

Einheitszertifikat

2G Heek GmbH
Benzstraße 3
48619 Heek
Deutschland

Typ Betriebsmittel	VKM mit direkt gekoppeltem Synchrongenerator (Typ 1)	
Produktbezeichnung	Bauserie C mit Spannungsregler D550 mit folgenden BHKW-Typen g-box 50plus; patruus 50, 64; agenitor 404a, 404b, 404c; aura 404, 406; patruus 140; 2G-KWK-100BG	
Technische Daten	Bemessungswirkleistung:	$P_{rE} = 50 - 180 \text{ kW}$
	Maximale Wirkleistung:	$P_{E\max} = 0,986 P_{rE}$
	Maximale Scheinleistung:	$S_{E\max} = 0,997 S_{rE}$
	Bemessungsspannung:	$U_r = 400 \text{ V}$
	Bemessungsstrom:	$I_r = 80 - 289 \text{ A}$
	Anfangs-Kurzschlusswechselstrom	$I_k'' = 1,15 - 3,56 \text{ kA}$
Zertifizierungsprogramme	FGW TR 8 (Rev. 9 inkl. Beiblätter 1 bis 3) P30VA01 Rev. 09/11.24	Zertifizierung der elektrischen Eigenschaften von Erzeugungseinheiten und -anlagen, Speicher sowie für deren Komponenten am Stromnetz TÜV NORD-Zertifizierungsverfahren zur Netzanschlusszertifizierung
Netzanschlussregel	VDE-AR-N 4105 2018-11	Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz - Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz
Prüfanforderung	DIN VDE V 0124-100 (2020-06)	Netzintegration von Erzeugungsanlagen - Niederspannung Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz

Die oben bezeichnete Erzeugungseinheiten erfüllen die Anforderungen der oben aufgeführten Netzanschlussregel ohne Einschränkungen. Weitere Details und technische Daten können der Anlage 1, bestehend aus 7 Seiten, entnommen werden.

Zertifikat-Registrier-Nr. 44 798 13137905	gültig von 2025-09-12
Evaluierungsbericht Nr. 3533 0599	gültig bis 2027-11-07
Aktenzeichen: 3540 5734	

Essen, 2025-09-12
 Rev. 4.0

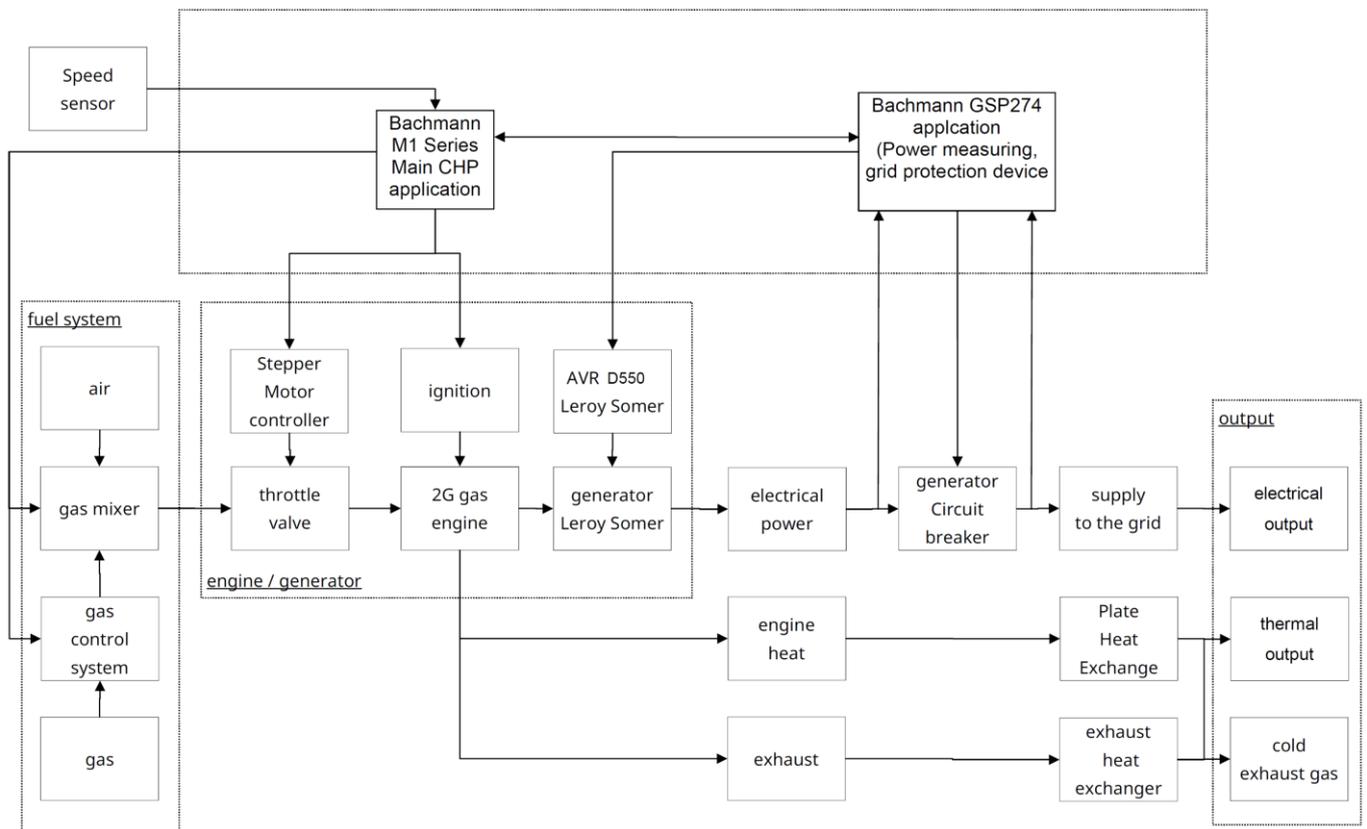
Zertifizierungsstelle der TÜV NORD CERT GmbH

