

CERTIFICATE of Conformity



Registration No.: A3 50685252 0001

Report No.: CN24W XK2 002

Holder: **FENECON GmbH**
Gewerbepark 6
94547 Iggenbach
Deutschland

Product: **PV-Inverter**
(Hybrid Inverter)

Identification: Type Designation : FINV-50-1-DAH
Serial Number : 7050KETF25600028
Firmware Version : DSP: 00.176 ,ARM: 08.399
Remark : Refer to report CN24W XK2 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.

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

Date 04.08.2025

A. Chen



TÜV Rheinland LGA Products GmbH - Tillystraße 2 - 90431 Nürnberg

Zertifikatsnummer: A3 50685252 0001

Certificate No.: A3 50685252 0001

Konformitätsnachweis

Genehmigungsinhaber: FENECON GmbH
License holder: Gewerbepark 6, 94547 Iggenbach, Deutschland

Produkttyp: Wechselrichter
Type of product

Modell: FINV-50-1-DAH
Model

Firmwareversion: DSP: 00.176 ARM: 08.399
Firmware version

Standard: VDE-AR-N 4105/11.18
Standard DIN VDE V 0124-100/06.20

Prüfberichtsnummer: CN24WXX2 002
Report No.

Ausstellungsdatum: 04.08.2025
Date of issue

Bemerkung: Die Pav,e Überwachungsfunktion ist verfügbar und wurde zusammen mit dem externen Messgerät überprüft. Um die Funktion zu ermöglichen, muss das notwendige Zubehör installiert werden.
Remark Pav,e monitoring function is available, and it has been verified together with external meter. To enable the function, the necessary accessories shall be installed.

Die Verifizierung auf integrierter Kuppelschalter ist nur bei Geräten unter 30 kVA implementiert. Bei Geräten über 30 kVA muss der integrierter Kuppelschalter zusammen mit einem zentralen NA-Schutz betrieben werden. The verification on integrated interface switch is only implemented on unit less than 30kVA. For unit over 30kVA, the integrated switch has to be functioned together with central NS protection.

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



Zertifikatsnummer: A3 50685252 0001

Certificate No.: A3 50685252 0001

E,4 Einheitenzertifikat <i>E,4 Unit certificate</i>			
Genehmigungsinhaber: <i>License holder:</i>	FENECON GmbH Gewerbepark 6, 94547 Iggenbach, Deutschland		
Typ Erzeugungseinheit: <i>Power generation unit type</i>	FINV-50-1-DAH		
☒ 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_{Emax}: <i>max, Active power P_{Emax}</i>	50,0	kW
	Max, Scheinleistung S_{Emax}: <i>max, Apparent power S_{Emax}</i>	50,0	kVA
	Bemessungsspannung: <i>Rated voltage</i>	3L/N/PE 400	V
	Bemessungsstrom (AC) I_r <i>Rated current (AC) I_r</i>	75,8	A
	Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I_k <i>Initial short-circuit AC current</i>	75,8	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>	CN24WXX2 002		

Ort, Datum (TT,MM,JJJJ)

Place, date

04.08.2025

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”

CN24WXK2 002

Genehmigungsinhaber:
License holder:

FENECON GmbH

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

FINV-50-1-DAH

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

50,0 [kW]

Bemessungsspannung
Rating voltage

3L/N/PE 400 [Vac]

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

vom 2025-06-10 bis 2025-06-17

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

0,52

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)
 $k_i =$

0.99

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

0.99

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

0.99

Flicker
Netzimpedanzwinkel Ψ_k :
Angle of network impedance Ψ_k :

30°

50°

70°

85°

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

0,66

--

--

--

Beachtung: Die Prüfungen wurden auf dem Modell FINV-50-1-DAH durchgeführt und stellen die andere Serienmodelle dar.
Remark: Tests were conducted on basic model of RPI Modell FINV-50-1-DAH to represent other family models.
Beachtung: Diese Prüfungen beziehen sich lediglich auf 85°-Netzimpedanzwinkel und stellen den “Worst case” dar.
Remark: The tests apply to the network impedance approximately 85° to represent the “Worst case”.
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

