 Königswinter	WERKS- KALIBRIERSCHEIN	Seite <i>Page</i>	1	von <i>of</i>	6
	CALIBRATION REPORT	Kalibrierschein Nr. <i>Calibration Report No.</i>			

Wir garantieren, dass das unten angegebene Messgerät diejenigen vom Hersteller publizierten Spezifikationen, die geprüft wurden, einhält und mit Messgeräten geprüft wurde, deren Genauigkeit entweder auf nationale Normale rückführbar ist oder durch Ableitung aus Kalibriertechniken erreicht wurde.

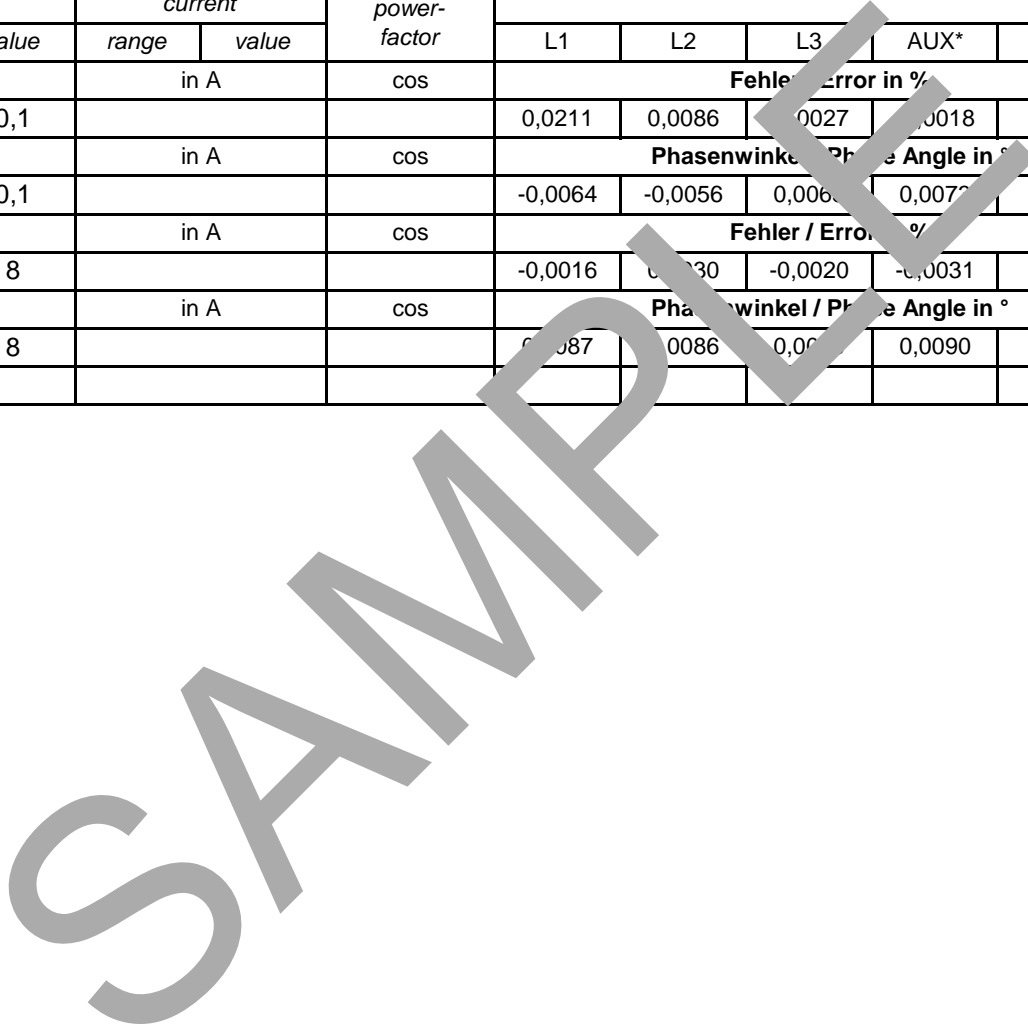
We certify, that the instrument described below meets those manufacturer's specifications, which have been calibrated and that the measurements have been performed with instruments and standards whose accuracy are traceable either to national standards or have been derived by approved ratio techniques.

