



akkreditiert durch die / accredited by the

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

als Kalibrierlaboratorium im / as calibration laboratory in the

Deutschen Kalibrierdienst



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-K-15070-01-01

MUSTER

D-K-
15070-01-01

2019-04

Kalibrierschein
Calibration certificate

Kalibrierzeichen
Calibration mark

Gegenstand
Object

Leistungsmeßgerät ZES LMG 90

Hersteller
Manufacturer

ZES ZIMMER Electronic Systems

Typ
Type

LMG 90

Fabrikat/Serien-Nr.
Serial no.

12345

Auftraggeber
Customer

Mustermann GmbH

DE-12345 Musterhausen

Auftragsnummer
Order no.

654321

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Rückführung auf nationale Normale zur Darstellung der Einheiten in Übereinstimmung mit dem Internationalen Einheitensystem (SI). Die DAkkS ist Unterzeichner der multilateralen Übereinkommen der European co-operation for Accreditation (EA) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibrierscheine. Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.

This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI). The DAkkS is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) for the mutual recognition of calibration certificates. The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.

Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines - 7 -
Number of pages of the certificate

Datum der Kalibrierung
Date of calibration

03.04.2019

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung sowohl der Deutschen Akkreditierungsstelle als auch des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Kalibrierscheine ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of both the German Accreditation Body and the issuing laboratory. Calibration certificates without signature are not valid.

V 5.22 / DE

Datum
Date

03.05.2019

Leiter des Kalibrierlaboratoriums
Head of the calibration laboratory

Max Mustermann

Bearbeiter
Person in charge

Max Mustermann

Kalibriergegenstand (KG) Calibration object

Leistungsmessgerät ZES LMG 90

Equipment Nr. Equipment no. 12345678

Inventar Nr. Inventory no. 123456

Prüfmittel Nr. Test equipment no. 1234567

Kalibrierverfahren Calibration procedure

Die Kalibrierung erfolgt nach Kalibrieranweisung 4_AA_00190_DE - in Abstimmung nach VDI/VDE/DGQ/DKD 2622 durch Vergleich der Anzeige des Kalibriergegenstandes mit den durch die Kalibriergeräte/Normale dargestellten Messwerten. Bezug ist die Realisierung der Einheiten in den nationalen metrologischen Instituten (NMI).

The calibration is performed according to the 4_AA_00190_DE procedure- in accordance with VDI/VDE/DGQ/DKD 2622 by direct comparison of the measured values of the calibration article with the reference-, or working-standard. The measurement is traceable to the national metrological institutes (NMI).

Verwendete Kalibrierprozedur Used calibration
procedure

E:ZIMMER:LMG90:6105,5520,5700,5220 / Rev.:2.3

Umgebungsbedingungen Ambient conditions

Temperatur Temperature (23 ± 3) °C

Relative Luftfeuchte Relative humidity (20...70) %

Messeinrichtungen Measuring equipment

Referenz Reference	Rückführung Traceability	Rekal. Next cal.	Zertifikats Nr. Certificate-no.	Eq.-Nr. EQ-no.
Calibrator 5700A	15070-01-01	2019-12	E79547	10241480
Transconductance Amplifier 5220A	15070-01-01	2019-12	E79543	10254607
Frequenznormal 910R	GPS locked	---	Support device	11846061
Kalibrator 5522A-SC1100-PQ	15070-01-01	2019-09	E73842	12080762
Electrical Power Standard 6105A	UKAS-0183	2019-09	2882135	13411466

Referenzzertifikate sind auf www.primasonline.com abrufbar Reference certificates are available at www.primasonline.com

