

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11321-11-06 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 14.12.2023

Ausstellungsdatum: 11.01.2024

Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-PL-11321-11-00.

Inhaber der Teil-Akkreditierungsurkunde:

TÜV SÜD Product Service GmbH
Ridlerstraße 65, 80339 München

mit dem Standort

TÜV SÜD Product Service GmbH
PS-SL-EMC, Äußere Frühlingstraße 45, 94315 Straubing
PS-SL-ENV-STR, Carl-Zeiss-Straße 3, 94315 Straubing

Das Prüflaboratorium erfüllt die Anforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018, um die in dieser Anlage aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten durchzuführen. Das Prüflaboratorium erfüllt gegebenenfalls zusätzliche gesetzliche und normative Anforderungen, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, sofern diese nachfolgend ausdrücklich bestätigt werden.

Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO/IEC 17025 sind in einer für Prüflaboratorien relevanten Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.

Prüfungen in den Bereichen:

Erneuerbare Energien: Netzanschlusseigenschaften

Dem Prüflaboratorium ist, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.
Das Prüflaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich.

Diese Urkundenanlage gilt nur zusammen mit der schriftlich erteilten Urkunde und gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand der gültigen und überwachten Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle zu entnehmen (www.dakks.de)

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11321-11-06

Fachbereich	Norm oder Prüfverfahren / Ausgabestand	Titel der Norm oder des Prüfverfahrens	Prüfbereich / Einschränkungen
<p>Einschränkungen für den Bereich Erneuerbare Energien Messmittel (rückgeführt): 1000VDC, 900VAC @ 50/60Hz, 50VAC @ 1kHz 900ADC, 636AAC @ 50Hz, 400AAC @ 9kHz</p> <p>DC-AC-Leistungs-Quellen/Senken Leistung AC: 300 VAC, 135 kVA Leistung DC: 1500 VDC, 360 kW</p>			
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	EN 50438:2013 DIN EN 50438:2014 VDE 0435-901:2014	Anforderungen für den Anschluss von Klein-Generatoren an das öffentliche Niederspannungsnetz Requirements for the connection of micro-generators on parallel with public low-voltage distribution	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	EN 50530:2010 DIN EN 50530:2011 VDE 0126-12:2011 EN 50530/A1:2010 DIN EN 50530/A1:2013 VDE 0126-12/A1:2013	Gesamtwirkungsgrad von netzgekoppelten Photovoltaik-Wechselrichtern Overall efficiency of grid connected photovoltaic inverters	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	EN 50549-1:2019; E DIN EN 50549-1; VDE 0124-549-1:2020-03	Anforderungen für zum Parallelbetrieb mit einem Verteilnetz vorgesehene Erzeugungsanlagen - Teil 1: Anschluss an das Niederspannungs-verteilstromnetz bis einschließlich Typ B Requirements for generating plants to be connected in parallel with distribution networks - Part 1: Connection to a LV distribution network - Generating plants up to and including Type B	

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11321-11-06

Fachbereich	Norm oder Prüfverfahren / Ausgabestand	Titel der Norm oder des Prüfverfahrens	Prüfbereich / Einschränkungen
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	EN 50549-2:2019; E DIN EN 50549-2; VDE 0124-549-2:2020-03	Anforderungen für zum Parallelbetrieb mit einem Verteilnetz vorgesehene Erzeugungsanlagen - Teil 2: Anschluss an das Mittelspannungs-verteilstromnetz für Erzeugungsanlagen bis einschließlich Typ B Requirements for generating plants to be connected in parallel with distribution networks - Part 2: Connection to a MV distribution network - Generating plants up to and including Type B	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	IEC 61727:2004	Photovoltaic (PV) systems - Characteristics of the utility interface	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	IEC 62116:2014 EN 62116:2014 DIN EN 62116 (VDE 0126-2):2014-11*	Photovoltaik-Wechselrichter für den Anschluss an das Stromversorgungsnetz - Prüfverfahren für Maßnahmen zur Verhinderung der Inselbildung Utility-interconnected photovoltaic inverters – Test procedure of islanding prevention measures	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	E DIN IEC 62891 VDE 0126-12:2015-05	Gesamtwirkungsgrad von Photovoltaik-Wechselrichtern Overall efficiency of grid connected photovoltaic inverters	

