



# Dichiarazione di conformità

## alle prescrizioni alla Norma CEI 0-21

Declaration of conformity to the requirements of standard CEI 0-21



**NOME ORGANISMO:**

**Kiwa Primara GmbH**

Gewerbestraße 28, 87600 Kaufbeuren, Germania

**CERTIFICATORE:**

Accreditamento DAkkS, no. D-ZE-12089-01-00, Rif. DIN EN ISO/IEC 17065

Name of Certifier:

DAkkS Accreditation, no. D-ZE-12089-01-00, acc. DIN EN ISO/IEC 17065

**OGGETTO:**

**SOP-9-1\_15 GCC Certification Program, 09/21**

Subject:

basato su / based on:

**CEI 0-21, 2022-03**

Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica

Reference technical regulation for the connection of active and passive users to the LV networks of electricity distribution companies

### TIPOLOGIA APPARATO A CUI SI RIFERISCE LA DICHIARAZIONE:

Type of device to which the declaration refers:

PROTEZIONE DI INTERFACCIA <i>Interface protection</i>	DISPOSITIVO DI CONVERSIONE STATICA <i>Static conversion device</i>	SISTEMA DI ACCUMULO <i>Storage system</i>	DISPOSITIVO DI GENERAZIONE ROTANTE <i>Rotary generating device</i>
<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	

Indicare con una **X** il campo o i campi cui si riferisce la dichiarazione. Identificare in maniera univoca i dispositivi dichiarati conformi mediante l'indicazione delle seguenti informazioni:

Declaration refers as indicated in the X the field(s). The compliant device(s) are unambiguously identifiable by indicating the following information:

<b>COSTRUTTORE:</b> <i>Manufacturer:</i>	<b>NingBo Deye Inverter Technology Co., Ltd.</b> No. 26 South YongJing Road, Daqi, Beilun, NingBo, China			
<b>TIPO APPARECCHITURA:</b> <i>Type of equipment:</i>	<b>Inverter ibridi con sistema di accumulo</b> <i>Hybrid Inverter with storage system</i>			
<b>MODELLO:</b> <i>Modell:</i>	SUN-3K-SG03LP1-EU	SUN-3.6K-SG03LP1-EU	SUN-5K-SG03LP1-EU	SUN-6K-SG03LP1-EU
<b>POTENZA NOMINALE:</b> <i>rated power:</i>	3000W	3600W	5000W	6000W

Questo certificato comprende l'allegato di 4 pagine

This certificate include the annex with 4 pages

**Numero di certificato:** 23-028-00

certificate number:

**Data di emissione:** 2023-01-18

date of issue:

# CERTIFICATE

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



*Raphael Rader*


Digitally signed | see <http://ca.kiwa-deutschland.de> for more details

**Raphael Rader**

Certification Engineer





I seguenti generatori rispettano le prescrizioni della norma CEI 0-21 ed. 2022-03				
The following generators comply with the requirements of standard CEI 0-21 ed. 2022-03				
Costruttore <i>Manufacturer</i>	<b>NingBo Deye Inverter Technology Co., Ltd.</b> No. 26 South YongJing Road, Daqi, Beilun, NingBo, China			
Tipo apparecchiatura <i>Equipment type</i>	<b>Inverter ibridi con sistema di accumulo</b> <i>Hybrid Inverter with storage system</i>			
Marca <i>Brand</i>				
N. fasi <i>No. of phases</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Monofase / <i>single phase</i> <input type="checkbox"/> Trifase / <i>three phase</i> Frequenza / <i>frequency</i> : 50/60Hz Tensione / <i>Voltage</i> : 220/230V (Tutti i test sono stati eseguiti a 230Vac, 50Hz / all tests performed at 230Vac, 50Hz)			
Energia primaria utilizzata <i>Primary energy used</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Solare / <i>solar</i> <input type="checkbox"/> Eolico / <i>wind power</i> <input type="checkbox"/> CHP / <i>CHP</i>		<input checked="" type="checkbox"/> Accumulo / <i>storage</i> <input type="checkbox"/> Idroelettrico / <i>hydroelectric</i> <input type="checkbox"/> Altro / <i>other.</i>	
Modello del generatore <i>Generator model</i>	SUN-3K-SG03LP1-EU	SUN-3.6K-SG03LP1-EU	SUN-5K-SG03LP1-EU	SUN-6K-SG03LP1-EU
Potenza nominale <i>Rated power</i>	3000W	3600W	5000W	6000W
Il generatore: <i>The generator:</i>	<input type="checkbox"/> è idoneo per installazione in impianti con potenza superiore a 11,08 kW <i>is suitable for installation in systems with an output of more than 11.08 kW</i> <input checked="" type="checkbox"/> È in grado di limitare la Idc allo 0,5% della corrente nominale: <i>It is able to limit Idc to 0.5% of the rated current:</i> <input checked="" type="checkbox"/> utilizza una funzione di protezione sensibile alla corrente continua <i>uses a DC-sensitive protection function</i> <input type="checkbox"/> utilizza un trasformatore operante alla frequenza di rete <i>uses a transformer operating at mains frequency</i>			
Caratteristiche del sistema di protezione di interfaccia				
<i>Characteristics of the interface protection system</i>				
Costruttore <i>Manufacturer</i>	<b>NingBo Deye Inverter Technology Co., Ltd.</b>			
Modello <i>Model</i>	SUN-3K-SG03LP1-EU, SUN-3.6K-SG03LP1-EU, SUN-5K-SG03LP1-EU, SUN-6K-SG03LP1-EU			
Tipo <i>Type</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Integrata / <i>Integrated</i> <input type="checkbox"/> Non integrata / <i>not integrated</i>			
Caratteristiche del convertitore statico				
<i>Characteristics of the stationary converter</i>				
Modello del convertitore statico <i>Static converter model</i>	SUN-3K-SG03LP1-EU	SUN-3.6K-SG03LP1-EU	SUN-5K-SG03LP1-EU	SUN-6K-SG03LP1-EU
Costruttore del convertitore statico <i>Manufacturer of the stationary converter</i>	NingBo Deye Inverter Technology Co., Ltd.			
Versione firmware <i>Firmware version</i>	Ver0108			
Potenza nominale convertitore (P <sub>NINV</sub> ) <i>Nominal converter power (P<sub>NINV</sub>)</i>	3000W	3600W	5000W	6000W
Convertitore statico utilizzato con generatori rotanti				
<i>Static converter used with rotating generators</i>				
<input type="checkbox"/> il convertitore è stato testato con la fonte primaria (generatore rotante, motore primo), oppure: <i>the converter has been tested with the primary source (rotary generator, prime mover), or:</i> <input type="checkbox"/> il convertitore assorbe energia costante da fonte primaria durante B.1.1 e B.1.3 <i>the converter absorbs constant energy from the primary source during B.1.1 and B.1.3</i>				