Bereich Range	Referenzwert (Normal) Reference value	Messbedingung Measuring condition	Angezeigter Wert KG Indicated value UUT	Zulässige Abweichung Allowed deviation	Ausnutzung der zul. Abw. in % Utilization of Allowed deviation %	Messunsicher- heit ($k=2$) Measuring uncertainty ($k=2$)
Gleichspannung DC voltage						
15V	5.000 V		5.00 V	$\pm 0.012V$	0% pass	$1.2 \cdot 10^{-3}$
15V	10.000 V		9.99 V	$\pm 0.017V$	57% pass	$0.58 \cdot 10^{-3}$
45V	30.000 V		29.98 V	$\pm 0.052V$	38% pass	$0.19 \cdot 10^{-3}$
150V	100.00 V		99.9 V	$\pm 0.17V$	57% pass	$0.58 \cdot 10^{-3}$
450V	300.00 V		299.8 V	$\pm 0.52V$	38% pass	$0.19 \cdot 10^{-3}$
1500V	1000.0 V		999 V	$\pm 1.7V$	57% pass	$0.58 \cdot 10^{-3}$
Wechselspannung AC voltage						
15V	5.000 V	50 Hz	5.00 V	$\pm 0.01V$	0% pass	$1.2 \cdot 10^{-3}$
15V	5.000 V	1 kHz	4.99 V	$\pm 0.022V$	44% pass	$1.2 \cdot 10^{-3}$
15V	5.000 V	10 kHz	4.99 V	$\pm 0.08V$	13% pass	$1.2 \cdot 10^{-3}$
15V	10.000 V	50 Hz	10.00 V	$\pm 0.012V$	0% pass	$0.63 \cdot 10^{-3}$
15V	10.000 V	1 kHz	9.99 V	$\pm 0.03V$	33% pass	$0.63 \cdot 10^{-3}$
15V	10.000 V	10 kHz	9.99 V	$\pm 0.1V$	10% pass	$0.63 \cdot 10^{-3}$
45V	30.000 V	50 Hz	29.99 V	$\pm 0.037V$	27% pass	$0.32 \cdot 10^{-3}$
45V	30.000 V	1 kHz	29.98 V	$\pm 0.09V$	22% pass	$0.32 \cdot 10^{-3}$
45V	30.000 V	10 kHz	30.00 V	$\pm 0.3V$	0% pass	$0.32 \cdot 10^{-3}$
150V	100.00 V	50 Hz	100.0 V	$\pm 0.12V$	0% pass	$0.61 \cdot 10^{-3}$
150V	100.00 V	1 kHz	99.9 V	$\pm 0.3V$	33% pass	$0.61 \cdot 10^{-3}$
150V	100.00 V	10 kHz	100.0 V	$\pm 1V$	0% pass	$0.65 \cdot 10^{-3}$
450V	300.00 V	50 Hz	300.0 V	$\pm 0.37V$	0% pass	$0.27 \cdot 10^{-3}$
450V	300.00 V	1 kHz	299.8 V	$\pm 0.9V$	22% pass	$0.27 \cdot 10^{-3}$
450V	300.00 V	10 kHz	300.1 V	$\pm 3V$	3% pass	$0.35 \cdot 10^{-3}$
1500V	1000.0 V	50 Hz	1000 V	$\pm 1.2V$	0% pass	$0.63 \cdot 10^{-3}$
1500V	1000.0 V	1 kHz	1000 V	$\pm 3V$	0% pass	$0.63 \cdot 10^{-3}$
1500V	1000.0 V	10 kHz	1003 V	$\pm 10V$	30% pass	$0.63 \cdot 10^{-3}$
Gleichstromstärke DC current						
200mA	100.00 mA		99.9 mA	$\pm 0.2mA$	50% pass	$0.58 \cdot 10^{-3}$
600mA	300.00 mA		299.7 mA	$\pm 0.6mA$	50% pass	$0.28 \cdot 10^{-3}$
2 A	1.0000 A		1.000 A	$\pm 0.002A$	0% pass	$0.61 \cdot 10^{-3}$
6 A	3.0000 A		2.998 A	$\pm 0.006A$	33% pass	$0.19 \cdot 10^{-3}$
20 A	10.000 A		9.99 A	$\pm 0.02A$	50% pass	$0.58 \cdot 10^{-3}$
60 A	20.000 A		19.97 A	$\pm 0.05A$	60% pass	$0.29 \cdot 10^{-3}$
Wechselstromstärke AC current						
200mA	100.00 mA	55 Hz	100.0 mA	$\pm 0.15mA$	0% pass	$0.58 \cdot 10^{-3}$
200mA	100.00 mA	1 kHz	99.9 mA	$\pm 0.35mA$	29% pass	$0.58 \cdot 10^{-3}$
200mA	100.00 mA	10 kHz	99.9 mA	$\pm 1.2mA$	8% pass	$0.58 \cdot 10^{-3}$
600mA	200.00 mA	55 Hz	199.9 mA	$\pm 0.4mA$	25% pass	$0.30 \cdot 10^{-3}$
600mA	200.00 mA	1 kHz	199.8 mA	$\pm 0.9mA$	22% pass	$0.29 \cdot 10^{-3}$
600mA	200.00 mA	10 kHz	199.7 mA	$\pm 3.2mA$	9% pass	$0.30 \cdot 10^{-3}$