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11321-11-06

Fachbereich	Norm oder Prüfverfahren / Ausgabestand	Titel der Norm oder des Prüfverfahrens	Prüfbereich / Einschränkungen
Erneuerbare Energien: Netzanschluss-eigenschaften	DIN IEC/TS 62910 (VDE V 0126-16):2017-05 IEC TS 62910:2015	Photovoltaik-Wechselrichter in Stromversorgungsnetzen – Prüfverfahren für LVRT-Maßnahmen Utility-interconnected photovoltaic inverters – Test procedure for low voltage ride-through measurements	
Erneuerbare Energien: Netzanschluss-eigenschaften	DIN VDE V 0124-100:2020-06 VDE V 0124-100:2020-06	Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung – Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten, vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz Intégration des générateurs dans le réseau électrique – Basse tension – Exigences d’essai pour les générateurs prévus pour être raccordés et fonctionner en parallèle avec les réseaux de distribution à basse-tension Grid integration of generator plants – Low-voltage – Test requirements for generator units to be connected to and operated in parallel with low-voltage distribution networks	
Erneuerbare Energien: Netzanschluss-eigenschaften	DIN VDE 0126-1-1; VDE V 0126-1-1:2013-08*	Selbsttätige Schaltstelle zwischen einer netzparallelen Eigenerzeugungsanlage und dem öffentlichen Niederspannungsnetz Automatic disconnection device between a generator and the public low-voltage grid	
Erneuerbare Energien: Netzanschluss-eigenschaften	Engineering Recommendation G83 Issue 2 (August 2012)	Recommendations for the Connection of Type Tested Small-scale Embedded Generators (Up to 16A per Phase) in Parallel with Low-Voltage Distribution Systems	

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11321-11-06

Fachbereich	Norm oder Prüfverfahren / Ausgabestand	Titel der Norm oder des Prüfverfahrens	Prüfbereich / Einschränkungen
Erneuerbare Energien: Netzanschluss-eigenschaften	BDEW Technische Richtlinie, Ausgabe Juni 2008, mit Ergänzungen Nr. 1:2009-01 Nr. 2:2010-07 Nr. 3:2011-02 Nr. 4:2013-01	Technische Richtlinie - Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz - Richtlinie für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz Technical Guideline - Generating plants connected to the medium-voltage network - Guideline for generating plants' connection to and parallel operation with the medium-voltage network	
Erneuerbare Energien: Netzanschluss-eigenschaften	FGW TR3 Rev. 25:2018 mit der entsprechenden FGW TR8 Richtlinie. / with the appropriate FGW TR8 Guideline.*	Technische Richtlinien für Erzeugungseinheiten und -anlagen - Teil 3: Bestimmung der elektrischen Eigenschaften von Erzeugungseinheiten am Mittel-, Hoch- und Höchstspannungsnetz Technical Guidelines for Power Generating Units and systems - Part 3: Determination of electrical characteristics of power generating units and systems connected to MV, HV and EHV grids	
Erneuerbare Energien: Netzanschluss-eigenschaften	Dubai: DEWA rev. 2.0: 2016*	Standard for distributed renewable resources generators connected to the distribution network	

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11321-11-06

Fachbereich	Norm oder Prüfverfahren / Ausgabestand	Titel der Norm oder des Prüfverfahrens	Prüfbereich / Einschränkungen
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	Brasil: ABNT NBR 16149 (2013)	Photovoltaic (PV) systems – Characteristics of the utility interface	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	Brasil: ABNT NBR 16150 (2013)	Photovoltaic (PV) systems – Characteristics of the utility interface - Conformity test procedure	-
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	C10/11:09-2019 + Amendment C10/11 ed.2.1 (03/2021)	<p>Specificke technische voorschriften voor elektriciteitsproductie-installaties die parallel werken met het distributienet.</p> <p>Specific technical prescriptions regarding power- generating plants operating in parallel to the low-voltage and medium voltage distribution network</p>	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	CEI 0-16:2019; V1:2020-12 V2:2021-06	Reference technical rules for the connection of active and passive consumers to the HV and MV electrical networks of distribution Company	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	CEI 0-21:2019 V1:2020-12	Reference technical rules for the connection of active and passive users to the LV electrical Utilities	

