

Oetiker

Operating Instructions

Test Equipment Oetiker CAL 02

Operating Instructions
Betriebsanleitung
Instructions de service
Instrucciones De Funcionamiento
Istruzioni Di Funzionamento
Werkende Instructies
Handhavande Instruktioner
Návod k použití
取り扱い説明書
操作说明书

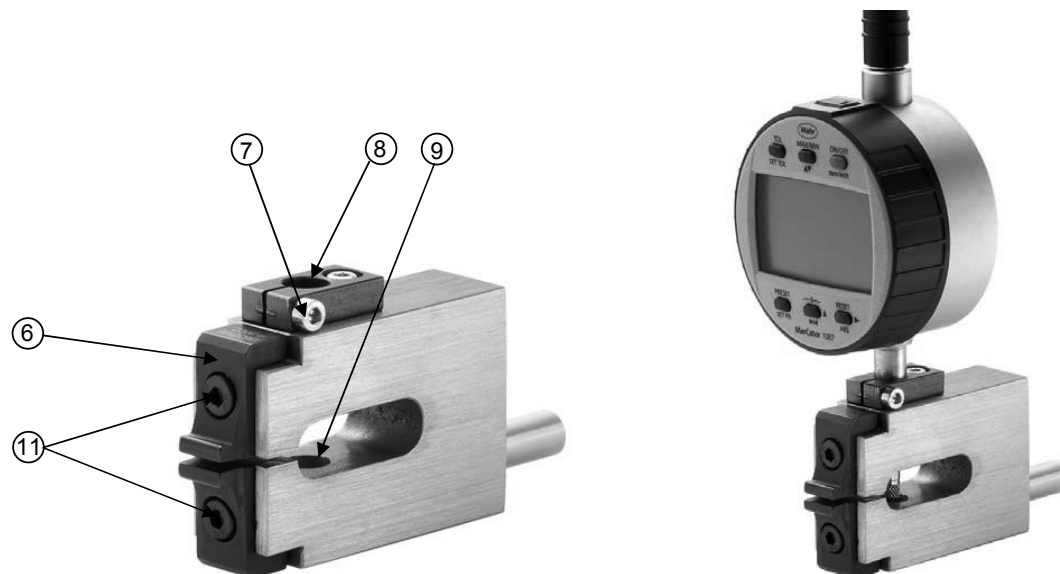


Reliable Connections

Operating Instructions

Test Equipment

OETIKER CAL 02



Operating Instructions

Test Equipment

OETIKER CAL 02

Illustration / Abbildung / Figura / Illustrazione / Figuur / Vyobrazení / 图例		2
OETIKER Test Equipment Calibrator CAL 02 Introduction, Safety instructions, Function and operation, Checking and maintenance, Taking out of service, Storage, Disposal	English	4 - 6
OETIKER Test Equipment Calibrator CAL 02 Einleitung, Sicherheitshinweise, Funktion und Bedienung, Wartung, Überprüfung, Ausserbetriebsetzung, Aufbewahrung, Entsorgung	Deutsch	7 - 9
OETIKER Test Equipment Calibrator CAL 02 Introduction, Consigne de sécurité, Fonction et Utilisation, Vérification et Maintenance, Mise hors service, Stockage, Destruction	Français	10 - 12
OETIKER Test Equipment Calibrator CAL 02 Introducción, Normas de seguridad, Funcionamiento y Manejo, Mantenimiento, Revisión, Puesta fuera de servicio, Conservación, Eliminación y retirada.	Español	13 - 15
OETIKER Test Equipment Calibrator CAL 02 Introduzione, istruzioni di sicurezza, funzionamento e uso, manutenzione, controllo, messa fuori servizio, conservazione, smaltimento.	Italiano	16 - 18
OETIKER Test Equipment Calibrator CAL 02 Inledning, säkerhetsupplysningar, funktion och hantering, underhåll, kontroll, urdrifttagande, förvaring, avfallshantering	Svenska	19 - 21
OETIKER Test Equipment Calibrator CAL 02 Inleiding, veiligheidsadviezen, functie en bediening, onderhoud, controle, buiten bedrijf stellen, opslag, recycling	Nederlands	22 - 24
OETIKER Test Equipment Calibrator CAL 02 Návod, bezpečnostní pokyny, funkce a obsluha, kontrola a údržba, vyřazení z provozu, skladování, likvidace odpadů	Česky	25 - 27
OETIKER 卡紧力校准仪 CAL 02 介绍，安全指导，功能与操作，检察与维护，停止使用，储存，报废。	中文	28 - 31
Correlation table / Umrechnungstabelle / la tabla de correlación / tabella di correlazione / korrelationstabellen / correlatietabel / přepočítávací tabulka / 矩阵表		32
Guarantee / Garantie / Garantía / Garanzia / Garantie / Garance / 保修		33

Operating Instructions

Test Equipment

OETIKER CAL 02

Introduction

Validity

These operating instructions are valid for Test Equipment CAL 02. The operating instructions of the dial gauge also apply and must be observed.

Proper use

The Test Equipment CAL 02 is intended exclusively for verifying the closing force of OETIKER installation tools. Any other use is considered to be "improper use". Improper use includes, for example, checking the force of tools for which the Test Equipment CAL 02 has not been approved, and/or checking the force of tools which are not OETIKER products. The Test Equipment CAL 02 must not be used for imparting blows (as a hammer) or otherwise as a manual tool. The manufacturer is not liable for any damage resulting from improper use or incorrect operation.

Delivery scope

Version 1 – with MarCator 1087 dial gauge*	Item no.	13600243	* Electronic data exchange possible
- Closing force sensor (SKS 02), fitted with closing force lugs 10 mm wide (SKB 10)		13600242	
- MarCator 1087 dial gauge		05006097	
- Hexagon key, 2.5 mm A/F		08901832	
- Hexagon key, 3 mm A/F		08901808	
- Operating instructions		08901805	
- Case		08901807	
- Loctite 243 adhesive, 5g		08901482	
Version 2 – with MarCator 1081 dial gauge**	Item no.	13600244	** No electronic data exchange
- Closing force sensor (SKS 02), fitted with closing force lugs 10 mm wide (SKB 10)		13600242	
- MarCator 1081 dial gauge		05006096	
- Hexagon key, 2.5 mm A/F		08901832	
- Hexagon key, 3 mm A/F		08901808	
- Operating instructions		08901805	
- Case		08901807	
- Loctite 243 adhesive, 5g		08901482	
Version 3 – without dial gauge	Item no.	13600245	
- Closing force sensor (SKS 02), fitted with closing force lugs 10 mm wide (SKB 10)		13600242	
- Hexagon key, 2.5 mm A/F		08901832	
- Hexagon key, 3 mm A/F		08901808	
- Operating instructions		08901805	
- Case		08901807	
- Loctite 243 adhesive, 5g		08901482	

Technical data

Closing force sensor SKS 02

Closing force range:	500 N – 10 000 N
Dimensions:	ca. 77 x 18 x 46 mm
Weight:	ca. 245 g
Accuracy of SKS 02 with MarCator 1087 dial gauge:	+/- 200 N
Accuracy of SKS 02 with MarCator 1081 dial gauge:	+/- 200 N

Closing force sensor SKS 02 - with closing force lugs SKB 10 (SKB 10-set: item no. 13600058)

Closing force range:	500 N – 7 500 N
Ultimate load:	10 000 N
Jaw spacing for measurement:	6.5 mm +/- 0.5 mm
Dimensions:	ca. 84 x 18 x 46 mm
Jaw width:	10 mm

Closing force sensor SKS 02 - with closing force lugs SKB 07

Closing force range:
Ultimate load:
Jaw spacing for measurement:
Dimensions:
Jaw width:

Optional (SKB07-set: item no. 13600059)

500 N – 4 500 N
6 000 N
6.5 mm +/- 0.5 mm
ca. 84 x 18 x 46 mm
7 mm

Closing force sensor SKS 02 - with closing force lugs SKB 05

Closing force range:
Ultimate load:
Jaw spacing for measurement:
Dimensions:
Jaw width:

Optional (SKB05-set: item no. 13600060)

500 N – 2 500 N
3 000 N
6.5 mm +/- 0.5 mm
ca. 84 x 18 x 46 mm
5 mm

Legend / Components of Test Equipment CAL 02

- | | | |
|--|--------------------------------|-----------------------------------|
| (1) Dial gauge (depending on version chosen) | (4) Hexagon key, 2.5 / 3mm A/F | (8) Adjustment for dial gauge |
| (2) Case | (5) Measuring tip | (9) Contact pad for measuring tip |
| (3) Closing force sensor (SKS 02) | (6) Closing force lugs | (10) Loctite 243 adhesive |
| | (7) Socket cap screw M3 | (11) Socket cap screw M4 (12.9) |

Safety instructions

Symbols employed

	Warning Information on hazards that could give rise to bodily injury or damage to property.
--	--

△ Operation and checking steps must be carried out in the order given.

General

The Test Equipment CAL 02 is 'state of the art' and is safe. The gauge can give rise to residual dangers if it is used and operated by untrained persons.

Persons charged with operating and maintaining the Test Equipment CAL 02 must have read and understood the operating instructions and, in particular, the safety instructions.

The operating authority, not the manufacturer of the Test Equipment CAL 02, is responsible for any injury or damage to persons or property caused by improper use.

Do not drop Test Equipment CAL 02

Only use the Test Equipment CAL 02 when it is perfect operating condition. Have defective parts replaced immediately. Use only original OETIKER spare parts and accessories.

Setting, maintenance and repair work on Test Equipment CAL 02 should only be carried out by OETIKER. Only allow specially trained persons to carry out setting and maintenance work. The operating instructions of the dial gauge also apply and must be observed.

Function and operation

The Test Equipment CAL 02 is a manual tool for measuring the closing force (SK) by means of a closing force sensor (SKS 02). It is suitable for use with OETIKER ME/EL pneumatic pincers with a pincer head for ear clamps, and OETIKER HMK 01 manual pincers with force control. With special pincer heads, the appropriate calibration sets must be used as detailed in our Tools catalogue.

The purpose of closing force tester OETIKER Test Equipment CAL 02 is to determine and set the closing force of OETIKER installation tools. OETIKER ear-type clamps should be closed – with force priority – using a specified, uniform closing force. This results in constant, reproducible tensile forces in the clamp material that are within permissible limits. It avoids overloading of individual components, the parts being joined, and the clamp. The recommended closing forces for the appropriate OETIKER product group are given in the relevant Technical Data Sheet.

Operating Instructions

Test Equipment

OETIKER CAL 02

Determining the closing force

- △ Guide the measuring tip (5) of dial gauge (1) into the adjustment for the dial gauge (8) on the SKS 02 (3)
- △ The measuring tip (5) of dial gauge (1) must rest on the contact pad (9)
- △ Use a 2.5 A/F hexagon key (4) to tighten the socket cap screw (7) until the dial gauge, is adequately retained
- △ Switch on the dial gauge (1)
- △ Use RESET to set the dial gauge (1) to zero (for further details about using the dial gauge, please see the appropriate operating instructions)
- △ Insert the closing force lugs (6) on SKS 02 (3) into the pincer jaw opening so that they:
 - butt against the gauge, and
 - are positioned centrally in the pincer jaws.
- △ Operate the pneumatic pincer or close the manual pincer with force control HMK 01 until it starts to vibrate. Repeat the above procedure several times
- △ Read the display of the dial gauge (1) and evaluate the force measured using the correlation table on page 32.
- △ If necessary, adjust the closing force of the installation tool as described in its operating instructions.



Warning

When operating the pincer, it is possible for a finger to be between the jaws.
When closing the pincer jaws, fingers can be crushed!

Maintenance

- △ OETIKER closing force lugs (6) are required
- △ Undo socket cap screws (11) holding the closing force lugs (6) using 3 A/F hexagon key (4)
- △ Remove worn closing force lugs (6)
- △ Place new closing force lugs (6) in position
- △ Apply a drop of Loctite 243 adhesive (10) to the threads of socket cap screws (11)
- △ Screw in socket cap screws (11) and tighten them (5.6 Nm)

Checking

When dispatched the Test Equipment CAL 02 complies with the technical data given. With respect to the verification of inspection equipment called for by quality regulations, ensure that the SKS 02 is checked at least once a year. The annual period for the verification of inspection equipment starts with dispatch not the date of the test report. Please contact OETIKER and send the SKS 02 back to OETIKER for verification.