<b>Caratteristiche del Sistema di Accumulo (SdA)</b> <i>Characteristics of the Storage System (SdA)</i>				
<b>Modello</b> <i>model</i>	<b>SUN-3K-SG03LP1-EU</b>	<b>SUN-3.6K-SG03LP1-EU</b>	<b>SUN-5K-SG03LP1-EU</b>	<b>SUN-6K-SG03LP1-EU</b>
<b>N. moduli</b> <i>No. of modules</i>	<b>1</b>			
$P_{sn}$ (potenza di scarica nom.) <i>(nominal discharge power)</i>	3300 W	3960 W	5500 W	6144 W
$P_{cn}$ (potenza di carica nom.) <i>(nominal charging power)</i>	3300 W	3960 W	5500 W	6144 W
$P_{smax}$ (potenza di scarica max.) <i>(max. discharge power)</i>	3300 W	3960 W	5500 W	6144 W
$P_{cmax}$ (potenza di carica max.) <i>(max. charging power)</i>	3300 W	3960 W	5500 W	6144 W
$P_{NINV}^*$ (Potenza nominale convertitore bidirezionale) <i>(Nominal converter power Bidirectional)</i>	3000 W	3600 W	5000 W	6000 W
$P_{MAXINV}$ (Potenza maximale convertitore bidirezionale) <i>(maximal converter power Bidirectional)</i>	3300 W	3960 W	5500 W	6144 W
$S_{MAXINV}$ (Potenza maximale convertitore bidirezionale) <i>(maximal converter power Bidirectional)</i>	3300 VA	3960 VA	5500 VA	6144 VA
<b>N. moduli</b> <i>No. of modules</i>	<b>2-4</b>			
$P_{sn}$ (potenza di scarica nom.) <i>(nominal discharge power)</i>	3300 W	3960 W	5500 W	6600 W
$P_{cn}$ (potenza di carica nom.) <i>(nominal charging power)</i>	3300 W	3960 W	5500 W	6600 W
$P_{smax}$ (potenza di scarica max.) <i>(max. discharge power)</i>	3300 W	3960 W	5500 W	6600 W
$P_{cmax}$ (potenza di carica max.) <i>(max. charging power)</i>	3300 W	3960 W	5500 W	6600 W
$P_{NINV}^*$ (Potenza nominale convertitore bidirezionale) <i>(Nominal converter power Bidirectional)</i>	3000 W	3600 W	5000 W	6000 W
$P_{MAXINV}$ (Potenza maximale convertitore bidirezionale) <i>(maximal converter power Bidirectional)</i>	3300 W	3960 W	5500 W	6600 W
$S_{MAXINV}$ (Potenza maximale convertitore bidirezionale) <i>(maximal converter power Bidirectional)</i>	3300 VA	3960 VA	5500 VA	6600 VA



Tipologia <i>Typology</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Bidirezionale / <i>bidirectional</i> <input type="checkbox"/> Monodirezionale / <i>non-bidirectional</i>	
Nota <i>Note</i>	<p>Il convertitore bidirezionale comunica con il BMS della batteria tramite la porta BMS integrata. Il numero/capacità delle batterie collegate viene identificato e <math>P_{NINV}</math>, <math>P_{MAXINV}</math>, <math>S_{MAXINV}</math> (e quindi <math>P_{SN}</math>, <math>P_{CN}</math>, <math>P_{CMAX}</math> e <math>P_{CMAX}</math>) vengono limitati di conseguenza.</p> <p>The bidirectional converter communicates with the battery BMS via the integrated BMS port. Number / capacity of the batteries connected will be identified and <math>P_{NINV}</math>, <math>P_{MAXINV}</math>, <math>S_{MAXINV}</math> (and hence the <math>P_{SN}</math>, <math>P_{CN}</math>, <math>P_{CMAX}</math> and <math>P_{CMAX}</math>) will be limited accordingly</p> <p>*L'inverter consentono una potenza di carica superiore a quella di scarica, ma la potenza nominale alla rete è limitata come da pagina 1.</p> <p>*inverter allow higher charging power than discharge power but the nominal power to the grid is limited as per page 1.</p>	
<b>Batterie utilizzabili con i convertitori statici sopra riportati</b> <i>Batteries that can be used with the above-mentioned static converters</i>		
Marca <i>Brand</i>	V-TAC EXPORTS LIMITED	
Tecnologia <i>Technology</i>	LiFePO4	
Modelli <i>Models</i>	VT-12040	VT-12040B
CUS modulo (kWh) <i>CUS module (kWh)</i>	9,216kWh / modulo <i>9,216 kWh / module</i>	
Versione firmware BMS <i>BMS firmware version</i>	001.048.080	
N. moduli <i>No. of modules</i>	1-4	
Nota <i>Note</i>	<p>Le batterie non sono integrate nel convertitore e devono essere installate secondo le normative locali.</p> <p>The batteries are not integrated in the converter and must be installed according to local regulations.</p>	



