

CERTIFICATE of Conformity



Registration No.: A3 50657845 0001

Report No.: CN24CCDR 002

Holder: **SMA Solar Technology AG**
Sonnenallee 1
34266 Niestetal
Deutschland

Product: **PV-Inverter**
(Grid Connected PV Inverter)

Identification: Type Designation: STP 125-70
Serial Number : 3018562154
Firmware Version: 4.0.0.R
Remark(s) : Refer to test report CN24CCDR 002
for details.

Tested acc. to: VDE-AR-N 4105/11.18
DIN VDE V 0124-100/06.20

The certificate of conformity refers to the above mentioned product. This is to certify that the specimen is in conformity with the assessment requirement mentioned above. This certificate does not imply assessment of the production of the product and does not permit the use of a TÜV Rheinland mark of conformity.

Date 16.12.2024

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17065:2013
akkreditierte Zertifizierungsstelle
Die Akkreditierung gilt nur für den in der
Urkundenanlage D-ZE-14169-01-02
aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Certification Body


A. Chen

TÜV Rheinland LGA Products GmbH - Tillystraße 2 - 90431 Nürnberg

Zertifikatsnummer: A3 50657845 0001

Certificate No.:

Konformitätsnachweis

Genehmigungsinhaber: SMA Solar Technology AG
License Holder Sonnenallee 1, 34266 Niestetal, Deutschland

Produkttyp: Wechselrichter
Type of product

Modell: STP 125-70
Model

Firmwareversion: 4.0.0.R
Firmware version

Standard: VDE-AR-N 4105:2018-11
Standard DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2020-06

Prüfberichtsnummer: CN24CCDR 002
Report No.

Ausstellungsdatum: 16.12.2024
Date of issue

Die Konformitätsprüfung bezieht sich auf das oben genannte Produkt. Hiermit wird überprüft, ob die Probe den oben genannten Bewertungsanforderungen entspricht. Diese Überprüfung impliziert keine Beurteilung der Herstellung des Produkts und erlaubt nicht die Verwendung eines TÜV-Rheinland-Konformitätszeichens. *The verification of conformity refers to the above mentioned product. This is to verify that the specimen is in conformity with the assessment requirement mentioned above. This verification does not imply assessment of the production of the product and does not permit the use of a TÜV Rheinland mark of conformity.*


A. Chen
Zertifizierungsstelle



Seite 1 von 6

Zertifikatsnummer: A3 50657845 0001

Certificate No.:

E.4 Einheitenzertifikat <i>E.4 Unit certificate</i>			
Genehmigungsinhaber: <i>License Holder</i>	SMA Solar Technology AG Sonnenallee 1, 34266 Niestetal, Deutschland		
Typ Erzeugungseinheit: <i>Power generation unit type</i>	STP 125-70		
☒ Umrichter <i>Inverter</i>	☐ Asynchrongenerator <i>Asynchronous generator</i>	☐ Synchrongenerator <i>Synchronous generator</i>	
☐ Stirlinggenerator <i>Stirling generator</i>	☐ Brennstoffzelle <i>Fuel cell</i>	☐ Andere <i>Other</i>	
Bemessungswerte: <i>Rated values</i>	Max. Wirkleistung $P_{E_{max}}$: <i>max. Active power $P_{E_{max}}$</i>	125	kW
	Max. Scheinleistung $S_{E_{max}}$: <i>max. Apparent power $S_{E_{max}}$</i>	125	kVA
	Bemessungsspannung: <i>Rated voltage</i>	3L/N/PE 230/400	V
	Bemessungsstrom (AC) I_r <i>Rated current (AC) I_r</i>	181,1	A
	Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I_k <i>Initial short-circuit AC current</i>	181,1	A
Netzanschlussregel: <i>Network connection rule</i>	VDE-AR-N 4105: 2018-11 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz		
Prüfanforderung: <i>Test requirement</i>	DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100): 2020-06 „Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung“ Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz		
Prüfbericht: <i>Test report</i>	CN24CCDR 002		