The customer must ensure that the dial gauge is checked for accuracy at least once a year.

Taking Out of Service, Storage

- △ Before storage, the Test Equipment CAL 02 and closing force lugs should be cleaned and lightly greased.
- △ Replace defective parts.

Disposal

Dispose of packing material as required by local regulations. When disposing of the Test Equipment CAL 02, national and regional laws, regulations and directives must always be observed.

Einleitung

Gültigkeitsbereich

Diese Betriebsanleitung ist gültig für das Test Equipment CAL 02. Die Betriebsanleitung der Messuhr ist als mitgeltendes Dokument zu beachten.

Bestimmungsgemässe Verwendung

Das Test Equipment CAL 02 dient ausschließlich zur Verifizierung von Schliesskräften von OETIKER Montagewerkzeugen. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als „nicht bestimmungsgemäss“! Hierzu zählen z.B. die Kraftprüfung von Werkzeugen für welche das Test Equipment CAL 02 nicht freigegeben ist und/oder welche keine OETIKER Produkte sind. Das Test Equipment CAL 02 darf nicht als Schlagwerkzeug (Hammer) oder als sonstiges Handwerkzeug verwendet werden. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemässe Verwendung oder falsche Bedienung verursacht werden.

Lieferumfang

Ausführung 1 – mit Messuhr MarCator 1087* Art.-Nr. 13600243 * Elektronischer Datenaustausch möglich

- Schliesskraftsensor (SKS 02), montiert mit Schliesskraftbacken 10 mm Breite (SKB 10)	13600242
- Messuhr MarCator 1087	05006097
- Sechskantschlüssel SW 2.5	08901832
- Sechskantschlüssel SW 3	08901808
- Betriebsanleitung	08901805
- Tragekoffer	08901807
- Klebstoff Loctite 243, 5g	08901482

Ausführung 2 – mit Messuhr MarCator 1081** Art.-Nr. 13600244 ** Kein elektronischer Datenaustausch

- Schliesskraftsensor (SKS 02), montiert mit Schliesskraftbacken 10 mm Breite (SKB 10)	13600242
- Messuhr MarCator 1081	05006096
- Sechskantschlüssel SW 2.5	08901832
- Sechskantschlüssel SW 3	08901808
- Betriebsanleitung	08901805
- Tragekoffer	08901807
- Klebstoff Loctite 243, 5g	08901482

Ausführung 3 – ohne Messuhr Art.-Nr. 13600245

- Schliesskraftsensor (SKS 02), montiert mit Schliesskraftbacken 10 mm Breite (SKB 10)	13600242
- Sechskantschlüssel SW 2.5	08901832
- Sechskantschlüssel SW 3	08901808
- Betriebsanleitung	08901805
- Tragekoffer	08901807
- Klebstoff Loctite 243, 5g	08901482

Technische Daten

Schliesskraftsensor SKS 02

Kraftbereich:	500 N – 10 000 N
Abmasse:	ca. 77 x 18 x 46 mm
Gewicht:	ca. 245 g
Genauigkeit SKS 02 mit Messuhr MarCator 1087:	+/- 200 N
Genauigkeit SKS 02 mit Messuhr MarCator 1081:	+/- 200 N

Schliesskraftsensor SKS 02 - mit Schliesskraftbacken SKB 10 (SKB10-Set: Art.-Nr. 13600058)

Schliesskraftbereich:	500 N – 7 500 N
Grenzlast:	10 000 N
Messabstand:	6,5 mm +/- 0,5 mm
Abmaße:	ca. 84 x 18 x 46 mm
Backenbreite:	10 mm

Betriebsanleitung

Test Equipment

OETIKER CAL 02

Schliesskraftsensor SKS 02 - mit Schliesskraftbacken SKB 07	Optional (SKB07-Set: Art.-Nr. 13600059)
Schliesskraftbereich:	500 N – 4 500 N
Grenzlast:	6 000 N
Messabstand:	6,5 mm +/- 0,5 mm
Abmaße:	ca. 84 x 18 x 46 mm
Backenbreite:	7 mm
Schliesskraftsensor SKS 02 - mit Schliesskraftbacken SKB 05	Optional (SKB05-Set: Art.-Nr. 13600060)
Schliesskraftbereich:	500 N – 2 500 N
Grenzlast:	3 000 N
Messabstand:	6,5 mm +/- 0,5 mm
Abmaße:	ca. 84 x 18 x 46 mm
Backenbreite:	5 mm

Legende / Komponenten des Test Equipments CAL 02

- | | | |
|---|-----------------------------------|------------------------------------|
| (1) Messuhr (abhängig von der gewählten Ausführung) | (4) Sechskantschlüssel SW 2.5 / 3 | (8) Arretierung für Messuhr |
| (2) Tragekoffer | (5) Messeinsatz | (9) Anschlag für Messeinsatz |
| (3) Schliesskraftsensor (SKS 02) | (6) Schliesskraftbacken | (10) Klebstoff Loctite 243 |
| | (7) Zylinderschraube M3 | (11) Zylinderschrauben M4x8 (12.9) |

Sicherheitshinweise

Verwendete Symbole

	Warnung Informationen über Gefahren, die zu Körperverletzungen oder zu Sachbeschädigungen führen können.
--	--

△ Arbeits- und Prüfschritte, die der Reihe nach ausgeführt werden müssen

Allgemein

Das Test Equipment CAL 02 entspricht dem Stand der Technik und ist betriebssicher. Von dem Gerät können Restgefahren ausgehen, wenn es von nicht instruierten Personen eingesetzt und bedient wird. Jede Person, die mit der Bedienung und Wartung Test Equipment CAL 02 beauftragt ist, muss die Betriebsanleitung und insbesondere die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben. Für alle Personen- und Sachschäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen, ist nicht der Hersteller sondern der Betreiber des CAL 02 verantwortlich! Test Equipment CAL 02 nicht fallen lassen. Test Equipment CAL 02 nur in einwandfreiem Zustand verwenden. Defekte Teile sofort ersetzen lassen. Nur Original OETIKER Ersatz- und Zubehörteile verwenden.

Einstellungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten

Reparaturarbeiten am Test Equipment CAL 02 nur von OETIKER bzw. Einstell- und Wartungsarbeiten nur von dafür speziell ausgebildeten Personen ausführen lassen. Die Betriebsanleitung der Messuhr ist als mitgeltendes Dokument zu beachten.

Funktion und Bedienung

Das Test Equipment CAL 02 ist ein Handgerät zum Messen der Schliesskraft (SK) mittels Schliesskraftsensor (SKS 02). Die Anwendbarkeit bezieht sich auf pneumatische Zangen OETIKER ME/EL mit Zangenköpfen für Ohr Klemmen und die Handzange mit Kraftüberwachung HMK 01. Bei Sonderzangenköpfen sind entsprechende Kalibriersets gemäss Werkzeugkatalog zu verwenden.

Das Schliesskraftprüfgerät OETIKER Test Equipment CAL 02, dient zur korrekten Ermittlung und Einstellung der Schliesskraft von OETIKER Montagewerkzeugen. OETIKER Ohr Klemmen-Typen sollten mit einer vorgeschriebenen und gleichmässigen Schliesskraft – kraftprior – geschlossen werden. Dies führt zu einer gleich bleibend reproduzierbaren und erlaubten Zugbeanspruchung des Bandmaterials. Einzelne Komponenten, abzubindende Bauteile und Klemmen werden somit nicht überbeansprucht. Die für die jeweilige OETIKER Produktgruppe empfohlenen Schliesskräfte sind aus den jeweiligen Technischen Datenblättern zu entnehmen.

Ermittlung der Schliesskraft

- △ Messeinsatz (5) der Messuhr (1) in die Arretierung für Messuhr (8) am SKS 02 (3) einführen
- △ Messeinsatz (5) von Messuhr (1) muss am Anschlag für Messeinsatz (9) aufliegen
- △ Zylinderschraube (7) mit Sechskantschlüssel SW 2.5 (4) anziehen, so dass die Messuhr ausreichend arretiert ist
- △ Messuhr (1) einschalten
- △ Messuhr (1) mit RESET auf Nullstellung setzen (nähere Einzelheiten zur Messuhr entnehmen Sie bitte der entsprechenden Betriebsanleitung)
- △ Die Schließkraftbacken (6) am SKS 02 (3) bündig in die Zangenöffnung einführen:
 - so, dass sie anstoßen und
 - im Zentrum der Zangenbacken positioniert sind
- △ Pneumatische Zange auslösen bzw. Handzange mit Kraftüberwachung HMK 01 zusammendrücken bis Vibration einsetzt. Vorgang mehrfach wiederholen
- △ Anzeige der Messuhr (1) ablesen und Messkraft gemäss Umrechnungstabelle auf Seite 32 auswerten.
- △ Eine ggf. notwendige Einstellung der Schliesskräfte gemäss Betriebsanleitung des entsprechenden Montagewerkzeuges durchführen.



Warnung

Beim Betätigen der Zange können Finger eingeklemmt werden.

Beim Schliessen der Zangenschneiden können Finger gequetscht werden.

Wartung

- △ Es werden OETIKER Schliesskraftbacken (6) benötigt
- △ Zylinderschrauben (11) an den Schliesskraftbacken (6) mit Sechskantschlüssel SW 3 (4) lösen
- △ Verschlossene Schliesskraftbacken (6) entnehmen
- △ Neue Schliesskraftbacken (6) einsetzen
- △ Gewinde der Zylinderschrauben (11) mit Loctite Klebstoff (10) benetzen
- △ Zylinderschrauben (11) anziehen (5.6 Nm)

Überprüfung

Das Test Equipment CAL 02 entspricht bei Auslieferung den angegebenen technischen Daten. Im Hinblick auf die nach Qualitätsvorschriften geltende Notwendigkeit der Prüfmittelüberwachung, sollte mindestens einmal jährlich eine Überprüfung des SKS 02 sichergestellt werden. Der jährliche Rhythmus der Überprüfung beginnt mit der Auslieferung und bezieht sich nicht auf den Zeitpunkt des Prüfprotokolls. Bitte nehmen sie hierzu Kontakt zu OETIKER auf und senden sie den SKS 02 an OETIKER zurück.

Die Prüfuhr sollte kundenseitig regelmässig auf deren Genauigkeit geprüft werden.

Ausserbetriebsetzung, Aufbewahrung

- △ Das Test Equipment CAL 02 bzw. Schliesskraftbacken vor dem Einlagern reinigen und leicht einfetten
- △ Defekte Teile ersetzen

Entsorgung

Verpackungsmaterial gemäss den örtlichen Vorschriften entsorgen. Bei der Entsorgung des Test Equipments CAL 02 müssen in jedem Fall die landesüblichen und regionalen Gesetze und Richtlinien beachtet werden.

Instructions de service**Test Equipment****OETIKER CAL 02****Introduction****Validité**

Cette notice se rapporte à l'Equipment de Test CAL 02. La notice d'instruction du comparateur fait partie intégrante de la présente.

Utilisation conforme aux dispositions

L'équipement de test CAL 02 est à utiliser pour la vérification des efforts de serrage des outils de montage OETIKER. Toutes les autres utilisations ne seraient pas conformes aux dispositions! Ne sont pas conformes aux dispositions, par exemple les mesures de forces sur des outillages pour lesquelles l'outil de mesure de forces CAL 02 n'a pas été validé par OETIKER et/ou ne sont pas des produits OETIKER. L'outil de mesure de force ne doit pas être utilisé comme outil de frappe (marteau) ou comme tout autre outil. La garantie du fabricant ne couvre pas les dégâts causés par une utilisation non-conforme ou par une fausse manipulation.

