ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-11321-01-00

TÜV SÜD Product Service

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 110428 0005 Rev. 01

Zertifikatsinhaber: **ads-tec Energy GmbH**
Heinrich-Hertz-Straße 1
72622 Nürtingen
DEUTSCHLAND

Produkt: **Energiespeichersystem**

Modell(e): Typenbezeichnung (inkl. Leistungsstufen) DVK-CPT1XXX YYY-ZZ/RR (87 kVA, 69 kVA, 55 kVA, 44 kVA, 22 kVA)

XXX: Platzhalter für Displayanzahl, CCS1/CCS2 und Batterievariante
YYY: Platzhalter für Kennziffer für kundenspezifische Konfiguration
ZZ: Platzhalter für zukünftige Revisionen
RR: Platzhalter für aktuellen Revisionstand

Bsp. vollständige Bezeichnung:
„DVK-CPT1222 000-AA/AM mit Leistungsstufe 55 kVA“

Kenndaten: Siehe Seite 2

Geprüft nach: VDE-AR-N 4105:2018
DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2020
VDE-AR-N 4100:2019

Diese Konformitätsbescheinigung bescheinigt die Einhaltung der genannten Normen auf Basis einer freiwilligen Prüfung des Produktes. Sie bezieht sich ausschließlich auf das bei der TÜV SÜD Product Service GmbH eingereichte Prüfmuster und bescheinigt nicht die Qualität oder Sicherheit der Serienprodukte. Diese Bestätigung wurde gemäß dem TÜV SÜD Product Service Zertifizierungsprogramm für Photovoltaik und Netzintegration ausgestellt. Details siehe bitte: www.tuvsud.com/ps-zert

Prüfbericht Nr.: 713314862

Datum, 2024-03-20

(Kristijan Cizmar)

TÜV SÜD Product Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Deutschland

TÜV®

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-11321-01-00

TÜV SÜD Product Service

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 110428 0005 Rev. 01

VDE-AR-N 4105:2018-11

E.4 Einheitenzertifikat

Einheitenzertifikat	Nr. siehe Seite 1

Hersteller	ads-tec Energy GmbH Heinrich-Hertz-Str. 1 72622 Nürtingen, Germany				
Typ Erzeugungseinheit	☒ Umrichter	☐ Asynchrongenerator	☐ Synchrongenerator		
	☐ Stirlinggenerator	☐ Brennstoffzelle	☐ Andere: _____		
Typenbezeichnung (inkl. Leistungsstufen):	**DVK-CPT1XXX YYY-ZZ/RR** **(87 kVA, 69 kVA, 55 kVA, 44 kVA, 22 kVA)** XXX: Platzhalter für Displayanzahl, CCS1/CCS2 und Batterievariante YYY: Platzhalter für Kennziffer für kundenspezifische Konfiguration ZZ: Platzhalter für zukünftige Revisionen RR: Platzhalter für aktuellen Revisionstand Bsp. vollständige Bezeichnung: „DVK-CPT1222 000-AA/AM mit Leistungsstufe 55 kVA“				
Bemessungswerte	**DVK-CPT1XXX YYY-ZZ/RR**				
Leistungsstufe	**87 kVA**	**69 kVA**	**55 kVA**	**44 kVA**	**22 kVA**
max. Wirkleistung P_{Emax} / kW	86,6	69,3	55,4	43,6	22,2
max. Scheinleistung S_{Emax} / kVA	86,6	69,3	55,4	43,6	22,2
Bemessungsspannung / V_{P-P}	400				
Bemessungsstrom (AC) I_r / A	125	100	80	63	32
Anfangs-Kurzschluss-wechselstrom I_k'' / A	125	100	80	63	32
Software-Version:	ab 1.4.2				
Netzanschlussregel	**VDE-AR-N 4105 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“** Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz **VDE-AR-N 4100 „Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Niederspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Niederspannung)“**				
Prüfanforderung	**DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100)„Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung“** Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz Prüfbericht				
Prüfbericht	713314862 vom 19.01.2024				
Die oben bezeichnete Erzeugungseinheit erfüllt die Anforderungen der VDE-AR-N 4105.					

TÜV SÜD Product Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Deutschland

TÜV®

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-11321-01-00

TÜV SÜD Product Service

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 110428 0005 Rev. 01

VDE-AR-N 4105:2018-11 E.4 Einheitenzertifikat	
Einheitenzertifikat	Nr. siehe Seite 1

VDE-AR-N 4105:2018-11 E.5 Prüfbericht „Netzrückwirkungen“ für Erzeugungseinheiten	
Auszug aus dem Prüfbericht für Erzeugungseinheiten „Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“	713314862 vom 19.01.2024

Hersteller	**ads-tec Energy GmbH**, Heinrich-Hertz-Str. 1, 72622 Nürtingen, Germany
Messzeitraum	20. – 24.11.2023, 30.11.2023, 01.12.2023, 04. – 05.12.2023
Herstellerangaben	Siehe E.4

Schnelle Spannungsänderungen		Schalthandlungen					
DVK-CPT1XXX YYY-ZZ/RR mit Leistungsstufe		**87 kVA**			**69 kVA**		
Phase		L1	L2	L3	L1	L2	L3
Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)	k_i =	0,279	0,248	0,297	*	*	*
Ungünstigster Fall beim Umschalten der Generatorstufen	k_i =	N/A					
Einschalten bei Nennbedingungen (des Primärenergieträgers)	k_i =	0,963	0,959	0,957	*	*	*
Ausschalten bei Bemessungsleistung	k_i =	0,988	0,973	0,967	*	*	*
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge	k_{imax} =	0,988			*		
DVK-CPT1XXX YYY-ZZ/RR mit Leistungsstufe		**55 kVA**			**44 kVA**		
Phase		L1	L2	L3	L1	L2	L3
Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)	k_i =	*	*	*	*	*	*
Ungünstigster Fall beim Umschalten der Generatorstufen	k_i =	N/A					
Einschalten bei Nennbedingungen (des Primärenergieträgers)	k_i =	*	*	*	*	*	*
Ausschalten bei Bemessungsleistung	k_i =	*	*	*	*	*	*
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge	k_{imax} =	*			*		
DVK-CPT1XXX YYY-ZZ/RR mit Leistungsstufe		**22 kVA**					
Phase		L1	L2	L3			
Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)	k_i =	*	*	*			
Ungünstigster Fall beim Umschalten der Generatorstufen	k_i =	N/A					
Einschalten bei Nennbedingungen (des Primärenergieträgers)	k_i =	*	*	*			
Ausschalten bei Bemessungsleistung	k_i =	*	*	*			
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge	k_{imax} =	*					

* Die Werte vom 87kVA sind auf die anderen Typen übertragbar im Verhältnis der Nennströme I_r (siehe E.4).

