

Kalibrierschein / Calibration certificate

erstellt durch das Kalibrierlaboratorium

issued by the calibration laboratory



SCHMIDT Technology GmbH

Feldbergstraße 1

DE-78112 St. Georgen

Tel.: +49 (0) 7724 / 899-0 • E-Mail: calibration.presses@schmidttechnology.de

Mitglied im
Member of

Deutschen Kalibrierdienst **DKD**

Kalibrierzeichen
Calibration Mark

KXMuster
D-K- 21939-01-00
2025-01

Gegenstand: Presse mit Kraftaufnehmer
Object:

Hersteller: SCHMIDT Technology GmbH
Manufacturer:

Typ: ElectricPress 343
Type:

Material-Nr.: 553765
Material-No.:

Serien-Nr.: ABC
Serial no.:

Auftrags-Nr.: Muster111
Order no.:

Prüfmittel-Nr.: 0521-TEM-008
Test equipment no.:

Auftraggeber: Muster GmbH, DE-00000 Musterhausen
Customer:

Anzahl der Seiten des Kalibrierscheins: 4
Number of pages of the calibration certificate:

Datum der Kalibrierung: 23.01.2025
Date of calibration:

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverarbeitet werden. Auszüge und Änderungen bedürfen der Genehmigung des auszustellenden Kalibrierlaboratoriums.
This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory.

Freigabe / Approval		
Datum <i>Date</i>	Leiter d. Kalibrierlaboratoriums KL <i>Head of the calibration laboratory KL</i>	Bearbeiter <i>Person in charge</i>
07.02.2025	<i>K. Leitung</i> K. Leitung	<i>S. Musterfrau</i> S. Musterfrau

In case of doubt, only the German text of this certificate is valid

Ort der Kalibrierung

Location of calibration

Muster GmbH, Musterstraße 88, DE-0 Musterhausen; Musterlinie, Arbeitsplatz 11

Kalibrierverfahren

Calibration procedure

Die Kalibrierung wurde gemäß SCHMIDT Technology Kalibrieranweisung 'W 7.2.1.1:2022-02' durchgeführt:

- 1) Vorbelastung vor der Kalibrierung in Prüfrichtung Druck mit Kalibrierhöchstkraft.
- 2) Ermittlung der Anzeigewerte bei drei Messreihen mit zunehmender Kraft*, Prüfrichtung Druck.
- 3) Nach der 1. (R1) und 2. (R2) Messreihe wird das Bezugsnormalkraft um 120 Grad gedreht.
- 4) Vor jeder Messreihe wird der Kalibriergegenstand genullt.

The calibration procedure was performed according to the SCHMIDT Technology calibration procedure 'W 7.2.1.1:2022-02':

- 1) *Loading with the maximum calibration force in test direction compression.*
- 2) *Evaluation of readings of increasing force* at three measurement series, test direction compression.*
- 3) *After measurement series 1 (R1) and 2 (R2) the reference standard is rotated by 120 degrees.*
- 4) *Prior to each measurement series the calibration object is adjusted to zero.*

*Verfahren A1 - bis Nennkraft ohne Entlastung

**Method A1 - to nominal force without load removal*

Messunsicherheit

Measurement uncertainty

Angeben ist die erweiterte Messunsicherheit U , die sich aus der Standardmessunsicherheit durch Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor k ergibt. Sie setzt sich aus den Ergebnissen der Kalibrierung zusammen und wurde gemäß EA-4/02 M:2022 und internem Verfahren 'W 7.2.1.1:2022-02' ermittelt. Der Wert der ermittelten Messgröße liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von ca. 95 % im zugeordneten Wertebereich. Dies entspricht einem Erweiterungsfaktor von $k = 2$.

The expanded measuring uncertainty U is reported, which results from the standard measurement uncertainty by multiplication with the coverage factor k . It is based on the result of the calibration and has been determined according to EA-4/02 M:2022 and internal procedure 'W 7.2.1.1:2022-02'. The true value is located in the corresponding interval with a probability of approximately 95 %. This corresponds to a coverage factor of $k = 2$.