Etendue de livraison

Version 1 – avec comparateur MarCator 1087*	Art.-N°. 13600243	* Echange de données électroniques possible
--	--------------------------	--

- Capteur de force (SKS 02), monté avec mâchoires de fermeture 10 mm (SKB 10)	13600242
- Comparateur MarCator 1087	05006097
- Clé à 6 pans 2,5 mm	08901832
- Clé à 6 pans 3 mm	08901808
- Notice d'instruction	08901805
- Valisette de rangement	08901807
- Colle Loctite 243,5g	08901482

Version 2 – avec comparateur MarCator 1081**	Art.-N°. 13600244	** Pas d'échange de données électroniques
---	--------------------------	--

- Capteur de force (SKS 02), monté avec mâchoires de fermeture 10 mm (SKB 10)	13600242
- Comparateur MarCator 1081	05006096
- Clé à 6 pans 2,5 mm	08901832
- Clé à 6 pans 3 mm	08901808
- Notice d'instruction	08901805
- Valisette	08901807
- Colle Loctite 243,5g	08901482

Version 3 – sans comparateur	Art.-N°. 13600245
-------------------------------------	--------------------------

- Capteur de force (SKS 02), monté avec mâchoires de fermeture 10 mm (SKB 10)	13600242
- Clé à 6 pans 2,5 mm	08901832
- Clé à 6 pans 3 mm	08901808
- Notice d'instruction	08901805
- Valisette	08901807
- Colle Loctite 243,5g	08901482

Données Techniques**Capteur de force SKS 02**

Domaine de force:	500 N – 10 000 N
Dimensions:	ca. 77 x 18 x 46 mm
Poids:	ca. 245 g
Précision SKS 02 avec comparateur MarCator 1087:	+/- 200 N
Précision SKS 02 avec comparateur MarCator 1081:	+/- 200 N

Capteur de force SKS 02 – avec comparateur SKB 10

Domaine de fermeture:	500 N – 7 500 N
Charge maxi:	10 000 N
Distance de mesure:	6,5 mm +/- 0,5 mm
Dimensions:	ca. 84 x 18 x 46 mm
Largeur mâchoire:	10 mm

Capteur de force SKS 02 – avec mâchoires de fermeture SKB 07 - en option (SKB07-Set: Art.-N°. 13600059)

Domaine d'effort:	500 N – 4 500 N
Charge maxi:	6 000 N
Distance de mesure:	6,5 mm +/- 0,5 mm
Dimensions:	ca. 84 x 18 x 46 mm
Largeur mâchoire:	7 mm

Capteur de force SKS 02 - avec mâchoires de fermeture SKB 05 - en option (SKB05-Set: Art.-N°. 13600060)

Domaine d'effort:	500 N – 2 500 N
Charge maxi:	3 000 N
Distance de mesure:	6,5 mm +/- 0,5 mm
Dimensions:	ca. 84 x 18 x 46 mm
Largeur mâchoire:	5 mm

Légende / Composants du Calibreur CAL 02

- | | | |
|--|-----------------------------|----------------------------------|
| (1) Comparateur (dépend de la version retenue) | (4) Clé à 6 pans 2.5 / 3 mm | (8) Maintien pour comparateur |
| (2) Valisette | (5) Palpeur de mesure | (9) Zone de contact palpeur |
| (3) Capteur de force (SKS 02) | (6) Mâchoires de fermeture | (10) Colle Loctite 243 |
| | (7) Vis cylindrique M3 | (11) Vis cylindrique M4x8 (12.9) |

Instruction de sécurité

Symboles utilisés

	Avertissement Informations sur les dangers qui pourraient entraîner des blessures corporelles ou des dégâts matériels.
--	---

△ Etapes de travail et de contrôle à exécuter dans l'ordre indiqué.

Généralités

L'outil CAL 02 répond aux exigences techniques et de fiabilité. L'outil de test CAL 02 de force encourt des risques résiduels s'il est manipulé par des personnes non formées.

Toute personne chargée de l'utilisation et de l'entretien de l'outil de test CAL 02 doit avoir lu et compris la notice d'instruction » et en particulier les instructions de sécurité.

Pour tous les dommages corporels et matériels dus à une utilisation non conforme aux dispositions, le fabricant décline toute responsabilité! Ne pas laisser tomber l'outil de test CAL 02.

N'utiliser l'outil de mesure CAL 02 que s'il est en parfait état. Remplacer immédiatement les pièces défectueuses.

N'utiliser que des pièces de rechanges et accessoires d'origine OETIKER.

Travaux de réglage, de maintenance et de réparation

Les travaux de réglage, de maintenance et de réparation de l'outil de test CAL 02 ne doivent être effectués que par OETIKER ou par des personnes spécialement formées. La notice d'instruction du comparateur fait partie intégrante de la présente.

Fonctions et Utilisation

L'outil de test CAL 02 est un appareil manuel pour mesurer les efforts de serrage (SK) à l'aide de capteur de force (SKS 02). L'application est valable pour les pinces OETIKER ME/EL avec tête de pince pour colliers à oreilles et pour la pince manuelle avec contrôle de force HMK 01. Les têtes de pince spéciales nécessitent des sets de calibrage répertoriés dans notre catalogue Outils de montage.

L'outil de mesure de force OETIKER Test Equipment CAL 02 sert à mesurer et à régler les efforts de serrage des outils OETIKER. Les colliers de serrage OETIKER doivent être fermés avec une force de fermeture préconisée et régulière, (priorité à la force). Cela assure une traction constante répétitive et admissible de la bande. Ainsi les différents composants, les applications et les colliers de serrage ne sont pas surchargés. Les forces de fermeture recommandées pour le groupe de produits OETIKER correspondant sont indiquées dans les fiches techniques.

Instructions de service

Test Equipment

OETIKER CAL 02

Mesure de la force de serrage

- Δ Introduire le palpeur de mesure (5) du comparateur (1) dans le maintien pour comparateur (8) du SKS 02 (3)
- Δ Le palpeur de mesure (5) du comparateur (1) doit être bien posée sur le butoir pour zone de contact palpeur (9)
- Δ Serrer la vis cylindrique (7) avec clé à fourche 2.5 mm (4), afin de bien fixer le comparateur
- Δ Démarrer le comparateur (1)
- Δ Initialiser le comparateur (1) avec RESET (pour tout autre détail consulter la notice d'instruction du comparateur)
- Δ Introduire les mâchoires de fermeture (6) du SKS 02 (3) dans l'ouverture de la pince:
 - afin qu'elles soient en butée et
 - qu'elles soient positionnées dans le centre des mâchoires
- Δ Actionner la pince pneumatique ou la pince avec contrôle de force HMK 01 jusqu'à la vibration. Répéter plusieurs fois cette action.
- Δ Relever l'affichage du comparateur (1) et interpréter la force mesurée suivant le tableau de correspondance page 32.
- Δ Régler éventuellement les forces de serrage suivant la notice d'instruction de l'outil de montage.



Avertissement

Durant l'utilisation de la pince, il y a risque de se coincer les doigts.

Durant la fermeture des mâchoires il y a risque de s'écraser les doigts.

Maintenance

- Δ Sont nécessaires des nouvelles mâchoires de fermeture OETIKER (6)
- Δ Desserrer les vis cylindriques (11) sur les mâchoires de fermeture (6) avec une clé 6 pans 3mm (4)
- Δ Démonter les mâchoires usées (6)
- Δ Monter les nouvelles mâchoires de fermeture (6)
- Δ Mettre un peu de colle Loctite sur le filetage des vis cylindriques (11)
- Δ Serrer les vis cylindrique (11) (5.6 Nm)

Vérification

Sorti d'usine, le calibre CAL 02 correspond aux données techniques communiquées. Dans le but du respect des règles Qualité, le SKS 02 doit être étalonné une fois par an par le client. Le rythme annuel de la surveillance de l'outil commence à la date de la livraison et ne doit pas prendre en compte la date du rapport d'étalonnage initial. Pour cela prendre contact avec OETIKER et nous envoyer l'outil CAL 02 La précision du comparateur doit être régulièrement vérifié par le client.

Mise hors service, Stockage

- Δ Avant de stocker le Calibre CAL 02 et les mâchoires de fermeture nettoyer et graisser les légèrement
- Δ Remplacer les pièces défectueuses

Destruction

Evacuer l'emballage selon les prescriptions locales en vigueur. Lors de la destruction de la CAL 02, il y a lieu de respecter dans tous les cas les lois et directives en vigueur dans le pays et la région

Introducción

Objetivo y alcance

Este manual de servicio es válido para el Equipo verificador CAL02. También se deberá tener en cuenta el manual de servicio del reloj comparador, que forma parte del equipo.

Uso reglamentario

El Equipo verificador CAL 02 está destinado exclusivamente a verificar las fuerzas de cierre de las herramientas de montaje OETIKER. Cualquier otra aplicación más allá se considerará como „no reglamentaria“. Ejemplos de uso „no reglamentario“ serían la comprobación de fuerzas de cierre de herramientas para las que el Equipo verificador CAL02 no está autorizado o que no sean productos OETIKER. El Equipo verificador CAL 02 no debe ser utilizado como herramienta percutora (martillo) o como cualquier otra herramienta manual. El fabricante no se hace responsable de los daños que puedan resultar de un uso „no reglamentario“ o de un manejo indebido.

Equipos de suministro

Ejecución 1 – con reloj comparador MarCator 1087*		Nº de art.	13600243	* Posibilidad de intercambio electrónico de datos
- Sensor de fuerza de cierre (SKS 02), montado con mordazas de fuerza de cierre, ancho 10 mm (SKB 10)			13600242	
- Reloj comparador MarCator 1087			05006097	
- Llave Allen SW 2 .5			08901832	
- Llave Allen SW 3			08901808	
- Manual de servicio			08901805	
- Maletín			08901807	
- Pegamento Loctite 243, 5g			08901482	
Ejecución 2 – con reloj comparador MarCator 1081**		Nº de art.	13600244	** Sin intercambio electrónico de datos
- Sensor de fuerza de cierre (SKS 02), montado con mordazas de fuerza de cierre, ancho 10 mm (SKB 10)			13600242	
- Reloj comparador MarCator 1081			05006096	
- Llave Allen SW 2.5			08901832	
- Llave Allen SW 3			08901808	
- Manual de servicio			08901805	
- Maletín			08901807	
- Pegamento Loctite 243, 5g			08901482	
Ejecución 3 – sin reloj comparador		Nº de art.	13600245	
- Sensor de fuerza de cierre (SKS 02), montado con mordazas de fuerza de cierre, ancho 10 mm (SKB 10)			13600242	
- Llave Allen SW 2.5			08901832	
- Llave Allen SW 3			08901808	
- Manual de servicio			08901805	
- Maletín			08901807	
- Pegamento Loctite 243, 5g			08901482	

Datos técnicos

Sensor de fuerza de cierre SKS 02

Rango de fuerza:	500 N – 10 000 N
Dimensiones:	aprox. 77 x 18 x 46 mm
Peso:	aprox. 245 g
Precisión SKS 02 con reloj comparador MarCator 1087:	+/- 200 N
Precisión SKS 02 con reloj comparador MarCator 1081:	+/- 200 N

Sensor de fuerza de cierre SKS 02 - con mordazas de fuerza de cierre SKB 10

(Kit de SKB10: Nº de art. 13600058)

Rango de fuerza de cierre:	500 N – 7500 N
Carga límite:	10 000 N
Separación de medición:	6,5 mm +/- 0,5 mm
Dimensiones:	aprox. 84 x 18 x 46 mm
Ancho de mordaza:	10 mm

Instrucciones De Funcionamiento

Test Equipment

OETIKER CAL 02

Sensor de fuerza de cierre SKS02-con mordazas de fuerza de cierre SKB07

Opcional (Kit de SKB07: N° de art. 13600059)

Rango de fuerza de cierre:	500 N – 4 500 N
Carga límite:	6 000 N
Separación de medición:	6,5 mm +/- 0,5 mm
Dimensiones:	aprox. 84 x 18 x 46 mm
Ancho de mordaza:	7 mm

Sensor de fuerza de cierre SKS02-con mordazas de fuerza de cierre SKB05

Opcional (Kit de SKB05: N° de art. 13600060)

Rango de fuerza de cierre:	500 N – 2 500 N
Carga límite:	3 000 N
Separación de medición:	6,5 mm +/- 0,5 mm
Dimensiones:	aprox. 84 x 18 x 46 mm
Ancho de mordaza:	5 mm

Leyenda / Componentes del Equipo verificador CAL 02

- | | | |
|--|--------------------------------------|---|
| (1) Reloj comparador (en función de la ejecución seleccionada) | (5) Puntero de medición | (9) Tope para el puntero de medición |
| (2) Maletín | (6) Mordazas de fuerza de cierre | (10) Pegamento Loctite 243 |
| (3) Sensor de fuerza de cierre (SKS02) | (7) Tornillo de cabeza cilíndrica M3 | (11) Tornillos de cabeza cilíndrica M4x8 (12.9) |
| (4) Llave Allen SW 2.5 / 3 | (8) Ajuste para el reloj comparador | |

Normas de seguridad

Símbolos

	Aviso Información sobre peligros que pueden ocasionar daños personales o materiales.
---	---

Δ Fases de trabajo y control que deberán ejecutarse en el orden indicado

Información general

El Equipo verificador CAL 02 corresponde a un desarrollo tecnológico de último nivel y es seguro desde el punto de vista funcional. Podrán provenir riesgos remanentes, si el equipo es utilizado inadecuadamente o manipulado por personal no cualificado.