Caratteristiche del generatore rotante		
<i>Rotating generator characteristics</i>		
—		
Caratteristiche del motore primo		
<i>Characteristics of the primary engine</i>		
Modello motore primo <i>motor model</i>	—	
Costruttore motore primo <i>Engine manufacturer</i>	—	
Regolatore di velocità <i>Speed regulator</i>	—	
Versione firmware reg. <i>Firmware version reg.</i>	—	
Sistemi ausiliari		
<i>Auxiliary systems</i>		
Descrizione <i>Description</i>	—	
Riferimenti dei laboratori che hanno eseguito le prove e dei relativi rapporti di prova (RdP)		
<i>References of the laboratories that carried out the tests and their test reports (TR)</i>		
Metodo prescelto <i>Selected method</i>	<input type="checkbox"/> Prove eseguite da laboratorio Accreditato <i>Tests carried out by an accredited laboratory</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Prove eseguite sotto la sorveglianza di un ente certificatore <i>Tests carried out under the supervision of a certification body</i>
Rapporti di prova (RdP) <i>Test reports (TR)</i>	RdP secondo Allegato A / <i>TR according to Annex A</i> : 210721BW001-0722-EG-IT-001-R1 RdP secondo Allegato B / <i>TR according to Annex B</i> : 210721BW001-0722-EG-IT-001-R1 RdP secondo Allegato Bbis / <i>TR according to Annex Bbis</i> : 221103BWA128-EG-IT-002 (Batterie Modelli / <i>Battery Model</i> : VT-12040, VT-12040B)	
Emessi da <i>Issued by</i>	Lab. accreditato:--- <i>Accredited lab: ---</i>	Lab. di esecuzione delle prove: <i>Testing laboratory:</i>
N. accreditamento <i>Accreditation No.</i>	---	Guangdong HuaChuang Technology Service Co., Ltd. Room 815, No.122, Houjie Road (West), Houjie Town, Dongguan City, Guangdong, 523960, China
Rif. ente accreditamento <i>Accreditation body reference:</i>	---	Accreditamento A2LA, no. 5200.02, Rif. DIN EN ISO/IEC 17025 <i>A2LA Accreditation no. 5200.02 acc. DIN EN ISO/IEC 17025</i>
		Prove eseguite sotto la sorveglianza di: <i>Tests carried out under the supervision of:</i> Kiwa Primara GmbH Accreditamento DAkkS, no. D-ZE-12089-01-00, Rif. DIN EN ISO/IEC 17065 <i>DAkkS Accreditation, no. D-ZE-12089-01-00, acc. DIN EN ISO/IEC 17065</i>



# Dichiarazione di conformità

## alle prescrizioni alla Norma CEI 0-21

Declaration of conformity to the requirements of standard CEI 0-21



**NOME ORGANISMO:**

**Kiwa Primara GmbH**

Gewerbestraße 28, 87600 Kaufbeuren, Germania

**CERTIFICATORE:**

Accreditamento DAkkS, no. D-ZE-12089-01-00, Rif. DIN EN ISO/IEC 17065

*Name of Certifier:*

DAkkS Accreditation, no. D-ZE-12089-01-00, acc. DIN EN ISO/IEC 17065

**OGGETTO:**

**SOP-9-1\_15 GCC Certification Program, 09/21**

*Subject:*

basato su / based on:

**CEI 0-21, 2022-03**

Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica

*Reference technical regulation for the connection of active and passive users to the LV networks of electricity distribution companies*

### TIPOLOGIA APPARATO A CUI SI RIFERISCE LA DICHIARAZIONE:

*Type of device to which the declaration refers:*

PROTEZIONE DI INTERFACCIA <i>Interface protection</i>	DISPOSITIVO DI CONVERSIONE STATICA <i>Static conversion device</i>	SISTEMA DI ACCUMULO <i>Storage system</i>	DISPOSITIVO DI GENERAZIONE ROTANTE <i>Rotary generating device</i>
<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	

Indicare con una **X** il campo o i campi cui si riferisce la dichiarazione. Identificare in maniera univoca i dispositivi dichiarati conformi mediante l'indicazione delle seguenti informazioni:

*Declaration refers as indicated in the X the field(s). The compliant device(s) are unambiguously identifiable by indicating the following information:*

<b>COSTRUTTORE:</b> <i>Manufacturer:</i>	<b>NingBo Deye Inverter Technology Co., Ltd.</b> No. 26 South YongJing Road, Daqi, Beilun, NingBo, China			
<b>TIPO APPARECCHITURA:</b> <i>Type of equipment:</i>	<b>Inverter ibridi con sistema di accumulo</b> <i>Hybrid Inverter with storage system</i>			
<b>MODELLO:</b> <i>Modell:</i>	SUN-3K-SG03LP1-EU	SUN-3.6K-SG03LP1-EU	SUN-5K-SG03LP1-EU	SUN-6K-SG03LP1-EU
<b>POTENZA NOMINALE:</b> <i>rated power:</i>	3000W	3600W	5000W	6000W

