DE

1 Erweitertes Datenblatt

1.1 KACO blueplanet 100 NX3

AC-Leistung				
Nennleistung Wechselrichter	100 kVA			
Max. Leistung Wechselrichter	100 kVA			
Nennstrom (In)	144,3 A			
Beitrag zum Dauer-Kurzschlussstrom (Max. Ausgangsfehlerstrom)	3 x 182,66 A			
Leistungselektroniktyp	IGBT-MLI (selbstgeführt)			
Nennbetriebsspannung	400 V			
cos phi nominal	≈ 0.80 ind …0.80 cap			
Netzanschluss	Dreiphasig			
Impedanz bei 165 Hz	RSer = 3,92 Ω, XSer = -4,4 Ω, RPar = 8,95 Ω, XPar = 7,98 Ω			
Impedanz bei 175 Hz	RSer = 4,23 Ω, XSer = -4,2 Ω, RPar = 8,41 Ω, XPar = 8,55 Ω			

Betriebsverhalten im Falle eines Kurzschlusses am Wechselrichterausgang	
Beitrag zum Stoßkurzschlussstrom (îp)	343,2 A
Beitrag zum Anfangs-Kurzschlusswechsel-strom (Ik'' erster Ein-Perioden-Effektiv-wert)	190,2 A

Eigenschaften der Netzqualität				
Maximale Anzahl von Schaltvorgängen, N_{10}	10			
Maximale Anzahl von Schaltvorgängen, N_{120}	120			
Fall des Schaltvorgangs	Zuschaltung bei 10 % der Nennleistung			
Netzimpedanz-Winkel	30°	50°	70°	85°
Flicker-Stufen-Faktor [kf(ψk)]	0,11	0,10	0,08	0,07
Faktor der Spannungsänderung [ku(ψk)]	0,19	0,18	0,15	0,13
Maximaler Einschaltstrom-Faktor [ki,max]	0,13			
Maximaler Einschaltstrom-Faktor (nur transient)	0,09			

Fall des Schaltvorgangs	Zuschaltung bei 100 % der Nennleistung			
Netzimpedanz-Winkel	30°	50°	70°	85°
Flicker-Stufen-Faktor [kf(ψk)]	0,95	0,75	0,46	0,22
Faktor der Spannungsänderung [ku(ψk)]	0,88	0,69	0,41	0,17
Maximaler Einschaltstromfaktor [ki,max]	1,01			
Maximaler Einschaltstromfaktor (nur transient)	0,62			

Fall des Schaltvorgangs	Serviceabschaltung bei Nennleistung			
Beschreibung des Verfahrens zur Abschaltung der Prozedur	Abschaltung durch den DC-Schalter			
Netzimpedanz-Winkel	30°	50°	70°	85°
Flicker-Stufen-Faktor [kf(ψk)]	0,58	0,45	0,28	0,15
Faktor der Spannungsänderung [ku(ψk)]	1,00	0,76	0,51	0,26
Maximaler Einschaltstromfaktor [ki,max]	1,01			
Maximaler Einschaltstromfaktor (nur transient)	1,01			

DE

Hinweis: $S_{k, fic}/S_n$ ist im fiktiven Netz eingestellt auf	20

Flicker				
Netzimpedanz-Winkel	30°	50°	70°	85°
Flicker-Stufen-Faktor [C(ψk)]	0,60	0,57	0,59	0,62
Kurzzeitiges Flackern [Pst]	0,03	0,03	0,03	0,03
Hinweis: $S_{k, fic}/S_n$ ist im fiktiven Netz eingestellt auf	20			

Einspeisung von DC-Strömen

Ein Wechselrichter darf nicht mehr als 0,5% seines Nennstroms oder maximal 20 mA (je nachdem, welcher Wert höher ist) als Gleichstrom einspeisen.