TÜV SÜD Product Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Deutschland

TÜV®

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-11321-01-00

TÜV SÜD Product Service

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 110428 0005 Rev. 01

VDE-AR-N 4105:2018-11

E.4 Einheitenzertifikat

Einheitenzertifikat	Nr. siehe Seite 1

Flicker

DVK-CPT1XXX YYY-ZZ/RR mit Leistungsstufe	**87 kVA**				**69 kVA**			
Netzimpedanzwinkel Ψ_k	30°	50°	70°	85°	30°	50°	70°	85°
Anlagenflickerbeiwert c_ψ	0,34	0,30	0,29	0,29	1,08	1,13	1,06	0,94
P_{st} (SCR=20, max.)	0,02	0,01	0,01	0,01	0,05	0,06	0,05	0,05
P_{lt} (SCR=20, max.)	0,02				0,06			
DVK-CPT1XXX YYY-ZZ/RR mit Leistungsstufe	**55 kVA**				**44 kVA**			
Netzimpedanzwinkel Ψ_k	30°	50°	70°	85°	30°	50°	70°	85°
Anlagenflickerbeiwert c_ψ	1,35	1,41	1,31	1,14	0,58	0,45	0,38	0,37
P_{st} (SCR=20, max.)	0,07	0,07	0,07	0,06	0,03	0,02	0,02	0,02
P_{lt} (SCR=20, max.)	0,07				0,03			
DVK-CPT1XXX YYY-ZZ/RR mit Leistungsstufe	**22 kVA**							
Netzimpedanzwinkel Ψ_k	30°	50°	70°	85°				
Anlagenflickerbeiwert c_ψ	0,98	0,77	0,67	0,67				
P_{st} (SCR=20, max.)	0,05	0,04	0,03	0,03				
P_{lt} (SCR=20, max.)	0,05							

*2) Flicker für EZE mit Eingangsstrom ≤75 A vermessen nach EN IEC 61000-3-11:2019 mit Z_{test}. (Z_a=0,15 + j0,15 Ω / Z_n=0,10 + j0,10 Ω). Betrachtung für 30° entspricht 32° bei SCR=20.

TÜV SÜD Product Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Deutschland

TÜV®

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-11321-01-00

TÜV SÜD Product Service

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 110428 0005 Rev. 01

VDE-AR-N 4105:2018-11

E.4 Einheitenzertifikat

Einheitenzertifikat	Nr. siehe Seite 1

Oberschwingungen	DVK-CPT1XXX YYY-ZZ/RR mit Leistungsstufe 87 kVA

P / P_n	5%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Order	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]
1	0,58	10,31	20,29	29,82	39,55	48,86	60,01	69,84	79,75	89,52	99,27
2	0,15	0,34	0,13	0,17	0,14	0,07	0,06	0,12	0,15	0,16	0,19
3	0,21	0,07	0,21	0,07	0,19	0,19	0,20	0,19	0,19	0,18	0,15
4	0,09	0,18	0,28	0,13	0,11	0,18	0,15	0,07	0,04	0,03	0,04
5	0,46	0,33	0,44	0,30	0,42	0,46	0,36	0,37	0,37	0,38	0,31
6	0,14	0,27	0,22	0,04	0,07	0,18	0,16	0,09	0,05	0,04	0,05
7	0,20	0,17	0,21	0,17	0,20	0,20	0,19	0,19	0,18	0,18	0,17
8	0,18	0,24	0,15	0,05	0,05	0,18	0,15	0,09	0,06	0,05	0,04
9	0,09	0,09	0,08	0,06	0,06	0,07	0,03	0,03	0,05	0,06	0,05
10	0,17	0,24	0,13	0,09	0,06	0,18	0,12	0,09	0,06	0,04	0,04
11	0,34	0,28	0,34	0,17	0,22	0,23	0,14	0,13	0,13	0,14	0,13
12	0,12	0,23	0,09	0,07	0,08	0,17	0,10	0,07	0,05	0,04	0,03
13	0,26	0,27	0,28	0,11	0,11	0,12	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08
14	0,07	0,26	0,06	0,02	0,04	0,10	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
15	0,13	0,20	0,21	0,21	0,44	0,41	0,31	0,33	0,32	0,31	0,30
16	0,05	0,06	0,05	0,08	0,09	0,12	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03
17	0,07	0,07	0,09	0,09	0,32	0,22	0,21	0,25	0,25	0,25	0,25
18	0,03	0,07	0,02	0,06	0,05	0,10	0,05	0,05	0,04	0,02	0,03
19	0,06	0,10	0,09	0,32	0,39	0,37	0,26	0,31	0,31	0,30	0,28
20	0,03	0,06	0,02	0,03	0,04	0,09	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03
21	0,03	0,04	0,05	0,12	0,16	0,18	0,24	0,34	0,37	0,38	0,37
22	0,02	0,02	0,03	0,01	0,02	0,07	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03
23	0,05	0,05	0,07	0,08	0,19	0,25	0,23	0,32	0,36	0,38	0,36
24	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04
25	0,03	0,04	0,03	0,07	0,09	0,14	0,16	0,21	0,25	0,28	0,28
26	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,06	0,04	0,04	0,03	0,03
27	0,02	0,02	0,01	0,05	0,05	0,07	0,19	0,25	0,33	0,36	0,36
28	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04
29	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,03	0,09	0,11	0,18	0,21	0,22
30	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
31	0,01	0,01	0,02	0,01	0,04	0,04	0,18	0,22	0,25	0,28	0,30
32	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05
33	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,14	0,17	0,21	0,25	0,27
34	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
35	0,02	0,01	0,01	0,04	0,03	0,04	0,20	0,19	0,23	0,30	0,32
36	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,03	0,05	0,04	0,04
37	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24
38	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,03	0,05	0,06	0,04
39	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,10	0,09	0,12	0,16	0,18
40	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,07	0,03	0,05	0,05	0,04
41	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,07	0,06	0,07	0,13	0,16
42	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,02	0,05	0,05	0,03
43	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,15	0,16	0,17	0,20	0,24
44	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,07	0,03	0,05	0,06	0,05
45	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,09	0,08	0,11	0,12	0,13
46	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,08	0,02	0,04	0,06	0,05
47	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,17	0,14	0,14	0,16	0,21
48	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,02	0,03	0,04	0,03
49	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,12	0,09	0,11	0,10	0,13
50	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,06	0,03	0,04	0,06	0,05
THD_I	0,81	0,91	0,87	0,66	0,95	1,03	0,93	1,02	1,11	1,17	1,16
THD_{U40}	0,54	0,64	0,58	0,32	0,47	0,49	0,11	0,13	0,14	0,15	0,16