Name des Prüflabors <i>Name of laboratory</i>	Prüflabor der ZERA GmbH	Anschrift des Prüflabors <i>Address of laboratory</i>	Humboldtstr. 2a D-53639 Königswinter
ZERA Kommission Nr. <i>ZERA commission no.</i>		Messunsicherheit <i>Measurement uncertainty</i>	1 µW/VA
Gerätebezeichnung <i>Device description</i>	Seriennummer <i>Serial number</i>	Hersteller <i>Manufacturer</i>	ZERA GmbH
MT320s2		Herstellungsdatum <i>Date of production</i>	
Bemerkungen <i>Remarks</i>			
Referenzmessgerät(e) <i>Reference meas. device(s)</i>	ZERA COM 3000 SNr. 02-638-1 PE112 028 D-K-15103-01-00 2021-01		

Stempel <i>Seal</i>	Messprotokoll ausgestellt am <i>Measurement report issued</i>	Datum <i>Date</i>
	Nächste Messung empfohlen am <i>recommend measurement</i>	Datum <i>Date</i>
Messung durchgeführt <i>Measurement performed by</i>	Name <i>name</i>	Unterschrift <i>signature</i> i.A

Gerät / Device: MT320s2 Seriennummer / Serialnumber:

Frequenz: <i>frequency:</i>		53Hz	Messart: <i>measure mode:</i>						
Spannung		Strom		Leistungs- faktor	rel. Messabweichung bezogen auf die angelegte Spannung <i>relative errors referred to the applied voltage</i>				
Bereich	Messwert	Bereich	Messwert						
<i>voltage</i>		<i>current</i>		<i>power- factor</i>	L1	L2	L3	AUX*	L1, L2, L3
<i>range</i>	<i>value</i>	<i>range</i>	<i>value</i>						
in V		in A		cos	Fehler / Error in %				
0,1	0,1				0,0211	0,0086	0,0027	0,0018	
in V		in A		cos	Phasenwinkel / Phase Angle in °				
0,1	0,1				-0,0064	-0,0056	0,0060	0,0072	
in V		in A		cos	Fehler / Error in %				
8	8				-0,0016	0,0030	-0,0020	-0,0031	
in V		in A		cos	Phasenwinkel / Phase Angle in °				
8	8				0,0087	0,0086	0,0090	0,0090	



*Verwendeter Messkanal beim Referenzgerät(e): L3 / Used measurement channel at reference meas. device(s): L3
 #Winkelfehler L1 L2, L3 wird bei Leistungsmessung berücksichtigt / Angular error L1, L2, L3 is considered at power measurements

Gerät / Device:

Seriennummer / Serialnumber:

MT320s2

Frequenz: frequency:		53Hz		Messart: measure mode:						
Spannung		Strom		Leistungs- faktor	rel. Messabweichung bezogen auf den angelegten Strom relative errors referred to the applied current					
Bereich	Messwert	Bereich	Messwert		L1	L2	L3	AUX*	L1, L2, L3	
voltage		current		power- factor						Fehler Error in %
range	value	range	value	cos						
in V		in A								
250	250	0,025	0,0125		-0,0064	-0,0065	0,0075			
250	250	0,025	0,025		-0,0051	-0,0023	-0,0025			
250	250	0,05	0,025		0,0018	0,0019	0,0011			
250	250	0,05	0,05		-0,0002	0,0010	0,0005			
250	250	0,1	0,05		0,0012	-0,0053	-0,0041			
250	250	0,1	0,1		-0,0051	-0,0051	-0,0043			
250	250	0,25	0,125		-0,0025	0,0073	-0,0025			
250	250	0,25	0,25		-0,0021	0,0043	0,0036			
250	250	0,5	0,25		0,0004	-0,0027	-0,0012			
250	250	0,5	0,5		0,0004	-0,0027	-0,0029			
250	250	1	0,5		0,0009	-0,0042	-0,0027			
250	250	1	1		0,0017	0,0034	-0,0035			
250	250	2,5	1,25		-0,0020	-0,0071	-0,0037			
250	250	2,5	2,5		-0,0033	-0,0046	-0,0044			
250	250	5	2,5		0,0026	-0,0026	-0,0019			
250	250	5	5		-0,0030	-0,0033	-0,0047			
250	250	10	5		-0,0042	-0,0040	-0,0050			
250	250	10	10		-0,0053	-0,0065	-0,0097			