0.07

0.08

0.09

0.08

0.08

0.07

0.30

0.33

0.37

0.41

0.44

3

0.13

0.04

0.21

0.36

0.40

0.41

0.43

0.43

0.44

0.45

0.47

4

0.01

0.05

0.03

0.02

0.02

0.01

0.05

0.05

0.06

0.06

0.07

5

0.29

0.38

0.12

0.54

0.72

0.84

0.91

0.96

0.98

1.01

1.04

6

0.01

0.02

0.01

0.03

0.03

0.02

0.02

0.03

0.03

0.03

0.03

7

0.17

0.52

0.08

0.23

0.33

0.45

0.49

0.54

0.56

0.57

0.59

8

0.01

0.04

0.03

0.02

0.01

0.02

0.06

0.07

0.07

0.08

0.08

9

0.27

0.06

0.43

0.35

0.64

0.87

1.08

1.24

1.35

1.43

1.50

10

0.02

0.02

0.03

0.02

0.02

0.03

0.03

0.04

0.04

0.05

0.05

11

0.26

0.14

0.81

0.23

0.41

0.57

0.73

0.91

1.04

1.13

1.22

Bericht-Nr.: CN24WXX2 002

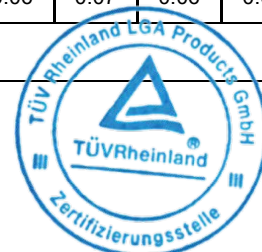
12	0.01	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05
13	0.23	0.77	0.44	0.18	0.21	0.33	0.45	0.59	0.71	0.81	0.90
14	0.01	0.03	0.02	0.03	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.04	0.04
15	0.18	0.15	0.11	0.22	0.13	0.12	0.19	0.26	0.34	0.40	0.47
16	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
17	0.20	0.10	0.04	0.33	0.17	0.09	0.17	0.25	0.33	0.40	0.46
18	0.01	0.03	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03
19	0.18	0.32	0.11	0.30	0.15	0.09	0.11	0.19	0.25	0.31	0.37
20	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
21	0.12	0.13	0.13	0.19	0.11	0.09	0.05	0.09	0.13	0.16	0.20
22	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02
23	0.14	0.09	0.10	0.19	0.16	0.12	0.06	0.07	0.11	0.16	0.20
24	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01
25	0.12	0.14	0.05	0.12	0.17	0.13	0.09	0.05	0.07	0.10	0.14
26	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01
27	0.07	0.07	0.02	0.04	0.12	0.11	0.10	0.06	0.04	0.05	0.07
28	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01
29	0.07	0.07	0.06	0.06	0.13	0.11	0.10	0.07	0.03	0.04	0.06
30	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
31	0.05	0.06	0.06	0.06	0.09	0.11	0.11	0.09	0.06	0.03	0.04
32	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01
33	0.04	0.03	0.04	0.07	0.06	0.09	0.08	0.07	0.04	0.02	0.02
34	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
35	0.02	0.04	0.03	0.07	0.03	0.08	0.08	0.08	0.06	0.04	0.02
36	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
37	0.02	0.03	0.04	0.07	0.03	0.08	0.08	0.07	0.06	0.03	0.01
38	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
39	0.01	0.01	0.04	0.04	0.03	0.06	0.06	0.06	0.05	0.03	0.02
40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Beachtung: Die maximalwerte der drei Phasen werden gewählt.

Remark: The maximal value of three phases is selected.