P_{bin} [% P_n]	$P_{bin, e\ val}$ [% P_n]	P kW]	$I_{DCcmp\ L1}$ [mA]	$I_{DCcmp\ L2}$ [mA]	$I_{DCcmp\ L3}$ [mA]	$I_{DCcmp\ L1}$ [% I_n]	$I_{DCcmp\ L2}$ [% I_n]	$I_{DCcmp\ L3}$ [% I_n]
0	3,00	-2,76	-35,85	134,31	-104,99	-0,025%	0,093%	-0,073%
10	10,00	-10,19	-10,78	116,33	-118,56	-0,007%	0,081%	-0,082%
20	20,00	-20,39	-12,39	103,54	-107,17	-0,009%	0,072%	-0,074%
30	33,00	-33,17	-24,42	161,09	-156,79	-0,017%	0,112%	-0,109%
40	40,00	-40,38	-22,34	163,41	-158,66	-0,015%	0,113%	-0,110%
50	50,00	-50,35	-14,27	153,19	-159,56	-0,010%	0,106%	-0,111%
60	60,00	-60,32	-11	148,53	-157,79	-0,008%	0,103%	-0,109%
70	70,00	-70,29	69,08	186,56	-277,4	0,048%	0,129%	-0,192%
80	80,00	-80,01	0,19	202,1	-227,91	0,000%	0,140%	-0,158%
90	90,00	-89,73	-6	203,64	-220,19	-0,004%	0,141%	-0,144%
100	100,00	-99,72	-42,53	207,3	-193,09	-0,029%	0,144%	-0,129%

