WindGuard Certification GmbH
Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17065:2013
Oldenburger Straße 65, 26316 Varel

WINDGUARD Certification

Einheitenzertifikat

ZG22255.06.01

nach VDE-AR-N 4105

Hersteller	**LAMBDA Gesellschaft für Klimaschutz und regenerative Energien mbH** Hertener Mark 3 45699 Herten Deutschland
Produktname	**BHKW Familie 50 kW bis 104 kW**
Typ	**Blockheizkraftwerk mit Synchrongenerator**
Bemessungswerte	LA 50 MAN; LA 62 MAN; LA 75 MAN; LA 81 LH; LA 104 MAN
Max. Wirkleistung P_{Emax}	50,3 kW; 62,4 kW, 75,4 kW; 81,5 kW; 104,6 kW
Max. Scheinleistung S_{Emax}	63,0 kVA; 78,0 kVA; 94,0 kVA; 101,0 kVA; 130,0 kVA
Bemessungsspannung	400 V
Bemessungstrom (AC) I_r	90 A; 113 A; 135 A; 146 A; 187 A
Anfangs-Kurz-schlusswechselstrom	3933 A; 3933 A; 4147 A; 4147 A; 5238 A
Netzanschlussregel(n)	**VDE-AR-N 4105:2018** Erzeugungsanlagen im Niederspannungsnetz Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz
Prüfanforderung	**VDE V 0124-100: 2020-06** Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetreib am Niederspannungsnetz
Prüfbericht	Tests entspr. VDE V 0124-100: 2020-06; Test Report: 21-004 Rev. 0 Tests entsprechend FGW TR3 Rev. 25 für ein Blockheizkraftwerk LA 104 MAN; Fraunhofer IEE, Test Report: 21-002 Rev. 0, Datum: 22.09.2023
Bewertungsverfahren	**FGW TR8 Rev. 9** Zertifizierung der elektrischen Eigenschaften von Erzeugungseinheiten und -anlagen, Speicher sowie für deren Komponenten am Stromnetz.
Bewertungsgrundlage	**Evaluierungsbericht ZG22255.07.01**
Einschränkungen	keine
Bestätigung / Gültigkeit	Die oben bezeichneten Erzeugungseinheiten erfüllen die Anforderungen der **VDE-AR-N 4105**. Dieses Zertifikat begleitet die Erzeugungseinheit und ist bis zum 22.09.2029 gültig, vorausgesetzt, dass keine wesentliche Änderung an den Erzeugungseinheiten vorgenommen werden.

