

Werkskalibrierschein / Calibration Certificate

Nr 332864

Kunde: AGB Service AB

Gerät: Kraft - und Druckanzeigerät

Typ: TC1U

Serienr.: 0121GG

Meßbereich 1: 0 - 70 kN

	Nominalwert	Istwert	Abweichung	Toleranz +/-	Ergebnis
4 mA	0,00 kN	0,00 kN	0,00 kN	0,36 kN	i.O.
8 mA	17,50 kN	17,51 kN	0,01 kN	0,36 kN	i.O.
12 mA	35,00 kN	35,01 kN	0,01 kN	0,36 kN	i.O.
16 mA	52,50 kN	52,50 kN	0,00 kN	0,36 kN	i.O.
20 mA	70,00 kN	70,01 kN	0,01 kN	0,36 kN	i.O.

Meßbereich 2: 0 - 130 kN

	Nominalwert	Istwert	Abweichung	Toleranz +/-	Ergebnis
4 mA	0,0 kN	0,0 kN	0,0 kN	0,7 kN	i.O.
8 mA	32,5 kN	32,5 kN	0,0 kN	0,7 kN	i.O.
12 mA	65,0 kN	65,0 kN	0,0 kN	0,7 kN	i.O.
16 mA	97,5 kN	97,5 kN	0,0 kN	0,7 kN	i.O.
20 mA	130,0 kN	130,0 kN	0,0 kN	0,7 kN	i.O.

Meßbereich 3: 0 - 1000bar

	Nominalwert	Istwert	Abweichung	Toleranz +/-	Ergebnis
4 mA	0 bar	0 bar	0 bar	6 bar	i.O.
8 mA	250 bar	250 bar	0 bar	6 bar	i.O.
12 mA	500 bar	500 bar	0 bar	6 bar	i.O.
16 mA	750 bar	750 bar	0 bar	6 bar	i.O.
20 mA	1000 bar	1000 bar	0 bar	6 bar	i.O.

 Die Fehlergrenzen nach Herstellerspezifikation werden eingehalten Die Fehlergrenzen nach Herstellerspezifikation werden nicht eingehalten

Gevensberg, 18.07.2023

Ort / Datum

Gustav Klauke GmbH

Service Center

Unter den Eichen Str. 150

58285 Gevelsberg

Referenzquelle: Burster DIGISTANT 4462-V201 (Serienr. 520990)

Die Kalibrierung wurde mit einem Bezugsnormale durchgeführt welches auf nationale Normale zurückzuführen ist
The calibration was made with a reference system to the traceability of national standards.

London: British Library
New York: Dover Publications
1971. 128 pp. \$1.95



525946537

Kalibrierschein-Nr.
Certificate-No.

Werkskalibrierschein

Calibration Certificate

Gegenstand <i>Object</i>	Kraftaufnehmer
Hersteller <i>Manufacturer</i>	keine Angabe
Typ <i>Typ</i>	TF 70L
Seriennummer <i>Serialnumber</i>	128400G1
Auftraggeber <i>Customer</i>	19158(1) Gustav Klauke GmbH Hasslinghauser Straße 150 58285 Gevelsberg
Auftragsnummer <i>Order No.</i>	2023_118272
Ident-Nr. <i>ID No.</i>	PT-D-332865
Kalibrierung <i>Calibration</i>	25.07.2023
Rekalibrierung <i>Recalibration</i>	25.07.2024

Die Kalibrierung erfolgt durch den Vergleich mit Bezugsnormalen bzw. einer Bezugsnormalmesseinrichtung, die in einer innerhalb der European co-operation for Accreditation [EA] akkreditierten Kalibrierstelle kalibriert wurden und damit rückgeführt sind auf die nationalen Normale, mit denen die Physikalisch-Technische Bundesanstalt [PTB] die physikalischen Einheiten in Übereinstimmung mit dem Internationalen Einheitensystem [SI] darstellt. Für die Kalibrierung und deren Dokumentation trägt der Aussteller dieses Kalibrierscheines die alleinige Verantwortung.