Bereich Range	Referenzwert (Normal) Reference value	Messbedingung Measuring condition	Angezeigter Wert KG Indicated value UUT	Zulässige Abweichung Allowed deviation	Ausnutzung der zul. Abw. in % Utilization of Allowed deviation %	Messunsicher- heit ($k=2$) Measuring uncertainty ($k=2$)
2 A	1.0000 A	55 Hz	1.000 A	$\pm 0.0015 A$	0% pass	$0.58 \cdot 10^{-3}$
2 A	1.0000 A	1 kHz	0.999 A	$\pm 0.0035 A$	29% pass	$0.58 \cdot 10^{-3}$
2 A	1.0000 A	5 kHz	0.999 A	$\pm 0.012 A$	8% pass	$0.58 \cdot 10^{-3}$
6 A	2.0000 A	55 Hz	1.999 A	$\pm 0.004 A$	25% pass	$0.29 \cdot 10^{-3}$
6 A	2.0000 A	1 kHz	1.997 A	$\pm 0.009 A$	33% pass	$0.29 \cdot 10^{-3}$
6 A	2.0000 A	5 kHz	1.994 A	$\pm 0.032 A$	19% pass	$0.30 \cdot 10^{-3}$
20 A	10.000 A	55 Hz	9.99 A	$\pm 0.015 A$	67% n/a	$0.58 \cdot 10^{-3}$
20 A	10.000 A	1 kHz	9.99 A	$\pm 0.035 A$	29% pass	$0.58 \cdot 10^{-3}$
20 A	10.000 A	5 kHz	9.96 A	$\pm 0.12 A$	33% pass	$0.62 \cdot 10^{-3}$
60 A	30.000 A	50 Hz	29.99 A	$\pm 0.045 A$	22% pass	$0.20 \cdot 10^{-3}$
60 A	30.000 A	800 Hz	29.97 A	$\pm 0.105 A$	29% pass	$0.22 \cdot 10^{-3}$
Gleichstromleistung DC power						
10V / 100mA						
3 W	1.0000 W		0.998 W	$\pm 0.0045 W$	44% pass	$0.61 \cdot 10^{-3}$
10V / 1A						
30 W	10.000 W		9.99 W	$\pm 0.045 W$	22% pass	$0.66 \cdot 10^{-3}$
100V / 1A						
300 W	100.00 W		99.9 W	$\pm 0.45 W$	22% pass	$0.66 \cdot 10^{-3}$
100V / 10A						
3 kW	1.0000 kW		0.998 kW	$\pm 0.0045 kW$	44% pass	$0.92 \cdot 10^{-3}$
500V / 20A						
90 kW	10.000 kW		9.98 kW	$\pm 0.105 kW$	19% pass	$1.7 \cdot 10^{-3}$
1000V / 20A						
90 kW	20.000 kW		19.96 kW	$\pm 0.12 kW$	33% pass	$1.6 \cdot 10^{-3}$
Wirkleistung AC power						
10V / 100mA / 55Hz / 0° (PF 1.0)						
3 W	1.0000 W		1.000 W	$\pm 0.0031 W$	0% pass	$0.61 \cdot 10^{-3}$
10V / 1A / 55Hz / 0° (PF 1.0)						
30 W	10.000 W		9.99 W	$\pm 0.031 W$	32% pass	$0.61 \cdot 10^{-3}$
100V / 1A / 55Hz / 0° (PF 1.0)						
300 W	100.00 W		99.9 W	$\pm 0.31 W$	32% pass	$0.61 \cdot 10^{-3}$
100V / 10A / 55Hz / 0° (PF 1.0)						
3 kW	1.0000 kW		0.999 kW	$\pm 0.0031 kW$	32% pass	$0.61 \cdot 10^{-3}$
500V / 20A / 55Hz / 0° (PF 1.0)						
90 kW	10.000 kW		9.99 kW	$\pm 0.079 kW$	13% pass	$0.61 \cdot 10^{-3}$
1000V / 30A / 55Hz / 0° (PF 1.0)						
90 kW	30.000 kW		29.98 kW	$\pm 0.093 kW$	22% pass	$0.28 \cdot 10^{-3}$
100V / 1A / 55Hz / -72.542° (PF 0.3)						
300 W	30.00 W	ind.	29.9 W	$\pm 0.26 W$	38% pass	$2.3 \cdot 10^{-3}$
100V / 1A / 55Hz / -60° (PF 0.5)						
300 W	50.00 W	ind.	49.9 W	$\pm 0.27 W$	36% pass	$1.3 \cdot 10^{-3}$
100V / 1A / 55Hz / -36.87° (PF 0.8)						