Tab. 1: DC-Einspeisung Messwerte

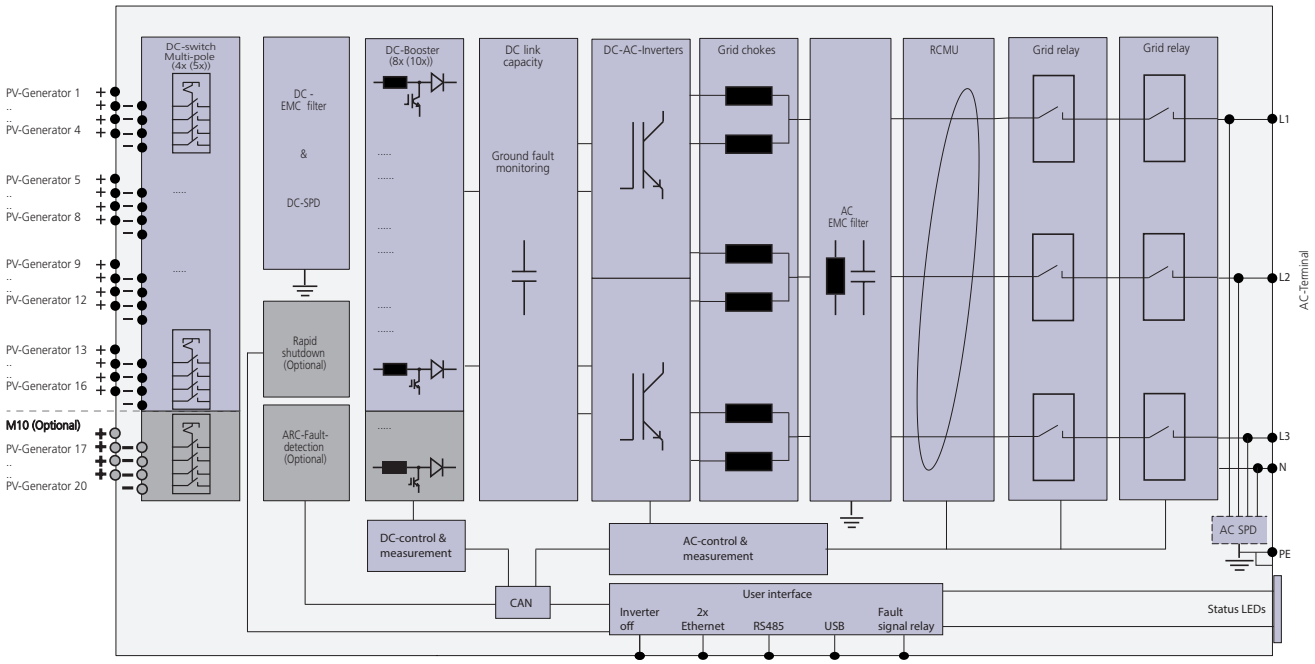

Abb. 1: Blockschaltbild blueplanet blueplanet 100-125 NX3

Harmonische 50 Hz		
	[A]	**[% In]**
1	144,3	99,08
2	0,377	0,26
3	0,145	0,10
4	0,363	0,25
5	2,176	1,49
6	0,145	0,10
7	1,160	0,80
8	0,160	0,11
9	0,174	0,12
10	0,189	0,13
11	1,015	0,70
12	0,102	0,07
13	0,986	0,68
14	0,073	0,05
15	0,131	0,09
16	0,102	0,07
17	0,450	0,31
18	0,044	0,03
19	0,479	0,33
20	0,044	0,03
21	0,073	0,05
22	0,044	0,03
23	0,189	0,13
24	0,029	0,02
25	0,218	0,15
26	0,029	0,02
27	0,029	0,02

DE

Harmonische 50 Hz		
	[A]	[% In]
28	0,015	0,01
29	0,087	0,06
30	0,015	0,01
31	0,102	0,07
32	0,015	0,01
33	0,015	0,01
34	0,015	0,01
35	0,029	0,02
36	0,015	0,01
37	0,058	0,04
38	0,015	0,01
39	0,015	0,01
40	0,015	0,01
41	0,015	0,01
42	0,015	0,01
43	0,029	0,02
44	0,015	0,01
45	0,015	0,01
46	0,015	0,01
47	0,015	0,01
48	0,015	0,01
49	0,015	0,01
50	0,015	0,01