Toda persona relacionada con el manejo y mantenimiento del Equipo verificador CAL 02, deberá previamente haber leído y entendido este manual de servicio y en especial las normas de seguridad.

El fabricante no se hace responsable de los daños personales o materiales que puedan resultar de un uso „no reglamentario“, dicha responsabilidad es exclusiva del usuario del CAL 02

No dejar caer el Equipo verificador CAL 02 .

Utilizar el Equipo verificador CAL 02 siempre en perfecto estado de funcionamiento. Sustituir inmediatamente las piezas defectuosas.

Utilizar únicamente repuestos y accesorios originales OETIKER.

Ajuste-Mantenimiento-Reparación

Las reparaciones del Equipo verificador CAL 02 serán realizadas sólo por OETIKER y los trabajos de ajuste y mantenimiento sólo serán encomendados a personal especializado. También se deberá tener en cuenta el manual de servicio del reloj comparador, que forma parte del equipo.

Función y Manejo

El Equipo verificador CAL 02 es un equipo manual para medir la fuerza de cierre (SK) mediante un sensor de fuerza de cierre (SKS 02). Se utiliza para las tenazas neumáticas OETIKER ME/EL con cabezales para abrazaderas con oreja y para la tenaza manual con control de fuerza HMK 01. Para cabezales de tenazas especiales se deberán utilizar los kits de calibración correspondientes que aparecen en el catálogo de herramientas.

El dispositivo de comprobación de fuerza de cierre OETIKER Equipo verificador CAL 02, se utiliza para determinar y ajustar correctamente la fuerza de cierre de las herramientas de montaje OETIKER. Las abrazaderas OETIKER con oreja deberán cerrarse con prioridad de fuerza, es decir, aplicando una fuerza de cierre constante según valores recomendados. Con ello el material de la banda experimenta un esfuerzo de tracción tolerable, uniforme y reproducible, evitando así una sobrecarga de los componentes, de las piezas de montaje y de las abrazaderas. Las fuerzas de cierre recomendadas, para cada grupo de producto OETIKER, pueden consultarse en sus correspondientes Hojas de Datos Técnicos.

Determinar la fuerza de cierre

- △ Introducir el puntero de medición (5) del reloj comparador(1) en el ajuste para el reloj comparador (8), situado en SKS02(3)
- △ El puntero de medición (5) del reloj comparador (1) debe tocar el tope para el puntero de medición (9)
- △ Apretar el tornillo de cabeza cilíndrica (7) con la llave Allen SW 2.5 (4), hasta que el reloj comparador quede lo suficientemente fijo
- △ Conectar el reloj comparador (1)
- △ Con RESET ajustar a cero el reloj comparador (1) (para más detalles sobre el reloj comparador rogamos consulten el manual de servicio correspondiente)
- △ Introducir con precisión en la abertura de la tenaza, las mordazas de fuerza de cierre(6) del SKS 02 (3), de modo
 - que hagan contacto entre ellas,
 - que estén centradas en las mordazas de las tenazas
- △ Activar la tenaza neumática o apretar la tenaza manual con control de fuerza HMK 01, hasta que se produzcan vibraciones. Repetir el proceso varias veces.
- △ Leer el valor que indica el reloj comparador (1) y seleccionar la fuerza de cierre según la tabla de correlación de la pág. 32.
- △ Si se requiere, realizar el ajuste de las fuerzas de cierre, siguiendo las instrucciones del manual de servicio de la correspondiente herramienta de montaje.



Aviso

Al accionar la tenaza los dedos pueden quedar atrapados.

Al cerrar, las mordazas de la tenaza pueden aplastar los dedos.

Mantenimiento

- △ Se precisan mordazas de fuerza de cierre OETIKER (6)
- △ Aflojar con la llave Allen SW 3 (4) los tornillos de cabeza cilíndrica (11) situados en las mordazas de fuerza de cierre(6)
- △ Retirar las mordazas de fuerza de cierre desgastadas (6)
- △ Colocar nuevas mordazas de fuerza de cierre (6)
- △ Humedecer con el pegamento Loctite (10) la rosca de los tornillos de cabeza cilíndrica (11)
- △ Apretar los tornillos de cabeza cilíndrica (11)) (5.6 Nm)

Revisión

El Calibrador CAL 02 se suministra correspondiendo con los datos técnicos indicados. El cliente debería revisar periódicamente la precisión del reloj comparador. Considerando las normas de calidad, según las cuales exigen una revisión de los medios de control, el SKS 02 deberían ser calibrados al menos 1 vez al año. El intervalo anual de la revisión de los medios de control comienza a partir de la entrega y no a partir de la fecha del informe de control. En este sentido les rogamos que se ponguen en contacto con nosotros y envíen el SKS 02 a OETIKER.

El cliente debería revisar periódicamente la precisión del reloj comparador.

Puesta fuera de servicio, Conservación

- △ Antes de guardar el Calibrador CAL 02 o las mordazas de fuerza de cierre, limpiar y lubricar ligeramente.
- △ Sustituir las piezas defectuosas.

Eliminación y retirada

Eliminar el material de embalaje según la normativa local vigente. La eliminación y retirada del Equipo verificador CAL 02 se efectuará cumpliendo siempre la legislación y normativas, de ámbito nacional y regional, vigentes en la materia.

Istruzioni Di Funzionamento

Test Equipment

OETIKER CAL 02

Introduzione

Campo di validità

Le presenti istruzioni per l'uso sono valide per il calibratore CAL 02. Le istruzioni per l'uso del misuratore a quadrante sono un documento valido insieme alle presenti istruzioni e come tali devono essere rispettate.

Uso conforme alla destinazione

Il calibratore CAL 02 può essere impiegato esclusivamente per la verifica delle forze di chiusura di attrezzature di montaggio OETIKER. Ogni altro uso vale come "non conforme alla destinazione d'uso"! Fra tali usi non autorizzati si ha la verifica della forza di attrezzi per i quali il calibratore non è rilasciato e/o che non sono prodotti da OETIKER. Il calibratore CAL 02 non può essere impiegato come utensile per la battitura (martello) o come utensile manuale di altro tipo. Il produttore non risponde di danni provocati da un uso non conforme alla destinazione o da un impiego errato.

Insieme della fornitura

Modello 1 – con misuratore a quadrante MarCator 1087*	art. n. 13600243	* Interscambio di dati elettronico possibile
---	------------------	--

- | | |
|---|----------|
| - Sensore della forza di chiusura (SKS 02),
montato con ganasce per misurazione larghe 10 mm (SKB 10). | 13600242 |
| - Misuratore a quadrante MarCator 1087 | 05006097 |
| - Chiave esagonale, apertura 2,5 | 08901832 |
| - Chiave esagonale, apertura 3 | 08901808 |
| - Istruzioni per l'uso | 08901805 |
| - Valigetta | 08901807 |
| - Frenafilietti Loctite 243, 5g | 08901482 |

Modello 2 – con misuratore a quadrante MarCator 1081**	art. n. 13600244	** Interscambio di dati elettronico non possibile
--	------------------	---

- | | |
|---|----------|
| - Sensore della forza di chiusura (SKS 02),
montato con ganasce per misurazione larghe 10 mm (SKB 10). | 13600242 |
| - Misuratore a quadrante MarCator 1081 | 05006096 |
| - Chiave esagonale, apertura 2,5 | 08901832 |
| - Chiave esagonale, apertura 3 | 08901808 |
| - Istruzioni per l'uso | 08901805 |
| - Valigetta | 08901807 |
| - Frenafilietti Loctite 243, 5g | 08901482 |

Modello 3 – senza misuratore a quadrante	art. n. 13600245
--	------------------

- | | |
|---|----------|
| - Sensore della forza di chiusura (SKS 02),
montato con ganasce per misurazione larghe 10 mm (SKB 10). | 13600242 |
| - Chiave esagonale, apertura 2,5 | 08901832 |
| - Chiave esagonale, apertura 3 | 08901808 |
| - Istruzioni per l'uso | 08901805 |
| - Valigetta | 08901807 |
| - Frenafilietti Loctite 243, 5g | 08901482 |

Caratteristiche tecniche

Sensore della forza di chiusura SKS 02

Intervallo di forze:	500 N – 10 000 N
Dimensioni:	77 x 18 x 46 mm circa
Peso:	245 g circa
Precisione SKS 02 con misuratore a quadrante MarCator 1087:	+/- 200 N
Precisione SKS 02 con misuratore a quadrante MarCator 1081:	+/- 200 N

Sensore della forza di chiusura SKS 02 - con ganasce per misurazione SKB 10

(set di SKB10: art. n. 13600058)

Intervallo delle forze di chiusura:	500 N – 7 500 N
Carico limite:	10 000 N
Distanza di misura:	6,5 mm +/- 0,5 mm
Dimensioni:	84 x 18 x 46 mm circa
Larghezza ganasce:	10 mm

Sensore della forza di chiusura SKS 02 - con ganasce per misurazione SKB 07

Opzionali (set di SKB07: art. n. 13600059)

Intervallo delle forze di chiusura:	500 N – 4 500 N
Carico limite:	6 000 N
Distanza di misura:	6,5 mm +/- 0,5 mm
Dimensioni:	84 x 18 x 46 mm circa
Larghezza ganasce:	7 mm

Sensore della forza di chiusura SKS 02 - con ganasce per misurazione SKB 05

Opzionali (set di SKB05: art. n. 13600060)

Intervallo delle forze di chiusura:	500 N – 2 500 N
Carico limite:	3 000 N
Distanza di misura:	6,5 mm +/- 0,5 mm
Dimensioni:	84 x 18 x 46 mm circa
Larghezza ganasce:	5 mm

Legenda/componenti del calibratore CAL 02

(1) Misuratore a quadrante (dipende dalla versione scelta)	(4) Chiave esagonale, apertura 2,5 / 3	(8) Accoppiatore per misuratore a quadrante
(2) Valigetta	(5) Inserto di misura	(9) Battuta per inserto di misura
(3) Sensore della forza di chiusura (SKS 02)	(6) Ganasce per misurazione	(10) Frenafilietti Loctite 243
	(7) Vite a testa cilindrica M3	(11) Vite a testa cilindrica M4x8 (12.9)

Istruzioni di sicurezza

Simboli utilizzati

	Avvertenza Informazioni su pericoli che possono provocare lesioni o danni alle cose.
---	--

Δ Passi di lavoro e di controllo da eseguire in successione.

Generalità

Il calibratore CAL 02 è conforme allo stato della tecnica ed è sicuro nel suo utilizzo. L'apparecchio può presentare pericoli residui se viene utilizzato da persone non addestrate.

Chiunque sia incaricato di comando e manutenzione del calibratore CAL 02 deve aver letto e capito le istruzioni per l'uso ed in particolare le istruzioni di sicurezza.

Per danni risultanti dall'uso non conforme alla destinazione è pertanto responsabile l'utilizzatore del CAL 02 e non il suo produttore!