Questo certificato comprende l'allegato di 4 pagine

*This certificate include the annex with 4 pages*

**Numero di certificato:** 22-404-00

*certificate number:*

**Data di emissione:** 2022-12-15

*date of issue:*

CERTIFICATE

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




*Raphael Rader*

- Digitally signed | see <http://ca.kiwa-deutschland.de> for more details -

**Raphael Rader**  
Certification Engineer





I seguenti generatori rispettano le prescrizioni della norma CEI 0-21 ed. 2022-03				
The following generators comply with the requirements of standard CEI 0-21 ed. 2022-03				
Costruttore <i>Manufacturer</i>	<b>NingBo Deye Inverter Technology Co., Ltd.</b> No. 26 South YongJing Road, Daqi, Beilun, NingBo, China			
Tipo apparecchiatura <i>Equipment type</i>	<b>Inverter ibridi con sistema di accumulo</b> <i>Hybrid Inverter with storage system</i>			
Marca <i>Brand</i>				
N. fasi <i>No. of phases</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Monofase / <i>single phase</i> <input type="checkbox"/> Trifase / <i>three phase</i> Frequenza / <i>frequency</i> : 50/60Hz Tensione / <i>Voltage</i> : 220/230V (Tutti i test sono stati eseguiti a 230Vac, 50Hz / all tests performed at 230Vac, 50Hz)			
Energia primaria utilizzata <i>Primary energy used</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Solare / <i>solar</i> <input type="checkbox"/> Eolico / <i>wind power</i> <input type="checkbox"/> CHP / <i>CHP</i>		<input checked="" type="checkbox"/> Accumulo / <i>storage</i> <input type="checkbox"/> Idroelettrico / <i>hydroelectric</i> <input type="checkbox"/> Altro / <i>other.</i>	
Modello del generatore <i>Generator model</i>	SUN-3K-SG03LP1-EU	SUN-3.6K-SG03LP1-EU	SUN-5K-SG03LP1-EU	SUN-6K-SG03LP1-EU
Potenza nominale <i>Rated power</i>	3000W	3600W	5000W	6000W
Il generatore: <i>The generator:</i>	<input type="checkbox"/> è idoneo per installazione in impianti con potenza superiore a 11,08 kW <i>is suitable for installation in systems with an output of more than 11.08 kW</i> <input checked="" type="checkbox"/> È in grado di limitare la Idc allo 0,5% della corrente nominale: <i>It is able to limit Idc to 0.5% of the rated current:</i> <input checked="" type="checkbox"/> utilizza una funzione di protezione sensibile alla corrente continua <i>uses a DC-sensitive protection function</i> <input type="checkbox"/> utilizza un trasformatore operante alla frequenza di rete <i>uses a transformer operating at mains frequency</i>			
Caratteristiche del sistema di protezione di interfaccia				
<i>Characteristics of the interface protection system</i>				
Costruttore <i>Manufacturer</i>	<b>NingBo Deye Inverter Technology Co., Ltd.</b>			
Modello <i>Model</i>	SUN-3K-SG03LP1-EU, SUN-3.6K-SG03LP1-EU, SUN-5K-SG03LP1-EU, SUN-6K-SG03LP1-EU			
Tipo <i>Type</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Integrata / <i>Integrated</i> <input type="checkbox"/> Non integrata / <i>not integrated</i>			
Caratteristiche del convertitore statico				
<i>Characteristics of the stationary converter</i>				
Modello del convertitore statico <i>Static converter model</i>	SUN-3K-SG03LP1-EU	SUN-3.6K-SG03LP1-EU	SUN-5K-SG03LP1-EU	SUN-6K-SG03LP1-EU
Costruttore del convertitore statico <i>Manufacturer of the stationary converter</i>	NingBo Deye Inverter Technology Co., Ltd.			
Versione firmware <i>Firmware version</i>	Ver0108			
Potenza nominale convertitore (P <sub>NINV</sub> ) <i>Nominal converter power (P<sub>NINV</sub>)</i>	3000W	3600W	5000W	6000W
Convertitore statico utilizzato con generatori rotanti				
<i>Static converter used with rotating generators</i>				
<input type="checkbox"/> il convertitore è stato testato con la fonte primaria (generatore rotante, motore primo), oppure: <i>the converter has been tested with the primary source (rotary generator, prime mover), or:</i> <input type="checkbox"/> il convertitore assorbe energia costante da fonte primaria durante B.1.1 e B.1.3 <i>the converter absorbs constant energy from the primary source during B.1.1 and B.1.3</i>				



<b>Caratteristiche del Sistema di Accumulo (SdA)</b> <i>Characteristics of the Storage System (SdA)</i>				
<b>Modello</b> <i>model</i>	<b>SUN-3K-SG03LP1-EU</b>	<b>SUN-3.6K-SG03LP1-EU</b>	<b>SUN-5K-SG03LP1-EU</b>	<b>SUN-6K-SG03LP1-EU</b>
<b>N. moduli</b> <i>No. of modules</i>	<b>1</b>			
$P_{sn}$ (potenza di scarica nom.) <i>(nominal discharge power)</i>	3300 W	3960 W	5120 W	5120 W
$P_{cn}$ (potenza di carica nom.) <i>(nominal charging power)</i>	3300 W	3960 W	5120 W	5120 W
$P_{smax}$ (potenza di scarica max.) <i>(max. discharge power)</i>	3300 W	3960 W	5120 W	5120 W
$P_{cmax}$ (potenza di carica max.) <i>(max. charging power)</i>	3300 W	3960 W	5120 W	5120 W
$P_{NINV}^*$ (Potenza nominale convertitore bidirezionale) <i>(Nominal converter power Bidirectional)</i>	3000 W	3600 W	5000 W	5120 W
$P_{MAXINV}$ (Potenza maximale convertitore bidirezionale) <i>(maximal converter power Bidirectional)</i>	3300 W	3960 W	5120 W	5120 W
$S_{MAXINV}$ (Potenza maximale convertitore bidirezionale) <i>(maximal converter power Bidirectional)</i>	3300 VA	3960 VA	5120 VA	5120 VA
<b>N. moduli</b> <i>No. of modules</i>	<b>2-32</b>			
$P_{sn}$ (potenza di scarica nom.) <i>(nominal discharge power)</i>	3300 W	3960 W	5500 W	6600 W
$P_{cn}$ (potenza di carica nom.) <i>(nominal charging power)</i>	3300 W	3960 W	5500 W	6600 W
$P_{smax}$ (potenza di scarica max.) <i>(max. discharge power)</i>	3300 W	3960 W	5500 W	6600 W
$P_{cmax}$ (potenza di carica max.) <i>(max. charging power)</i>	3300 W	3960 W	5500 W	6600 W
$P_{NINV}^*$ (Potenza nominale convertitore bidirezionale) <i>(Nominal converter power Bidirectional)</i>	3000 W	3600 W	5500 W	6000 W
$P_{MAXINV}$ (Potenza maximale convertitore bidirezionale) <i>(maximal converter power Bidirectional)</i>	3300 W	3960 W	5000 W	6600 W
$S_{MAXINV}$ (Potenza maximale convertitore bidirezionale) <i>(maximal converter power Bidirectional)</i>	3300 VA	3960 VA	5500 VA	6600 VA

