

proceq

CARBOTEQ®

Made in Switzerland

HIGH PRECISION WEAR INDICATION OF CARBON CERAMIC BRAKE DISCS



MANUAL
BEDIENUNGSANLEITUNG
MODE D'EMPLOI
MANUAL (PORTUGÊS)
MANUAL (ESPAÑOL)
HANDLEIDING
BRUKERVEILEDNING
MANUAL (SVENSKA)
BRUGERVEJLEDNING
OHJEKIRJA
ISTRUZIONI D'USO
INSTRUKCJA OBSŁUGI
РУКОВОДСТВО
PŘÍRUČKA
KÉZIKÖNYV
UPUTE
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ
KILAVUZ
マニュアル
手册
매뉴얼



1



2



3



English

Page 6

Congratulations on your purchase of Carboteq®, the world's first precision instrument for wear indication of carbon ceramic brake discs (Patent No. US 20130015849 A1). This instrument has been manufactured to highest Swiss Quality Standards by Proceq SA.

Carbon ceramic brake discs are a safety relevant part of a vehicle. Therefore, any measuring should be carried out with the appropriate care. In doing so, please comply with all the instructions and warnings in this manual. In case of any uncertainties, please contact us. You may find our contact information at the back of this manual.

This manual contains important information on the safety, use and maintenance of Carboteq®. Read through the manual carefully before the first use of the instrument. Make sure anybody using Carboteq® has read and understands this manual. Keep the manual in a safe place for future reference.

Deutsch

Seite 8

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb des Carboteq®, des ersten Präzisionsgeräts zur Anzeige des Verschleisszustands von Karbon-Keramik-Bremsscheiben (Patent-Nr. US 20130015849 A1). Das Gerät wurde von Proceq SA nach höchsten Schweizer Qualitätsstandards gefertigt.

Karbon-Keramik-Bremsscheiben sind sicherheitsrelevante Bauteile eines Fahrzeugs. Aus diesem Grund sind Messungen mit der erforderlichen Sorgfalt durchzuführen. Beachten Sie dabei bitte alle in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen und Warnungen. Bei Unsicherheiten wenden Sie sich bitte an uns. Sie finden unsere Kontaktdaten auf der Rückseite dieser Bedienungsanleitung.

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Sicherheitshinweise und Informationen zur Verwendung und Wartung des Carboteq®. Studieren Sie die Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme des Geräts gründlich. Stellen Sie sicher, dass jeder Benutzer des Carboteq® diese Bedienungsanleitung gelesen und verstanden hat. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung an einem sicheren Ort auf, um jederzeit auf sie zurückgreifen zu können.

Français

Page 10

Merci d'avoir opté pour le Carboteq®, le premier instrument de précision au monde indiquant l'usure des disques de frein en carbone-céramique (brevet n° US 20130015849 A1). Cet instrument a été fabriqué selon les normes de qualité suisses les plus strictes de Proceq SA.

Les disques de frein en carbone-céramique sont des pièces de véhicule importantes en matière de sécurité. Par conséquent, toute mesure doit être réalisée avec le plus grand soin. Pour cela,

veuillez suivre l'ensemble des instructions et avertissements contenus dans ce mode d'emploi. En cas de doute, veuillez nous contacter. Nos coordonnées figurent au dos de ce mode d'emploi. Ce mode d'emploi contient des informations importantes sur la sécurité, l'utilisation et la maintenance du Carboteq®. Lisez-le attentivement avant la première utilisation de l'instrument. Assurez-vous que tout utilisateur du Carboteq® a lu et compris ce mode d'emploi. Conservez ce mode d'emploi en lieu sûr pour pouvoir le consulter ultérieurement.

Português

Página 12

Parabéns pela aquisição do Carboteq®, o primeiro instrumento de precisão no mundo para a indicação de desgaste em discos de travagem de cerâmica de carbono (n° da patente US 20130015849 A1). Este instrumento foi fabricado de acordo com os mais altos padrões suíços pela Proceq SA.

Os discos de travagem de cerâmica de carbono são parte relevante para a segurança de um veículo. Portanto, qualquer medição deve ser efetuada com o cuidado correspondente. Ao proceder com uma medição, obedeça a todas as instruções e advertências nesse manual. Caso reste alguma dúvida, entre em contato. Você encontra as informações de contato no verso deste manual.

Este manual contém informações importantes relativas à segurança, uso e manutenção do Carboteq®. Leia o manual atentamente antes de utilizar o instrumento pela primeira vez. Assegure-se de que todos que utilizem o Carboteq® tenham lido e compreendido este manual. Guarde este manual em local seguro para consultas futuras.

Español

Página 14

Le felicitamos por haber adquirido Carboteq®, el primer instrumento de precisión en el mundo para la indicación de desgaste de discos de freno cerámicos de carbono (patente n° US 20130015849 A1). El instrumento ha sido fabricado en conformidad con las más estrictas normas de calidad suizas por Proceq SA.

Los discos de freno cerámicos de carbono son elementos relevantes para la seguridad de un vehículo. Por lo tanto, cualquier medición debería ser realizada con el cuidado adecuado. Al hacer esto, por favor obedezca todas las instrucciones y advertencias de este manual. En caso de alguna duda, por favor póngase en contacto con nosotros. Nuestra información de contacto se encuentra en el dorso de este manual.

Este manual contiene información importante referente a la seguridad, el uso y el mantenimiento del Carboteq®. Lea el manual atentamente antes del primer uso del instrumento. Asegúrese de que cualquier persona que use el Carboteq® haya leído

y comprendido este manual. Guarde el manual en un lugar seguro para consultarlo en el futuro.

Nederlands

Pagina 16

Gefeliciteerd met uw aankoop van Carboteq®, het eerste precisie-instrument ter wereld voor slijtage-indicatie van carbon keramische remschijven (Patentnr. US 20130015849 A1). Dit instrument is vervaardigd door Proceq SA volgens de hoogste Zwitserse kwaliteitsnormen.

Carbon keramische remschijven vormen een belangrijk veiligheidscomponent van een voertuig. Iedere meting moet daarom met grote zorg worden uitgevoerd. Volg hierbij alle instructies en waarschuwingen in deze handleiding. Neem bij twijfel contact met ons op. Contactinformatie vindt u op de achterzijde van deze handleiding. Deze handleiding bevat belangrijke informatie over veiligheid, gebruik en onderhoud van Carboteq®. Lees deze handleiding zorgvuldig door alvorens het instrument de eerste keer te gebruiken. Zorg er voor, dat iedereen die de Carboteq® gebruikt de handleiding heeft gelezen en begrepen. Bewaar de handleiding op een veilige plaats voor later naslag.

Norsk

Side 18

Gratulerer med kjøp av Carboteq®, verdens første presisjonsinstrument for slitasjeindikering av karbonkeramiske bremsskiver (patentnr. US 20130015849 A1). Dette instrumentet er produsert av Proceq SA etter de høyeste sveitsiske kvalitetsstandardene.

Karbonkeramiske bremsskiver er en viktig del av sikkerheten i et kjøretøy. Derfor bør enhver måling utføres med forsiktighet. Følg alle instruksjoner og advarsler som gis i denne brukerveiledningen. Ta kontakt hvis noe er uklart. Kontaktopplysningene står på baksiden av denne brukerveiledningen. Denne brukerveiledningen inneholder viktig informasjon om sikkerhet, bruk og vedlikehold for Carboteq®. Les nøye gjennom brukerveiledningen for instrumentet tas i bruk. Sørg for at alle som skal bruke Carboteq®-instrumentet har lest og forstått denne brukerveiledningen. Oppbevar brukerveiledningen på et trygt sted for fremtidig behov.

Svenska

Sida 20

Vi gratulerar till ditt köp av Carboteq®, världens första precisionsinstrument för slitagelokontroll av keramiska bromsskivor (patentnr. US 20130015849 A1). Detta instrument är tillverkat i högsta Swiss Quality Standards av Proceq SA.

Keramiska bromsskivor är en säkerhetsrelevant del i ett fordon. All mätning bör därför utföras med lämplig omsorg. Följ därför alla instruktioner och varningar i denna manual. Kontakta oss direkt om oklarheter föreligger. Kontaktinformation finns på baksidan av denna manual. Denna manual inne-

håller viktig information om säkerhet, användning och underhåll av Carboteq®. Läs igenom manualen noga innan instrumentet används första gången. Särskärställ att alla som använder Carboteq® har läst och förstått denna manual. Förvara manualen på säker plats för framtida bruk.

Dansk

Sida 22

Tillykke med dit køb af Carboteq®, verdens fineste præcisionsinstrument til slidangivelse af kulkeramiske bremsskiver (Patentnr. US 20130015849 A1). Dette instrument er produceret efter de højeste schweiziske kvalitetsstandarder af Proceq SA.

Kulkeramiske bremsskiver er en sikkerhedsrelevant del af køretøjet. Derfor skal enhver måling udføres med passende omhyggelighed. Under førelse skal alle instruktioner og advarsler i denne brugervejledning følges. Kontakt os venligst i tilfælde af uklarheder. De kan finde vores kontaktinformation på bagsiden af denne brugervejledning.

Denne brugervejledning indeholder information om anvendelse og vedligeholdelse af Carboteq®. Læs brugervejledningen omhyggeligt før første brug af instrumentet. Sørg for at enhver, der bruger Carboteq®, har læst og forstået denne brugervejledning. Opbevar brugervejledningen sikkert for senere brug.

Suomi

Sivu 24

Onneksi olkoon ostettuasi Carboteq®-laitteen, joka on maailman ensimmäinen hiilikeraamisten levyjarrujen kulumisen osoittava tarkkuuslaite (patentti nro US 20130015849 A1). Tämä laite on valmistettu Proceq SA:n erittäin tiukkojen laatusandardien mukaisesti.

Hiilikeraamiset levyjarrut ovat ajoneuvon turvallisuuteen liittyvä merkittävä osa. Siksi jokainen mittaus tulee suorittaa sopivalla huolellisuudella. Niin tekemällä noudata kaikkia tässä käsikirjassa olevia ohjeita ja varoituksia. Ollessasi epävarma ota meihin yhteyttä. Löydät yhteystiedot tämän käsikirjan takasivulta.

Tämä ohjekirja sisältää tärkeitä Carboteq®-laitteen turvallisuutta, käyttöä ja huoltoa koskevia tietoja. Lue koko ohjekirja huolellisesti läpi ennen laitteen ensimmäistä käyttöä. Varmista, että jokainen Carboteq®-laitetta käyttävä on lukenut ja ymmärtänyt tämän käsikirjan. Pidä ohjekirja luotettavassa paikassa tulevaa käyttöä varten.

Italiano

Pagina 26

Congratulazioni per l'acquisto di Carboteq®, lo strumento più preciso al mondo per identificare l'usura di dischi dei freni di carbonio (brevetto n. US 20130015849 A1). Lo strumento è stato costruito con i massimi standard di qualità svizzeri da Proceq SA.

I dischi dei freni in carbonio sono una componente importante della sicurezza di un veicolo. Di conseguenza, per ogni misurazione va applicata la massima cura e devono essere rispettate le disposizioni e le avvertenze menzionate nelle presenti istruzioni d'uso. Si prega di contattarli in caso di incertezza (i recapiti sono riportati sull'ultima pagina delle presenti istruzioni d'uso).

Le presenti istruzioni d'uso contengono importanti informazioni sulla sicurezza, l'uso e la manutenzione di Carboteq®. Leggere attentamente le presenti istruzioni d'uso prima di utilizzare per la prima volta lo strumento. Controllare che Carboteq® venga utilizzato solo da personale che ha letto e compreso le presenti istruzioni d'uso. Conservare le istruzioni d'uso in un luogo sicuro per poterle consultare in futuro.

PolSKI

Strona 28

Gratulujemy zakupu przyrządu Carboteq® do pomiaru zużycia węglowo-ceramicznych tarcz hamulcowych (patent nr US 20130015849 A1). Przyrząd ten jest produktem firmy Proceq SA i spełnia najwyższe szwajcarskie standardy jakości.

Węglowo-ceramiczne tarcze hamulcowe mają wpływ na bezpieczeństwo pojazdu. Dlatego podczas każdego pomiaru należy zachować szczególną ostrożność. Prosimy przestrzegać wszystkich wskazówek i ostrzeżeń zawartych w niniejszej instrukcji. W razie niepewności prosimy o kontakt. Dane kontaktowe podane są z tyłu instrukcji.

Niniejsza instrukcja zawiera ważne informacje o bezpieczeństwie, użytkowaniu i konserwacji przyrządu Carboteq®. Dlatego przed pierwszym użyciem należy ją uważnie przeczytać. Każda osoba, która używa przyrządu Carboteq®, powinna przeczytać niniejszą instrukcję ze zrozumieniem. Instrukcję należy przechowywać w bezpiecznym miejscu do późniejszego wglądu.

Русский

Страница 30

Поздравляем вас с приобретением Carboteq®, самого высокоточного индикатора износа углерод-керамических тормозных дисков (патент № US 20130015849 A1). Он изготовлен в соответствии с высочайшими швейцарскими стандартами качества Proceq SA.

Углерод-керамические тормозные диски – важная с точки зрения безопасности часть автомобиля. Поэтому любые измерения должны проводиться с надлежащей осторожностью. Выполняя их, пожалуйста, соблюдайте указания и учитывайте предупреждения настоящего руководства. В случае неясностей, пожалуйста, связывайтесь с нами. Вы найдете наши контактные данные на обратной стороне настоящего руководства.

В данном руководстве содержится важная информация по безопасности, использованию и обслуживанию Carboteq®. Внимательно прочитайте

данное руководство перед первым использованием прибора. Убедитесь, что все, что будет работать с Carboteq®, прочитали и усвоили настоящее руководство. Сохраните настоящее руководство в надежном месте для справок в дальнейшем.

Česky

Strana 32

Blahopřejme k nákupu systému Carboteq®, prvního přesného přístroje k indikaci opotřebení uhlíko-keramických brzdových kotoučů (č. patentu US 20130015849 A1). Přístroj byl vyroben v souladu s nejvyššími standardy švýcarské kvality společnosti Proceq SA.

Uhlíko-keramické brzdové kotouče jsou důležitým bezpečnostním prvkem vozidla. Veškerá měření je proto třeba provádět s odpovídající pečlivostí. Pracujte tedy při dodržování všech pokynů a varování označených v této příručce. V případě jakýchkoli nejasností nás kontaktujte. Naše kontaktní informace naleznete na zadní straně této příručky. Tato příručka obsahuje důležité informace o bezpečnosti, používání a údržbě přístroje Carboteq®. Před prvním použitím přístroje si příručku pečlivě pročtěte. Zajistěte, aby si příručku k přístroji Carboteq® přečetli a jejímu obsahu porozuměli všichni, kdo budou se zařízením pracovat. Příručku uchovejte na bezpečném místě pro budoucí využití.

Magyar

34. oldal

Köszönjük, hogy megvásárolta a Carboteq® műszert, a világ első olyan precíziós műszerét, amellyel mérhető a szén-kerámia féktárcsák kopása (szabadalmi szám: US 20130015849 A1). A műszert a Proceq SA cég gyártotta a legszigorúbb svájci minőségi szabványoknak megfelelően.

A szén-kerámia féktárcsák a jármű biztonságának fontos elemei. A méréseket ezért is megfelelő gondossággal kell végezni. A mérések elvégzésekor tartsa be a jelen kézikönyvben felsorolt összes utasítást és figyelmeztetést. Ha valami nem lenne teljesen egyértelmű vagy kérdése lenne, kérjük, forduljon hozzánk. Kapcsolatfelvételi adatainkat megtalálja a kézikönyv hátoldalán. Ez a kézikönyv a Carboteq® műszer biztonságára, használatára és karbantartására vonatkozó fontos információkat tartalmaz. A műszer első használatára előtt olvassa el alaposan a kézikönyvet. Ügyeljen arra, hogy a Carboteq® műszert csak olyan személy használja, aki elolvasta és megértette a jelen kézikönyvet. Őrizze meg a kézikönyvet, mert később szükségem lehet rá.

Hrvatski

Stranica 36

Čestitamo na kupnji uređaja Carboteq®, prvog preciznog uređaja na svijetu za mjerenje istrošenosti karbonsko-keramičkih kočioničkih diskova (br. patenta: US 20130015849 A1). Ovaj je instrument proizvela tvrtka Proceq SA prema najvišim švicarskim standardima kvalitete.

Karbonsko-keramički kočioni diskovi sigurnosno su relevantan dio vozila. Iz tog razloga mjerenje treba obavljati uz odgovarajuću pažnju. Molimo Vas da se prilikom mjerenja pridržavate uputa i upozorenja u ovom priručniku. U slučaju nedoumica, molimo obratite nam se. Podatke za kontakt pronaći ćete na pozadini ovog priručnika. Ove upute sadrže važne informacije za sigurnost, uporabu i održavanje uređaja Carboteq®. Molimo Vas da pažljivo pročitate upute prije prve uporabe instrumenta. Pobrinite se da je svatko tko koristi Carboteq® pročitao i razumio ovaj priručnik. Upute sačuvajte na sigurnom mjestu za buduću uporabu.

Ελληνικά

Σελίδα 38

Συγχαρητήρια για την αγορά του Carboteq®, το πρώτο όργανο ακριβείας για την ένδειξη φθοράς των ανθρακονημάτων-κεραμικών δίσκων φρένων (Αρ. διπλώματος ευρεσιτεχνίας ΗΠΑ 20130015849 Α1). Αυτό το όργανο έχει κατασκευαστεί από την Proceq SA σύμφωνα με τα υψηλότερα ελβετικά πρότυπα ποιότητας. Οι ανθρακονημάτινο-κεραμικοί δίσκοι φρένων αποτελούν εξαρτήματα ασφαλείας σε ένα όχημα. Για το λόγο αυτό, οι μετρήσεις πρέπει να πραγματοποιούνται με τη δέουσα προσοχή. Για να γίνει αυτό, πρέπει να τηρούνται όλες οι οδηγίες και οι προειδοποιήσεις σε αυτό το εγχειρίδιο. Εάν έχετε απορίες, επικοινωνήστε μαζί μας. Μπορείτε να βρείτε τις πληροφορίες επικοινωνίας στο οπισθόφυλλο αυτού του εγχειριδίου. Το εγχειρίδιο περιέχει σημαντικές πληροφορίες για την ασφάλεια, τη χρήση και τη συντήρηση του Carboteq®. Διαβάστε όλο το εγχειρίδιο προσεκτικά πριν χρησιμοποιήσετε το όργανο για πρώτη φορά. Βεβαιωθείτε ότι όποιος χρησιμοποιεί το Carboteq® έχει διαβάσει και κατανοεί αυτό το εγχειρίδιο. Διατηρείτε το εγχειρίδιο σε ασφαλές σημείο για να ανατρέξετε σε αυτό μελλοντικά.

Türkçe

Sayfa 40

Karbon seramik fren disklerinin aşınma göstermeleri için kullanılan dünyanın ilk hassas ölçüm aleti Carboteq®'i satın aldığınız için tebrik ederiz (Patent No. US 20130015849 A1). Bu ölçüm cihazı, en yüksek işvcre Kalite Standartlarına uygun olarak, Proceq SA tarafından üretilmiştir.

Karbon seramik fren diskleri, aracın güvenliği ilgili bir konudur. Bu nedenle, her tür ölçüm, gerekli izlen gösterilerle yapılmalıdır. Bu işlem sırasında, lütfen bu kılavuzdaki tüm talimatları ve uyarıları uyarı. Herhangi bir belirsizlik durumunda, lütfen bize başvurun. İritat bilgilerimizi bu kılavuzun arkasında bulabilirsiniz.

Bu kılavuz, Carboteq®'in güvenliğini, kullanımını ve bakımı konusunda önemli bilgiler içerir. Ölçüm cihazının ilk kullanımından önce kılavuzla baştan sonra dikkate okuyun. Carboteq®'i kullanın herkesin bu kılavuz okuduğundan ve anlayışından emin olun. Kılavuz ilerde başvurmak üzere güvenli bir yerde saklayın.

日本語

42 ページ

カーボンセラミックブレーキディスク(Patent No. US 20130015849 A1)の摩耗を示す世界初の精密測定器、Carboteq®をお買い上げいただき、ありがとうございます。この測定器は、Proceq SAがスイスの最高レベルの品質基準で製造しています。カーボンセラミックブレーキディスクは、車の安全にかかわる部品です。したがって、計測は十分に注意を要する行為でなければなりません。そのためには、このマニュアルのすべての指示と注意に従ってください。不明な点がある場合にはお問い合わせください。お問い合わせ先はこのマニュアルの裏表紙に記載されています。

このマニュアルには、Carboteq®の安全性、使用、メンテナンスについての重要な情報が記載されています。測定器を使用する前に、このマニュアルをよく読んでください。Carboteq®を使用する人は、全員このマニュアルを読んで理解するようにしてください。お読みになったマニュアルは、大切に保管してください。

简体中文

第 44 页

恭贺您选购 Carboteq®, 这是世界上第一款两款陶瓷刹车盘磨损指示精密仪器(专利号为 US 20130015849 A1)。该仪器按照最高的瑞士质量标准制造。

陶瓷刹车盘是对车辆安全有着重大作用的部件。因此,任何测量均应小心仔细地进行。执行测量时,请遵循本手册中的所有指示和警告。如有任何不确定情况,请联系我们。您可以在本手册的背面找到我们的联系信息。

本手册包含了 Carboteq®的安全、使用和保养等方面的信息。请在首次使用仪器前仔细阅读本手册。确保使用 Carboteq® 的任何人员阅读并理解本手册。请妥善保管本手册以备将来参考。

한국어

페이지 46

이번에 세라믹 브레이크 디스크의 마모 상태를 나타내는 세계 최초의 정밀 장비인 Carboteq®를 구입하신 것을 축하드립니다!(특허 번호 US 20130015849 A1). 본 장비는 스위스 품질 표준에 맞도록 Proceq SA에서 제조했습니다.

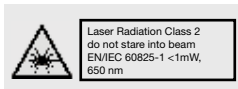
카바본 세라믹 브레이크 디스크는 차량의 안전 관련 부품입니다. 따라서, 적절한 관리와 함께 측정이 이루어져야 합니다. 이러한 작업을 진행할 때, 본 설명서의 모든 지침과 경고를 준수하십시오. 확실하지 않은 경우에는 저에게 연락해 주십시오. 본 설명서의 뒷면에 연락처 정보를 찾을 수 있습니다.

본 설명서는 Carboteq®의 안전, 사용 및 유지보수에 대한 중요한 정보를 제공합니다. 장비를 처음 사용하기 전에 설명서를 모든 관계자에게 주십시오. Carboteq®를 사용하는 모든 사람들이 본 설명서를 읽고 이해하도록 하십시오. 향후에 참조할 수 있도록 설명서를 안전한 장소에 보관해 주십시오.

Safety and Usage Precautions

The instrument is designed to be operated by professional and qualified personnel only. Non-professionals, in particular children (persons under 14 years of age) and anyone under the influence of alcohol, drugs or pharmaceutical preparations shall not operate the instrument.

The instrument contains a laser and is provided with a respective warning label. Avoid eye or skin exposure at any time. Do not direct the laser beam at persons or animals and do not stare into the laser beam yourself. This instrument produces laser class 2 laser radiation according to EN/IEC 60825-1. This can lead to persons being injured, including but not limited to loss of vision.



WARNING! Avoid eye or skin exposure at any time. Exposure to the laser may cause loss of vision.



WARNING! Correct Usage

The instrument is only to be used for its designated purpose as described herein and in compliance with the following operation and safety instructions as well as with the service and repair instructions of the respective vehicle and/or brake disc manufacturer. The instrument shall only be used to test carbon ceramic brake discs with a pre-engraved Carboteq value. A functional test is essential to verify the correct function of the instrument after every power up. Without a proper functional test, the accuracy of measurements cannot be provided. Do not use the instrument if the functional test shows a deviation exceeding ± 2.0 units [CQ]. Make sure that there are no external electromagnetic fields in the area while using the instrument. The instrument must be calibrated on a regular basis. Only use the instrument with a proper and valid calibration certificate. Do not open the housing of the instrument yourself. Replace faulty components only with original replacement parts from Proceq in accordance with instructions provided with the replacement parts or this manual. Install and connect only original accessories from Proceq in accordance with the instructions provided with the accessories or this manual.

Scope of Delivery (see page 2)



A Carboteq Instrument	D USB Cable (1.8 m)	F2 Product Certificates
B Test Plate	E Carrying Strap	F3 Calibration Certificate
C USB Charger	F1 Manual	G USB Stick

Operation



WARNING! Carbon ceramic brake discs are a safety relevant part of a vehicle. Therefore, any measuring should be carried out with the appropriate care. In doing so, please comply with all the instructions and warnings in this manual as well as with the service and repair instructions of the respective vehicle and/or brake disc manufacturer.

Designated Purpose

The instrument measures the manufacturer-defined useful life of carbon ceramic brake discs with a pre-engraved Carboteq value. The instrument may not be used to test other brake discs but only carbon ceramic brake discs with a pre-engraved Carboteq value.



WARNING! Do only use the instrument to test carbon ceramic brake discs with a pre-engraved Carboteq value.

1 Getting Started (see page 3)

Press  to turn the instrument on. After power up, the display should show:



Display test (2s)



Startup ok

If the display does not show a 0.0, set the instrument to zero by performing a reset (see Troubleshooting, Maintenance and Support).

2 Functional Test (see page 3)



WARNING! It is essential to verify the correct function of the instrument after every power up. Without a proper functional test, the accuracy of measurements cannot be provided.

Place the instrument in the two positioning holes on the test plate. Ensure no metal or conductive materials are located below the test plate.

A properly working instrument should indicate the reference value as seen on the test plate label. A deviation of ± 2.0 units [CQ] is acceptable. If the deviation exceeds ± 2.0 units [CQ], the instrument must be calibrated. For a proper calibration, please send the instrument to a Proceq certified service center.



WARNING! Do not use the instrument if the functional test shows a deviation exceeding ± 2.0 units [CQ].

3 Measuring (see page 3)

Place the instrument completely flush on the outer edge of the brake disc. Move the instrument along the curved radius until the laser beam is aligned with the pre-engraved marking on the brake disc. Freeze and unfreeze the display by pressing the  key for comfortable reading of the measured value.

Note: After 30 seconds, the laser beam turns off to save energy. To turn it on again, simply lift the instrument and reposition back onto the brake disc. Measuring procedures differ between vehicles. Each vehicle and/or brake disc manufacturer provides individual measuring instructions. Moreover, each vehicle and/or brake disc manufacturer outlines exactly how to interpret the measured Carboteq values in order to properly assess a brake disc's useful life.



WARNING! For the correct measuring procedure and data interpretation always comply with the service and repair instructions of the respective vehicle and/or brake disc manufacturer.

External electromagnetic fields can influence the measuring results.



WARNING! Make sure that there are no external electromagnetic fields in the area while using the instrument. Do not use the instrument with any external electromagnetic fields in the area.

Troubleshooting, Maintenance and Support

Performing a Reset



Reset in progress
Reset ok
Reset failed

Hold the instrument in the air (ensure no conductive material is within 30 cm) and press the key for 3 seconds. The reset function compensates for drifts due to temperature or other external influences.

If the reset failed, please make sure that no conductive material is close to the instrument and repeat the reset procedure.

Charging the Battery



Charging necessary
Charging in progress
Charging completed

If the charging symbol appears on the display, connect the USB charger to the instrument to recharge the battery.

To prevent damage to the instrument, make sure it is charged on a regular basis.

Temperature Surveillance



Please ensure that the instrument is only stored and operated within the specified operating conditions outlined in the Technical Specification. If the instrument temperature lies outside the specified operating conditions, a warning sign will appear.



WARNING! Only use the instrument within the specified operating conditions. Using the instrument outside the specified operating conditions may affect the accuracy of the measurements or damage the instrument.

Internal Error



This indicates an electronic failure. The instrument needs to be repaired.



WARNING! In the event of an internal error, do not continue using the instrument. Contact a Proceq certified service center for service and repairs. Do not open the housing of the instrument yourself. Any kind of repair shall only be performed by a Proceq certified service center.

Reboot

In the unlikely event of a malfunction you can force the instrument to reboot by simultaneously pressing the and keys. The instrument will turn off immediately.

Maintenance and Cleaning

Do not immerse the instrument in water or other fluids.

Keep the housing and the laser clean at all times. Wipe off contamination using a moist and soft cloth.

Do not use any cleaning agents or solvents.

Regularly check the functionality and accuracy of the instrument using the test plate (as outlined under the functional test). If the instrument should fail despite the care taken in manufacturing and testing procedures, repair or re-calibration should be carried out only by a Proceq certified service center.

Do not open the housing of the instrument yourself.



WARNING! Any kind of repair shall only be performed by a Proceq certified service center.



WARNING! The instrument must be calibrated on a regular basis but no later than the due date. The due date is visible in the calibration certificate delivered with the instrument. If the instrument is exposed to heavy usage, a calibration before the due date might be required. A calibration is necessary particularly if the functional test shows a deviation exceeding ± 2.0 units [CQ]. If the due date has elapsed, the certificate of calibration loses its validity. Only use the instrument with a proper and a valid calibration certificate.

Customer Support

Proceq is committed to providing a complete support service for this instrument. The contact information can be found at the back of this manual. It is recommended that the user registers the instrument on www.proceq.com to obtain information on latest updates and other useful information. The safety of our instruments is of the utmost importance to us. If you experience any safety or quality issues – whatsoever – please immediately contact us. You may find our contact information at the back of this manual.

Carboteq Standard Warranty Statement

The standard warranty period for the instrument is 24 months. The warranty only applies in cases of compliance with all the instructions and warnings in this manual.

Disposal (For EU and EFTA countries only)



Disposal of electric appliances together with household waste is not permissible. In observance of European Directives 2002/96/EC, 2006/66/EC and 2012/19/EC on waste, electrical and electronic equipment and its implementation, in accordance with national law, electric tools and batteries that have reached the end of their life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility.

Technical Specification

Measuring Range	0.0 to 100.0 Carboteq [CQ]
Expanded Uncertainty	0 °C to 40 °C: U = 2.0 CQ (k = 2) -10 °C to 60 °C: U = 3.0 CQ (k = 2)
Display	26 x 62 mm, 3.5 digit LCD
Interface	USB
Laser	Class 2, < 1 mW, 650 nm
Battery	Lithium Polymer, 3.7 V / 380 mAh Rechargeable via USB (5 V DC/100 mA)
Battery Lifetime	> 10 h
Automatic Power Down	Laser after 30 seconds; Instrument after 10 minutes
Dimensions	170 x 75 x 40 mm
Weight	About 210 g
Operating Temperature	Charging: 0 °C to 40 °C Non-charging: -10 °C to 60 °C
Storage Temperature	-10 °C to 60 °C
Humidity	< 95 %RH, non condensing
IP Classification	IP54
Standards and Directives	EN 61000-6-1:2007, IEC 61000-6-1:2005, EN 61000-6-3:2007 + A1:2011, IEC 61000-6-3:2006 + A1:2010, FCC Part 15: 2010, Class A Digital Device

Sicherheit und Sicherheitsmassnahmen

Das Gerät ist ausschliesslich für die Benutzung durch professionelles, qualifiziertes Personal gedacht. Laien, insbesondere Kinder (Personen unter 14 Jahren) und Benutzer, die unter dem Einfluss von Alkohol, Drogen oder Medikamenten stehen, dürfen das Gerät nicht in Betrieb nehmen.

Das Gerät enthält einen Laser und ist mit einem entsprechenden Warmaufkleber versehen. Augen- oder Hautkontakt immer vermeiden. Den Laserstrahl niemals auf Personen oder Tiere richten und niemals selbst in den Laserstrahl blicken. Das Gerät erzeugt eine Strahlung der Laserklasse 2 gemäss EN/IEC 60825-1. Diese Strahlung kann zu Verletzungen, u. a. zum Verlust der Sehfähigkeit, führen.



 **WARNUNG!** Augen- oder Hautkontakt immer vermeiden. Die Bestrahlung mit dem Laser kann zum Verlust der Sehfähigkeit führen.

WARNUNG! Korrekter Gebrauch

Das Gerät darf nur bestimmungsgemäss, wie in der vorliegenden Bedienungsanleitung beschrieben, verwendet werden. Dabei sind die nachstehenden Benutzungshinweise und Sicherheitsvorschriften sowie die Wartungs- und Reparaturanweisungen des entsprechenden Fahrzeug- bzw. Bremsscheiben-Herstellers zu beachten. Das Gerät darf nur zur Prüfung von Karbon-Keramik-Bremsscheiben mit eingraviertem Carboteq-Wert eingesetzt werden. Zur Sicherstellung der ordnungsgemässen Funktion des Geräts muss nach jedem Einschalten eine Funktionsprüfung durchgeführt werden. Ohne ordnungsgemässe Funktionsprüfung kann die Genauigkeit der Messungen nicht gewährleistet werden. Das Gerät darf nicht verwendet werden, wenn die Funktionsprüfung eine Abweichung von mehr als $\pm 2,0$ Einheiten [CQ] ergibt. Stellen Sie sicher, dass im Verwendungsbereich des Geräts keine externen elektromagnetischen Felder vorhanden sind. Das Gerät muss regelmässig kalibriert werden. Verwenden Sie das Gerät nur mit ordnungsgemässer Kalibrierung und wenn ein gültiges Kalibrierzertifikat vorliegt. Öffnen Sie das Gehäuse des Geräts nicht selbständig. Fehlerhafte Komponenten dürfen nur durch Original-Ersatzteile von Proceq entsprechend den mit diesen Ersatzteilen gelieferten oder in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen ersetzt werden. Montieren und verbinden Sie nur Original-Zubehör von Proceq entsprechend den mit diesem Zubehör gelieferten oder in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen.

