

 <b>ZERA</b> Königswinter	<b>WERKS- KALIBRIERSCHEIN</b>	Seite <i>Page</i>	1 <i>of</i>	von <i>of</i>	3
	<b>CALBRATION REPORT</b>	Kalibrierschein Nr. <i>Calibration Report No.</i>	-19		

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>	Hauptstr. 392 D-53639 Königswinter
Kunden- Auftrags- Nr. <i>Customer's order no.</i>		ZERA Kommission Nr. <i>ZERA commission no.</i>	ST-1022xxxx
Name des Auftraggebers <i>Customer's Name</i>		Anschrift des Auftraggebers <i>Customer's address</i>	
Eingangsdatum des Prüfgegenstands <i>Date of receipt of calibration item</i>	2019	Hersteller und Prüfgegenstand <i>Manufacturer and calibration item</i>	ZERA
Gerätebezeichnung <i>Device description</i>	WM3000U	Seriennummer <i>Serial number</i>	07000xxxx
Herstellungsdatum <i>Date of production</i>	2018-08	Bemerkungen <i>Remarks</i>	keine / none
Referenzmeßgerät(e) <i>Reference meas. device(s)</i>	COM 3003 5366 D-K-15103-01-00 2018-08 PE0225 SN:3-847-7		

Datum der Prüfung von / bis <i>Measurement performed from / until</i>	Datum <i>date</i> 2018-08-16	Datum <i>date</i> 2018-08-17
Stempel <i>Seal</i>	Messprotokoll ausgestellt am <i>Measurement report issued</i>	Datum <i>date</i> 2018-08-17
	Nächste Messung empfohlen am <i>recommend measurement</i>	Datum <i>date</i> 2018-08
Messung durchgeführt <i>Measurment performed by</i>	Name <i>name</i>	Unterschrift <i>signature</i> i.A.
Technischer Leiter des Prüflabors <i>Technical Supervisor of the Measurement Laboratory</i>	Name <i>name</i>	Unterschrift <i>signature</i> i.A.

### Meßergebnisse / Measurement results

Typ: WM3000U

SN 07000xxxx

Frequenz: 50 Hz. frequency:		Lastpunkt: Un=100V test point: Un=100%		rel. Messabweichung in der Differenzmessung relative deviation in difference measurement		
Spannung Bereich	Lastpunkt	Differenz N / X	Phasenwinkel	Abweichung N - Kanal	Abweichung X - Kanal	
voltage range	test point	difference N / X	phase angle	deviation N - channel	deviation X - channel	extended measurement uncertainty
in V	in %	in 10 <sup>-6</sup>	in min.	in 10 <sup>-6</sup>	in 10 <sup>-6</sup>	[10 <sup>-6</sup> ]
480	480	-28	-0,172	-7	-33	
240	240	-26	-0,082	-1	-28	
120	120	-26	-0,047	-23	-52	
60	60	-37	-0,015	3	-34	
30	30	26	-0,015	4	29	
15	15	30	-0,004	-25	3	
7,5	7,5	0,6	-0,006	-56	-56	
3,75	3,75	36	-0,003	-18	17	

Frequenz: 50Hz frequency:		Lastpunkt: Un=100V test point: Un=100%		rel. Messabweichung in der Differenzmessung relative deviation in difference measurement		
Spannung Bereich	Lastpunkt	Differenz N / X	Phasenwinkel	Abweichung N - Kanal	Abweichung X - Kanal	
voltage range	test point	difference N / X	phase angle	deviation N - channel	deviation X - channel	extended measurement uncertainty
in V	in %	in 10 <sup>-6</sup>	in min.	in 10 <sup>-6</sup>	in 10 <sup>-6</sup>	[10 <sup>-6</sup> ]
480	480	32	-0,17	17	-16	
240	240	-30	-0,084	29	-4	
120	120	-30	-0,034	-1	-30	
60	60	-41	-0,011	-2	-43	
30	30	25	-0,011	-24	1	
15	15	28	0,006	-21	6	
7,5	7,5	-5	-0,012	-49	-49	
3,75	3,75	30	-0,02	-13	-13	

Frequenz: 50Hz frequency:		Lastpunkt: Un=100V test point: In=100%		rel. Messabweichung in der Differenzmessung relative deviation in difference measurement		
Strom Bereich	Vorgabe	Vorgabe	Anzeigewert	Anzeigewert		
voltage range	set value	set value	displayed value	displayed value		
in A	$\epsilon U$ [%]	$\delta U$ [min.]	$\epsilon U$ [%]	$\delta U$ [min.]		
120	0	0	-0,0025	-0,042		
120	0,2	0	0,1975	0,017		
120	2	0	1,9974	-0,001		
120	20	0	19,9955	0,039		
120	-0,2	0	-0,2023	0,052		
120	-2	0	-2,0024	-0,080		
120	-20	0	-20,0023	0,023		
120	0	10	-0,0024	10,027		
120	0	20	-0,0028	20,034		
120	0	30	-0,0022	29,995		
120	0	40	-0,0028	40,028		
120	0	50	-0,0025	50,039		
120	0	60	-0,0022	60,026		
120	0	-10	-0,0022	-9,954		
120	0	-20	-0,0025	-19,968		
120	0	-30	-0,0019	-29,960		
120	0	-40	-0,0026	-39,947		
120	0	-50	-0,0023	-50,001		
120	0	-60	-0,0022	-59,979		

Frequenz: 50Hz frequency:		Lastpunkt: Un=15V test point: Un=100%		rel. Messabweichung elektronische Wandler relative deviation electronic transformer (ECT)		
Spannung Bereich	Lastpunkt	Differenz N / ECT	Phasen-winkel	Abweichung N - Kanal	Abweichung ECT - Kanal	
voltage range	test point	difference N / ECT	phase angle	deviation N - channel	deviation ECT - channel	
in V	in %	in 10 <sup>-6</sup>	in min.	in 10 <sup>-6</sup>	in 10 <sup>-6</sup>	
15	100	-66	-0,069	-47	19	
10	100	-74	-0,034	-49	24	
5	100	-65	-0,076	-62	2	
2,5	100	-59	-0,103	-51	8	
1	100	-57	-0,138	-64	-6	
0,5	100	-43	-0,172	-52	-9	
0,25	100	-35	-0,103	-53	-17	
0,1	100	-48	-0,282	-47	1	
0,05	100	-165	-0,193	-86	79	
0,025	100	30	-0,069	-54	-84	

60 Hz

Die relativen Messabweichungen sind auf den abgelesenen Wert bezogen  
The relative errors are referred to the reading