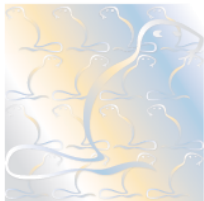




Tipologia <i>Typology</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Bidirezionale / <i>bidirectional</i> <input type="checkbox"/> Monodirezionale / <i>non-bidirectional</i>
Nota <i>Note</i>	<p>Il convertitore bidirezionale comunica con il BMS della batteria tramite la porta BMS integrata. Il numero/capacità delle batterie collegate viene identificato e <math>P_{NINV}</math>, <math>P_{MAXINV}</math>, <math>S_{MAXINV}</math> (e quindi <math>P_{SN}</math>, <math>P_{CN}</math>, <math>P_{CMAX}</math> e <math>P_{CMAX}</math>) vengono limitati di conseguenza.</p> <p>The bidirectional converter communicates with the battery BMS via the integrated BMS port. Number / capacity of the batteries connected will be identified and <math>P_{NINV}</math>, <math>P_{MAXINV}</math>, <math>S_{MAXINV}</math> (and hence the <math>P_{SN}</math>, <math>P_{CN}</math>, <math>P_{CMAX}</math> and <math>P_{CMAX}</math>) will be limited accordingly</p> <p>*L'inverter consentono una potenza di carica superiore a quella di scarica, ma la potenza nominale alla rete è limitata come da pagina 1.</p> <p>*inverter allow higher charging power than discharge power but the nominal power to the grid is limited as per page 1.</p>
<b>Batterie utilizzabili con i convertitori statici sopra riportati</b> <i>Batteries that can be used with the above-mentioned static converters</i>	
Marca <i>Brand</i>	DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD
Tecnologia <i>Technology</i>	LiFePO4
Modelli <i>Models</i>	RW-M6.1
CUS modulo (kWh) <i>CUS module (kWh)</i>	5,53 kWh / modulo <i>5,53 kWh / module</i>
Versione firmware BMS <i>BMS firmware version</i>	LVUE12022B02N04_3002
N. moduli <i>No. of modules</i>	1 - 32
Nota <i>Note</i>	<p>Le batterie non sono integrate nel convertitore e devono essere installate secondo le normative locali.</p> <p>The batteries are not integrated in the converter and must be installed according to local regulations.</p>



Caratteristiche del generatore rotante		
<i>Rotating generator characteristics</i>		
—		
Caratteristiche del motore primo		
<i>Characteristics of the primary engine</i>		
Modello motore primo <i>motor model</i>	—	
Costruttore motore primo <i>Engine manufacturer</i>	—	
Regolatore di velocità <i>Speed regulator</i>	—	
Versione firmware reg. <i>Firmware version reg.</i>	—	
Sistemi ausiliari		
<i>Auxiliary systems</i>		
Descrizione <i>Description</i>	—	
Riferimenti dei laboratori che hanno eseguito le prove e dei relativi rapporti di prova (RdP)		
<i>References of the laboratories that carried out the tests and their test reports (TR)</i>		
Metodo prescelto <i>Selected method</i>	<input type="checkbox"/> Prove eseguite da laboratorio Accreditato <i>Tests carried out by an accredited laboratory</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Prove eseguite sotto la sorveglianza di un ente certificatore <i>Tests carried out under the supervision of a certification body</i>
Rapporti di prova (RdP) <i>Test reports (TR)</i>	RdP secondo Allegato A / <i>TR according to Annex A</i> : 210721BW001-0722-EG-IT-001-R1 RdP secondo Allegato B / <i>TR according to Annex B</i> : 210721BW001-0722-EG-IT-001-R1 RdP secondo Allegato Bbis / <i>TR according to Annex Bbis</i> : 220520BW004-EG-IT-004 (Batterie Modelli / <i>Battery Model</i> : RW-M6.1)	
Emessi da <i>Issued by</i>	Lab. accreditato:--- <i>Accredited lab: ---</i>	Lab. di esecuzione delle prove: <i>Testing laboratory:</i>
N. accreditamento <i>Accreditation No.</i>	---	Guangdong HuaChuang Technology Service Co., Ltd. Room 815, No.122, Houjie Road (West), Houjie Town, Dongguan City, Guangdong, 523960, China
Rif. ente accreditamento <i>Accreditation body reference:</i>	---	Accreditamento A2LA, no. 5200.02, Rif. DIN EN ISO/IEC 17025 <i>A2LA Accreditation no. 5200.02 acc. DIN EN ISO/IEC 17025</i>
		Prove eseguite sotto la sorveglianza di: <i>Tests carried out under the supervision of:</i> Kiwa Primara GmbH Accreditamento DAkkS, no. D-ZE-12089-01-00, Rif. DIN EN ISO/IEC 17065 <i>DAkkS Accreditation, no. D-ZE-12089-01-00, acc. DIN EN ISO/IEC 17065</i>



# Dichiarazione di conformità

## alle prescrizioni alla Norma CEI 0-21

Declaration of conformity to the requirements of standard CEI 0-21



**NOME ORGANISMO:**

**Kiwa Primara GmbH**

Gewerbestraße 28, 87600 Kaufbeuren, Germania

**CERTIFICATORE:**

Accreditamento DAkkS, no. D-ZE-12089-01-00, Rif. DIN EN ISO/IEC 17065

Name of Certifier:

DAkkS Accreditation, no. D-ZE-12089-01-00, acc. DIN EN ISO/IEC 17065

**OGGETTO:**

**SOP-9-1\_15 GCC Certification Program, 09/21**

Subject:

basato su / based on:

**CEI 0-21:2022-03 CEI 0-21;V1:2022-11**

Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica

Reference technical regulation for the connection of active and passive users to the LV networks of electricity distribution companies

### TIPOLOGIA APPARATO A CUI SI RIFERISCE LA DICHIARAZIONE:

Type of device to which the declaration refers:

PROTEZIONE DI INTERFACCIA <i>Interface protection</i>	DISPOSITIVO DI CONVERSIONE STATICA <i>Static conversion device</i>	SISTEMA DI ACCUMULO <i>Storage system</i>	DISPOSITIVO DI GENERAZIONE ROTANTE <i>Rotary generating device</i>
<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	

Indicare con una X il campo o i campi cui si riferisce la dichiarazione. Identificare in maniera univoca i dispositivi dichiarati conformi mediante l'indicazione delle seguenti informazioni:

Declaration refers as indicated in the X the field(s). The compliant device(s) are unambiguously identifiable by indicating the following information:

<b>COSTRUTTORE:</b> <i>Manufacturer:</i>	<b>NingBo Deye Inverter Technology Co., Ltd.</b> No. 26 South YongJing Road, Daqi, Beilun, NingBo, China			
<b>TIPO APPARECCHITURA:</b> <i>Type of equipment:</i>	<b>Inverter ibridi con sistema di accumulo</b> <i>Hybrid Inverter with storage system</i>			
<b>MODELLO:</b> <i>Modell:</i>	SUN-3K-SG03LP1-EU	SUN-3.6K-SG03LP1-EU	SUN-5K-SG03LP1-EU	SUN-6K-SG03LP1-EU
<b>POTENZA NOMINALE:</b> <i>rated power:</i>	3000W	3600W	5000W	6000W

Questo certificato comprende l'allegato di 3 pagine

This certificate include the annex with 3 pages

**Numero di certificato:** 24-057-00

certificate number:

**Data di emissione:** 2024-02-20

date of issue:

# CERTIFICATE

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



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-ZE-12089-01-00

Tanja Rottach


- Digitally signed | see <http://ca.kiwa-deutschland.de> for more details -

**Tanja Rottach**  
Certification Engineer



**GRID CODE  
COMPLIANCE  
CEI 0-21, 2022-11**



I seguenti generatori rispettano le prescrizioni della norma CEI 0-21; V1:2022-11				
The following generators comply with the requirements of standard CEI 0-21; V1:2022-11				
Costruttore <i>Manufacturer</i>	NingBo Deye Inverter Technology Co., Ltd. No. 26 South YongJing Road, Daqi, Beilun, NingBo, China			
Tipo apparecchiatura <i>Equipment type</i>	Inverter ibridi con sistema di accumulo <i>Hybrid Inverter with storage system</i>			
Marca <i>Brand</i>				
N. fasi <i>No. of phases</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Monofase / <i>single phase</i> <input type="checkbox"/> Trifase / <i>three phase</i> Frequenza / <i>frequency</i> : 50/60Hz Tensione / <i>Voltage</i> : 220/230V (Tutti i test sono stati eseguiti a 230Vac, 50Hz / all tests performed at 230Vac, 50Hz)			
Energia primaria utilizzata <i>Primary energy used</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Solare / <i>solar</i> <input type="checkbox"/> Eolico / <i>wind power</i> <input type="checkbox"/> CHP / <i>CHP</i>		<input checked="" type="checkbox"/> Accumulo / <i>storage</i> <input type="checkbox"/> Idroelettrico / <i>hydroelectric</i> <input type="checkbox"/> Altro / <i>other</i> .	
Modello del generatore <i>Generator model</i>	SUN-3K-SG03LP1-EU	SUN-3.6K-SG03LP1-EU	SUN-5K-SG03LP1-EU	SUN-6K-SG03LP1-EU
Potenza nominale <i>Rated power</i>	3000W	3600W	5000W	6000W
Il generatore: <i>The generator:</i>	<input type="checkbox"/> è idoneo per installazione in impianti con potenza superiore a 11,08 kW <i>is suitable for installation in systems with an output of more than 11.08 kW</i> <input checked="" type="checkbox"/> È in grado di limitare la Idc allo 0,5% della corrente nominale: <i>It is able to limit Idc to 0.5% of the rated current:</i> <input checked="" type="checkbox"/> utilizza una funzione di protezione sensibile alla corrente continua <i>uses a DC-sensitive protection function</i> <input type="checkbox"/> utilizza un trasformatore operante alla frequenza di rete <i>uses a transformer operating at mains frequency</i>			
Caratteristiche del sistema di protezione di interfaccia				
Characteristics of the interface protection system				
Costruttore <i>Manufacturer</i>	NingBo Deye Inverter Technology Co., Ltd.			
Modello <i>Model</i>	SUN-3K-SG03LP1-EU, SUN-3.6K-SG03LP1-EU, SUN-5K-SG03LP1-EU, SUN-6K-SG03LP1-EU			
Tipo <i>Type</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Integrata / <i>Integrated</i> <input type="checkbox"/> Non integrata / <i>not integrated</i>			
Caratteristiche del convertitore statico				
Characteristics of the stationary converter				
Modello del convertitore statico <i>Static converter model</i>	SUN-3K-SG03LP1-EU	SUN-3.6K-SG03LP1-EU	SUN-5K-SG03LP1-EU	SUN-6K-SG03LP1-EU
Costruttore del convertitore statico <i>Manufacturer of the stationary converter</i>	NingBo Deye Inverter Technology Co., Ltd.			
Versione firmware <i>Firmware version</i>	Ver0108			
Potenza nominale convertitore (P <sub>NINV</sub> ) <i>Nominal converter power (P<sub>NINV</sub>)</i>	3000W	3600W	5000W	6000W
Convertitore statico utilizzato con generatori rotanti				
Static converter used with rotating generators				
<input type="checkbox"/> il convertitore è stato testato con la fonte primaria (generatore rotante, motore primo), oppure: <i>the converter has been tested with the primary source (rotary generator, prime mover), or:</i> <input type="checkbox"/> il convertitore assorbe energia costante da fonte primaria durante B.1.1 e B.1.3 <i>the converter absorbs constant energy from the primary source during B.1.1 and B.1.3</i>				