Non far cadere il calibratore CAL 02.

Impiegare il calibratore CAL 02 solo se si trova in uno stato perfetto. Far sostituire immediatamente i pezzi difettosi.

Usare solo ricambi e accessori originali OETIKER.

Lavori di regolazione, di manutenzione e di riparazione

Fare eseguire i lavori di regolazione, di manutenzione e di riparazione sul calibratore CAL 02 esclusivamente da personale con una formazione specifica per queste mansioni!. Le istruzioni per l'uso del misuratore a quadrante sono un documento valido insieme alle presenti istruzioni e come tali devono essere rispettate.

Funzionamento e comando

Il calibratore CAL 02 è un apparecchio manuale per la misurazione della forza di chiusura (SK) per mezzo di un sensore della forza di chiusura (SKS 02). L'apparecchio è utilizzabile sulle pinze pneumatiche OETIKER ME/EL con teste di pinza per fascette ad orecchi e sulla pinza manuale a forza controllata HMK 01. In caso di teste di pinza speciali è necessario impiegare i relativi set di calibrazione conformemente al catalogo utensili.

Lo strumento di verifica della forza di chiusura calibratore CAL 02 OETIKER serve per la rilevazione e l'impostazione corretta della forza di chiusura di attrezzature per il montaggio OETIKER. Le fascette ad orecchi OETIKER devono essere chiuse – in caso di priorità forza – con la forza di chiusura prescritta applicata in modo uniforme, in modo tale che il materiale del nastro sia sottoposto a una trazione costante, riproducibile e di intensità permessa, evitando sollecitazioni eccessive dei singoli componenti, dei pezzi da collegare e della fascetta. Le forze di chiusura consigliate per ciascuna famiglia di prodotti OETIKER sono riportati nelle relative schede tecniche.

Istruzioni Di Funzionamento

Test Equipment

OETIKER CAL 02

Rilevazione della forza di chiusura

- △ Introdurre l'inserto di misura (5) del misuratore (1) nell'accoppiatore per misuratore a quadrante (8) su SKS 02 (3).
- △ L'inserto di misura (5) del misuratore (1) deve appoggiare sulla battuta per inserto di misura (9).
- △ Serrare la vite a testa cilindrica (7) con la chiave esagonale di apertura 2,5 (4) in modo tale che il misuratore a quadrante sia sufficientemente bloccato
- △ Accendere il misuratore a quadrante (1)
- △ Riazzerare il misuratore a quadrante (1) con RESET (per ulteriori particolari sul misuratore a quadrante consultare le relative istruzioni per l'uso)
- △ Introdurre le ganasce per misurazione (6) su SKS 02 (3) a filo nell'apertura delle pinze in modo tale che:
 - arrivino a toccare in fondo e
 - siano posizionate al centro delle ganasce della pinza
- △ Far scattare la pinza pneumatica o premere la pinza manuale a forza controllata HMK 01 fino a quando inizia la vibrazione. Ripetere più volte il procedimento.
- △ Leggere l'indicazione del misuratore a quadrante (1) e valutare la forza misurata in base alla tabella di correlazione a pagina 32.
- △ Eseguire un'impostazione eventualmente necessaria delle forze di chiusura conformemente alle istruzioni per l'uso dell'attrezzatura per il montaggio.



Avvertenza

Nell'azionamento della pinza le dita possono essere compresse.

Nella chiusura delle ganasce della pinza le dita possono essere schiacciate.

Manutenzione

- △ Sono necessarie ganasce per misurazione OETIKER (6)
- △ Con la chiave a testa esagonale di apertura 3 (4) allentare le viti a testa cilindrica (11) sulle ganasce per misurazione (6).
- △ Togliere le ganasce per misurazione (6) usurate.
- △ Inserire nuove ganasce per misurazione (6).
- △ Bagnare la filettatura delle viti a testa cilindrica (11) con il frenafilietti Loctite (10).
- △ Serrare saldamente le viti a testa cilindrica (11) (5.6 Nm)

Verifica

Alla consegna il calibratore CAL 02 corrisponde alle caratteristiche tecniche indicate. In osservanza della necessità di controllo degli strumenti di verifica valida in base alle prescrizioni di qualità, è necessario garantire una verifica del SKS 02 almeno una volta all'anno. Il ciclo annuale di controllo degli strumenti di verifica incomincia con la consegna e non si riferisce al momento del protocollo di verifica. A tal scopo prendere contatto con OETIKER e rispedire a OETIKER il SKS 02. Il misuratore di verifica deve essere verificato regolarmente relativamente alla sua precisione, e questo da parte dell'utente stesso.

Messa fuori servizio, conservazione

- △ Prima del magazzinaggio pulire e ingrassare leggermente il calibratore CAL 02
- △ Sostituire i pezzi difettosi

Smaltimento

Eseguire lo smaltimento del materiale d'imballaggio conformemente alle disposizioni locali. Nello smaltimento del calibratore CAL 02 è in ogni caso necessario osservare le leggi e le direttive nazionali e regionali.

Inledning

Giltighetsområde

Denna bruksanvisning gäller för Test Equipment CAL 02. Mätklockans bruksanvisning ska beaktas som ett samtidigt gällande dokument.

Avsedd användning

Test Equipment CAL 02 tjänar uteslutande till verifiering av klämkrafterna av OETIKER monteringsverktyg. Varje annan användning gäller som „icke ändamålsenlig"! Här till hör t.ex. kraftkontroll av verktyg som Test Equipment CAL 02 inte är godkänd för och/eller som inte är OETIKER produkter. Test Equipment CAL 02 får inte användas som slagverktyg (hammare) eller som annat handverktyg. Tillverkaren ansvarar inte för skador, som uppstår av ej ändamålsenlig användning eller felaktig hantering.

Leveransomfattning

Utförande 1 – med mätklocka MarCator 1087*		art.-nr. 13600243	* Dataöverföring möjlig
- Klämkraftsensor (SKS 02), monterad med klämkraftbackar 10 mm bredd (SKB 10)		13600242	
- Mätklocka MarCator 1087		05006097	
- Sexkantnyckel SW 2.5		08901832	
- Sexkantnyckel SW 3		08901808	
- Bruksanvisning		08901805	
- Handtagsväska		08901807	
- Klister Loctite 243, 5g		08901482	
Utförande 2 – med mätklocka MarCator 1081**		art.-nr. 13600244	** Dataöverföring ej möjlig
- Klämkraftsensor (SKS 02), monterad med klämkraftbackar 10 mm bredd (SKB 10)		13600242	
- Mätklocka MarCator 1081		05006096	
- Sexkantnyckel SW 2.5		08901832	
- Sexkantnyckel SW 3		08901808	
- Bruksanvisning		08901805	
- Handtagsväska		08901807	
- Klister Loctite 243, 5g		08901482	
Utförande 3 – utan mätklocka		art.-nr. 13600245	
- Klämkraftsensor (SKS 02), monterad med klämkraftbackar 10 mm bredd (SKB 10)		13600242	
- Sexkantnyckel SW 2.5		08901832	
- Sexkantnyckel SW 3		08901808	
- Bruksanvisning		08901805	
- Handtagsväska		08901807	
- Klister Loctite 243, 5g		08901482	

Tekniska data

Klämkraftsensor SKS 02

Kraftområde:	500 N – 10 000 N
Avmått:	ca. 77 x 18 x 46 mm
Vikt:	ca. 245 g
Exakthet SKS 02 med mätklocka MarCator 1087:	+/- 200 N
Exakthet SKS 02 med mätklocka MarCator 1081:	+/- 200 N

Klämkraftsensor SKS 02 - med klämkraftbackar SKB 10

Klämkraftområde:	(SKB10-set: art.-nr. 13600058) 500 N – 7 500 N
Gränslast:	10 000 N
Mätavstånd:	6,5 mm +/- 0,5 mm
Avmått:	ca. 84 x 18 x 46 mm
Backbredd:	10 mm

Handhavande Instruktioner

Test Equipment

OETIKER CAL 02

Klämkraftsensor SKS 02 med klämkraftbackar SKB 07

Klämkraftområde:

Gränslast:

Mätavstånd:

Avmått:

Backbredd:

Alternativ (SKB07-set: art.-nr. 13600059)

500 N – 4 500 N

6 000 N

6,5 mm +/- 0,5 mm

ca. 84 x 18 x 46 mm

7 mm

Klämkraftsensor SKS 02 med klämkraftbackar SKB 05

Klämkraftområde:

Gränslast:

Mätavstånd:

Avmått:

Backbredd:

Alternativ (SKB05-set: art.-nr. 13600060)

500 N – 2 500 N

3 000 N

6,5 mm +/- 0,5 mm

ca. 84 x 18 x 46 mm

5 mm

Teckenförklaring / komponenter av Test Equipments CAL 02

- | | | |
|---|------------------------------|----------------------------------|
| (1) Mätlocka (beroende på valt utförande) | (4) Sexkantnyckel SW 2.5 / 3 | (8) Passning för mätlocka |
| (2) Handtagsväska | (5) Mätinsats | (9) Anslag för mätinsats |
| (3) Klämkraftsensor (SKS 02) | (6) Klämkraftbackar | (10) Klister Loctite 243 |
| | (7) Cylinderskruv M3 | (11) Cylinderskrivar M4x8 (12.9) |

Säkerhetsupplysningar

Använda symboler

	Varning Informationer om risker som kan leda till personskador eller till materiella skador.
--	--

Δ Arbets- och kontrollsteg som måste genomföras efter varandra i ordningsföljd.

Allmänt

Test Equipment CAL 02 motsvarar dagens nyaste teknik och är driftsäker. Från apparaten kan restrisker utgå, om den inte används och hanteras av instruerade personer.

Varje person som får uppgiften att hantera och sköta Test Equipment CAL 02 måste ha läst och förstått bruksanvisningen och särskilt säkerhetsupplysningarna.

För alla person- och saksador som uppstår av en ej ändamålsenlig användning ansvarar inte tillverkaren utan den driftansvariga för CAL 02!

Tappa inte Test Equipment CAL 02 i marken.

Använd Test Equipment CAL 02 endast i felfritt tillstånd. Defekta delar ska ersättas omedelbart.

Använd endast original OETIKER reserv- och tillbehörsdelar.

Inställnings-, underhålls- och reparationsarbeten

Låt reparationsarbeten på Test Equipment CAL 02 endast genomföras av OETIKER resp. inställnings- och underhållsarbeten endast av för detta speciellt utbildade personer. Mätlockans bruksanvisning ska beaktas som ett samtidigt gällande dokument.

Funktion och hantering

Test Equipment CAL 02 är en handapparat för mätning av klämkraften (SK) med hjälp av klämkraftsensor (SKS 02). Den kan användas för pneumatiska tänger OETIKER ME/EL med tånghuvud för öronklämmor och handtången med kraftövervakning HMK 01. För specialtånghuvud ska motsvarande kalibreringsset enligt verktygskatalogen användas.

Klämkrafttestern OETIKER Test Equipment CAL 02 tjänar till korrekt bestämning och inställning av klämkraften av OETIKER montageverktyg. OETIKER öronklämma-typer bör tillslutas med en föreskriven och jämn slutkraft – kraftprioritet. Detta ger en konstant, repeterbar och tillåten dragbelastning av bandmaterialet. Enskilda komponenter, sammankopplade byggdelar och klämmor överbelastas på så sätt inte. De för den respektive OETIKER produktgruppen rekommenderade klämkrafterna framgår av de respektive Tekniska Databladet.

Bestämning av klämkraften

- △ För in mätklockans (1) mätinsats (5) i mätklockans passning (8) på SKS 02 (3)
- △ Mätklockans (1) mätinsats (5) måste ligga mot anslag för mätinsats (9)
- △ Dra åt cylinderskruven (7) med sexkantnyckel SW 2.5 (4), så att mätklockan är tillräckligt arreterad
- △ Koppla på mätklockan (1)
- △ Sätt mätklockan (1) med RESET i nolläge (närmare detaljer om mätklockan finner du i den respektive bruksanvisningen)
- △ För in klämkraftbackarna (6) på SKS 02 (3) jämnt i tångöppningen:
 - så att de stöter mot och
 - är positionerade i tångbackarnas centrum
- △ Utlös den pneumatiska tången resp. tryck ihop handtången med kraftövervakning HMK 01 tills vibrationen börjar. Upprepa proceduren flera gånger
- △ Läs av mätklockans (1) indikering och värdera ut mätkraften enligt korrelationstabellen på sida 32.
- △ Genomför en ev. nödvändig inställning av klämkräfterna enligt det respektive motageverktygets bruksanvisning.