TÜV SÜD Product Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Deutschland

TÜV®

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-11321-01-00

TÜV SÜD Product Service

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 110428 0005 Rev. 01

VDE-AR-N 4105:2018-11

E.4 Einheitenzertifikat

Einheitenzertifikat	Nr. siehe Seite 1

Zwischenharmonische	DVK-CPT1XXX YYY-ZZ/RR mit Leistungsstufe 87 kVA

P / P_n	5%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Order	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]
75	0,01	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
125	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
175	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03
225	0,04	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
275	0,02	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
325	0,05	0,06	0,07	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
375	0,03	0,03	0,04	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
425	0,05	0,06	0,07	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
475	0,03	0,04	0,05	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
525	0,04	0,05	0,06	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
575	0,04	0,05	0,05	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
625	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
675	0,03	0,04	0,04	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
725	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
775	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
825	0,01	0,02	0,02	0,04	0,04	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
875	0,01	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
925	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
975	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1025	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1075	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1125	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1175	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1225	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05
1275	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1325	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1375	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1425	0,02	0,01	0,02	0,01	0,04	0,04	0,09	0,09	0,10	0,09	0,10
1475	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1525	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
1575	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1625	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1675	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1725	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03
1775	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1825	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1875	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03
1925	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1975	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03

TÜV SÜD Product Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Deutschland

TÜV®

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-11321-01-00

TÜV SÜD Product Service

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 110428 0005 Rev. 01

VDE-AR-N 4105:2018-11

E.4 Einheitenzertifikat

Einheitenzertifikat	Nr. siehe Seite 1

Höhere Frequenzen	DVK-CPT1XXX YYY-ZZ/RR mit Leistungsstufe 87 kVA

P / P_n	5%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Order	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]
2.1	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,24	0,23	0,24	0,29	0,34
2.3	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,20	0,15	0,18	0,21	0,24
2.5	0,01	0,01	0,01	0,03	0,02	0,02	0,16	0,11	0,13	0,14	0,16
2.7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,10	0,10	0,11	0,12	0,15
2.9	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,12	0,13	0,11	0,10	0,10
3.1	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,11	0,11	0,08	0,08	0,08
3.3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,12	0,10	0,07	0,06	0,05
3.5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,10	0,09	0,08	0,07	0,06
3.7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,08	0,07	0,08	0,06	0,06
3.9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,06	0,07	0,06	0,05
4.1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,07	0,08	0,08	0,07	0,07
4.3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,06	0,06	0,07	0,06	0,05
4.5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
4.7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
4.9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06
5.1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06
5.3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05
5.5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05
5.7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
5.9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
6.1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
6.3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
6.5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
6.7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6.9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7.1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7.3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
7.5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
7.7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,02
7.9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02
8.1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,03
8.3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,01	0,01	0,02
8.5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
8.7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8.9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Werte in % bezogen auf den Bemessungsstrom der EZE (siehe E.4).

Alle Werte jeweils Maximum der drei Phasenwerte.

TÜV SÜD Product Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Deutschland

TÜV®

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-11321-01-00

TÜV SÜD Product Service

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 110428 0005 Rev. 01

VDE-AR-N 4105:2018-11

E.4 Einheitenzertifikat

Einheitenzertifikat	Nr. siehe Seite 1

Oberschwingungen	DVK-CPT1XXX YYY-ZZ/RR mit Leistungsstufe 69 kVA

P / P_n	5%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Order	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]
1	0,72	9,70	19,12	28,29	39,45	49,22	58,74	69,53	79,67	89,34	99,26
2	0,19	0,20	0,23	0,17	0,20	0,17	0,09	0,09	0,11	0,15	0,19
3	0,26	0,09	0,28	0,26	0,24	0,24	0,25	0,13	0,23	0,24	0,24
4	0,11	0,12	0,47	0,27	0,12	0,14	0,21	0,20	0,14	0,09	0,04
5	0,57	0,41	0,58	0,50	0,43	0,52	0,46	0,31	0,44	0,39	0,46
6	0,17	0,16	0,20	0,28	0,09	0,09	0,16	0,17	0,16	0,10	0,06
7	0,24	0,21	0,26	0,27	0,24	0,25	0,25	0,20	0,23	0,23	0,23
8	0,22	0,23	0,16	0,10	0,07	0,06	0,15	0,16	0,15	0,11	0,08
9	0,11	0,11	0,10	0,10	0,07	0,07	0,07	0,03	0,04	0,05	0,06
10	0,21	0,26	0,42	0,15	0,06	0,07	0,10	0,11	0,14	0,10	0,08
11	0,43	0,34	0,43	0,42	0,23	0,28	0,21	0,14	0,17	0,15	0,17
12	0,14	0,21	0,19	0,20	0,10	0,10	0,15	0,11	0,11	0,09	0,06
13	0,32	0,33	0,34	0,34	0,15	0,14	0,12	0,10	0,11	0,11	0,11
14	0,09	0,14	0,12	0,14	0,03	0,05	0,06	0,04	0,04	0,04	0,03
15	0,16	0,18	0,21	0,23	0,58	0,55	0,33	0,22	0,41	0,40	0,40
16	0,06	0,09	0,03	0,11	0,06	0,11	0,13	0,06	0,05	0,04	0,04
17	0,09	0,07	0,11	0,11	0,24	0,40	0,18	0,11	0,29	0,32	0,31
18	0,04	0,05	0,02	0,07	0,06	0,06	0,14	0,08	0,06	0,06	0,04
19	0,08	0,09	0,12	0,11	0,30	0,49	0,53	0,18	0,36	0,39	0,38
20	0,03	0,04	0,03	0,04	0,07	0,05	0,14	0,08	0,06	0,05	0,05
21	0,04	0,05	0,05	0,05	0,19	0,20	0,37	0,21	0,36	0,44	0,47
22	0,02	0,03	0,01	0,03	0,05	0,03	0,13	0,07	0,05	0,05	0,05
23	0,06	0,06	0,07	0,08	0,33	0,23	0,50	0,25	0,32	0,41	0,45
24	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,09	0,08	0,06	0,08	0,07
25	0,04	0,05	0,05	0,05	0,18	0,11	0,26	0,17	0,21	0,28	0,31
26	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,03	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05
27	0,02	0,03	0,02	0,02	0,07	0,06	0,13	0,21	0,25	0,34	0,41
28	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04
29	0,02	0,03	0,01	0,01	0,05	0,03	0,08	0,08	0,13	0,16	0,22
30	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,05	0,05	0,05	0,05
31	0,01	0,01	0,01	0,02	0,04	0,05	0,11	0,14	0,23	0,28	0,31
32	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,06	0,04	0,05	0,06
33	0,02	0,02	0,01	0,02	0,03	0,03	0,06	0,11	0,18	0,21	0,26
34	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,06	0,03	0,04	0,06
35	0,02	0,01	0,02	0,02	0,04	0,04	0,09	0,18	0,24	0,24	0,29
36	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,06	0,05	0,03	0,06
37	0,02	0,01	0,02	0,01	0,03	0,03	0,06	0,14	0,16	0,17	0,20
38	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,08	0,02	0,05	0,06
39	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,11	0,12	0,13	0,15
40	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,07	0,04	0,04	0,06
41	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,06	0,09	0,08
42	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,07	0,04	0,04	0,06
43	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,06	0,09	0,08
44	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,04	0,04	0,04	0,06
45	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,12	0,15	0,20	0,22
46	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,06	0,06	0,03	0,06
47	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,06	0,09	0,10	0,13
48	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,08	0,03	0,05
49	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,13	0,19	0,18	0,17
50	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,05	0,02	0,04
THD_I	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,08	0,04	0,04
THD_{U40}	1,00	0,89	1,20	1,04	1,07	1,19	1,25	0,86	1,19	1,28	1,38