Bereich Range	Referenzwert (Normal) Reference value	Messbedingung Measuring condition	Angezeigter Wert KG Indicated value UUT	Zulässige Abweichung Allowed deviation	Ausnutzung der zul. Abw. in % Utilization of Allowed deviation %	Messunsicher- heit ($k=2$) Measuring uncertainty ($k=2$)
300 W	80.00 W	ind.	79.9 W	$\pm 0.29 \text{ W}$	34% pass	$0.94 \cdot 10^{-3}$
1000 V / 20 A / 55 Hz / -72.542° (PF 0.3)						
90 kW	6.000 kW	ind.	5.99 kW	$\pm 0.076 \text{ kW}$	13% pass	$3.2 \cdot 10^{-3}$
1000 V / 20 A / 55 Hz / -60° (PF 0.5)						
90 kW	10.000 kW	ind.	9.99 kW	$\pm 0.079 \text{ kW}$	13% pass	$1.4 \cdot 10^{-3}$
1000 V / 20 A / 55 Hz / -36.87° (PF 0.8)						
90 kW	16.000 kW	ind.	15.99 kW	$\pm 0.083 \text{ kW}$	12% pass	$1.4 \cdot 10^{-3}$
100 V / 1 A / 55 Hz / 72.542° (PF 0.3)						
300 W	30.00 W	cap.	29.9 W	$\pm 0.26 \text{ W}$	38% pass	$2.3 \cdot 10^{-3}$
100 V / 1 A / 55 Hz / 60° (PF 0.5)						
300 W	50.00 W	cap.	49.9 W	$\pm 0.27 \text{ W}$	36% pass	$1.3 \cdot 10^{-3}$
100 V / 1 A / 55 Hz / 36.87° (PF 0.8)						
300 W	80.00 W	cap.	79.9 W	$\pm 0.29 \text{ W}$	34% pass	$0.94 \cdot 10^{-3}$
1000 V / 20 A / 55 Hz / 72.542° (PF 0.3)						
90 kW	6.000 kW	cap.	6.00 kW	$\pm 0.076 \text{ kW}$	0% pass	$3.2 \cdot 10^{-3}$
1000 V / 20 A / 55 Hz / 60° (PF 0.5)						
90 kW	10.000 kW	cap.	9.99 kW	$\pm 0.079 \text{ kW}$	13% pass	$1.4 \cdot 10^{-3}$
1000 V / 20 A / 55 Hz / 36.87° (PF 0.8)						
90 kW	16.000 kW	cap.	15.99 kW	$\pm 0.083 \text{ kW}$	12% pass	$1.4 \cdot 10^{-3}$
Scheinleistung Apparent Power						
10 V / 100 mA / 55 Hz / 0° (PF 1.0)						
3 VA	1.0000 VA		0.999 VA	$\pm 0.0031 \text{ VA}$	32% pass	$0.61 \cdot 10^{-3}$
10 V / 1 A / 55 Hz / 0° (PF 1.0)						
30 VA	10.000 VA		9.99 VA	$\pm 0.031 \text{ VA}$	32% pass	$0.61 \cdot 10^{-3}$
100 V / 1 A / 55 Hz / 0° (PF 1.0)						
300 VA	100.00 VA		99.9 VA	$\pm 0.31 \text{ VA}$	32% pass	$0.61 \cdot 10^{-3}$
100 V / 10 A / 55 Hz / 0° (PF 1.0)						
3 kVA	1.0000 kVA		0.998 kVA	$\pm 0.0031 \text{ kVA}$	65% pass	$0.61 \cdot 10^{-3}$
500 V / 20 A / 55 Hz / 0° (PF 1.0)						
90 kVA	10.000 kVA		9.99 kVA	$\pm 0.079 \text{ kVA}$	13% pass	$0.61 \cdot 10^{-3}$
1000 V / 30 A / 55 Hz / 0° (PF 1.0)						
90 kVA	30.000 kVA		29.97 kVA	$\pm 0.093 \text{ kVA}$	32% pass	$0.28 \cdot 10^{-3}$
Blindleistung Reactive Power						
100 V / 1 A / 55 Hz / -72.542° (PF 0.3)						
300 VAr	95.39 VAr	ind.	95.2 VAr	$\pm 0.31 \text{ VAr}$	63% pass	$0.64 \cdot 10^{-3}$
100 V / 1 A / 55 Hz / -60° (PF 0.5)						
300 VAr	86.60 VAr	ind.	86.4 VAr	$\pm 0.3 \text{ VAr}$	67% pass	$0.70 \cdot 10^{-3}$
100 V / 1 A / 55 Hz / -36.87° (PF 0.8)						
300 VAr	60.00 VAr	ind.	59.8 VAr	$\pm 0.28 \text{ VAr}$	71% pass	$1.1 \cdot 10^{-3}$
1000 V / 20 A / 55 Hz / -72.542° (PF 0.3)						
90 kVAr	19.079 kVAr	ind.	19.05 kVAr	$\pm 0.085 \text{ kVAr}$	34% pass	$0.59 \cdot 10^{-3}$