Varning

Vid hantering av tången kan fingrar klämmas.

Vid tillslutning av tångeggarna kan fingrar krossas.

Underhåll

- △ OETIKER klämkraftbackar (6) behövs
- △ Lossa cylinderskruvarna (11) på klämkraftbackarna (6) med sexkantnyckel SW 3 (4)
- △ Tag ut förslitna klämkraftbackar (6)
- △ Sätt i nya klämkraftbackar (6)
- △ Befukta cylinderskruvarnas gänga (11) med Loctite klister (10)
- △ Dra åt cylinderskruvarna (11) (5.6 Nm)

Kontroll

Calibrator CAL 02 motsvarar vid leverans den angivna tekniska datan. Med avseende på den enligt kvalitetsföreskrifter gällande nödvändigheten av provmedelsövervakning bör minst en gång om året en kalibrering av SKS 02 genomföras. Den årliga rytm av testinstrumentövervakningen börjar med leveransen och relaterar inte till testprotokollets tidpunkt. Var god kontakta för detta, OETIKER och skicka tillbaka SKS 02 till OETIKER. Kunden skall regelbundet kontrollera kontrollklockans exakthet.

Urdrifttagande, förvaring

- △ Rengör och smörj lätt Calibrator CAL 02 resp. klämkraftbackarna innan den läggs undan för förvaring
- △ Ersätt defekta delar

Avfallshantering

Avfallshandtera förpackningsmaterialet enligt de lokala föreskrifterna. Vid avfallshandteringen av Test Equipments CAL 02 måste i varje fall de nationella och regionala lagarna och riktlinjerna observeras.

Werkende Instructies

Test Equipment

OETIKER CAL 02

Introductie

Geldigheid

Deze gebruiksaanwijzing geldt voor Test Equipment CAL 02. De gebruiksaanwijzing van de meetklok moet als bijbehorende documentatie worden gezien.

Gebruik volgens de voorschriften

De Test Equipment CAL 02 is uitsluitend bedoeld voor het controleren van sluitkrachten van OETIKER-montagegereedschap. Elke andere vorm van gebruik wordt als niet conform de voorschriften gezien! Dit omvat bijv. ook de meting van krachten van gereedschappen waar deze Test Equipment CAL 02 niet voor is vrijgegeven en/of die geen OETIKER-producten zijn. De Test Equipment CAL 02 mag niet als hamer of ander dergelijk handgereedschap worden gebruikt. De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit onreglementair gebruik of onjuiste bediening.

Leveringsomvang

Uitvoering 1 – met meetklok MarCator 1087*		art.-nr. 13600243	* Electronische data uitwisseling mogelijk
- Sluitkrachtsensor (SKS 02), gemonteerd met sluitkrachtbek 10 mm breed (SKB 10)		13600242	
- Meetklok MarCator 1087		05006097	
- Inbussleutel SW 2,5		08901832	
- Inbussleutel SW 3		08901808	
- Gebruiksaanwijzing		08901805	
- Draagkoffer		08901807	
- Loctite 243, 5g		08901482	
Uitvoering 2 – met meetklok MarCator 1081**		art.-nr. 13600244	** Geen electronische data uitwisseling
- Sluitkrachtsensor (SKS 02), gemonteerd met sluitkrachtbek 10 mm breed (SKB 10)		13600242	
- Meetklok MarCator 1081		05006096	
- Inbussleutel SW 2,5		08901832	
- Inbussleutel SW 3		08901808	
- Gebruiksaanwijzing		08901805	
- Draagkoffer		08901807	
- Loctite 243, 5g		08901482	
Uitvoering 3 – zonder meetklok		art.-nr. 13600245	
- Sluitkrachtsensor (SKS 02), gemonteerd met sluitkrachtbek 10 mm breed (SKB 10)		13600242	
- Inbussleutel SW 2,5		08901832	
- Inbussleutel SW 3		08901808	
- Gebruiksaanwijzing		08901805	
- Draagkoffer		08901807	
- Loctite 243, 5g		08901482	

Technische gegevens

Sluitkrachtsensor SKS 02

Krachtgebied:	500 N – 10 000 N
Afmetingen:	ca. 77 x 18 x 46 mm
Gewicht:	ca. 245 g
Precisie SKS 02 met meetklok MarCator 1087:	+/- 200 N
Precisie SKS 02 met meetklok MarCator 1081:	+/- 200 N

Sluitkrachtsensor SKS 02 - met sluitkrachtbek SKB 10

Sluitkrachtgebied:	(SKB10-set: art.-nr. 13600058) 500 N – 7 500 N
Grensbelasting:	10 000 N
Meetafstand:	6,5 mm +/- 0,5 mm
Afmetingen:	ca. 84 x 18 x 46 mm
Breedte bek:	10 mm

Sluitkrachtsensor SKS 02 - met sluitkrachtbek SKB 07

Sluitkrachtgebied:
Grensbelasting:
Meetafstand:
Afmetingen:
Breedte bek:

Optioneel (SKB07-set: art.-nr. 13600059)

500 N – 4.500 N
6.000 N
6,5 mm +/- 0,5 mm
ca. 84 x 18 x 46 mm
7 mm

Sluitkrachtsensor SKS 02 - met sluitkrachtbek SKB 05

Sluitkrachtgebied:
Grensbelasting:
Meetafstand:
Afmetingen:
Breedte bek:

Optioneel (SKB05-set: art.-nr. 13600060)

500 N – 2.500 N
3.000 N
6,5 mm +/- 0,5 mm
ca. 84 x 18 x 46 mm
5 mm

Legenda / componenten van de Test Equipment CAL 02

- | | | |
|--|-----------------------------|---------------------------------|
| (1) Meetklok (afhankelijk van de gekozen uitvoering) | (4) Inbussleutel SW 2,5 / 3 | (8) Passtuk voor meetklok |
| (2) Draagkoffer | (5) Meetinzetstuk | (9) Aanslag voor meetinzetstuk |
| (3) Sluitkrachtsensor (SKS 02) | (6) Sluitkrachtbek | (10) Loctite 243 |
| | (7) Cilinderbout M3 | (11) Cilinderbouten M4x8 (12.9) |

Veiligheidsadviezen

Gebruikte symbolen

	Waarschuwing Informatie over gevaren die lichamelijk letsel of materiële schade kunnen veroorzaken.
--	--

Δ Arbeids- en controleprocedure die stap voor stap moet worden uitgevoerd.

Algemeen

De Test Equipment CAL 02 is technisch up-to-date en bedrijfsveilig. Het apparaat kan een restrisico voor niet-geïnstreerde personen bergen.

Elke persoon die verantwoordelijk is voor bediening en onderhoud van de Test Equipment CAL 02, moet de gebruiksaanwijzing en vooral de veiligheidsadviezen gelezen en begrepen hebben.

De exploitant en niet de fabrikant van de CAL 02 is verantwoordelijk voor persoonlijk letsel en materiële schade als gevolg van onjuist gebruik!

Laat de Test Equipment CAL 02 nooit vallen.

Gebruik de Test Equipment CAL 02 alleen als deze in perfecte staat verkeert. Vervang defecte onderdelen onmiddellijk. Uitsluitend originele vervangende en reserveonderdelen van OETIKER.

Instellings-, onderhouds- en reparatiewerkzaamheden

Reparaties van de Test Equipment CAL 02 mogen alleen door OETIKER, en afstelling en onderhoud alleen door speciaal hiervoor geschoold personeel worden uitgevoerd. De gebruiksaanwijzing van de meetklok moet als bijbehorende documentatie worden gezien.

Functie en bediening

De Test Equipment CAL 02 is een handapparaat voor het meten van de sluitkracht (SK) d.m.v. een sluitkrachtsensor (SKS 02). Toepassing op de pneumatische tangen OETIKER ME/EL met tangkoppen voor oorklemmen en de handtang met krachtbewaking HMK 01. Speciale tangkoppen dienen met de betreffende eigen kalibratiesets te worden gecontroleerd; zie gereedschapscatalogus.

Het sluitkrachtcontroleapparaat OETIKER Test Equipment CAL 02 is bedoeld voor het controleren en instellen van de juiste sluitkracht van OETIKER montagegereedschap. OETIKER oorklemmen dienen met de voorgeschreven, gelijkmatige sluitkracht – met krachtprioriteit - worden gesloten. Dit levert een gelijkblijvende, reproduceerbare en toegestane trekbelasting van het bandmateriaal op. Hierdoor worden specifieke componenten, afgeklemd onderdelen en klemmen niet overbelast. De aanbevolen sluitkrachten voor de individuele OETIKER productgroepen vindt u op de betreffende technische gegevensbladen.

Werkende Instructies

Test Equipment

OETIKER CAL 02

Sluitkracht bepalen

- Δ plaats het inzetstuk (5) van de meetklok (1) in de passing voor de meetklok (8) van de SKS 02 (3);
- Δ het inzetstuk (5) van de meetklok (1) moet tegen de aanslag voor de meetinzetstuk (9) aanzitten;
- Δ trek de cilinderbout (7) met de inbussleutel SW 2.5 (4) vast, zodat de meetklok voldoende is vergrendeld;
- Δ schakel de meetklok (1) in. Zet de meetklok (1) met RESET op nul (verdere details over de meetklok a.u.b. in de bijbehorende gebruiksaanwijzing opzoeken);
- Δ plaats de sluitkrachtbek (6) passend in de tangopening van de SKS 02 (3):
 - zodanig dat ze aanstoten en
 - in het midden van de tangbek;
- Δ activeer de pneumatische tang, resp. druk de handtang met krachtbewaking HMK 01 samen tot u de vibratie voelt. Herhaal dit meerdere keren;
- Δ lees de waarde van de meetklok (1) af en bereken de meetkracht volgens de correlatietabel op pagina 32;
- Δ eventueel de sluitkracht afstellen volgens de gebruiksaanwijzing van het montagegereedschap.



Waarschuwing

Het gebruik van de tang kan afgeknelde vingers veroorzaken.

Als de tang wordt gesloten kunnen uw vingers tussen de klauwen beklemd raken.

Onderhoud

- Δ u heeft de OETIKER sluitkrachtbek (6) hiervoor nodig;
- Δ draai de cilinderbouten (11) van de sluitkrachtbek (6) met de inbussleutel SW 3 (4) los;
- Δ verwijder de versleten sluitkrachtbek (6);
- Δ plaats de nieuwe sluitkrachtbek (6);
- Δ doe wat Loctite (10) op de cilinderbouten (11);
- Δ trek de cilinderbouten (11) vast (5.6 Nm)

Controle

De Calibrator CAL 02 voldoet bij levering aan de technische gegevens. Volgens de kwaliteitsvoorschriften moet keuringsapparatuur regelmatig worden gecontroleerd; daarom moet de SKS 02 minstens één keer per jaar te worden gekalibreerd. De jaarlijkse cyclus voor de controle van SKS 02 begint als deze wordt geleverd en staat los van het tijdstip van het keuringsrapport. Neem hierover contact op met OETIKER en stuur de SKS 02 aan OETIKER terug. De meetklok zelf ook op regelmatig tijdstip de nauwkeurigheid van het kalibratietoestel controleren.

Buiten bedrijf stellen, opslag

- Δ Reinig de Calibrator CAL 02 of de sluitkrachtbek en vet deze in, alvorens u ze opbergt
- Δ Vervang defecte onderdelen

Recycling

Breng verpakkingsmateriaal naar de recycling volgens de lokale voorschriften Als de Test Equipments CAL 02 wordt afgedankt, dient u rekening te houden met de nationale en regionale wetgeving en richtlijnen.