Kalibriereinrichtung - Rückführung

Reference standard - Traceability

Messverstärker Amplifier	Serien-Nr. Serial no.	Kalibrierschein-Nr. Calibration certificate no.	S
MX430B	0009E5014AC3 [00K0170]	128385 D-K-12029-01-00 2024-09	1
MX430B	0009E5014AC3 [00K0170]	128442 D-K-12029-01-00 2024-09	2
Kraftaufnehmer Load cell	Serien-Nr. Serial no.	Kalibrierschein-Nr. Calibration certificate no.	S
Z30A/1000N	224213050 [00K0170.1]	128385 D-K-12029-01-00 2024-09	1
C15/10kN	027551S [00K0170.2]	128442 D-K-12029-01-00 2024-09	2

Kalibrierbedingungen

Calibration conditions

Datenerfassung / Data recording: PRC_Calib V2.3.2

Umgebungstemperatur:
Ambient temperature

$(22,4 \pm 1)$ °C min.
 $(24,1 \pm 1)$ °C max.

Umgebungsfeuchte:
Ambient humidity

(38 ± 3) % rel.

Vorbereitende Prüfungen und Tätigkeiten

Preparing examinations and activities

Folgende Anforderungen sind erfüllt:

Following requirements are fulfilled:

Zustand und Funktion der Presse i.O. | condition and operation of press ok.:

Aufstellung und Aufbau der Presse i.O. | installation and construction of press ok.:

Identifikation der Presse | identification of press:

ja yes	nein no	entfällt n/a
x		
x		
x		

Bemerkungen: _

Remarks:

Kalibriergegenstand
Calibration object

Presse mit Kraftmesseinrichtung

Press with force measuring device

Kraftaufnehm. $F_{KG\max}$ in kN Load cell $F_{KG\max}$ in kN	Typ Type	Hersteller Manufacturer	Serien-Nr. Serial no.
5	ElectricPress 343	SCHMIDT Technology GmbH	ABC

Messergebnisse
Measuring results

Werte wie vorgefunden / nach Justage: wie vorgefunden
 Values as found / as left: as found

Tabelle 1 Messdaten in Richtung Druckkraft, gültig ausschließlich für den Kalibriergegenstand.
 Table 1 Measuring data for compression. The results solely apply to the tested calibration item.

Die Ergebniswerte in Tabelle 1 wurden aus 3 Messreihen R1 bis R3 mit zunehmender Prüfkraft berechnet.
 The result values of table 1 have been calculated based on 3 measuring series R1 to R3 with increasing test load.

F_N in kN	F_{KG} in kN	q in kN	$U_{95\%}$ in kN	KA	S
0,25635	0,25404	-0,00231	0,00040	pass	S1
0,51119	0,50950	-0,00169	0,00077	pass	S1
1,01756	1,01746	-0,00010	0,00153	pass	S1
1,00257	1,00183	-0,00074	0,00120	pass	S2
1,50866	1,50800	-0,00066	0,00181	pass	S2
2,01606	2,01538	-0,00068	0,00242	pass	S2
2,52184	2,52238	0,00053	0,00303	pass	S2
3,25204	3,25488	0,00283	0,00390	pass	S2
4,00280	4,01054	0,00774	0,00480	pass	S2

Alle Ergebnisse sind in der letzten angegebenen Stelle gerundet.

All results are rounded to the last decimal.

Tabelle 2 Nullpunktabweichung F_0 in N
 Table 2 Zero deviation F_0 in N

R1	R2	R3
0,0	0,0	0,0

Die Ergebnisse sind gerundet auf 0,1 N
 The results are rounded to 0.1 N

Legende für Formelzeichen und Abkürzungen
Explanation of symbols and abbreviations

F_N	Referenzwert / reference value	pass	i.O. / pass
F_{KG}	Anzeige Presse / press display	fail	n.i.O. / fail
q	Anzeigeabweichung / indication deviation	S	Referenznormal / reference standard
U	Erweiterte Messunsicherheit / expanded measurement uncertainty		
KA	Konformitätsaussage / statement of conformity		
n/a	keine Konformitätsaussage / no statement of conformity		

*In case of doubt, only the German text of this certificate is valid***Spezifikation Kalibriergegenstand**

Specification calibration object

Endwert Kraftsensor in kN : 5,0

Maximum value load cell in kN :