Lieferumfang (siehe Seite 2)

A Carboteq-Gerät	D USB-Kabel (1,8 m)	F2 Produktzertifikate
B Prüfplatte	E Tragriemen	F3 Kalibrierzertifikat
C USB-Ladegerät	F1 Bedienungsanleitung	G USB-Stick

Betrieb

 **WARNUNG!** Karbon-Keramik-Bremsscheiben sind sicherheitsrelevante Bauteile eines Fahrzeugs. Aus diesem Grund sind Messungen mit der erforderlichen Sorgfalt durchzuführen. Beachten Sie dabei bitte alle in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Instruktionen und Warnungen sowie die Wartungs- und Reparaturanweisungen des entsprechenden Fahrzeug- bzw. Bremsscheiben-Herstellers.

Bestimmungsgemässe Verwendung

Das Gerät dient zur Messung der vom Hersteller definierten Nutzungsdauer von Karbon-Keramik-Bremsscheiben mit eingraviertem Carboteq-Wert. Das Gerät darf nicht zur Prüfung anderer Karbon-Keramik-Bremsscheiben eingesetzt werden. Geprüft werden dürfen ausschliesslich Karbon-Keramik-Bremsscheiben mit eingraviertem Carboteq-Wert.



WARNUNG! Verwenden Sie das Gerät nur zur Prüfung von Karbon-Keramik-Bremsscheiben mit eingraviertem Carboteq-Wert!



1 Inbetriebnahme (siehe Seite 3)

Taste  drücken, um das Gerät einzuschalten. Nach dem Einschalten wird im Display Folgendes angezeigt:



Display-
prüfung
(2 s)



Gerät
eingeschaltet

Wird im Display nicht 0.0 angezeigt, Gerät durch Zurücksetzen auf Null stellen (siehe Problembehandlung, Wartung und Support).



2 Funktionsprüfung (siehe Seite 3)



WARNUNG! Die korrekte Funktion des Geräts muss nach jedem Einschalten überprüft werden. Ohne ordnungsgemässe Funktionsprüfung kann die Genauigkeit der Messungen nicht gewährleistet werden.

Gerät in die beiden Positionieröffnungen der Prüfplatte legen. Stellen Sie sicher, dass sich kein Metall oder leitendes Material unterhalb der Prüfplatte befindet.

Funktioniert das Gerät ordnungsgemäss, wird der auf dem Aufkleber der Prüfplatte angeführte Referenzwert angezeigt. Eine Abweichung von bis zu $\pm 2,0$ Einheiten [CQ] ist zulässig. Überschreitet die Abweichung $\pm 2,0$ Einheiten [CQ], muss das Gerät kalibriert werden. Zur ordnungsgemässen Kalibrierung übermitteln Sie das Gerät bitte an ein von Proceq zertifiziertes Servicezentrum.



WARNUNG! Das Gerät darf nicht verwendet werden, wenn die Funktionsprüfung eine Abweichung von mehr als $\pm 2,0$ Einheiten [CQ] ergibt.



3 Messung (siehe Seite 3)

Gerät absolut bündig an der Aussenkante der Bremsscheibe aufliegen. Gerät den gekrümmten Radius entlang bewegen, bis der Laserstrahl an der auf der Bremsscheibe eingravierten Markierung ausgerichtet ist. Display durch Drücken der Taste  einfrieren, um den Messwert auch nach der Messung ablesen zu können.

Hinweis: Nach 30 Sekunden schaltet sich der Laserstrahl aus, um Energie zu sparen. Um den Laser wieder einzuschalten, Gerät einfach anheben und neu auf der Bremsscheibe positionieren. Das Messverfahren ist je nach Fahrzeug unterschiedlich. Jeder Fahrzeug- bzw. Bremsscheiben-Hersteller stellt eine eigene Messanleitung bereit. Zudem erläutert jeder Fahrzeug- bzw. Bremsscheiben-Hersteller genau, wie die gemessenen Carboteq-Werte zur korrekten Beurteilung der Nutzungsdauer einer Bremsscheibe auszuwerten sind.



WARNUNG! Zur Einhaltung der korrekten Messabläufe und zur Auswertung der Daten immer die Service- und Reparaturanweisungen des jeweiligen Fahrzeug- bzw. Bremsscheiben-Herstellers beachten.

Externe elektromagnetische Felder können sich auf die Messergebnisse auswirken.



WARNUNG! Stellen Sie sicher, dass im Verwendungsbereich des Geräts keine externen elektromagnetischen Felder vorhanden sind. Gerät nicht benutzen, wenn sich externe elektromagnetische Felder in seinem Verwendungsbereich befinden.

Problembehandlung, Wartung und Support

Gerät zurücksetzen (Reset)



Gerät wird zurückgesetzt



Gerät zurückgesetzt



Zurücksetzen fehlgeschlagen

Gerät hochhalten (sicherstellen, dass sich kein leitendes Material innerhalb eines Bereichs von 30 cm befindet) und drei Sekunden lang auf die Taste  drücken. Die Reset-Funktion dient zur Kompensation von Abweichungen aufgrund der Temperatur oder anderer externer Einflüsse.

Schlägt das Zurücksetzen des Geräts fehl, muss sichergestellt werden, dass sich kein leitendes Material in der Nähe des Geräts befindet, und der Reset-Vorgang wiederholt werden.

Aufladen des Akkus



Aufladen erforderlich



Akku wird aufgeladen



Akku aufgeladen

Erscheint das Ladesymbol im Display, das USB-Ladegerät mit der Schnittstelle  des Geräts verbinden, um den Akku aufzuladen.

Um Schäden am Gerät zu vermeiden, muss der Akku regelmässig aufgeladen werden.

Temperaturüberwachung



Bitte stellen Sie sicher, dass das Gerät nur innerhalb des in den technischen Daten angegebenen Betriebstemperaturbereichs gelagert und verwendet wird. Befindet sich die Temperatur des Geräts ausserhalb des angegebenen Betriebstemperaturbereichs, wird diese Warnung angezeigt.



WARNUNG! Gerät nur innerhalb des angegebenen Betriebstemperaturbereichs verwenden. Der Einsatz des Geräts ausserhalb des angegebenen Betriebstemperaturbereichs kann sich auf die Messgenauigkeit auswirken oder das Gerät beschädigen.

Interner Fehler



Diese Anzeige deutet auf einen Fehler der Elektronik hin. Das Gerät muss gewartet werden.



WARNUNG! Gerät nicht weiter verwenden, wenn ein interner Fehler vorliegt. Das Gerät muss durch ein von Proceq zertifiziertes Servicezentrum gewartet werden. Öffnen Sie das Gehäuse des Geräts nicht selbständig. Reparaturen dürfen nur durch ein von Proceq zertifiziertes Servicezentrum vorgenommen werden.

Neu starten

Im unwahrscheinlichen Fall einer Fehlfunktion kann das Gerät durch gleichzeitiges Drücken der Tasten  und  neu gestartet werden. Das Gerät schaltet sofort aus.

Wartung und Reinigung

Gerät nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten tauchen. Gehäuse und Laser immer sauber halten. Verunreinigungen mit einem weichen, feuchten Tuch abwischen. Keine Reinigungs- oder Lösungsmittel verwenden. Funktion und Genauigkeit des Geräts regelmässig mit Hilfe der Prüfplatte überprüfen (wie unter Funktionsprüfung erläutert). Versagt das Gerät, obwohl bei der Fertigung und Qualitätsprüfung mit grösster Sorgfalt vorgegangen wurde, muss das Gerät durch ein von Proceq zertifiziertes Servicezentrum repariert oder neu kalibriert werden. Öffnen Sie das Gehäuse des Geräts nicht selbständig.



WARNUNG! Reparaturen dürfen nur durch ein von Proceq zertifiziertes Servicezentrum vorgenommen werden.



WARNUNG! Das Gerät muss regelmässig – spätestens zum Datum der nächsten anstehenden Kalibrierung – kalibriert werden. Das Datum für die nächste anstehende Kalibrierung ist aus dem mit dem Gerät mitgelieferten Kalibrierzertifikat ersichtlich. Bei intensivem Gebrauch des Geräts kann eine Kalibrierung vor dem Datum der nächsten anstehenden Kalibrierung erforderlich sein. Eine Kalibrierung muss vor allem dann durchgeführt werden, wenn sich bei der Funktionsprüfung eine Abweichung von über $\pm 2,0$ Einheiten [CQ] ergibt. Nach dem Datum der nächsten anstehenden Kalibrierung verliert das Kalibrierzertifikat seine Gültigkeit. Verwenden Sie das Gerät nur, wenn ein ordnungsgemässes, gültiges Kalibrierzertifikat vorliegt.

Kundendienst

Proceq gewährleistet umfassenden Service und Support für dieses Gerät. Eine Serviceadresse finden Sie auf der Rückseite dieser Bedienungsanleitung. Die Registrierung des Produkts auf www.proceq.com wird empfohlen, damit Sie Informationen zu den neuesten Updates und anderen interessanten Themen erhalten. Die Sicherheit unserer Geräte ist für uns von grösster Bedeutung. Bei Problemen jeder Art in Bezug auf Sicherheit oder Qualität wenden Sie sich bitte umgehend an uns. Sie finden unsere Kontaktdaten auf der Rückseite dieser Bedienungsanleitung.

Carboteq-Standardgewährleistung

Die übliche Gewährleistungsfrist für dieses Gerät beträgt 24 Monate. Die Gewährleistung gilt nur, wenn alle Hinweise und Warnungen in dieser Bedienungsanleitung berücksichtigt werden.

Entsorgung (nur für EU- und EFTA-Mitgliedstaaten)

Die Entsorgung von Elektrogeräten im Hausmüll ist nicht zulässig. Gemäss den europäischen Richtlinien 2002/96/EC, 2006/66/EC und 2012/19/EC über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in einzelstaatliches Recht müssen Elektrowerkzeuge und Akkus am Ende ihrer Lebensdauer getrennt gesammelt und bei einer ökologisch einwandfreien Recyclinganlage abgegeben werden.

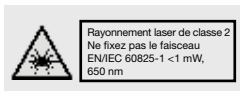
Technische Daten

Messbereich	0,0 bis 100,0 Carboteq [CQ]
Erweiterte Unsicherheit	0 °C bis 40 °C: $U = 2,0 \text{ CQ} (k = 2)$ -10 °C bis 60 °C: $U = 3,0 \text{ CQ} (k = 2)$
Anzeige	26 x 62 mm, LCD mit 3,5 Stellen
Schnittstelle	USB
Laser	Klasse 2, < 1 mW, 650 nm
Akku	Lithium-Polymer, 3,7 V / 380 mAh
Akkulebensdauer	Aufladbar über USB (5 V DC/100 mA)
Automatische Abschaltung	> 10 h Laser nach 30 Sekunden; Gerät nach 10 Minuten
Abmessungen	170 x 75 x 40 mm
Gewicht	Ca. 210 g
Betriebstemperatur	bei Ladevorgang 0 °C bis 40 °C ohne Ladevorgang -10 °C bis 60 °C
Lagertemperatur	-10 °C bis 60 °C
Luftfeuchtigkeit	< 95 % rel. Feuchtigkeit, nicht kondensierend
IP-Klassifizierung	IP54
Normen und Richtlinien	EN 61000-6-1:2007, IEC 61000-6-1:2005, EN 61000-6-3:2007 + A1:2011, IEC 61000-6-3:2006 + A1:2010, FCC Part 15: 2010, Class A Digital Device

Sécurité et précautions d'usage

Cet instrument doit être utilisé uniquement par un professionnel qualifié. Il ne doit pas être utilisé par des enfants (de moins de 14 ans) ni par des personnes sous l'influence de l'alcool, de drogues ou de produits pharmaceutiques.

Cet instrument contient un laser et est livré avec une étiquette d'avertissement correspondante. Évitez tout contact avec les yeux ou la peau. Ne dirigez pas le faisceau laser vers une personne ou un animal et ne fixez pas le faisceau laser. Cet instrument produit un rayonnement laser de classe 2 selon la norme EN/IEC 60825-1, qui peut blesser une personne, et notamment la rendre aveugle.



ATTENTION! Évitez tout contact avec les yeux ou la peau. Une exposition au laser peut rendre aveugle.



ATTENTION! Usage conforme

Cet instrument ne doit être utilisé qu'aux fins prévues, comme décrit dans ce mode d'emploi et conformément aux instructions d'utilisation et de sécurité suivantes et aux instructions d'entretien et de réparation du fabricant du véhicule et/ou disque de frein respectif. Cet instrument ne doit être utilisé que pour tester les disques de frein en carbone-céramique avec une valeur Carboteq pré-gravée. Un test de fonctionnement est essentiel pour vérifier le fonctionnement correct de l'instrument après chaque mise sous tension. Sans test de fonctionnement adéquat, la précision des mesures ne peut pas être assurée. N'utilisez pas l'instrument si le test de fonctionnement indique un écart supérieur à $\pm 2,0$ unités [CQ]. Assurez-vous de l'absence de champs électromagnétiques externes dans la zone d'utilisation de l'instrument. L'instrument doit être régulièrement étalonné. N'utilisez l'instrument que s'il est correctement étalonné et uniquement s'il comporte un certificat d'étalonnage en cours de validité. N'ouvrez pas le boîtier de l'instrument vous-même. Remplacez les composants défectueux uniquement par des composants originaux de Proceq conformément aux instructions fournies avec les pièces de rechange ou ce mode d'emploi. Installez et connectez uniquement les accessoires originaux de Proceq conformément aux instructions fournies avec les accessoires ou ce mode d'emploi.

Fourniture (voir page 2)



A Instrument Carboteq	D Câble USB (1,8 m)	F2 Certificats de produit
B Plaque de test	E Sangle de transport	F3 Certificat d'étalonnage
C Chargeur USB	F1 Mode d'emploi	G Clé USB

Fonctionnement



ATTENTION! Les disques de frein en carbone-céramique sont des pièces de véhicule importantes en matière de sécurité. Par conséquent, toute mesure doit être réalisée avec le plus grand soin. Pour cela, veuillez suivre l'ensemble des instructions et avertissements de ce mode d'emploi ainsi que les instructions d'entretien et de réparation du fabricant du véhicule et/ou disque de frein respectif.

Usage prévu

Cet instrument mesure la durée de vie utile définie par le fabricant des disques de frein en carbone-céramique avec une valeur Carboteq pré-gravée. Cet instrument doit être utilisé uniquement pour tester les disques de frein en carbone-céramique avec une valeur Carboteq pré-gravée.



ATTENTION! Cet instrument doit être utilisé uniquement pour tester les disques de frein en carbone-céramique avec une valeur Carboteq pré-gravée.



1 Démarrage (voir page 3)

Appuyez sur la touche  pour allumer l'instrument. Après la mise sous tension, l'écran doit afficher:



Test
d'affichage
(2 s)



Démarrage
ok

Si l'écran n'affiche pas 0,0, réglez l'instrument sur zéro en effectuant une réinitialisation (voir section Dépannage, maintenance et support).



2 Test de fonctionnement (voir page 3)



ATTENTION! Il est essentiel de vérifier le bon fonctionnement de l'instrument après chaque mise sous tension. Sans test de fonctionnement adéquat, la précision des mesures ne peut pas être assurée.

Placez l'instrument dans les deux trous de positionnement de la plaque de test. Assurez-vous qu'aucun métal ou matériau conducteur ne se trouve sous la plaque de test.

Un instrument qui fonctionne correctement doit indiquer la valeur de référence figurant sur l'étiquette de la plaque de test. Un écart de $\pm 2,0$ unités [CQ] est acceptable. Si l'écart dépasse $\pm 2,0$ unités [CQ], l'instrument doit être étalonné. Pour un étalonnage adéquat, veuillez retourner l'instrument à un centre de service certifié Proceq.



ATTENTION! N'utilisez pas l'instrument si le test de fonctionnement indique un écart supérieur à $\pm 2,0$ unités [CQ].



3 Mesure (voir page 3)

Placez l'instrument complètement au niveau du bord externe du disque de frein. Déplacez l'instrument le long du rayon de courbure jusqu'à ce que le faisceau laser soit aligné avec le marquage pré-gravé du disque de frein. Éteignez et rallumez l'écran en appuyant sur la touche  pour une lecture confortable de la valeur mesurée.

Remarque: Au bout de 30 secondes, le faisceau laser s'éteint pour économiser de l'énergie. Pour l'allumer de nouveau, il suffit de soulever l'instrument et de le repositionner sur le disque de frein. Les procédures de mesure diffèrent d'un véhicule à l'autre. Chaque fabricant de véhicule et/ou disque de frein fournit ses propres instructions de mesure. De plus, il explique comment interpréter les valeurs Carboteq mesurées afin d'évaluer correctement la durée de vie utile d'un disque de frein.



ATTENTION! Pour que la procédure de mesure et l'interprétation des données soient correctes, suivez toujours les instructions d'entretien et de réparation du fabricant du véhicule et/ou disque de frein respectif.

Des champs électromagnétiques externes peuvent influencer les résultats de mesure.



ATTENTION! Assurez-vous de l'absence de champs électromagnétiques externes dans la zone d'utilisation de l'instrument. N'utilisez pas l'instrument en cas de présence de champs électromagnétiques externes dans la zone d'utilisation.

Dépannage, maintenance et support

Effectuer une réinitialisation



Réinitialisation en cours



Réinitialisation ok



Échec de la réinitialisation

Tenez l'instrument en l'air (aucun matériau conducteur dans un rayon de 30 cm) et appuyez sur la touche  pendant 3 secondes. La fonction de réinitialisation atténue les écarts dus à la température ou aux autres influences externes.

Si la réinitialisation échoue, assurez-vous qu'aucun matériau conducteur ne se trouve à proximité de l'instrument et recommencez la procédure de réinitialisation.

Charge de la batterie



Charge nécessaire



Charge en cours



Charge terminée

Si le symbole de charge s'affiche à l'écran, branchez le chargeur USB sur l'instrument  pour recharger la batterie.

Pour éviter d'endommager l'instrument, veillez à le charger régulièrement.

Contrôle de la température



Assurez-vous que l'instrument est stocké et utilisé uniquement dans les conditions de fonctionnement indiquées dans les Spécifications techniques. Si la température de l'instrument ne correspond pas aux conditions de fonctionnement spécifiées, un message d'avertissement apparaît.



ATTENTION! Utilisez l'instrument uniquement dans les conditions de fonctionnement spécifiées. L'utilisation de l'instrument en dehors des conditions de fonctionnement spécifiées peut avoir un impact sur la précision des mesures ou endommager l'instrument.

Erreur interne



Indique une panne électronique. L'instrument doit être réparé.



ATTENTION! En cas d'erreur interne, cessez d'utiliser l'instrument. Contactez un centre de service certifié Proceq pour l'entretien et les réparations. N'ouvrez pas le boîtier de l'instrument vous-même. Toute réparation doit être effectuée uniquement par un centre de service certifié Proceq.

Redémarrage



Dans le cas improbable d'un dysfonctionnement, vous pouvez forcer le redémarrage de l'instrument en appuyant simultanément sur les touches  et . L'instrument s'éteint immédiatement.

Maintenance et nettoyage

Ne plongez pas l'instrument dans l'eau ni dans d'autres liquides.

Maintenez le boîtier et le laser propres en permanence. Essayez toute salissure avec un chiffon doux et humide. N'utilisez pas d'agents nettoyants ni de solvants.

Contrôlez régulièrement le fonctionnement et la précision de l'instrument à l'aide de la plaque de test (comme indiqué dans la section Test de fonctionnement). Si l'instrument est défectueux malgré le soin apporté aux procédures de fabrication et de test, une réparation ou un réétalonnage doit être effectué uniquement par un centre de service certifié Proceq. N'ouvrez pas le boîtier de l'instrument vous-même.



ATTENTION! Toute réparation doit être effectuée uniquement par un centre de service certifié Proceq.



ATTENTION! L'instrument doit être étalonné régulièrement au plus tard à la date d'échéance. La date d'échéance est indiquée dans le certificat d'étalonnage livré avec l'instrument. Si l'instrument est exposé à une utilisation intensive, un étalonnage avant la date d'échéance peut s'avérer nécessaire. Un étalonnage est nécessaire en particulier si le test de fonctionnement indique un écart supérieur à $\pm 2,0$ unités [CQ]. Si la date d'échéance est écoulée, le certificat d'étalonnage perd sa validité. N'utilisez l'instrument que s'il comporte un certificat d'étalonnage correct et en cours de validité.

Assistance clientèle

Proceq s'engage à fournir un service d'assistance complet pour cet instrument. Les coordonnées sont disponibles au dos de ce mode d'emploi. Nous recommandons à l'utilisateur d'enregistrer l'instrument en ligne sur le site www.proceq.com afin d'obtenir les dernières mises à jour et d'autres informations utiles. La sécurité de nos instruments est pour nous essentielle. Si vous rencontrez un problème de sécurité ou de qualité, contactez-nous immédiatement. Vous trouverez nos coordonnées au dos de ce mode d'emploi.

Certificat de garantie standard du Carboteq

La durée de la garantie standard de l'instrument est de 24 mois. La garantie s'applique uniquement en cas de conformité avec l'ensemble des instructions et avertissements de ce mode d'emploi.

Mise au rebut (uniquement pour les pays européens et de l'AELE)

La mise au rebut des appareils électriques avec les déchets ménagers est interdite. Conformément aux directives européennes 2002/96/EC, 2006/66/EC et 2012/19/EC relatives aux déchets d'équipements électriques et électroniques et à leur application selon la réglementation nationale, les appareils électriques et les batteries en fin de vie doivent être collectés séparément et retournés à un point de recyclage écologique.

Spécifications techniques

Plage de mesure
Incertitude étendue

0,0 à 100,0 Carboteq [CQ]
0 °C à 40 °C: U = 2,0 CQ (k = 2)
-10 °C à 60 °C: U = 3,0 CQ (k = 2)
26 x 62 mm, LCD à 3,5 chiffres

Écran
Interface
Laser
Batterie

USB
Classe 2, < 1 mW, 650 nm
Lithium-polymère, 3,7 V / 380 mAh
Rechargeable via USB (5 V DC/100 mA)

Durée de vie de la batterie
Arrêt automatique

> 10 h
Laser au bout de 30 secondes;
Instrument au bout de 10 minutes

Dimensions
Poids

170 x 75 x 40 mm
Environ 210 g

Température d'utilisation

Charge
Sans charge

0 °C à 40 °C
-10 °C à 60 °C

Température de stockage

-10 °C à 60 °C

Humidité

< 95 % HR, sans condensation

Classification IP

IP54

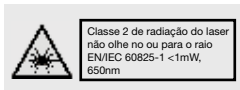
Normes et directives

EN 61000-6-1:2007, IEC 61000-6-1:2005,
EN 61000-6-3:2007 + A1:2011,
IEC 61000-6-3:2006 + A1:2010,
FCC partie 15: 2010, appareil numérique de
classe A

Precauções de segurança e uso

O instrumento foi desenvolvido para ser operado apenas por profissionais e pessoas qualificadas. Não profissionais, em especial crianças (pessoas com menos de 14 anos de idade) e qualquer pessoa sob efeito do álcool, de drogas ou preparados farmacêuticos não deve operar este instrumento.

O instrumento possui um laser e uma etiqueta de advertência correspondente. Evite sempre a exposição de olhos e pele. Não dirija o raio laser para pessoas ou animais e não fixe o olhar no raio laser. Este instrumento produz radiação laser de classe 2, de acordo com EN/IEC 60825-1. Isso pode causar ferimentos em pessoas, inclusive, mas não se limitando à perda da visão.



AVISO! Evite sempre a exposição de olhos e pele. A exposição ao laser pode causar a perda da visão.



AVISO! Utilização correta

O instrumento apenas deve ser utilizado para o fim a que se destina conforme descrito neste manual e de acordo com as instruções de uso e de segurança a seguir. Igualmente deve-se atentar para as instruções de assistência e reparo do respectivo fabricante de veículos e/ou discos de travagem. O instrumento apenas deve ser utilizado em discos de travagem de cerâmica de carbono com o valor Carboteq gravado previamente. É fundamental verificar o funcionamento correto do instrumento toda vez que o mesmo for ligado. Sem o teste de funcionamento apropriado, não é possível assegurar a acuracidade das medições. Não utilize o instrumento caso o teste de funcionamento mostrar um desvio maior que ± 2.0 unidades [CQ]. Assegure-se que não haja campos eletromagnéticos externos na área enquanto estiver utilizando o instrumento. O instrumento deve ser calibrado regularmente. Apenas utilize o instrumento devidamente calibrado e com um certificado de calibração válido. Não abra a carcaça do instrumento. Apenas substitua componentes defeituosos com peças de reposição originais da Proceq, de acordo com as instruções fornecidas com as peças de reposição ou este manual. Instale e conecte apenas acessórios originais da Proceq de acordo com as instruções fornecidas com os acessórios ou este manual.

Material fornecido (veja página 2)

A Instrumento Carboteq	D Cabo USB (1,8 m)	F2 Certificados de produto
B Placa de teste	E Alça para transporte	F3 Certificado de calibração
C Carregador USB	F1 Manual	G Pen drive



Funcionamento



AVISO! Os discos de travagem de cerâmica de carbono são parte relevante para a segurança de um veículo. Portanto, qualquer medição deve ser efetuada com o cuidado correspondente. Ao proceder com uma medição, obedeça a todas as instruções e advertências nesse manual e obedeça também às instruções de assistência e reparo do respectivo fabricante de veículos e/ou discos de travagem.

Finalidade a que se destina

O instrumento mede a vida útil definida pelo fabricante em discos de travagem de cerâmica de carbono com o valor Carboteq previamente gravado. O instrumento não deve ser utilizado para testar outros discos de travagem que não sejam discos de travagem de cerâmica de carbono com o valor Carboteq gravado previamente.

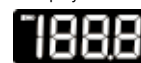


AVISO! Apenas utilize o instrumento para testar discos de travagem de cerâmica de carbono com valor Carboteq pré-gravado.



1 Como começar (veja página 3)

Aperte  para ligar o instrumento. Depois do instrumento ligado, o display deverá mostrar:



Teste da unidade de leitura de dados (2s)



Início ok

Caso o display não exiba 0.0, ajuste o instrumento em zero efetuando um reset (veja Resolução de problemas, manutenção e suporte).



2 Teste funcional (veja página 3)



AVISO! É fundamental verificar o funcionamento correto do instrumento toda vez que o mesmo for ligado. Sem o teste de funcionamento apropriado, não é possível assegurar a acuracidade das medições.

Coloque o instrumento em funcionamento na placa de teste que se encontra na caixa para transporte. Assegure-se de que o instrumento está colocado nos furos de posicionamento e que não há metal ou materiais condutivos por baixo da parte inferior da placa de teste.

Um instrumento que está a funcionar de forma adequada deverá indicar o valor de referência conforme consta impresso na etiqueta. Um desvio de ± 2.0 unidades [CQ] é aceitável. Caso o desvio exceda ± 2.0 unidades [CQ], o instrumento deve ser calibrado. Para uma calibração adequada, envie o instrumento para um centro de assistência técnica certificado Proceq.



AVISO! Não utilize o instrumento caso o teste de funcionamento mostre um desvio maior que ± 2.0 unidades [CQ].



3 Medições (veja páginas 3)

Posicione o instrumento na extremidade externa do disco. Assegure-se de que está totalmente nivelado com a superfície. Mova o instrumento ao longo do raio da curvatura até que o laser de posicionamento esteja alinhado com a marcação sobre o anel fixador de metal. Congele e descongele o display pressionando a tecla  para poder ler confortavelmente o valor medido.

Nota: Após 30 segundos o raio laser desliga para economizar energia. Para tornar a ligá-lo, simplesmente levante e torne a posicionar o instrumento sobre o disco. Os procedimentos de medição variam entre os veículos. Cada fabricante de veículos e/ou de discos de travagem fornece instruções de medição individuais. Além disso, cada fabricante de veículos e/ou disco de travagem esboça exatamente como interpretar os valores Carboteq medidos para ter acesso à vida útil de um disco de travagem.



AVISO! Para proceder corretamente com a medição e interpretação de dados, obedeça às instruções de assistência e de reparo do fabricante de veículos e/ou discos de travagem.

Campos magnéticos externos podem ter influência sobre os resultados de medição.



AVISO! Assegure-se que não haja campos eletromagnéticos externos na área enquanto estiver utilizando o instrumento. Não utilize o instrumento quando houver campos magnéticos externos na área.

Resolução de problemas, manutenção e suporte

Reposição dos ajustes



Reposição em curso



Reposição ok



Reposição falhou

Segure o instrumento no ar (assegure que não haja material condutivo num raio de 30 cm) e pressione a tecla por 3 segundos. A função reposição compensa desvios decorrentes de influências externas como temperatura e outros.

Caso a reposição tenha falhado, assegure-se de que não há material condutivo próximo do instrumento e repita a reposição.

Carga da bateria



Carga necessária



Carga em curso



Carga completa

Caso o símbolo de carga apareça na unidade de leitura de dados, conecte o carregador USB ao instrumento , para recarregar a bateria.

A fim de evitar dano ao instrumento, assegure-se que seja carregado regularmente.

Monitoramento da temperatura



Assegure-se de que o instrumento apenas seja operado e guardado de acordo com as condições de operação descritas nas especificações técnicas. Caso a temperatura do instrumento esteja fora das condições de operação especificadas, aparecerá um sinal de advertência.



AVISO! Apenas use o instrumento de acordo com as condições de operação especificadas. Utilizar o instrumento de forma diferente das condições de operação especificadas pode afetar a acuracidade das medições ou danificar o instrumento.

Erro interno



Isso indica uma falha eletrônica. O instrumento precisa de reparo.



AVISO! No caso de um erro interno, não continue a utilizar o instrumento. Contate um centro de assistência técnica certificado Proceq para assistência e reparos. Não abra a carcaça do instrumento. Qualquer tipo de reparo deve ser efetuado por um centro de assistência técnica certificado Proceq.

Reinicialização

No caso improvável de mau funcionamento, você pode forçar o instrumento a reiniciar ao premir simultaneamente as teclas e . O instrumento desligará imediatamente.

Limpeza e Manutenção

Não submerja o instrumento em água ou outros líquidos.

Mantenha a carcaça e a abertura de saída do laser sempre limpas. Limpe o instrumento usando um pano macio e úmido. Nunca use agentes ou solventes para limpeza.

Verifique regularmente a funcionalidade e acurácia do instrumento utilizando a placa de teste (conforme descrito sob teste de funcionamento). Caso o instrumento falhe apesar do cuidado tomado durante os procedimentos de fabricação e teste, apenas um centro de assistência técnica certificado Proceq deverá reparar e recalibrar o instrumento.

Não abra a carcaça do instrumento.



AVISO! Qualquer tipo de reparo deve ser efetuado por um centro de assistência técnica certificado Proceq.



AVISO! O instrumento deve ser calibrado regularmente, mas nunca após a data prevista. A data prevista consta no certificado de calibração fornecido com o instrumento. Caso o instrumento seja exposto a uso pesado, pode ser necessário efetuar uma calibração antes da data prevista. A calibração é necessária especialmente caso o teste de funcionamento mostre um desvio maior que ± 2.0 unidades [CQ]. Se a data prevista já tiver passado, o certificado de calibração perde a sua validade. Apenas utilize o instrumento com um certificado de calibração apropriado e válido.

Assistência ao cliente

A Proceq se compromete a fornecer serviço de assistência completa para este instrumento. As informações de contato encontram-se no verso deste manual. Recomendamos que o utilizador registre o produto em www.proceq.com a fim de obter informações valiosas sobre atualizações disponíveis e outras informações úteis. A segurança dos nossos instrumentos de maior importância para nós. Caso tenha quaisquer problemas de segurança ou qualidade, não importa de que tipo, contate-nos imediatamente. Você encontra as informações de contato no verso deste manual.

Condições da garantia padrão Carboteq

A garantia padrão para o instrumento é de 24 meses. A garantia apenas se aplica nos casos de conformidade com todas as instruções e advertências contidas neste manual.

Descarte (Apenas para países da UE e EFTA)



Não é permitido descartar aparelhos elétricos com o lixo doméstico. Em cumprimento das Diretivas Europeias 2002/96/EC, 2006/66/EC e 2012/19/EC relativas à eliminação de equipamento elétrico e eletrônico e a sua implementação em conformidade com a legislação nacional, as ferramentas e baterias elétricas que tenham alcançado o fim da sua vida útil devem ser recolhidas separadamente e encaminhadas para uma unidade de reciclagem compatível com o meio-ambiente.

Especificação técnica

Faixa de medição
Incerteza expandida

0.0 a 100.0 Carboteq [CQ]
0 °C to 40 °C: U = 2.0 CQ (k = 2)
-10 °C a 60 °C: U = 3.0 CQ (k = 2)

Display
Interface
Laser
Bateria

26 x 62 mm, LCD de 3,5 dígitos
USB
Classe 2, < 1 mW, 650 nm
Lítio-polímero, 3,7 V / 380mAh
Recarregável via USB (5 V DC/100 mA)

Duração da bateria
Desligamento automático

> 10 h
Laser após 30 segundos,
Instrumento após 10 minutos

Dimensões
Peso
Temperatura de funcionamento
Temperatura de armazenamento
Umidade
Classificação IP
Normas e diretrizes

170 x 75 x 40 mm
Aprox. 210 g
0 °C a 40 °C
-10 °C a 60 °C
-10 °C a 60 °C

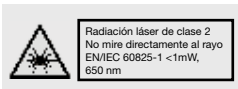
Carregar
Sem carregar

< 95 % umidade relativa, sem condensação
IP54
EN 61000-6-1:2007, IEC 61000-6-1:2005,
EN 61000-6-3:2007 + A1:2011,
IEC 61000-6-3:2006 + A1:2010,
FCC Parte 15: 2010, Dispositivo digital classe A

Seguridad y precauciones en el uso

El instrumento ha sido concebido para ser utilizado solamente por personal profesional y cualificado. No profesionales, sobre todo niños (personas menores de 14 años) y cualquier persona bajo influencia de alcohol, drogas o preparaciones farmacéuticas no deberán operar el instrumento.