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11321-11-06

Fachbereich	Norm oder Prüfverfahren / Ausgabestand	Titel der Norm oder des Prüfverfahrens	Prüfbereich / Einschränkungen
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	AERO:2017	Small Scale Grid-Connected Solar PV Systems Technical Guidelines	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	AS/NZS 4777.2:2020	Grid connection of energy systems via inverters – Part 2: Inverter requirements	Without Appendix C HARMONIC CURRENT LIMIT TEST
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	BLPC:2017	Interconnection Requirements at Voltages 24.9 kV and below	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	BPL:2017	Requirements for grid interconnection of small-scale renewable energy generation systems	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	CEA:2007 CEA:2013 CEA:2019	Central Electricity Authority (Technical standard for connectivity to the grid)	

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11321-11-06

Fachbereich	Norm oder Prüfverfahren / Ausgabestand	Titel der Norm oder des Prüfverfahrens	Prüfbereich / Einschränkungen
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	CEDROSOLAR:2017	Solar PV Grid Interconnection Code for Lebanon	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	CER-06-190:2006	An Coimisiún um Rialáil Fuinnimh Commission for Energy Regulation Arrangements for Micro Generation – Consultation Paper CER/07/190	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA (NTCO MT):2019	Norma Técnica de Conexión y Operación de PMGD en Instalaciones de Media Tensión Technical standard for connecting and operating small distributed means of generation (PMGD's) medium voltage systems	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA (NTSyCS:2019)	Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Calidad de Servicio Technical Standard of Safety and Quality of Service	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA (NTCO BT):2014	Norma Técnica de Conexión y Operación de Equipamiento de Generación en Baja Tensión Technical Standard of Connection and Operation of Low Voltage Generation Equipment	

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11321-11-06

Fachbereich	Norm oder Prüfverfahren / Ausgabestand	Titel der Norm oder des Prüfverfahrens	Prüfbereich / Einschränkungen
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	CRF:2017	<p>Código de Redes Fotovoltaico:2013 Normas técnicas, operativas y de calidad, para la conexión de los sistemas de centrales solares y centrales solares con tecnología fotovoltaica al sistema interconectado nacional (SIN)</p> <p>Photovoltaic Network Code: 2013 Technical, operational and quality standards for the connection of the systems of solar power stations and solar power stations with photovoltaic technology to the national interconnected system (SIN)</p>	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	DTIS-230206-BRL:2018	Conditions Governing Connection and Operation of Micro-generation	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	ENTSO-E:2016	ENTSO-E Network Code for requirements for Grid Connection Applicable to all Generators	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	ENEDIS-NOI-RES_13E: 2018	<p>Protections des installations de production raccordées Identification au réseau public de distribution</p> <p>Protection of production installations connected to the public distribution network.</p>	