The calibration is performed by comparison with reference standards or reference standard measuring equipment. These are calibrated by a accredited calibration laboratory and are herewith traceable to the national measurement standards maintained by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt [PTB] for the correlation of physical units according to the international system of units [SI]. The issuer is solely responsible for the performance and the documentation of the recalibration.

Der Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert vervielfältigt werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Laboratoriums. Dieser Kalibrierschein wurde automatisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift und Stempel gültig.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. This calibration certificate was automatically created and is valid without signature and seal.

Ausstellungsdatum <i>Date of issue</i>	Leiter des Laboratorium <i>Head of the laboratory</i>	Bearbeiter <i>Person in charge</i>
25.07.2023	Dr. Watermann, Ramon	Mainali, Roshan



525946537

Kalibrierschein-Nr.
Certificate-No.

Kalibriergegenstand

Kraftmessgerät

Kalibrierverfahren

Die Kalibrierung erfolgt durch Vergleich der Anzeige des Prüflings mit den durch die Kalibriergeräte/Normale dargestellten Werte als direkte Messung

Messbedingungen

Der Kalibriergegenstand wurde zum Temperatenausgleich vor der Kalibrierung 24 Stunden im klimatisierten Messraum bei 23 °C ± 1 °C aufbewahrt. Bei Kalibriergegenständen, die mit Hilfsenergie arbeiten, geschieht dies bei angelegter Speisespannung.

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur : 22 °C ± 1 °C
relative Feuchte : 50 %r.F. ± 15 %r.F.

Messergebnisse

Messergebnisse zur Kalibrierung unter den oben genannten Bedingungen finden Sie auf der Seite 3.

Messunsicherheit

Die verwendete Kraftprüfeinrichtung leitet eine Kalibrierkraft mit einer Genauigkeit von 0,1% des Messwertes ein.

Verwendete Normale

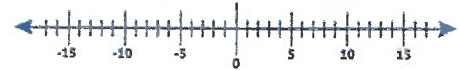
Kraft-Bezugsnormalmesseinrichtung 112.50kN, Seriennr.: 01.8016 Rückgeführt auf
Krafttransfornormal Zug, Ident-Nr. KDS-424-L, Kalibrierzeichen N2161 D-K-11048-01-00 2022-09
Krafttransfornormal Druck, Ident-Nr. KDS-425-L, Kalibrierzeichen N2160 D-K-11048-01-00 2022-09
Krafttransfornormal Zug, Ident-Nr. KDS-426-L, Kalibrierzeichen N0521 D-K-11048-01-00 2021-03
Krafttransfornormal Druck, Ident-Nr. KDS-427-L, Kalibrierzeichen N0522 D-K-11048-01-00 2021-03
Kraft-Bezugsnormalmesseinrichtung 112.2kN, Seriennr.: 920782 Rückgeführt auf
Krafttransfornormal Druck & Zug, Ident-Nr. KDS-422-L, Kalibrierzeichen F5932 D-K-11048-01-00 2022-09
Krafttransfornormal Druck & Zug, Ident-Nr. KDS-423-L, Kalibrierzeichen F5933 D-K-11048-01-00 2022-09
Kraft-Bezugsnormalmesseinrichtung 114.600kN.H, Seriennr.: 921629 Rückgeführt auf
Krafttransfornormal Druck & Zug, Ident-Nr. KDS-022-ME, Kalibrierzeichen N2139 D-K-11048-01-00 2022-09
Krafttransfornormal Druck, Ident-Nr. KDS-427-L, Kalibrierzeichen N0522 D-K-11048-01-00 2021-03

Fehlerstatus

IO = Unter Berücksichtigung der Messunsicherheit liegt das Kalibrierergebnis innerhalb der Spezifikationen.
NIO = Unter Berücksichtigung der Messunsicherheit liegt das Kalibrierergebnis außerhalb der Spezifikationen.

