZURRO 3PH HYD 12000 ZP3					
Software-Version: <i>Software-Version:</i>	V000001					
Hersteller: <i>Manufacturer:</i>	Zucchetti Centro Sistemi SpA Via Lungarno 305 52028 Terranuova Bracciolini(AR), Italy					
Messzeitraum <i>Measurement period:</i>	Vom / <i>from</i> 2025-03-19 bis / <i>to</i> 2025-05-06					
	Stirlinggeneratoren, Brennstoffzellen <i>Stirling generators, fuel cells</i>			Umrichter <i>Inverter(s)</i>		
	direkt oder über Umrichter gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit <i>Synchronous and asynchronous generators with</i> $P_n \leq 50kW$			direkt gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit <i>Directly coupled synchronous and asynchronous generators with</i> $P_n > 50kW$		
L1, L2, L3 → N						
Schutzfunktion <i>Protective function</i>	Einstellwert <i>Set Value</i>	Auslösewert <i>Tripping Value</i>	Auslösezeit NA-Schutz* <i>Tripping time NS Protection*</i>	Einstellwert <i>Set Value</i>	Auslösewert <i>Tripping Value</i>	Auslösezeit NA-Schutz* <i>Tripping time NS Protection*</i>
Spannungssteigerungsschutz U>> <i>Rise-in-voltage protection U>></i>	—	—	—	287,5 V	286,6 V	122 ms
Spannungssteigerungsschutz U> <i>Rise-in-voltage protection U></i>	—	—	—	253,0 V	253,0 V	10 min Mittelwert
Spannungsrückgangsschutz U < <i>Voltage drop protection U <</i>	—	—	—	184,0 V	183,22 V	3057 s
Spannungsrückgangsschutz U<< <i>Voltage drop protection U<<</i>	entfällt			103,5 V	103,45 V	324 ms
Frequenzrückgangsschutz f< <i>Frequency decrease protection f<</i>	—	—	—	47,5 Hz	47,49 Hz	120 ms
Frequenzsteigerungsschutz f> <i>Frequency increase protection f></i>	—	—	—	51,5 Hz	51,5 Hz	119 ms
* Die Auslösezeit umfasst den Zeitraum von der Grenzwertverletzung U/f bis zum Auslösen des Kuppelschalters. * <i>The tripping time includes the period from the limit value violation U/f until the tripping of the the interface switch.</i>						
☒ Bei integriertem NA-Schutz / <i>For integrated NS protection</i>						
Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ <i>Assigned to power generation unit of type</i>	AZZURRO 3PH HYD 5000 ZP3, AZZURRO 3PH HYD 6000 ZP3, AZZURRO 3PH HYD 6500 ZP3, AZZURRO 3PH HYD 8000 ZP3, AZZURRO 3PH HYD 9900 ZP3, AZZURRO 3PH HYD 10000 ZP3, AZZURRO 3PH HYD 12000 ZP3					
Typ integrierter Kuppelschalter <i>Type integrated interface switch</i>	Redundante mechanische Relay / <i>redundant mechanical relay</i>					
Eigenzeit des Kuppelschalters bei integriertem NA-Schutz <i>Response time of interface switch for integrated NS protection</i>	In oberen Angaben enthalten / <i>included in values above</i>					
Die Überprüfung der Gesamtwirkungskette „integrierter NA-Schutz – Kuppelschalter“ führte zu einer erfolgreichen Abschaltung <i>Verification of the entire functional chain “integrated NS protection – interface switch” has resulted in successful disconnection</i>						☒