El instrumento contiene un láser y está provisto de una etiqueta de advertencia correspondiente. Evite la exposición de los ojos o la piel en todo momento. No apunte el rayo láser a personas o animales, ni mire directamente al rayo láser usted mismo. El instrumento produce una radiación láser de clase 2 de acuerdo con EN/IEC 60825-1. Esto podrá tener como consecuencia que personas queden lesionadas, incluyendo la pérdida de visión pero no limitadas a lo mismo.



 ¡ADVERTENCIA! Evite la exposición de los ojos o la piel en todo momento. Una exposición al láser podrá causar pérdida de visión.

 **¡ADVERTENCIA! Uso correcto**
El instrumento únicamente deberá ser usado según el uso previsto y del modo descrito aquí, y cumpliendo las siguientes instrucciones de manejo y seguridad, así como las instrucciones de servicio postventa y reparación del respectivo vehículo y/o fabricante del disco de freno. El instrumento únicamente deberá usarse para la prueba de discos de freno cerámicos de carbono con un valor Carboteq grabado en ellos. Será esencial realizar una prueba de funcionamiento para verificar el funcionamiento correcto del instrumento después de cada encendido. Sin prueba de funcionamiento adecuada, no quedará garantizada la exactitud de las mediciones. No use el instrumento si la prueba de funcionamiento muestra una desviación por encima de ± 2.0 unidades [CQ]. Asegúrese de que no existan campos electromagnéticos en el área mientras que esté usando el instrumento. El instrumento deberá ser calibrado periódicamente. Sólo use el instrumento con una calibración adecuada y un certificado de calibración vigente. No abra la caja del instrumento usted mismo. Sólo reemplace componentes defectuosos con piezas de repuesto originales de Proceq en conformidad con las instrucciones entregadas con las piezas de repuesto o de este manual. Sólo instale y conecte accesorios originales de Proceq en conformidad con las instrucciones entregadas con los accesorios o de este manual.

Volumen de entrega (véase la página 2)

A Instrumento Carboteq	D Cable USB (1.8 m)	F2 Certificados de producto
B Placa de prueba	E Correa de carga	F3 Certificado de calibración
C Cargador de USB	F1 Manual	G Memoria USB

Manejo

 ¡ADVERTENCIA! Los discos de freno cerámicos de carbono son elementos relevantes para la seguridad de un vehículo. Por lo tanto, cualquier medición debería ser realizada con el cuidado adecuado. Al hacer esto, por favor obedezca todas las instrucciones y advertencias de este manual, así como con las instrucciones de servicio postventa y reparación del respectivo vehículo y/o fabricante del disco de freno.

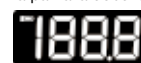
Uso previsto

El instrumento mide la vida útil definida por el fabricante de los discos de freno cerámicos de carbono que disponen de un valor Carboteq grabado. El instrumento no deberá usarse para la prueba de otros discos de freno que no sean discos de freno cerámicos de carbono con un valor Carboteq grabado.

 ¡ADVERTENCIA! Únicamente use el instrumento para la prueba de discos de freno cerámicos de carbono con un valor Carboteq grabado en ellos.

1 Para empezar (véase la página 3)

Pulsar  para encender el instrumento. Después del encendido, la pantalla debería visualizar:



Prueba de pantalla (2s)



Inicio en orden

Si la pantalla no visualiza 0.0, ajustar el instrumento en cero ejecutando un restablecimiento (véase el capítulo Localización de fallos, mantenimiento y soporte).

2 Prueba de funcionamiento (véase la página 3)



¡ADVERTENCIA! Será imprescindible verificar el funcionamiento correcto del instrumento después de cada encendido. Sin prueba de funcionamiento adecuada, no quedará garantizada la exactitud de las mediciones.

Posicionar el instrumento en los agujeros de posicionamiento en la placa de prueba. Asegurarse de que debajo de la placa de prueba no se encuentre ningún metal ni material conductor.

Un instrumento que esté funcionando correctamente debería indicar el valor de referencia inscrito en la etiqueta de la placa de ensayo. Una desviación de ± 2.0 unidades [CQ] es aceptable. Si la desviación excede ± 2.0 unidades [CQ], el instrumento deberá ser calibrado. Para una calibración adecuada, favor de enviar el instrumento centro de servicio postventa certificado por Proceq.



¡ADVERTENCIA! No use el instrumento si la prueba de funcionamiento muestra una desviación por encima de ± 2.0 unidades [CQ].

3 Medición (véase la página 3)

Posicionar el instrumento completamente a ras en el borde exterior del disco. Desplazar el instrumento a lo largo del radio curvado hasta que el rayo láser esté alineado con la marca grabada en el disco de freno. Congelar y descongelar la pantalla pulsando la tecla  para una lectura confortable del valor medido.

Nota: Después de 30 segundos, el rayo láser se apagará para ahorrar energía. Para volverlo a encender, simplemente levantar el instrumento y volverlo a posicionar en el disco. Los procedimientos de medición variarán según el tipo de vehículo. Cada fabricante de vehículo y/o disco de freno proporciona instrucciones de medición individuales. Adicionalmente, cada fabricante de vehículo y/o disco de freno especifica exactamente la manera de interpretar los valores Carboteq para una evaluación adecuada de la vida útil del disco de freno.



¡ADVERTENCIA! Para un procedimiento de medición correcto y una interpretación de datos correcta, obedezca siempre las instrucciones de servicio postventa y reparación del respectivo fabricante de vehículo y/o disco de freno.

Campos externos electromagnéticos externos pueden influir en los resultados de medición.



¡ADVERTENCIA! Asegúrese de que no existan campos electromagnéticos en el área mientras que esté usando el instrumento. No use el instrumento en caso de existir campos electromagnéticos en el área.

Localización de fallos, mantenimiento y soporte

Ejecución de un restablecimiento



Restablecimiento ejecutándose



Restablecimiento en orden



Restablecimiento ha fallado

Sostener el instrumento en el aire (asegurar la ausencia de material conductor dentro de un círculo de 30 cm) y pulsar la tecla  por 3 segundos. La función de restablecimiento compensa variaciones causadas por temperatura u otras influencias exteriores.

Si el restablecimiento ha fallado, favor de asegurarse de que no se encuentre ningún material conductor cerca del instrumento y repetir el procedimiento de restablecimiento.

Carga de la batería



Carga necesaria



Carga ejecutándose



Carga finalizada

Si aparece el símbolo de carga en la pantalla, conectar el cargador de USB en el instrumento  para recargar la batería.

Para prevenir cualquier daño del instrumento, asegurar que sea cargado periódicamente.

Supervisión de temperatura



Favor de asegurar que el instrumento sólo sea guardado y operado en conformidad con las condiciones de funcionamiento indicadas en las Especificaciones técnicas. Si la temperatura del instrumento está fuera de las condiciones de funcionamiento especificadas, aparecerá un signo de advertencia.



¡ADVERTENCIA! Sólo use el instrumento en conformidad con las condiciones de funcionamiento especificadas. El uso del instrumento sin estar conforme con las condiciones de funcionamiento especificadas podrá afectar la exactitud de las mediciones o dañar el instrumento.

Error interno



Esto indicará un fallo electrónico. El instrumento tendrá que ser reparado.



¡ADVERTENCIA! En caso de ocurrir un error interno, no continúe usando el instrumento. Póngase en contacto con algún centro de servicio postventa certificado por Proceq para servicio postventa y reparaciones. No abra la caja del instrumento usted mismo. Cualquier tipo de reparación únicamente deberá ser realizado por algún centro de servicio postventa certificado por Proceq.

Reiniciar

En el caso poco probable de un mal funcionamiento, se podrá forzar el instrumento a reiniciar pulsando las teclas  y  simultáneamente. El instrumento se apagará inmediatamente.

Mantenimiento y limpieza

No sumergir el instrumento en agua ni en otros líquidos.

Mantener la caja y el láser limpios en todo momento. Eliminar cualquier contaminación utilizando un paño húmedo y suave. No usar ni agentes de limpieza ni disolventes.

Verificar la funcionalidad y la exactitud del instrumento periódicamente utilizando la placa de prueba (del modo especificado en la Prueba de funcionamiento). Si el instrumento falla a pesar de todo el cuidado tomado en los procedimientos de fabricación y prueba, la reparación y la recalibración deberían ser llevadas a cabo únicamente por un centro de servicio postventa certificado por Proceq. No abra la caja del instrumento usted mismo.



¡ADVERTENCIA! Cualquier tipo de reparación únicamente deberá ser realizado por algún centro de servicio postventa certificado por Proceq.



¡ADVERTENCIA! El instrumento deberá ser calibrado periódicamente pero a más tardar en la fecha prevista. La fecha prevista se puede ver en el certificado de calibración entregado con el instrumento. Si el instrumento está sometido a un uso intenso, es posible que se requiera una calibración antes de la fecha prevista. Una calibración será necesaria sobre todo si la prueba de funcionamiento muestra una desviación por encima de ± 2.0 unidades [CQ]. Después de la fecha especificada, el certificado de calibración perderá su vigencia. Sólo use el instrumento con un certificado de calibración adecuado y vigente.

Soporte al cliente

Proceq provee el soporte completo para este instrumento. La información de contacto se encuentra en el dorso de este manual. Se recomienda que el usuario registre el instrumento en www.proceq.com para obtener las actualizaciones más recientes y otros datos de valor. La seguridad de nuestros instrumentos tiene máxima importancia para nosotros. Si tiene cualquier problema relativo a la seguridad o la calidad, por favor póngase en contacto con nosotros inmediatamente. Nuestra información de contacto se encuentra en el dorso de este manual.

Enunciado de garantía estándar de Carboteq

El plazo de garantía estándar del instrumento es de 24 meses. La garantía sólo se aplicará en el caso de haber obedecido todas las instrucciones y advertencias de este manual.

Eliminación (sólo para países de la CE y AELC)



La eliminación de equipos eléctricos junto con las basuras domésticas no está permitido. Con arreglo a las Directivas Europeas 2002/96/EC, 2006/66/EC y 2012/19/EC sobre los desechos de equipos eléctricos y electrónicos y su implementación en conformidad con las leyes nacionales, las herramientas eléctricas y baterías que han alcanzado el fin de su vida útil deberán ser recogidas por separado y entregadas en una empresa de reciclaje respetuosa del medio ambiente.

Especificaciones técnicas

Rango de medición	0.0 a 100.0 Carboteq [CQ]
Incertidumbre expandida	0 °C a 40 °C: U = 2.0 CQ (k = 2) -10 °C a 60 °C: U = 3.0 CQ (k = 2) 26 x 62 mm, LCD de 3.5 dígitos
Pantalla	USB
Interfaz	Clase 2, < 1 mW, 650 nm
Láser	Polímero de litio, 3.7 V / 380mAh
Batería	Recargable vía USB (5 V =/100 mA) > 10 h
Duración de la batería	Láser después de 30 segundos;
Apagado automático	Instrumento después de 10 minutos
Dimensiones	170 x 75 x 40 mm
Peso	Aprox. 210 g
Temperatura de servicio	0 °C a 40 °C
	-10 °C a 60 °C
Temperatura de almacenamiento	-10 °C a 60 °C
Humedad	< 95 %HR, sin condensar
Clasificación IP	IP54
Normas y Directivas	EN 61000-6-1:2007, IEC 61000-6-1:2005, EN 61000-6-3:2007 + A1:2011, IEC 61000-6-3:2006 + A1:2010, FCC Parte 15: 2010, Clase A Dispositivo Digital

Veiligheid en gebruik

Het instrument is uitsluitend bedoeld voor gebruik door professioneel en gekwalificeerd personeel. Niet-professionals, met name kinderen (personen onder de 14 jaar) en personen onder invloed van alcohol, drugs of farmaceutische middelen mogen het instrument niet bedienen.

Het instrument bevat een laser en is voorzien van een relevant waarschuwingsetiket. Vermijdt te allen tijde blootstelling van oog of huid. Richt de laser niet direct op personen of dieren en kijk niet recht in de laserstraal. Dit instrument produceert laserstraling klasse 2 volgens EN/IEC 60825-1. Deze kan leiden tot verwondingen, inclusief maar niet uitsluitend, verlies van het zicht.



WAARSCHUWING! Vermijdt te allen tijde blootstelling van oog of huid. Blootstelling aan de laser kan leiden tot verlies van het zicht.



WAARSCHUWING! Correct gebruik

Het instrument mag alleen worden gebruikt voor het doel waarvoor het is bestemd, zoals hierin beschreven en in overeenstemming met de volgende bedienings- en veiligheidsvoorschriften, alsook met de service- en reparatie-instructies van het betreffende voertuig en/of de remschijffabrikant. Het instrument mag alleen worden gebruikt om carbon keramische remschijven te testen met een vooraf ingegraveerde Carboteq-waarde. Een functietest is essentieel om de correcte werking van het instrument te verifiëren na iedere keer inschakelen. Zonder een behoorlijke functietest kan de nauwkeurigheid van het instrument niet worden geleverd. Gebruik het instrument niet als de functietest een afwijking vertoont van meer dan ± 2.0 eenheden [CQ]. Zorg ervoor dat er geen externe elektromagnetische velden in de nabijheid zijn tijdens het gebruik van het instrument. Het instrument moet regelmatig worden gekalibreerd. Gebruik het apparaat alleen met een goede kalibratie en een geldig kalibratiecertificaat. Open niet zelf de behuizing van het instrument. Vervang defecte onderdelen door originele onderdelen van Proceq volgens de instructies bij de vervangende onderdelen of deze handleiding. Uitsluitend originele accessoires van Proceq installeren en aansluiten volgens de instructies bij de accessoires of deze handleiding.

Leveromvang (zie blz. 2)

A Carboteq Instrument	D USB kabel (1.8 m)	F2 Productcertificaten
B Testplaat	E Draagriem	F3 Kalibratiecertificaat
C USB oplader	F1 Handleiding	G USB Stick



Bediening



WAARSCHUWING! Carbon keramische remschijven vormen een belangrijk veiligheidscomponent van een voertuig. Iedere meting moet daarom met grote zorg worden uitgevoerd. Voldoe hierbij aan alle instructies en waarschuwingen in deze handleiding, alsook aan de service- en reparatie-instructies van het betreffende voertuig en/of de remschijffabrikant.

Bestemde doel

Het instrument meet de door de fabrikant opgegeven levensduur van carbon keramische remschijven met een vooraf ingegraveerde Carboteq-waarde. Het instrument mag niet worden gebruikt om andere remschijven te testen, maar uitsluitend carbon keramische remschijven met een vooraf ingegraveerde Carboteq-waarde.



WAARSCHUWING! Gebruik het instrument uitsluitend voor het testen van carbon keramische remschijven met een vooraf ingegraveerde Carboteq-waarde.



1 Beginnen

(zie blz. 3)

Druk op om het instrument in te schakelen. Na opstarten toont het display:



Displaytest
(2s)



Opstarten
ok

Als het display niet 0.0 vertoont, stel het instrument dan op nul door een reset uit te voeren (zie Storingzoeken, onderhoud en support).



2 Functietest

(zie blz. 3)



WAARSCHUWING! Een functietest is essentieel om de correcte werking van het instrument te verifiëren na iedere keer inschakelen. Zonder een behoorlijke functietest kan de nauwkeurigheid van het instrument niet worden geleverd.

Plaats het instrument in de twee positioneergaten op de testplaat. Let op, dat er zich geen metalen of magnetische materialen onder de testplaat bevinden.

Een correct werkend instrument zal de referentiewaarde aangeven, die op het etiket staat vermeld. Een afwijking van ± 2.0 eenheden [CQ] is acceptabel. Als de afwijking meer bedraagt dan ± 2.0 eenheden [CQ], dan moet het instrument worden gekalibreerd. Stuur het instrument naar een door Proceq gecertificeerd servicecentrum voor een correcte kalibratie.



WAARSCHUWING! Gebruik het instrument niet als de functietest een afwijking vertoont van meer dan ± 2.0 eenheden [CQ].



3 Meten

(zie blz. 3)

Plaats het instrument volledig vlak op de buitenrand van de remschijf. Verplaats het instrument langs de boogstraal totdat de positielaser is uitgelijnd met de markering op de metalen montage. Stop en vervolg het display door indrukken van de toets voor comfortabel aflezen van de meetwaarde.

Opmerking: Na 30 seconden schakelt de laser uit om energie te sparen. Om deze weer in te schakelen het instrument eenvoudig optillen en terugplaatsen op de schijf. Meetprocedures verschillen tussen voertuigen. Elke voertuig- en/of remschijffabrikant levert individuele meetinstructies. Bovendien geeft iedere voertuig- en/of remschijffabrikant exact aan hoe de gemeten Carboteq-waarden moeten worden geïnterpreteerd voor een correcte inschatting van de levensduur van de remschijf.



WAARSCHUWING! Volg altijd de service- en reparatie-instructies van de betreffende voertuig- en/of remschijffabrikant voor de correcte meetprocedure en gegevensinterpretatie.

Externe elektromagnetische velden kunnen de meetresultaten beïnvloeden.



WAARSCHUWING! Zorg ervoor dat er geen externe elektromagnetische velden in de nabijheid zijn tijdens het gebruik van het instrument. Gebruik het instrument niet in de nabijheid van externe elektromagnetische velden.

Storingzoeken, onderhoud en support

Een Reset uitvoeren



Reset loopt



Reset ok



Reset mislukt

Houdt het instrument in de lucht (geen geleidende materialen binnen 30 cm) en houdt de  toets 3 sec ingedrukt. De resetfunctie compenseert verloop als gevolg van temperatuur en andere externe invloeden

Als de reset mislukt controleer dan of er zich geen geleidende materialen dichtbij het instrument bevinden en herhaal de reset.

Opladen van de accu



Opladen noodzakelijk



Opladen loopt



Opladen gereed

Als het oplaadsymbool verschijnt in het display, sluit dan de meegeleverde USB oplader via de kabel aan op de  aansluiting van het instrument om de accu op te laden.

Om schade aan het instrument te vermijden, dit regelmatig opladen.

Temperatuur-bewaking



Let op, dat het instrument uitsluitend wordt bewaard en gebruikt binnen de grenzen, zoals opgegeven bij de Technische gegevens. Als de temperatuur van het instrument buiten het werkbereik komt, dan zal een waarschuwing verschijnen.



WAARSCHUWING! Gebruik het instrument uitsluitend binnen de opgegeven werkomstandigheden. Gebruik van het instrument buiten de opgegeven werkomstandigheden kan de nauwkeurigheid van de metingen beïnvloeden of het instrument beschadigen.

Interne fout



Dit geeft een interne elektronische fout aan. Het instrument moet worden gerepareerd.



WAARSCHUWING! In geval van een interne fout, het instrument niet langer gebruiken. Neem contact op met een door Proceq gecertificeerd service centrum voor service en reparatie. Open niet zelf de behuizing van het instrument. Alle vormen van reparatie mogen alleen worden uitgevoerd door een door Proceq gecertificeerd servicecentrum.

Opnieuw opstarten

In het onwaarschijnlijke geval van foutief functioneren kunt u het instrument opnieuw opstarten door tegelijkertijd de  en  toetsen in te drukken. Het instrument zal onmiddellijk uitschakelen.

Reinigen en onderhoud

Dompel het instrument niet onder in water of andere vloeistoffen.

Houdt de behuizing en de laseropening altijd goed schoon. Verontreiniging afvegen met een vochtige zachte doek. Gebruik geen schoonmaak- of oplosmiddelen.

Controleer regelmatig het functioneren en de nauwkeurigheid van het instrument met behulp van de testplaat (zoals aangegeven bij de Functietest). Als het instrument toch defect raakt ondanks de zorg tijdens fabricage en testprocedures, dan moet reparatie of herkalibratie worden uitgevoerd door een door Proceq gecertificeerd servicecentrum.

Open niet zelf de behuizing van het instrument.



WAARSCHUWING! Alle vormen van reparatie mogen alleen worden uitgevoerd door een door Proceq gecertificeerd servicecentrum.



WAARSCHUWING! Het instrument moet regelmatig worden gekalibreerd, maar niet later dan de vervaldatum. De vervaldatum staat vermeld op het met het instrument geleverde kalibratiecertificaat. Als het instrument veel wordt gebruikt, kan een kalibratie voor de vervaldatum nodig zijn. Een kalibratie kan vooral noodzakelijk zijn als de functietest een afwijking vertoont van meer dan ± 2.0 eenheden [CQ]. Het kalibratiecertificaat verliest zijn geldigheid na de vervaldatum. Gebruik het apparaat alleen met een goede kalibratie en een geldig kalibratiecertificaat.

Klantondersteuning

Proceq zal volledige ondersteuning en service bieden voor dit instrument. De contactgegevens staan vermeld op de achterzijde van deze handleiding. Het wordt gebruikers aangeraden om het product te registreren op www.proteq.com om waardevolle informatie over beschikbare updates en overige informatie te verkrijgen. De veiligheid van onze instrumenten is van het grootste belang voor ons. Indien u een veiligheids- of kwaliteitsprobleem bemerkt – wat dan ook – neem dan meteen contact met ons op. Contactinformatie vindt u op de achterzijde van deze handleiding.

Carboteq standaard garantieverklaring

De standaard garantieperiode voor het instrument is 24 maanden. De garantie is alleen van toepassing indien aan alle instructies en waarschuwingen in deze handleiding wordt voldaan.

Afvalverwerking (Alleen voor EU en EFTA landen)



Het weggooien van elektrische apparaten samen met het huisvuil is niet toegestaan. Volgens Europese Richtlijnen 2002/96/EC, 2006/66/EC en 2012/19/EC betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur en haar implementatie in overeenstemming met nationale wetgeving, moeten elektrische gereedschappen en batterijen, die het einde van hun levensduur hebben bereikt gescheiden worden ingezameld en ingeleverd bij een milieuvriendelijk recyclingbedrijf.

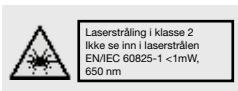
Technische specificaties

Meetbereik	0.0 tot 100.0 Carboteq [CQ]
Uitgebreide onzekerheid	0 °C tot 40 °C: U = 2.0 CQ (k = 2) -10 °C tot 60 °C: U = 3.0 CQ (k = 2)
Display	26 x 62 mm, 3.5 cijferig LCD
Aansluiting	USB
Laser	Klasse 2, < 1 mW, 650 nm
Accu	Lithium Polymeer, 3.7 V / 380 mAh Opladbaar via USB (5 V DC/100 mA)
Accu gebruiksduur	> 10 u
Automatisch uitschakelen	Laser na 30 seconden; Instrument na 10 minuten
Afmetingen	170 x 75 x 40 mm
Gewicht	Circa 210 g
Werktemperatuur	Tijdens opladen 0 °C tot 40 °C Zonder opladen -10 °C tot 60 °C -10 °C tot 60 °C
Bewaartemperatuur	< 95 %RV, niet-condenserend
Vochtigheid	IP54
IP-classificatie	EN 61000-6-1:2007, IEC 61000-6-1:2005, EN 61000-6-3:2007 + A1:2011, IEC 61000-6-3:2006 + A1:2010, FCC sectie 15: 2010, Klasse A Digitaal apparaat
Normen en richtlijnen	

Forholdsregler for sikkerhet og bruk

Dette instrumentet er beregnet til bruk av faglært og kvalifisert personell. Ufaglærte, særlig barn (under 14 år) eller personer påvirket av alkohol, rusmidler eller legemidler, skal ikke håndtere dette instrumentet.

Instrumentet har en laser og er merket med et tilhørende varselstilt. Unngå å utsette øyne eller hud for laserstrålen. Ikke rett laserstrålen mot menneske eller dyr, og ikke se rett inn i laserstrålen. Dette instrumentet avgir laserstråler i laserklasse 2 i henhold til EN/IEC 60825-1. Dette kan føre til personskader, inklusive, men ikke begrenset til, blindhet.



ADVARSEL! Unngå å utsette øyne eller hud for laserstrålen. Eksponering for laserstråler kan forårsake blindhet.



ADVARSEL! Korrekt bruk

Instrumentet skal kun brukes til tiltenkt formål som beskrevet i denne brukerveiledningen og i samsvar med følgende drifts- og sikkerhetsinstruksjoner i tillegg til service- og reparasjonsveiledningene fra produsenten av kjøretøyet og/eller bremseskivene. Instrumentet skal kun brukes til å teste karbonkeramiske bremseskiver med inngravert Carboteq-verdi. Det er viktig å kontrollere at instrumentet fungerer korrekt etter hver oppstart. Uten en ordentlig funksjonsprøve kan ikke nøyaktige målinger garanteres. Ikke bruk instrumentet hvis funksjonsprøven viser avvik over $\pm 2,0$ enheter [CQ]. Sørg for at det ikke er eksterne, elektromagnetiske felt i området under bruk av instrumentet. Instrumentet må kalibreres regelmessig. Instrumentet skal kun brukes med korrekt kalibrering og gyldig kalibreringssertifikat. Ikke åpne instrumentdekslet. Defekte deler skal kun erstattes med originale reservedeler fra Proceq i henhold til instruksjonene som følger med reservedelene eller denne brukerveiledningen. Installer og koble til kun originalutstyr fra Proceq i henhold til instruksjonene som følger med utstyret eller denne brukerveiledningen.

Innhold i esken (se side 2)

A Carboteq-instrumentet	D USB-kabel (1,8 m)	F2 Produktsertifikat
B Testplate	E Bærestropp	F3 Kalibreringssertifikat
C USB-lader	F1 Brukerveiledning	G Minnepinne



Drift



ADVARSEL! Karbonkeramiske bremseskiver er en viktig del av sikkerheten i et kjøretøy. Derfor bør enhver måling utføres med forsiktighet. Det gjøres ved å følge alle instruksjoner og advarsler i denne brukerveiledningen i tillegg til service- og reparasjonsveiledningene fra produsenten av kjøretøyet og/eller bremseskivene.

Tiltenkt formål

Instrumentet måler den produsentdefinerte levetiden for karbonkeramiske bremseskiver med inngravert Carboteq-verdi. Instrumentet skal ikke brukes til å teste andre bremseskiver enn karbonkeramiske bremseskiver med inngravert Carboteq-verdi.



ADVARSEL! Bruk instrumentet kun til å teste karbonkeramiske bremseskiver med inngravert Carboteq-verdi.

1

Komme i gang (se side 3)

Trykk på for å slå på instrumentet. Når instrumentet er slått på, skal displayet vise:



Display-
test (2 s)



Oppstart
ok

Hvis displayet ikke viser 0,0, må instrumentet tilbakestilles (se Feilsøking, vedlikehold og brukerstøtte).

2

Funksjonsprøve (se side 3)



ADVARSEL! Undersøk at instrumentet fungerer korrekt hver gang det slås på. Uten en ordentlig funksjonsprøve kan ikke nøyaktige målinger garanteres.

Plasser instrumentet i de to posisjonshullene på testplaten. Sørg for at det ikke er metall eller andre ledende materialer under testplaten.

Når instrumentet fungerer korrekt, skal det vise referanseverdien som er angitt på testplaten. Avvik på $\pm 2,0$ enheter [CQ] er tillatt. Hvis avviket overstiger $\pm 2,0$ enheter [CQ], må instrumentet kalibreres. Kalibrering bør utføres av et Proceq-sertifisert servicesenter.



ADVARSEL! Ikke bruk instrumentet hvis funksjonsprøven viser avvik over $\pm 2,0$ enheter [CQ].

3

Måling (se side 3)

Plasser instrumentet helt på ytterkanten av bremseskiven. Beveg instrumentet langs krumningsradiusen til posisjonslaseren er på linje med den på forhånd inngraverte markeringen på bremseskiven. Lås og lås opp displayet ved å trykke på for enkel avlesning av måleverdien.

Merk: Etter 30 sekunder slås laseren av for å spare strøm. Løft opp instrumentet og plasser det på bremseskiven igjen for å slå på laseren. Målemetoder kan variere mellom ulike kjøretøy. Produsenten av kjøretøyet og/eller bremseskivene har individuelle instruksjoner for måling. Dessuten forklarer produsenten av kjøretøyet og/eller bremseskivene nøyaktig hvordan de målte Carboteq-verdiene skal tolkes for å få en korrekt vurdering av bremseskivens levetid.



ADVARSEL! Følg alltid service- og reparasjonsveiledningene fra produsenten av kjøretøyet og/eller bremseskivene for å oppnå korrekt målemetode og datatolkning.

Eksterne, elektromagnetiske felt kan påvirke måleresultatene.



ADVARSEL! Sørg for at det ikke er eksterne, elektromagnetiske felt i området under bruk av instrumentet. Ikke bruk instrumentet hvis det er eksterne, elektromagnetiske felt i området.

Feilsøking, vedlikehold og brukerstøtte

Tilbakestilling



Tilbakestilling i gang



Tilbakestilling OK



Tilbakestilling mislyktes

Hold instrumentet i luften (ingen ledende materialer innenfor 30 cm) og trykk på i 3 sekunder. Tilbakestillingsfunksjonen kompenserer for avvik pga. temperatur eller andre eksterne faktorer.

Hvis tilbakestillingen mislyktes, kontroller at instrumentet ikke er i nærheten av noen ledende materialer og gjenta tilbakestillingsprosedyren.

Opplading av batteriet



Lavt batterinivå



Lading pågår



Lading fullfort

Når ladesymbolet vises på displayet, koble USB-laderen til på instrumentet for å lade batteriet.

Forhindre skade på instrumentet ved å lade det regelmessig.

Temperatur-overvåking



Sorg for at instrumentet oppbevares og brukes innenfor driftsforholdene angitt under Tekniske spesifikasjoner.

Hvis temperaturen i instrumentet ligger utenfor de angitte driftsforholdene, vises en advarsel.



ADVARSEL! Instrumentet må kun brukes innenfor de angitte driftsforholdene. Hvis instrumentet brukes utenfor de angitte driftsforholdene, kan det gi uønskede måleresultater eller skade instrumentet.

Intern feil



Dette indikerer en elektronisk feil. Instrumentet må repareres.



ADVARSEL! Hvis det oppstår en intern feil, må ikke instrumentet brukes. Kontakt et Proceq-sertifisert servicesenter for service og reparasjon. Ikke åpne instrumentdekselet. Enhver form for reparasjon skal kun utføres av et Proceq-sertifisert servicesenter.

Omstart

Hvis det mot formodning skulle oppstå en funksjonsfeil, kan du tvinge instrumentet til omstart ved å holde inne og samtidig. Instrumentet vil da slås av umiddelbart.

Vedlikehold og rengjøring

Ikke senk instrumentet i vann eller annen væske.

Hold alltid instrumentdekselet og laseren rene. Tørk av skitt med en fuktig og myk klut. Ikke bruk rengjøringsmidler eller løsemidler.

Kontroller regelmessig instrumentets funksjon og nøyaktighet ved hjelp av testplaten (som beskrevet under Funksjonsprøve). Hvis instrumentet svikter til tross for nøye produksjons- og testprosedyrer, skal reparasjon eller rekalkibrering utføres av et Proceq-sertifisert servicesenter.

Ikke åpne instrumentdekselet.



ADVARSEL! Enhver form for reparasjon skal kun utføres av et Proceq-sertifisert servicesenter.



ADVARSEL! Instrumentet skal regelmessig kalibreres, men ikke senere enn angitt dato for neste kalibrering. Dato for neste kalibrering vises i kalibreringssertifikatet som fulgte med instrumentet. Hvis instrumentet brukes intensivt, kan det være nødvendig å kalibrere instrumentet tidligere. Kalibrering er særlig nødvendig hvis funksjonsprøven viser avvik over $\pm 2,0$ enheter [CQ]. Hvis angitt dato er forløpt, vil ikke kalibreringssertifikatet lenger være gyldig. Instrumentet skal kun brukes med et korrekt og gyldig kalibreringssertifikat.

Brukerstøtte

Proceq tilbyr omfattende brukerstøtte for dette instrumentet. Kontaktopplysningene står på baksiden av denne brukerveiledningen. Det anbefales å registrere instrumentet på www.proceq.com for å få informasjon om tilgjengelige oppdateringer og andre nyttige opplysninger. Sikkerheten for våre instrumenter er svært viktig for oss. Hvis du opplever problemer med sikkerheten eller kvaliteten – hva som helst – ta kontakt med oss umiddelbart. Kontaktopplysningene står på baksiden av denne brukerveiledningen.

Carboteq standard garantierklæring

Standard garantitid for instrumentet er 24 måneder. Garantien gjelder kun når alle instruksjoner og advarsler i denne brukerveiledningen er fulgt.

Kassering (kun for EU- og EFTA-land)



Elektrisk utstyr skal ikke kastes sammen med husholdningsavfall. I overensstemmelse med EU-direktivene 2002/96/EC, 2006/66/EC og 2012/19/EC om avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr samt implementeringen av forskriftene i henhold til nasjonal lovgivning, skal elektrisk utstyr og batterier som har nådd slutten av brukstiden, samles inn hver for seg og leveres til et gjenvinningsanlegg.

Tekniske spesifikasjoner

Måleområde

Utvidet usikkerhet

fra 0,0 til 100,0 Carboteq [CQ]

0 °C til 40 °C: U = 2,0 CQ (k = 2)

-10 °C til 60 °C: U = 3,0 CQ (k = 2)

26 x 62 mm, 3,5 tommer LCD

USB

Klasse 2, < 1 mW, 650 nm

Litiumpolymer, 3,7 V / 380 mAh

Oppladbart via USB (5 V DC / 100 mA)

> 10 t

Laser etter 30 sekunder;

Instrument etter 10 minutter

170 x 75 x 40 mm

Ca. 210 g

0 °C til 40 °C

-10 °C til 60 °C

-10 °C til 60 °C

< 95 % RH, ikke-kondenserende

IP54

EN 61000-6-1:2007, IEC 61000-6-1:2005,

EN 61000-6-3:2007 + A1:2011,

IEC 61000-6-3:2006 + A1:2010,

FCC del 15: 2010, Klasse A digital enhet

Display

Grensesnitt

Laser

Batteri

Batterikapasitet

Automatisk utkobling

Mål

Vekt

Driftstemperatur

Ved lading

Utenom lading

Oppbevaringstemperatur

Fuktighet

IP-klasse

Standarder og direktiver

Säkerhets- och användningsåtgärder

Instrumentet är konstruerat för att användas av professionell och kvalificerad personal. Instrumentet får inte användas av icke-professionell personal, speciellt barn (personer under 14 år) eller annan person som står under inflytande av alkohol, droger eller medicin.

