

# Kalibrierschein

## Calibration Certificate

*Nr. 0903- Z9503Do83*

Gegenstand <i>Object</i>	Kraftmessgerät force gauge	Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Rückführung auf die nationale Normale des DKD (Deutschen Kalibrierdienst) zur Darstellung der Einheiten in Übereinstimmung mit dem Internationalen Einheitensystem (SI). Der DKD ist Unterzeichner der multilateralen Übereinkommen der European co-operation for Accreditation (EA) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibrierscheine. Das Gerät wurde anhand der internen Arbeitsanweisungen und in Anlehnung an die ISO/IEC 17025:2005 überprüft und kalibriert.
Hersteller <i>Manufacturer</i>	Alluris GmbH & Co. KG Basler Straße 65 D-79100 Freiburg	Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.
Typ <i>Type</i>	FMI-100C5	<i>This calibration certificate documents the traceability to national standards of DKD (Deutscher Kalibrierdienst), which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI). The DKD 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 instrument has been checked and calibrated in accordance to the internal working instructions under consideration of ISO/IEC 17025:2005.</i>
Seriennummer <i>Serial number</i>	Z9503Do83	
Auftraggeber <i>Customer</i>	xxxxx xxxxx xxxxx	
Auftragsnummer	3033	
<i>Order No.</i>		
Seitenzahl <i>No. of pages</i>	4	<i>The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.</i>
Datum der Kalibrierung <i>Date of calibration</i>	09.03.2009	

# Muster

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverarbeitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Kalibrierscheine ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit.

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

Stempel <i>Seal</i>	Datum <i>Date</i>	Prüfer <i>test person</i>	Verantwortlicher <i>pers. responsible</i>
------------------------	----------------------	------------------------------	--

## KALIBRIEPROTOKOLL Nr. 0903- Z9503D083

Kalibrierverfahren	Die Kalibrierung wurde unter Verwendung von Massennormalen entsprechend der Richtlinie VDI/VDE 2624 Blatt 2.1 durchgeführt.
<i>Calibration methode</i>	<i>Gauge-normale according directive VDI/VDE 2624 sheet 2.1.</i>
	Anzahl der Vorbelastungen 1 <i>Number of preloading</i>
	Haltezeiten 10sec. <i>durations of test force</i>
Normale	Gewichtssatz 12x10kg, Klasse M2 Seriennummer 3000404 Kalibriernr. 16187 (DKD-K 26201-0606)
Standards	Gewichtssatz von 10-5000g, Klasse M2 Seriennummer 1601002 Kalibriernr. 16187 (DKD-K-26201-0606) <i>Weight Set 10-5000g, Class M2</i> <i>Serial No. 1601002</i> <i>Weight Set 12x10kg, Class M2</i>  <i>Weight Set 12x10kg, Class M2</i> <i>Serial No. 3000404</i> <i>Calibration No. 16187 (DKD-K 26201-0606)</i>
Umweltbedingungen	Temperatur: 21,9 °C
<i>Environmental Conditions</i>	Luftfeuchte: 31,7 % rH
Bewertung	Die Genauigkeit des Messgerätes entspricht den Herstellerangaben von +/- 0,2% (F.S.) +/- 1/2 digit. Entsprechend der Richtlinie VDI/VDE 2624 Blatt 2.1 wird eine Rekalibrierung nach 12 Monaten empfohlen.
<i>Comment</i>	<i>The accuracy of the instrument is in accordance to the technical data of +/-0,2% (F.S) +/- 1/2 digit, issued by the manufacturer. In accordance to the directive VDI/VDE 2624 sheet 2.1 is a recalibration after 12 month recommended.</i>

# Muster

KALIBRIERPROTOKOLL

Nr. 0903- Z9503D083

Messdaten:

**Messreihe mit zunehmenden Prüfkraften / series of measurement increasing:**

Messwert [kg] Measuring Value [kg]			Abweichung Deviation		Ergebnis Result
Nominal Nominal [Fin]	Soll Set	Angezeigt Indicated [F <sub>sn</sub> ]	Absolut Absolute	Zulässig Admissible [+/-]	
5,00	5,00	5,01	0,01	0,11	ok
10,00	10,00	10,02	0,02	0,11	ok
25,00	25,00	25,04	0,04	0,11	ok
35,00	35,00	35,05	0,05	0,11	ok
50,00	50,00	50,06	0,06	0,11	ok

**Messreihe mit abnehmenden Prüfkraften / series of measurement decreasing:**

Messwert [kg] Measuring Value [kg]			Abweichung Deviation		Ergebnis Result
Nominal Nominal [Fin]	Soll Set	Angezeigt Indicated [F' <sub>sn</sub> ]	Absolut Absolute	Zulässig Admissible [+/-]	
50,00	50,00	50,06	0,06	0,11	ok
35,00	35,00	35,04	0,04	0,11	ok
25,00	25,00	25,04	0,04	0,11	ok
10,00	10,00	10,02	0,02	0,11	ok
5,00	5,00	5,02	0,02	0,11	ok

**Relative Wiederholpräzision 'b<sub>05</sub>' / relative repeatability 'b<sub>05</sub>':**

Messwert [kg] Measuring Value [kg]			Abweichung Deviation		Ergebnis Result
Nominal Nominal	Soll Set	Angezeigt Indicated	Absolut Absolute	Zulässig Admissible [+/-]	
25,00	25,00	25,04	0,04	0,11	ok
25,00	25,00	25,04	0,04	0,11	ok
25,00	25,00	25,04	0,04	0,11	ok

**Relative Nullpunktabweichung 'F<sub>so</sub>' ohne Nullpunktfilterung /  
Relative zero error 'F<sub>so</sub>' without zero filtering:**

Messwert [kg] Measuring Value [kg]		
Nominal Nominal	Soll Set	Angezeigt Indicated
0,00	0,00	0,01

KALIBRIEPROTOKOLL

Nr. 0903- Z9503Do83

Berechnungen:

Relative Auflösung	Relative Anzeigeabweichung	Relative Wiederholpräzision	Relative Umkehrspanne	Relative erweiterte Messunsicherheit
$a_n$ [%]	$q_n$ [%]	$b_{0,5}$ [%]	$v_n$ [%]	$W_n$ [%]
0,20	0,20	---	0,20	0,17
0,10	0,20	---	0,00	0,10
0,04	0,16	0,00	0,00	0,07
0,03	0,14	---	-0,03	0,06
0,02	0,12	---	0,00	0,05

Relative Messunsicherheit Auflösung	Relative Messunsicherheit Anzeigeabweichung	Relative Messunsicherheit Wiederholpräzision	Relative Messunsicherheit Umkehrspanne	Relative Messunsicherheit Auflösung Nullpunkt
$W_{an}$ [%]	$W_{qn}$ [%]	$W_{bn}$ [%]	$W_{vn}$ [%]	$W_{ao}$ [%]
0,06	0,04	0,00	0,04	0,03
0,03	0,04	0,00	0,00	
0,01	0,03	0,00	0,00	
0,01	0,03	0,00	-0,01	
0,01	0,02	0,00	0,00	

Relative Nullpunktabweichung ohne Nullpunktfilterung /  
*Relative zero error without zero filtering:*

$f_0$ [%]
0,01

Ende des Kalibrierscheines  
*End of calibration certificate*