TÜV SÜD Product Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Deutschland

TÜV®

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-11321-01-00

TÜV SÜD Product Service

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 110428 0005 Rev. 01

VDE-AR-N 4105:2018-11

E.4 Einheitenzertifikat

Einheitenzertifikat	Nr. siehe Seite 1

Zwischenharmonische	DVK-CPT1XXX YYY-ZZ/RR mit Leistungsstufe 69 kVA

P / P_n	5%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Order	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]
75	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,08	0,07	0,08	0,09
125	0,04	0,03	0,13	0,11	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
175	0,03	0,02	0,09	0,08	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
225	0,05	0,05	0,20	0,18	0,08	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
275	0,03	0,03	0,10	0,08	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
325	0,06	0,06	0,19	0,16	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05
375	0,03	0,03	0,09	0,09	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
425	0,06	0,06	0,12	0,12	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05
475	0,04	0,04	0,08	0,09	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
525	0,05	0,05	0,07	0,08	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04
575	0,05	0,05	0,07	0,07	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
625	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
675	0,04	0,04	0,05	0,05	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02
725	0,03	0,03	0,04	0,05	0,03	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
775	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02
825	0,02	0,02	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02
875	0,02	0,01	0,02	0,02	0,05	0,05	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02
925	0,01	0,01	0,02	0,02	0,05	0,04	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02
975	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,04	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02
1025	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,03	0,06	0,02	0,02	0,03	0,03
1075	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,03	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02
1125	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,04	0,08	0,03	0,04	0,04	0,04
1175	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,03	0,03	0,03
1225	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,04	0,07	0,03	0,05	0,06	0,05
1275	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03
1325	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,02	0,04	0,03	0,04	0,03	0,04
1375	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
1425	0,02	0,01	0,02	0,02	0,07	0,05	0,10	0,06	0,11	0,12	0,12
1475	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
1525	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,03	0,03	0,05	0,04	0,04
1575	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
1625	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
1675	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03
1725	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03
1775	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03
1825	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03
1875	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03
1925	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,04	0,03
1975	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03

TÜV SÜD Product Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Deutschland

TÜV®

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-11321-01-00

TÜV SÜD Product Service

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 110428 0005 Rev. 01

VDE-AR-N 4105:2018-11

E.4 Einheitenzertifikat

Einheitenzertifikat	Nr. siehe Seite 1

Höhere Frequenzen	DVK-CPT1XXX YYY-ZZ/RR mit Leistungsstufe 69 kVA

P / P_n	5%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Order	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]
2.1	0,02	0,02	0,02	0,02	0,05	0,04	0,08	0,24	0,28	0,29	0,29
2.3	0,01	0,02	0,01	0,01	0,03	0,02	0,03	0,15	0,22	0,20	0,23
2.5	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,22	0,22	0,13	0,16
2.7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,20	0,19	0,12	0,14
2.9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,18	0,16	0,15	0,13
3.1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,15	0,13	0,13	0,10
3.3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,15	0,09	0,12	0,08
3.5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,14	0,11	0,11	0,09
3.7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,12	0,10	0,09	0,10
3.9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,10	0,09	0,07	0,08
4.1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,11	0,10	0,09	0,10
4.3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,08	0,07	0,07	0,08
4.5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,08	0,06	0,07	0,07
4.7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,07	0,06	0,06	0,06
4.9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,06	0,06	0,07	0,07
5.1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,06	0,06	0,06	0,06
5.3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,06	0,05	0,06	0,06
5.5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,05	0,05	0,05
5.7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,04	0,04	0,05
5.9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,04
6.1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03
6.3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03
6.5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
6.7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
6.9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
7.1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
7.3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,03	0,02
7.5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,03	0,03
7.7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01	0,04	0,03
7.9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,02	0,03	0,04
8.1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,02	0,02
8.3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01
8.5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
8.7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8.9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Werte in % bezogen auf den Bemessungsstrom der EZE (siehe E.4).
Alle Werte jeweils Maximum der drei Phasenwerte.