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11321-11-06

Fachbereich	Norm oder Prüfverfahren / Ausgabestand	Titel der Norm oder des Prüfverfahrens	Prüfbereich / Einschränkungen
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	ENEDIS-PRO-RES_64E: 2017	<p>Modalités du contrôle de performances des Installations de Production raccordées en haute tension (HTA) au Réseau Public de Distribution géré par Enedis</p> <p>Procedures for the control of the performance of the production facilities in high voltage (HTA) at the Public Distribution Network managed by Enedis</p>	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	ETGC:2017	Solar Energy Plants Grid Connection Code - In addition to the Egyptian Transmission Grid Code and The Egyptian Distribution Network	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	G83/2-3:2019	<p>Engineering Recommendation G83 Issue 2 Amendment 3 June 2019</p> <p>Recommendations for the Connection of Small-scale. Embedded Generators (Up to 16A per Phase) in Parallel with Public Low-Voltage Distribution Networks</p>	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	G98/1-4:2019	<p>Engineering Recommendation G98 Issue 1</p> <p>Requirements for the connection of Fully Type Tested Micro-generators (up to and including 16 A per phase) in parallel with public Low Voltage Distribution Networks</p>	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	G98/NI-1:2019	<p>Engineering Recommendation G98/NI Issue 1</p> <p>Requirements for the connection of Fully Type Tested Micro-generators (up to and including 16A per phase) in parallel with public Low Voltage Distribution Networks in Northern Ireland</p>	

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11321-11-06

Fachbereich	Norm oder Prüfverfahren / Ausgabestand	Titel der Norm oder des Prüfverfahrens	Prüfbereich / Einschränkungen
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	G59/3-7:2019	Engineering Recommendation G59 Issue 3 Recommendations for the Connection of Embedded Generators Plant to the Public Electricity Suppliers Distribution Systems.	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	G99/1-4:2019*	Engineering Recommendation G99 Issue 1 Requirements for the connection of generation equipment in parallel with public distribution networks	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	G99/NI-1:2019	Engineering Recommendation G99/NI Issue 1 Requirements for the connection of generation equipment in parallel with public distribution networks in Northern Ireland	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	G100/1-2:2018	Engineering Recommendation G100 Issue 1 Technical Requirements for Customer Export Limiting Schemes	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	Technical requirements for connection of power-generating plants to the low-voltage grid (≤ 1 kV)	DANSK ENERGI Tekniske betingelser for nettilslutning af produktionsanlæg til lavspændingsnettet (≤ 1 kV), Version 1.2	

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11321-11-06

Fachbereich	Norm oder Prüfverfahren / Ausgabestand	Titel der Norm oder des Prüfverfahrens	Prüfbereich / Einschränkungen
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	Technical requirements for connection of power-generating plants to the medium and high-voltage grid (>1 kV)	DANSK ENERGI Tekniske betingelser for nettilslutning af produktionsanlæg til lavspændingsnettet (> 1 kV), Version 1.2	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	SSDG Version 2.3 – September 2019	Central Electricity Board Grid Code for Small Scale Distributed Generation (SSDG)	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	MSDG Version 2.1 – September 2019	CENTRAL ELECTRICITY BOARD MEDIUM SCALE DISTRIBUTED GENERATION (MSDG) Greater than 50kW and not exceeding 200kW	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	MSDG Version 3.1 – September 2019	CENTRAL ELECTRICITY BOARD MEDIUM SCALE DISTRIBUTED GENERATION (MSDG) Greater than 200 kW and not exceeding 2 MW	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	IEC 61683:1999 EN 61683:2000 DIN EN 61683:2000	Photovoltaische Systeme – Stromrichter - Verfahren zur Messung des Wirkungsgrades Systèmes photovoltaïques - Convertisseurs de puissance - Méthode de mesure de l'efficacité Photovoltaic systems - Power conditioners - Procedure for measuring efficiency	

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11321-11-06

Fachbereich	Norm oder Prüfverfahren / Ausgabestand	Titel der Norm oder des Prüfverfahrens	Prüfbereich / Einschränkungen
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	IRR-DCC-MV:2016	Intermittent Renewable Resources (Wind and PV) Distribution Connection Code (DCC) At Medium Voltage (MV)	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	IRR-TIC:2014	Intermittent Renewable Resources (IRR) Wind & PV Transmission interconnection code (TIC)	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	LANDSNET D1:2018	D.1 Terms of Technical Requirements for Power Generating Modules	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	MEA:2015	Grid-connected Inverter Regulation Metropolitan Electricity Authority	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	Code/ST/No. K0002/2016	Suruhanjaya Tenaga Energy Comission Grid Code For Penninsular Malaysia 2016	