ANLAGE 1

zum Einheitenzertifikat mit der Registrier-Nr. 44 798 13137905

2G Heek GmbH
Benzstraße 3
48619 Heek
Deutschland

Schematischer Aufbau der Erzeugungseinheiten



ANLAGE 1

zum Einheitenzertifikat mit der Registrier-Nr. 44 798 13137905

Technische Daten der Erzeugungseinheiten

EZE lfd. Nr.	EZE-Typ	Bemessungs-scheinleistung S_{IE} [kVA]	Maximale Scheinleistung $S_{E_{max}}$ [kVA]	Bemessungs-wirkleistung P_{IE} [kW]	Maximale Wirkleistung $P_{E_{max}}$ [kW]	Nennspannung U_n [V]	Nennstrom I_r [A]	Blindleistungs-stellbereich $\cos \varphi$	Nennfrequenz f [Hz]	Anfangs-Kurzschlussstrom I_k'' [kA]
007.0.0	g-box 50plus	56	55,4	50	49,3	400	80	0,9	50	1,15
008.0.0	patruus 50	56	55,4	50	49,3	400	80	0,9	50	1,15
009.0.0	patruus 64	71	70,9	64	63,1	400	103	0,9	50	1,74
010.0.0	agenitor 404a	89	88,6	80	78,9	400	128	0,9	50	1,76
011.0.0	aura 404	111	110,8	100	98,6	400	160	0,9	50	2,20
011.1.0	aura 404	111	110,8	100	98,6	400	160	0,9	50	2,20
011.2.0	aura 404	150	149,6	135	133,1	400	217	0,8	50	2,20
011.3.0	aura 404	149	148,6	134	132,1	400	215	0,9	50	2,20
012.0.0	agenitor 404b	111	110,8	100	98,6	400	160	0,9	50	2,20
012.1.0	agenitor 404b	111	110,8	100	98,6	400	160	0,9	50	2,20
013.0.0	patruus 140	156	155,1	140	138,0	400	225	0,9	50	2,67
013.0.1	patruus 140	149	148,4	134	132,1	400	215	0,9	50	2,67
014.0.0	agenitor 404c	178	177,2	160	157,8	400	257	0,9	50	3,56
014.0.1	agenitor 404c	200	199,4	180	177,5	400	289	0,8	50	3,56
014.0.2	agenitor 404c	149	148,4	134	132,1	400	215	0,9	50	3,56
015.0.0	aura 406	189	188,3	170	167,6	400	273	0,9	50	3,54
015.0.2	aura 406	149	148,4	134	132,1	400	215	0,9	50	3,54
029.1.0	2G-KWK-100BG	111	110,7	100	98,6	400	160	0,9	50	2,20