Instrumentet innehåller en laser och är försett med respektive varningsetikett. Undvik alltid att utsätta ögon eller hud för laserexponering. Rikta inte laserstrålen mot personer eller djur, titta inte direkt in i laserstrålen. Detta instrument avger strålning enligt laserklass 2 enligt EN/IEC 60825-1. Detta kan beföra personskadorna inklusive men inte begränsad blindhet hos personer.



WARNING! Undvik alltid att utsätta ögon eller hud för laserexponering. Laserexponering kan medföra blindhet.



WARNING! Korrekt användning

Instrumentet får endast användas enligt avsedd användning och enligt följande drifts- och säkerhetsinstruktioner samt service- och reparationsinstruktioner från respektive fordons- och/eller bromsskivtillverkare. Instrumentet skall endast användas för test av keramiska bromsskivor med ingraverat Carboteq-värde. En funktionstest är viktig att bekräfta korrekt instrumentfunktion efter varje start. Utan korrekt funktionstest säkerställs inte mätningarnas noggrannhet. Använd inte instrumentet om funktionstestet visar en avvikelse över ± 2.0 enheter [CQ]. Säkerställ att inga externa elektromagnetiska fält förekommer i närheten när instrumentet används. Instrumentet måste kalibreras regelbundet. Använd endast instrumentet med korrekt kalibrering och giltigt kalibreringscertifikat. Öppna inte instrumenthuset. Felaktiga komponenter får endast ersättas med originaldelar från Proceq enligt angivna instruktioner med reservdelarna eller i denna manual. Installera och anslut endast originaltillbehör från Proceq enligt angivna instruktioner med tillbehören eller i denna manual.

Leverans (se sidan 2)

A Carboteq instrument	D USB-kabel (1.8 m)	F2 Produktintyg
B Testplatta	E Bärrem	F3 Kalibreringscertifikat
C USB-laddare	F1 Manual	G USB-minne



Drift



WARNING! Carbon keramiska bromsskivor är en säkerhetsrelevant del i ett fordon. All mätning bör därför utföras med lämplig omsorg. Följ därför alla instruktioner och varningar i denna manual samt service- och reparationsinstruktioner från respektive fordons- och/eller bromsskivtillverkare.

Avsedd användning

Instrumentet mäter tillverkardefinierad användningstid för keramiska bromsskivor med ingraverat Carboteq-värde. Instrumentet får inte användas för test av andra keramiska bromsskivor utan endast keramiska bromsskivor med ingraverat Carboteq-värde.



WARNING! Använd endast instrumentet för test av keramiska bromsskivor med ingraverat Carboteq-värde.

1

Komma igång (se sidan 3)

Tryck för att starta instrumentet. Displayen visar:



Display
test (2s)



Start
ok

Nollställ instrumentet genom att göra en reset om displayen inte visar 0.0 (se Felsökning, underhåll och support).

2

Funktionstest (se sidan 3)



WARNING! Det är viktigt att bekräfta korrekt instrumentfunktion efter varje start. Utan korrekt funktionstest säkerställs inte mätningarnas noggrannhet.

Placera instrumentet i de två positioneringshålen i testplattan. Säkerställ att inga metalliska eller ledande material finns under testplattan.

Ett korrekt fungerande instrument skall visa referensvärdet som finns angivet på testplattans etikett. En avvikelse på ± 2.0 enheter [CQ] är tillåten. Instrumentet måste kalibreras om avvikelser överstiger ± 2.0 enheter [CQ]. Skicka instrumentet till godkänd Proceq kundtjänst för korrekt kalibrering.



WARNING! Använd inte instrumentet om funktionstestet visar en avvikelse över ± 2.0 enheter [CQ].

3

Mätning (se sidan 3)

Placera instrumentet tätt mot bromsskivans ytterkant. Flytta instrumentet längs radien tills laserstrålen är inriktad mot den ingraverade markeringen på bromsskivan. Lås och öppna displayen genom att trycka knappen och läsa av det uppmätta värdet bekvämt.

Observera: Laserstrålen släcknar efter 30 sekunder för att spara ström. Lyft och placera instrumentet på skivan igen för att starta om. Mätningsspecifikationen kan variera mellan fordonen. Varje fordons- och/eller bromsskivtillverkaren ger egna mätningsspecifikationer. Dessutom anger varje fordons- och/eller bromsskivtillverkare exakt hur de uppmätta Carboteq-värdena skall avläsas för att korrekt kunna definiera bromsskivans användningstid.



WARNING! Följ alltid service- och reparationsinstruktioner från respektive fordons- och/eller bromsskivtillverkare för korrekt mätning och datautvärdering.

Externa elektromagnetiska fält kan påverka mätningresultaten.



WARNING! Säkerställ att inga externa elektromagnetiska fält förekommer i närheten när instrumentet används. Använd inte instrumentet om externa elektromagnetiska fält förekommer i närheten.

Felsökning, underhåll och support

Göra en reset



Reset pågår



Reset ok



Reset ej ok

Håll instrumentet i fria luften (säkerställ att inga ledande material förekommer inom 30 cm) och tryck knappen i 3 sekunder. Resetfunktionen kompenserar avvikelser pga temperatur eller annan extern påverkan.

Kontrollera att inga ledande material fanns i närheten av instrumentet och upprepa reset om reset misslyckades.

Ladda batteri



Laddning behövs



Laddning pågår



Laddning avslutad

Om laddningssymbolen visas i displayen, anslut USB-laddaren till instrumentet och ladda batteriet.

Ladda regelbundet för att förhindra instrumentskada.

Temperaturövervakning



Säkerställ att instrumentet endast förvaras och används enligt specificerade driftsvillkor i tekniska specifikationer. En varning visas om instrumenttemperaturen ligger utanför specificerade driftsvillkor.



WARNING! Använd endast instrumentet inom specificerade driftsvillkor. Användning av instrumentet utanför specificerade driftsvillkor kan påverka mätningarnas noggrannhet eller skada instrumentet.

Internt fel



Detta visar ett elektroniskt fel. Instrumentet behöver reparation.



WARNING! Använd inte instrumentet om ett internt fel föreligger. Kontakta godkänd Proceq kundtjänst för service och reparation. Öppna inte instrumenthuset. All reparation får endast utföras av godkänd Proceq kundtjänst.

Boota om

Man kan tvinga instrumentet att boota om genom att trycka och knapparna samtidigt. Instrumentet stänger omedelbart av.

Underhåll och rengöring

Sänk inte ner instrumentet i vatten eller annan vätska.

Håll alltid instrumenthuset och lasern rena. Torka av smuts med en fuktig och mjuk duk. Använd inga rengöringsmedel eller lösningar.

Kontrollera instrumentets funktion och noggrannhet regelbundet med hjälp av testplattan (som beskrivet i Funktionstest). Reparation eller kalibrering skall utföras av godkänd Proceq kundtjänst om instrumentet skulle sluta fungera trots korrekt tillverkning och tester.

Öppna inte instrumenthuset.



WARNING! All reparation får endast utföras av godkänd Proceq kundtjänst.



WARNING! Instrumentet måste kalibreras regelbundet men inte senare än förfallsdatum. Förfallsdatum finns angivet i kalibreringsintyget som levererades med instrumentet. En kalibrering före förfallsdatum kan vara nödvändig om instrumentet används ofta. En kalibrering är nödvändig, speciellt om funktionstestet visar en avvikelse över ± 2.0 enheter [CQ]. Kalibreringscertifikatet förlorar sin giltighet om förfallsdatum överskrids. Använd endast instrumentet med korrekt kalibrering och giltigt kalibreringscertifikat.

Kundtjänst

Proceq lämnar komplett kundtjänstsupport för detta instrument. Kontaktinformation finns på baksidan av denna manual. Vi rekommenderar att användaren registrerar instrumentet på www.proceq.com för att erhålla information om senaste uppdateringar och annan praktisk information. Instrumentens säkerhet är viktig för oss. Kontakta oss omedelbart om någon form av säkerhets- eller kvalitetsproblem uppstår. Kontaktinformation finns på baksidan av denna manual.

Carboteq standardgaranti

Garantitiden för instrumentet är 24 månader. Garantin gäller endast om alla instruktioner och varningar i denna manual följs.

Avfallshantering (endast för EU- och EFTA-länder)



Avfallshantering av elektriska instrument tillsammans med hushållsavfall är inte tillåtet. Förbrukad elektrisk utrustning och batterier måste avfallshanteras separat och återlämnas till miljövänlig återvinning enligt EU-direktiv 2002/96/EC, 2006/66/EC och 2012/19/EC och nationell lag för förbrukade elektriska och elektroniska produkter.

Tekniska specifikationer

Måtområde

Utökad osäkerhet

0.0 till 100.0 Carboteq [CQ]

0 °C till 40 °C: U = 2.0 CQ (k = 2)

-10 °C till 60 °C: U = 3.0 CQ (k = 2)

Display

26 x 62 mm, 3.5 tecken LCD

Gränssnitt

USB

Laser

Class 2, < 1 mW, 650 nm

Batteri

Litiumpolymer, 3.7 V / 380 mAh

Laddbart via USB (5 V DC/100 mA)

Batteritid

> 10 h

Automatisk avstängning

Laser efter 30 sekunder

Instrument efter 10 minuter

Mått

170 x 75 x 40 mm

Vikt

Ca. 210 g

Driftstemperatur

Laddning

0 °C till 40 °C

Drift

-10 °C till 60 °C

Förvaringstemperatur

-10 °C till 60 °C

Fuktighet

< 95 %RH, icke kondenserande

IP klass

IP54

Standarder och direktiv

EN 61000-6-1:2007, IEC 61000-6-1:2005,

EN 61000-6-3:2007 + A1:2011,

IEC 61000-6-3:2006 + A1:2010,

FCC avsnitt 15: 2010, klass A digital enhet

Sikkerhed og brugeradvarsler

Instrumentet er kun designet til at anvendelse af fagfolk og kvalificeret personale. Instrumentet må ikke betjenes ikke-professionelle, især ikke af børn (personer under 14 år) eller nogen under påvirkning af alkohol, stoffer eller medicin.

Instrumentet indeholder en laser og er udstyret med en tilsvarende advarselstabel. Undgå at øjne eller hud udsættes for strålen. Ret ikke laserstrålen mod personer eller dyr, og se ikke selv ind i laserstrålen. Instrumentet udsender laserklasse 2 laserstråle ifølge IEC 60825-1. Det kan føre til, at en person bliver skadet, inklusiv men ikke begrænset til tab af syn.



ADVARSEL! Undgå at øjne eller hud udsættes for strålen. Udsættelse for laseren kan føre til tab af syn.



ADVARSEL! Korrekt brug

Instrumentet må kun anvendes til dets tiltænkte formål som beskrevet her og i overensstemmelse med følgende anvisninger for brug og sikkerhed og ligeledes med service- og reparationsanvisningerne for det pågældende køretøj og/eller bremsebeskiveproducent. Instrumentet bør kun anvendes til at teste kulkeramiske bremsebeskiver med ingravert Carboteq-værdi. En funktionstest er essentiel for at bekræfte den korrekte funktion af instrumentet efter hver opstart. Uden en passende funktionstest kan målingernes nøjagtighed ikke sikres. Brug ikke instrumentet, hvis funktionstesten viser en afvigelse større end ± 2.0 enheder [CQ]. Sørg for at der ikke er nogle eksterne elektromagnetiske felter i området, når instrumentet bruges. Instrumentet skal kalibreres jævnlgt. Brug kun instrumentet med en passende kalibrering og et gyldigt kalibreringscertificat. Åben ikke selv instrumentets kabinet. Udsift kun defekte komponenter med originale reservedele fra Proceq i overensstemmelse med anvisningerne medfølgende reservedele eller denne manual. Installer og tilsit kun originale reservedele fra Proceq i overensstemmelse med anvisningerne medfølgende reservedele eller denne manual.

Leveringsomfang (se side 2)

A Carboteq instrument	D USB-kabel (1,8 m)	F2 Produktcertifikater
B Testplade	E Bærestrop	F3 Kalibreringscertifikat
C USB-oplader	F1 Brugervejledning	G USB-nøgle



Brug



ADVARSEL! Kulkeramiske bremsebeskiver er en sikkerhedsrelevant del af et køretøj. Derfor skal enhver måling udføres med passende omhyggelighed. Under udførelse skal alle instruktioner og advarsler i denne brugervejledning overholdes ligesom service- og reparationsinstruktioner for det respektive køretøj og/eller bremsebeskiveproducent.

Korrekt brug

Instrumentet måler producent-defineret anvendelig levetid for kulkeramiske bremsebeskiver med indgraveret Carboteq-værdi. Instrumentet må ikke anvendes til at teste andre bremsebeskiver, men kun kulkeramiske bremsebeskiver med indgraveret Carboteq-værdi.



ADVARSEL! Instrumentet bør kun anvendes til at teste kulkeramiske bremsebeskiver med indgraveret Carboteq-værdi.

1

Start (se side 3)

Tryk på for at tænde instrumentet. Efter opstart skal displayet vise:



Display-
test (2s)



Opstart
ok

Hvis displayet ikke viser 0,0, nulstilles instrumentet ved at udføre en reset (se Problemløsning, vedligeholdelse og support).

2

Funktionstest (se side 3)



ADVARSEL! Det er essentielt for at bekræfte den korrekte funktion af instrumentet efter hver opstart. Uden en passende funktionstest kan målingernes nøjagtighed ikke sikres.

Placer instrumentet i de to positioneringshuller på testpladen Sørg for at der ikke er metal eller ledende materialer placeret under testpladen.

Et korrekt virkende instrument bør angive referenceværdien, som ses på mærkaten En afvigelse på ± 2.0 enheder [CQ] er acceptabel. Hvis afvigelsen overstiger ± 2.0 enheder [CQ], skal instrumentet kalibreres. For at få en god kalibrering sendes instrumentet til et Proceq-certificeret servicecenter.



ADVARSEL! Brug ikke instrumentet, hvis funktionstesten viser en afvigelse større end ± 2.0 enheder [CQ].

3

Måling (se side 3)

Placer instrumentet på den ydre kant af bremsebeskiven. Bevæg instrumentet langs den kurvede radius, indtil laserstrålen passer med den indgraverede markering på bremsebeskiven. Fastfrys og aktiver displayet ved at trykke på -tasten for bekvem læsning af måleværdien.

Bemærk: Efter 30 sekunder slukkes laserstrålen for at spare energi. Tænd det igen og løft ganske enkelt instrumentet og placér det tilbage på bremsebeskiven. Måleprocedurer er forskellige for forskellige køretøjer. Hver producent af køretøj og/eller bremsebeskive giver individuelle måleanvisninger. Desuden angiver hver producent af køretøj og/eller bremsebeskive, nøjagtigt hvordan man skal fortolke de målte Carboteq-værdier for at korrekt at vurdere bremsebeskivens levetid.



ADVARSEL! For at få den korrekte måleprocedure og datafortolkning, skal man altid leve op til service- og reparationsanvisningerne fra de respektive køretøjs og/eller bremsebeskivers producenter.

Eksterne elektromagnetiske felter kan påvirke måleresultaterne.



ADVARSEL! Sørg for at der ikke er nogle eksterne elektromagnetiske felter i området, når instrumentet bruges. Brug ikke instrumentet med nogen eksterne elektromagnetiske felter i området.

Problemløsning, vedligeholdelse og support

Udførelse af Reset



Reset i gang



Reset ok



Reset mislykkedes

Hold instrumentet i vejret (ingen ledende materialer indenfor 30 cm), og tryk på tasten i 3 sekunder. Reset-funktionen kompenserer for afvigelser pga. temperatur eller andre ydre påvirkninger.

Hvis reset mislykkedes, så sørg for, at der ikke er ledende materialer tæt på instrumentet, og gentag reset-proceduren.

Opladning af batteriet



Opladning påkrævet



Opladning i gang



Opladning gennemført

Hvis opladningssymbolet vises på displayet, tilsluttes USB-opladeren , for at genoplade batteriet.

For at undgå skade på instrumentet bør man oplade regelmæssigt.

Temperatur overvågning



Sørg for at instrumentet kun opbevares og anvendes indenfor de specificerede forhold nævnt i den tekniske specifikation. I tilfælde af at instrumentets temperatur er udenfor de specificerede arbejdsforhold, vil der vises et advarselssymbol.



ADVARSEL! Brug kun instrumentet indenfor de specificerede arbejdsforhold. Brug af instrumentet udenfor de specificerede arbejdsforhold kan på påvirke nøjagtigheden af målingerne eller beskadige instrumentet.

Intern fejl



Dette angiver en intern elektronisk fejl. Instrumentet skal repareres.



ADVARSEL! I tilfælde af en intern fejl må du ikke fortsætte med at bruge instrumentet. Kontakt et Proceq-certificeret servicecenter for service og reparation. Åben ikke selv instrumentets kabinet. Enhver form for reparation må kun udføres af et Proceq-certificeret servicecenter.

Reboot

Hvis der mod forventning skulle være en fejlfunktion, kan du få instrumentet til at reboot ved samtidigt tryk på og tasterne. Instrumentet vil slukke straks.

Vedligeholdelse og rengøring

Nedsæk ikke instrumentet i vand eller andre væsker.

Hold altid kabinettet og laserudgangen rene. Tør snavs af med en fugtig og blød klud. Brug ikke rengøringsmidler eller opløsninger.

Kontroller regelmæssigt instrumentets funktion og præcision ved at bruge testpladen (som beskrevet under funktionstest). Hvis instrumentet skulle fejle trods omhyggeligheden i produktionen og testprocedurer, skal reparation eller rekaliibrering udføres af et Proceq-certificeret servicecenter. Åben ikke selv instrumentets kabinet.



ADVARSEL! Enhver form for reparation må kun udføres af et Proceq-certificeret servicecenter.



ADVARSEL! Instrumentet skal kalibreres jævnligt, men ikke senere end kalibreringsdatoen. Kalibreringsdatoen kan ses i kalibreringscertifikatet, der følger med produktet. Hvis instrumentet bruges meget, kan der være behov for kalibrering for kalibreringsdatoen. En kalibrering er især nødvendig, hvis funktionstesten viser en afvigelse større end ± 2.0 enheder [CQ]. Hvis kalibreringsdatoen er overskredet, mister kalibreringsdatoen sin gyldighed. Brug kun instrumentet med et passende og gyldigt kalibreringscertificat.

Kundesupport

Proceq er fokuseret på at yde komplet servicesupport for dette instrument. Kontaktinformation kan findes på bagsiden af denne brugervejledning. Det anbefales at brugerregistrere produktet på www.proceq.com for at få information om tilgængelige opdateringer og anden nyttig information. Sikkerheden for dit instrument er af største betydning for os. Hvis du oplever sikkerheds- eller kvalitetsproblemer – af nogen slags – bedes du kontakte os straks. De kan finde vores kontaktinformation på bagsiden af denne brugervejledning.

Carboteq standard garantierklæring

Standard garantiperioden for instrumentet er 24 måneder. Garantien gælder kun i tilfælde af overholdelse af alle instruktionerne og advarslerne i denne brugervejledning.

Bortskaffelse (kun for EU og EFTA-lande)



Det er ikke tilladt at smide elektronisk udstyr ud sammen med husholdningsaffald. Under hensyntagen til EU-direktiverne 2002/96/EC, 2006/66/EC og 2012/19/EC om bortskaffelse af elektrisk og elektronisk udstyr og implementeringen i overensstemmelse med national lovgivning skal elektrisk værktøj og batterier, som er udtjente, indsamles separat og returneres til en miljømæssigt egnet genbrugsplads.

Tekniske specifikationer

Måleområde

Forøget usikkerhed

0,0 til 100,0 Carboteq [CQ]

0 °C til 40 °C: U = 2,0 CQ (k = 2)

-10 °C til 60 °C: U = 3,0 CQ (k = 2)

26 x 62 mm, 3,5 ciffer LCD

USB

Klasse 2, < 1 mW, 650 nm

Lithium Polymer, 3,7 V / 380 mA

Genopladeligt via USB (5 V jævnstrøm/100 mA)

> 10 t

Laser efter 30 sekunder;

Instrument efter 10 minutter

170 x 75 x 40 mm

Ca. 210 g

0 °C til 40 °C

-10 °C til 60 °C

-10 °C til 60 °C

< 95 %RH, ikke-kondenserende

IP54

EN 61000-6-1:2007, IEC 61000-6-1:2005,

EN 61000-6-3:2007 + A1:2011,

IEC 61000-6-3:2006 + A1:2010,

FCC afsnit 15: 2010, klasse A digital enhed

Display
Interface
Laser
Batteri

Batteris kapacitet
Automatisk nedlukning

Dimensioner
Vægt
Arbejdstemperatur

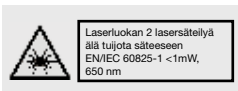
Opbevaringstemperatur
Fugtighed
IP klassifikation
Standarder og direktiver

Opladning
Ikke opladning

Turvallisuuden ja käytön varotoimet

Laitte on suunniteltu vain ammattilaisten ja pätevän henkilöstön käytettäväksi. Laitetta eivät saa käyttää ei-ammattilaiset, erityisesti lapset (ikänsä alle 14 vuotiaat henkilöt) tai ketkään, jotka ovat alkoholin, huumeiden tai lääkkeiden vaikutuksen alaisia.

Laitte sisältää laserin ja on varustettu vastaavalla varoitustaralla. Vältä joka hetki silmän tai ihon altistusta. Älä kohdista lasersädettä henkilöihin tai eläimiin, äläkä katso suoraan lasersäteeseen. Tämä laite tuottaa laserluokan 2 lasersäteilyä EN/IEC 60825-1:n mukaan. Tämä voi johtaa henkilöiden vammautumiseen, mukaan lukien, mutta ei rajoittuneena näön menetykseen.



VAROITUS! Vältä joka hetki silmän tai ihon altistusta. Laserille altistus voi aiheuttaa näön menetyksen.

VAROITUS! Oikea käyttö

Laitetta saa käyttää vain sen suunniteltuun tarkoitukseen kuten tässä on kuvattu ja noudattaen seuraavia käyttö- ja turvallisuusohjeita sekä kunkin ajoneuvon ja/tai jarrulevyn valmistajan huolto- ja korjausohjeita. Laitetta tulee käyttää vain testaamaan hiilikeraamisia levyjarruja esikaiverretulla Carboteq-avolla. Toimintatesti on oleellinen varmentamaan laitteen oikean toiminnan jokaisen virran päälle kytkemisen jälkeen. Ilman oikeaa toimintatestiä tarkkuutta ei voida edellyttää. Älä käytä laitetta, jos toimintatesti näyttää poikkeaman, joka ylittää $\pm 2,0$ yksikköä [CQ]. Varmista, että alueella ei ole sähkömagneettisia kenttiä laitetta käytettäessä. Laitte täytyy kalibroida säännöllisin välein. Käytä laitetta oikealla kalibroinnilla ja pätevän kalibroitodistuksen kanssa. Älä itse avaa laitteen koteloa. Vaihda vialliset komponentit vain alkuperäisiin Proceqin varaosiin niiden ohjeiden mukaisesti, jotka toimitetaan varaosien mukana tai tässä käsikirjassa. Asenna ja liitä vain alkuperäisiä Proceqin varusteita niiden ohjeiden mukaisesti, jotka toimitetaan varusteiden mukana tai tässä käsikirjassa.

Toimituslaajuus (katso sivu 2)

A Carboteq-laitte	D USB-kaapeli (1,8 m)	F2 Tuotetodistukset
B Testilevy	E Kantohihna	F3 Kalibrointitodistus
C USB-laturi	F1 Käsikirja	G USB-tikku

Käyttö

VAROITUS! Hiilikeraamiset levyjarrut ovat ajoneuvon turvallisuuteen liittyvä merkittävä osa. Siksi jokainen mittaus tulee suorittaa sopivalla huolellisuudella. Niin tekemällä noudata kaikkia tässä käsikirjassa olevia ohjeita ja varoituksia ja noudattaen seuraavia käyttö- sekä turvallisuusohjeita ja kunkin ajoneuvon ja/tai jarrulevyn valmistajan huolto- ja korjausohjeita.

Suunniteltu tarkoitus

Laitte mittaa valmistajan määrittämän hiilikeraamisten jarrulevyn käyttökelpoisen kestoajan esikaiverretulla Carboteq-avolla. Laitetta ei voi käyttää testaamaan muita jarrulevyjä vaan ainoastaan hiilikeraamisia levyjarruja esikaiverretulla Carboteq-avolla.

VAROITUS! Älä käytä laitetta testaamaan hiilikeraamisia levyjarruja esi kaiverretulla Carboteq-avolla.

1 Aloitus (katso sivu 3)

Paina laitteen kytkemiseksi päälle. Virran päälle kytkemisen jälkeen näytössä tulee näkyä:



Näyttö testi (2 s)



Käynnistys ok

Jos näyttöön ei tule 0.0, aseta laite nollaan suorittamalla alkutilaan palautus (reset) (katso Vianhaku, huolto ja tuki).

2 Toimintatesti (katso sivu 3)



VAROITUS! Toimintatesti on oleellinen varmentamaan laitteen oikean toiminnan jokaisen virran päälle kytkemisen jälkeen. Ilman oikeaa toimintatestiä tarkkuutta ei voida edellyttää.

Aseta laite kahteen testilevyllä olevaan paikoitusreikään. Varmista, että metallisia tai johtavia materiaaleja ei ole testilevyn alapuolella. Oikein toimivan laitteen tulee näyttää testilevyn tarassa näkyvää tarkistusarvoa. Poikkeama $\pm 2,0$ yksikköä [CQ] on sallittua. Jos poikkeama ylittää $\pm 2,0$ yksikköä [CQ], laite täytyy kalibroida. Oikeaa kalibrointia varten lähetä laite Proceqin valtuuttamaan huoltokeskukseen.



VAROITUS! Älä käytä laitetta, jos toimintatesti näyttää poikkeaman, joka ylittää $\pm 2,0$ yksikköä [CQ].

3 Mittaus (katso sivu 3)

Aseta laite täysin tasaiseksi jarrulevyn ulkoreunalle. Liikuta laitetta kaariviivan sädetä pitkin, kunnes lasersäde on kohdistettu jarrulevyllä olevaan esikaiverrettuun merkkiin. Pysäytä ja vapauta näyttö painamalla -painiketta mitatun arvon lukemiseksi.

Huomautus: 30 sekunnin kuluttua lasersäde menee pois päältä energian säästämiseksi. Käynnistä se uudelleen, nosta pelkäästään laitetta ja sijoita takaisin jarrulevyn päälle. Mittausmenetelmät eroavat ajoneuvojen välillä. Kukin ajoneuvon ja/tai jarrulevyn valmistaja toimittaa yksilölliset mittausohjeet. Lisäksi kukin ajoneuvon ja/tai jarrulevyn valmistaja jäsentelee tarkkaan kuinka tulkitta mitattuja Carboteq-arvoja, jotta jarrulevyn käyttökelpoinen elinikä arvioidaan oikein.



VAROITUS! Oikeaa mittausmenetelmää ja tiedon tulkintaa varten noudata aina vastaavan ajoneuvon ja/tai jarrulevyn valmistajan huolto- ja korjausohjeita.

Ulkoiset sähkömagneettiset kentät voivat vaikuttaa mittauksiin.



VAROITUS! Varmista, että alueella ei ole sähkömagneettisia kenttiä laitetta käytettäessä. Älä käytä laitetta minkään alueella olevien ulkoisten sähkömagneettisten kenttien kanssa.

Vianhaku, huolto ja tuki

Alkutilaan palauttaminen



Alkutilaan palautus käynnissä



Alkutilaan palautus OK



Alkutilaan palautus ei onnistunut

Pidä laitetta ilmassa (ei johtavaa materiaalia 30 cm:n sisällä) ja paina  -painiketta 3 sekunnin ajan. Alkutilaan palautustoiminto kompensoi lämpötilasta tai muista ulkoisista vaikutuksista johtuvat ryöminät.

Jos alkutilaan palautus ei onnistunut, varmista, että mitään johtavia materiaaleja ei ole lähellä laitetta ja toista alkutilaan palautus.

Akun lataaminen



Lataaminen välttämätöntä



Lataaminen käynnissä



Lataaminen suoritettu loppuun

Jos näyttöön tulee lataussymboli, liitä USB-laturi laitteeseen , akun lataamiseksi.

Jotta laite ei vaurioituisi, varmista sen lataaminen säännöllisesti.

Lämpötilan seuranta



Varmista, että laitetta säilytetään ja käytetään vain määritettyjen toimintaolosuhteiden sisällä, jotka on rajattu kohdassa Tekniset tiedot. Jos laitteen lämpötila on määritettyjen käyttöolosuhteiden ulkopuolella, esiin tulee varoitusmerkki.



VAROITUS! Käytä laitetta vain määritettyjen käyttöolosuhteiden ulkopuolella. Laitteen käyttäminen määritettyjen käyttöolosuhteiden ulkopuolella voi vaikuttaa mittauksen tarkkuuteen tai vaurioittaa laitetta.

Sisäinen virhe



Tämä merkitsee sisäistä elektronista vikaa. Laite on korjattava.



VAROITUS! Sisäisen virheen tapauksessa älä jatka laitteen käyttämistä. Ota yhteys Proceqin valtuuttamaan huoltokeskukseen huoltoja ja korjauksia varten. Älä itse avaa laitteen kotelo. Minkä tahansa korjauksen saa suorittaa vain Proceqin valtuutettu huoltokeskus.

Uudelleen-käynnistys



Epätodennäköisessä virhetoiminnon tapauksessa voit pakottaa laitteen uudelleenkäynnistymään painamalla samanaikaisesti  ja  -painikkeita. Laite sammuu välittömästi.

Huolto ja puhdistus

Älä upota laitetta veteen tai muihin nesteisiin.

Pidä suojakotelo ja laser puhtaana joka hetki. Pyyhi lika pois kostealla ja pehmeällä kankaalla. Älä käytä mitään puhdistusaineita tai liuottimia.

Tarkasta säännöllisesti laitteen toiminta ja tarkkuus testilevyä käyttäen (kuten kuvattu kohdassa Toimintatesti). Jos laite vikaantuu huolimatta siitä, että on huolehdittu tehtaalla tehdyistä ja muista testausmenetelmistä, korjauta tai kalibroi laite uudelleen vain Proceqin valtuuttamassa huoltopisteessä.

Älä itse avaa laitteen koteloa.



VAROITUS! Minkä tahansa korjauksen saa suorittaa vain Proceqin valtuutettu huoltokeskus.



VAROITUS! Laite täytyy alibroida säännöllisesti, mutta ei myöhemmin kuin määräaika. Määräaika näkyy laitteen mukana toimitetussa kalibrintitodistuksessa. Jos laite altistetaan raskaalle käytölle, kalibrointi saatetaan tarvita ennen määräaika. Kalibrointi tarvitaan erityisesti, jos toimintatesti näyttää poikkeaman, joka ylittää $\pm 2,0$ yksikköä [CQ]. Jos määräaika on kulunut umpeen, kalibrintitodistus menettää kelpoisuutensa. Käytä laitetta vain oikean ja pätevän kalibrintitodistuksen kanssa.

Asiakastuki

Proceq on sitoutunut antamaan tälle laitteelle täydellisen tukipalvelun. Yhteydenottotiedot löytyvät tämän käsikirjan takaosasta. Suositellaan, että käyttäjä rekisteröi tuotteen osoitteessa www.proceq.com arvokkaiden tietojen saamiseksi saatavana olevista päivityksistä ja muista hyödyllisistä tiedoista. Laitteemme turvallisuus on meille äärimmäisen tärkeää. Jos koet mitään turvallisuus- tai laatuonakokohtia – mitä tahansa – ota meihin välittömästi yhteyttä. Löydät yhteystietomme tämän käsikirjan takasivulta.

Carboteqin vakiotakuuilmotus

Vakiotakuuaika laitteelle on 24 kuukautta. Takuu pätee vain niissä tapauksissa, joissa kaikkia tässä käsikirjassa olevia ohjeita ja varoituksia on noudatettu.

Hävittäminen (Vain EU- ja EFTA-maille)



Sähkölaitteiden hävittäminen yhdessä talousjätteen kanssa ei ole sallittua. Eurooppalaisten direktiivien 2002/96/EC, 2006/66/EC ja 2012/19/EC noudattamisessa sähkö- ja elektroniikkalaitteiden hävittämistä ja täytöntöönpanoa koskien kansallisen lain mukaan sähkötyökalut ja akut, jotka ovat saavuttaneet kestoikänsä lopun, täytyy kerätä erikseen ja palauttaa ympäristöystävällisesti kierrätettävään keräyspaikkaan.

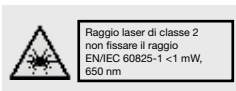
Tekniset tiedot

Mittausalue	0,0 – 100,0 Carboteq [CQ]
Laajennettu epävarmuus	0 °C to 40 °C: U = 2.0 CQ (k = 2) –10 °C – 60 °C: U = 3.0 CQ (k = 2)
Näyttö	26 x 62 mm, 3,5 numeron LCD
Liitäntä	USB
Laser	Luokka 2, < 1 mW, 650 nm
Akku	Litiumpolymeeri, 3,7 V / 380 mAh Uudelleenladattava USB:n (5 V DC/100 mA) kautta
Akun kestoikä	> 10 h
Automaattinen sammutus	Laser 30 sekunnin kuluttua; Laite 10 minuutin kuluttua
Mitat	170 x 75 x 40 mm
Paino	Noin 210 g
Käyttölämpötila	0 °C – 40 °C –10 °C – 60 °C
Säilytyslämpötila	–10 °C – 60 °C
Kosteus	< 95 %RH, ei-kondensoituvaa
IP-luokitus	IP54
Standardit ja direktiivit	EN 61000-6-1:2007, IEC 61000-6-1:2005, EN 61000-6-3:2007 + A1:2011, IEC 61000-6-3:2006 + A1:2010, FCC Osa 15: 2010, Luokka A digitaalinen laite

Sicurezza e precauzioni di utilizzo

Lo strumento può essere utilizzato solo da professionisti e personale qualificato. Lo strumento non può essere utilizzato da personale non qualificato in particolare da bambini (persone di meno di 14 anni) o da persone sotto l'influsso di alcool, droga o medicinali.