<b>Caratteristiche del Sistema di Accumulo (SdA)</b> <i>Characteristics of the Storage System (SdA)</i>				
<b>Modello</b> <i>model</i>	<b>SUN-3K-SG03LP1-EU</b>	<b>SUN-3.6K-SG03LP1-EU</b>	<b>SUN-5K-SG03LP1-EU</b>	<b>SUN-6K-SG03LP1-EU</b>
N. di moduli batteria collegati <i>No. battery modules connected</i>	1			
$P_{NINV} \cdot v$ [W] (Potenza nominale convertitore bidirezionale) <i>(Nominal converter power Bidirectional)</i>	3000	3600	5000	5000
$P_{MAXINV}$ [W] (Potenza maximale convertitore bidirezionale) <i>(maximal converter power Bidirectional)</i>	3300	3960	5000	5000
$S_{MAXINV}$ [VA] (Potenza maximale convertitore bidirezionale) <i>(maximal converter power Bidirectional)</i>	3300	3960	5000	5000
$P_{sn}$ [W] (potenza di scarica nom.) <i>(nominal discharge power)</i>	3300	3960	5000	5000
$P_{cn}$ [W] (potenza di carica nom.) <i>(nominal charging power)</i>	3300	3960	5000	5000
$P_{smax}$ [W] (potenza di scarica max.) <i>(max. discharge power)</i>	3300	3960	5000	5000
$P_{cmax}$ [W] (potenza di carica max.) <i>(max. charging power)</i>	3300	3960	5000	5000
N. di moduli batteria collegati <i>No. battery modules connected</i>	2 - 15			
$P_{NINV} \cdot v$ [W] (Potenza nominale convertitore bidirezionale) <i>(Nominal converter power Bidirectional)</i>	3000	3600	5000	6000
$P_{MAXINV}$ [W] (Potenza maximale convertitore bidirezionale) <i>(maximal converter power Bidirectional)</i>	3300	3960	5500	6600
$S_{MAXINV}$ [VA] (Potenza maximale convertitore bidirezionale) <i>(maximal converter power Bidirectional)</i>	3300	3960	5500	6600
$P_{sn}$ [W] (potenza di scarica nom.) <i>(nominal discharge power)</i>	3300	3960	5500	6600
$P_{cn}$ [W] (potenza di carica nom.) <i>(nominal charging power)</i>	3300	3960	5500	6600
$P_{smax}$ [W] (potenza di scarica max.) <i>(max. discharge power)</i>	3300	3960	5500	6600
$P_{cmax}$ [W] (potenza di carica max.) <i>(max. charging power)</i>	3300	3960	5500	6600



Tipologia <i>Typology</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Bidirezionale / <i>bidirectional</i> <input type="checkbox"/> Monodirezionale / <i>non-bidirectional</i>	
Nota <i>Note</i>	<p>Il convertitore bidirezionale comunica con il BMS della batteria tramite la porta BMS integrata. Il numero/capacità delle batterie collegate viene identificato e <math>P_{NINV}</math>, <math>P_{MAXINV}</math>, <math>S_{MAXINV}</math> (e quindi <math>P_{SN}</math>, <math>P_{CN}</math>, <math>P_{SMAX}</math> e <math>P_{CMAX}</math>) vengono limitati di conseguenza.</p> <p>The bidirectional converter communicates with the battery BMS via the integrated BMS port. Number / capacity of the batteries connected will be identified and <math>P_{NINV}</math>, <math>P_{MAXINV}</math>, <math>S_{MAXINV}</math> (and hence the <math>P_{SN}</math>, <math>P_{CN}</math>, <math>P_{SMAX}</math> and <math>P_{CMAX}</math>) will be limited accordingly</p> <p>*L'inverter consentono una potenza di carica superiore a quella di scarica, ma la potenza nominale alla rete è limitata come da pagina 1.</p> <p>*inverter allow higher charging power than discharge power but the nominal power to the grid is limited as per page 1.</p>	
<b>Batterie utilizzabili con i convertitori statici sopra riportati</b> <i>Batteries that can be used with the above-mentioned static converters</i>		
Marca <i>Brand</i>	V-TAC EXPORTS LIMITED	
Tecnologia <i>Technology</i>	LiFePO4	
Modelli <i>Models</i>	VT-48160	
CUS modulo (kWh) <i>CUS module (kWh)</i>	6,912 (7,68kWh, 90%DOD)	
Versione firmware BMS <i>BMS firmware version</i>	21047 V1.18	
N. moduli <i>No. of modules</i>	1 - 15	
Nota <i>Note</i>	<p>Le batterie non sono integrate nel convertitore e devono essere installate secondo le normative locali.</p> <p>The batteries are not integrated in the converter and must be installed according to local regulations.</p>	
<b>Riferimenti dei laboratori che hanno eseguito le prove e dei relativi rapporti di prova (RdP)</b> <i>References of the laboratories that carried out the tests and their test reports (TR)</i>		
Metodo prescelto <i>Selected method</i>	<input type="checkbox"/> Prove eseguite da laboratorio Accreditato <i>Tests carried out by an accredited laboratory</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Prove eseguite sotto la sorveglianza di un ente certificatore <i>Tests carried out under the supervision of a certification body</i>
Rapporti di prova (RdP) <i>Test reports (TR)</i>	<p>RdP secondo Allegato A / <i>TR according to Annex A</i>: 210721BW001-0722-EG-IT-001-R2  RdP secondo Allegato B / <i>TR according to Annex B</i>: 210721BW001-0722-EG-IT-001-R2  RdP secondo Allegato Bbis / <i>TR according to Annex Bbis</i>: HC23100702005-EG-IT-001  (Batterie Modelli / <i>Battery Model</i>: VT-48160)</p>	
Emessi da <i>Issued by</i>	Lab. accreditato:--- <i>Accredited lab: ---</i>	Lab. di esecuzione delle prove: <i>Testing laboratory:</i>
N. accreditamento <i>Accreditation No.</i>	---	Lyns-tci Technology Guangdong Co., Ltd.
Rif. ente accreditamento <i>Accreditation body reference:</i>	---	Room 1201, Unit 2, Building 18, No. 7, Science and Technology Boulevard, Houjie Town, Dongguan City, Guangdong, 523960 P.R.C
		Accreditamento A2LA, no. 5200.02, Rif. DIN EN ISO/IEC 17025 <i>A2LA Accreditation no. 5200.02 acc. DIN EN ISO/IEC 17025</i>
		Prove eseguite sotto la sorveglianza di: <i>Tests carried out under the supervision of:</i> Kiwa Primara GmbH Accreditamento DAkKS, no. D-ZE-12089-01-00, Rif. DIN EN ISO/IEC 17065 <i>DAkKS Accreditation, no. D-ZE-12089-01-00, acc. DIN EN ISO/IEC 17065</i>