Tab. 2: Harmonische 50 Hz

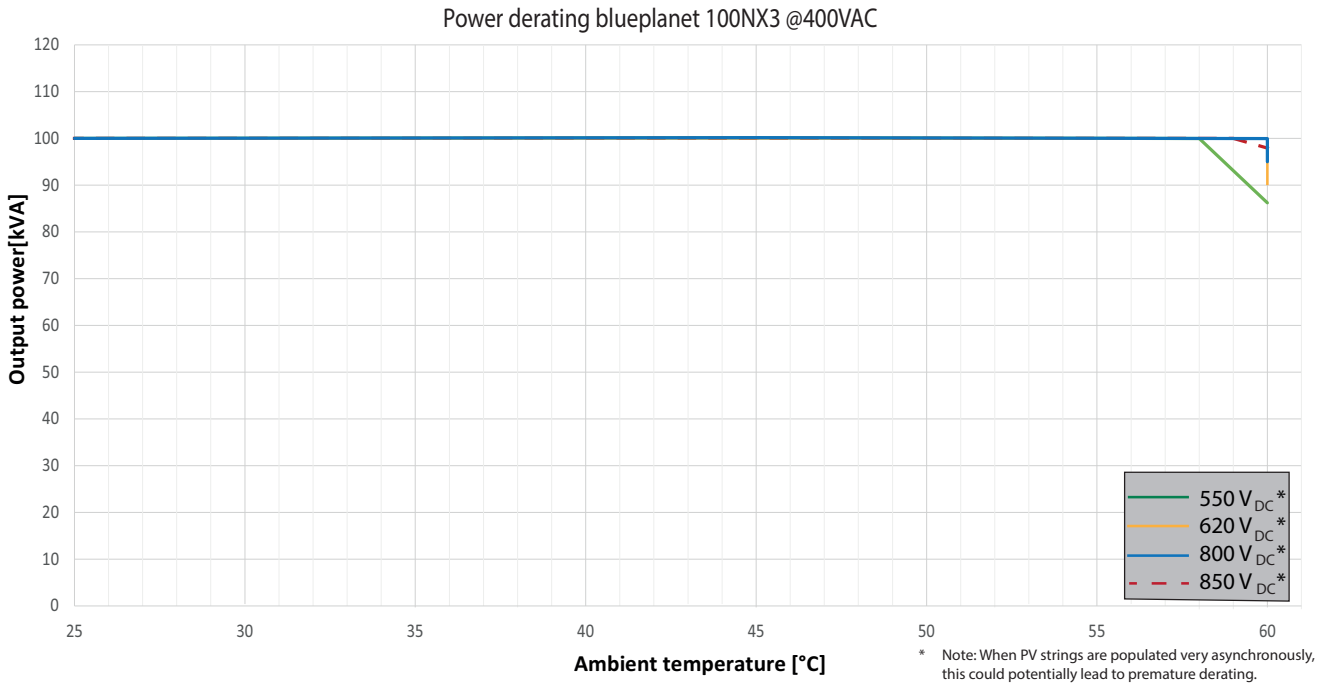

Abb. 2: Leistungsabregelung blueplanet 100 NX3

DE

Wirkungsgradmessung

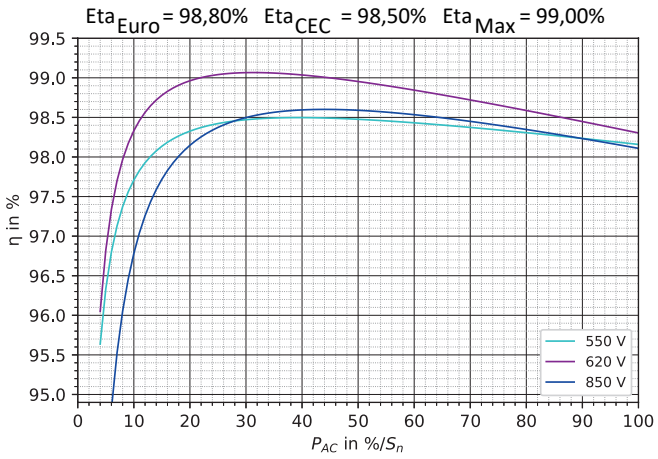

Abb. 3: 2D Diagramm blueplanet 100 NX3

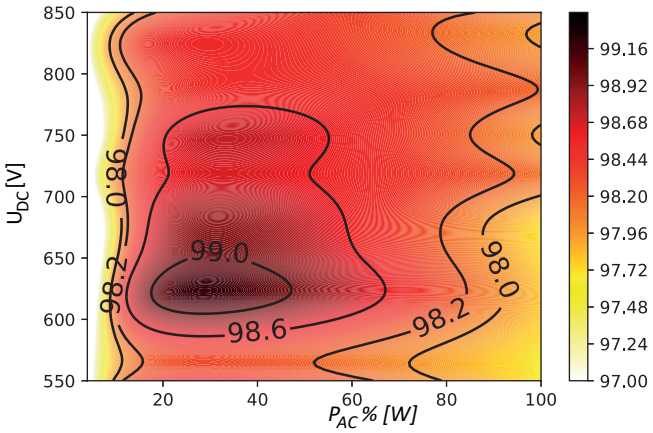

Abb. 4: 3D Diagramm blueplanet 100 NX3

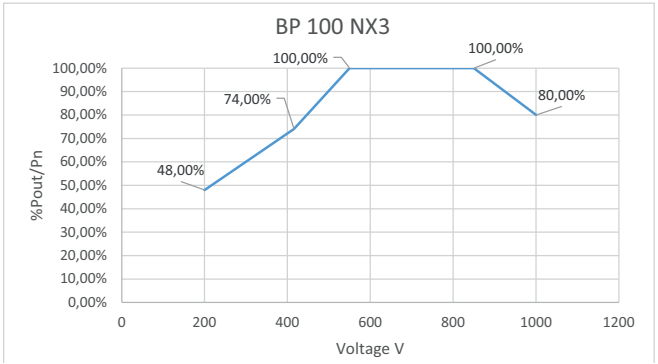

Abb. 5: 2D Diagramm %Pout/Pn vs. Spannung 100 NX3 M8/ M10

DE

1.2 KACO blueplanet 125 NX3

AC-Leistung				
Nennleistung Wechselrichter	125 kVA			
Max. Leistung Wechselrichter	125 kVA			
Nennstrom (In)	180,4 A			
Beitrag zum Dauer-Kurzschlussstrom (Max. Ausgangsfehlerstrom)	3 x 182,66 A			
Leistungselektroniktyp	IGBT-MLI (selbstgeführt)			
Nennbetriebsspannung	400 V			
cos phi nominal	≈ 0.80 ind ...0.80 cap			
Netzanschluss	Dreiphasig			
Impedanz bei 165 Hz	RSer = 3,92 Ω, XSer = -4,4 Ω, RPar = 8,95 Ω, XPar = 7,98 Ω			
Impedanz bei 175 Hz	RSer = 4,23 Ω, XSer = -4,2 Ω, RPar = 8,41 Ω, XPar = 8,55 Ω			

Betriebsverhalten im Falle eines Kurzschlusses am Wechselrichterausgang	
Beitrag zum Stoßkurzschlussstrom (îp)	343,2 A
Beitrag zum Anfangs-Kurzschlusswechselstrom (Ik'' erster Ein-Perioden-Effektivwert)	190,2 A

Eigenschaften der Netzqualität				
Maximale Anzahl von Schaltvorgängen, N_{10}	10			
Maximale Anzahl von Schaltvorgängen, N_{120}	120			
Fall des Schaltvorgangs	Zuschaltung bei 10 % der Nennleistung			
Netzimpedanz-Winkel	30°	50°	70°	85°