Lo strumento contiene un laser ed è provvisto di un'apposita etichetta di avvertimento. Evitare in ogni caso di esporre occhi o pelle. Non orientare il raggio laser verso persone o animali e non fissarlo direttamente. Lo strumento genera raggi laser di classe 2 conformemente alla norma EN/IEC 60825-1. Il raggio potrebbe ferire le persone e causare ad esempio la perdita della vista.



ATTENZIONE! Evitare in ogni caso di esporre occhi o pelle. L'esposizione al laser può causare la perdita della vista.



ATTENZIONE! Uso conforme

Lo strumento può essere utilizzato solo per lo scopo descritto di seguito e conformemente alle seguenti istruzioni di funzionamento e di sicurezza e alle istruzioni per servizio e riparazione dei fabbricanti del veicolo e/o dei dischi dei freni. Lo strumento va utilizzato solo per la prova di dischi dei freni in carbonio con un valore Carboteq preinciso. Una prova di funzionamento è fondamentale al fine di verificare il corretto funzionamento dello strumento dopo ogni accensione. Senza una prova di funzionamento corretta non è possibile garantire la precisione della misurazione. Non utilizzare lo strumento se la prova di funzionamento indica una deviazione superiore a $\pm 2,0$ unità [CQ]. Verificare che non vi siano campi elettromagnetici esterni nell'area di utilizzo dello strumento. Lo strumento deve essere calibrato periodicamente. Utilizzare solo uno strumento ben calibrato e che dispone di un certificato di calibrazione valido. Non aprire l'alloggiamento dello strumento. Sostituire le componenti difettose con parti di ricambio originali di Proceq conformemente alle istruzioni fornite con le parti di ricambio o nelle presenti istruzioni d'uso. Installare e collegare solo accessori originali di Proceq conformemente alle istruzioni fornite con gli accessori o nelle presenti istruzioni d'uso.



Entità della fornitura (vedi pagina 2)

A Strumento Carboteq	D Cavo USB (1,8 m)	F2 Certificati di prodotto
B Piastra di prova	E Cinghia da trasporto	F3 Certificato di calibrazione
C Caricabatterie USB	F1 Istruzioni d'uso	G Chiave USB

Funzionamento



ATTENZIONE! I dischi dei freni in carbonio sono una componente importante della sicurezza di un veicolo. Di conseguenza, per ogni misurazione va applicata la massima cura e devono essere rispettate le disposizioni e le avvertenze menzionate nelle presenti istruzioni d'uso e le istruzioni per servizio e riparazione dei fabbricanti del veicolo e/o dei dischi dei freni.

Scopo designato

Lo strumento misura la durata di vita definita dal fabbricante dei dischi dei freni in carbonio con un valore Carboteq preinciso. Lo strumento non deve essere utilizzato per provare dischi dei freni di altro tipo.



ATTENZIONE! Utilizzare lo strumento solo per provare dischi dei freni in carbonio con un valore Carboteq preinciso.



Primi passi (vedi pagina 3)

Premere per accendere lo strumento. Dopo l'accensione, sullo schermo appare:



Prova dello
schermo (2
sec.)



Avvio
riuscito

Se sullo schermo non appare 0.0, ripristinare lo strumento e azzerarlo (vedi «Risoluzione dei problemi, manutenzione e assistenza»).



Prova di funzionamento (vedi pagina 3)



ATTENZIONE! È fondamentale verificare il corretto funzionamento dello strumento dopo ogni accensione. Senza una prova di funzionamento corretta non è possibile garantire la precisione della misurazione.

Posizionare lo strumento sui due fori di posizionamento della piastra di prova. Verificare che non vi siano oggetti metallici o materiali conduttori sotto la piastra di prova.

Uno strumento funzionante in modo corretto indica il valore di riferimento stampato sull'etichetta. Una deviazione di $\pm 2,0$ unità [CQ] è accettabile. Lo strumento deve essere calibrato se la deviazione è superiore a $\pm 2,0$ unità [CQ]. Per una calibrazione corretta, spedire lo strumento a un centro di servizio Proceq qualificato.



ATTENZIONE! Non utilizzare lo strumento se la prova di funzionamento indica una deviazione superiore a $\pm 2,0$ unità [CQ].



Misurazione (vedi pagina 3)

Posizionare lo strumento sul bordo esterno del disco dei freni. Spostare lo strumento lungo il raggio curvo fino a quando il raggio laser è allineato alla tacca sul disco dei freni. Spegnerlo e riaccendere lo schermo premendo per leggere il valore misurato.

NOTA: Dopo 30 secondi, il raggio laser si spegne per risparmiare energia. Per riaccenderlo è sufficiente sollevare e riposizionare lo strumento sul disco dei freni. Le procedure di misurazione differiscono a seconda del veicolo. Ogni fabbricante di veicoli e/o dischi dei freni fornisce istruzioni di misura specifiche. Inoltre, ogni fabbricante di veicoli e/o dischi dei freni indica come interpretare i valori Carboteq misurati al fine di determinare la durata di vita esatta dei dischi dei freni.



ATTENZIONE! Per garantire una procedura di misurazione e un'interpretazione dei dati corrette occorre rispettare le istruzioni per servizio e manutenzione fornite dai fabbricanti dei veicoli e/o dei dischi dei freni.

I campi elettromagnetici esterni possono influire sui risultati della misurazione.



ATTENZIONE! Verificare che non vi siano campi elettromagnetici esterni nell'area di utilizzo dello strumento. Non utilizzare lo strumento in presenza di un campo elettromagnetico esterno nella sua area di utilizzo.

Risoluzione dei problemi, manutenzione e assistenza

Ripristino



Ripristino
in corso



Ripristino
riuscito



Ripristi-
no non
riuscito

Mantenere in aria lo strumento (verificare che non ci sia materiale conduttore a meno di 30 cm) e premere per 3 secondi. La funzione di ripristino compensa le differenze di temperatura o gli influssi esterni.

Se il ripristino non riesce, verificare che non vi siano materiali conduttori vicino allo strumento e ripetere l'operazione.

Caricamento della batteria



Carica-
mento
necessario



Carica-
mento in
corso



Carica-
mento
completato

Se sullo schermo appare il simbolo della batteria, collegare il caricabatterie USB all'interfaccia dello strumento per caricare la batteria.

Per prevenire danni allo strumento, caricarlo periodicamente.

Controllo della temperatura



Verificare che lo strumento venga conservato e utilizzato alle condizioni operative menzionate nelle «Specifiche tecniche». Se la temperatura dello strumento supera il limite operativo specificato, sullo schermo appare un segnale di avvertimento.



ATTENZIONE! Utilizzare lo strumento solo alle condizioni operative specificate. Utilizzare lo strumento al di fuori di questo range può influire sulla precisione della misurazione o danneggiare lo strumento.

Errore interno



Indica un errore di elettronica. Lo strumento deve essere riparato.



ATTENZIONE! In presenza di un errore interno, non più utilizzare lo strumento. Contattare un centro di servizio Proceq qualificato per l'assistenza e la riparazione. Non aprire l'alloggiamento dello strumento. Ogni riparazione deve essere effettuata da un centro di servizio Proceq qualificato.

Reinizializzazione

In caso di disfunzione è possibile reiniziare in modo forzato lo strumento premendo simultaneamente e . Lo strumento si spegne immediatamente.

Manutenzione e pulizia

Non immergere lo strumento in acqua o altri liquidi.

Mantenere sempre puliti l'alloggiamento e il laser. Togliere la sporcizia con uno straccio morbido umido. Non utilizzare detergenti o solventi.

Verificare periodicamente il funzionamento e la precisione dello strumento mediante la piastra di prova (come descritto nella «Prova di funzionamento»). Se lo strumento dovesse non dovesse funzionare nonostante la manutenzione e le prove, le riparazioni o la ricalibrazione devono essere effettuate solo da un centro di servizio Proceq qualificato.

Non aprire l'alloggiamento dello strumento.



ATTENZIONE! Ogni riparazione deve essere effettuata da un centro di servizio Proceq qualificato.



ATTENZIONE! Lo strumento deve essere calibrato periodicamente ma tuttavia entro la data riportata sul certificato di calibrazione fornito. Se lo strumento è utilizzato sovente, la calibrazione deve essere più frequente. È necessario effettuare una calibrazione se la prova di funzionamento indica una deviazione superiore a $\pm 2,0$ unità [CQ]. Se la data viene superata, il certificato di calibrazione decade. Utilizzare solo uno strumento ben calibrato e che dispone di un certificato di calibrazione valido.

Assistenza ai clienti

Proceq si impegna a fornire un'assistenza completa per questo strumento. Le informazioni di contatto sono riportate sull'ultima pagina delle presenti istruzioni d'uso. Si raccomanda di registrare il prodotto su www.proceq.com per ottenere gli aggiornamenti e ulteriori utili informazioni. La sicurezza dello strumento è per noi di estrema importanza. Si prega di contattarci immediatamente se si constata un problema di sicurezza o di qualità (i recapiti sono riportati sull'ultima pagina delle presenti istruzioni d'uso).

Garanzia standard Carboteq

La garanzia standard dello strumento è di 24 mesi. La garanzia si applica unicamente in caso di rispetto delle istruzioni e degli avvertimenti nelle presenti istruzioni d'uso.

Smaltimento (solo per i Paesi dell'UE e della zona AELS)



È vietato lo smaltimento di apparecchi elettrici assieme ai rifiuti domestici. Nel rispetto delle direttive europee 2002/96/EC, 2006/66/EC e 2012/19/EC relative allo smaltimento degli apparecchi elettrici ed elettronici e alla loro esecuzione in conformità alla legislazione nazionale, gli apparecchi elettrici e le batterie giunti al termine del loro ciclo di vita devono essere raccolti e consegnati a un impianto di riciclaggio adeguato.

Specifiche tecniche

Range di misura
Incertezza estesa

da 0,0 a 100,0 Carboteq [CQ]
da 0 a 40 °C: U = 2,0 CQ (k = 2)
da -10 a 60 °C: U = 3,0 CQ (k = 2)

Schermo
Interfaccia
Laser
Batteria

26 x 62 mm, LCD, 3,5 caratteri
USB
classe 2, < 1 mW, 650 nm
polimeri di litio, 3,7 V / 380 mAh ricaricabile con
USB (5 V CC / 100 mA)

Ciclo di vita della batteria
Spegnimento automatico

> 10 h
laser dopo 30 secondi;
strumento dopo 10 minuti

Dimensioni

Peso

Temperatura operativa in carica
non in carica

170 x 75 x 40 mm
circa 210 g

Temperatura di conservazione

Umidità

Protezione IP

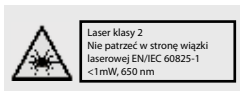
Standard e direttive

da 0 a 40 °C
da -10 a 60 °C
da -10 a 60 °C
< 95 %UR, non condensante
IP54
EN 61000-6-1:2007, IEC 61000-6-1:2005,
EN 61000-6-3:2007 + A1:2011,
IEC 61000-6-3:2006 + A1:2010,
FCC Part 15: 2010, Class A Digital Device

Zasady bezpieczeństwa i użytkowania

Niniejszy przyrząd może być obsługiwany wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Zabrania się obsługiwaną przyrządem osobom bez fachowego przygotowania, zwłaszcza dzieciom (poniżej 14 lat) oraz osobom będącym pod wpływem alkoholu, narkotyków lub środków farmaceutycznych.

Przyrząd zawiera laser i posiada odpowiednią etykietę ostrzegawczą. Należy unikać kontaktu z oczami i skórą. Nie należy patrzeć w kierunku wiązki laserowej ani kierować jej w stronę osób i zwierząt. Niniejszy przyrząd należy do urządzeń laserowych klasy 2 zgodnie z normą EN/IEC 60825-1. Promieniowanie laserowe może doprowadzić do obrażeń, w tym między innymi do utraty wzroku.



OSTRZEŻENIE! Należy unikać kontaktu z oczami i skórą. Promieniowanie laserowe może spowodować utratę wzroku.

OSTRZEŻENIE! Prawidłowe użytkowanie

Przyrząd może być użytkowany tylko zgodnie z opisanym przeznaczeniem, z uwzględnieniem wskazań bezpieczeństwa i obsługi oraz wskazówek dotyczących serwisu i naprawy, podanych przez producenta pojazdu i/lub tarczy hamulcowej. Przyrząd powinien być używany tylko do pomiaru zużycia węglowo-ceramicznych tarcz hamulcowych z wygrawerowaną wartością Carboteq. Po każdym uruchomieniu należy wykonać test działania, aby sprawdzić prawidłowe działanie przyrządu. Jeśli nie zostanie wykonany test działania, nie będzie można zapewnić dokładnych pomiarów. Nie należy używać przyrządu, jeśli test działania wykaże odchylenie większe niż ± 2.0 jednostki [CQ]. W pobliżu miejsca użytkowania przyrządu nie mogą występować zewnętrzne pola elektromagnetyczne. Przyrząd powinien być regularnie kalibrowany. Przyrząd może być używany pod warunkiem, że został on prawidłowo skalibrowany i posiada ważny certyfikat kalibracji. Nie należy otwierać obudowy przyrządu na własne ryzyko. Uszkodzone podzespoły należy wymieniać wyłącznie na oryginalne części zamienne firmy Proceq zgodnie z dołączoną do nich instrukcją lub wskazówkami zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi. Należy instalować i podłączać wyłącznie oryginalne akcesoria firmy Proceq zgodnie z dołączoną do nich instrukcją lub wskazówkami zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi.

Zakres dostawy (patrz str. 2)

A Przyrząd Carboteq	D Kabel USB (1,8 m)	F2 Certyfikaty produktu
B Płyta testowa	E Pasek	F3 Certyfikat kalibracji
C Ładowarka USB	F1 Instrukcja obsługi	G Pendrive USB

Obsługa

OSTRZEŻENIE! Węglowo-ceramiczne tarcze hamulcowe mają wpływ na bezpieczeństwo pojazdu. Dlatego podczas każdego pomiaru należy zachować szczególną ostrożność. Prosimy przestrzegać wszystkich wskazówek i ostrzeżeń zawartych w niniejszej instrukcji oraz wskazówek dotyczących serwisu i naprawy, podanych przez producenta pojazdu i/lub tarczy hamulcowej.

Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

Przyrząd służy do pomiaru zużycia węglowo-ceramicznych tarcz hamulcowych z wygrawerowaną wartością Carboteq. Okres użytkowania tarcz określa producent. Przyrząd nie może być używany do pomiaru zużycia innych tarcz hamulcowych niż węglowo-ceramiczne z wygrawerowaną wartością Carboteq.

OSTRZEŻENIE! Przyrząd powinien być używany tylko do pomiaru zużycia węglowo-ceramicznych tarcz hamulcowych z wygrawerowaną wartością Carboteq.

1 Uruchomienie (patrz str. 3)

Nacisnąć  aby wyłączyć przyrząd. Po uruchomieniu na wyświetlaczu powinien pojawić się wskaźnik:



Test
wyświetlacza
(2 s)



Uruchomienie
OK

Jeśli na wyświetlaczu nie pojawi się wskaźnik 0.0, to należy zresetować przyrząd (patrz Wykrywanie i usuwanie usterek, konserwacja i pomoc techniczna).

2 Test działania (patrz str. 3)



OSTRZEŻENIE! Po każdym uruchomieniu należy sprawdzić prawidłowe działanie przyrządu. Jeśli nie zostanie wykonany test działania, nie będzie można zapewnić dokładnych pomiarów.

Ustawić przyrząd w dwóch otworach pozycjonujących na płycie testowej. Sprawdzić, czy pod płytą testową nie znajdują się żadne przedmioty metalowe ani materiały przewodzące.

Prawidłowo działający przyrząd powinien wskazywać wartość referencyjną podaną na etykiecie płyty testowej. Odchylenie o ± 2.0 jednostki [CQ] jest dopuszczalne. Jeśli odchylenie przekroczy ± 2.0 jednostki [CQ], to należy skalibrować przyrząd. Aby zapewnić prawidłową kalibrację, należy odesłać przyrząd do Autoryzowanego Centrum Serwisowego firmy Proceq.



OSTRZEŻENIE! Nie należy używać przyrządu, jeśli test działania wykaże odchylenie większe niż ± 2.0 jednostki [CQ].

3 Pomiar (patrz str. 3)

Ustawić przyrząd równo na zewnętrznej krawędzi tarczy hamulcowej i przesunąć go wzdłuż promienia krzywizny tak, aby wiązka laserowa ustawiona była na równo z kreską wygrawerowaną na tarczy hamulcowej. Aby wygodnie odczytać zmierzoną wartość, należy nacisnąć przycisk  umożliwiającą zatrzymanie i ponowne uruchomienie obrazu na wyświetlaczu.

Wskazówka: Laser wyłączy się po upływie 30 sekund, aby ograniczyć zużycie baterii. Aby ponownie włączyć laser, należy podnieść przyrząd i umieścić go z powrotem na tarczy hamulcowej. Pomiary przeprowadzane są w różnych pojazdach inaczej. Każdy producent pojazdu i/lub tarczy hamulcowej udostępni osobną instrukcję pomiaru. Ponadto objaśnia on dokładnie, jak należy odczytywać zmierzone wartości Carboteq, aby prawidłowo określić zużycie tarczy hamulcowej.



OSTRZEŻENIE! Aby zapewnić prawidłowy pomiar i odczyt danych, należy zawsze przestrzegać wskazówek dotyczących serwisu i naprawy, podanych przez producenta samochodu i/lub tarczy hamulcowej.

Zewnętrzne pola elektromagnetyczne mogą wpływać na wyniki pomiarów.



OSTRZEŻENIE! W pobliżu miejsca użytkowania przyrządu nie mogą występować zewnętrzne pola elektromagnetyczne. Nie używać przyrządu w pobliżu zewnętrznych pól elektromagnetycznych.

Wykrywanie i usuwanie usterek, konserwacja i pomoc techniczna

Resetowanie



Trwa resetowanie



Resetowanie OK



Resetowanie nie powiodło się

Trzymać przycisk przez 3 sekundy. W odległości 30 cm nie mogą znajdować się żadne materiały przewodzące. Reset pozwala wyrównać przesunięcia powstałe na skutek działania temperatury lub innych czynników zewnętrznych.

Jeśli resetowanie nie powiodło się, należy sprawdzić, czy w pobliżu przyrządu nie znajdują się żadne materiały przewodzące, po czym powtórzyć procedurę.

Ładowanie baterii



Niski poziom naładowania



Trwa ładowanie



Ładowanie zakończone

Jeśli na wyświetlaczu pojawi się symbol ładowania, wtedy należy podłączyć ładowarkę USB do przyrządu , aby naładować baterie.

Aby uniknąć uszkodzenia przyrządu, należy regularnie ładować baterie.

Kontrola temperatury



Przyrząd może być przechowywany i użytkowany wyłącznie w warunkach określonych w specyfikacji technicznej. Jeśli temperatura przyrządu przekroczy określony zakres, to pojawi się sygnał ostrzegawczy.



OSTRZEŻENIE! Przyrząd może być użytkowany wyłącznie w określonych warunkach roboczych. W przeciwnym razie pogorszy się dokładność pomiarów lub dojdzie do uszkodzenia przyrządu.

Błąd wewnętrzny



Wskazuje na usterkę elektryczną. Przyrząd musi zostać naprawiony.



OSTRZEŻENIE! Jeśli wystąpi błąd wewnętrzny, to należy przerwać użytkowanie przyrządu. W sprawie serwisu lub naprawy należy skontaktować się z Autoryzowanym Centrum Serwisowym firmy Proceq. Nie otwierać obudowy przyrządu na własne ryzyko. Wszelkie naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez pracowników Autoryzowanego Centrum Serwisowego firmy Proceq.

Restartowanie

Gdyby przypadkiem doszło do awarii, użytkownik może wymusić ponowne uruchomienie przyrządu naciskając oba przyciski jednocześnie: i . Przyrząd natychmiast się wyłączy.

Konserwacja i czyszczenie

Nie zanurzać przyrządu w wodzie ani innych cieczach.

Zawsze utrzymywać w czystości obudowę i laser. Usuwać zanieczyszczenia wilgotną i miękką szmatką. Nie używać środków czyszczących ani rozpuszczalników.

Regularnie sprawdzać działanie przyrządu i dokładność pomiaru przy użyciu płyty testowej (zgodnie z opisem w rozdziale Test działania). Przyrząd został wyprodukowany i przetestowany ze szczególną starannością. Jeśli mimo to ulegnie on awarii, to należy oddać go do naprawy lub ponownej kalibracji wyłącznie w Autoryzowanym Centrum Serwisowym firmy Proceq.

Nie otwierać obudowy przyrządu na własne ryzyko.



OSTRZEŻENIE! Wszelkie naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez pracowników Autoryzowanego Centrum Serwisowego firmy Proceq.



OSTRZEŻENIE! Należy regularnie kalibrować przyrząd i przestrzegać terminu kalibracji. Termin kalibracji podany jest na dołączonym certyfikacie. Jeśli przyrząd narażony jest na duże obciążenia, to może okazać się konieczne przeprowadzenie kalibracji przed wyznaczonym terminem. Przyrząd musi zostać skalirowany szczególnie w przypadku, gdy test działania wykaże odchylenie większe niż ± 2.0 jednostki [CQ]. Po upływie terminu kalibracji certyfikat traci ważność. Przyrząd może być użytkowany tylko pod warunkiem, że posiada on odpowiedni i ważny certyfikat kalibracji.

Pomoc techniczna

Firma Proceq udziela pełnego wsparcia technicznego w związku z niniejszym przyrządem. Dane kontaktowe podane są na ostatniej stronie niniejszej instrukcji. Zaleca się zarejestrowanie przyrządu na stronie internetowej www.proceq.com, aby uzyskać informacje na temat ostatnich aktualizacji oraz inne przydatne wskazówki. Bezpieczeństwo naszych przyrządów ma dla nas największe znaczenie. W razie jakichkolwiek pytań lub kwestii związanych z bezpieczeństwem i jakością produktu prosimy o natychmiastowy kontakt. Dane kontaktowe podane są z tyłu niniejszej instrukcji.

Standardowa gwarancja na przyrząd Carboneq

Przyrząd objęty jest 2-letnią gwarancją. Gwarancja jest ważna tylko pod warunkiem przestrzegania wskazówek i ostrzeżeń zawartych w niniejszej instrukcji.

Utylizacja (dotyczy tylko krajów UE i EFTA)



Utylizacja urządzeń elektrycznych z odpadami domowymi jest niedozwolona. Zgodnie z dyrektywą unijną 2002/96/EC, 2012/66/EC i 2012/19/EC w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz przepisami wdrożonymi do prawa krajowego zużyte urządzenia elektryczne i baterie muszą być składowane osobno i zwrócone do punktu, w którym zostaną poddane recyklingowi w sposób przyjazny dla środowiska.

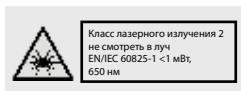
Specyfikacja techniczna

Zakres pomiarowy	0.0 do 100.0 Carboneq [CQ]
Niepewność rozszerzona pomiaru	0 °C do 40 °C: U = 2.0 CQ (k = 2) -10 °C do 60 °C: U = 3.0 CQ (k = 2)
Wyświetlacz cyfrowy	26 x 62 mm, 3,5" LCD
USB	
Laser	klasy 2, < 1 mW, 650 nm
Bateria	litowo-polimerowa, 3,7V/380 mAh do wielokrotnego ładowania przez USB (5V DC/100mA)
Trwałość baterii	> 10 h
Automatyczne wyłączenie	laser po upływie 30 sekund; przyrząd po upływie 10 minut
Wymiary	170 x 75 x 40 mm
Masa	ok. 210 g
Temperatura robocza	Podczas ładowania 0 °C do 40 °C Bez ładowania -10 °C do 60 °C
Temperatura przechowywania	-10 °C do 60 °C
Wilgotność	< 95 % wilgotności względnej, bez kondensacji
Stopień ochrony	IP54
Normy i dyrektywy	EN 61000-6-1:2007, IEC 61000-6-1:2005, EN 61000-6-3:2007 + A1:2011, IEC 61000-6-3:2006 + A1:2010, FCC część 15: 2010, urządzenie cyfrowe klasy A

Безопасность и меры предосторожности при эксплуатации

Данный прибор предназначен для использования исключительно профессиональным квалифицированным персоналом. Не допускается эксплуатация прибора непрофессионалами, в частности детьми (младше 14 лет) или лицами, находящимися под воздействием алкоголя, наркотиков или фармацевтических препаратов.

Прибор оснащен лазером и обеспечен соответствующей предупреждающей табличкой. Никогда не допускайте воздействия на глаза или кожу. Запрещено направлять лазерный луч на людей и животных, а также смотреть на лазерный луч. Прибор является источником лазерного излучения класса 2 согласно стандарту EN/IEC 60825-1. Оно может травмировать людей, включая, но не ограничиваясь этим, опасность потери зрения.



 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Никогда не допускайте воздействия на глаза или кожу. Данное излучение может стать причиной потери зрения.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Надлежащее использование**
Прибор должен использоваться только по описанному здесь назначению и с соблюдением следующих указаний по эксплуатации и безопасности, а также указаний по обслуживанию и ремонту соответствующего транспортного средства и/или производителя тормозного диска. Прибор не подлежит использованию только для испытания углерод-керамических тормозных дисков с изначально выгравированным логотипом Carboteq. Необходима функциональная проверка для обеспечения нормальной работы прибора после каждого включения. Без надлежащей функциональной проверки точность измерений не может быть гарантирована. Не используйте прибор, если функциональная проверка выдает отклонение более $\pm 2,0$ единиц [CQ]. При использовании прибора следите за отсутствием внешних электромагнитных полей. Прибор должен регулярно проходить калибровку. Используйте прибор только после надлежащей калибровки и при наличии действительного сертификата калибровки. Не вскрывайте корпус прибора самостоятельно. Заменяйте неисправные компоненты только на оригинальные детали, изготовленные компанией Proscad, в соответствии с указаниями к запасным деталям или указаниями данного руководства. Разрешено устанавливать и подключать только оригинальные принадлежности, изготовленные компанией Proscad, в соответствии с указаниями к принадлежностям или указаниями данного руководства.

Комплект поставки (см. стр. 2)

A Прибор Carboteq	D USB-кабель (1,8 м)	F2 Сертификаты к изделию
B Испытательная пластина	E Подвесной ремень	F3 Сертификат калибровки
C Устройство для зарядки через USB	F1 Руководство	G USB-накопитель

Эксплуатация

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Углерод-керамические тормозные диски – важная с точки зрения безопасности часть автомобиля. Поэтому любые измерения должны проводиться с надлежащей осторожностью. Выполняя их, пожалуйста, соблюдайте все указания и учитывайте все предупреждения настоящего руководства, а также указания по обслуживанию и ремонту соответствующего транспортного средства и/или производителя тормозного диска.

Назначение

Прибор служит для измерения заданного производителем полезного срока службы углерод-керамических тормозных дисков с изначально выгравированным логотипом Carboteq. Прибор нельзя использовать для испытания тормозных дисков, отличных от углерод-керамических тормозных дисков с изначально выгравированным логотипом Carboteq.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Использовать только для испытания углерод-керамических тормозных дисков с изначально выгравированным логотипом Carboteq.

1 Начало работы (см. стр. 3)

Нажмите на кнопку , чтобы включить прибор. После включения электропитания на дисплее должно отобразиться следующее сообщение:



Проверка дисплея (2 с)



Пуск выполнен корректно

Если на дисплее не отображается значение 0,0, установите прибор на нулевое значение посредством сброса (см. Обнаружение и устранение неисправностей, техническое обслуживание и поддержка).

2 Функциональная проверка (см. стр. 3)

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Важное значение имеет выполнение функциональной проверки при каждом включении электропитания прибора. Без надлежащей функциональной проверки точность измерений не может быть гарантирована.

Поместите прибор в два отверстия для позиционирования на испытательной пластине. Исключить наличие металлических или проводящих материалов под испытательной пластиной.

На приборе, работающем исправно, должно отображаться значение, указанное на наклейке тестовой пластины. Допустимая погрешность $\pm 2,0$ единицы [CQ]. В случае погрешности более $\pm 2,0$ единиц [CQ] необходима калибровка прибора. Для надлежащего выполнения калибровки направьте прибор в сертифицированный сервисный центр Proscad.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Не используйте прибор, если функциональная проверка выдает отклонение более $\pm 2,0$ единиц [CQ].

3 Измерение (см. стр. 3)

Поместите прибор заподлицо на внешнем краю тормозного диска. Перемещайте прибор вдоль радиуса кривой, чтобы выровнять положение лазерного луча по отметке, выгравированной на тормозном диске. Для обеспечения удобства при считывании измеренного значения существует возможность «заморозить» и вновь «разморозить» отображение на дисплее посредством нажатия на кнопку .

Примечание: Через 30 секунд в целях сбережения энергии произойдет отключение лазера. Чтобы включить его снова, просто поднимите прибор и повторно установите его на тормозной диск. Процедуры измерения отличаются в зависимости от транспортного средства. Каждый производитель автомобиля и/или тормозного диска предоставляет собственные указания по измерению. Кроме того, каждый производитель автомобиля и/или тормозного диска указывает точно, каким образом надлежит интерпретировать измеренные значения Carboteq для правильной оценки полезного срока службы тормозного диска.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Для корректного осуществления процедуры измерения и интерпретации данных всегда соблюдайте инструкции производителя автомобиля и/или тормозного диска в отношении техобслуживания и ремонта.

Внешние электромагнитные поля могут влиять на результаты измерений.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** При использовании прибора следите за отсутствием внешних электромагнитных полей. Не используйте прибор при наличии поблизости внешних электромагнитных полей.

Обнаружение и устранение неисправностей, техническое обслуживание и поддержка

Сброс



Процесс сброса

Сброс OK

Сброс не удался

Расположите прибор в воздухе (при отсутствии проводящих материалов в радиусе 30 см), нажмите и удерживайте кнопку  в течение 3 секунд. Функция сброса компенсирует отклонения от воздействия температуры или других внешних воздействий.

Если при выполнении сброса произошла ошибка, убедитесь, что вблизи инструмента отсутствуют проводящие материалы, и повторите процедуру снова.

Подзарядка аккумулятора



Необходима подзарядка

Выполняется подзарядка

Подзарядка завершена

При появлении на дисплее значка разряда батареи, при помощи кабеля подключите зарядное устройство с USB-портом к , интерфейсу прибора, чтобы зарядить аккумуляторную батарею.

Чтобы избежать повреждения прибора, обеспечьте его регулярную подзарядку.

Контроль температуры



Пожалуйста, обеспечьте, чтобы прибор хранился и эксплуатировался только при рабочих условиях, указанных в технической спецификации. Если температура прибора выходит за пределы указанного рабочего диапазона, появляется значок предупреждения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Эксплуатируйте прибор только при указанных в спецификации рабочих условиях. Использование прибора за пределами указанных рабочих условий может приводить к неточности измерений или повреждению прибора.

Внутренняя ошибка

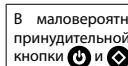


Указывает на наличие неисправности внутренних электронных компонентов. Прибор необходимо отремонтировать.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! В случае внутренней ошибки не продолжайте пользоваться прибором. Свяжитесь с сертифицированным сервисным центром Proseq для выполнения техобслуживания и ремонта. Не вскрывайте корпус прибора самостоятельно. Любой ремонт надлежит выполнять только в сертифицированном сервисном центре Proseq.

Перезагрузка



В маловероятном случае некорректной работы существует возможность принудительной перезагрузки прибора посредством одновременного нажатия на кнопки  и . Отключение прибора произойдет немедленно.

Очистка и техническое обслуживание

Запрещено погружать прибор в воду или другие жидкости.

Содержите корпус прибора и отверстие выхода лазерного луча в чистоте. Удаляйте загрязнения при помощи влажной салфетки из мягкой ткани. Использование моющих веществ и растворителей запрещено.

Осуществляйте регулярную функциональную проверку прибора и его точности при помощи испытательной пластины (как указано в разделе "Функциональная проверка"). Если вопреки мерам, принимаемым в процессе производства и проверок, прибор выходит из строя, его ремонт или повторную калибровку может осуществлять только сертифицированный центр обслуживания компании Proseq.

Запрещено самостоятельно открывать корпус прибора.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Любой ремонт надлежит выполнять только в сертифицированном сервисном центре Proseq.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Необходимо выполнять калибровку прибора регулярно, но не позднее обязательной даты. Дата обязательной калибровки указана в свидетельстве о калибровке, которое поставляется вместе с изделием. Если прибор эксплуатируется в тяжелых условиях, калибровка может потребоваться до обязательной даты. Калибровка, в частности, необходима, если функциональное испытание выявит отклонение свыше $\pm 2,0$ единиц [CQ]. Если обязательная дата просрочена, сертификат калибровки теряет свою действительность. Используйте прибор только после надлежащей калибровки и при наличии действительного сертификата калибровки.

Техническая поддержка

Компания Proseq предоставляет заказчикам полный спектр услуг, связанных с технической поддержкой данного прибора. Контактная информация находится на оборотной стороне настоящего руководства. Рекомендуется зарегистрировать прибор на сайте www.proseq.com для получения информации о доступных обновлениях и других полезных сведений. Безопасность наших приборов очень важна для нас. Если у вас есть какие-либо проблемы с качеством или безопасностью – пожалуйста, сразу же свяжитесь с нами. Вы найдете наши контактные данные на обратной стороне настоящего руководства.

Стандартные гарантийные обязательства в отношении продукции Carboteq

Стандартный гарантийный период для прибора составляет 24 месяца. Гарантия действительна только в случае соблюдения всех указаний и предупреждений настоящего руководства.

