

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>	MT 681 Quelle Source MT3430 CT	Seriennummer <i>Serial number</i>	
Herstellungsdatum <i>Date of production</i>		Bemerkungen <i>Remarks</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>Measurment 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:
Serial num-
ber:

MT681

Quelle / Source

3-phasige Strom-Messungen / Eingangsspannung 240V 50Hz syn
3-phase current measurement / Input voltage 240V 50Hz syn

Ausgangsstrom ohne Last
Output current without load

Stromstärke current in A	C1	C2	C3	
Messbereich: $I_B=0,06A$ Range: $C_R=0,06A$				
0,004	4,0040	4,0033	3,9993	mA
0,06	60,001	59,996	59,995	
Messbereich: $I_B=0,12A$ Range: $C_R=0,12A$				
0,061	61,012	61,010	61,002	A
0,12	119,99	120,01	120,00	
Messbereich: $I_B=0,3A$ Range: $C_R=0,3A$				
0,121	121,04	121,02	121,00	A
0,3	299,99	299,98	299,99	
Messbereich: $I_B=0,6A$ Range: $C_R=0,6A$				
0,301	301,03	301,02	301,01	A
0,6	599,98	599,98	600,02	
Messbereich: $I_B=1,2A$ Range: $C_R=1,2A$				
0,601	601,05	601,02	601,02	A
1,2	1,1999	1,2000	1,2000	
Messbereich: $I_B=3A$ Range: $C_R=3A$				
1,21	1,2102	1,2102	1,2100	A
3,0	2,9999	3,0001	2,9998	
Messbereich: $I_B=6A$ Range: $C_R=6A$				
3,01	3,0102	3,0102	3,0100	A
6,0	6,0001	6,0000	5,9996	

Meßergebnisse / Measurement results

Type:
Serial num-
ber:

MT681

Quelle / Source

3-phasige Strom-Messungen / Eingangsspannung 240V 50Hz syn
3-phase current measurement / Input voltage 240V 50Hz syn

Ausgangsstrom ohne Last
Output current without load

Stromstärke current in A	C1	C2	C3	A
Messbereich: $I_B=12A$ Range: $C_R=12A$				
6,01	6,0106	6,0106	6,0098	A
12,0	12,000	12,001	12,000	
Messbereich: $I_B=25A$ Range: $C_R=25A$				
12,1	12,101	12,101	12,100	A
25	25,001	25,001	24,998	
Messbereich: $I_B=50A$ Range: $C_R=50A$				
25,1	25,101	25,101	25,100	A
50	50,004	50,002	50,001	
Messbereich: $I_B=100A$ Range: $C_R=100A$				
50,1	50,098	50,101	50,094	A
100	100,00	100,01	100,00	

Meßergebnisse / Measurement results

Type:
Serial number:

MT681

Quelle / Source

3-phasige Strom-Messungen / Eingangsspannung 240V
3-phase current measurement / Input voltage 240V

Ausgangsstrom mit 50VA Last (R=5mΩ)
Output current with 50VA load (R=5mΩ)

Stromstärke current in A	Frequenz Frequency				
Messbereich: I _B =100A Range: C _R =100A		C1	C2	C3	
100	45Hz	100,00	100,01	100,00	A
	65Hz	100,00	99,99	100,00	

Winkel und Klirrfaktor
Angle and Distortion

3-phasige Strom-Messungen / Eingangsspannung 240V 50Hz syn
3-phase current measurement / Input voltage 240V 50Hz syn

Ausgangsstrom ohne Last
Output current without load

Stromstärke current in A	Leistungsfaktor Power factor cos φ				
Messbereich: I _B =6A Range: C _R =6A		C1	C2	C3	
5	1	Angle °	359,91	119,91	239,91
	1	Distortion %	0,13	0,12	0,12

Meßergebnisse / Measurement results

Type: **MT 681** **Prüfzähler / Reference Meter**

Serial number:
Date of calibration:
3-phasige Wirkleistungs-Messungen (4LW)
3-phase active power measurement (4wa)