Návod

Oblast platnosti

Tento návod k použití je platný pro testovací zařízení CAL 02. Návod k použití pro měřicí hodinky je přiložen

Výhradní použití

testovací zařízení CAL 02 slouží výhradně k verifikaci uzavíracích sil montážního nářadí OETIKER. Každé jiné použití testovacího zařízení CAL 02 je pokládáno za nevhodné. To platí např. pro měření síly u nástrojů, pro které testovací zařízení CAL 02 není určen a/nebo které nejsou výrobky firmy OETIKER. Testovací zařízení CAL 02 nesmí být použito jako nástroj (kladivo) nebo jiný ruční nástroj. Výrobce neručí za škody, které vzniknou nevhodným použitím nebo nesprávnou obsluhou

Rozsah dodáky

Provedení 1 – s hodinkami MarCator 1087*		Art.-Nr. 13600243	* Elektronická výměna dat je možná
- snímač uzavírací síly (SKS 02), montován se silovými čelistmi šířky 10 mm (SKB 10)		13600242	
- Měřicí hodinky MarCator 1087		05006097	
- šestihranný klíč SW 2.5		08901832	
- šestihranný klíč SW 3		08901808	
- návod k použití		08901805	
- transportní kufr		08901807	
- lepidlo 243, 5g		08901482	
Provedení 2 – s hodinkami MarCator 1081**		Art.-Nr. 13600244	** Žádná elektronická výměna dat
- snímač uzavírací síly (SKS 02), montován se silovými čelistmi šířky 10 mm (SKB 10)		13600242	
- měřicí hodinky MarCator 1081		05006096	
- šestihranný klíč SW 2.5		08901832	
- šestihranný klíč SW 3		08901808	
- návod k použití		08901805	
- transportní kufr		08901807	
- lepidlo 243, 5g		08901482	
Provedení 3 – bez hodinek		Art.-Nr. 13600245	
- snímač uzavírací síly (SKS 02), montován se silovými čelistmi šířky 10 mm (SKB 10)		13600242	
- šestihranný klíč SW 2.5		08901832	
- šestihranný klíč SW 3		08901808	
- návod k použití		08901805	
- transportní kufr		08901807	
- lepidlo Loctite 243, 5g		08901482	

Technické údaje

snímač uzavírací síly SKS 02

rozsah síly:	500 N – 10 000 N
rozměry:	cca. 77 x 18 x 46 mm
váha:	cca. 245 g
přesnost SKS 02 s měřicími hodinkami MarCator 1087:	+/- 200 N
přesnost SKS 02 s měřicími hodinkami MarCator 1081:	+/- 200 N

snímač uzavírací síly SKS 02 - se silovými čelistmi SKB 10

rozsah uzavírací síly:	(SKB10–Set: Art.-Nr. 13600058) 500 N – 7 500 N
hraniční zatížení:	10 000 N
měřicí mezera:	6,5 mm +/- 0,5 mm
rozměry:	cca. 84 x 18 x 46 mm
šířka čelistí:	10 mm

Návod k použití

Testovací zařízení

OETIKER CAL 02

snímač uzavírací síly SKS 02 - se silovými čelistmi SKB 07

rozsah uzavírací síly:

hraniční zatížení

měřicí mezera:

rozměry:

šířka čelistí:

volitelně (SKB07-Set: Art.-Nr. 13600059)

500 N – 4 500 N

6 000 N

6,5 mm +/- 0,5 mm

cca. 84 x 18 x 46 mm

7 mm

snímač uzavírací síly SKS 02 - se silovými čelistmi SKB 05

rozsah uzavírací síly:

hraniční zatížení:

měřicí mezera:

rozměry:

šířka čelistí:

volitelně (SKB05-Set: Art.-Nr. 13600060)

500 N – 2 500 N

3 000 N

6,5 mm +/- 0,5 mm

cca. 84 x 18 x 46 mm

5 mm

Legenda / komponenty testovacího zařízení CAL 02

- | | | |
|---|---------------------------------|--|
| (1) měřicí hodinky
(dle zvoleného provedení) | (4) šestihranný klíč SW 2.5 / 3 | (8) aretační otvor pro měř. hodinky |
| (2) transportní kufr | (5) měřicí vložka | (9) doraz pro měřicí hodinky |
| (3) snímač uzavírací síly (SKS 02) | (6) silové čelisti | (10) lepidlo Loctite 243 |
| | (7) šroub s válcovou hlavou M3 | (11) šroub s válcovou hlavou M4x8 (12.9) |

Bezpečnostní pokyny

Použité symboly

	varování Informace o nebezpečí, které by mohlo vést k poškození zdraví nebo věcí Warnung.
--	---

Δ Pracovní a kontrolní kroky, které musí být postupně provedeny

Všeobecně

Testovací zařízení CAL 02 odpovídá stavu technického vývoje a je provozně spolehlivý. Pozor na případné nebezpečí nebo škody v případech použití nebo obsluhy nevyškoleným personálem

Každá osoba, která je pověřena obsluhou nebo údržbou testovacího zařízení CAL 02 musí být seznámena s návodem k použití a musí návod rozumět. Výrobce není zodpovědný za škody na zdraví a věcech, které vzniknou neoprávněným použitím ale zodpovědný je provozovatel zařízení!

Nenechat testovací zařízení CAL 02 spadnout.

Testovací zařízení CAL 02 používat jen v bezvadném stavu. Vadné díly okamžitě vyměnit

Nastavení, údržba a opravy

Nastavení, údržbu a opravy na testovacího zařízení CAL 02 smí provádět pouze speciálně vyškolení pracovníci. Návod pro použití měřících hodinek je přiložen.

Funkce a obsluha

Testovací zařízení CAL 02 je ruční přístroj pro měření uzavírací síly (SK) prostřednictvím snímače uzavírací síly (SKS 02). Použití se vztahuje na pneumatické kleště OETIKER ME/EL s čelistmi pro ouškové svorky a ruční kleště s kontrolou síly HMK 01. U speciálních hlav kleští OETIKER je nutná kalibrace dle hodnot z katalogu nástrojů.

Testovací zařízení CAL 02 slouží ke správnému zjištění a nastavení uzavírací síly pro montážní zařízení OETIKER. Typy ouškových svorek OETIKER by měly být uzavírány předepsanou a konstantní silou tzv. prioritou síly. Tento postup zajistí stálé a opakovatelné tahové namáhání páskového materiálu svorky. Jednotlivé komponenty, spojované součásti a svorky tak nejsou přetěžovány v tahu. Doporučené uzavírací síly pro jednotlivé typové skupiny svorek OETIKER jsou uvedeny v příslušných technických listech

Zjištění uzavírací síly

- △ vložit měřicí vložku (5) měřících hodin (1) do aretačního otvoru pro hodinky (8) na SKS 02 (3)
- △ měřicí vložka (5) měřících hodin (1) musí dosednout na měřicí doraz (9)
- △ utáhnout šroub s válcovou hlavou (7) klíčem SW 2.5 (4), tak, aby byly měřicí hodinky dostatečně zajištěny
- △ zapnout měřicí hodinky (1)
- △ zresetovat měřicí hodinky (1) na hodnotu 0 (bližší informace jsou uvedeny v příslušném návodu k použití pro měřicí hodinky)
- △ vložit silové čelisti (6) na SKS 02 (3) do ústí kleští.
 - na doraz a tak aby
 - byl umístěn ve středu čelistí kleští
- △ spustit pneumatické kleště respektive stisknout ruční kleště s kontrolou síly HMK 01 až do okamžiku, kdy lze cítit v rukovětí vibrace Postup několikrát zopakovat
- △ odečíst hodnotu na měřících hodinách (1) a vyhodnotit měřicí sílu podle přepočítávací tabulky na straně 32.
- △ provést příslušné nutné nastavení uzavírací síly podle návodu pro příslušné zařízení.



Varování

Při obsluze kleští může dojít k přiskřípnutí prstů
Při uzavírání kleští mohou být zmáčknuty prsty .

Údržba

- △ používat pouze silové čelisti (6) OETIKER
- △ uvolnit šrouby s válcovou hlavou (11) na silových čelistích (6) klíčem SW 3 (4)
- △ vyjmout opotřebené silové čelisti (6)
- △ nasadit nové silové čelisti (6)
- △ potřít závit šroubů s válcovou hlavou (11) lepidlem Loctite (10)
- △ utáhnout šrouby s válcovou hlavou (11) (5.6 Nm)

Kontrola a údržba

Testovací zařízení CAL 02 je kalibrováno ve výrobním závodě a odpovídá tak při expedici udávaným technickým datům. S ohledem na nutnost kontroly testovacího zařízení CAL 02, dle předpisu řízení kvality, by měla být zajištěna kalibrace pro přípravek SKS 02 minimálně jednou za rok. Roční rytmus kontroly se nevztahuje k datu kontrolního protokolu ale začíná datem expedice. Pro kontrolu a kalibraci kontaktujte prosím OETIKER a pošlete SKS 02 zpět do výrobního závodu.

Přesnost měřících hodin by měla být pravidelně kontrolována zákazníkem

Vyřazení z provozu, skladování

- △ testovací zařízení CAL 02 respektive silové čelisti před uložením vyčistit a lehce namazat
- △ vyměnit defektní části

Odstranění odpadů

Zlikvidovat balicí materiál dle místních předpisů. Při likvidaci testovacího zařízení CAL 02 je nutné se řídit dle regionálních a národních předpisů

介绍

有效性

该操作说明书针对测试设备CAL02有效。同时百分表的操作说明书也应当予以浏览。

正确使用

测试设备CAL02仅能用于校正OETIKER安装工具的卡紧力。任何除此之外的用途都将被视为“非法使用”。非法使用其中包括检验任何不被CAL02所承认设备的输出力，或者检验任何不属于OETIKER产品的输出力。CAL02测试设备不能用于任何击打（做捶击用）或者作为任何手动工具使用。生产商将不对任何非法使用或者不正当操作导致的受损负责。

产品清单

版本 1 – 带 MarCator 1087百分表*		产品编码 13600243	*可以进行电子数据交换
- 卡紧力探头 (SKS 02), 安装有测量爪10 mm 宽 (SKB 10)		13600242	
- MarCator 1087 百分表		05006097	
- 六角扳手, 2.5 mm A/F		08901832	
- 六角扳手, 3 mm A/F		08901808	
- 操作说明书		08901805	
- 包装盒		08901807	
- Loctite 243 粘合剂, 5g		08901482	
版本 2 – 带 MarCator 1081百分表**		产品编码 13600244	**不能进行电子数据交换
- 卡紧力探头 (SKS 02), 安装有测量爪 10 mm 宽 (SKB 10)		13600242	
- MarCator 1081 百分表		05006096	
- 六角扳手, 2.5 mm A/F		08901832	
- 六角扳手, 3 mm A/F		08901808	
- 操作说明书		08901805	
- 包装盒		08901807	
- Loctite 243 粘合剂, 5g		08901482	
版本 3 – 不含百分表		产品编码 13600245	
- 卡紧力探头 (SKS 02), 安装有测量爪 10 mm 宽 (SKB 10)		13600242	
- 六角扳手, 2.5 mm A/F		08901832	
- 六角扳手, 3 mm A/F		08901808	
- 操作说明书		08901805	
- 包装盒		08901807	
- Loctite 243 粘合剂, 5g		08901482	

技术参数

卡紧力探头 SKS 02

卡紧力范围：	500 N – 10 000 N
尺寸：	ca. 77 x 18 x 46 mm
重量：	ca. 245 g
带MarCator 1087百分表的SKS02精度：	+/- 200 N
带MarCator 1081百分表的SKS02精度：	+/- 200 N

卡紧力探头 SKS 02 – 带测量爪 SKB 10

(SKB 10 一组: 产品编码 13600058)

卡紧力范围：	500 N – 7 500 N
最大载荷：	10 000 N
测量的卡紧力爪宽度：	6.5 mm +/- 0.5 mm
尺寸：	ca. 84 x 18 x 46 mm
测量爪宽度：	10 mm

卡紧力探头 SKS 02 – 带测量爪 SKB 07

可选 (SKB07 一组: 产品编码 13600059)