Утилизация (только для стран ЕС и ЕАСТ)



Утилизация электрических приборов вместе с бытовыми отходами запрещена. В соответствии с европейскими директивами 2002/96/EC, 2006/66/EC и 2012/19/EC об утилизации электрического и электронного оборудования и правилами их реализации согласно национальному законодательству электрические приборы и аккумуляторные батареи, срок эксплуатации которых истек, должны собираться отдельно и возвращаться на экологические чистые перерабатывающие предприятия.

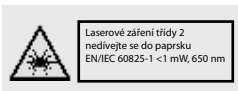
Технические характеристики

Диапазон измерений	от 0,0 до 100,0 в Carboteq [CQ]
Дополнительно возможная погрешность	от 0 °C до 40 °C: U = 2,0 CQ (k = 2) от -10 °C до 60 °C: U = 3,0 CQ (k = 2)
Дисплей	26 x 62 мм, 3,5 цифровой жидкокристаллический дисплей
Интерфейс	USB
Лазер	Класс 2, < 1 мВт, 650 нм
Аккумуляторная батарея	Литий-полимерная, 3,7 В / 380 мА. Подзарядка при помощи зарядного устройства с USB-разъемом (5 В DC/100 мА)
Время работы аккумуляторной батареи	> 10 ч
Автоматическое отключение электропитания	Для лазера – через 30 секунд; Для прибора – через 10 минут
Размеры	170 x 75 x 40 мм
Вес	около 210 г
Рабочая температура	от 0 °C до 40 °C от -10 °C до 60 °C
Температура хранения	от -10 °C до 60 °C
Влажность	относительная влажность < 95 %, без конденсации
Классификация по IP	IP54
Стандарты и директивы	EN 61000-6-1:2007, IEC 61000-6-1:2005, EN 61000-6-3:2007 + A1:2011, IEC 61000-6-3:2006 + A1:2010, FCC часть 15: 2010, класс А цифровое устройство

Bezpečnost a bezpečnostní opatření při používání

Přístroj je navržen k obsluze pouze odborným a kvalifikovaným personálem. Neodborníci a zvláště děti (osoby mladší 14 let) nebo osoby pod vlivem alkoholu, návykových látek či farmaceutických přípravků nesmí s přístrojem pracovat.

Přístroj pracuje s laserovým paprskem a je opatřen příslušným varovným štítkem. Vždy zamezte vystavení pokožky účinkům laseru. Laserový paprsek nemířte na osoby ani na zvířata a nedívejte se zpřímá do laserového paprsku. Přístroj generuje laserové záření třídy 2 dle normy EN/IEC 60825-1. Tento druh paprsku může vyvolat zranění osob, zejména ztrátu zraku.



VAROVÁNÍ! Vždy zamezte vystavení pokožky účinkům laseru. Expozice laserovému paprsku může způsobit ztrátu zraku.



VAROVÁNÍ! Správné používání

Přístroj lze použít pouze k určeným účelům, jež jsou zde popisovány, podle následujících provozních a bezpečnostních pokynů a v souladu s pokyny k provádění servisu a oprav vydanými výrobcem příslušného vozidla či brzdového kotouče. Přístroj lze použít pouze k testování uhlíkokeramických brzdových kotoučů s předtíštěnou hodnotou Carboteq. Po každém spuštění je nezbytné zkontrolovat správnou funkci přístroje provedením testu funkčnosti. Bez uskutečnění správného testu funkčnosti nemůže být zajištěna přesnost měření. Jestliže test funkčnosti vykazuje odchylku překračující $\pm 2,0$ jednotky [CQ], přístroj nepoužívejte. Zajistěte, aby se v oblasti měření při používání přístroje nevyskytovala žádná externí elektromagnetická pole. Přístroj musí být pravidelně kalibrován. Pracujte pouze s přístrojem se správnou kalibrací a platným kalibračním certifikátem. Neotevírejte sami plášť přístroje. Vadné díly nahrazujte pouze originálními náhradními díly společnosti Proceq v souladu s pokyny uvedenými k náhradním dílům nebo s pokyny v této příručce. Instalujte a připojujte pouze originální příslušenství společnosti Proceq v souladu s pokyny uvedenými k příslušenství nebo s pokyny v této příručce.

Rozsah dodávky (viz strana 2)

- A Přístroj Carboteq
- B Zkušební deska
- C Nabíječka USB

- D Kabel USB (1,8 m)
- E Pásek na přenášení
- F1 Příručka

- F2 Produktové certifikáty
- F3 Kalibrační certifikát
- G Jednotka USB Flash



Provoz



VAROVÁNÍ! Uhlíkokeramické brzdové kotouče jsou důležitým bezpečnostním prvkem vozidla. Veškerá měření je proto třeba provádět s odpovídající pečlivostí. Pracujte tedy při dodržování všech pokynů a varování obsažených v této příručce a v souladu s pokyny k provádění servisu a oprav vydanými výrobcem příslušného vozidla či brzdového kotouče.

Účel použití přístroje

Přístroj slouží k měření výrobcem definované efektivní doby životnosti uhlíkokeramických brzdových kotoučů s předtíštěnou hodnotou Carboteq. Přístroj nesmí být používán k testování jiných než uhlíkokeramických brzdových kotoučů s předtíštěnou hodnotou Carboteq.



VAROVÁNÍ! Přístroj používejte pouze k testování uhlíkokeramických brzdových kotoučů s předtíštěnou hodnotou Carboteq.

1

Začínáme (viz strana 3)

Stisknutím tlačítka  přístroj zapnete. Po spuštění se na displeji zobrazí:



Test
displeje (2 s)



Spuštění
OK

Jestliže se na displeji nezobrazuje hodnota 0.0, vynulujte přístroj resetováním (viz kapitola Řešení potíží, údržba a podpora).

2

Test funkčnosti (viz strana 3)



VAROVÁNÍ! Po každém spuštění je velmi nezbytné zkontrolovat správnou funkci přístroje. Bez uskutečnění správného testu funkčnosti nemůže být zajištěna přesnost měření.

Přístroj umístěte na dva polohovací otvory ve zkušební desce. Zajistěte, aby pod zkušební deskou nebyly žádné kovové či vodivé materiály.

Správně fungující přístroj by měl indikovat referenční hodnotu uvedenou na štítku zkušební desky. Odchylka v řádu $\pm 2,0$ jednotek [CQ] je přijatelná. Jestliže odchylka překračuje hodnotu $\pm 2,0$ jednotky [CQ], bude nutné přístroj zkalibrovat. K zajištění správné kalibrace zašlete přístroj do certifikovaného servisního střediska Proceq.



VAROVÁNÍ! Jestliže test funkčnosti vykazuje odchylku překračující $\pm 2,0$ jednotky [CQ], přístroj nepoužívejte.

3

Měření (viz strana 3)

Přístroj umístěte souběžně s vnější hranou brzdového kotouče. Posouvejte přístroj podél poloměru oblouku, až se laserový paprsek vyrovná s předtíštěným značením na brzdovém kotouči. Pro pohodlné odečtení naměřených dat je k dispozici funkce přidržení a uvolnění zobrazení aktivovaná stisknutím tlačítka .

Poznámka: Po 30 sekundách se laser v rámci úspory energie vypne. Jestliže chcete laser znovu zapnout, stačí přístroj jednoduše zvednout a umístit zpět na brzdový kotouč. Měřicí postupy se u různých vozidel liší. Každý výrobce vozidla či brzdového disku poskytuje samostatné pokyny k měření. Každý výrobce vozidla či brzdového disku navíc přesně popisuje, jak hodnoty naměřené přístrojem Carboteq interpretovat, aby byla efektivní doba životnosti disku správně vyhodnocena.



VAROVÁNÍ! K zajištění správného měřicího postupu a korektní interpretace dat vždy dodržujte pokyny k provádění servisu a oprav vydané výrobcem k příslušnému vozidlu či brzdovému kotouči.

Výsledky měření mohou být ovlivněny externími elektromagnetickými poli.



VAROVÁNÍ! Zajistěte, aby se v oblasti měření při používání přístroje nevyskytovala žádná externí elektromagnetická pole. Přístroj nepoužívejte, pokud se v oblasti vyskytují jakákoli externí elektromagnetická pole.

Řešení potíží, údržba a podpora

Resetování



Probíhá resetování



Resetování OK



Resetování se nezdařilo

Přístroj zvedněte do vzduchu (mimo veškeré vodivé materiály v okruhu 30 cm), stiskněte tlačítko  a přidržte je stisknuté po dobu 3 sekund. Funkce resetování kompenzuje kolísání působením teploty a dalších externích vlivů.

Jestliže se resetování nezdaří, ujistěte se, zda není v blízkosti přístroje žádný vodivý materiál, a potom postup resetování zopakujte.

Nabíjení akumulátoru



Je nutné nabit akumulátor



Probíhá nabíjení



Nabíjení bylo dokončeno

Pokud se na displeji zobrazí symbol nabíjení, připojte k rozhraní  přístroje nabíječku USB k nabíjení akumulátoru.

V rámci zamezení poškození přístroje zajistěte jeho pravidelné nabíjení.

Střežení teploty



Zajistěte prosím, aby byl přístroj skladován a používán pouze v určených provozních podmínkách stanovených v části Technické údaje. Dosáhne-li teplota přístroje hodnot mimo stanovené provozní podmínky, zobrazí se varovný znak.



VAROVÁNÍ! Přístroj používejte pouze v rámci stanovených provozních podmínek. Při používání přístroje mimo stanovené provozní podmínky může dojít k ovlivnění přesnosti měření nebo k poškození přístroje.

Vnitřní chyba



Toto zobrazení indikuje elektronickou poruchu. Přístroj je třeba nechat opravit.



VAROVÁNÍ! V případě výskytu interní chyby nepokračujte v používání přístroje. Obratě se na certifikované servisní středisko Proceq a požádejte o provedení servisu a opravy. Neotevírejte sami plášť přístroje. Jakékoli opravy mohou být prováděny pouze v certifikovaném servisním středisku Proceq.

Restartování

V málo pravděpodobném případě poruchy můžete vynutit restartování přístroje současným stisknutím tlačítek  a . Přístroj se okamžitě vypne.

Údržba a čištění

Přístroj neponořuje do vody ani do jiných kapalin.

Plášť přístroje a laser udržujte vždy v čistotě. Případné nečistoty otřete navlhčenou měkkou tkaninou. Nepoužívejte žádné čisticí prostředky ani rozpouštědla.

Pravidelně kontrolujte funkčnost a přesnost přístroje pomocí zkušební desky (viz pokyny v části Test funkčnosti). Jestliže přístroj navzdory pečlivosti při výrobě a provedeným testovacím postupům selže, musí být předán k opravě či překalibrování pouze do certifikovaného servisního střediska Proceq.

Neotevírejte sami plášť přístroje.



VAROVÁNÍ! Jakékoli opravy mohou být prováděny pouze v certifikovaném servisním středisku Proceq.



VAROVÁNÍ! Přístroj musí být pravidelně kalibrován, avšak nikoli po uplynutí termínu. Termín je uveden v kalibračním certifikátu dodaném k přístroji. Při intenzivním používání přístroje může být provedení kalibrace požadováno ještě před termínem. Provedení kalibrace je nutné zvláště jestliže test funkčnosti vykazuje odchylku překračující $\pm 2,0$ jednotky [CQ]. Po uplynutí termínu ztrácí kalibrační certifikát svou platnost. Pracujte pouze s přístrojem se správným a platným kalibračním certifikátem.

Zákaznická podpora

Společnost Proceq je připravena poskytovat kompletní služby podpory k tomuto přístroji. Kontaktní informace naleznete na zadní straně této příručky. Doporučujeme, aby si uživatelé přístroje zaregistrovali na webové adrese www.proceq.com, kde získají informace o nejnovějších aktualizacích a další užitečné informace. Bezpečnost našich přístrojů je pro nás nanejvýš důležitým aspektem. Jestliže narazíte na bezpečnostní či kvalitativní problémy jakéhokoli druhu, neprodleně nás kontaktujte. Naše kontaktní informace naleznete na zadní straně této příručky.

Standardní záruční ustanovení k produktu Carboteq

Standardní záruční doba na přístroj je 24 měsíců. Záruka má platnost pouze při dodržování veškerých pokynů a varování uvedených v této příručce.

Likvidace (pouze pro země EU a EFTA)



Likvidace elektrických zařízení spolu s domovním odpadem je nepřipustná. Vzhledem k dodržování evropských směrnic 2002/96/EC, 2006/66/EC a 2012/19/EC o odpadních elektrických a elektronických zařízeních včetně její implementace v souladu s národními zákony musí být elektrické přístroje a akumulátory po skončení životnosti shromážděny odděleně a předány do ekologického recyklačního zařízení.

Technické údaje

Měřicí rozsah

0,0 až 100,0 Carboteq [CQ]

Rozšířená nejistota

0 °C až 40 °C: U = 2,0 CQ (k = 2)
-10 °C až 60 °C: U = 3,0 CQ (k = 2)

Displej

26×62 mm, 3,5"dielný LCD

Rozhraní

USB

Laser

Třída 2, <1 mW, 650 nm

Akumulátor

Lithium-polymerový, 3,7 V / 380 mAh
Nabíjí se prostřednictvím rozhraní USB

Výdrž akumulátoru

(5 V ss/100 mA)

Automatické napájení

>10 h

Rozměry

Laser: po 30 sekundách

Hmotnost

Přístroj: po 10 minutách

Provozní teplota

170×75×40 mm

Při nabíjení

Zhruba 210 g

Při nenabíjení

0 °C až 40 °C

-10 °C až 60 °C

-10 °C až 60 °C

Skladovací teplota

<95 %RH, bez kondenzace

Vlhkost

IP 54

Trída ochrany

EN 61000-6-1:2007, IEC 61000-6-1:2005,

Normy a směrnice

EN 61000-6-3:2007 + A1:2011,

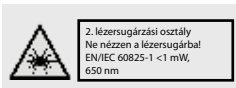
IEC 61000-6-3:2006 + A1:2010,

FCC, část 15: 2010, digitální zařízení třídy A

Biztonsági és használati óvintézkedések

A műszer megfelelő képzettséggel rendelkező szakemberek számára készült. A műszert megfelelő képzettséggel nem rendelkező személyek – illetve gyermekek (14 éves kor alatt) vagy olyanok, akik alkoholt, kábítószert vagy gyógyszerészeti készítmények hatása alatt állnak – nem üzemeltethetik.

A műszer lézert használ, és ennek megfelelően figyelmeztető címkével van ellátva. Mindig kerülni kell a szemmel vagy a bőrrrel való érintkezést. Ne irányítsa a lézersugarat emberekre vagy állatokra, és ne nézzen a lézersugárba. A műszer az EN/IEC 60825-1 szerinti 2. lézersztályú lézersugárzást bocsát ki. Ez sérülést, akár vakságot is okozhat.



FIGYELEM! Mindig kerülni kell a szemmel vagy a bőrrrel való érintkezést. A lézersugár akár vakságot is okozhat.



FIGYELEM! Megfelelő használat

A műszer kizárólag a jelen kézikönyvben részletezett rendeltetésének megfelelő célra használható, és be kell tartani az üzemeltetési és biztonsági előírásokat, valamint a jármű és/vagy a féktárcsa gyártójának a szervizelésre és javításra vonatkozó utasításait is. A műszer kizárólag olyan szén-kerámia féktárcsák tesztelésére használható, amelyeken fel van tüntetve a Carboteq érték. Fontos, hogy a funkcionális teszt segítségével minden bekapcsolás után ellenőrizze a műszer megfelelő működését. A funkcionális teszt elvégzése nélkül a mérés pontossága nem biztosítható. Ne használja a műszert, ha a funkcionális teszt szerint az eltérés meghaladja a $\pm 2,0$ egységet [CQ]. Ügyeljen arra, hogy külső elektromágneses mezők ne zavarják a mérést. A műszert rendszeresen kalibrálni kell. Kizárólag megfelelően kalibrált és érvényes kalibrációs tanúsítvánnyal rendelkező műszert használjon. A műszer házát ne nyissa fel. A hibás alkatrészek kizárólag eredeti Proceq pótalkatrészekkel cserélhetők ki, a pótalkatrésznél vagy a jelen kézikönyvben részletezett utasítások szerint. Kizárólag eredeti Proceq tartozékokat telepítsen és csatlakoztasson, a tartozéknál vagy a jelen kézikönyvben részletezett utasítások szerint.

A csomag tartalma (lásd 2. oldal)

A Carboteq műszer	D USB-kábel (1,8 m)	F2 Terméktanúsítványok
B Tesztlemez	E Hordszív	F3 Kalibrációs tanúsítvány
C USB-töltő	F1 Kézikönyv	G Pendrive

Üzemelés



FIGYELEM! A szén-kerámia féktárcsák a jármű biztonságának fontos elemei. A méréseket ezért is megfelelő gondossággal kell végezni. A mérések elvégzésekor tartsa be a jelen kézikönyvben felsorolt összes utasítást és figyelmeztetést, valamint a jármű és/vagy a féktárcsa gyártójának a szervizelésre és javításra vonatkozó utasításait.

A műszer rendeltetési célja

A műszer olyan szén-kerámia féktárcsák gyártó által meghatározott hasznos élettartamának a tesztelésére használható, amelyeken fel van tüntetve a Carboteq érték. A műszer kizárólag olyan szén-kerámia féktárcsák tesztelésére használható, amelyeken fel van tüntetve a Carboteq érték, más féktárcsák tesztelésére nem használható.



FIGYELEM! A műszert kizárólag olyan szén-kerámia féktárcsák tesztelésére használja, amelyeken előre fel van tüntetve a Carboteq érték.



Első lépések (lásd 3. oldal)

A műszer bekapcsolásához nyomja meg a  gombot. A bekapcsolás után a kijelzőn a következőzőnek kell megjelennie:



Kijelző-teszt (2 s)



Indítás
rendben

Ha a kijelzőn nem a 0.0 látható, alaphelyzetbe állítással nullázza a műszert (lásd Hibaelhárítás, karbantartás és támogatás).



Funkcionális teszt (lásd 3. oldal)



FIGYELEM! Fontos, hogy minden bekapcsolás után ellenőrizze a műszer megfelelő működését. A funkcionális teszt elvégzése nélkül a mérés pontossága nem biztosítható.

Helyezze a műszert a tesztlemezre található két helyzetbeállító lyukra. Ügyeljen arra, hogy sem fém, sem vezetőképes anyagok ne legyenek a tesztlemez alatt.

A megfelelően működő műszeren a tesztlemez címkéjén látható értéknek kell megjelennie. $\pm 2,0$ egységnyi [CQ] eltérés még elfogadható. Ha az eltérés meghaladja a $\pm 2,0$ egységet [CQ], akkor a műszert kalibrálni kell. A megfelelő kalibráláshoz a műszert juttassa el a Proceq hivatalos szervizébe.



FIGYELEM! Ne használja a műszert, ha a funkcionális teszt szerint az eltérés meghaladja a $\pm 2,0$ egységet [CQ].



Mérés (lásd 3. oldal)

Helyezze a műszert a féktárcsa peremére úgy, hogy az pontosan illeszkedjen a tárcsa széléhez. Mozgassa a műszert az ív mentén, amíg a lézersugár egy vonalba nem kerül a féktárcsán látható jelöléssel. A mért érték kényelmes leolvasásához nyomja meg a kijelzőt zároló (illetve a zárolást feloldó)  gombot.

Megjegyzés: Energiatakarékossági okokból a lézer 30 másodperc után kikapcsol. Az ismételt bekapcsoláshoz egyszerűen vegye le a műszert, majd helyezze vissza a féktárcsára. A mérési eljárások járműenként eltérőek lehetnek. A járművek és/vagy féktárcsák gyártói egyedi mérési utasításban rögzítik a teendőket. Az egyes járművek és/vagy féktárcsák gyártói részletesen leírják, hogyan kell értelmezni a mért Carboteq értékeket a féktárcsa hasznos élettartamának megfelelő értékeléséhez.



FIGYELEM! A mérés megfelelő elvégzése és az adatok helyes értelmezése érdekében mindig tartsa be a jármű és/vagy féktárcsa gyártójának a szervizelésre és javításra vonatkozó utasításait.

A külső elektromágneses mezők befolyásolhatják a mérési eredményeket.



FIGYELEM! Ügyeljen arra, hogy külső elektromágneses mezők ne zavarják a mérést. Ne használja a műszert, ha a területet külső elektromágneses mező zavarja.

Hibaelhárítás, karbantartás és támogatás

Alaphelyzetbe állítás végrehajtása



Alaphelyzetbe állítás folyamatban



Alaphelyzetbe állítás sikerült



Alaphelyzetbe állítás nem sikerült

Tartsa a műszert a levegőben (ügyeljen arra, hogy ne legyen áramvezető anyag 30 cm közelségben), és 3 másodpercig tartsa lenyomva a  gombot. Az alaphelyzetbe állítás funkció ellensúlyozza a hőmérsékleti vagy egyéb külső hatások miatti ingadozásokat.

Ha az alaphelyzetbe állítás nem sikerült, akkor ismételje meg az eljárást úgy, hogy ügyeljen arra, hogy biztosan ne legyen áramvezető anyag a közelben.

Akkumulátor feltöltése



Töltés szükséges



Töltés folyamatban



Töltés befejezve

Ha a kijelzőn megjelenik a töltés szimbólum, akkor az akkumulátor feltöltéséhez az USB-töltőt csatlakoztassa a műszer  csatlakozójához.

A műszer károsodásának megelőzése érdekében rendszeresen tölts fel az akkumulátort.

Hőmérséklet-ellenőrzés



Ügyeljen arra, hogy a műszert kizárólag a Műszaki adatok részben megadott hőmérsékleti határok között tárolja és üzemeltesse. Figyelmeztető jelzés jelenik meg, ha a műszer hőmérséklete kívül esik az üzemi hőmérsékletre megadott tartományon.



FIGYELEM! A műszert kizárólag a megadott üzemi körülmények között használja. Ha nem a megadott üzemi körülmények használja a műszert, akkor az a mérés pontatlanságát vagy a műszer károsodását okozhatja.

Belső hiba



Ez azt jelzi, hogy elektronikus hiba következett be. A műszer javításra szorul.



FIGYELEM! Belső hiba jelentkezése esetén ne használja tovább a műszert. A javítás érdekében forduljon a Proceq hivatalos szervizéhez. A műszer házát ne nyissa fel. A műszert kizárólag a Proceq hivatalos szerve javíthatja.

Újraindítás



Abban a ritka esetben, ha valamilyen hiba következne be, a műszert a  és  gombok együttes lenyomásával újraindíthatja. A műszer azonnal kikapcsol.

Karbantartás és tisztítás

A műszert tilos vízbe vagy más folyadékba meríteni.

A házát és a lézert mindig tartsa tisztán. A szennyeződést egy nedves, puha ruhával törölje le. Ne használjon tisztítószerkeket vagy oldatokat.

A tesztlemez segítségével rendszeresen ellenőrizze a műszer működőképességét és pontosságát (a Funkcionális teszt részben leírtak szerint). Ha a gondos gyártási és ellenőrzési eljárások ellenére a műszer mégis meghibásodna, javítását vagy újrakalibrálását kizárólag a Proceq hivatalos szervizében lehet elvégezni. A műszer házát ne nyissa fel.



FIGYELEM! A műszert kizárólag a Proceq hivatalos szerve javíthatja.



FIGYELEM! A műszert rendszeresen kalibrálni kell, de mindenképpen a határidő lejárta előtt. A kalibrálás határideje megtalálható a műszerhez mellékelt kalibrációs tanúsítványban. Ha a műszer nagy igénybevételnek van kitéve, akkor a határidő lejárta előtt is szükség lehet kalibrálásra. Kalibrálás feltétlenül szükség van, ha a funkcionális teszt szerint az eltérés meghaladja a $\pm 2,0$ egységet [CQ]. Ha a határidő lejárt, a kalibrációs tanúsítvány érvényét veszti. Kizárólag megfelelő és érvényes kalibrációs tanúsítvánnyal rendelkező műszert használjon.

Ügyfélszolgálat

A Proceq átfogó ügyféltámogatást kínál a műszerhez. A kapcsolatfelvételi adatok a kézikönyv hátoldalán találhatók. Azt javasoljuk, hogy regisztrálja a műszert a www.proceq.com weblapon, hogy tudomást szerezzen a legújabb frissítésekről és egyéb hasznos ismeretekről. Műszereink biztonsága rendkívül fontos a számunkra. Kérjük, hogy azonnal lépjen kapcsolatba velünk, ha bármilyen biztonsági vagy minőségi problémát tapasztal. Kapcsolatfelvételi adatainkat megtalálja a kézikönyv hátoldalán.

Carboteq standard garanciavállalási nyilatkozat

A műszerre 24 hónap garanciát vállalunk. A garancia csak akkor érvényes, ha a jelen kézikönyvben található összes utasítást és figyelmeztetést betartották.

Ártalmatlanítás (Csak EU- és EFTA-országok)



Az elektronikus készülékek hulladékait tilos a vegyes háztartási szeméttel együtt kidobni. Figyelembe véve az elektromos és elektronikus berendezések hulladékaire vonatkozó 2002/96/EC, 2006/66/EC és 2012/19/EC európai közösségi irányelveket és azok nemzeti joggal összhangban levő szabályozásait, az élettartamuk végét elért elektromos eszközöket és telepeket külön kell összegyűjteni, és el kell juttatni egy környezetbarát újrahasznosító létesítménybe.

Műszaki adatok

Mérési tartomány

Kiterjesztett bizonytalanság

0,0–100,0 Carboteq [CQ]

0°C – 40°C: U = 2,0 CQ (k = 2)

–10°C – 60°C: U = 3,0 CQ (k = 2)

Kijelző

Csatolófelület

Lézer

Telep

26 x 62 mm, 3,5 digit LCD

USB

2. osztály, < 1 mW, 650 nm

Litium-polimer, 3,7 V / 380 mAh

USB-n keresztül tölthető (5 V DC/100 mA)

Telep élettartama

Automatikus kikapcsolás

> 10 h

Lézer 30 másodperc után;

Műszer 10 perc után

Méret

Súly

Üzemi hőmérséklet

Töltéskor

Egyébként

170 x 75 x 40 mm

Kb. 210 g

0°C – 40°C

–10°C – 60°C

–10°C – 60°C

Tárolási hőmérséklet

Páratartalom

IP besorolás

Szabványok és irányelvek

< 95 %RH, nem kondenzálódó

IP54

EN 61000-6-1:2007, IEC 61000-6-1:2005,

EN 61000-6-3:2007 + A1:2011,

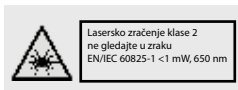
IEC 61000-6-3:2006 + A1:2010,

FCC Part 15: 2010, Class A Digital Device

Sigurnosne napomene i mjere opreza prilikom uporabe

Instrument je namijenjen kako bi njime rukovalo isključivo profesionalno i kvalificirano osoblje. Neprofesionalci, posebice djeca (osobe mlađe od 14 godina) i bilo koja osoba pod utjecaje alkohola, droga ili lijekova ne smije rukovati uređajem.

Instrument sadrži laser i na njemu se nalazi odgovarajuća naljepnica s upozorenjem. Izbjegavajte kontakt s očima i kožom. Lasersku zraku ne usmjeravajte prema osobama ili životinjama i nikada ne gledajte u zraku. Ovaj instrument proizvodni lasersko zračenje klase 2 sukladno EN/IEC 60825-1. Zračenje može uzrokovati ozljede, uključujući i gubitak vida.



UPOZORENJE! Izbjegavajte kontakt s očima i kožom. Izlaganje laserskom zračenju može uzrokovati gubitak vida.



UPOZORENJE! Ispravna uporaba

Instrument se smije koristiti isključivo u svrhu za koju je namijenjen a koja je opisana u ovom priručniku, te uz pridržavanje sljedećih uputa za rukovanje i sigurnosnih uputa, kao i uputa proizvođača za popravak i servisiranje vozila i/ili disk kočnica. Instrument se smije koristiti isključivo za provjeru karbonsko keramičkih disk kočnica s unaprijed ugraviranom Carboteq vrijednošću. Vrlo je važno nakon svakog uključivanja obaviti provjeru ispravnog rada instrumenta. Bez ispravne provjere rada ne može se jamčiti točnost mjerenja. Ne koristite uređaj ako test rada pokazuje devijaciju veću od $\pm 2,0$ jedinice [CQ]. Provjerite da u okolnom području za vrijeme korištenja nema vanjskih elektromagnetskih polja. Instrument je potrebno redovito kalibrirati. Koristite samo ispravno kalibrirane instrumente s važećim certifikatom kalibracije. Nikada sami ne otvarajte kućište instrumenta. Neispravne komponente zamijenite isključivo originalnim rezervnim dijelovima tvrtke Proceq u skladu s uputama isporučenicima uz rezervni dio ili uputa u ovom priručniku. Originalni dodatni pribor tvrtke Proceq montirajte i spojite u skladu s isporučenim uputama ili uputama u ovom priručniku.

Opseg isporuke (vidi stranicu 2)

A Carboteq instrument	D USB kabel (1,8 m)	F2 Certifikati proizvoda
B Testna ploča	E Uzica za nošenje	F3 Certifikat o kalibriranju
C USB punjač	F1 Upute	G USB štapić



Rad



UPOZORENJE! Karbonsko keramički kočioni diskovi sigurnosno su relevantan dio vozila. Iz tog razloga mjerenje treba obavljati uz odgovarajuću pažnju. Pritom se obavezno pridržavajte uputa i upozorenja u ovom priručniku kao i uputa za servisiranje i popravak proizvođača vozila i/ili disk kočnica.

Namjena

Instrument mjeri od strane proizvođača definirano korisno trajanje karbonsko keramičkih disk kočnica s unaprijed ugraviranom Carboteq vrijednošću. Instrument se ne smije koristiti za provjeru bilo koje druge vrste kočionih diskova osim karbonsko keramičkih disk kočnica s unaprijed ugraviranom Carboteq vrijednošću.



UPOZORENJE! Instrument koristite isključivo za provjeru karbonsko keramičkih kočionih diskova s unaprijed ugraviranom Carboteq vrijednošću.

1

Prije nego počnete (vidi stranicu 3)

Pritisnite  kako biste uključili instrument. Nakon pokretanja, na zaslonu će se prikazati:



Test
zaslona (2 s)



Pokretanje
u redu

Ako zaslon ne pokazuje 0,0, instrument resetirajte na nulu (vidi Rješavanje problema, održavanje i podrška).

2

Test rada (vidi stranicu 3)



UPOZORENJE! Vrlo je važno nakon svakog uključivanja provjeriti ispravan rad instrumenta. Bez ispravne provjere rada ne može se jamčiti točnost mjerenja.

Postavite instrument u dvije rupe za pozicioniranje na testnoj ploči. Provjerite da ispod testne ploče nema metala ili vodljivih materijala.

Ispravan instrument pritom mora pokazati referentnu vrijednost označenu na naljepnici. Odstupanje do $\pm 2,0$ jedinice [CQ] je prihvatljivo. Ako devijacija premašuje $\pm 2,0$ jedinice [CQ], instrument je potrebno kalibrirati. Za ispravnu kalibraciju molimo Vas da instrument pošaljete u servisni centar koji je certificirala tvrtka Proceq.



UPOZORENJE! Ne koristite uređaj ako test rada pokazuje devijaciju veću od $\pm 2,0$ jedinice [CQ].

3

Mjerenje (vidi stranicu 3)

Uređaj postavite potpuno ravno na vanjski rub kočionog diska. Pomičite instrument uz zakrivljeni radijus diska sve dok se laserska zraka ne poravnava s prethodno ugraviranom oznakom na kočionom disku. Zaslon možete blokirati i odblokirati pritiskanjem tipke  kako biste lakše očitali izmjerenu vrijednost.

Napomena: U svrhu uštede energije, laserska se zraka isključuje nakon 30 sekundi. Kako biste ga ponovno uključili, jednostavno podignite i ponovno ga postavite na kočioni disk. Postupci mjerenja razlikuju se od vozila do vozila. Svaki proizvođač vozila i/ili kočionih diskova isporučuje vlastite upute za mjerenje. Štoviše, svaki proizvođač vozila i/ili kočionih diskova ima te točne upute za interpretaciju izmjerenih Carboteq vrijednosti u svrhu ispravne procjene korisnog trajanja kočionog diska.



UPOZORENJE! Za ispravnu proceduru mjerenja i interpretacije podataka važno je uvijek se pridržavati uputa za servisiranje i popravak proizvođača vozila i/ili kočionih diskova.

Vanjska elektromagnetska polja mogu utjecati na rezultate mjerenja.



UPOZORENJE! Provjerite da u okolnom području za vrijeme korištenja nema vanjskih elektromagnetskih polja. Instrument ne koristite ako se u području nalaze vanjska elektromagnetska polja.

Rješavanje problema, održavanje i podrška

Resetiranje uređaja



Resetiranje u tijeku
Resetiranje u redu
Neuspjelo resetiranje

Držite instrument u zraku (uvjerite se da u krugu od 30 cm nema vodljivih materijala) i pritisnite tipku na 3 sekunde. Funkcija resetiranja kompenzira pomak uslijed temperature ili drugih vanjskih utjecaja.

Ako resetiranje ne uspije, molimo provjerite da se u blizini uređaja ne nalaze nikakvi provodljivi materijali te ponovite proceduru resetiranja.

Punjenje baterije



Potrebno je punjenje
Punjenje u tijeku
Punjenje završeno

Ako se na zaslonu pokaže simbol za punjenje, uređaj spojite na USB punjač , kako biste napunili bateriju.

Kako biste spriječili oštećenje instrumenta, potrebno ga je redovito puniti.

Nadzor temperature



Pazite da se uređaj čuva i koristi isključivo u okviru navedenih radnih uvjeta opisanih u tehničkim specifikacijama. Ako je temperatura instrumenta izvan navedenih radnih uvjeta, javit će se signal upozorenja.



