

# Kalibrier-Zertifikat Calibration certificate

## MUSTER

Gegenstand Object	Mech. Messgerät (Kraft)
Hersteller Manufacturer	Sauter GmbH
Typ Type description	FK500
Serien Nr. Serial no.	12301230
Inventar Nr. Inventory no.	---
Prüfmittel Nr. Test equipment no.	XYZ 26
Equipment Nr. Equipment no.	12345678
Standort Location	---
Auftraggeber Customer	Musterfirma GmbH DE-12345 Musterstadt
Kunden Nr. Customer ID no.	1234567
Auftrags Nr. Order no.	123456 / 0520 2610
Datum der Kalibrierung Date of calibration	04.05.2020
Datum der empfohlenen Rekalibrierung Date of the recommended re-calibration	04.05.2021

Hiermit bestätigen wir, dass das durchführende Kalibrierlabor ein Managementsystem nach **ISO 9001:2015**, sowie **ISO/IEC 17025:2018** eingeführt hat. Die Urkunden finden Sie auf [www.testotis.de](http://www.testotis.de). Die für die Kalibrierung verwendeten Messeinrichtungen werden regelmäßig kalibriert und sind rückführbar auf die nationalen Normale der Physikalisch Technischen Bundesanstalt (PTB) Deutschlands oder auf andere nationale Normale. Wo keine nationalen Normale existieren, entspricht das Messverfahren den derzeit gültigen technischen Regeln und Normen. Die für diesen Vorgang angefertigte Dokumentation kann eingesehen werden. Alle erforderlichen Messdaten sind in diesem Kalibrier-Zertifikat aufgelistet.

Hereby we confirm that the performing calibration laboratory is working with a management system according to **ISO 9001:2015** and **ISO/IEC 17025:2018**. Accreditation certificates can be found under [www.testotis.de](http://www.testotis.de). The measuring installations used for calibration are regularly calibrated and traceable to the national standards of the German Federal Physical Technical Institute (PTB) or other national standards. Should no national standards exist, the measuring procedure corresponds with the technical regulations and norms valid at the time of the measurement. The documents established for this procedure are available for viewing. All the necessary measured data can be found on this calibration certificate.

### Konformitätsaussage Conformity statement

- Messwert(e) innerhalb der zulässigen Abweichung<sup>1</sup>. Measured value(s) within the allowable deviation<sup>1</sup>.  
 Messwert(e) außerhalb der zulässigen Abweichung<sup>1</sup>. Measured value(s) outside of the allowable deviation<sup>1</sup>.

---  
---

<sup>1</sup>) Die erweiterte Messunsicherheit wurde nach EA-4-02 M:2013 mit einer Überdeckungswahrscheinlichkeit von 95% berechnet und enthält die Unsicherheit der Referenz, des Verfahrens sowie die Unsicherheit des Prüflings. Die Konformitätsaussage erfolgt in Anlehnung an ISO 14253-1:2017 auf Basis der Entscheidungsregel "Vertrauensniveau 50" gemäß 4\_AA\_00120\_DE.

<sup>1</sup>) The expanded measurement uncertainty was calculated according to EA-4-02 M:2013 with a coverage probability of 95% and contains the uncertainty of the reference, the method and the uncertainty of the unit under test. The statement of conformity is based on ISO 14253-1:2017 in accordance with the decision rule "Vertrauensniveau 50" (level of confidence 50) according to 4\_AA\_00120\_DE.

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig weiterverbreitet 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 Seal



Fachverantwortlicher Supervisor

Bearbeiter Technician

*Martina Musterfrau*

*Martina Musterfrau*

Max Mustermann

Martina Musterfrau

# Kalibrier-Zertifikat Calibration certificate

MUSTER

## Messeinrichtungen Measuring equipment

Referenz Reference	Rückführung Traceability	Rekal. Next cal.	Zertifikat-Nr. Certificate-no.	Eq.-Nr. Eq.-no.
Kraftaufnehmer HBM Z30A 500N force transducer HBM Z30A 500N	15070-01-01 2020-01	2021-01	K3469	11954399

Referenzzertifikate sind auf [www.primasonline.com](http://www.primasonline.com) abrufbar Reference certificates are available at [www.primasonline.com](http://www.primasonline.com)

## Umgebungsbedingungen Ambient conditions

Temperatur Temperature (21...23) °C Feuchte Humidity (20...60) % rF % RH

## Messverfahren Measuring procedure

Die Kalibrierung erfolgte durch Vergleich der Anzeigewerte des Prüflings mit den Anzeigewerten der Kraft- Bezugsnormalmess-einrichtung gemäß 4\_AA\_00081\_DE. Die Aufnahme der Messwerte erfolgte nach einer Stabilisierung des Systems.

Der Kalibriergegenstand wurde einmal mit der maximalen Kraft des zu kalibrierenden Bereiches belastet. Der Kalibriergegenstand wurde in einer Einbaustellung kalibriert. Es wurde je eine Messreihe mit zunehmenden und abnehmenden Prüfkräften durchgeführt.

The calibration was done by comparison of the indicated values of the test item with the indicated values of the force reference measuring system according to 4\_AA\_00081\_DE. The admission of the measured values took place after a stabilization of the system.

The calibration object was loaded once with the maximum force of the range which is to be calibrated. The calibration object was calibrated in an installation position. One series of measurements each with increasing and diminishing test loads was accomplished.

## Messergebnisse Measuring results

### Zugkraft Measuring results tensile force

Bezugswert Reference value	Messwert Kalibriergegenstand (steigend) Measured value probe (increasing) (▲)	Messwert Kalibriergegenstand (fallend) Measured value probe (decreasing) (▼)	Mittelwert Average	Mittelwert Abweichung Average deviation	Zul. Abweichung <sup>2)</sup> Allowed deviation <sup>2)</sup>	Messunsicherheit (k=2) Measurement uncertainty (k=2)	Bewertung Confirmation
N	N	N	N	N	N	N	
0,00	0,0	0,0	0,00	0,00	2,70	0,26	pass
100,00	100,0	100,2	100,10	0,10	2,70	0,28	pass
200,00	200,2	200,2	200,20	0,20	2,70	0,33	pass
300,00	300,4	300,4	300,40	0,40	2,70	0,40	pass
400,00	400,2	400,2	400,20	0,20	2,70	0,48	pass
500,00	500,2	---	500,20	0,20	2,70	0,56	pass

### Druckkraft Compressive force

Bezugswert Reference value	Messwert Kalibriergegenstand (steigend) Measured value probe (increasing) (▲)	Messwert Kalibriergegenstand (fallend) Measured value probe (decreasing) (▼)	Mittelwert Average	Mittelwert Abweichung Average deviation	Zul. Abweichung <sup>2)</sup> Allowed deviation <sup>2)</sup>	Messunsicherheit (k=2) Measurement uncertainty (k=2)	Bewertung Confirmation
N	N	N	N	N	N	N	
0,00	0,0	0,0	0,00	0,00	2,70	0,26	pass
100,00	100,2	100,2	100,20	0,20	2,70	0,28	pass
200,00	200,6	200,6	200,60	0,60	2,70	0,33	pass
300,00	301,2	301,0	301,10	1,10	2,70	0,40	pass
400,00	401,6	401,6	401,60	1,60	2,70	0,48	pass
500,00	502,0	---	502,00	2,00	2,70	0,56	pass

<sup>2)</sup> gemäß Hersteller in accordance with the manufacturer



# Kalibrier-Zertifikat Calibration certificate

MUSTER

Besondere Bemerkungen Special remarks

---  
---