TÜV SÜD Product Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Deutschland

TÜV®

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-11321-01-00

TÜV SÜD Product Service

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 110428 0005 Rev. 01

VDE-AR-N 4105:2018-11

E.4 Einheitenzertifikat

Einheitenzertifikat	Nr. siehe Seite 1

Oberschwingungen	DVK-CPT1XXX YYY-ZZ/RR mit Leistungsstufe 55 kVA

P / P_n	5%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Order	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]
1	0,91	10,19	8,24	29,98	16,11	49,52	59,14	69,25	76,34	90,01	100,02
2	0,24	0,24	0,27	0,38	0,53	0,25	0,21	0,15	0,11	0,09	0,14
3	0,33	0,14	0,12	0,12	0,11	0,30	0,31	0,30	0,30	0,30	0,29
4	0,14	0,14	0,13	0,85	0,28	0,16	0,18	0,22	0,29	0,26	0,17
5	0,72	0,46	0,51	0,47	0,51	0,54	0,60	0,70	0,72	0,56	0,55
6	0,22	0,16	0,19	0,72	0,42	0,12	0,12	0,17	0,29	0,27	0,19
7	0,31	0,23	0,26	0,25	0,27	0,30	0,32	0,32	0,31	0,29	0,29
8	0,28	0,18	0,28	0,66	0,37	0,09	0,07	0,13	0,29	0,24	0,19
9	0,14	0,11	0,13	0,09	0,13	0,09	0,08	0,09	0,10	0,04	0,05
10	0,26	0,21	0,30	0,37	0,38	0,08	0,08	0,13	0,28	0,19	0,18
11	0,54	0,24	0,42	0,24	0,44	0,29	0,32	0,35	0,36	0,23	0,21
12	0,18	0,25	0,25	0,29	0,36	0,12	0,10	0,17	0,27	0,16	0,13
13	0,40	0,18	0,41	0,16	0,43	0,19	0,17	0,19	0,19	0,14	0,14
14	0,12	0,12	0,16	0,08	0,40	0,03	0,05	0,13	0,15	0,05	0,05
15	0,20	0,34	0,19	0,42	0,31	0,73	0,66	0,53	0,64	0,46	0,51
16	0,08	0,19	0,10	0,14	0,10	0,08	0,11	0,20	0,19	0,07	0,06
17	0,11	0,21	0,08	0,23	0,11	0,30	0,51	0,28	0,34	0,30	0,37
18	0,05	0,20	0,06	0,21	0,10	0,08	0,06	0,16	0,15	0,09	0,07
19	0,10	0,47	0,11	0,35	0,16	0,38	0,66	0,60	0,58	0,38	0,45
20	0,04	0,20	0,05	0,12	0,09	0,08	0,06	0,10	0,14	0,09	0,08
21	0,05	0,24	0,06	0,17	0,06	0,23	0,26	0,27	0,28	0,34	0,45
22	0,03	0,13	0,03	0,07	0,04	0,06	0,06	0,07	0,11	0,08	0,07
23	0,07	0,30	0,08	0,20	0,07	0,41	0,32	0,35	0,38	0,34	0,40
24	0,02	0,08	0,02	0,07	0,03	0,02	0,05	0,03	0,05	0,08	0,08
25	0,05	0,21	0,06	0,14	0,06	0,23	0,21	0,16	0,21	0,25	0,26
26	0,01	0,07	0,02	0,04	0,03	0,03	0,05	0,03	0,05	0,09	0,08
27	0,03	0,10	0,04	0,04	0,03	0,08	0,12	0,08	0,11	0,28	0,31
28	0,01	0,05	0,01	0,03	0,03	0,02	0,03	0,01	0,05	0,06	0,06
29	0,02	0,11	0,03	0,04	0,03	0,06	0,06	0,05	0,05	0,12	0,16
30	0,01	0,04	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,03	0,07	0,06
31	0,01	0,03	0,01	0,07	0,01	0,05	0,07	0,08	0,07	0,26	0,29
32	0,01	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,04	0,05
33	0,02	0,06	0,02	0,05	0,01	0,04	0,04	0,05	0,04	0,23	0,23
34	0,01	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,08	0,04
35	0,03	0,04	0,02	0,07	0,02	0,05	0,06	0,06	0,07	0,30	0,30
36	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,07	0,06
37	0,02	0,04	0,02	0,06	0,02	0,04	0,05	0,04	0,05	0,20	0,20
38	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,09	0,03
39	0,01	0,03	0,01	0,03	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,15	0,16
40	0,01	0,03	0,01	0,03	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,15	0,16
41	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,09	0,06
42	0,01	0,02	0,01	0,04	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,11	0,08
43	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,09	0,06
44	0,01	0,04	0,01	0,03	0,02	0,01	0,01	0,03	0,03	0,21	0,19
45	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,11	0,08
46	0,01	0,03	0,01	0,03	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,14	0,12
47	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,10	0,09
48	0,01	0,05	0,02	0,04	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,21	0,24
49	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,09	0,06
50	0,01	0,04	0,01	0,03	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,12	0,21
THD_I	1,26	1,18	1,09	1,73	1,42	1,35	1,49	1,44	1,61	1,42	1,49
THD_{U40}	0,54	0,36	0,51	0,34	0,64	0,39	0,43	0,45	0,49	0,11	0,12