Bereich Range	Referenzwert (Normal) Reference value	Messbedingung Measuring condition	Angezeigter Wert KG Indicated value UUT	Zulässige Abweichung Allowed deviation	Ausnutzung der zul. Abw. in % Utilization of Allowed deviation %	Messunsicher- heit ($k=2$) Measuring uncertainty ($k=2$)
1000V / 20A / 55Hz / -60° (PF 0.5)						
90 kVAr	17.321 kVAr	ind.	17.29 kVAr	± 0.084 kVAr	36% pass	$1.3 \cdot 10^{-3}$
1000V / 20A / 55Hz / -36.87° (PF 0.8)						
90 kVAr	12.000 kVAr	ind.	11.98 kVAr	± 0.08 kVAr	25% pass	$1.4 \cdot 10^{-3}$
100V / 1A / 55Hz / 72.542° (PF 0.3)						
300 VAr	95.39 VAr	cap.	95.2 VAr	± 0.31 VAr	63% pass	$0.64 \cdot 10^{-3}$
100V / 1A / 55Hz / 60° (PF 0.5)						
300 VAr	86.60 VAr	cap.	86.4 VAr	± 0.3 VAr	67% pass	$0.70 \cdot 10^{-3}$
100V / 1A / 55Hz / 36.87° (PF 0.8)						
300 VAr	60.00 VAr	cap.	59.9 VAr	± 0.28 VAr	36% pass	$1.1 \cdot 10^{-3}$
1000V / 20A / 55Hz / 72.542° (PF 0.3)						
90 kVAr	19.079 kVAr	cap.	19.05 kVAr	± 0.085 kVAr	34% pass	$0.59 \cdot 10^{-3}$
1000V / 20A / 55Hz / 60° (PF 0.5)						
90 kVAr	17.321 kVAr	cap.	17.28 kVAr	± 0.084 kVAr	48% pass	$1.3 \cdot 10^{-3}$
1000V / 20A / 55Hz / 36.87° (PF 0.8)						
90 kVAr	12.000 kVAr	cap.	11.97 kVAr	± 0.08 kVAr	37% pass	$1.4 \cdot 10^{-3}$
Leistungsfaktor Power Factor						
100V / 1A / 55Hz						
	1.0000		1.000	± 0.005	0% pass	0.0015
	0.8000	ind.	0.800	± 0.005	0% pass	0.00058
	0.5000	ind.	0.500	± 0.005	0% pass	0.00058
	0.3000	ind.	0.300	± 0.005	0% pass	0.00058
Messwert(e) nicht im akkreditierten Umfang. Bitte Anlage 1, Index 1 beachten.						
	0.8000	cap.	0.800	± 0.005	0% pass	0.00058
	0.5000	cap.	0.500	± 0.005	0% pass	0.00058
	0.3000	cap.	0.300	± 0.005	0% pass	0.00058
Messwert(e) nicht im akkreditierten Umfang. Bitte Anlage 1, Index 2 beachten.						