**VERIFICATION OF COMPLIANCE**

**Applicant:** NingBo Deye Inverter Technology Co., Ltd.  
No. 26 South YongJing Road, Daqi, Beilun, NingBo, China

**Device Category:** Inverter

**Device Type:** Hybrid (PV with DC coupled Electricity Storage)

**Model(s):** **SUN-3K-SG03LP1-EU** | **SUN-3.6K-SG03LP1-EU**  
**SUN-5K-SG03LP1-EU** | **SUN-6K-SG03LP1-EU**

**Trademark:** 

**Technical data:** Product family: SUN-3~6K-SG03LP1-EU  
(For further details see A.2 Technical data of the Generating Unit(s) on p.2)

**Software version:** Ver0108

**Grid connection code:** **CEI 0-21: 2022**  
Technical reference rule for the connection of active and passive users to the LV electricity distribution networks of companies.  
**Topology of the device, which this certificate is based on:**

INTERFACE DEVICE	PROTECTION INTERFACE	STATIC ELECTRONIC INVERTER	ROTATING GENERATION MACHINE
X	X	X	

Indicate with one x the field or fields to which the declaration refers.  
**PHASE NUMBER: single-phase**

Note:  
The device is able to limit the I<sub>dc</sub> to 0.5% of the nominal current.  
The device is for plants of each power.  
The inverters of NingBo Deye Inverter Technology Co., Ltd. have a maximum apparent power limit. In the case where a system should be able to reach in every working condition a determined power factor, it is necessary to set the maximum active power in such a way, that you can reach at any time the cos-phi wanted.

**Test report no.:** **221103BWA128-EG-IT-003** (2023-04-06)

This verification confirms that the above-mentioned generating unit(s) with corresponding software meet the requirements of the referenced grid connection code at the time the tests were conducted.

Release No.:  
1.1 (2023)

   
**Jack Shi**  
Sr. Project Manager

Annex to the Verification No.: **221103BWA128-EG-IT-C003**

**A.1 Revision history of the verification**

Revision	Date	Changes	Status
0 (221103BWA128-EG-IT-C003)	2023-04-06	Initial issue	Active

**A.2 Technical data of the Generating Unit(s)**

Model	SUN-3K-SG03LP1-EU	SUN-3.6K-SG03LP1-EU
DC input (PV)		
Max. DC input voltage [V]	500	
Operating MPPT voltage range [V]	150 ~ 450	
Input DC current [A]	max. 13	max. 13 / 13
Battery connection		
Battery voltage range [V]	48 (40-60)	
Battery charging and discharging current [A]	max. 70	max. 90
Battery charging and discharging power [kW]	3,3	3,96
AC connection		
Nominal output AC voltage [V]	230/400 (L + N + PE, 50 Hz)	
Output AC current [A]	max. 14,3	max. 17,2
Nominal active output power P <sub>n</sub> [kW]	3,0	3,6
Max. apparent power [kVA]	3,3	3,96

Model	SUN-5K-SG03LP1-EU	SUN-6K-SG03LP1-EU
DC input (PV)		
Max. DC input voltage [V]	500	
Operating MPPT voltage range [V]	150 ~ 450	
Input DC current [A]	max. 13 / 13	
Battery connection		
Battery voltage range [V]	48 (40-60)	
Battery charging and discharging current [A]	max. 120	max. 135
Battery charging and discharging power [kW]	23,9	28,7
AC connection		
Nominal output AC voltage [V]	230/400 (L + N + PE, 50 Hz)	
Output AC current [A]	max. 21,7	max. 26,1
Nominal active output power P <sub>n</sub> [kW]	5,0	6,0
Max. apparent power [kVA]	5,5	6,6

Software version	Ver0108
------------------	---------

Factory's name	<b>NingBo Deye Inverter Technology Co., Ltd.</b>
Factory address	No. 26 South YongJing Road, Daqi, Beilun, NingBo, China

Testing laboratory	<b>Guangdong HuaChuang Technology Service Co., Ltd.</b> Room 815, No.122, Houjie Road (West), Houjie Town, Dongguan City, Guangdong, 523960, P.R. China (Accredited acc. ISO/IEC 17025: A2LA Accreditation no. 5200.02)
--------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Testing location	Same as above
------------------	---------------

Date(s) of performance of tests	2022-11-07 to 2023-03-30
---------------------------------	--------------------------



**A.3 Batteries that can be used with the static converters listed above**

Brand	V-TAC EXPORTS LIMITED
Technology	Secondary (Rechargeable) Lithium Battery
Model	VT48200B
CUS module [kWh]	7,68
Firmware version BMS	Ver:9.3
No. modules	1 ~ 15
Note	The batteries are not integrated in the converter and must be installed according to local regulations.