Ort, Datum (TT.MM.JJJJ)

Place, date

16.12.2024

Zertifizierungsstelle

Certification body



Seite 2 von 6

E.5 Prüfbericht „Netzurückwirkungen“ für Erzeugungseinheiten mit einem Eingangsstrom
E.5 Test report “System reactions” for power generation units with feeding current
Auszug aus dem Prüfbericht für Erzeugungseinheiten
Extract from the test report for power generation units
“Bestimmung der elektrischen Eigenschaften”
“Determination of electrical properties”

CN24CCDR 002

Genehmigungsinhaber:
License Holder:

SMA Solar Technology AG
Sonnenallee 1, 34266 Niestetal, Deutschland

Herstellerangaben:
Manufacturer's data:
Anlagenart (BHKW, PV-WR)
Type(CHP, PV-Inverter)

PV Inverter-STP 125-70

Maximale Wirkleistung $P_{E_{max}}$
Max. Active Power $P_{E_{max}}$

125 [kW]

Bemessungsspannung
Rating voltage

3L/N/PE 230/400 [Vac]

Messzeitraum:
Measuring period:
vom JJJJ-MM-TT bis JJJJ-MM-TT
From yyyy-mm-dd to yyyy-mm-dd

vom 2023-11-26 bis 2023-12-31

Schnelle Spannungsänderungen
Rapid voltage changes
Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)
Marking operation without default (to primary energy carrier)
 $k_i =$

0,50

Ungünstigster Fall bei Umschalten der Generatorstufen
Worst case at switch over of generator sections
 $k_i =$

N/A

Einschalten bei Nennbedingungen (des primärenergieträger)
Marking operation at reference conditions(of primary energy carrier)
 $k_i =$

1,03

Ausschalten bei Nennleistung
Breaking operation at nominal power
 $k_i =$

1,01

Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge
Worst case value of all switching operations
 $k_{imax} =$

1,03

Flicker
Netzimpedanzwinkel Ψ_k :
Angle of network impedance Ψ_k :

30°

50°

70°

85°

Anlagenflickerbeiwert C_{Ψ} :
Flicker coefficient of system flicker C_{Ψ} :

0,195

0,180

0,165

0,150

Beachtung: Die maximalwerte der drei Phasen werden gewählt.
Remark: The maximal value of three phases is selected.
Oberschwingungen
Harmonics
Wirkleistung P/P_n [%]
Active power P/P_n [%]

0

10

20

30

40

50

60

70

80

90

100

Ordnungszahl
Harmonic number
 I_v/I_n [%]