Flicker-Stufen-Faktor [kf(ψk)]	0,11	0,10	0,08	0,07
Faktor der Spannungsänderung [ku(ψk)]	0,19	0,18	0,15	0,13
Maximaler Einschaltstrom-Faktor [ki,max]	0,13			
ungünstigster Fall über alle Schaltvorgänge	0,09			
Fall des Schaltvorgangs	Zuschaltung bei 100 % der Nennleistung			
Netzimpedanz-Winkel	30°	50°	70°	85°
Flicker-Stufen-Faktor [kf(ψk)]	0,95	0,75	0,46	0,22
Faktor der Spannungsänderung [ku(ψk)]	0,88	0,69	0,41	0,17
Maximaler Einschaltstromfaktor [ki,max]	1,01			
Maximaler Einschaltstromfaktor (nur transient)	0,62			
Fall des Schaltvorgangs	Serviceabschaltung bei Nennleistung			
Beschreibung des Verfahrens zur Abschaltung der Prozedur	Abschaltung durch den DC-Schalter			
Netzimpedanz-Winkel	30°	50°	70°	85°
Flicker-Stufen-Faktor [kf(ψk)]	0,58	0,45	0,28	0,15
Faktor der Spannungsänderung [ku(ψk)]	1,00	0,76	0,51	0,26
Maximaler Einschaltstromfaktor [ki,max]	1,01			
ungünstigster Fall über alle Schaltvorgänge	1,01			
Hinweis: $S_{k,\,fic}/S_n$ ist im fiktiven Netz eingestellt auf	20			

Flicker				
Netzimpedanz-Winkel	30°	50°	70°	85°
Flicker-Stufen-Faktor [C(ψk)]	0,59	0,59	0,62	0,68
Kurzzeitiges Flackern [Pst]	0,03	0,03	0,03	0,03
Hinweis: $S_{k,fic}/S_n$ ist im fiktiven Netz eingestellt auf	20			

Einspeisung von DC-Strömen
Ein Wechselrichter darf nicht mehr als 0,5% seines Nennstroms oder maximal 20 mA (je nachdem, welcher Wert höher ist) als Gleichstrom einspeisen.