TÜV SÜD Product Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Deutschland

TÜV®

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-11321-01-00

TÜV SÜD Product Service

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 110428 0005 Rev. 01

VDE-AR-N 4105:2018-11

E.4 Einheitenzertifikat

Einheitenzertifikat	Nr. siehe Seite 1

Zwischenharmonische	DVK-CPT1XXX YYY-ZZ/RR mit Leistungsstufe 55 kVA

P / P_n	5%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Order	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]
75	0,02	0,04	0,02	0,04	0,03	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09
125	0,04	0,04	0,04	0,08	0,06	0,08	0,06	0,06	0,07	0,06	0,07
175	0,03	0,03	0,03	0,05	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
225	0,06	0,05	0,06	0,10	0,08	0,09	0,07	0,08	0,08	0,07	0,07
275	0,04	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
325	0,07	0,06	0,07	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,06	0,07
375	0,04	0,03	0,04	0,04	0,05	0,04	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03
425	0,08	0,06	0,08	0,08	0,09	0,08	0,07	0,07	0,08	0,06	0,06
475	0,05	0,03	0,05	0,04	0,06	0,04	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03
525	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,07	0,06	0,06	0,07	0,05	0,05
575	0,06	0,03	0,06	0,04	0,07	0,03	0,03	0,04	0,04	0,02	0,02
625	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04
675	0,05	0,02	0,05	0,02	0,06	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02
725	0,04	0,03	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,05	0,06	0,02	0,02
775	0,03	0,04	0,03	0,06	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,02	0,02
825	0,02	0,05	0,02	0,07	0,03	0,06	0,06	0,07	0,07	0,03	0,03
875	0,02	0,06	0,02	0,07	0,02	0,06	0,06	0,06	0,06	0,03	0,03
925	0,02	0,06	0,01	0,07	0,02	0,06	0,06	0,06	0,06	0,03	0,03
975	0,01	0,06	0,01	0,06	0,02	0,06	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03
1025	0,01	0,05	0,01	0,05	0,02	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03
1075	0,01	0,04	0,01	0,05	0,01	0,05	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03
1125	0,02	0,04	0,01	0,04	0,01	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05
1175	0,01	0,03	0,01	0,03	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1225	0,02	0,03	0,01	0,03	0,01	0,06	0,06	0,05	0,04	0,06	0,06
1275	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
1325	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05
1375	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04
1425	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,08	0,08	0,07	0,07	0,14	0,14
1475	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,03	0,04
1525	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,05	0,06
1575	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,04
1625	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,04
1675	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,04
1725	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,04
1775	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,04
1825	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,04
1875	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,04
1925	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,04
1975	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,04

TÜV SÜD Product Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Deutschland

TÜV®

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-11321-01-00

TÜV SÜD Product Service

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 110428 0005 Rev. 01

VDE-AR-N 4105:2018-11

E.4 Einheitenzertifikat

Einheitenzertifikat	Nr. siehe Seite 1

Höhere Frequenzen	DVK-CPT1XXX YYY-ZZ/RR mit Leistungsstufe 55 kVA

P / P_n	5%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Order	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]
2.1	0,03	0,08	0,03	0,07	0,03	0,07	0,07	0,06	0,07	0,38	0,35
2.3	0,02	0,06	0,02	0,05	0,03	0,04	0,03	0,03	0,04	0,27	0,27
2.5	0,02	0,05	0,02	0,04	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,18	0,27
2.7	0,01	0,03	0,01	0,03	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,15	0,24
2.9	0,01	0,03	0,01	0,03	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,26	0,20
3.1	0,01	0,02	0,01	0,03	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,21	0,16
3.3	0,01	0,02	0,01	0,03	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,17	0,11
3.5	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,11	0,14
3.7	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,08	0,13
3.9	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,10	0,11
4.1	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,13	0,13
4.3	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,09	0,08
4.5	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,08	0,07
4.7	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,07	0,07
4.9	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,08	0,08
5.1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,07	0,07
5.3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,06	0,06
5.5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,06	0,06
5.7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,05
5.9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,04
6.1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,04
6.3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03
6.5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
6.7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
6.9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
7.1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7.3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7.5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7.7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
7.9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03
8.1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03
8.3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,04
8.5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,03
8.7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
8.9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Werte in % bezogen auf den Bemessungsstrom der EZE (siehe E.4).

Alle Werte jeweils Maximum der drei Phasenwerte.

TÜV SÜD Product Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Deutschland

TÜV®

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-11321-01-00

TÜV SÜD Product Service

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 110428 0005 Rev. 01

VDE-AR-N 4105:2018-11

E.4 Einheitenzertifikat

Einheitenzertifikat	Nr. siehe Seite 1

Oberschwingungen	DVK-CPT1XXX YYY-ZZ/RR mit Leistungsstufe 44 kVA

P / P_n	5%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Order	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]
1	1,15	10,43	20,40	30,39	40,14	49,10	58,99	68,66	78,23	87,67	96,65
2	0,30	0,35	0,67	0,37	0,25	0,32	0,34	0,28	0,28	0,19	0,14
3	0,41	0,15	0,14	0,44	0,42	0,24	0,14	0,38	0,38	0,39	0,38
4	0,18	0,17	0,35	0,74	0,55	0,37	0,26	0,20	0,23	0,28	0,36
5	0,91	0,65	0,65	0,93	0,86	0,66	0,60	0,76	0,83	0,89	0,91
6	0,28	0,24	0,53	0,32	0,44	0,42	0,08	0,13	0,14	0,22	0,36
7	0,39	0,33	0,34	0,41	0,42	0,40	0,34	0,41	0,40	0,40	0,39
8	0,35	0,35	0,47	0,26	0,30	0,38	0,11	0,11	0,09	0,16	0,36
9	0,18	0,16	0,17	0,16	0,16	0,16	0,12	0,12	0,12	0,11	0,13
10	0,33	0,39	0,48	0,67	0,26	0,40	0,18	0,12	0,12	0,17	0,36
11	0,68	0,53	0,55	0,68	0,68	0,57	0,33	0,42	0,44	0,45	0,45
12	0,23	0,31	0,46	0,31	0,19	0,18	0,14	0,15	0,15	0,22	0,34
13	0,51	0,52	0,54	0,54	0,56	0,52	0,21	0,21	0,23	0,24	0,25
14	0,15	0,20	0,51	0,19	0,12	0,14	0,04	0,07	0,09	0,17	0,20
15	0,26	0,25	0,39	0,34	0,41	0,29	0,42	1,13	0,87	0,67	0,82
16	0,10	0,13	0,12	0,05	0,09	0,09	0,15	0,10	0,17	0,25	0,24
17	0,14	0,10	0,14	0,18	0,18	0,16	0,19	0,78	0,64	0,35	0,43
18	0,06	0,08	0,13	0,03	0,03	0,04	0,12	0,07	0,10	0,21	0,20
19	0,13	0,13	0,20	0,19	0,18	0,19	0,63	0,60	0,78	0,76	0,74
20	0,05	0,06	0,11	0,04	0,04	0,04	0,07	0,08	0,08	0,13	0,18
21	0,05	0,06	0,11	0,04	0,04	0,04	0,07	0,08	0,08	0,13	0,18
22	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10	0,06	0,23	0,22	0,32	0,35	0,36
23	0,04	0,04	0,05	0,02	0,06	0,03	0,03	0,07	0,05	0,09	0,14
24	0,09	0,10	0,09	0,11	0,14	0,10	0,16	0,36	0,37	0,44	0,49
25	0,02	0,03	0,03	0,01	0,04	0,02	0,04	0,04	0,04	0,04	0,07
26	0,06	0,08	0,08	0,07	0,06	0,04	0,14	0,28	0,17	0,20	0,27
27	0,02	0,02	0,04	0,02	0,04	0,01	0,04	0,04	0,05	0,04	0,07
28	0,03	0,05	0,04	0,04	0,02	0,03	0,09	0,12	0,09	0,11	0,14
29	0,01	0,02	0,03	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,01	0,06
30	0,02	0,04	0,03	0,01	0,01	0,02	0,02	0,06	0,05	0,07	0,07
31	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,04
32	0,02	0,02	0,01	0,02	0,03	0,02	0,02	0,04	0,07	0,10	0,09
33	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04
34	0,03	0,03	0,01	0,02	0,02	0,01	0,05	0,04	0,04	0,06	0,05
35	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04
36	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,07	0,06	0,06	0,07	0,09
37	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
38	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06
39	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
40	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,03	0,02	0,02	0,03	0,04
41	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
42	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,04	0,02	0,01	0,02	0,02
43	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
44	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01	0,03	0,04
45	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
46	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03
47	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
48	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,04
49	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
50	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02
THD_I	1,60	1,38	1,80	1,91	1,72	1,49	1,30	1,97	1,89	1,83	2,04
THD_{U40}	0,54	0,51	0,64	0,62	0,58	0,51	0,32	0,50	0,47	0,45	0,49