2

0,025

0,026

0,021

0,048

0,033

0,035

0,071

0,067

0,100

0,149

0,104

3

0,102

0,078

0,045

0,028

0,026

0,043

0,043

0,043

0,058

0,052

0,132

4

0,066

0,066

0,042

0,037

0,061

0,028

0,020

0,033

0,056

0,052

0,054

5

0,606

0,616

0,519

0,572

0,545

0,616

0,743

1,009

1,137

1,194

1,055

6

0,028

0,023

0,025

0,036

0,025

0,024

0,027

0,027

0,043

0,042

0,025

7

0,568

0,652

0,554

0,520

0,723

0,683

0,642

0,807

0,722

0,538

0,323

8

0,040

0,023

0,021

0,023

0,026

0,020

0,053

0,054

0,029

0,028

0,023

9

0,027

0,029

0,031

0,024

0,052

0,039

0,026

0,041

0,037

0,057

0,039

10

0,028

0,020

0,018

0,030

0,024

0,024

0,018

0,031

0,052

0,099

0,058

11

0,123

0,157

0,080

0,073

0,154

0,186

0,238

0,303

0,297

0,248

0,262

12	0,019	0,016	0,015	0,019	0,029	0,020	0,017	0,025	0,055	0,021	0,027
13	0,235	0,417	0,565	0,621	0,712	0,724	0,749	0,837	0,758	0,588	0,175
14	0,019	0,015	0,019	0,021	0,028	0,049	0,039	0,037	0,037	0,085	0,058
15	0,016	0,034	0,026	0,033	0,035	0,045	0,047	0,035	0,032	0,029	0,042
16	0,022	0,019	0,026	0,020	0,064	0,048	0,025	0,031	0,042	0,046	0,037
17	0,089	0,103	0,050	0,038	0,156	0,191	0,255	0,284	0,271	0,206	0,064
18	0,019	0,017	0,028	0,018	0,023	0,025	0,041	0,039	0,059	0,047	0,032
19	0,064	0,086	0,178	0,276	0,442	0,533	0,575	0,614	0,596	0,591	0,267
20	0,011	0,021	0,041	0,023	0,045	0,054	0,026	0,062	0,027	0,039	0,054
21	0,013	0,028	0,023	0,033	0,050	0,034	0,025	0,037	0,033	0,041	0,042
22	0,018	0,022	0,030	0,027	0,039	0,056	0,054	0,037	0,062	0,027	0,042
23	0,020	0,094	0,060	0,058	0,169	0,256	0,260	0,353	0,339	0,330	0,088
24	0,017	0,022	0,026	0,023	0,023	0,031	0,041	0,062	0,065	0,032	0,046
25	0,010	0,031	0,095	0,064	0,045	0,172	0,283	0,242	0,280	0,271	0,233
26	0,028	0,060	0,024	0,026	0,019	0,068	0,090	0,050	0,075	0,038	0,040
27	0,020	0,029	0,033	0,043	0,049	0,040	0,032	0,027	0,025	0,022	0,035
28	0,051	0,044	0,034	0,022	0,044	0,026	0,026	0,039	0,047	0,124	0,040
29	0,036	0,053	0,113	0,126	0,086	0,143	0,169	0,194	0,190	0,206	0,124
30	0,023	0,035	0,065	0,059	0,039	0,095	0,052	0,079	0,105	0,069	0,052
31	0,037	0,033	0,036	0,146	0,052	0,070	0,063	0,062	0,095	0,154	0,205
32	0,028	0,090	0,046	0,076	0,077	0,064	0,068	0,069	0,077	0,104	0,045
33	0,026	0,039	0,034	0,036	0,024	0,036	0,041	0,045	0,031	0,035	0,045
34	0,024	0,054	0,021	0,049	0,021	0,041	0,049	0,060	0,035	0,038	0,048
35	0,029	0,024	0,052	0,066	0,020	0,018	0,073	0,054	0,061	0,095	0,086
36	0,033	0,024	0,016	0,019	0,040	0,025	0,030	0,018	0,032	0,014	0,045
37	0,028	0,040	0,053	0,040	0,024	0,034	0,043	0,065	0,080	0,103	0,113
38	0,014	0,035	0,014	0,021	0,020	0,025	0,029	0,017	0,020	0,015	0,029
39	0,011	0,023	0,019	0,020	0,019	0,020	0,027	0,021	0,018	0,022	0,020
40	0,011	0,022	0,013	0,011	0,017	0,026	0,013	0,025	0,015	0,024	0,012

Bemerkung: Die Stromerzeugungseinheiten entsprechen den Oberschwingungen nach DIN EN 61000-4-7 (VDE 0847-4-7:2009-12).

Remark: The Power Generating Units conform the Harmonics according to DIN EN 61000-4-7 (VDE 0847-4-7:2009-12).