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11321-11-06

Fachbereich	Norm oder Prüfverfahren / Ausgabestand	Titel der Norm oder des Prüfverfahrens	Prüfbereich / Einschränkungen
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	Ministry of Energy:2012	Connection Guidelines for Small-Scale Renewable Generating Plant	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	NA/EEA-CH:2014	Empfehlung Netzan-schluss für Energieerzeugungsanlagen Technische Anforderungen für den Anschluss und Parallelbetrieb in NE3 bis NE7	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	RFG:2016	Verordnung (EU) 2016/631 der Kommission vom 14. April 2016 zur Festlegung eines Netzkodex mit Netzan-schlussbestimmungen für Stromerzeuger Commission Regulation (EU) 2016/631 of 14 April 2016 establishing a network code on requirements for grid connection of generators	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	NDU-013:2019	Critérios para a Conexão em Baixa Tensão de Acessantes de Geração Distribuída ao Sistema de Distribuição Criteria for Low Voltage Connection of Distributed Generation Accessors to the Distribution System	

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11321-11-06

Fachbereich	Norm oder Prüfverfahren / Ausgabestand	Titel der Norm oder des Prüfverfahrens	Prüfbereich / Einschränkungen
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	NDU-015:2017	<p>Critérios para a Conexão em Baixa Tensão de Acessantes de Geração Distribuída ao Sistema de Distribuição</p> <p>Criteria for Connecting Accessors of Generating Plants and Distributed Generation to the Distribution System For Medium Voltage Connection</p>	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	NERC:2018	<p>Nigerian Electricity Regulation Commission (NERC)</p> <p>THE GRID CODE FOR THE NIGERIA ELECTRICITY TRANSMISSION SYSTEM</p>	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	NIE:2019	Northern Ireland Electricity Networks Limited Distribution Code Issue 5.	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	Notas Legislación Nacional – REBT:2009	<p>Nota de interpretación técnica de la equivalencia de la separación galvánica de la conexión de instalaciones generadoras en baja tensión</p> <p>Technical interpretation note of the equivalence of the galvanic separation of the connection of generating installations in low voltage</p>	INTERPRETATION NOTE

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11321-11-06

Fachbereich	Norm oder Prüfverfahren / Ausgabestand	Titel der Norm oder des Prüfverfahrens	Prüfbereich / Einschränkungen
Erneuerbare Energien: Netzan- schluss- eigen- schaften	NRS 097-2-1:2017	GRID INTERCONNECTION OF EMBEDDED GENERATION Part 2: Small-scale embedded generation Section 1: Utility interface	
Erneuerbare Energien: Netzan- schluss- eigen- schaften	Ordinance INMETRO n°004:2011 Ordinance INMETRO n°357:2014	ANEXO III - Parte 1 – Inversores para sistemas fotovoltaicos autonomos ANEXO III – Parte 2 – Inversores para sistemas fotovoltaicos conectados a rede - Autoconsumo - Eficiencia, distorcao harmoica, regulacao da tensao e frequencia - Sobrecarga - Protecao contra inversao de polaridad - Protecao contra curto-circuito na saida - Eficiencia, distorcao harmonica, regulacao da tensao e frequencia em ambiente a 40° Annex III - Part 1 - Inverters photovoltaic systems independent Annex III - Part 2 - Inverters photovoltaic systems connected to the network - Auto consumption - Efficiency, harmonic distortion, voltage regulation and the frequency - Overload - Protection against polarity reversal - Short-circuit output - Efficiency, harmonic distortion, the tense you and frequency regulation environment at 40 ° C	

