

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>	
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>		Hersteller und Prüfgegenstand <i>Manufacturer and calibration item</i>	
Gerätebezeichnung <i>Device description</i>	MT3301/MT3302	Seriennummer <i>Serial number</i>	
Herstellungsdatum <i>Date of production</i>		Messunsicherheit <i>Measurement uncertainty</i>	
Referenzmessgerät(e) <i>Reference meas. device(s)</i>			

Datum der Prüfung von / bis <i>Measurement performed from / until</i>	Datum <i>date</i>	Datum <i>date</i>
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>
Technischer Leiter des Prüflabors <i>Technical Supervisor of the Measurement Laboratory</i>	Name <i>name</i>	Unterschrift <i>signature</i>

Meßergebnisse / Measurement results

Type: **MT3301/MT3302**

Serial number:

Date of calibration:

3-phasige Wirkleistungs-Messungen (4LW)

3-phase active power measurement (4wa)

Frequenz 50Hz frequency 50Hz Spannung voltage in V Stromstärke current in A Leistungsfaktor powerfactor cos φ	Relative Messabweichung der Phasen und Summenleistung / Energie in % bezogen auf die Wirkleistung / Energie Relative errors of phase- and sum-power / energy in % referred to the active power / energy				
	L1	L2	L3	L1,L2,L3	
Messbereich: $U_B = 250V, I_B = 10A$ Range: $V_R = 250V, I_R = 10A$ 3*240 / 416 12	1 0,5i 0,5c	0,003 0,009 -0,002	0,002 -0,001 0,004	0,004 0,006 0,000	0,003 0,005 0,000
Messbereich: $U_B = 250V, I_B = 10A$ Range: $V_R = 250V, I_R = 10A$ 3*240 / 416 10	1 0,5i 0,5c	0,003 0,008 -0,001	0,000 -0,001 0,003	0,004 0,007 0,002	0,003 0,004 0,001
Messbereich: $U_B = 250V, I_B = 5A$ Range: $V_R = 250V, I_R = 5A$ 3*240 / 416 5	1 0,8i 0,8c 0,5i 0,5c 0,25i 0,25c	0,001 0,002 -0,002 0,006 -0,005 0,009 -0,009	-0,002 0,002 0,000 -0,002 -0,002 0,005 -0,004	0,002 0,003 -0,001 0,007 -0,005 0,007 -0,007	0,000 0,002 -0,001 0,004 -0,004 0,007 -0,007
Messbereich: $U_B = 250V, I_B = 2,5A$ Range: $V_R = 250V, I_R = 2,5A$ 3*240 / 416 2,5	1 0,5i 0,5c	0,001 0,007 -0,007	-0,001 0,001 -0,004	0,000 0,009 -0,008	0,000 0,006 -0,006
Messbereich: $U_B = 250V, I_B = 1A$ Range: $V_R = 250V, I_R = 1A$ 3*240 / 416 1	1 0,5i 0,5c	0,001 0,001 0,000	0,000 -0,001 0,000	0,002 0,002 0,002	0,001 0,000 0,001
Messbereich: $U_B = 250V, I_B = 0,5A$ Range: $V_R = 250V, I_R = 0,5A$ 3*240 / 416 0,5	1 0,5i 0,5c	0,000 0,002 -0,002	-0,001 0,001 -0,003	0,001 0,004 -0,002	0,000 0,002 -0,002
Messbereich: $U_B = 250V, I_B = 0,25A$ Range: $V_R = 250V, I_R = 0,25A$ 3*240 / 416 0,25	1 0,5i 0,5c	-0,001 0,002 -0,007	-0,002 0,005 -0,006	0,000 0,007 -0,006	-0,001 0,004 -0,006
Messbereich: $U_B = 250V, I_B = 0,1A$ Range: $V_R = 250V, I_R = 0,1A$ 3*240 / 416 0,1	1 0,5i 0,5c	-0,003 0,008 -0,018	-0,001 0,005 -0,005	0,000 0,009 -0,006	-0,001 0,007 -0,010
Messbereich: $U_B = 250V, I_B = 0,05A$ Range: $V_R = 250V, I_R = 0,05A$ 3*240 / 416 0,05	1 0,5i 0,5c	-0,006 -0,008 -0,017	-0,001 -0,003 0,004	0,003 0,013 -0,005	-0,002 0,001 -0,006
Messbereich: $U_B = 250V, I_B = 0,025A$ Range: $V_R = 250V, I_R = 0,025A$ 3*240 / 416 0,025	1 0,5i 0,5c	-0,009 0,003 -0,039	0,003 0,012 0,000	0,003 0,015 -0,007	-0,001 0,010 -0,015
Messbereich: $U_B = 250V, I_B = 5A$ Range: $V_R = 250V, I_R = 5A$ 3*300 / 520 5	1 0,5i 0,5c	-0,001 0,006 -0,007	-0,003 -0,002 -0,003	-0,002 0,005 0,001	-0,002 0,003 -0,006
Messbereich: $U_B = 250V, I_B = 5A$ Range: $V_R = 250V, I_R = 5A$ 3*120 / 208 5	1	-0,001	-0,004	-0,001	-0,002