Messergebnis

Status: In Ordnung



525946537

Kalibrierschein-Nr.
Certificate-No.

1. Kraft Vorbelastung: (mittig)

Bereich	Auflage	Sollwert	Istwert	Abweichung	Toleranz (±)	Status
70 kN	100 %	0,00 kN	0,52 kN	0,52 kN	1,30 kN	IO
70 kN	100 %	50,00 kN	51,06 kN	1,06 kN	1,30 kN	IO

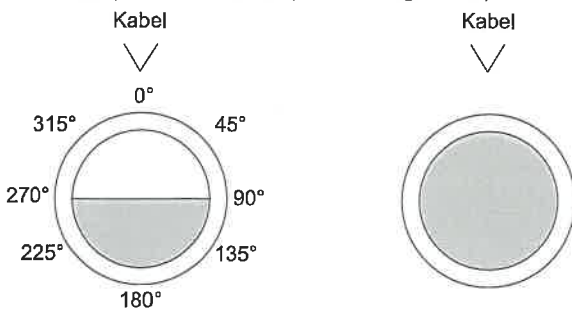
2. Kraft Messreihe (außermittig)

Bereich	Auflage	Position	Sollwert	Istwert	Abweichung	Toleranz (±)	Status
70 kN	50 %	0 °/360°	22,00 kN	22,93 kN	0,93 kN	1,30 kN	IO
70 kN	50 %	0 °/360°	35,00 kN	35,95 kN	0,95 kN	1,30 kN	IO
70 kN	50 %	0 °/360°	0,00 kN	0,52 kN	0,52 kN	1,30 kN	IO
70 kN	50 %	45 °	22,00 kN	22,92 kN	0,92 kN	1,30 kN	IO
70 kN	50 %	45 °	35,00 kN	35,99 kN	0,99 kN	1,30 kN	IO
70 kN	50 %	45 °	0,00 kN	0,52 kN	0,52 kN	1,30 kN	IO
70 kN	50 %	90 °	22,00 kN	22,86 kN	0,86 kN	1,30 kN	IO
70 kN	50 %	90 °	35,00 kN	35,86 kN	0,86 kN	1,30 kN	IO
70 kN	50 %	90 °	0,00 kN	0,52 kN	0,52 kN	1,30 kN	IO
70 kN	50 %	135 °	22,00 kN	22,77 kN	0,77 kN	1,30 kN	IO
70 kN	50 %	135 °	35,00 kN	35,75 kN	0,75 kN	1,30 kN	IO
70 kN	50 %	135 °	0,00 kN	0,51 kN	0,51 kN	1,30 kN	IO
70 kN	50 %	180 °	22,00 kN	22,65 kN	0,65 kN	1,30 kN	IO
70 kN	50 %	180 °	35,00 kN	35,66 kN	0,66 kN	1,30 kN	IO
70 kN	50 %	180 °	0,00 kN	0,52 kN	0,52 kN	1,30 kN	IO
70 kN	50 %	225 °	22,00 kN	22,70 kN	0,70 kN	1,30 kN	IO
70 kN	50 %	225 °	35,00 kN	35,66 kN	0,66 kN	1,30 kN	IO
70 kN	50 %	225 °	0,00 kN	0,52 kN	0,52 kN	1,30 kN	IO
70 kN	50 %	270 °	22,00 kN	22,72 kN	0,72 kN	1,30 kN	IO
70 kN	50 %	270 °	35,00 kN	35,66 kN	0,66 kN	1,30 kN	IO
70 kN	50 %	270 °	0,00 kN	0,52 kN	0,52 kN	1,30 kN	IO
70 kN	50 %	315 °	22,00 kN	22,64 kN	0,64 kN	1,30 kN	IO
70 kN	50 %	315 °	35,00 kN	35,57 kN	0,57 kN	1,30 kN	IO
70 kN	50 %	315 °	0,00 kN	0,52 kN	0,52 kN	1,30 kN	IO