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11321-11-06

Fachbereich	Norm oder Prüfverfahren / Ausgabestand	Titel der Norm oder des Prüfverfahrens	Prüfbereich / Einschränkungen
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	<p>ÖVE/ÖNORM E 8001-4-712:2009 ÖVE/ÖNORM E 8001-4-712/A1:2014 ÖVE/ÖNORM E 8001-4-712/A2:2016</p>	<p>Errichtung von elektrischen Anlagen mit Nennspannungen bis AC 1000 V und DC 1500 V – Teil 4-712: Photovoltaische Energieerzeugungsanlagen – Errichtungs- und Sicherheitsanforderungen</p> <p>Réalisation des installations électriques de tension nominale jusqu'à AC 1000 V et DC 1500 V – Partie 4-712: Installations photovoltaïques pour la production d'énergie – Exigences d'érection et de sécurité</p> <p>Errichtung von elektrischen Anlagen mit Nennspannungen bis AC 1000 V und DC 1500 V – Teil 4-712: Photovoltaische Energieerzeugungsanlagen – Errichtungs- und Sicherheitsanforderungen</p>	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	PEA:2016	Grid-connected Inverter Regulation Provincial Electricity Authority	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	PEC:2019*	<p>Procedure to evaluate the compliance of Power Generating Modules (PGM) according to the commission Regulation (EU) 2016/631</p> <p>Procedimiento para la evaluación de la conformidad de Módulos de Generación de Electricidad (MGE) de electricidad según el Reglamento (UE) 2016/631</p>	

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11321-11-06

Fachbereich	Norm oder Prüfverfahren / Ausgabestand	Titel der Norm oder des Prüfverfahrens	Prüfbereich / Einschränkungen
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	PGC:2016	Philippine grid code - Amendment No. 1	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	PO 12.2:2018	<p>Instalaciones de generación y de demanda: Requisitos mínimos de diseño equipamiento, funcionamiento, puesta en servicio y seguridad</p> <p>Generation and demand facilities: minimum requirements for design, equipment, operation, commissioning and safety</p>	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	PO 12.3:2006	<p>Resolución de 4 de octubre de 2006, de la Secretaria General de Energia, por la que se aprueba el procedimiento de operación 12.3 Requisitos de respuesta frente a huecos de tensión de las instalaciones eólicas</p> <p>Resolution of October 4, 2006, of the General Secretariat for Energy, approving the operating procedure 12.3 Response requirements against voltage dips in wind power plants.</p>	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	PPDS:2018	<p>Pravidla pro paralelní provoz výroben a akumulacních zařízení se sítí provozovatele distribuční soustavy</p> <p>Rules for parallel operation of products and accumulation equipment networking by distribution system operators</p>	

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11321-11-06

Fachbereich	Norm oder Prüfverfahren / Ausgabestand	Titel der Norm oder des Prüfverfahrens	Prüfbereich / Einschränkungen
Erneuerbare Energien: Netzanschluss-eigenschaften	PVVC Revision 11:2018	<p>Procedimientos de verificación, validación y certificación de los requisitos del P.O. 12.2 y P.O. 12.3 SENP sobre la respuesta de las instalaciones eólicas y fotovoltaicas ante huecos de tensión.</p> <p>Verification, validation and certification procedures of the requirements of P.O. 12.3 and P.O. 12.2 on the response of wind and photovoltaic installations to voltage gaps.</p>	
Erneuerbare Energien: Netzanschluss-eigenschaften	RA n.20/2014	<p>Aprova o Regulamento de segurança e instalação das interligações de energia solar fotovoltaica</p> <p>Approving the safety regulation and installation of the interconnections of solar photovoltaic</p>	
Erneuerbare Energien: Netzanschluss-eigenschaften	RD413:2014	<p>Real Decreto 413/2014, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.</p> <p>Royal Decree 413/2014, which regulates the activity of production of electrical energy from renewable energy sources, cogeneration and waste.</p>	
Erneuerbare Energien: Netzanschluss-eigenschaften	RD661:2007	<p>Real Decreto 661/2007, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica</p> <p>Royal Decree 661/2007, which regulates the activity of electricity production in special regime</p>	