P_{bin} [% P_n]	$P_{bin,\ e\ val}$ [% P_n]	P kW]	$I_{DCcmp\ L1}$ [mA]	$I_{DCcmp\ L2}$ [mA]	$I_{DCcmp\ L3}$ [mA]	$I_{DCcmp\ L1}$ [% I_n]	$I_{DCcmp\ L2}$ [% I_n]	$I_{DCcmp\ L3}$ [% I_n]
0	3,00	-3,4	-31,53	101,77	-98,95	-0,017%	0,056%	-0,055%
10	10,00	-12,13	-10,11	120,04	-120,42	-0,006%	0,067%	-0,067%
20	20,00	-24,77	-22,59	114,83	-106,07	-0,013%	0,064%	-0,059%
30	30,00	-37,62	-19,08	120,21	-120,51	-0,011%	0,067%	-0,067%
40	40,00	-50,09	0,61	122,1	-145,03	0,000%	0,068%	-0,08%
50	50,00	-62,57	-2,41	127,27	-145,08	-0,001%	0,071%	-0,08%
60	60,00	-75,02	-10,06	137,88	-148,97	-0,006%	0,076%	-0,083%
70	70,00	-87,48	-10,99	154,5	-166,88	-0,006%	0,086%	-0,092%
80	80,00	-99,91	-6,26	175,08	-192,78	-0,003%	0,097%	-0,107%
90	90,00	-112,31	-24,54	193,51	-196,27	-0,014%	0,107%	-0,109%
100	100,00	-125,12	-97,62	145,99	-75,07	-0,054%	0,081%	-0,042%

