



<b>Einheitenzertifikat</b>		<b>Nr.: 19-137-04</b>
<b>Hersteller / Antragsteller</b>	<b>Viessmann Kraft-Wärme-Kopplung GmbH</b> Emmy-Noether-Str. 3, 86899 Landsberg am Lech, Deutschland	
<b>Typ Erzeugungseinheit</b>	Blockheizkraftwerk; Modelle: Vitobloc 200 EM-140/207, Vitobloc 200 EM-199/263, Vitobloc 200 EM-199/293, Vitobloc 200 EM-220/346(*), Vitobloc 200 EM-238/363, Vitobloc 200 EM-260/390, Vitobloc 200 EM-363/498, Vitobloc 200 EM-401/549, Vitobloc 200 EM-430/580, Vitobloc 200 EM-530/660	
<b>Technische Daten</b>	Bemessungswirkleistung	(*)P <sub>600</sub> = 219,5 kW, P <sub>600</sub> /P <sub>n</sub> = 0,998; Weitere technische Daten siehe Seiten 2-4
	Bemessungsspannung	
	Nennfrequenz	
	Mindest erforderliche Kurzschlussleistung	
<b>Zertifizierungsprogramm</b>	SOP-9-3_07 EZE Certification Program, 10/18 <u>Auf Basis von:</u> FGW Technische Richtlinie Nr. 8 (TR8) Rev. 9	
<b>VDE-Anwendungsregel</b>	VDE-AR-N 4110:2018-11	
<b>Mitgeltende Normen/ Richtlinien</b>	FGW Technische Richtlinien Nr. 3 (TR3) Rev. 25 und Nr. 4 (TR4) Rev. 9	
<b>Prüfberichte</b>	TR3 18PP324-02_4 vom 03.05.2021 TR4 18PP324-03_2 vom 23.09.2020 TR8 18PP324-04_4 vom 04.05.2021	
<p>Die oben bezeichneten Erzeugungseinheiten erfüllen die Anforderungen der oben aufgeführten VDE-Anwendungsregel.</p> <p>Es gelten folgende Einschränkungen und Abweichungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Entkupplungsschutteinrichtung ist nicht Teil dieses Bewertungsberichts und wird vom Hersteller als separate Komponente zu Verfügung gestellt.</li> </ul> <p>Der Hersteller hat die Zertifizierung des Qualitätsmanagementsystems seiner Fertigungsstätte nach ISO 9001 nachgewiesen.</p> <p><u>Validiertes Einheitenmodell:</u> 1875_Viessmann_rel_v6.pfd MD5 Checksumme: 56423ebd4716e3b84955223ebb9ac8cd</p> <p><u>Das Zertifikat beinhaltet folgende Angaben:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Technische Daten der Erzeugungseinheit, der eingesetzten Hilfseinrichtungen und der verwendeten Softwareversion;</li> <li>– den schematischen Aufbau der Erzeugungseinheit;</li> <li>– zusammengefasste Angaben zu den Eigenschaften der Erzeugungseinheit.</li> </ul> <p><u>Das Zertifikat besteht aus 7 Seiten und folgenden Anhängen mit insgesamt 180 Seiten:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anhang 1: Verfahren zur Bewertung der Prüfergebnisse</li> <li>Anhang 2: Bewertung der Prüfergebnisse gemäß TR8, Rev. 9</li> <li>Anhang 3: Auszug aus dem Prüfbericht „Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“</li> <li>Anhang 4: Angaben zu Einstellmodi und Parameterbereichen</li> <li>Anhang 5: Darstellung nach dem Validierungsplan aus TR4 Rev. 9 Anhang A</li> <li>Anhang 6: Herstellerbescheinigung zu spezifischen Daten</li> <li>Anhang 7 Übertragung der Prüfergebnisse gemäß TR 3 für FRT-Versuche Angabe der Generatorparameter</li> <li>Anhang 8: Herstellererklärungen</li> </ul> <p>Das Zertifikat ist gültig bis 19.09.2024</p>		

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



*Samuel Thiboutot Rioux*  
- Digitally signed | see <http://ca.primara.net> for more details -  
**Samuel Thiboutot Rioux**  
Certification Review Engineer

*Raphael Rader*  
- Digitally signed | see <http://ca.kiwa-deutschland.de> for more details -  
**Raphael Rader**  
Certification Engineer

Dieses Einheitenzertifikat darf nicht in Ausschnitten verwendet werden



## Beschreibung der Erzeugungseinheiten

Beschreibung der Erzeugungseinheiten					
Typ	<b>Blockheizkraftwerk</b>				
Modell, Rating	Vitobloc 200				
	EM-140/207	EM-199/263	EM-199/293	EM-220/346	EM-238/363
AC Ausgangsgrößen					
Nennscheinleistung [kVA]	155,6	221,1		244,4	250,0
Nennwirkleistung [kW]	140	199		220	238
AC-Nennspannung [V]	400V 3Ph/N/PE				
AC-Nennfrequenz [Hz]	50Hz				
Beitrag zum Stoßkurzschlussstrom [kA]	2,510	4,009		4,990	
Verbrennungsmotor					
Hersteller	MAN				
Typenbezeichnung	E 2876-E312	E 2876-LE-302		E 2842-E-312	
Drehzahlregler	Pandaros				
Motortyp	Reihe	Reihe Turbo		V-Motor	
Zylinderzahl	6			12	
Brennstoff	Erdgas				
Generator					
Hersteller	Nidec / Leroy Somer				
Typenbezeichnung	LSA 46.3 S3	LSA 46.3 M7		LSA 46.3 L10	
Nennscheinleistung [kVA]	182	250		275	
Bereich Verschiebungsfaktor	0,90 <sub>kap</sub> ... 0,90 <sub>ind</sub>				
Regler					
Parameter Spannungsregler im Normalbetrieb „PF/kVAr“	Typ	Leroy Somer, Typ D550			
	P	10	60		
	I	1	2		
	D	20			
Parameter Spannungsregler bei LVRT Detektion „LVRT“ (automatische Umschaltung)	P	100			
	I	4			
	D	80			
	k	60			
Parameter Spannungsregler bei HVRT Detektion „HVRT“ (automatische Umschaltung)	P	100			
	I	6			
	D	100			
	k	60			