TÜV SÜD Product Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Deutschland

TÜV®

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-11321-01-00

TÜV SÜD Product Service

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 110428 0005 Rev. 01

VDE-AR-N 4105:2018-11

E.4 Einheitenzertifikat

Einheitenzertifikat	Nr. siehe Seite 1

Zwischenharmonische	DVK-CPT1XXX YYY-ZZ/RR mit Leistungsstufe 44 kVA

P / P_n	5%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Order	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]
75	0,03	0,03	0,04	0,07	0,05	0,07	0,08	0,07	0,08	0,08	0,09
125	0,06	0,05	0,08	0,21	0,09	0,09	0,08	0,07	0,08	0,08	0,08
175	0,04	0,04	0,05	0,14	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06
225	0,08	0,07	0,10	0,32	0,12	0,13	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
275	0,05	0,04	0,06	0,15	0,07	0,07	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06
325	0,09	0,09	0,12	0,30	0,14	0,14	0,09	0,10	0,10	0,10	0,11
375	0,05	0,05	0,07	0,14	0,08	0,08	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06
425	0,10	0,10	0,12	0,19	0,14	0,13	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10
475	0,07	0,06	0,08	0,13	0,10	0,09	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
525	0,08	0,08	0,10	0,12	0,11	0,10	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09
575	0,07	0,08	0,09	0,10	0,10	0,10	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05
625	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,07	0,06	0,07	0,06	0,07	0,07
675	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
725	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,06	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08
775	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	0,08	0,07	0,07	0,08
825	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09
875	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08
925	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08
975	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,06	0,06	0,07	0,06	0,06
1025	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06
1075	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,05	0,04	0,05
1125	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,06	0,06	0,07	0,07
1175	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
1225	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,06	0,06	0,06	0,05
1275	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03
1325	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,04	0,03
1375	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1425	0,03	0,01	0,01	0,03	0,03	0,02	0,02	0,08	0,09	0,09	0,08
1475	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
1525	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03
1575	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
1625	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
1675	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1725	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1775	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1825	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1875	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1925	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1975	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

TÜV SÜD Product Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Deutschland

TÜV®

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-11321-01-00

TÜV SÜD Product Service

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 110428 0005 Rev. 01

VDE-AR-N 4105:2018-11

E.4 Einheitenzertifikat

Einheitenzertifikat	Nr. siehe Seite 1

Höhere Frequenzen	DVK-CPT1XXX YYY-ZZ/RR mit Leistungsstufe 44 kVA

P / P_n	5%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Order	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]
2.1	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,09	0,07	0,07	0,08	0,09
2.3	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,04	0,03	0,04	0,04	0,05
2.5	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03
2.7	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02
2.9	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
3.1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03
3.3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
3.5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
3.7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3.9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
4.1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
4.3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
4.5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01
4.7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
4.9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
5.1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
5.3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
5.5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
5.7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
5.9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6.1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6.3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6.5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6.7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6.9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7.1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7.3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7.5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7.7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7.9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8.1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8.3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8.5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8.7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8.9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Alle Werte in % bezogen auf den Bemessungsstrom der EZE (siehe E.4)

Alle Werte jeweils Maximum der drei Phasenwerte.