Zwischenharmonische <i>Interim-harmonics</i>											
Wirkleistung P/Pn [%] <i>Active power P/Pn [%]</i>	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequenz [Hz] <i>Frequency [Hz]</i>	Iv/In [%]										
75	0,021	0,026	0,027	0,043	0,048	0,040	0,046	0,055	0,054	0,046	0,066
125	0,017	0,023	0,026	0,035	0,042	0,036	0,041	0,046	0,047	0,044	0,058
175	0,018	0,023	0,026	0,033	0,042	0,035	0,040	0,047	0,046	0,042	0,052
225	0,017	0,021	0,025	0,031	0,042	0,035	0,040	0,047	0,049	0,044	0,053
275	0,017	0,022	0,025	0,031	0,043	0,035	0,039	0,045	0,045	0,042	0,048
325	0,016	0,021	0,024	0,031	0,042	0,036	0,040	0,047	0,046	0,043	0,048
375	0,016	0,021	0,024	0,031	0,043	0,036	0,038	0,043	0,045	0,042	0,049
425	0,016	0,021	0,025	0,031	0,044	0,034	0,037	0,044	0,046	0,043	0,050
475	0,016	0,020	0,026	0,031	0,046	0,035	0,038	0,044	0,046	0,044	0,052
525	0,016	0,020	0,028	0,032	0,048	0,036	0,040	0,046	0,048	0,044	0,052
575	0,016	0,021	0,028	0,032	0,050	0,036	0,041	0,046	0,048	0,044	0,052
625	0,016	0,021	0,029	0,033	0,049	0,036	0,040	0,046	0,050	0,045	0,054
675	0,016	0,021	0,029	0,033	0,049	0,037	0,042	0,047	0,050	0,046	0,054
725	0,016	0,021	0,029	0,035	0,048	0,037	0,044	0,047	0,049	0,046	0,055
775	0,016	0,021	0,028	0,035	0,048	0,038	0,046	0,047	0,050	0,046	0,055
825	0,016	0,022	0,029	0,036	0,051	0,039	0,047	0,048	0,051	0,047	0,054
875	0,017	0,023	0,030	0,037	0,050	0,041	0,046	0,050	0,051	0,047	0,054
925	0,017	0,025	0,032	0,039	0,049	0,041	0,045	0,050	0,049	0,047	0,054
975	0,018	0,028	0,035	0,040	0,048	0,043	0,048	0,051	0,047	0,047	0,056
1025	0,019	0,031	0,040	0,043	0,047	0,042	0,050	0,051	0,047	0,047	0,056
1075	0,021	0,034	0,044	0,044	0,047	0,043	0,055	0,049	0,046	0,046	0,057
1125	0,022	0,036	0,048	0,044	0,047	0,042	0,058	0,047	0,046	0,046	0,055
1175	0,024	0,037	0,045	0,045	0,046	0,042	0,057	0,045	0,044	0,045	0,053
1225	0,024	0,038	0,042	0,049	0,045	0,043	0,057	0,044	0,045	0,044	0,051
1275	0,024	0,040	0,041	0,051	0,046	0,043	0,060	0,043	0,047	0,045	0,051
1325	0,025	0,042	0,042	0,051	0,049	0,044	0,062	0,042	0,046	0,046	0,057
1375	0,028	0,046	0,051	0,048	0,057	0,046	0,066	0,043	0,047	0,048	0,070
1425	0,035	0,055	0,065	0,054	0,068	0,052	0,076	0,049	0,055	0,054	0,085
1475	0,043	0,063	0,075	0,070	0,080	0,059	0,102	0,061	0,069	0,061	0,104
1525	0,049	0,068	0,082	0,085	0,084	0,062	0,132	0,068	0,082	0,063	0,117
1575	0,048	0,063	0,076	0,082	0,077	0,056	0,128	0,066	0,077	0,055	0,115
1625	0,041	0,055	0,067	0,069	0,067	0,047	0,103	0,058	0,060	0,045	0,103
1675	0,034	0,048	0,054	0,053	0,056	0,039	0,080	0,048	0,045	0,037	0,086
1725	0,029	0,043	0,044	0,041	0,049	0,033	0,060	0,039	0,036	0,031	0,068
1775	0,024	0,039	0,036	0,036	0,043	0,030	0,044	0,033	0,030	0,028	0,052
1825	0,022	0,036	0,030	0,033	0,038	0,028	0,036	0,028	0,026	0,024	0,041
1875	0,021	0,032	0,027	0,030	0,033	0,027	0,033	0,025	0,023	0,023	0,033
1925	0,020	0,030	0,026	0,027	0,030	0,025	0,033	0,023	0,021	0,021	0,029
1975	0,019	0,026	0,025	0,025	0,028	0,024	0,033	0,022	0,020	0,020	0,026

Beachtung: Die maximalwerte der drei Phasen werden gewählt.