3. Reproduzierbarkeit (mittig)

Bereich	Auflage	Sollwert	Istwert	Abweichung	Toleranz (±)	Status
70 kN	100 %	50,00 kN	50,89 kN	0,89 kN	1,30 kN	IO
70 kN	100 %	0,00 kN	0,52 kN	0,52 kN	1,30 kN	IO

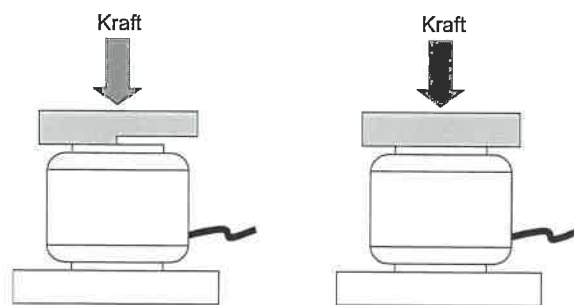
Beschreibung der Kraftauflage (Draufsicht)
mit Kraftadapter der Firma xxx (Grau=Auflagefläche)



Auflage 50% zu (2.)

Auflage 100% zu (1. und 3.)

Beschreibung der Einbaulage (Seitenansicht)



Auflage 50% zu (2.)

Auflage 100% zu (1. und 3.)



525946558

Kalibrierschein-Nr.
Certificate-No.

Werkskalibrierschein

Calibration Certificate

Gegenstand <i>Object</i>	Kraftaufnehmer
Hersteller <i>Manufacturer</i>	Klauke Textron
Typ <i>Typ</i>	TF130L
Seriennummer <i>Serialnumber</i>	98322DP
Auftraggeber <i>Customer</i>	19158(1) Gustav Klauke GmbH Hasslinghauser Straße 150 58285 Gevelsberg
Auftragsnummer <i>Order No.</i>	2023_118272
Ident-Nr. <i>ID No.</i>	PT-D-332866
Kalibrierung <i>Calibration</i>	25.07.2023
Rekalibrierung <i>Recalibration</i>	25.07.2024

Die Kalibrierung erfolgt durch den Vergleich mit Bezugsnormalen bzw. einer Bezugsnormalmesseinrichtung, die in einer innerhalb der European co-operation for Accreditation [EA] akkreditierten Kalibrierstelle kalibriert wurden und damit rückgeführt sind auf die nationalen Normale, mit denen die Physikalisch-Technische Bundesanstalt [PTB] die physikalischen Einheiten in Übereinstimmung mit dem Internationalen Einheitensystem [SI] darstellt. Für die Kalibrierung und deren Dokumentation trägt der Aussteller dieses Kalibrierscheines die alleinige Verantwortung.

The calibration is performed by comparison with reference standards or reference standard measuring equipment. These are calibrated by a accredited calibration laboratory and are herewith traceable to the national measurement standards maintained by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt [PTB] for the correlation of physical units according to the international system of units [SI]. The issuer is solely responsible for the performance and the documentation of the recalibration.

Der Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert vervielfältigt werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Laboratoriums. Dieser Kalibrierschein wurde automatisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift und Stempel gültig.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. This calibration certificate was automatically created and is valid without signature and seal.

Ausstellungsdatum <i>Date of Issue</i>	Leiter des Laboratorium <i>Head of the laboratory</i>	Bearbeiter <i>Person in charge</i>
25.07.2023	Dr. Watermann, Ramon	Mainali, Roshan



525946558

Kalibrierschein-Nr.
Certificate-No.

Kalibriergegenstand

Kraftmessgerät

Kalibrierverfahren

Die Kalibrierung erfolgt durch Vergleich der Anzeige des Prüflings mit den durch die Kalibriergeräte/Normale dargestellten Werte als direkte Messung

Messbedingungen

Der Kalibriergegenstand wurde zum Temperatenausgleich vor der Kalibrierung 24 Stunden im klimatisierten Messraum bei $23\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ aufbewahrt. Bei Kalibriergegenständen, die mit Hilfsenergie arbeiten, geschieht dies bei angelegter Speisespannung.