Typ			Blockheizkraftwerk				
Modell, Rating			Vitobloc 200				
			EM- 140/207	EM- 199/263	EM- 199/293	EM- 220/346	EM- 238/363
<b>Hilfsaggregate</b>							
Asyn- chronmo- tor	Kühlwasserpumpe	Nennlei- stung [kW]	0,75	1,50		2,20	
	Lüfter		2,50	2x 2,50			



## Beschreibung der Erzeugungseinheiten

Beschreibung der Erzeugungseinheiten					
Typ	<b>Blockheizkraftwerk</b>				
Modell, Rating	Vitoboloc 200				
	EM- 260/390	EM- 363/498	EM- 401/549	EM- 430/580	EM- 530/660
AC Ausgangsgrößen					
Nennscheinleistung [kVA]	292,2	403,3	445,6	483,3	589,0
Nennwirkleistung [kW]	263	363	401	435	530
AC-Nennspannung [V]	400V 3Ph/N/PE				
AC-Nennfrequenz [Hz]	50Hz				
Beitrag zum Stoßkurzschlussstrom [kA]	4,990	5,594	6,154	6,804	8,899
Verbrennungsmotor					
Hersteller	MAN				
Typenbezeichnung	E 3262-E- 302	E 2842-LE-322		E 3262-LE- 232	E 3262-LE- 202
Drehzahlregler	Pandaros				
Motortyp	V-Motor	V-Motor Turbo			
Zylinderzahl	12				
Brennstoff	Erdgas				
Generator					
Hersteller	Nidec / Leroy Somer				
Typenbezeichnung	LSA 46.3 L10	LSA 47.2 M8		LSA 49.3 S4	LSA 49.3 M8
Nennscheinleistung [kVA]	325	500		595	760
Bereich Verschiebungsfaktor	0,90 <sub>kap</sub> ... 0,90 <sub>ind</sub>				
Regler					
Parameter Spannungsregler im Normalbetrieb „PF/kVAr“	Typ	Leroy Somer, Typ D550			
	P	60			
	I	2	3		
	D	20			
Parameter Spannungsregler bei LVRT Detektion „LVRT“ (automatische Umschaltung)	P	100			
	I	4			
	D	80			
	k	60			
Parameter Spannungsregler bei HVRT Detektion „HVRT“ (automatische Umschaltung)	P	100			
	I	6			
	D	100			
	k	60			



Typ		Blockheizkraftwerk				
Modell, Rating		Vitoboloc 200				
		EM- 260/390	EM- 363/498	EM- 401/549	EM- 430/580	EM- 530/660
<b>Hilfsaggregate</b>						
Asyn- chron- mo- tor	Kühlwasserpumpe	Nennlei- stung [kW]	3,00	5,50		
	Lüfter		2x 2,50		2x 3,60	



Die EZE ist ein BHKW mit direkt gekoppeltem Synchrongenerator.

Die Wirkleistung kann bis 50% $P_n$  reduziert werden. Alle Modelle werden über den Brennstoff Erdgas betrieben

Die Ausführung und die für die elektrischen Eigenschaften maßgebende Regelungstechnik einschließlich der eingesetzten Software sind in allen EZE technisch gleichwertig.

Die wesentlichen Bestandteile der EZE setzen sich zusammen aus:

- Motor (MAN, Liebherr), Nenndrehzahl 1500 1/min
- direkt gekoppelter Synchrongenerator (Leroy Somer, LSA Serie)  
*Der elektrische Aufbau und Nenndaten der Generatoren ist der gleiche (4-polig, bürstenlos mit Dreherregelfeld, Wicklung in 2/3-Schrittweite, 12-Leiter-Ausführung, Isolierstoffklasse H).*
- zugehöriger Spannungsregler (Leroy Somer D550; FW 1.0)
- übergeordneten Steuerung zur Leistungsregelung (Hersteller Computersysteme Dr. Schmidt GmbH, Typ BMS2007, Software Version BHKW63T1181115 sowie Hersteller: BECKHOFF, Typ: CX8000, Software Version: V1.0, Firmware Version: LF 3.54e)
- übergeordneten Steuerung zur Blindleistungsregelung

Folgende Hilfsaggregate sind Bestandteil der Zertifizierung:

- Motor Kühlkreislaufpumpe, Asynchronmaschine
- Schallhaubenlüfter, Asynchronmaschine

Die EZE verfügt zur Fernsteuerung über verschiedene analoge (0...20mA oder 4...20mA) und digitale (potentialfreie Kontakte) Eingänge Es kann beliebig für Wirk- oder Blindleistungsregelung parametrierbar werden.

Die Grenzwerte können eingestellt werden, standardmäßig ist der Fernsteuerbereich  $\cos\phi$  0,90 i bis  $\cos\phi$  0,90 k. Zwischen den Grenzwerten gilt ein linearer Zusammenhang zwischen Fernsteuersignal und  $\cos\phi$  bzw. Blindleistung.