Remark: The maximal value of three phases is selected.

Höhere Frequenzen <i>Higher frequencies</i>											
Wirkleistung P/Pn [%] <i>Active power P/Pn [%]</i>	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequenz [kHz] <i>Frequency [kHz]</i>	Iv/In [%]										
2,1	0,047	0,050	0,059	0,063	0,069	0,071	0,075	0,075	0,080	0,091	0,116
2,3	0,038	0,045	0,047	0,049	0,053	0,054	0,064	0,058	0,061	0,071	0,072
2,5	0,053	0,054	0,055	0,054	0,056	0,049	0,050	0,045	0,049	0,047	0,084
2,7	0,039	0,052	0,054	0,059	0,045	0,048	0,050	0,044	0,062	0,061	0,074
2,9	0,027	0,036	0,041	0,045	0,048	0,038	0,041	0,034	0,049	0,056	0,047
3,1	0,043	0,034	0,036	0,050	0,040	0,042	0,048	0,038	0,034	0,049	0,048
3,3	0,051	0,046	0,033	0,040	0,046	0,043	0,051	0,057	0,032	0,059	0,039
3,5	0,036	0,028	0,029	0,034	0,038	0,035	0,046	0,046	0,033	0,053	0,030
3,7	0,020	0,031	0,036	0,036	0,045	0,036	0,035	0,051	0,044	0,052	0,032
3,9	0,052	0,040	0,043	0,039	0,043	0,042	0,036	0,053	0,059	0,055	0,044
4,1	0,034	0,033	0,032	0,041	0,031	0,027	0,031	0,035	0,041	0,035	0,035
4,3	0,038	0,058	0,051	0,044	0,035	0,043	0,041	0,031	0,054	0,034	0,037
4,5	0,045	0,044	0,042	0,049	0,049	0,040	0,047	0,040	0,049	0,052	0,042
4,7	0,036	0,039	0,058	0,049	0,045	0,052	0,041	0,034	0,044	0,041	0,037
4,9	0,064	0,052	0,061	0,055	0,066	0,058	0,048	0,051	0,037	0,061	0,042
5,1	0,041	0,069	0,093	0,097	0,067	0,081	0,063	0,052	0,045	0,062	0,048
5,3	0,027	0,045	0,062	0,094	0,064	0,063	0,071	0,053	0,046	0,051	0,044
5,5	0,031	0,032	0,054	0,076	0,053	0,081	0,078	0,062	0,065	0,061	0,059
5,7	0,025	0,027	0,031	0,039	0,040	0,044	0,058	0,050	0,065	0,067	0,063
5,9	0,011	0,018	0,025	0,024	0,021	0,029	0,031	0,032	0,050	0,063	0,077
6,1	0,007	0,013	0,016	0,016	0,016	0,018	0,019	0,020	0,031	0,043	0,064
6,3	0,007	0,006	0,011	0,013	0,009	0,012	0,013	0,011	0,018	0,023	0,034
6,5	0,003	0,005	0,007	0,008	0,007	0,007	0,008	0,007	0,010	0,014	0,020
6,7	0,003	0,004	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,006	0,008	0,012
6,9	0,002	0,003	0,004	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,004	0,005	0,007
7,1	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,004
7,3	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003
7,5	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002
7,7	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002
7,9	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002
8,1	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
8,3	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
8,5	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001
8,7	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001
8,9	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001
Beachtung: Die maximalwerte der drei Phasen werden gewählt. <i>Remark: The maximal value of three phases is selected.</i>											