TÜV SÜD Product Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Deutschland

TÜV®

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-11321-01-00

TÜV SÜD Product Service

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 110428 0005 Rev. 01

VDE-AR-N 4105:2018-11

E.4 Einheitenzertifikat

Einheitenzertifikat	Nr. siehe Seite 1

Oberschwingungen	DVK-CPT1XXX YYY-ZZ/RR mit Leistungsstufe 22 kVA

P / P_n	5%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Order	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]
1	2,28	10,68	20,67	30,56	40,43	50,48	60,22	69,92	79,54	89,10	97,31
2	0,60	0,58	0,68	0,63	1,32	0,59	0,73	0,70	0,49	0,54	0,64
3	0,82	0,79	0,29	0,29	0,29	0,88	0,87	0,86	0,84	0,82	0,48
4	0,35	0,35	0,34	0,37	0,70	0,73	1,47	1,53	1,10	0,84	0,74
5	1,80	1,48	1,29	1,29	1,29	1,85	1,84	1,82	1,71	1,58	1,30
6	0,55	0,52	0,48	0,51	1,05	0,53	0,64	1,19	0,87	0,88	0,84
7	0,77	0,76	0,66	0,68	0,67	0,80	0,81	0,82	0,83	0,85	0,79
8	0,69	0,67	0,69	0,73	0,93	1,28	0,51	0,81	0,60	0,32	0,75
9	0,36	0,35	0,33	0,34	0,34	0,34	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
10	0,65	0,65	0,76	0,82	0,94	1,22	1,32	0,67	0,51	0,49	0,79
11	1,35	1,15	1,05	1,07	1,09	1,37	1,34	1,33	1,34	1,33	1,14
12	0,46	0,49	0,62	0,68	0,90	0,75	0,61	0,48	0,37	0,63	0,36
13	1,01	0,96	1,03	1,06	1,08	1,16	1,06	1,09	1,10	1,06	1,03
14	0,29	0,31	0,40	0,43	1,01	0,29	0,38	0,19	0,24	0,43	0,27
15	0,51	0,58	0,49	0,57	0,77	0,62	0,68	0,77	0,81	0,72	0,57
16	0,20	0,19	0,25	0,27	0,24	0,15	0,10	0,12	0,19	0,35	0,18
17	0,27	0,23	0,19	0,21	0,29	0,32	0,36	0,49	0,37	0,35	0,31
18	0,13	0,12	0,16	0,16	0,26	0,19	0,06	0,06	0,07	0,22	0,09
19	0,25	0,27	0,26	0,29	0,39	0,31	0,37	0,39	0,35	0,36	0,37
20	0,10	0,09	0,12	0,12	0,22	0,07	0,09	0,11	0,08	0,12	0,08
21	0,12	0,12	0,16	0,17	0,15	0,13	0,16	0,28	0,20	0,15	0,12
22	0,07	0,06	0,09	0,09	0,10	0,06	0,04	0,07	0,12	0,10	0,05
23	0,18	0,18	0,20	0,19	0,18	0,20	0,22	0,21	0,29	0,24	0,19
24	0,04	0,03	0,05	0,06	0,07	0,03	0,03	0,04	0,08	0,05	0,04
25	0,12	0,11	0,15	0,15	0,16	0,10	0,14	0,11	0,11	0,16	0,09
26	0,03	0,03	0,05	0,06	0,08	0,03	0,04	0,03	0,08	0,04	0,02
27	0,07	0,06	0,09	0,08	0,08	0,06	0,07	0,07	0,05	0,06	0,05
28	0,02	0,01	0,03	0,04	0,07	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,02
29	0,05	0,05	0,09	0,08	0,07	0,04	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04
30	0,02	0,01	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,04	0,02	0,03	0,02
31	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,04	0,05	0,04	0,06	0,06	0,05
32	0,01	0,01	0,03	0,03	0,04	0,02	0,02	0,03	0,01	0,02	0,01
33	0,06	0,05	0,06	0,05	0,02	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,03
34	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01
35	0,06	0,05	0,05	0,04	0,05	0,07	0,05	0,06	0,05	0,06	0,06
36	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
37	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05
38	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
39	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03
40	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03
41	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01
42	0,04	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,03
43	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01
44	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,01	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02
45	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
46	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
47	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
48	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
49	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
50	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
THDI	3,16	2,88	2,73	2,81	3,57	3,72	3,79	3,82	3,41	3,26	2,96
$THDU_{40}$	0,54	0,50	0,51	0,54	0,64	0,62	0,62	0,61	0,58	0,58	0,51

TÜV SÜD Product Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Deutschland

TÜV®

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-11321-01-00

TÜV SÜD Product Service

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 110428 0005 Rev. 01

VDE-AR-N 4105:2018-11

E.4 Einheitenzertifikat

Einheitenzertifikat	Nr. siehe Seite 1

Zwischenharmonische	DVK-CPT1XXX YYY-ZZ/RR mit Leistungsstufe 22 kVA

P / P_n	5%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Order	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]
75	0,05	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08	0,13	0,09	0,10	0,14	0,15
125	0,11	0,12	0,11	0,11	0,15	0,14	0,41	0,15	0,18	0,36	0,18
175	0,08	0,08	0,08	0,08	0,11	0,11	0,27	0,11	0,13	0,25	0,13
225	0,15	0,16	0,14	0,15	0,20	0,19	0,63	0,22	0,24	0,56	0,26
275	0,09	0,09	0,09	0,09	0,11	0,12	0,31	0,12	0,14	0,27	0,13
325	0,19	0,19	0,18	0,18	0,23	0,25	0,59	0,25	0,27	0,51	0,28
375	0,11	0,10	0,10	0,10	0,13	0,15	0,28	0,14	0,16	0,28	0,15
425	0,19	0,20	0,19	0,19	0,23	0,25	0,37	0,25	0,27	0,38	0,25
475	0,13	0,12	0,13	0,13	0,16	0,17	0,26	0,18	0,19	0,27	0,19
525	0,16	0,17	0,17	0,16	0,20	0,20	0,23	0,22	0,22	0,25	0,19
575	0,15	0,15	0,15	0,15	0,19	0,19	0,21	0,20	0,21	0,24	0,21
625	0,11	0,12	0,12	0,12	0,15	0,14	0,16	0,16	0,16	0,17	0,14
675	0,12	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,16	0,16	0,17	0,16	0,16
725	0,10	0,11	0,10	0,10	0,12	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,12
775	0,07	0,08	0,07	0,07	0,10	0,09	0,10	0,11	0,10	0,10	0,10
825	0,06	0,06	0,06	0,05	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07
875	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06
925	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
975	0,03	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04
1025	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03
1075	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03
1125	0,04	0,04	0,02	0,02	0,03	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03
1175	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
1225	0,04	0,05	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03
1275	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1325	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
1375	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1425	0,06	0,07	0,01	0,01	0,02	0,07	0,06	0,07	0,06	0,07	0,04
1475	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01
1525	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1575	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1625	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1675	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1725	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1775	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1825	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1875	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1925	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1975	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

TÜV SÜD Product Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Deutschland

TÜV®

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-11321-01-00

TÜV SÜD Product Service

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 110428 0005 Rev. 01

VDE-AR-N 4105:2018-11

E.4 Einheitenzertifikat

Einheitenzertifikat	Nr. siehe Seite 1

Höhere Frequenzen	DVK-CPT1XXX YYY-ZZ/RR mit Leistungsstufe 22 kVA

P / P_n	5%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Order	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]	I/I_n [%]
2.1	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,07
2.3	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2.5	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04
2.7	0,02	0,02	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
2.9	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
3.1	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03
3.3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3.5	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
3.7	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3.9	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
4.1	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
4.3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
4.5	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
4.7	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
4.9	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
5.1	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
5.3	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
5.5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
5.7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
5.9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6.1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6.3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6.5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6.7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6.9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7.1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7.3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7.5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7.7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7.9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8.1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8.3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8.5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8.7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8.9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Alle Werte in % bezogen auf den Bemessungsstrom der EZE (siehe E.4)

Alle Werte jeweils Maximum der drei Phasenwerte.

TÜV SÜD Product Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Deutschland

TÜV®