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-17195-01-00

ZERTIFIZIERT DURCH WINDGUARD Certification ZERTIFIZIERUNGSSTELLE

Varel, 23.09.2024

Dipl.-Ing. A. Prost

1 Schematische Übersicht

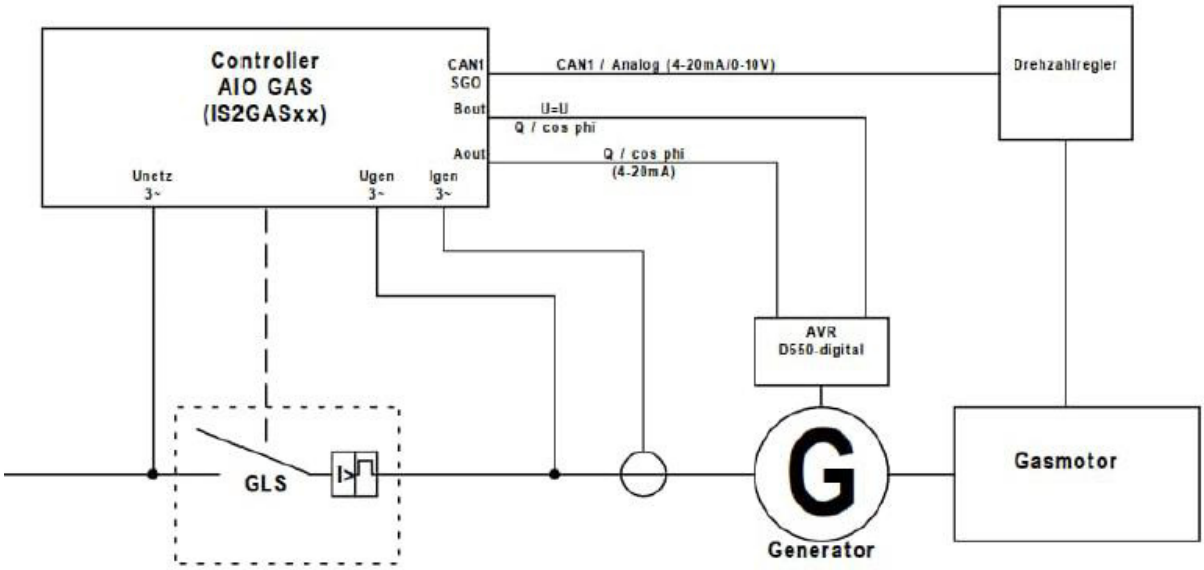

Abbildung 1-1: Übersichtsschaltbild der EZE (Quelle: /1/)

2 Kennwerte

Allgemein						
Hersteller	LAMBDA Gesellschaft für Klimaschutz und regenerative Energien mbH					
Typ	Blockheizkraftwerk mit Synchrongenerator					
Bezeichnung	BHKW Familie 50 kW bis 104 kW					
Umgebungsbedingungen für den Dauerbetrieb	Temperatur: bis 40				°C	
	Luftfeuchtigkeit: keine Angaben				%	
	Aufstellhöhe: bis 1000				m	
Steuerung						
Hardware	Motortech AIO-Gas					
Software	AIO-GAS-1.6.0					
Generator						
Hersteller	Leroy Somer					
Typ	LSA 44.3 S4/4P 63 kVA	LSA 44.3 S4/4P 78 kVA	LSA 44.3 M6/4P 94 kVA	LSA 44.3 M6/4P 101 kV A	LSA 44.3 L10/4 P 130 kVA	
AC Ausgang						
	LA 50 MAN	**LA 62 MAN**	**LA 75 MAN**	**LA 81 LH**	**LA 104 MAN**	**Einheit**
Nennscheinleistung S_n	63	78	94	101	130	kVA
Nennleistung Pn /VDE AR-N 4105/	50	62	75	81	104	kW
Technische Mindestleistung	25	31	37,5	40,5	52	kW
Nennspannung U_n mit Betriebsbereich	400 ±60					V
Bemessungsstrom I_r	90	113	135	146	187	A
Kurzschlussstrom 3-ph	3933	3933	4147	4147	5238	A
AC Netzanbindung	3~ 400 (Leiter-Leiter-Spannung)					V
Nennfrequenz f_n mit Bereich	50 ±1					Hz
Schutzeinrichtung						
Leistungsschalter	Schneider NSX					

Tabelle 2-1: Technischen Kennwerte der EZE (Quelle: /1/)

Literatur und Referenzen

/VDE AR-N 4105/	Erzeugungsanlagen im Niederspannungsnetz, Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz VDE-AR-N 4105, VDE e.V., November 2018.
/VDE V 0124-100:2020-06/	Netzintegration Erzeugungsanlagen – Niederspannung – Prüfanforderung an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz
/FGW TR8/	Zertifizierung der elektrischen Eigenschaften von Erzeugungseinheiten und -anlagen, Speicher sowie für deren Komponenten am Stromnetz, Revision 09, FGW e.V., 01.02.2019.
/1/	Herstellererklärung VDE-AR-N 4105 inklusive Prüfling zur Vermessung, LAMBDA Gesellschaft für Klimaschutz und regenerative Energien mbH, Herten, 1.03.2024
/2/	EG-Erklärung 4152 de – 2021.10/v; 28.10.2021, Moteurs Leroy-Somer, Boulevard Marcellin Leroy CS 10015-16915 Angouleme cedex 9, Frankreich
/3/	UPQ Diagrams, Type LSA 44.3 L10/4p Leroy Somer, 16.11.2021
/4/	Komponentenzertifikat ComAp a. s. EZE Steuergerät für Typ 1 EZE MOE 19-EZE-0041-03 Revision 1.0; 5.03.2020