ANLAGE 1

zum Einheitenzertifikat mit der Registrier-Nr. 44 798 13137905

Technische Daten der Motoren der Erzeugungseinheiten

EZE lfd. Nr.	EZE-Typ	Hersteller	Typ	Nennleistung [kW]	Brennstoff	Trägheitsmoment Motor + Kupplung [kgm ²]
007.0.0	g-box 50plus	LMB	G924	52	Gas	2,364
008.0.0	patruus 50	MAN	E0834 LE302 OeIVP	53		1,500
009.0.0	patruus 64	MAN	E0834 LE302 OeIVP	53		1,500
010.0.0	agenitor 404a	2G Drives	agenitor 404 (Konf.a) / agenitor R04	53		2,370
011.0.0	aura 404	2G Drives	aura404	105		2,370
011.1.0	aura 404	2G Drives	aura404	105		2,370
011.2.0	aura 404	2G Drives	aura404	147		2,370
011.3.0	aura 404	2G Drives	aura404	142		2,370
012.0.0	agenitor 404b	2G Drives	agenitor 404 (Konf.b)	105		2,370
012.1.0	agenitor 404b	2G Drives	agenitor 404 (Konf.b)	105		2,370
013.0.0	patruus 140	MAN	E2876 E312	147		2,392
013.0.1	patruus 140	MAN	E2876 E312	142		2,392
014.0.0	agenitor 404c	2G Drives	agenitor 404 (Konf.c)	167		2,370
014.0.1	agenitor 404c	2G Drives	agenitor 404 (Konf.c)	188		2,370
014.0.2	agenitor 404c	2G Drives	agenitor 404 (Konf.c)	142		2,370
015.0.0	aura 406	2G Drives	aura406	177		3,750
015.0.2	aura 406	2G Drives	aura406	141		3,750
029.1.0	2G-KWK-100BG	MAN	E0836 LE202 OeIVP	105		1,700

ANLAGE 1

zum Einheitenzertifikat mit der Registrier-Nr. 44 798 13137905

Technische Daten der Generatoren der Erzeugungseinheiten

EZE lfd. Nr.	EZE-Typ	Art	Hersteller	Typ	Nennscheinleistung [kVA]	Drehzahl [min ⁻¹]	Trägheitsmoment [kgm ²]
007.0.0	g-box 50plus	Synchrongenerator	Leroy Somer	LSAH 44.3 M6	65	1.500	1,098
008.0.0	patruus 50			LSA 44.3 M6	114		1,096
009.0.0	patruus 64			LSA 44.3 M6	114		1,096
010.0.0	agenitor 404a			LSA 44.3 M6	114		1,096
011.0.0	aura 404			LSA 46.3 S2	209		2,230
011.1.0	aura 404			LSA 44.3 L10	137		1,346
011.2.0	aura 404			LSA 46.3 S4	209		2,760
011.3.0	aura 404			LSA 46.3 M7	250		2,760
012.0.0	agenitor 404b			LSA 44.3 L10	137		1,346
012.1.0	agenitor 404b			LSA 46.3 M7	250		3,090
013.0.0	patruus 140			LSA 46.3 S4	209		2,760
013.0.1	patruus 140			LSA 46.3 S4	209		2,760
014.0.0	agenitor 404c			LSA 46.3 M7	250		3,090
014.0.1	agenitor 404c			LSA 46.3 M7	250		3,090
014.0.2	agenitor 404c			LSA 46.3 M7	250		3,090
015.0.0	aura 406			LSA 46.3 M7	250		3,090
015.0.2	aura 406			LSA 46.3 M7	250		3,090
029.1.0	2G-KWK-100BG			LSA 44.2 M95	135		1,129

ANLAGE 1

zum Einheitenzertifikat mit der Registrier-Nr. 44 798 13137905

Technische Daten des Kuppelschalters der Erzeugungseinheiten

EZE lfd. Nr.	EZE-Typ	Hersteller	Kuppelschalter				Vorsicherung selektiver Leitungsschutz bzw. NH-Sicherung
			Typ	I_e [A]	Ausschaltvermögen [kA]	Eigenzeit	Schaltvermögen
007.0.0	g-box 50plus	EATON	NZM2 100A	100	50	< 10 ms	1,5 kA (1x10 ⁴ s) bis 15 kA (0,1 s)
008.0.0	patruus 50		NZM2 100A	100			
009.0.0	patruus 64		NZM2 160A	160			
010.0.0	agenitor 404a		NZM2 160A	160			
011.0.0	aura 404		NZM2 250A	250			
011.1.0	aura 404		NZM2 250A	250			
011.2.0	aura 404		NZM2 250A	250			
011.3.0	aura 404		NZM3 400A	400			
012.0.0	agenitor 404b		NZM2 250A	250			
012.1.0	agenitor 404b		NZM2 250A	250			
013.0.0	patruus 140		NZM2 250A	250			
013.0.1	patruus 140		NZM3 400A	400			
014.0.0	agenitor 404c		NZM3 400A	400			
014.0.1	agenitor 404c		NZM3 400A	400			
014.0.2	agenitor 404c		NZM3 400A	400			
015.0.0	aura 406		NZM3 400A	400			
015.0.2	aura 406		NZM3 400A	400			
029.1.0	2G-KWK-100BG		NZM2 250A	250			