UPOZORENJE! Instrument koristite isključivo unutar navedenih radnih uvjeta. Uporaba instrumenta izvan navedenih radnih uvjeta može utjecati na točnost mjerenja ili oštetiti uređaj.

Interna pogreška



Ovo je indikacija interne elektroničke pogreške. Uređaj je potrebno predati na popravak.



UPOZORENJE! U slučaju interne pogreške prestanite koristiti uređaj. Za servis i popravak kontaktirajte certificirani servisni centar tvrtke Proceq. Nikada sami ne otvarajte kućište instrumenta. Bilo kakve popravke smije obavljati isključivo certificirani servisni centar tvrtke Proceq.

Ponovno pokretanje



U manje vjerojatnom slučaju neispravnog rada, uređaj je moguće prisilno ponovno pokrenuti istovremenim pritiskom tipki i . Instrument će se odmah isključiti.

Čišćenje i održavanje

Uređaj ne uranjajte u vodu ili druge tekućine.

Kućište i laser održavajte čistima. Nečistoće obrišite vlažnom, mekom krpom. Ne koristite sredstva za pranje ili otapala.

Redovito provjeravajte rad i točnost instrumenta koristeći testnu ploču (na način opisan pod Test rada). Ako instrument ne radi ispravno unatoč svim mjerama opreza prilikom proizvodnje i testiranja, popravak ili ponovnu kalibraciju uređaja mora obaviti isključivo servisni centar koji je za to ovlastila tvrtka Proceq. Nikada sami ne otvarajte kućište instrumenta.



UPOZORENJE! Bilo kakve popravke smije obavljati isključivo certificirani servisni centar tvrtke Proceq.



UPOZORENJE! Instrument se mora redovito kalibrirati ali u svakom slučaju ne kasnije od navedenoga datuma. Datum ponovne kalibracije naveden je na certifikatu koji je isporučen uz instrument. Ako se instrument intenzivno koristi, kalibracija može biti potrebna i prije navedenoga vremena ponovne kalibracije. Kalibracija je potrebna pogotovo ako provjera rada pokazuje devijaciju veću od $\pm 2,0$ jedinice [CQ]. Ako je datum ponovne kalibracije prošao, certifikat kalibracije prestaje vrijediti. Koristite samo instrumente s ispravnim i važećim certifikatom kalibracije.

Služba za korisnike

Tvrtka Proceq predana je pružanju kompletne usluge podrške za ovaj instrument. Informacije za kontakt možete pronaći na stranjoj strani ovih uputa. Korisnicima se preporučuje registracija proizvoda na stranici www.proceq.com kako bi dobili važne informacije o dostupnosti ažuriranja i ostale korisne informacije. Sigurnost naših instrumenata izuzetno nam je važna. Ukoliko primijetite probleme vezane uz sigurnost ili kvalitetu – bilo koje vrste – molimo Vas da nam se odmah obratite. Podatke za kontakt pronaćete na pozadini ovog priručnika.

Carboteq izjava o standardnom jamstvu

Standardni jamstveni rok za instrument iznosi 24 mjeseca. Jamstvo vrijedi isključivo i samo u slučaju pridržavanja svih uputa i upozorenja u ovom priručniku.

Zbrinjavanje (samo za zemlje EU i EFTA-e)



Električni se uređaji ne smiju odlagati zajedno s kućnim otpadom. Sukladno europskim direktivama 2002/96/EC, 2006/66/EC i 2012/19/EC o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi, te provedbi u skladu s nacionalnim zakonima i propisima, električni alat i baterije koji su dostigli kraj korisnog radnog vijeka potrebno je prikupljati odvojeno i predati u ustanove za recikliranje.

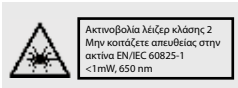
Tehničke specifikacije

Raspon mjerenja Proširena nesigurnost	0,0 do 100,0 Carboteq [CQ] 0°C do 40°C: U = 2,0 CQ (k = 2) -10°C do 60°C: U = 3,0 CQ (k = 2)
Zaslon Sučelje Laser Baterija	26 x 62 mm, 3,5 digitalni LCD USB Klasa 2, < 1 mW, 650 nm Litij polimer, 3,7 V / 380 mAh Punjiva putem USB-a (5 V DC/100 mA) > 10 h Laser nakon 30 sekundi; Instrument nakon 10 minuta
Trajanje baterije Automatsko isključivanje	170 x 75 x 40 mm Oko 210 g
Dimenzije Masa Radna temperatura	0°C do 40°C -10°C do 60°C
Temperatura skladištenja Vlažnost IP klasifikacija Standardi i direktive	-10°C do 60°C < 95 % RV, bez kondenzacije IP54 EN 61000-6-1:2007, IEC 61000-6-1:2005, EN 61000-6-3:2007 + A1:2011, IEC 61000-6-3:2006 + A1:2010, FCC dio 15: 2010, Digitalni uređaj A razreda
	Punjenje Bez punjenja

Προφυλάξεις ασφάλειας και χρήσης

Το όργανο έχει σχεδιαστεί για χρήση από επαγγελματίες και ειδικευμένο προσωπικό μόνο. Δεν επιτρέπεται ο χειρισμός του οργάνου από μη επαγγελματίες, ιδίως παιδιά (άτομα ηλικίας κάτω των 14 ετών), και οποιαδήποτε που βρίσκεται υπό την επίβλεψη αλκοόλ, ναρκωτικών ουσιών ή φαρμακευτικών σκευασμάτων.

Το όργανο διαθέτει λείζερ και φέρει σχετική προειδοποιητική ετικέτα. Αποφεύγετε πάντοτε την έκθεση των ματιών ή του δέρματος στο λείζερ. Μην στρέψετε την ακτίνα λείζερ σε ανθρώπους ή ζώα και μην κοιτάξετε απευθείας στην ακτίνα. Αυτό το όργανο εκπέμπει ακτινοβολία λείζερ κλάσης 2 κατά EN/IEC 60825-1. Μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό, ακόμη και τύφλωση.



 **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Αποφεύγετε πάντοτε την έκθεση των ματιών ή του δέρματος στο λείζερ. Η έκθεση στο λείζερ μπορεί να προκαλέσει απώλεια της όρασης.

 **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Σωστή χρήση**
Αυτό το όργανο πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για το σκοπό που προορίζεται, όπως περιγράφεται σε αυτό το εγχειρίδιο και τηρώντας τις παρακάτω οδηγίες χειρισμού και ασφάλειας καθώς και τις οδηγίες σέρβις και επισκευής του αντίστοιχου κατασκευαστή οχήματος ή/και δίσκων φρένων. Το όργανο πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για τη δοκιμή των ανθρακονημάτων κεραμικών δίσκων φρένων που φέρουν εξ αρχής εγχάρακτη τιμή Carboteq. Η δοκιμή λειτουργίας είναι απαραίτητη για να επιβεβαιωθεί η σωστή λειτουργία του οργάνου μετά από κάθε ενεργοποίηση. Χωρίς την κατάλληλη δοκιμή λειτουργίας, η ακρίβεια των μετρήσεων δεν είναι εφικτή. Μη χρησιμοποιείτε το όργανο εάν η δοκιμή λειτουργίας δείξει απόκλιση που υπερβαίνει τις $\pm 2,0$ μονάδες [CQ]. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν εξωτερικά ηλεκτρομαγνητικά πεδία στην περιοχή όταν χρησιμοποιείτε το όργανο. Το όργανο πρέπει να βαθμονομείται τακτικά. Χρησιμοποιείτε το όργανο μόνο όταν είναι σωστά βαθμονομημένο και με έγκυρο πιστοποιητικό βαθμονόμησης. Μην ανοίγετε εξείσ οι ίδιοι το κέλυφος του οργάνου. Αντικαθιστάτε τα προβληματικά εξαρτήματα μόνο με γνήσια ανταλλακτικά από την Proceq σύμφωνα με τις οδηγίες που παρέχονται μαζί με τα ανταλλακτικά ή που αναγράφονται σε αυτό το εγχειρίδιο. Τοποθετείτε και συνδέετε μόνο γνήσια αξεσουάρ της Proceq σύμφωνα με τις οδηγίες που παρέχονται μαζί με τα αξεσουάρ ή που αναγράφονται σε αυτό το εγχειρίδιο.

Περιεχόμενα συσκευασίας (βλ. σελίδα 2)

A Όργανο Carboteq	D Καλώδιο USB (1,8 m)	F2 Πιστοποιητικά προϊόντος
B Δοκιμαστική πλάκα	E Ιμάντας μεταφοράς	F3 Πιστοποιητικό βαθμονόμησης
C Φορτιστής USB	F1 Εγχειρίδιο	G USB Stick

Λειτουργία

 **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Οι ανθρακονημάτινοι-κεραμικοί δίσκοι φρένων αποτελούν εξαρτήματα ασφαλείας σε ένα όχημα. Για το λόγο αυτό, οι μετρήσεις πρέπει να πραγματοποιούνται με τη δέουσα προσοχή. Όταν κάνετε κάτι τέτοιο, πρέπει να τηρείτε όλες τις οδηγίες και τις προειδοποιήσεις σε αυτό το εγχειρίδιο καθώς και τις οδηγίες σέρβις και επισκευής του αντίστοιχου κατασκευαστή οχήματος ή/και δίσκων φρένων.

Προβλεπόμενη χρήση

Το όργανο μετρά την ωφέλιμη λειτουργική ζωή, που καθορίζεται από τον κατασκευαστή, των ανθρακονημάτων κεραμικών δίσκων φρένων που φέρουν εξ αρχής εγχάρακτη τιμή Carboteq. Το όργανο δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για τη δοκιμή άλλων δίσκων φρένων, παρά μόνο ανθρακονημάτων κεραμικών δίσκων φρένων που φέρουν εξ αρχής εγχάρακτη τιμή Carboteq.

 **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Χρησιμοποιείτε το όργανο μόνο για τη δοκιμή των ανθρακονημάτων κεραμικών δίσκων φρένων που φέρουν εξ αρχής εγχάρακτη τιμή Carboteq.

1 Πρώτη χρήση (βλ. σελίδα 3)

Πατήστε  για να ενεργοποιηθεί το όργανο. Μετά την ενεργοποίηση, στην οθόνη πρέπει να εμφανιστούν τα εξής:



Δοκιμαστική
οθόνη
(2δευτ.)



Εναρξη
λειτουργίας
OK

Εάν στην οθόνη δεν εμφανιστεί η ένδειξη 0,0, μηδενίστε το όργανο με επαναρύθμιση (βλ. Αντιμετώπιση προβλημάτων, Σύντληση και υποστήριξη).

2 Δοκιμή λειτουργίας (βλ. σελίδα 3)



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Είναι απαραίτητο να βεβαιώνετε για τη σωστή λειτουργία του οργάνου μετά από κάθε ενεργοποίηση. Χωρίς την κατάλληλη δοκιμή λειτουργίας, η ακρίβεια των μετρήσεων δεν είναι εφικτή.

Τοποθετήστε το όργανο στις δύο οπές τοποθέτησης στη δοκιμαστική πλάκα. Βεβαιωθείτε ότι κάτω από τη δοκιμαστική πλάκα δεν υπάρχουν μεταλλικά ή αγώγιμα υλικά.

Όταν το όργανο λειτουργεί σωστά, πρέπει να δείχνει την τιμή αναφοράς που αναγράφεται στην ετικέτα της δοκιμαστικής πλάκας. Μια απόκλιση $\pm 2,0$ μονάδων [CQ] είναι αποδεκτή. Εάν η απόκλιση υπερβαίνει τις $\pm 2,0$ μονάδες [CQ], το όργανο χρειάζεται βαθμονόμηση. Για να βαθμονομηθεί το όργανο σωστά, πρέπει να σταλεί σε πιστοποιημένο κέντρο σέρβις της Proceq.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Μη χρησιμοποιείτε το όργανο εάν η δοκιμή λειτουργίας δείξει απόκλιση που υπερβαίνει τις $\pm 2,0$ μονάδες [CQ].

3 Μέτρηση (βλ. σελίδα 3)

Τοποθετήστε το όργανο, ώστε να είναι εντελώς επίπεδο, στην ακμή του δίσκου. Μετακινήστε το όργανο κατά μήκος της ακτίνας της καμπύλης μέχρι το λείζερ να ευθυγραμμιστεί με το προ-εγχάρακτο σημάδι στο δίσκο φρένου. Μπορείτε να «παγώσετε» και να «ξεπαγώσετε» την οθόνη πατώντας το πλήκτρο  για εύκολη ανάγνωση της μετρηθείσας τιμής.

Σημείωση: Μετά από 30 δευτερόλεπτα, το λείζερ απενεργοποιείται για να εξοικονομήσει ενέργεια. Για να το ενεργοποιήσετε ξανά, απλώς σηκώστε το όργανο και επανατοποθετήστε το πάνω στο δίσκο. Οι διαδικασίες μέτρησης διαφέρουν μεταξύ των οχημάτων. Κάθε κατασκευαστής οχήματος ή/και δίσκων φρένων παρέχει διαφορετικές οδηγίες μέτρησης. Επιπλέον, κάθε κατασκευαστής οχήματος ή/και δίσκων φρένων καθορίζει επακριβώς πώς ερμηνεύονται οι μετρηθείσες τιμές Carboteq για να αξιολογηθεί σωστά η ωφέλιμη λειτουργική ζωή ενός δίσκου φρένων.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Για τη σωστή διαδικασία μέτρησης και τη σωστή ερμηνεία των στοιχείων, ακολουθείτε πάντοτε τις οδηγίες σέρβις και επισκευής του αντίστοιχου κατασκευαστή οχημάτων ή/και δίσκων φρένων.

Τα εξωτερικά ηλεκτρομαγνητικά πεδία μπορεί να επηρεάσουν τα αποτελέσματα της μέτρησης.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν εξωτερικά ηλεκτρομαγνητικά πεδία στην περιοχή όταν χρησιμοποιείτε το όργανο. Μη χρησιμοποιείτε το όργανο εάν υπάρχουν εξωτερικά ηλεκτρομαγνητικά πεδία στην περιοχή.

Αντιμετώπιση προβλημάτων, συντήρησης και υποστήριξη

Πραγματοποίηση επαναρύθμισης



Επαναρύθμιση σε εξέλιξη



Επαναρύθμιση OK



Αποτυχία επαναρύθμισης

Κρατήστε το όργανο ψηλά (βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει αγωγίμο υλικό σε απόσταση 30 cm) και πατήστε το πλήκτρο επί 3 δευτερόλεπτα. Η λειτουργία επαναρύθμισης αντισταθμίζει αποκλίσεις λόγω θερμοκρασίας ή άλλων εξωτερικών παραγόντων.

Εάν η επαναρύθμιση αποτύχει, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει αγωγίμο υλικό κοντά στο όργανο και επαναλάβετε τη διαδικασία επαναρύθμισης.

Φόρτιση της μπαταρίας



Φόρτιση απαραίτητη



Φόρτιση σε εξέλιξη



Φόρτιση ολοκληρώθηκε

Εάν στην οθόνη εμφανιστεί το σύμβολο φόρτισης, συνδέστε το φορτιστή USB στην υποδοχή του οργάνου, για να επαναφορτιστεί η μπαταρία.

Για να αποφευχθεί η ζημιά στο όργανο, φροντίστε να το φορτίζετε σε τακτική βάση.

Επιτήρηση θερμοκρασίας



Βεβαιωθείτε ότι το όργανο φυλλάσσεται και λειτουργεί μόνο υπό τις προβλεπόμενες συνθήκες που περιγράφονται στις Τεχνικές προδιαγραφές. Εάν η θερμοκρασία του οργάνου υπερβαίνει τα προβλεπόμενα όρια, εμφανίζεται μια προειδοποιητική ένδειξη.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Χρησιμοποιείτε το όργανο μόνο στις προβλεπόμενες συνθήκες λειτουργίας. Η χρήση του οργάνου εκτός των προβλεπόμενων συνθηκών λειτουργίας μπορεί να επηρεάσει την ακρίβεια των μετρήσεων ή να προκαλέσει ζημιά στο όργανο.

Εσωτερικό σφάλμα



Αποτελεί ένδειξη ηλεκτρονικής βλάβης. Το όργανο χρειάζεται επισκευή.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Σε περίπτωση εσωτερικού σφάλματος, μη συνεχίσετε να χρησιμοποιείτε το όργανο. Απευθυνθείτε σε ένα πιστοποιημένο κέντρο σέρβις της Proceq για σέρβις και επισκευή. Μην ανοίγετε εσείς οι ίδιοι το κέλυφος του οργάνου. Οποιαδήποτε επισκευή πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από πιστοποιημένο κέντρο σέρβις της Proceq.

Επανεκκίνηση



Στην απίθανη περίπτωση που σημειωθεί βλάβη, μπορείτε να αναγκάσετε το όργανο να πραγματοποιήσει επανεκκίνηση πατώντας ταυτόχρονα τα πλήκτρα και . Το όργανο θα τεθεί αυτόματα εκτός λειτουργίας.

Συντήρηση και καθαρισμός

Μη βυθίζετε το όργανο σε νερό ή άλλα υγρά.

Διατηρείτε το κέλυφος του οργάνου και το λείκερ πάντοτε καθαρά. Καθαρίστε τυχόν ρύπους με ένα υγρό και απαλό πανί. Μη χρησιμοποιείτε καθαριστικά ή διαλύτες.

Ελέγχετε τακτικά τη λειτουργικότητα και την ακρίβεια του οργάνου χρησιμοποιώντας τη δοκιμαστική πλάκα (όπως περιγράφεται στη Δοκιμή λειτουργίας). Εάν το όργανο παρουσιάσει βλάβη παρά την προσοχή που έχει δοθεί κατά τη διαδικασία κατασκευής και δοκιμών, η επισκευή ή η επαναβαθμονόμηση πρέπει να πραγματοποιηθούν μόνο από πιστοποιημένο κέντρο σέρβις της Proceq.

Μην ανοίγετε εσείς οι ίδιοι το κέλυφος του οργάνου.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Οποιαδήποτε επισκευή πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από πιστοποιημένο κέντρο σέρβις της Proceq.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Το όργανο χρειάζεται βαθμονόμηση σε τακτική βάση, και πριν παρέλθει η προβλεπόμενη ημερομηνία. Η προβλεπόμενη ημερομηνία αναγράφεται στο πιστοποιητικό βαθμονόμησης που συνοδεύει το όργανο. Εάν το όργανο υποβληθεί σε σκληρή χρήση, μπορεί να χρειαστεί βαθμονόμηση πριν από την προβλεπόμενη ημερομηνία. Βαθμονόμηση χρειάζεται ιδίως αν η δοκιμή λειτουργίας δείξει απόκλιση που υπερβαίνει τις $\pm 2,0$ μονάδες [CQ]. Εάν η προβλεπόμενη ημερομηνία παρέλθει, το πιστοποιητικό βαθμονόμησης δεν είναι πλέον έγκυρο. Χρησιμοποιείτε το όργανο μόνο όταν συνοδεύεται από έγκυρο πιστοποιητικό βαθμονόμησης.

Υποστήριξη πελατών

Η Proceq έχει δεσμευτεί να παρέχει πλήρεις υπηρεσίες υποστήριξης για αυτό το όργανο. Μπορείτε να βρείτε πληροφορίες επικοινωνίας στο οπισθόφυλλο αυτού του εγχειριδίου. Συνιστάται ο χρήστης να δηλώσει το προϊόν στην ιστοσελίδα www.proceq.com για να λάβει πληροφορίες σχετικά με τις τελευταίες ενημερώσεις και άλλες χρήσιμες πληροφορίες. Η ασφάλεια των οργάνων που παρέχουμε είναι ζήτημα ύψιστης σημασίας για εμάς. Εάν αντιμετωπίσετε – οποιοδήποτε – πρόβλημα ασφάλειας ή ποιότητας, παρακαλούμε επικοινωνήστε αμέσως μαζί μας. Μπορείτε να βρείτε τις πληροφορίες επικοινωνίας στο οπισθόφυλλο αυτού του εγχειριδίου.

Δήλωση τυπικής εγγύησης Carboteq

Η περίοδος ισχύος της τυπικής εγγύησης για το όργανο είναι 24 μήνες. Η εγγύηση ισχύει μόνο όταν τηρούνται οι οδηγίες και οι προειδοποιήσεις σε αυτό το εγχειρίδιο.

Απόρριψη (Μόνο για χώρες ΕΕ και ΕΖΕΣ)



Η απόρριψη ηλεκτρικών συσκευών με τα οικιακά απορρίμματα δεν επιτρέπεται. Όπως προβλέπεται στις Ευρωπαϊκές Οδηγίες 2002/96/ΕΚ, 2006/66/ΕΚ και 2012/19/ΕΚ περί απόβλητου ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού και της εφαρμογής τους σύμφωνα με τη νομοθεσία της εκάστοτε χώρας, τα ηλεκτρικά εργαλεία και οι μπαταρίες που έχουν φτάσει στο πέρας της διάρκειας ζωής τους πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να επιστεφονται σε εγκατάσταση ανακύκλωσης φιλική προς το περιβάλλον.

Τεχνικές προδιαγραφές

Εύρος μέτρησης

Διευρυμένη αβεβαιότητα

0,0 έως 100,0 Carboteq [CQ]

0°C έως 40°C: $U = 2,0$ CQ ($k = 2$)

-10°C έως 60°C: $U = 3,0$ CQ ($k = 2$)

Οθόνη

Σύνδεση

Κλάση

Μπαταρία

26 x 62 mm, 3,5 ψηφίων LCD

USB

Κλάση 2, < 1 mW, 650 nm

Πολυμερών λιθίου, 3,7 V / 380 mAh

Επαναφορτιζόμενη μέσω USB (5 V DC/100 mA)

> 10 h

Λείκερ: μετά από 30 δευτ.

Όργανο: μετά από 10 λεπτά

170 x 75 x 40 mm

Περίπου 210 gr

0°C έως 40°C

-10°C έως 60°C

-10°C έως 60°C

Θερμοκρασία αποθήκευσης

Υγρασία

Ταξινόμηση IP

Πρότυπα και Οδηγίες

Φόρτιση

Μη φόρτιση

< 95 % σχετ. υγρασία, μη συμπεκνύμενη

IP54

EN 61000-6-1:2007, IEC 61000-6-1:2005,

EN 61000-6-3:2007 + A1:2011,

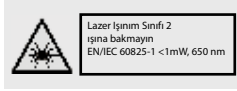
IEC 61000-6-3:2006 + A1:2010,

FCC Μέρος 15: 2010, Ψηφιακή συσκευή κλάσης A

Güvenlik ve Kullanıma İlişkin Önlemler

Ölçüm cihazı, sadece profesyonel ve kalifiye personel tarafından kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Profesyonel olmayanlar, özellikle çocuklar (14 yaşından küçükler) ve alkol, ilaç veya ecza preparatlarının etkisi altındaki kişiler ölçüm cihazını kullanamaz.

Ölçüm cihazı bir lazer içerir ve ilgili bir uyarı etiketi ile birlikte sunulur. Göz veya cilt maruziyetlerinden her zaman kaçının. Lazer ışını insan veya hayvanlara yöneltilmemeyi ve işına bakmayınız. Bu cihaz, EN/IEC 60825-1'e göre, lazer sınıfı 2 lazer ışını üretmektedir. Bu, görme kaybı dahil olmak ancak bununla sınırlı olmamak üzere yaralanmalara yol açabilir.



UYARI! Göz veya cilt maruziyetlerinden her zaman kaçının. Lazere maruz kalmak, görme kaybına yol açabilir.

UYARI! Doğru Kullanım

Bu ölçüm cihazı sadece bu kılavuzda açıklanan, tasarlanan kullanım amacı için ve aşağıda verilen işletme ve güvenlik talimatlarının yanı sıra ilgili araç ve/veya fren diski imalatçısının servis ve onarım talimatlarına uygun olarak kullanılır. Ölçüm cihazı sadece Carboteq değeri önceden üzerine işlenmiş olan karbon seramik fren disklerini test etmek için kullanılır. Ölçüm cihazı her açıldıktan sonra, cihazın düzgün işleyişini doğrulamak için bir işlev testi gereklidir. Düzgün bir işlev testi olmadan, ölçümlerin doğruluğu sağlanamaz. İşlev testinin $\pm 2,0$ birimin [CQ] üzerinde bir sapma göstermesi durumunda, ölçüm cihazını kullanmayın. Ölçüm cihazını kullanırken ortamda harici elektromanyetik alanlar olmadığından emin olun. Ölçüm cihazı düzenli olarak kalibre edilmelidir. Sadece düzgün kalibrasyonu ve geçerli kalibrasyon sertifikası olan ölçüm cihazını kullanın. Ölçüm cihazının mahfazasını kendiniz açmayın. Arızalı bileşenleri sadece Proceq'in orijinal değişim parçaları ile, değişim parçalarıyla birlikte veya bu kılavuzda sunulan talimatlara göre değiştirin. Sadece Proceq'in orijinal aksesuarlarını, aksesuarlarla birlikte veya bu kılavuzda sunulan talimatlara göre takın veya bağlayın.

Teslimat Kapsamı (bkz. sayfa 2)

A Carboteq Ölçüm Cihazı	D USB Kablo (1,8 m)	F2 Ürün Sertifikaları
B Test Levhası	E Taşıma Askısı	F3 Kalibrasyon Sertifikası
C USB Şarj Cihazı	F1 Kılavuz	G USB Çubuk

Çalıştırma

UYARI! Karbon seramik fren diskleri, aracın güvenlikle ilgili bir kısımdır. Bu nedenle, her tür ölçüm, gerekli özen gösterilerek yapılmalıdır. Bu işlem sırasında, lütfen bu kılavuzdaki tüm talimatların ve uyarıların yanı sıra ilgili araç ve/veya fren diski imalatçısının servis ve onarım talimatlarına uyun.

Tasarlanan Kullanım Amacı

Ölçüm cihazı, Carboteq değeri önceden üzerine işlenmiş olan karbon seramik fren disklerinin imalatçı tarafından tanımlanan kullanım ömrünü ölçer. Ölçüm cihazı ancak Carboteq değeri önceden üzerine işlenmiş olan karbon seramik fren disklerini test etmek için kullanılabilir, diğer fren diskleri için kullanılamaz.

UYARI! Ölçüm cihazını sadece Carboteq değeri önceden üzerine işlenmiş olan karbon seramik fren disklerini test etmek için kullanın.

1 Başlarken (bkz. sayfa 3)

Ölçüm cihazını açmak için düğmesine basın. Güç açıldıktan sonra ekranda şunlar görüntülenmelidir:



Ekran testi (2s)



Başlatma ok

Ekranda bir 0.0 gösterilmeyorsa, bir sıfırlama gerçekleştirerek ölçüm cihazını sıfıra ayarlayın (bkz. Sorun Giderme, Bakım ve Destek).

2 İşlev Testi (bkz. sayfa 3)



UYARI! Ölçüm cihazı her açıldıktan sonra, cihazın işlevlerinin düzgün şekilde çalıştığının doğrulanması gereklidir. Düzgün bir işlev testi olmadan, ölçümlerin doğruluğu sağlanamaz.

Ölçüm cihazını test plakası üzerindeki iki konumlandırma deliğine yerleştirin. Test plakasının altında herhangi bir metal veya iletken malzeme bulunmadığından emin olun.

Uygun şekilde çalışan bir ölçüm cihazı, test plakası etiketi üzerinde görülen referans değeri göstermelidir. Birimlerde $\pm 2,0$ [CQ] sapma kabul edilebilir. Sapma $\pm 2,0$ birimi [CQ] geçerse ölçüm cihazı kalibre edilmelidir. Düzgün bir kalibrasyon için lütfen ölçüm cihazını Proceq'ten onaylı bir servis merkezine gönderin.



UYARI! İşlev testinin $\pm 2,0$ birimin [CQ] üzerinde bir sapma göstermesi durumunda, ölçüm cihazını kullanmayın.

3 Ölçüm (bkz. sayfa 3)

Ölçüm cihazını fren diskinin dış kenarına yerleştirin. Yüzeye tamamen sıfır olduğundan emin olun. Lazer, fren diski üzerine önceden işlenmiş olan işaret ile hizalanana kadar, ölçüm cihazını eğri yarıçapı boyunca hareket ettirin. Ölçülen değerin rahat bir şekilde okunması için tuşuna basarak ekranı dondurun ve eski haline getirin.

Not: nerji tasarrufu sağlamak için, 30 saniye sonra lazer kapatılır. Tekrar açmak için, cihazı kaldırmazın ve fren diski üzerine tekrar yerleştirmeniz yeterlidir. Ölçüm prosedürleri, araçlar arasında farklılık gösterir. Her araç ve/veya fren diski imalatçısı ayrı ölçüm talimatları sunar. Ayrıca, her araç ve/veya fren diski imalatçısı, bir fren diskinin kullanım ömrünü düzgün şekilde değerlendirilebilmesi için, ölçülen Carboteq değerlerinin tam olarak nasıl yorumlanması gerektiğini de ana hatlarıyla belirtir.



UYARI! Doğru ölçüm prosedürü ve verilerin doğru yorumlanması için her zaman ilgili araç ve/veya fren diski imalatçısının servis ve onarım talimatlarına uyun.

Harici elektromanyetik alanlar, ölçüm sonuçlarını etkileyebilir.



UYARI! Ölçüm cihazını kullanırken ortamda harici elektromanyetik alanlar olmadığından emin olun. Ölçüm cihazını, ortamda herhangi bir harici elektromanyetik alan varken kullanmayın.

Sorun Giderme, Bakım ve Destek

Bir Sıfırlama Yapılması



Sıfırlama devam ediyor



Sıfırlama ok



Sıfırlama başarısız

Ölçüm cihazını havada tutun (30 cm içerisinde herhangi bir iletken madde bulunmadığından emin olun) ve 3 saniye süreyle tuşuna basın. Sıfırlama işlevi, sıcaklık veya diğer harici etkilere kaynaklanan kaymaları telafi eder.

Sıfırlama başarısız olursa, ölçüm cihazı yakınında herhangi bir iletken maddenin olmadığından emin olun ve sıfırlama prosedürünü tekrarlayın.

Pilin Şarj Edilmesi



Şarj gerekli



Şarj oluyor



Şarj tamamlandı

Ekranda şarj sembolünün görüntülenmesi durumunda, pili tekrar şarj etmek için, USB şarj cihazını ölçüm cihazının arayüzüne takın.

Ölçüm cihazında bir hasar meydana gelmemesi için, düzenli olarak şarj edildiğinden emin olun.

Sıcaklık Denetlemesi



Lütfen ölçüm cihazının sadece Teknik Şartnamede anahatlarıyla belirtilen çalışma koşullarına uygun olarak saklandığından ve çalıştırıldığından emin olun. Cihaz sıcaklığının belirtilen çalışma koşulları dışında olması durumunda, bir uyarı işareti görüntülenecektir.



UYARI! Ölçüm cihazını sadece belirtilen çalışma koşulları içinde kullanın. Ölçüm cihazının belirtilen çalışma koşullarının dışında kullanılması, ölçümlerin doğruluğunu etkileyebilir veya cihaza zarar verebilir.

İç Hata



Bu bir elektronik arızayı gösterir. Cihazın onarılması gereklidir.



UYARI! Bir iç hata durumunda, ölçüm cihazını kullanmayı sürdürmeyin. Servis ve onarımlar için, Proceq'ten onaylı bir servis merkezine başvurun. Ölçüm cihazının mahfazasını kendiniz açmayın. Her tür onarım sadece, Proceq'ten onaylı bir servis merkezi tarafından gerçekleştirilir.

Yeniden Başlat

Bir arıza olması durumunda, ve tuşlarına aynı anda basarak cihazı sıfırlayabilirsiniz. Cihaz derhal kapanacaktır.

Bakım ve Temizlik

Ölçüm cihazını su veya diğer sıvılara batırmayın. Mahfazayı ve lazeri her zaman temiz tutun. Nemli ve yumuşak bir bez kullanarak temizleyin. Herhangi bir temizlik maddesi veya çözücü kullanmayın. Test plakasını kullanarak, düzenli olarak ölçüm cihazının işlevini ve hassasiyetini kontrol edin (İşlev Testinde anahatlarıyla belirtildiği gibi). Ölçüm ve test prosedürlerinde sarf edilen dikkate rağmen ölçüm cihazında arıza meydana gelirse, onarım ve yeniden kalibrasyon yalnızca Proceq'ten onaylı bir servis merkezi tarafından gerçekleştirilmelidir. Ölçüm cihazının mahfazasını kendiniz açmayın.



UYARI! Her tür onarım sadece, Proceq'ten onaylı bir servis merkezi tarafından gerçekleştirilir.



UYARI! Ölçüm cihazı, bitiş tarihinden daha geç olmamak üzere, düzenli aralıklarla kalibre edilmelidir. Kalibrasyon bitiş tarihi, ölçüm cihazı ile birlikte verilen kalibrasyon sertifikasında görülebilir. Ölçüm cihazının ağır kullanıma maruz bırakılması durumunda, kalibrasyon bitiş tarihinden önce bir kalibrasyon gerekebilir. Özellikle işlev testinin $\pm 2,0$ birimin [CQ] üzerinde bir sapma gösterdiği durumlarda kalibrasyon gereklidir. Kalibrasyon bitiş tarihinin geçmesi durumunda, kalibrasyon sertifikası geçerliliğini yitirir. Sadece düzgün ve geçerli kalibrasyon sertifikası olan ölçüm cihazını kullanın.

Müşteri Desteği

Proceq, bu ölçüm cihazı için komple bir destek hizmeti sunmayı taahhüt eder. İrtibat bilgisi, bu kılavuzun arkasında bulunabilir. En son güncellemelerle ilgili bilgileri ve diğer faydalı bilgileri almak için, kullanıcının ölçüm cihazını www.proceq.com adresinden kaydettirmesi tavsiye edilir. Ölçüm cihazlarımızın güvenliği bizim için son derece önemlidir. Her ne olursa olsun, herhangi bir güvenlik veya kalite sorunu yaşamamız durumunda lütfen derhal bizimle irtibat kurun. İrtibat bilgilerimizi bu kılavuzdan arkasında bulabilirsiniz.

