

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat "Bestimmung der elektrischen Eigenschaften"		Nr.: 2015 – 0003					
Hersteller		Kraftwerk Kraft-Wärme-Kopplung GmbH					
Typ Erzeugungseinheit		MEPHISTO G20+					
Anlagenart		BHKW mit Asynchrongenerator					
Bemessungswerte		Nennleistung				20 kW	
		Bemessungsspannung				400 V	
Messzeitraum		vom 2014-08-25 bis 2015-04-16					
Wirkleistung							
$P_{E_{max}}$		20 kW					
Blindleistungsbezug ($\cos \varphi$ untererregt)							
Kompensation	Wirkleistung P						
	8 kW	10 kW	12 kW	14 kW	16 kW	18 kW	20 kW
ohne	0,53	0,60	0,65	0,69	0,72	0,74	0,76
8,33 kvar	0,85	0,88	0,89	0,90	0,90	0,90	0,90
10,0 kvar	0,92	0,93	0,94	0,93	0,93	0,93	0,93
12,4 kvar	0,98	0,98	0,98	0,98	0,97	0,97	0,97
15 kvar	0,97	0,98	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Einhaltung eines fest vorgegebenen Verschiebungsfaktor $\cos \varphi$							
cos φ nach Vorgabe des VNB bei Inbetriebnahme bei P_{min} und P_{max} kontrollieren!							
Blindleistungsübergangsfunktion – Standard-cos φ (P)-Kennlinie							
Standard-cos φ (P)-Kennlinie ist für BHKW mit Asynchrongenerator nicht gefordert.							
Schalthandlungen (kompensiert mit 12,4 kvar)							
Einschalten	k_i	2,0					
Umschalten von Stern nach Dreieck	k_i	2,1					
Ausschalten bei Nennleistung	k_i	0					
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge	$k_{i max}$	2,1					
Oberschwingungen							
Wirkleistung P	8 kW	10 kW	12 kW	14 kW	16 kW	18 kW	20 kW
Ordnungszahl	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]
2	1,00	1,15	1,14	1,38	1,52	1,55	1,70
3	0,62	0,58	0,57	0,54	0,57	0,52	0,47
5	8,51	7,66	7,11	6,77	5,90	5,45	5,47
7	0,30	0,29	0,34	0,35	0,38	0,40	0,35
11	0,35	0,20	0,27	0,17	0,17	0,15	0,18
THD	8,62	7,79	7,25	6,96	6,16	5,73	5,78
Zwischenharmonische							
0,5	2,05	1,76	2,30	0,90	2,39	1,14	1,19
1,5	2,81	2,42	3,08	1,32	3,45	1,74	1,77
Andere Frequenzen							
< 1%							