*Verwendeter Messkanal beim Referenzgerät(e): L3 / Used measurement channel at reference meas. device(s): L3

#Winkelfehler L1 L2, L3 wird bei Leistungsmessung berücksichtigt / Angular error L1, L2, L3 is considered at power measurements

Gerät / Device: MT320s2 Seriennummer / Serialnumber:

Frequenz: <i>frequency:</i>		53Hz		Messart: <i>measure mode:</i>					
Spannung		Strom		Leistungs- faktor	rel. Messabweichung bezogen auf die angelegte Spannung <i>relative errors referred to the applied voltage</i>				
Bereich	Messwert	Bereich	Messwert						
<i>voltage</i>		<i>current</i>		<i>power- factor</i>	L1	L2	L3	AUX*	L1, L2, L3
<i>range</i>	<i>value</i>	<i>range</i>	<i>value</i>						
in V		in A		cos	Fehler / Error in %				
250	125				-0,0012	-0,0047	0,0015	0,0006	
in V		in A		cos	Phasenwinkel / Phase Angle in °				
250	125				#	#	#	0,0001	
in V		in A		cos	Fehler / Error in %				
250	250				-0,0051	-0,0067	-0,0056	-0,0060	
in V		in A		cos	Phasenwinkel / Phase Angle in °				
250	250				#	#	#	0,0000	

SAMPLE

*Verwendeter Messkanal beim Referenzgerät(e): L3 / Used measurement channel at reference meas. device(s): L3
 #Winkelfehler L1 L2, L3 wird bei Leistungsmessung berücksichtigt / Angular error L1, L2, L3 is considered at power measurements

Gerät / Device:

Seriennummer / Serialnumber:

MT320s2

Frequenz: frequency:		53Hz		Messart: measure mode:		4LW			
Spannung		Strom		Leistungs- faktor	rel. Messabweichung bezogen auf die Scheinleistung- / energie				
Bereich	Messwert	Bereich	Messwert		relative errors referred to the apparent power- / energy				
voltage		current		power- factor	L1	L2	L3	AUX*	L1, L2, L3
range	value	range	value		Fehler Error in %				
in V		in A		cos					
250	240	0,025	0,025	1	-0,0080	-0,0071	0,0083		-0,0078
250	240	0,025	0,025	0.5C	0,0058	-0,0008	0,0002		0,0023
250	240	0,025	0,025	0.5I	-0,0157	-0,0140	-0,0117		-0,0156
250	240	0,05	0,05	1	-0,0022	0,0030	-0,0012		-0,0021
250	240	0,05	0,05	0.5C	0,0003	-0,0080	0,0000		-0,0026
250	240	0,05	0,05	0.5I	-0,0059	-0,0017	-0,0045		-0,0058
250	240	0,1	0,1	1	-0,0054	0,0069	-0,0003		-0,0065
250	240	0,1	0,1	0.5C	0,0027	0,0033	0,0022		-0,0009
250	240	0,1	0,1	0.5I	0,0094	-0,0072	-0,0090		-0,0085
250	240	0,25	0,25	1	-0,0001	-0,0085	-0,0066		-0,0066
250	240	0,25	0,25	0.5C	0,0041	-0,0020	0,0007		0,0012
250	240	0,25	0,25	0.5I	0,0049	0,0104	-0,0076		-0,0078
250	240	0,5	0,5	1	-0,0000	-0,0069	-0,0063		-0,0050
250	240	0,5	0,5	0.5C	0,0048	-0,0017	-0,0006		0,0009
250	240	0,5	0,5	0.5I	0,0007	-0,0073	-0,0061		-0,0043
250	240	1	1	1	-0,0052	-0,0079	-0,0065		-0,0066
250	240	1	1	0.5C	0,0001	-0,0061	-0,0024		-0,0028
250	240	1	1	0.5I	-0,0062	-0,0051	-0,0046		-0,0053
250	240	2,5	2,5	1	-0,0064	-0,0094	-0,0076		-0,0078
250	240	2,5	2,5	0.5C	0,0008	-0,0070	-0,0035		-0,0033
250	240	2,5	2,5	0.5I	-0,0089	-0,0067	-0,0060		-0,0073
250	240	5	2,5	1	-0,0058	-0,0073	-0,0058		-0,0063
250	240	5	2,5	0.5C	0,0004	-0,0078	-0,0028		-0,0034
250	240	5	2,5	0.5I	-0,0118	-0,0064	-0,0075		-0,0086
250	240	5	5	1	-0,0060	-0,0083	-0,0087		-0,0077
250	240	5	5	0.5C	0,0022	-0,0066	-0,0048		-0,0031
250	240	5	5	0.5I	-0,0097	-0,0060	-0,0076		-0,0078
250	240	10	10	1	-0,0096	-0,0120	-0,0143		-0,0119
250	240	10	10	0.5C	0,0004	-0,0095	-0,0091		-0,0061
250	240	10	10	0.5I	-0,0111	-0,0073	-0,0110		-0,0098