Messbereich: $U_B = 250V, I_B = 5A$ Range: $V_R = 250V, I_R = 5A$ 3*60 / 104	5	1	0,002	-0,001	0,001	0,000
		0,5i	0,003	-0,004	0,005	0,001
		0,5c	0,000	0,002	-0,003	0,000

Type: **MT3301/MT3302**

Serial number:

Date of calibration:

3-phasige Wirkleistungs-Messungen (4LW)

3-phase active power measurement (4wa)

Frequenz 50Hz frequency 50Hz Spannung voltage in V	Stromstärke current in A	Leistungsfaktor powerfactor $\cos \varphi$	Relative Messabweichung der Phasen und Summenleistung / Energie in % bezogen auf die Wirkleistung / Energie Relative errors of phase- and sum-power / energy in % referred to the active power / energy			
			L1	L2	L3	L1,L2,L3
Messbereich: $U_B = 125V, I_B = 5A$ Range: $V_R = 125V, I_R = 5A$ 3*120 / 208	5	1	-0,001	-0,003	-0,001	-0,002
		0,5i	0,000	-0,008	0,000	-0,003
		0,5c	-0,004	0,000	-0,003	-0,002

Type: **MT3301/MT3302**

Serial number:

Date of calibration:

3-phasige Wirkleistungs-Messungen (4LW)

3-phase active power measurement (4wa)

Frequenz 50Hz frequency 50Hz Spannung voltage in V	Stromstärke current in A	Leistungsfaktor powerfactor $\cos \varphi$	Relative Messabweichung der Phasen und Summenleistung / Energie in % bezogen auf die Wirkleistung / Energie Relative errors of phase- and sum-power / energy in % referred to the active power / energy			
			L1	L2	L3	L1,L2,L3
Messbereich: $U_B = 60V, I_B = 5A$ Range: $V_R = 60V, I_R = 5A$ 3*60 / 104	5	1	-0,001	-0,004	-0,001	-0,002
		0,5i	-0,006	-0,014	-0,006	-0,009
		0,5c	0,002	0,007	0,003	0,004

Type: **MT3301/MT3302**

Serial number:

Date of calibration:

3-phasige Blindleistungs-Messungen (4LBE)

3-phase reactive power measurement (4wr)

Frequenz 50Hz frequency 50Hz Spannung voltage in V	Stromstärke current in A	Leistungsfaktor powerfactor $\cos \varphi$	Relative Messabweichung der Phasen und Summenleistung / Energie in % bezogen auf die Wirkleistung / Energie Relative errors of phase- and sum-power / energy in % referred to the active power / energy			
			L1	L2	L3	L1,L2,L3
Messbereich: $U_B = 250V, I_B = 5A$ Range: $V_R = 250V, I_R = 5A$ 3*240 / 416	5	1	-0,002	-0,001	-0,002	-0,002
		0,5i	-0,006	-0,002	-0,004	-0,004
		0,5c	0,002	0,000	0,000	0,001

Type: **MT3301/MT3302**

Serial number:

Date of calibration:

3-phasige Wirkleistungs-Messungen (3LW)

3-phase active power measurement (3wa)

Frequenz 50Hz frequency 50Hz Spannung voltage in V	Stromstärke current in A	Leistungsfaktor powerfactor $\cos \varphi$	Relative Messabweichung der Phasen und Summenleistung / Energie in % bezogen auf die Wirkleistung / Energie Relative errors of phase- and sum-power / energy in % referred to the active power / energy			
			L1	L2	L3	L1,L2,L3
Messbereich: $U_B = 250V, I_B = 5A$ Range: $V_R = 250V, I_R = 5A$ 3*416	5	1	0,000		-0,002	-0,002
		0,5i			0,003	0,003
		0,5c	-0,005			-0,007

Type: **MT3301/MT3302**
 Serial number:
 Date of calibration:
 3-phasige Blindleistungs-Messungen (3LBE)
 3-phase reactive power measurement (3wr)

Frequenz 50Hz frequency 50Hz Spannung voltage in V	Stromstärke current in A	Leistungsfaktor powerfactor cos φ	Relative Messabweichung der Phasen und Summenleistung / Energie in % bezogen auf die Wirkleistung / Energie Relative errors of phase- and sum-power / energy in % referred to the active power / energy			
			L1	L2	L3	L1,L2,L3
Messbereich: $U_B = 250V, I_B = 5A$ Range: $V_R = 250V, I_R = 5A$ 3*416	5	1 0,5i 0,5c	-0,001 -0,003		-0,002 -0,001	-0,001 -0,005 0,002

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

Bei allen weiteren Messarten entstehen keine Zusatzfehler zu den Ergebnissen aus 4LW.
 There will be no additional error for all other measurement modes related to the results of 4 wire active