卡紧力范围：	500 N – 4 500 N
最大载荷：	6 000 N
测量的卡紧力爪宽度：	6.5 mm +/- 0.5 mm
尺寸：	ca. 84 x 18 x 46 mm
测量爪宽度：	7 mm

卡紧力探头 SKS 02 – 带测量爪 SKB 05

可选 (SKB05 一组: 产品编码 13600060)

卡紧力范围：	500 N – 2 500 N
最大载荷：	3 000 N
测量的卡紧力爪宽度：	6.5 mm +/- 0.5 mm
尺寸：	ca. 84 x 18 x 46 mm
测量爪宽度：	5 mm

说明 / 测试仪器CAL 02的零部件

- | | | |
|------------------------|-------------|----------------------|
| (1) 百分表 (取决于所选版本) | (5) 测量终端 | (9) 测量终端的接触点 |
| (2) 包装盒 | (6) 测量爪 | (10) Loctite 243 粘合剂 |
| (3) 卡紧力探头 (SKS 02) | (7) 六角螺栓 M3 | (11) 六角螺栓 M4 (12.9) |
| (4) 六角扳手 2.5 / 3mm A/F | (8) 百分表调节器 | |

安全指导

使用标示

	警告 可能造成人身伤害或者物品损坏的提示
---	---

△ 必须按照规定进行操作以及检验步骤

总则

测试设备CAL02是最新型的产品，同时安全可靠。但如果由未经培训的人员进行操作或者使用，该设备仍然存在一定的风险。

负责操作以及维护测试设备CAL02的相关人员必须熟读并且完全理解该操作说明书，尤其是安全指导部分。

任何因不正当使用造成的人身伤害或者财产损失将由操作者而非CAL02的制造商负责。

测试设备CAL 02需小心轻放

只有在CAL02处于最完善的状态时，才能使用该设备。发现任何故障零件必须立即更换。同时，请使用OETIKER的原装零备件。

设置，维护以及维修的相关工作必须由OETIKER执行。只有经过特殊培训的人员才能进行CAL02的设置或者维护工作。同时请浏览相关的百分表操作指导书。

功能及操作

测试设备CAL02是通过卡紧力探头SKS02进行卡紧力测试的手动工具。适用于卡紧OETIKER带耳卡箍的ME/EL气动卡钳以及可控力手动卡钳HMK01的校验。如需对带特殊钳头的卡钳进行校验，必须配备适当的校验工具组，详情请参见OETIKER工具样本。

OETIKER测试设备CAL02是用于对OETIKER安装工具进行卡紧力的确定及设置。OETIKER带耳卡箍必须采用卡紧力优先的卡紧方法，需要稳定一致的卡紧力。这样就可卡箍上形成重复稳定且在材料可承受范围内的径向拉力。避免了在卡箍及工件上产生的过载。相关OETIKER产品族的推荐卡紧力请参阅技术参数资料。

卡紧力的确定

- △ 将百分表（1）上的测量终端（5）导入SKS02（3）上的百分表调节器（8）。
- △ 百分表（1）上的测量终端（5）必须触碰到测量终端接触点（9）。
- △ 使用2.5 A/F六角扳手（4）将螺栓（7）锁紧保证百分表（1）能完全保持位置。
- △ 打开百分表（1）。
- △ 将百分表（1）重置为0（更多关于百分表的运用请参阅相关的操作说明书）。
- △ 在SKS02（3）上装入卡紧力测量爪，放入开启的卡钳开口。这样即可以：
 - 顶触百分表，同时
 - 处于钳爪的正中位置。
- △ 启动气动卡钳，或者闭合可控力手动卡钳HMK01直到产生振动。多次重复该操作。
- △ 读取百分表（1）读数同时使用第32页的表格评估卡紧力。
- △ 如果需要，按照操作说明书对安装工具进行卡紧力的调整。



警告

当操作卡钳时，有可能使手指置于钳爪之中。

当卡钳闭合时，即有可能对手指造成伤害！

维护

- △ 需要OETIKER卡紧力测量爪 (6)
- △ 使用3A/F六角扳手 (4) 松开锁紧卡紧力测量爪的螺栓 (11)
- △ 拿掉磨损的卡紧力测量爪 (6)
- △ 安装将新的卡紧力测量爪 (6)
- △ 将Loctite 243粘合剂 (10) 滴在螺栓 (11) 的螺纹上
- △ 拧上螺栓 (11) 并且拧紧 (5.6 Nm)

检查

将测试设备CAL02的与技术参数要求保持一致。按质量规范的要求对测试设备进行检验，确保SKS02能被每年检验一次。如果实验设备的测试数据与技术参数不一致，请将SKS02送回OETIKER进行检验。客户也必须确保每年对百分表进行一次检验。

停用，储存

- △ 在储存设备之前，CAL02以及卡紧力测量爪必须被清洁同时轻微涂油。
- △ 更换故障零件

报废

请根据当地的法律对包装物进行处理。报废测试设备CAL02时，必须遵照国际以及本地的相关法律、法规。

**Correlation table / Umrechnungstabelle / la tabla de correlación /
tabella di correlazione / korrelationstabellen / correlatietabel /
přepočítávací tabulka / 矩阵表**

Dial gauge reading [mm]						Closing force [N]
Anzeige Messuhr [mm]						Schliesskraft [N]
Affichage comparateur [mm]						Force de serrage [N]
Valor del reloj comp. [mm]						Fuerza de cierre [N]
Indicazione misuratore a quadrante [mm]						Forza chiusura [N]
Indikering mätklocka [mm]						Klämkraft [N]
Waarde meetklok [mm]						Sluitkracht [N]
Oečíst hodnotu měřicí hodinky [mm]						Uzavírací síla [N]
百分表读数 [mm]						卡紧力 [N]
Ø-Sensitivity as indicated on SKS 02 / Ø-Empfindlichkeit gemäss Hinweis auf SKS 02						
0,0027mm/100N	0,0028mm/100N	0,0029mm/100N	0,0030mm/100N	0,0031mm/100N		
0,016	0,017	0,017	0,018	0,019	≈ 600	
0,022	0,022	0,023	0,024	0,025	≈ 800	
0,027	0,028	0,029	0,030	0,031	≈ 1000	
0,032	0,034	0,035	0,036	0,037	≈ 1200	
0,038	0,039	0,041	0,042	0,043	≈ 1400	
0,043	0,045	0,046	0,048	0,050	≈ 1600	
0,049	0,050	0,052	0,054	0,056	≈ 1800	
0,054	0,056	0,058	0,060	0,062	≈ 2000	
0,059	0,062	0,064	0,066	0,068	≈ 2200	
0,065	0,067	0,070	0,072	0,074	≈ 2400	
0,070	0,073	0,075	0,078	0,081	≈ 2600	
0,076	0,078	0,081	0,084	0,087	≈ 2800	
0,081	0,084	0,087	0,090	0,093	≈ 3000	
0,086	0,090	0,093	0,096	0,099	≈ 3200	
0,092	0,095	0,099	0,102	0,105	≈ 3400	
0,097	0,101	0,104	0,108	0,112	≈ 3600	
0,103	0,106	0,110	0,114	0,118	≈ 3800	
0,108	0,112	0,116	0,120	0,124	≈ 4000	
0,113	0,118	0,122	0,126	0,130	≈ 4200	
0,119	0,123	0,128	0,132	0,136	≈ 4400	
0,124	0,129	0,133	0,138	0,143	≈ 4600	
0,130	0,134	0,139	0,144	0,149	≈ 4800	
0,135	0,140	0,145	0,150	0,155	≈ 5000	
0,140	0,146	0,151	0,156	0,161	≈ 5200	
0,146	0,151	0,157	0,162	0,167	≈ 5400	
0,151	0,157	0,162	0,168	0,174	≈ 5600	
0,157	0,162	0,168	0,174	0,180	≈ 5800	
0,162	0,168	0,174	0,180	0,186	≈ 6000	
0,167	0,174	0,180	0,186	0,192	≈ 6200	
0,173	0,179	0,186	0,192	0,198	≈ 6400	
0,178	0,185	0,191	0,198	0,205	≈ 6600	
0,184	0,190	0,197	0,204	0,211	≈ 6800	
0,189	0,196	0,203	0,210	0,217	≈ 7000	
0,194	0,202	0,209	0,216	0,223	≈ 7200	
0,200	0,207	0,215	0,222	0,229	≈ 7400	

Guarantee period-

- For manufacturing defects:
12 months (excluding parts subject to wear).
Parts subject to wear are the closing force lugs (SKB 10).

Conditions

- Commissioning, handling and maintenance in accordance with the operating instructions

Guarantee claims

A guarantee claim arises when there is a defect or when promised properties are not present although the above conditions have been fulfilled.

Garantiedauer

- Auf Herstellungsfehler:
12 Monate (ausgenommen Verschleisssteile).
Verschleisssteile sind die Schliesskraftbacken (SKB 10).

Voraussetzungen

- Inbetriebnahme, Handhabung und Wartung gemäss Betriebsanleitung.

Garantieanspruch

Ein Garantieanspruch besteht, wenn unter Berücksichtigung o.g. Voraussetzungen Mängel oder das Fehlen zugesicherter Eigenschaften vorliegen.

Durée de la garantie

- Sur défauts de fabrication:
12 mois (sauf pièces d'usure).
Les pièces d'usure sont les mâchoires SKB 10

Conditions préalables

- Mise en œuvre et manipulation suivant notice d'instruction.

Droit à la garantie

Le droit à la garantie existe s'il y a malgré le respect des conditions préalables des défauts ou absences détectés sur les caractéristiques énoncées.

Validez de la garantía

- Por fallos de fabricación:
12 meses (excepto piezas de desgaste).
Piezas de desgaste son las mordazas de fuerza de cierre (SKB 10).

Requisitos de garantía

- La puesta en servicio, el manejo y el mantenimiento deben realizarse según el manual de servicio.

Derechos de garantía

Prevalecen derechos de garantía en aquellos casos en los que, atendiendo a los requisitos anteriormente expuestos, haya constancia de defectos o la ausencia de características garantizadas del producto.

Durata della garanzia

- su difetti di produzione:
12 mesi (eccetto parti soggette ad usura).
Le ganasce per misurazione (SKB 10) sono parti soggette ad usura.

Presupposti

- Messa in servizio, uso e manutenzioni conformi alle istruzioni per l'uso.

Diritto ad usufruire della garanzia

Ammesso che vengano rispettati i presupposti, la garanzia si applica solo su difetti di fabbricazione o qualora non vengano rispettate le caratteristiche assicurate.

Garantitid

- På tillverkningsfel:
12 månader (undantaget förslitningsdelar).
Förslitningsdelar är klämkraftbackarna (SKB 10).

Förutsättningar

- Idrifttagande, hantering och underhåll enligt bruksanvisning.

Garantianspråk

Ett garantianspråk består om det under iakttagande av ovan nämnda förutsättningar finns brister på tillförsäkrade egenskaper eller dessa saknas.

Garantietijd

- Op fabricagefouten:
12 maanden (behalve slijtageonderdelen).
Slijtageonderdelen zijn de sluitkrachtbekken (SKB 10).

Vereisten

- Inbedrijfstelling, onderhoud en gebruik volgens de gebruiksaanwijzing.

Garantieaanspraak

U hebt aanspraak op garantie als er, onder inachtneming van de genoemde vereisten, gebreken zijn of de beloofde eigenschappen blijken te ontbreken.

Reklamační doba

- Na výrobní vady:
12 měsíců (s výjimkou opotřebitelných dílů).
Opotřebitelné díly jsou: silové čelisti (SKB 10).

Předpoklady

- Uvedení do provozu a používání dle návodu k použití.

Nárok na reklamaci

Nárok na reklamaci existuje, když je předložena vada nebo chyba předepsaných vlastností po zohlednění výše uvedených předpokladů

保修-

- 关于制造故障：
12个月（不包括易损件）
易损件为卡紧力爪（SKB10）

保修条例

- 只有根据操作说明书对设备进行调试，使用以及维护的情况才能得到保修。

保修生效

在满足上述条例的情况下，产品发生故障或者产品承诺的功能没有达到，则保修生效。