Tab. 3: DC-Einspeisung Messwerte

DE

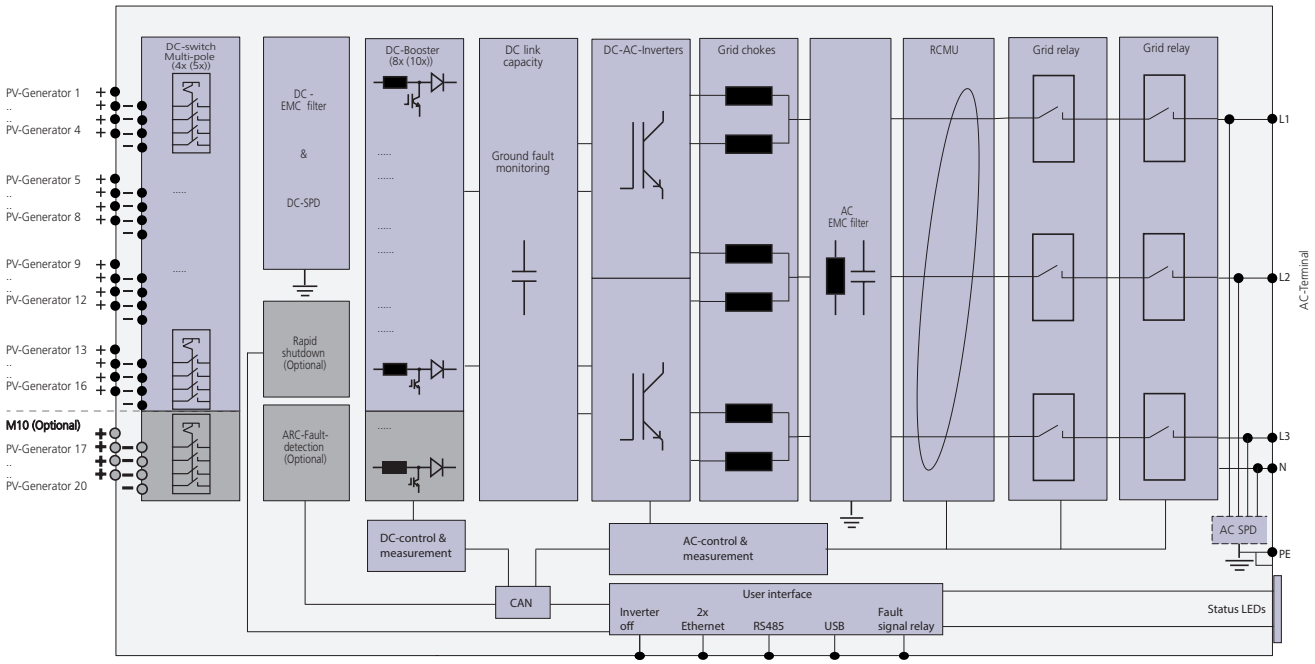

Abb. 6: Blockschaltbild blueplanet blueplanet 100-125 NX3

Harmonics 50 Hz		
	[A]	**[% In]**
1	180,4	98,84
2	0,545	0,30
3	0,182	0,10
4	0,363	0,20
5	2,035	1,12
6	0,145	0,08
7	1,163	0,64
8	0,182	0,10
9	0,164	0,09
10	0,182	0,10
11	0,927	0,51
12	0,109	0,06
13	0,854	0,47
14	0,091	0,05
15	0,127	0,07
16	0,109	0,06
17	0,400	0,22
18	0,055	0,03
19	0,400	0,22
20	0,036	0,02
21	0,055	0,03
22	0,036	0,02
23	0,164	0,09
24	0,018	0,01
25	0,182	0,10
26	0,018	0,01
27	0,018	0,01

DE

Harmonics 50 Hz		
	[A]	[% In]
28	0,018	0,01
29	0,073	0,04
30	0,018	0,01
31	0,109	0,06
32	0,018	0,01
33	0,018	0,01
34	0,018	0,01
35	0,036	0,02
36	0,018	0,01
37	0,055	0,03
38	0,018	0,01
39	0,018	0,01
40	0,018	0,01
41	0,018	0,01
42	0,018	0,01
43	0,036	0,02
44	0,018	0,01
45	0,018	0,01
46	0,018	0,01
47	0,018	0,01
48	0,018	0,01
49	0,018	0,01
50	0,018	0,01