Bewertung der Konformität Determination of conformity

Gesamtkonformität: Overall conformity:

Keine Bewertung, da Messwerte im Unsicherheitsbereich ¹⁾Indeterminate. Rating not applicable. ¹⁾

Zeichenerklärung zum Diagramm:

- ◆ blau = Normal (4Eck; µN normiert)
- grün = Kalibriergegenst. (Kreis; µ(KG) normiert)
- rot = ± Zulässige Abweichung (normiert auf ±100%)
- H schwarz = erw. Messunsicherheit für k=2 (normiert)

Die Einhaltung der Spezifikation wird im Kalibrierzertifikat wie folgt angezeigt:

The compliance to specification is represented on the calibration certificate as follows:

Innerhalb der zulässigen Abweichung mit Berücksichtigung der Messunsicherheit Within specification, with measurement uncertainty taken into account	pass	
Keine Bewertung, da Messwert im Unsicherheitsbereich Indeterminate. Rating not applicable.	n/a	
Im Unsicherheitsbereich mit Berücksichtigung der Messunsicherheit Indeterminate, with measurement uncertainty taken into account	fail	
Ausserhalb der zulässigen Abweichung mit Berücksichtigung der Messunsicherheit Out-of-specification, with measurement uncertainty taken into account	fail	

Ausnutzung der zulässigen Abweichung in % = |Abweichung| / Zulässige Abweichung

Utilization of allowed deviation % = |deviation| / allowed deviation

¹⁾ Die Konformitätsaussage erfolgt entsprechend der Richtlinie DAkkS-DKD-5 unter Berücksichtigung der Messunsicherheit gemäß der Kalibrieranweisung 4_AA_00120_DE. Zulässige Abweichung gemäß Herstellerangabe.

¹⁾ The statement of conformity was made according to DAkkS-DKD-5 taking into account the measuring uncertainty according to calibration instruction 4_AA_00120_DE. Allowed deviation in accordance with manufacturer.

Messunsicherheit Measuring uncertainty

Angegeben ist die erweiterte Messunsicherheit, die sich aus der Standardmessunsicherheit durch Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor $k = 2$ ergibt. Sie wurde gemäß EA-4/02 M: 2013 ermittelt. Der Wert der Messgröße liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 % im zugeordneten Werteintervall. Ein Anteil für die Langzeit-Instabilität ist nicht enthalten. Die dimensionslosen Anteile der Messunsicherheit sind als relative Messunsicherheiten bezogen auf den Messwert zu verstehen.

The expanded uncertainty of measurement corresponding to the measurement results is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2$. This was determined in accordance with EA-4/02 M: 2013. Usually the true value is located in the corresponding interval with a probability of ca. 95%. The non-dimensional fractions of the measuring uncertainty are relative values in relation to the indicated value.

Bemerkungen Special remarks

Weitere Messpunkte, ausserhalb des akkreditierten Leistungsumfangs, sind in der Anlage 1 aufgeführt.

Am Kalibriergegenstand ist eine Kalibriermarke angebracht, die mit der Kalibriernummer dieses DAkkS-Scheines sowie mit dem Kalibriermonat und Jahr versehen wurde.

A calibration mark is attached to the calibration object which indicates the calibration number of this DAkkS certificate as well as the calibration month and year.

The German original text is valid in case of doubt.

Anlage attachment 1

zum Kalibrierschein of the calibration certificate MUSTER vom dated 03.05.2019

Seite Page 1 von of 1

Die nachfolgenden Messwerte sind rückführbar auf Normale eines nationalen metrologischen Instituts (NMI), sind aber außerhalb des akkreditierten Bereiches von Labor D-K-15070-01-01.

The following measurements are traceable to standards at the national metrological institute(NMI), but are not within the accredited scope of laboratory D-K-15070-01-01.

Index	Bereich Range	Referenzwert (Normal) Reference value	Messbedingung Measuring condition	Angezeigter Wert KG Indicated value UUT	Zulässige Abweichung Allowed deviation	Ausnutzung der zul. Abw. in % Utilization of Allowed deviation %	Messunsicher- heit ($k=2$) Measuring uncertainty ($k=2$)
1	Leistungsfaktor	Power Factor 0.0000	ind.	0.000	± 0.005	0% pass	0.00076
2	Leistungsfaktor	Power Factor 0.0000	cap.	0.000	± 0.005	0% pass	0.00076