ANLAGE 1

zum Einheitenzertifikat mit der Registrier-Nr. 44 798 13137905

Technische Daten weitere Komponenten der Erzeugungseinheiten

EZE lfd. Nr.	EZE-Typ	Spannungsregler (AVR)			EZE-Regelung			Schutzgerät			Stromwandler	
		Hersteller	Typ	Software version	Hersteller	Typ	Software version	Hersteller	Typ	Software version	Verhältnis	Klasse
007.0.0	g-box 50plus	Leroy Somer	D550	1:1	Bachmann electronic GmbH	Bachmann MX213/220	C02_201945x_00 / C02_202113x_03	Bachmann electronic GmbH	GSP274	2.xx R	100 / 1A	1
008.0.0	patruus 50										100 / 1A	1
009.0.0	patruus 64										150 / 1A	1
010.0.0	agenitor 404a										150 / 1A	1
011.0.0	aura 404										250 / 1A	1
011.1.0	aura 404										250 / 1A	1
011.2.0	aura 404										250 / 1A	1
011.3.0	aura 404										400 / 1A	1
012.0.0	agenitor 404b										250 / 1A	1
012.1.0	agenitor 404b										250 / 1A	1
013.0.0	patruus 140										250 / 1A	1
013.0.1	patruus 140										400 / 1A	1
014.0.0	agenitor 404c										400 / 1A	1
014.0.1	agenitor 404c										400 / 1A	1
014.0.2	agenitor 404c										400 / 1A	1
015.0.0	aura 406										400 / 1A	1
015.0.2	aura 406										400 / 1A	1
029.1.0	2G-KWK-100BG										250 / 1A	1

ANLAGE 1

zum Einheitszertifikat mit der Registrier-Nr. 44 798 13137905

Bemerkungen

Die technischen Daten, gemäß FGW TR 8 Rev. 9, können dem Evaluierungsbericht (Anhang A1) entnommen werden.

Die Verwendung einer geänderten Softwareversion ist zulässig, wenn die Änderungen gegenüber den oben genannten Softwareversionen durch die TÜV NORD CERT GmbH überprüft wurden. Die Gültigkeit einer neuen Softwareversion wird dem Hersteller in schriftlicher Form bestätigt. Diese Bestätigung ist dann Bestandteil des Zertifikates.

Verfahren zur Blindleistungsbereitstellung

Das vom Netzbetreiber geforderte Verfahren zur Blindleistungsbereitstellung wird bei der Endabnahme der jeweiligen Erzeugungseinheit im Werk eingestellt. Die Produktion erfolgt auftragsbezogen, somit ist im Vorfeld schon abgestimmt, welches Blindleistungsverfahren vom Netzbetreiber gefordert wird.

NA-Schutz:

Sofern in neueren Revisionen des Komponentenzertifikats für das Schutzgerät GSP274 (Anhang A4) auch neuere Softwareversionen freigegeben werden, sind diese Softwareversionen auch für dieses vorliegende Einheitszertifikat in Ergänzung zu denen in der Tabelle auf der vorherigen Seite anwendbar.

$P_{AV,E}$ -Überwachung:

Gemäß Herstellerangaben ist die $P_{AV,E}$ -Überwachung nicht Bestandteil der EZE. Die Funktion kann gemäß den Vorgaben der VDE-AR-N 4105 Kapitel 5.5.2 in einem eigenständigen Betriebsmittel oder in der EZE umgesetzt werden.

Qualitätsmanagementsystem

Der Hersteller hat für die Fertigungsstätte der oben genannten Erzeugungseinheiten die Zertifizierung seines Qualitätsmanagementsystems nach ISO 9001 nachgewiesen und wird gemäß einer Herstellererklärung dieses für die Dauer der Gültigkeit dieses Einheitszertifikats aufrechterhalten.

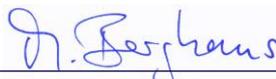
Einschränkungen

--

Anhänge

- A1. Evaluierungsbericht Nr. 35330599 Version 4.0
- A2. Auszüge aus den Prüfberichten gemäß VDE-AR-N 4105 Anhang E.5
UL International GmbH, Auszug Nr. UL-GER-NR20-13654905.A01.01
vom 03.01.2022
- A3. Auszüge aus den Prüfberichten gemäß VDE-AR-N 4105 Anhang E.7
UL International GmbH, Auszug Nr. UL-GER-NR20-13654905.A02.01
vom 03.01.2022
- A4. Komponentenzertifikat des NA-Schutzes
TÜV NORD CERT GmbH, Reg.-Nr. 44 798 13120815, Rev. 2.0

Essen, 2025-09-12



Zertifizierungsstelle der TÜV NORD CERT GmbH

Essen, 2025-09-12
Rev. 4.0

TÜV NORD CERT GmbH
Am TÜV 1, 45307 Essen
www.tuev-nord-cert.com

TÜV®