Frequenz 53Hz frequency 53Hz 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: $U_B = 250V, I_B = 100A$ Range: $V_R = 250V, I_R = 100A$ 3*240 / 416 100	1 0,5i 0,5c	0,013 0,006 0,017	0,009 0,009 0,006	0,012 0,012 0,009	0,012 0,009 0,011
Messbereich: $U_B = 250V, I_B = 50A$ Range: $V_R = 250V, I_R = 50A$ 3*240 / 416 50	1 0,5i 0,5c	0,011 0,011 0,010	0,008 0,013 0,002	0,009 0,014 0,003	0,009 0,013 0,005
Messbereich: $U_B = 250V, I_B = 25A$ Range: $V_R = 250V, I_R = 25A$ 3*240 / 416 25	1 0,5i 0,5c	0,011 0,012 0,009	0,008 0,014 0,002	0,009 0,016 0,003	0,009 0,014 0,005
Messbereich: $U_B = 250V, I_B = 12A$ Range: $V_R = 250V, I_R = 12A$ 3*240 / 416 12	1 0,5i 0,5c	0,007 0,012 0,004	0,004 0,010 0,001	0,005 0,016 -0,003	0,005 0,013 0,001
Messbereich: $U_B = 250V, I_B = 6A$ Range: $V_R = 250V, I_R = 6A$ 3*240 / 416 6	1 0,25i 0,25c	0,010 0,019 -0,001	0,006 0,027 -0,010	0,004 0,023 -0,016	0,007 0,023 -0,009
Messbereich: $U_B = 250V, I_B = 3A$ Range: $V_R = 250V, I_R = 3A$ 3*240 / 416 3	1 0,5i 0,8c	0,010 0,013 0,009	0,006 0,011 0,006	0,007 0,016 0,003	0,007 0,013 0,006
Messbereich: $U_B = 250V, I_B = 1,2A$ Range: $V_R = 250V, I_R = 1,2A$ 3*240 / 416 1,2	1 0,5i 0,8c	0,010 0,010 0,010	0,006 0,011 0,005	0,007 0,012 0,006	0,008 0,011 0,007
Messbereich: $U_B = 250V, I_B = 0,6A$ Range: $V_R = 250V, I_R = 0,6A$ 3*240 / 416 0,6	1 0,5i 0,8c	0,009 0,010 0,010	0,006 0,012 0,006	0,004 0,012 0,000	0,006 0,011 0,005
Messbereich: $U_B = 250V, I_B = 0,3A$ Range: $V_R = 250V, I_R = 0,3A$ 3*240 / 416 0,3	1 0,5i 0,8c	0,010 0,011 0,011	0,006 0,013 0,005	0,007 0,014 0,003	0,008 0,012 0,006
Messbereich: $U_B = 250V, I_B = 0,12A$ Range: $V_R = 250V, I_R = 0,12A$ 3*240 / 416 0,12	1 0,5i 0,8c	0,010 0,022 0,011	0,006 0,013 0,007	0,007 0,019 0,007	0,008 0,018 0,008
Messbereich: $U_B = 250V, I_B = 0,06A$ Range: $V_R = 250V, I_R = 0,06A$ 3*240 / 416 0,06	1 0,5i 0,8c	0,009 0,023 0,006	0,006 0,010 0,007	0,004 0,016 -0,001	0,006 0,016 0,004

Meßergebnisse / Measurement results

Type: **MT3430**

Serial number:

Date of calibration:

3-phasige Wirkleistungs-Messungen (4LW)

3-phase active power measurement (4wa)

Frequenz 53Hz frequency 53Hz 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: $U_B = 250V, I_B = C100A$ Range: $V_R = 250V, I_R = C100A$ 3*240 / 416 120	1	0,014	0,007	0,012	0,011
	0,5i	0,005	0,004	0,006	0,005
	0,5c	0,024	0,009	0,018	0,017
Messbereich: $U_B = 250V, I_B = C100A$ Range: $V_R = 250V, I_R = C100A$ 3*240 / 416 100	1	0,007	-0,002	0,007	0,004
	0,5i	0,001	-0,004	0,003	0,000
	0,5c	0,012	-0,002	0,009	0,006
Messbereich: $U_B = 250V, I_B = C50A$ Range: $V_R = 250V, I_R = C50A$ 3*240 / 416 50	1	0,007	-0,002	0,008	0,004
	0,5i	0,006	0,003	0,008	0,006
	0,5c	0,006	-0,009	0,006	0,001
Messbereich: $U_B = 250V, I_B = C10A$ Range: $V_R = 250V, I_R = C10A$ 3*240 / 416 10	1	0,004	-0,005	0,005	0,001
	0,5i	0,008	0,003	0,012	0,008
	0,5c	0,000	-0,012	-0,002	-0,005
Messbereich: $U_B = 250V, I_B = C5A$ Range: $V_R = 250V, I_R = C5A$ 3*240 / 416 5	1	0,005	-0,004	0,005	0,002
	0,5i	0,008	0,004	0,012	0,008
	0,5c	0,003	-0,012	-0,001	-0,003
Messbereich: $U_B = 250V, I_B = C1A$ Range: $V_R = 250V, I_R = C1A$ 3*240 / 416 1	1	0,005	-0,004	0,005	0,002
	0,5i	0,006	0,002	0,009	0,006
	0,5c	0,004	-0,009	0,000	-0,002
Messbereich: $U_B = 250V, I_B = C0,5A$ Range: $V_R = 250V, I_R = C0,5A$ 3*240 / 416 0,5	1	0,005	-0,003	0,005	0,003
	0,5i	0,006	0,004	0,011	0,007
	0,5c	0,005	-0,010	-0,003	-0,003
Messbereich: $U_B = 250V, I_B = C0,1A$ Range: $V_R = 250V, I_R = C0,1A$ 3*240 / 416 0,1	1	0,000	-0,009	0,004	-0,002
	0,5i	0,010	-0,006	0,021	0,008
	0,5c	-0,016	-0,010	-0,032	-0,019
Messbereich: $U_B = 250V, I_B = C0,05A$ Range: $V_R = 250V, I_R = C0,05A$ 3*240 / 416 0,05	1	-0,026	-0,016	-0,005	-0,016
	0,5i	-0,022	-0,017	0,017	-0,007
	0,5c	-0,043	-0,009	-0,063	-0,039
Messbereich: $U_B = 250V, I_B = C0,05A$ Range: $V_R = 250V, I_R = C0,05A$ 3*240 / 416 0,025	1	-0,029	-0,021	-0,023	-0,024
	0,5i	-0,012	-0,014	-0,011	-0,012
	0,5c	-0,059	-0,025	-0,113	-0,066

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