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	0.02	0.04	0.05	0.05	0.07	0.06	0.09	0.09	0.08	0.07	0.05
125	0.02	0.03	0.04	0.05	0.07	0.03	0.07	0.08	0.07	0.06	0.04
175	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.04	0.05	0.07	0.07	0.06	0.04
225	0.03	0.03	0.04	0.05	0.04	0.05	0.04	0.06	0.07	0.06	0.05
275	0.03	0.04	0.06	0.04	0.04	0.06	0.04	0.05	0.06	0.06	0.05
325	0.10	0.10	0.14	0.12	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09
375	0.02	0.03	0.05	0.05	0.04	0.05	0.04	0.04	0.05	0.06	0.05
425	0.03	0.04	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.04	0.05	0.04
475	0.03	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.06	0.06
525	0.05	0.04	0.07	0.07	0.06	0.07	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09
575	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06
625	0.04	0.04	0.07	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07
675	0.03	0.03	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
725	0.03	0.05	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05
775	0.26	0.24	0.28	0.28	0.26	0.26	0.26	0.26	0.25	0.24	0.23
825	0.06	0.06	0.08	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
875	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.07	0.06	0.07
925	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07
975	0.06	0.05	0.06	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07
1025	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
1075	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
1125	0.06	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08
1175	0.14	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15
1225	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.10
1275	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11
1325	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11
1375	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.11
1425	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11
1475	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.10	0.10
1525	0.20	0.21	0.22	0.25	0.28	0.34	0.37	0.38	0.40	0.40	0.41
1575	0.09	0.09	0.09	0.08	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.11
1625	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13
1675	0.11	0.10	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13
1725	0.10	0.10	0.10	0.10	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.12	0.14
1775	0.13	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.14	0.17
1825	0.02	0.04	0.05	0.05	0.07	0.06	0.09	0.09	0.08	0.07	0.05
1875	0.02	0.03	0.04	0.05	0.07	0.03	0.07	0.08	0.07	0.06	0.04
1925	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.04	0.05	0.07	0.07	0.06	0.04
1975	0.03	0.03	0.04	0.05	0.04	0.05	0.04	0.06	0.07	0.06	0.05
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	0.02	0.04	0.05	0.05	0.07	0.06	0.09	0.09	0.08	0.07	0.05
2,3	0.02	0.03	0.04	0.05	0.07	0.03	0.07	0.08	0.07	0.06	0.04
2,5	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.04	0.05	0.07	0.07	0.06	0.04
2,7	0.03	0.03	0.04	0.05	0.04	0.05	0.04	0.06	0.07	0.06	0.05
2,9	0.03	0.04	0.06	0.04	0.04	0.06	0.04	0.05	0.06	0.06	0.05
3,1	0.10	0.10	0.14	0.12	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09
3,3	0.02	0.03	0.05	0.05	0.04	0.05	0.04	0.04	0.05	0.06	0.05
3,5	0.03	0.04	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.04	0.05	0.04
3,7	0.03	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.06	0.06
3,9	0.05	0.04	0.07	0.07	0.06	0.07	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09
4,1	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06
4,3	0.04	0.04	0.07	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07
4,5	0.03	0.03	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
4,7	0.03	0.05	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05
4,9	0.26	0.24	0.28	0.28	0.26	0.26	0.26	0.26	0.25	0.24	0.23
5,1	0.06	0.06	0.08	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
5,3	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.07	0.06	0.07
5,5	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07
5,7	0.06	0.05	0.06	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07
5,9	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
6,1	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
6,3	0.06	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08
6,5	0.14	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15
6,7	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.10
6,9	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11
7,1	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11
7,3	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.11
7,5	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11
7,7	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.10	0.10
7,9	0.20	0.21	0.22	0.25	0.28	0.34	0.37	0.38	0.40	0.40	0.41
8,1	0.09	0.09	0.09	0.08	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.11
8,3	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13
8,5	0.11	0.10	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13
8,7	0.10	0.10	0.10	0.10	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.12	0.14
8,9	0.13	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.14	0.17
Beachtung: Die maximalwerte der drei Phasen werden gewählt. Remark: The maximal value of three phases is selected.											