*Verwendeter Messkanal beim Referenzgerät(e): L3 / Used measurement channel at reference meas. device(s): L3

#Winkelfehler L1 L2, L3 wird bei Leistungsmessung berücksichtigt / Angular error L1, L2, L3 is considered at power measurements

Gerät / Device:

Seriennummer / Serialnumber:

MT320s2

Frequenz: frequency:		53Hz		Messart: measure mode:		4LB				
Spannung		Strom		Leistungs- faktor	rel. Messabweichung bezogen auf die Blindleistung- / energie relative errors referred to the reactive power- / energy					
Bereich	Messwert	Bereich	Messwert							
voltage		current		power- factor	L1	L2	L3	AUX*	L1, L2, L3	
range	value	range	value		Fehler Error in %					
in V		in A		sin						
250	240	0,025	0,025	0.5C	-0,0113	-0,0001	0,0054		-0,0056	
250	240	0,025	0,025	0.5I	-0,0057	-0,0062	-0,0010		-0,0053	
250	240	0,05	0,05	0.5C	-0,0040	0,0026	-0,0000		-0,0005	
250	240	0,05	0,05	0.5I	-0,0042	0,0007	-0,0011		-0,0020	
250	240	0,1	0,1	0.5C	-0,0037	-0,0030	-0,0040		-0,0036	
250	240	0,1	0,1	0.5I	-0,0050	-0,0000	-0,0050		-0,0045	
250	240	0,25	0,25	0.5C	-0,0022	0,0070	-0,0000		-0,0048	
250	240	0,25	0,25	0.5I	-0,0019	0,0058	0,0037		-0,0038	
250	240	0,5	0,5	0.5C	-0,0016	-0,0052	-0,0046		-0,0028	
250	240	0,5	0,5	0.5I	0,0000	-0,0046	-0,0031		-0,0026	
250	240	1	1	0.5C	-0,0020	-0,0056	-0,0041		-0,0040	
250	240	1	1	0.5I	-0,0018	0,0066	-0,0042		-0,0042	
250	240	2,5	2,5	0.5C	-0,0004	-0,0064	-0,0071		-0,0066	
250	240	2,5	2,5	0.5I	-0,0024	-0,0066	-0,0015		-0,0035	
250	240	5	5	0.5C	0,0065	-0,0053	-0,0075		-0,0065	
250	240	5	5	0.5I	-0,0028	-0,0065	-0,0031		-0,0041	
250	240	10	10	0.5C	-0,0078	-0,0083	-0,0087		-0,0083	
250	240	10	10	0.5I	-0,0042	-0,0094	-0,0092		-0,0076	

*Verwendeter Messkanal beim Referenzgerät(e): L3 / Used measurement channel at reference meas. device(s): L3

#Winkelfehler L1 L2, L3 wird bei Leistungsmessung berücksichtigt / Angular error L1, L2, L3 is considered at power measurements