Carboteq Standart Garanti Beyanı

Bu ölçüm cihazı için standart garanti süresi 24 aydır. Garanti ancak bu kılavuzdaki tüm talimatlarla ve uyarılara uyulduğu durumlarda geçerlidir.

Bertaraf (Yalnızca AB ve EFTA ülkeleri için)



Elektrikli aletlerin ev atıkları ile birlikte bertaraf edilmesine izin verilmez. Atık elektrikli ve elektronik ekipmanlara ilişkin 2002/96/EC, 2006/66/EC ve 2012/19/EC sayılı Avrupa Birliği Yönergeleri'nin uyulması ve bunların ulusal yasaya göre uygulanması açısından, ömrünü doldurmuş elektrikli alet ve piller ayrı olarak toplanmalı ve çevre açısından uygun bir geri dönüşüm tesisine iade edilmelidir.

Teknik Özellikler

Ölçüm Aralığı

Genişletilmiş Belirsizlik

0,0 ila 100,0 Carboteq [CQ]

0°C ila 40°C: U = 2,0 CQ (k = 2)

-10°C ila 60°C: U = 3,0 CQ (k = 2)

Ekrana

Arayüz

Lazer

Pil

Pil Ömrü

Otomatik Güç Kapama

26 x 62 mm, 3,5 basamaklı LCD

USB

Sınıf 2, < 1 mW, 650 nm

Lityum Polimer, 3,7 V / 380 mAh

USB ile şarj edilebilir (5 V DC/100 mA)

> 10 saat

Lazer 30 saniye sonra;

Ölçüm cihazı 10 dakika sonra

170 x 75 x 40 mm

Yaklaşık 210 g

0°C ila 40°C

-10°C ila 60°C

-10°C ila 60°C

< 95% BN, yoğunlaşmaz

IP54

Saklama Sıcaklığı

Nem

IP Sınıfı

Standartlar ve Yönergeler

Şarj
Şarj dışında

EN 61000-6-1:2007, IEC 61000-6-1:2005,

EN 61000-6-3:2007 + A1:2011,

IEC 61000-6-3:2006 + A1:2010,

FCC Bölüm 15: 2010, Sınıf A Dijital Cihaz

安全と使用上の注意

この測定器は、資格を持ったプロフェッショナルなスタッフが使用することを前提に設計されています。プロでない方、特にお子様(14才未満)やアルコール、薬物、医薬品の影響下にある方は、この測定器を使用してはなりません。

この測定器はレーザーを使用しており、所定の警告ラベルが付けられています。絶対に眼や皮膚が当たらないようにしてください。レーザービームを人や動物に直接当てないでください。またレーザービームを覗き込まないでください。この測定器は、EN/IEC 60825-1によるクラス2のレーザーを放射します。失明やその他のケガの原因となることがあります。



 **警告!** 絶対に眼や皮膚が当たらないようにしてください。レーザー光を見ると失明の恐れがあります。

警告! 適切な使用法

この計測器は、それぞれの車両またはブレーキディスクメーカーによる整備および修理についての指示に加えて、以下の使用上および安全上の指示に従って、ここに説明する指定目的のためにのみ使用してください。この計測器は、あらかじめCarboteq値が刻印されているカーボンセラミックブレーキディスクの試験に使用します。電源を入れるたびに、測定器が正しく機能していることを確認するために、機能テストを行う必要があります。機能テストを適切に行わないと、十分な計測精度が得られません。機能テストで偏差が± 2.0単位[CQ]を超えていた場合には、計測器を使用しないでください。計測器を使用するときには、付近に外部電磁場がないことを確認してください。この測定器は、定期的に校正する必要があります。適切に校正され、校正証明書がある計測器のみ使用してください。測定器の筐体を開けないでください。故障した部品は、交換部品に付属の説明書またはこのマニュアルに従って、Proceqの純正交換部品とのみ交換してください。Proceqが提供する純正アクセサリのみ、アクセサリに付属する説明書またはこのマニュアルに従って取り付けおよび接続してください。

同梱品 (2ページ参照)

A	Carboteq測定器	D	USBケーブル(1.8 m)	F2	製品証明書
B	テストプレート	E	ストラップ	F3	校正証明書
C	USB充電器	F1	マニュアル	G	USBスティック

操作

 **警告!** カーボンセラミックブレーキディスクは、車の安全にかかわる部品です。したがって、計測は十分に注意しながら行わなければなりません。そのため、それぞれの車両やブレーキディスクのメーカーによる整備および修理についての指示に加えて、このマニュアルに記載されたすべての指示および警告に従ってください。

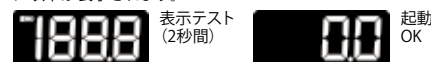
指定目的

この計測器は、あらかじめCarboteq値が刻印されているカーボンセラミックブレーキディスクについて、メーカーが定めた使用寿命を計測するために使用します。この計測器は、あらかじめCarboteq値が刻印されているカーボンセラミックブレーキディスクの試験にのみ使用でき、他のブレーキディスクの試験には使用できません。

 **警告!** この計測器は、あらかじめCarboteq値が刻印されているカーボンセラミックブレーキディスクの試験にのみ使用します。

1 はじめに (3ページ参照)

 を押して測定器の電源を入れます。電源を入れると、ディスプレイに以下が表示されます。



ディスプレイに「0.0」と表示されない場合は、測定器をリセットしてゼロに設定します(「トラブルシューティング、メンテナンス、サポート」を参照)。

2 機能テスト (3ページ参照)

 **警告!** 電源を入れるたびに、測定器が正しく機能していることを確認する必要があります。機能テストを適切に行わないと、十分な計測精度が得られません。

計測器をテストプレートにある2つの位置決め用穴の間に置きます。テストプレートの下に、金属や導電性の物体がないことを確認します。

適切に動作している測定器は、テストプレートのラベルに示されている基準値を示すはずで、± 2.0単位[CQ]の偏差は許容範囲です。偏差が± 2.0単位[CQ]を超える場合には、計測器の校正を行う必要があります。適切な校正を行うために、Proceqが認定したサービスセンターに計測器を送付してください。

 **警告!** 機能テストで偏差が± 2.0単位[CQ]を超えていた場合には、計測器を使用しないでください。

3 測定 (3ページ参照)

測定器がディスクの外側の縁と完全に同じ平面上にくるように置きます。位置決めレーザーがブレーキディスクに掘られたマークに合うまで、測定器を円周に沿って動かします。 キーを押して表示を固定または固定解除して、測定値を読み取りやすることができます。

注: 節電のため、レーザーは30秒後にオフになります。レーザーを再度オンにするには、ディスク上で測定器を持ち上げて位置を変えます。計測手順は車両によって異なります。それぞれの車両またはブレーキディスクのメーカーが個別に計測についてのマニュアルを提供しています。さらに、それぞれの車両やブレーキディスクのメーカーは、ブレーキディスクの使用寿命を適切に評価できるように、計測したCarboteq値の正確な解釈方法を示しています。

 **警告!** 適切な計測手順とデータの解釈については、必ずそれぞれの車両やブレーキディスクのメーカーによる整備および修理マニュアルに従ってください。

外部電磁場が計測結果に影響を与えることがあります。

 **警告!** 計測器を使用するときには、付近に外部電磁場がないことを確認してください。付近に外部電磁場がある場所でこの計測器を使用しないでください。

トラブルシューティング、メンテナンス、サポート

リセットの 実行



リセット中



リセット
OK



リセット
失敗

測定器を空气中（導電性物質が30cm以内にない場所）に置き、 キーを3秒間押し続けます。リセット機能により、温度や他の要因によるドリフトが補正されます。リセットが失敗したときは、導電性の物質が測定器の近くにないことを確認してから再度リセットを行ってください。

バッテリーの 充電



充電が
必要



充電中



充電完了

ディスプレイに充電記号が表示されたら、USB充電器を計測器の に接続して、バッテリーを充電します。測定器の損傷を防ぐために、バッテリーは定期的に充電してください。

温度監視



計測器は、必ず技術仕様にした使用条件の範囲内で保管および使用するようにしてください。計測器の温度が指定した使用条件の範囲を外れると、警告記号が表示されます。



警告! 計測器は、定められた使用条件の範囲内でのみ使用してください。指定された使用条件の範囲を外れる状況で計測器を使用すると、計測の精度に影響を与えたり、計測器を損傷したりすることがあります。

内部エラー



これは電子的故障を示します。測定器を修理する必要があります。



警告! 内部エラーが発生した場合には、計測器の使用を継続しないでください。Proceqの認定サービスセンターに整備および修理を依頼してください。測定器の筐体を開けないでください。すべての修理はProceq認定サービスセンターでのみ行います。

再起動

動作不良の場合には、 キーと キーを同時に押して測定器を強制的に再起動することができます。測定器の電源が直ちに切れます。

メンテナンスと清掃

測定器を水やその他の液体に浸けないでください。

筐体とレーザーは、つねにきれいにしておいてください。湿らせた柔らかい布で汚れを拭き取ります。洗剤や溶媒は使用しないでください。

（機能テストの項の説明に従ってテストプレートを使用して、定期的に測定器の機能と精度を確認してください。この測定器の製造およびテスト手順には、十分な注意が払われていますが、故障した場合の修理または再校正は、必ずProceq認定のサービスセンターで行ってください。測定器の筐体を開けないでください。



警告! すべての修理はProceq認定サービスセンターでのみ行います。



警告! 計測器は、定期的に有効期限の日付までに校正しなければなりません。有効期限は、計測器に付属の校正証明書に記載されています。計測器を頻繁に使用した場合には、有効期限日前でも校正が必要になることがあります。特に、機能テストで偏差が± 2.0単位[CQ]を超えていた場合には校正が必要です。有効期限日が過ぎた場合には、校正証明書が無効になります。適切かつ有効な校正証明書がある計測器のみ使用してください。

カスタマーサポート

Proceqは、この測定器について十分なサポートサービスを提供することをお約束します。契約内容はこのマニュアルの後部に記載されています。最新のアップデートやその他の情報を得るために、www.proceq.comでの製品のユーザー登録をお勧めします。計測器の安全性は、当社にとって最も重要です。安全または品質に問題がある場合には、すべて直ちに当社にお知らせください。お問い合わせ先はこのマニュアルの裏表紙に記載されています。

Carbotech標準保証

標準の保証期間は、24ヶ月間です。保証は、このマニュアルのすべての指示および警告に従っている場合のみ適用されます。

廃棄（EUおよびEFTA諸国のみ）



電気製品は、家庭ゴミと一緒に廃棄してはなりません。電気・電子機器の廃棄物に関する欧州指令2002/96/EC、2006/66/ECおよび2012/19/ECとその実施に関する国内法に従って、寿命となった電気製品およびバッテリーは分別収集し、環境に適合したリサイクル施設に返却する必要があります。

技術仕様

測定範囲
拡張不確かさ

0.0~100.0 Carbotech [CQ]
0~40°C: U = 2.0 CQ (k = 2)
-10~60°C: U = 3.0 CQ (k = 2)

ディスプレイ
インターフェイス
レーザー
バッテリー

26 x 62 mm, 3.5 桁 LCD
USB
クラス2、< 1 mW, 650 nm
リチウムポリマー、3.7 V / 380 mAh
USB (5 V DC/100 mA) で充電可能
> 10 h
レーザーは30秒後

バッテリー寿命
自動電源オフ

測定器本体は10分後
170 x 75 x 40 mm

寸法
重量
使用温度

約210 g
0~40°C

保管温度
湿度

-10 ~ 60 °C
-10 ~ 60 °C
<95%相対湿度95%未満、結露しないこと

IP分類
規格および指令

IP54
EN 61000-6-1:2007、IEC 61000-6-1:2005、
EN 61000-6-3:2007 + A1:2011、
IEC 61000-6-3:2006 + A1:2010、
FCC/パート15: 2010、クラスAデジタル装置

安全和使用预防措施

该仪器设计为只能由专业合格人员操作。非专业人士（特别是 14 岁以下的儿童）以及受酒精、药物或制剂影响的任何人都不得操作该仪器。

该仪器含有激光并附有各自的警告标记。在任何时候都应避免眼睛或皮肤暴露。不要将激光束指向人或动物，您本人也不要直视光束。本仪器根据 EN/IEC 60825-1 产生 2 类激光发射。这可能导致人员受伤，包括但不限于失明。



警告！ 在任何时候都应避免眼睛或皮肤暴露。暴露在激光下可能导致失明。



警告！ 正确使用

该仪器仅可按照本手册所述用于其设计用途，并依从以下操作和安全说明以及各自车辆和/或刹车盘制造商的服务和维修说明。该仪器应只用于根据预先刻好的 Carboteq 值来测试碳陶刹车盘。每次通电后务必执行功能测试以检验仪器是否正常运行。如功能测试执行不当，则测量精度无法保证。如果功能测试表明偏差超过 ± 2.0 个单位 [CQ]，请勿使用该仪器。确保在使用该仪器时，该区域内不存在外部电磁场。该仪器必须定期校准。经过适当校准且具备校准有效证书时，才可使用该仪器。不要擅自打开仪器的外壳。只能使用 Proceq 的原装备件来替换故障组件，并依照备件或本手册随附的说明来操作。只能安装和连接 Proceq 的原装配件，并依照配件或本手册随附的说明来操作。

传送范围（参见第 2 页）

A Carboteq 仪器	D 1.8 米的 USB 电缆	F2 产品证书
B 测试盘	E 背带	F3 校准证书
C USB 充电器	F1 手册	G U 盘

使用



警告！ 碳陶刹车盘是对车辆安全有着重大作用的部件。因此，任何测量均应小心仔细地进行。执行测量时，请遵循本手册中的所有指示和警告，并遵守各车辆和/或刹车盘制造商的服务和维修说明。

设计用途

该仪器根据预先标刻好的 Carboteq 值来测量制造商规定的碳陶刹车盘使用寿命。该仪器只能用于根据预先标刻好的 Carboteq 值来测试碳陶刹车盘，而不能用于测试其他刹车盘。

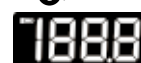


警告！ 该仪器只能用于根据预先标刻好的 Carboteq 值来测试碳陶刹车盘。

1 入门

（参见第 3 页）

按 ，启动仪器。通电后，显示屏应显示：



显示屏
测试 (2s)



启动
正常

如果显示屏未显示 0.0，执行重置，将仪器设置为零（参见故障排除、维护和支持）。

2 功能测试

（参见第 3 页）



警告！ 每次通电后务必检验仪器是否正常运行。如功能测试执行不当，则测量精度无法保证。

将仪器放入测试盘上的两个定位孔。确保测试盘下面没有金属或导电材料。

正常运行的仪器应指示测试盘标签上打印的参考值。 ± 2.0 单位 [CQ] 的偏差可接受。如果偏差超过 ± 2.0 单位 [CQ]，则仪器必须校准。为正确校准，请将仪器送回 Proceq 认证服务中心。



警告！ 如果功能测试表明偏差超过 ± 2.0 个单位 [CQ]，请勿使用该仪器。

3 测量

（参见第 3 页）

将仪器放置在与刹车盘外缘完全齐平的位置。让仪器沿着曲率半径移动，直至激光束对准刹车盘上预先刻好的标记。冻结和解冻显示屏：按  键，舒适地读取测量值。

注意： 30 秒之后，激光束关闭以节约能量。要再次打开它，只需提升仪器并将它重新定位在刹车盘上。测量过程根据车辆的不同而稍有差异。每个车辆和/或刹车盘制造商提供各自的测量说明。此外，每个车辆和/或刹车盘制造商也会精确地概括如何解释测量到的 Carboteq 值，以便正确评估刹车盘的使用寿命。



警告！ 正确的测量程序和数据解释应始终遵守各车辆和/或刹车盘制造商的服务和维修说明。

外部电磁场可能会影响测量结果。



警告！ 确保在使用该仪器时，该区域内不存在外部电磁场。切勿在存在外部电磁场的区域内使用该仪器。

故障排除、维护和支持

执行重置



正在进行重置
重置正常
重置失败

将仪器置于大气中（确保 30cm 范围内无导电材料），按  键 3 秒。重置功能补偿由于温度或其它外部影响引起的偏移。

如果重置失败，请确保无导电材料接近仪器，重复重置步骤。

为电池充电



需要充电
正在充电
充电已完成

如果显示屏上出现充电符号，请将 USB 充电器连接到仪器 ，为电池充电。

为了防止损坏仪器，请确保定期为它充电。

温度监控



请确保仪器仅在技术规格中指定的工作条件下存储和操作。如果仪器温度不符合指定的工作条件，则会出现警告符号。



警告！ 只能在指定的工作条件下使用仪器。在超出指定工作条件范围使用仪器可能会影响测量精度或损坏仪器。

内部错误



这表示出现电子故障。仪器需要维修。



警告！ 如果出现内部错误，请勿继续使用仪器。联系 Proceq 认证服务中心，进行服务及维修。不要擅自打开仪器的外壳。任何种类的修理都应由 Proceq 认证服务中心执行。

重新启动

万一出现故障，您可强制仪器重新启动，只需同时按  和  键。仪器将立即关闭。

保养和清洁

不要将仪器浸入水或其他液体中。

让外壳和激光器始终保持清洁。使用一块软湿布擦拭污染物。不要使用任何清洁剂或溶剂。

使用测试盘定期检查仪器的功能和精度（如功能测试部分所述）。

尽管在制造和测试程序中很小心，但仪器仍出现故障，只能由经过认证的 Proceq 服务中心执行维护或重新校准。

不要擅自打开仪器的外壳。



警告！ 任何种类的修理都应由 Proceq 认证服务中心执行。



警告！ 仪器必须定期校准，但不得迟于到期日期。到期日期显示在仪器随附的校准证书上。如果仪器过度使用，则可能需要在到期日期之前进行校准。如果功能测试表明偏差超过 ± 2.0 个单位 [CQ]，则明确地需要校准。如果到期日期已过去，则校准证书失效。具备正确和有效的校准证书时，才可使用该仪器。

客户支持

Proceq 致力于为仪器提供完善的支持服务。联系信息可在本手册的背面找到。我们建议用户在 www.proceq.com 上登记仪器信息，以便获取有关最新更新的信息和其它有用信息。我们仪器的安全对于我们极为重要。如果您遇到任何安全或质量问题（无论是什么问题），请立即联系我们。您可在本手册的背面找到我们的联系信息。

Carboteq 标准保修声明

该仪器的标准保修期为 24 个月。只有遵照本手册中的所有说明和警告，保修才有效。

处置（仅针对欧盟和欧洲自由贸易区国家）

 不得将电器与家庭废物一起处置。为了遵守有关废弃电气和电子设备以及根据国家法律对其实施处置的欧洲指令 2002/96/EC、2006/66/EC 和 2012/19/EC，到达其使用寿命后的电动工具和电池，必须单独收集，并交给环保回收机构。

技术规格

测量范围

扩展不确定性

0.0 - 100.0 Carboteq [CQ]

0 °C 至 40 °C: $U = 2.0 \text{ CQ} (k = 2)$

-10 °C 至 60 °C: $U = 3.0 \text{ CQ} (k = 2)$

显示屏

接口

激光

电池

26 x 62 mm, 3.5 数字 LCD

USB

2 类, < 1 mW, 650 nm

锂聚合物, 3.7 V / 380 mAh

可通过 USB 充电 (5 V DC/100 mA)

> 10 h

电池使用寿命

自动断电

30 秒后的激光;

10 分钟后的仪器

170 x 75 x 40 mm

尺寸

重量

工作温度

大约 210 g

0 °C 至 40 °C

-10 °C 至 60 °C

-10 °C 至 60 °C

< 95 %RH, 非冷凝

存储温度

湿度

IP 等级

标准和指令

IP54

EN 61000-6-1:2007, IEC 61000-6-1:2005,

EN 61000-6-3:2007 + A1:2011,

IEC 61000-6-3:2006 + A1:2010,

FCC 第 15 部分: 2010, A 类数字器件

안전 및 사용상 유의 사항

장비는 전문가와 공인된 직원만이 작동할 수 있도록 설계되어 있습니다. 비 전문가, 특히 어린이 (14세 미만)를 비롯하여 알코올, 약물 또는 약제에 중독된 사람이 장비를 작동해서는 안됩니다.

장비에는 레이저가 사용되며 해당 경고 라벨이 제공됩니다. 언제든지 눈이나 피부가 노출되지 않도록 하십시오. 레이저 광선을 다른 사람에게 향하도록 하지 말고 레이저 광선을 직접 바라보지 마십시오. 본 장비는 EN/IEC 60825-1에 따른 클래스 2 레이저를 방출합니다. 이러한 레이저는 시력 손상을 포괄적으로 포함하여 신체 상해를 유발할 수 있습니다.



경고! 언제든지 눈이나 피부가 노출되지 않도록 하십시오. 레이저에 노출되면 시력 손실이 발생할 수 있습니다.

경고! 올바른 사용

장비는 다음의 작동 및 안전 지침 뿐만 아니라 해당 차량 및/또는 브레이크 디스크 제조업체의 서비스 및 수리 지침에 따라 본 설명서에 명시된 지정된 목적으로만 사용되어야 합니다. 장비는 Carboteq 값이 미리 새겨진 카아본 세라믹 브레이크 디스크를 테스트하기 위한 목적으로만 사용되어야 합니다. 전원 켜 때마다 장비의 정상적인 기능을 확인하는 기능 테스트를 해야 합니다. 적절한 기능 테스트 없이 정확한 측정을 제공할 수 없습니다. 기능 테스트에서 ± 2.0 단위[CQ]를 초과하는 편차를 보이는 경우에는 장비를 사용하지 마십시오. 장비를 사용하는 동안 주변에 외부 전자기장이 형성되지 않도록 하십시오. 장비를 정기적으로 보정해야 합니다. 적절한 보정되고 유효한 보정 인증서가 있는 장비만 사용하십시오. 장비 하우징을 직접 열지 마십시오. 고장난 부품은 교체용 부품에 제공되는 지침서 또는 본 설명서에 따라 Proceq의 순정 교체 부품만 사용해서 교체하십시오. 액세서리에 제공되는 지침서 또는 본 설명서에 따라 Proceq의 순정 액세서리만 설치하고 연결하십시오.

배송품(페이지 2 참조)

A Carboteq 장비	D USB 케이블 1.8 m	F2 제품 인증서
B 테스트 플레이트	E 운반용 스트랩	F3 보정 인증서
C USB 충전기	F1 매뉴얼	G USB 스틱

작동

경고! 카아본 세라믹 브레이크 디스크는 차량의 안전 관련 부품입니다. 따라서, 적절한 관리와 함께 측정이 이루어져야 합니다. 이렇게 하려면, 본 설명서의 모든 지침과 경고 뿐만 아니라 해당 차량 및/또는 브레이크 디스크 제조업체의 서비스 및 수리 지침을 따르십시오.

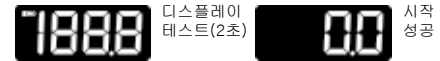
사용 목적

장비는 Carboteq 값이 미리 새겨진 카아본 세라믹 브레이크 디스크에 대해 제조업체가 지정한 수명을 측정합니다. 장비는 타사의 브레이크 디스크를 테스트하기 위해 사용되어서는 안되며 Carboteq 값이 미리 새겨진 카아본 세라믹 브레이크 디스크를 테스트하기 위한 목적으로만 사용되어야 합니다.

경고! Carboteq 값이 미리 새겨진 카아본 세라믹 브레이크 디스크를 테스트하기 위한 목적으로만 장비를 사용하십시오.

1 시작하기 (페이지 3 참조)

⏻를 눌러 장비를 켭니다. 전원이 켜지면 디스플레이에 다음이 표시됩니다.



디스플레이에 0.0이 표시되지 않는 경우, 재설정을 실시해서 장비의 영점을 조정하십시오(문제해결, 유지보수 및 지원 참조).

2 기능 테스트 (페이지 3 참조)

경고! 전원 켜 때마다 장비의 정상적인 기능을 반드시 확인해야 합니다. 적절한 기능 테스트 없이 정확한 측정을 제공할 수 없습니다.

장비를 테스트 플레이트에 있는 2개의 포지셔닝 홀에 배치하십시오. 테스트 플레이트 아래에는 금속 또는 전도성 물체가 없도록 하십시오.

정상적으로 작동하는 장비는 기준 값을 테스트 플레이트 라벨에 있는 값으로 표시해야 합니다. ± 2.0 단위[CQ]의 편차는 허용됩니다. 편차가 ± 2.0 단위[CQ]를 초과하는 경우, 장비를 보정해야 합니다. 적절한 보정을 위해, 장비를 Proceq 공인 서비스 센터로 보내십시오.

경고! 기능 테스트에서 ± 2.0 단위[CQ]를 초과하는 편차를 보이는 경우에는 장비를 사용하지 마십시오.

3 측정하기 (페이지 3 참조)

장비를 브레이크 디스크의 외부 가장자리에 완전히 수평으로 놓습니다. 레이저 빔이 브레이크 디스크에 미리 새겨진 표시와 정렬되도록 장비를 곡선 변경을 따라 이동하십시오. 측정 값을 편하게 읽을 수 있도록 ⏻ 키를 눌러 디스플레이를 정지하거나 해제하십시오.

주: 30초가 지나면 전원을 절약하기 위해 레이저 빔이 꺼집니다. 다시 켜려면 장비를 들었다가 브레이크 디스크에 다시 위치시키면 됩니다. 차량에 따라 측정 절차가 다릅니다. 각 자동차 및/또는 브레이크 디스크 제조업체는 독립적인 측정 지침을 제공합니다. 또한, 각 자동차 및/또는 브레이크 디스크 제조업체는 브레이크 디스크의 사용 수명을 적절히 평가할 수 있도록 측정된 Carboteq 값을 해석하는 방법을 정확하게 명시하고 있습니다.

경고! 올바른 측정 절차 및 데이터 해석을 위해서는 자동차 및/또는 브레이크 디스크 제조업체가 제공하는 서비스 및 수리 지침을 항상 따르십시오.

외부 자기장은 측정 결과에 영향을 미칠 수 있습니다.

경고! 장비를 사용하는 동안 주변에 외부 전자기장이 형성되지 않도록 하십시오. 외부 전자기장이 형성된 곳에서는 장비를 사용하지 마십시오.

문제점 해결, 유지보수 및 지원

재설정하기



재설정
진행 중
재설정
성공
재설정
실패

장비를 공중에 들고 있는 상태에서(30cm 이내
전도체가 없는 상태) 키를 3초간 누르십시오.
재설정 기능은 온도 또는 기타 외부적인 영향으로
인한 오차를 보상합니다.
재설정을 실패한 경우, 장비 근처에 전도성 물체가
없는 것을 확인한 다음, 재설정 절차를 다시
반복하십시오.

배터리 충전하기



충전
필요함
충전 중
충전
완료됨

디스플레이에 충전 기호가 나타나는 경우, USB
충전기를 장비의 에 연결해서 배터리를
충전하십시오.
장비의 손상을 방지하려면, 장비를 정기적으로
충전하십시오.

온도 감시



장비가 기술 사양에 명시된 작동 조건 내에서 보관되고 작동되도록
하십시오. 장비 온도가 지정된 작동 조건을 벗어나는 경우, 경고
사인이 나타납니다.



경고! 지정된 작동 조건 내에서만 장비를 사용하십시오. 지정된 작동 조건을 벗어난 상태에서
장비를 사용하면 장비의 정확도가 나빠지거나 장비가 손상될 수 있습니다.

내부 오류



전자 회로의 고장을 나타냅니다. 장비를 수리해야 합니다.



경고! 내부 오류가 발생하는 경우, 장비를 계속 사용하지 마십시오. Proceq 공인 서비스 센터에
연락해서 서비스와 수리를 받으십시오. 장비 하우징을 직접 열지 마십시오. 모든 종류의 수리는
Proceq 공인 서비스 센터에서만 실시해야 합니다.

재부팅



드물지만 고장이 발생하는 경우, 와 키를 동시에 눌러서 장비를 강제로 재
부팅할 수 있습니다. 장비는 즉시 깨지게 됩니다.

유지보수 및 청소

장비를 물이나 기타 액체에 담그지 마십시오.
하우징과 레이저를 항상 청결한 상태로 유지하십시오. 오염된 부분은 물에 적신 부드러운 천으로 닦아
내십시오. 세척제 또는 솔벤트를 사용하지 마십시오.
테스트 플레이트를 사용하여 장비의 기능과 정확도를 정기적으로 확인하십시오(자세한 내용은 기능
테스트에 설명되어 있음). 제조 및 검사 절차에서 주의를 기울였음에도 불구하고 장비에 고장이
발생하는 경우, Proceq 공인 서비스 센터를 통해서만 수리 또는 재보정을 실시해야 합니다.
장비 하우징을 직접 열지 마십시오.



경고! 모든 종류의 수리는 Proceq 공인 서비스 센터에서만 실시해야 합니다.



경고! 장비는 보정 기일 이전에 정기적으로 보정되어야 합니다. 보정 기일은 장비와 함께
제공되는 보정 인증서에 명시되어 있습니다. 장비가 극심한 사용 환경에 노출되는 경우, 보정
기일 이전에 장비를 보정해야 합니다. 특히 기능 테스트에서 ± 2.0 단위 [CQ]를 초과하는
편차를 보이는 경우에는 보정해야 합니다. 보정 기일이 지난 경우, 보정 인증서의 효력이
사라집니다. 적절하고 유효한 보정 인증서가 있는 장비만 사용하십시오.

고객 지원

Proceq는 본 장비에 대한 완전한 지원 서비스를 제공하기 위해 최선을 다합니다. 연락처 정보는
본 설명서의 뒷면에 명시되어 있습니다. 장비를 www.proceq.com에서 등록해서 최신 업데이트
및 기타 유용한 정보를 받으시도록 권장합니다. 장비의 안전은 저희에게 있어서 매우 중요한
사항입니다. 안전 또는 품질 문제가 발생한 경우에는 어떠한 사항이든 상관 없이 즉시 저희에게
연락해 주십시오. 본 설명서의 뒷면에서 연락처 정보를 찾을 수 있습니다.

Carboteq 표준 보증문

장비에 대한 표준 보증 기간은 24개월입니다. 본 설명서의 모든 지침과 경고를 따른 경우에만
보증에 적용됩니다.

폐기(EU 및 EFTA 국가 전용)



전자 기기를 일반 가정 쓰레기와 함께 폐기하지 마십시오. 폐기용 전기 및 전자 장비에 대한
European Directives 2002/96/EC, 2006/66/EC 및 2012/19/EC를 준수하고 국가 법령에
의거한 이러한 지침의 시행에 따라, 수명을 다한 전기 공구 및 배터리는 별도로 수거해서
환경법을 준수하는 재활용 시설로 반환해야 합니다.

제품 사양

측정 범위 확대된 불확실성

0.0 ~ 100.0 Carboteq [CQ]
0°C ~ 40°C: U = 2.0 CQ (k = 2)
-10°C ~ 60°C: U = 3.0 CQ (k = 2)
26 x 62 mm, 3.5인치 LCD
USB
클래스 2, < 1 mW, 650 nm
리튬 폴리머, 3.7 V / 380 mAh
USB를 통해 충전 가능(5 V DC/100 mA)

디스플레이 레이저 배터리

배터리 사용시간 자동 전원 차단

치수 무게 작동 온도

충전 비충전

보관 온도 습도 IP 등급 표준 및 지침

10시간 초과
레이저는 30초 후
장비는 10분 후
170 x 75 x 40 mm
약 210g
0°C ~ 40°C
-10°C ~ 60°C
-10°C ~ 60°C
< 95 %RH, 비응축
IP54
EN 61000-6-1:2007, IEC 61000-6-1:2005,
EN 61000-6-3:2007 + A1:2011,
IEC 61000-6-3:2006 + A1:2010,
FCC Part 15: 2010, Class A Digital Device

A HISTORY OF INNOVATION

Proceq SA of Switzerland, founded in 1954, is a leading manufacturer of high quality portable instruments for non-destructive testing of materials. Proceq has been a **trusted partner to the automotive industry** for over four decades. It all began in the 1970's with the introduction of the Equotip – an invaluable tool for measuring the metal quality during the entire production process **using the dynamic Leeb rebound technique invented by Proceq.**

Carbotech® was introduced by Proceq in 2013, as **the world's first precision instrument for wear indication of carbon ceramic brake discs** (Patent No. US 20130015849 A1). The Carbotech® instrument is based on pulse-induction technology and uses a specific arrangement of inductive coils and advanced signal analysis to compensate for influences of material characteristics and brake disc geometries.

EQUOTIP FAMILY LEEB METAL HARDNESS TESTER

The Equotip Family is extensively used in the automotive industry for testing **engine blocks, gears and shafts**. Equotip also features automated serial production testing and full remote control of the instrument settings.

- » Ideal for heavy and large components
- » Quick on-site hardness monitoring
- » Possibility to test in restricted areas



ZONOTIP THICKNESS GAUGE

The Zonotip is suited **for any metallic or non-metallic component**. It is capable of providing accurate information on thickness using pulse velocity as well as detecting flaws and cracks with the A-Scan capability.

- » Auto adaptation to the surface curvature and roughness
- » A-Scan visualization of the signal
- » Auto logging of max and min values



More information:



EQUOSTAT 3 ROCKWELL METAL HARDNESS TESTER

The Equostat 3 is a state-of-the-art metal hardness tester suited for **panels** and **cylindrical components** such as **axle arms** and **flat body parts**. A variety of accessories and feet are available to suit specific applications.

- » Monitoring of thin parts, profiles and pipes
- » For very soft to very hard materials
- » Highly versatile



More information:



Proceq SA
Ringstrasse 2
8603 Schwerzenbach
Switzerland

☎ +41 43 355 38 11 (Monday to Friday, 8 am to 5 pm CET)

✉ carboteq@proceq.com

Electronic Manual



Subject to change without notice. Copyright © 2013 by Proceq SA. All rights reserved.
Document number: 820 77 001 ver 09 2013