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11321-11-06

Fachbereich	Norm oder Prüfverfahren / Ausgabestand	Titel der Norm oder des Prüfverfahrens	Prüfbereich / Einschränkungen
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	RD1565:2010	<p>Real Decreto 1565/2010, por el que se regulan y modifican determinados aspectos relativos a la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial</p> <p>Royal Decree 1565/2010, which regulates and modifies certain aspects related to the activity of production of electric energy in special regime</p>	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	RD1663:2000	<p>Real Decreto 1663/2000, sobre conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión</p> <p>Royal Decree 1663/2000, on the connection of photovoltaic installations to the low-voltage network</p>	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	RD1699:2011	<p>Real Decreto 1699/2011, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.</p> <p>Royal Decree 1699/2011, which regulates the connection to the grid of small power electrical energy production facilities.</p>	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	SAGC:2019	<p>Grid connection code requirements for renewable power plants (RPPs) connected to the transmission system (TS) or the distribution system (DS) in South Africa</p>	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	SONDO:2010	<p>SISTEMSKA OBRATOVALNA NAVODILA ZA DISTRIBUCIJSKO OMREŽJE ELEKTRIČNE ENERGIJE</p> <p>SYSTEM OPERATING INSTRUCTIONS FOR THE ELECTRICITY DISTRIBUTION NETWORK</p>	

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11321-11-06

Fachbereich	Norm oder Prüfverfahren / Ausgabestand	Titel der Norm oder des Prüfverfahrens	Prüfbereich / Einschränkungen
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	SONI:2019*	Soni grid code	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	ssPV:2014/04	Technical requirements for connecting small scale PV (ssPV) systems to low voltage distribution networks	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	Technical Guidebook TNB:2013	TENAGA NASIONAL BERHAD TNB Technical Guidebook on Grid-interconnection of Photovoltaic Power Generation System to LV and MV Networks	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	Technical Regulation 3.2.1:2016	Energinet Technical regulation for power plants up to and including 11 kW	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	Technical Regulation 3.2.2:2016*	Energinet Technical regulation for PV power plants above 11 kW	

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11321-11-06

Fachbereich	Norm oder Prüfverfahren / Ausgabestand	Titel der Norm oder des Prüfverfahrens	Prüfbereich / Einschränkungen
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	Technical Regulation 3.3.1:2019	Energinet Technical regulation for battery plants	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	TOR D4 Version 2.3: 2016	Energie-Control Austria Technische und organisatorische Regeln für Betreiber und Benutzer von Netzen Teil D: Besondere technische Regeln Hauptabschnitt D4: Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen mit Verteilernetzen	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	TOR Erzeuger Typ A: 2019 TOR Erzeuger Typ B: 2019 TOR Erzeuger Typ C: 2019 TOR Erzeuger Typ D: 2019	Energie-Control Austria Technische und organisatorische Regeln für Betreiber und Benutzer von Netzen TOR Erzeuger: Anschluss und Parallelbetrieb von Stromerzeugungsanlagen des Typs A, B, C, D	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	UNE 206006 IN:2011	Ensayos de detección de funcionamiento en isla de múltiples inversores fotovoltaicos conectados a red en paralelo Test of islanding detection for multiple photovoltaic grid tied inverters in parallel	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	UNE 206007-1 IN:2013	Requisitos de conexión a la red eléctrica Parte 1: Inversores para conexión a la red de distribución Requirements for connection to the mains Part 1: Inverters for connection to the distribution network	

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11321-11-06

Fachbereich	Norm oder Prüfverfahren / Ausgabestand	Titel der Norm oder des Prüfverfahrens	Prüfbereich / Einschränkungen
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	UNE 206007-2 IN:2014	<p>Requisitos de conexión a la red eléctrica. Parte 2: Requisitos relativos a la seguridad del sistema para instalaciones constituidas por inversores.</p> <p>Requirements for connection to the mains Part 2: Requirements concerning system security for installations containing inverters.</p>	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	UNE 217001 IN:2015 RD224:2019	<p>Requisitos de conexión a la red eléctrica. Parte 2: Requisitos relativos a la seguridad del sistema para instalaciones constituidas por inversores.</p> <p>Requirements for connection to the mains. Part 2: System safety requirements for installations constituted by inverters.</p>	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	UTE C15-400:2005 UTE C15-400 F1:2011	<p>Installations électriques à basse tension - Guide pratique - Raccordement des générateurs d'énergie électrique dans les installations alimentées par un réseau public de distribution</p> <p>Low-voltage electrical installations - Connection of electric generators in installations supplied by a public distribution network</p>	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	UTE C15-712-1:2013	<p>Installations électriques à basse tension - Guide pratique - Installations photovoltaïques sans stockage et raccordées au réseau public de distribution</p> <p>Low-voltage electrical installations – Photovoltaic installations without storage and connected to the public distribution network</p>	