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur : $22\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$
relative Feuchte : $50\text{ \%r.F.} \pm 15\text{ \%r.F.}$

Messergebnisse

Messergebnisse zur Kalibrierung unter den oben genannten Bedingungen finden Sie auf der Seite 3.

Messunsicherheit

Die verwendete Kraftprüfeinrichtung leitet eine Kalibrierkraft mit einer Genauigkeit von 0,1% des Messwertes ein.

Verwendete Normale

Kraft-Bezugsnormalmesseinrichtung 112.50kN, Seriennr.: 01.8016 Rückgeführt auf
Krafttransfornormal Zug, Ident-Nr. KDS-424-L, Kalibrierzeichen N2161 D-K-11048-01-00 2022-09
Krafttransfornormal Druck, Ident-Nr. KDS-425-L, Kalibrierzeichen N2160 D-K-11048-01-00 2022-09
Krafttransfornormal Zug, Ident-Nr. KDS-426-L, Kalibrierzeichen N0521 D-K-11048-01-00 2021-03
Krafttransfornormal Druck, Ident-Nr. KDS-427-L, Kalibrierzeichen N0522 D-K-11048-01-00 2021-03
Kraft-Bezugsnormalmesseinrichtung 112.2kN, Seriennr.: 920782 Rückgeführt auf
Krafttransfornormal Druck & Zug, Ident-Nr. KDS-422-L, Kalibrierzeichen F5932 D-K-11048-01-00 2022-09
Krafttransfornormal Druck & Zug, Ident-Nr. KDS-423-L, Kalibrierzeichen F5933 D-K-11048-01-00 2022-09
Kraft-Bezugsnormalmesseinrichtung 114.600kN.H, Seriennr.: 921629 Rückgeführt auf
Krafttransfornormal Druck & Zug, Ident-Nr. KDS-022-ME, Kalibrierzeichen N2139 D-K-11048-01-00 2022-09
Krafttransfornormal Druck, Ident-Nr. KDS-427-L, Kalibrierzeichen N0522 D-K-11048-01-00 2021-03

Fehlerstatus

IO = Unter Berücksichtigung der Messunsicherheit liegt das Kalibrierergebnis innerhalb der Spezifikationen.
NIO = Unter Berücksichtigung der Messunsicherheit liegt das Kalibrierergebnis außerhalb der Spezifikationen.

Messergebnis

Status: In Ordnung



525946558

Kalibrierschein-Nr.
Certificate-No.

1. Kraft Vorbelastung: (mittig)

Bereich	Auflage	Sollwert	Istwert	Abweichung	Toleranz (±)	Status
70 kN	100 %	0,00 kN	0,27 kN	0,27 kN	2,00 kN	IO
70 kN	100 %	50,00 kN	50,74 kN	0,74 kN	2,00 kN	IO

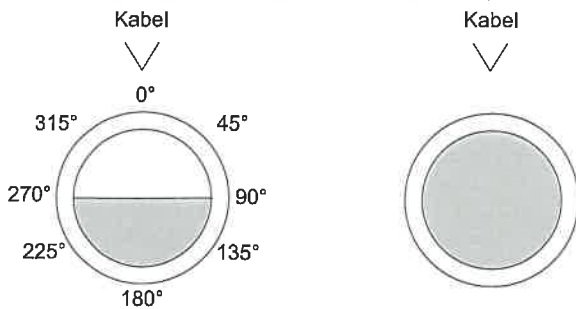
2. Kraft Messreihe (außermittig)