Tab. 4: Harmonics 50 Hz

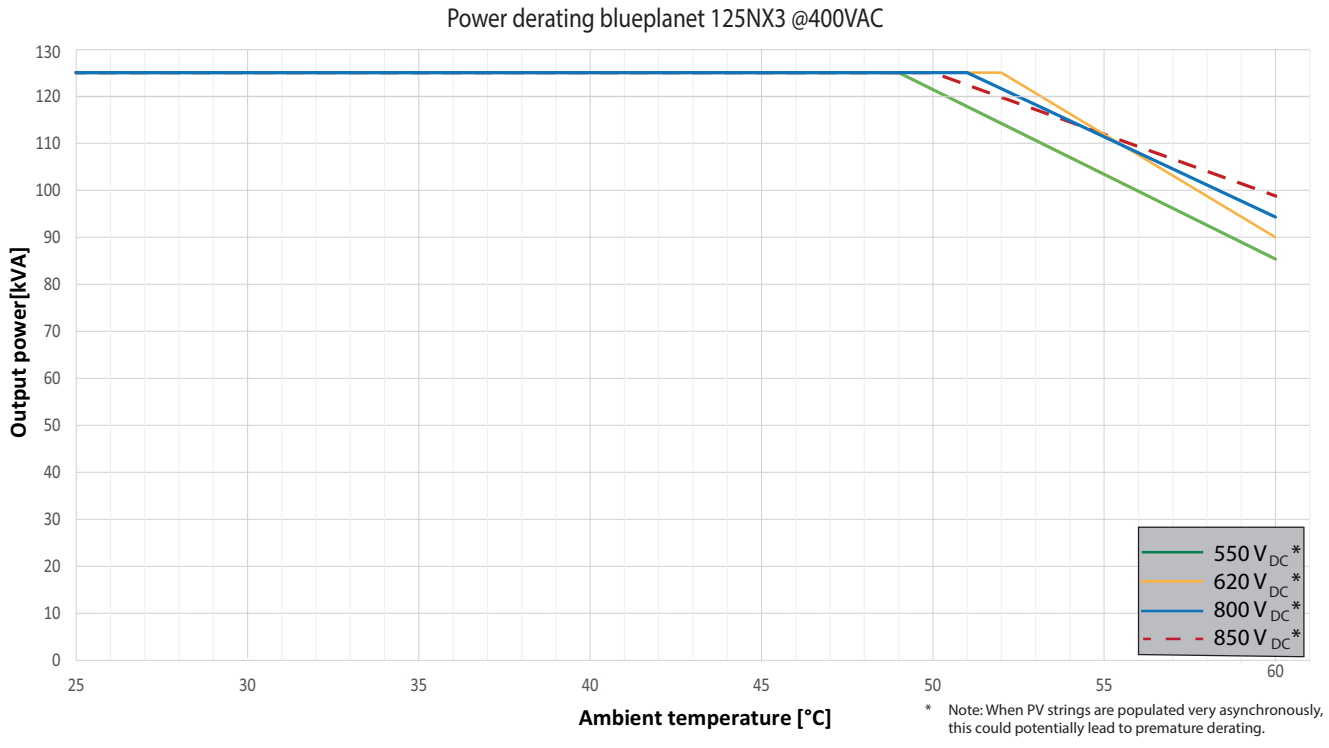

Abb. 7: Leistungsreduzierung blueplanet 125 NX3

DE

Wirkungsgradmessung

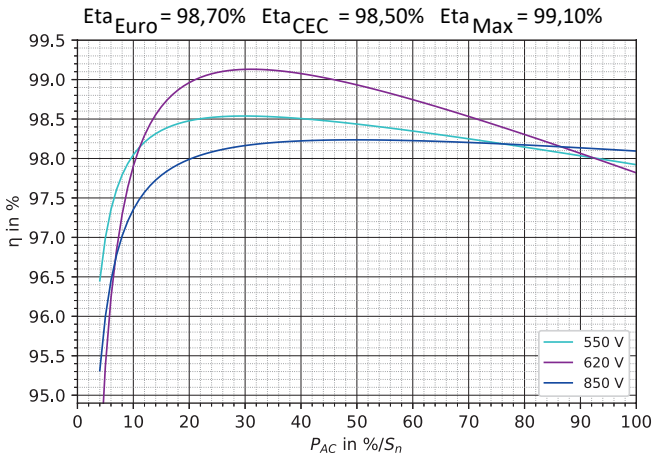

Abb. 8: 2D Diagrammm blueplanet 125 NX3

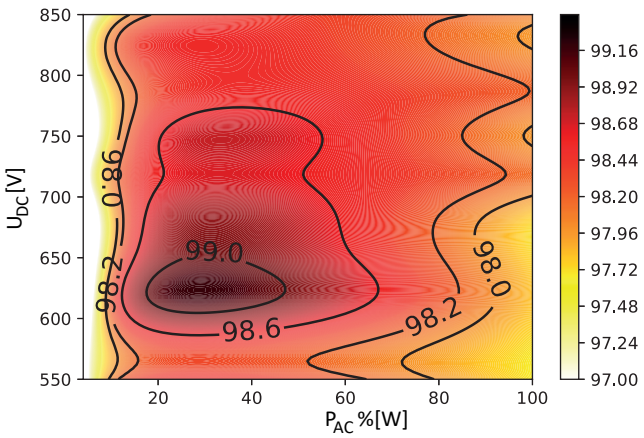

Abb. 9: 3D Diagramm blueplanet 125 NX3

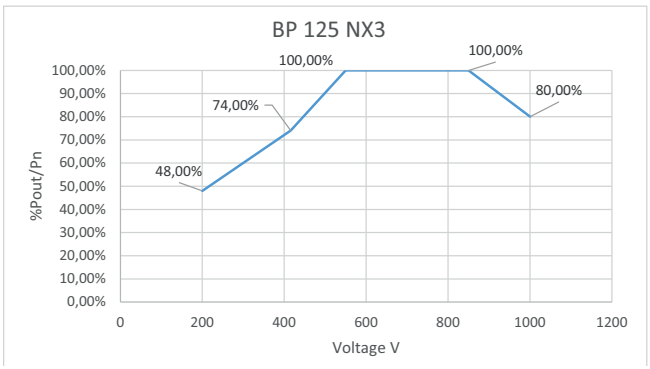

Abb. 10: 2D Diagramm %Pout/Pn vs. Spannung 125 NX3 M8/M10

3016357-03-260317

Text und Abbildungen entsprechen dem technischen Stand bei Drucklegung. Technische Änderungen vorbehalten. Keine Haftung für Druckfehler.

KACO new energy.

Werner-von-Siemens-Allee 1 · 74172 Neckarsulm · Germany · Tel. +49 7132 896-0 · info@kaco-newenergy.de · www.kaco-newenergy.de