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11321-11-06

Fachbereich	Norm oder Prüfverfahren / Ausgabestand	Titel der Norm oder des Prüfverfahrens	Prüfbereich / Einschränkungen
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	UTE C15-712-2:2013	Installations électriques à basse tension - Guide pratique - Installations photovoltaïques autonomes non raccordées au réseau public de distribution avec stockage par batterie Low-voltage electrical installations - Practical guide - Stand-alone photovoltaic systems not connected to the public distribution network with battery storage	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	XP C15-712-3:2019	Installations photovoltaïques avec dispositif de stockage et raccordées à un réseau public de distribution Niederspannungsanlagen – Netzgekoppelte Photovoltaikanlagen mit Energiespeicher Photovoltaic installations with energy storage and connected to a public distribution network	
Erneuerbare Energien: Netzan-schluss-eigen-schaften	WVCH-CH:2018	Technische Anschlussbedingungen (TAB) für den Anschluss von Verbraucher-, Energieerzeugungs- und Speicheranlagen an das Niederspannungsnetz	

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11321-11-06

Verwendete Abkürzungen:

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANRE	Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei
AS	Australian Standards
BDEW	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.
CEC	California Energy Commission
CEI	Comitato Elettrotecnico Italiano
CER	Commission for Energy Regulation
COES	Comite de Operación Económica del Sein
CRE	Comisión Reguladora de Energía
CRF	Código de Redes Fotovoltaico
CSA	Canadian Standards Association
DEWA	Dubai Electricity & Water Authority
DIN	Deutsches Institut für Standardisierung
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EN	European standard
ENEDIS	new name of ERDF (France)
ENTSO-E	European Network of Transmission System Operators for Electricity
ERDF	Électricité Réseau Distribution France
ETGC	Egyptian Transmission Grid Code
FGW	FGW e.V - Fördergesellschaft Windenergie und andere Erneuerbare Energien
IEC	International Electrotechnical Commission
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
IRR	Intermittent Renewable Resources
LV (BT)	Low voltage
MEA	Metropolitan Electricity Authority Thailand
MGC	Malaysian Grid Code
MV (MT)	Medium voltage
NC	National Code
NDU	Norma de Distribuicao Unificada
NGC	Nigerian Grid Code
NIE	Northern Ireland Electricity
NRS	South Africa National Standard
NZS	New Zealand Standards
OGC	Official Gazette Communique
ÖNorm	Österreichische Norm
PEA	Provincial Electricity Authority Thailand
PGC	Philippine Grid Code
PO	Procedimiento de operación Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (Procedure of operation)
PPDS	Pravidla provozování distribuční soustavy
PSE	Polskie Sieci Elektonenergetyczne
PVVC	Procedure for Verification, Validation and Certification Spain
RD	Real Decreto Espania
SAGC	South African Grid Code

Gültig ab: 14.12.2023

Ausstellungsdatum: 11.01.2024

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11321-11-06

Verwendete Abkürzungen:

SDLWindV	Verordnung zu Systemdienstleistungen durch Wind
SI	Standards Israel
ssPV	Small Scale Photovoltaic
TAB	Technische-Anschluss-Bedingung
TAR	Technische-Anschluss-Richtlinie
TNB	Tenaga Nasional Berhad Malaysia
TOR	Technische und Organisatorische Regeln Österreich
UL	Underwriters Laboratories
UNE	Normalización Española
UTE	Union Technique de L'Electricite
VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.