Bereich	Auflage	Position	Sollwert	Istwert	Abweichung	Toleranz (±)	Status
70 kN	50 %	0 °/360°	35,00 kN	34,86 kN	-0,14 kN	3,00 kN	IO
70 kN	50 %	0 °/360°	50,00 kN	49,62 kN	-0,38 kN	3,00 kN	IO
70 kN	50 %	0 °/360°	0,00 kN	0,24 kN	0,24 kN	3,00 kN	IO
70 kN	50 %	45 °	35,00 kN	34,74 kN	-0,26 kN	3,00 kN	IO
70 kN	50 %	45 °	50,00 kN	49,47 kN	-0,53 kN	3,00 kN	IO
70 kN	50 %	45 °	0,00 kN	0,25 kN	0,25 kN	3,00 kN	IO
70 kN	50 %	90 °	35,00 kN	34,83 kN	-0,17 kN	3,00 kN	IO
70 kN	50 %	90 °	50,00 kN	49,64 kN	-0,36 kN	3,00 kN	IO
70 kN	50 %	90 °	0,00 kN	0,24 kN	0,24 kN	3,00 kN	IO
70 kN	50 %	135 °	35,00 kN	34,90 kN	-0,10 kN	3,00 kN	IO
70 kN	50 %	135 °	50,00 kN	49,74 kN	-0,26 kN	3,00 kN	IO
70 kN	50 %	135 °	0,00 kN	0,24 kN	0,24 kN	3,00 kN	IO
70 kN	50 %	180 °	35,00 kN	34,77 kN	-0,23 kN	3,00 kN	IO
70 kN	50 %	180 °	50,00 kN	49,58 kN	-0,42 kN	3,00 kN	IO
70 kN	50 %	180 °	0,00 kN	0,24 kN	0,24 kN	3,00 kN	IO
70 kN	50 %	225 °	35,00 kN	34,77 kN	-0,23 kN	3,00 kN	IO
70 kN	50 %	225 °	50,00 kN	49,58 kN	-0,42 kN	3,00 kN	IO
70 kN	50 %	225 °	0,00 kN	0,24 kN	0,24 kN	3,00 kN	IO
70 kN	50 %	270 °	35,00 kN	34,85 kN	-0,15 kN	3,00 kN	IO
70 kN	50 %	270 °	50,00 kN	49,68 kN	-0,32 kN	3,00 kN	IO
70 kN	50 %	270 °	0,00 kN	0,25 kN	0,25 kN	3,00 kN	IO
70 kN	50 %	315 °	35,00 kN	34,84 kN	-0,16 kN	3,00 kN	IO
70 kN	50 %	315 °	50,00 kN	49,60 kN	-0,40 kN	3,00 kN	IO
70 kN	50 %	315 °	0,00 kN	0,25 kN	0,25 kN	3,00 kN	IO

3. Reproduzierbarkeit (mittig)

Bereich	Auflage	Sollwert	Istwert	Abweichung	Toleranz (±)	Status
70 kN	100 %	50,00 kN	50,80 kN	0,80 kN	2,00 kN	IO
70 kN	100 %	0,00 kN	0,24 kN	0,24 kN	2,00 kN	IO

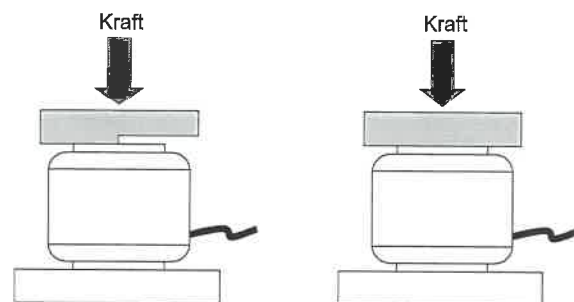
Beschreibung der Kraftauflage (Draufsicht)
mit Kraftadapter der Firma xxx (Grau=Auflagefläche)



Auflage 50% zu (2.)

Auflage 100% zu (1. und 3.)

Beschreibung der Einbaulage (Seitenansicht)



Auflage 50% zu (2.)

Auflage 100% zu (1. und 3.)