Max. Abweichung \pm in kN : 0,050Maximum deviation \pm in kN :Max. Abweichung \pm bezogen auf den Endwert in %: 1,00Max. deviation \pm based on the maximum value in %:

gemäß Herstellerspezifikation

according to specification of manufacturer

Konformitätsaussage gültig für die Messergebnisse nach Tabelle 1

Statement of conformity valid for measurement results according to table 1

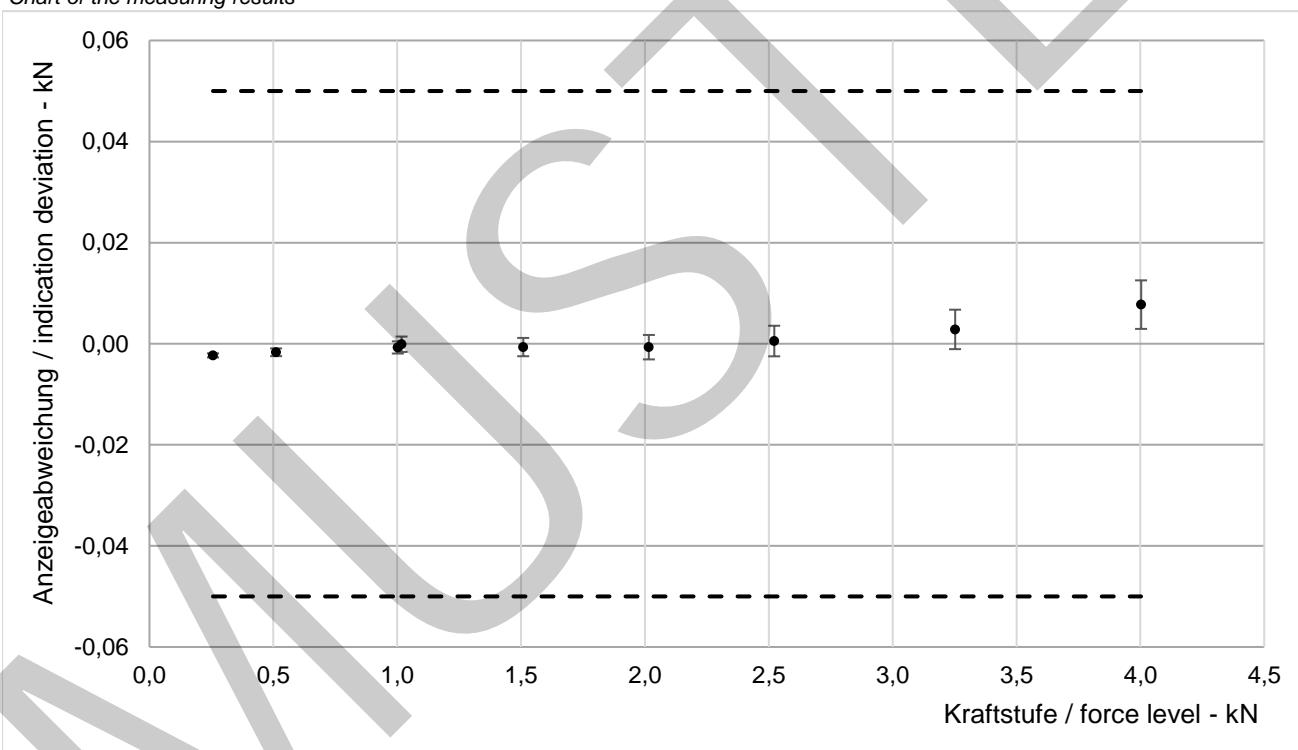
Die Messergebnisse nach Tab.1 sind innerhalb der Spezifikationsgrenzen. ¹⁾The results according to table 1 are inside of the specification limits. ¹⁾

1) Die Konformitätsaussage erfolgt auf Basis der Entscheidungsregel 'Vertrauensniveau 95 %' gemäß RL-ST-200, mit Berücksichtigung der Messunsicherheit.

1) The statement of conformity is based with the decision rule 'level of confidence 95 %' according to RL-ST-200, considering the measurement uncertainty.

Grafische Darstellung der Messergebnisse

Chart of the measuring results



Ende des Kalibrierscheins / End of calibration certificate