

DIE PRÜFSTANDSTECHNIK SERIE LTC, 100-5.000 Nm

Robuste Oberflächenbehandlung

Reaktionsmodule zur Aufnahme der Reaktionskräfte

Schraubadapter

Stabiler Messblock aus Hochleistungsaluminium

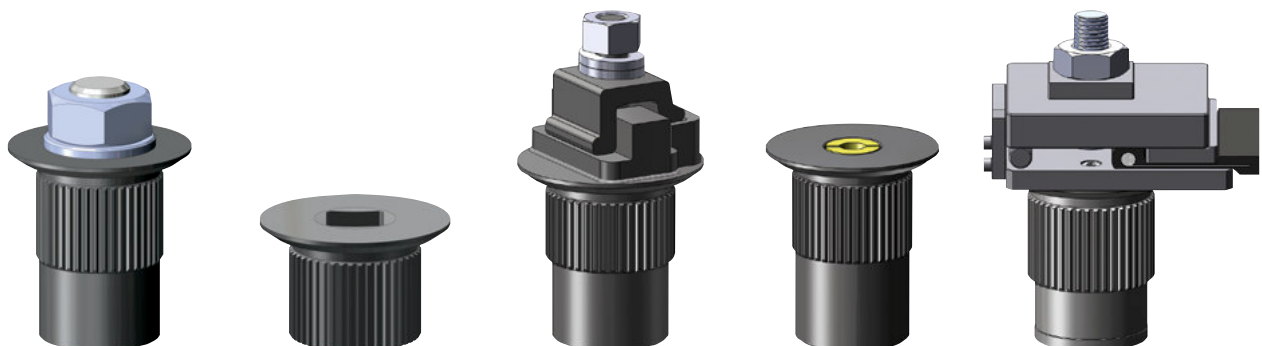
Basisssoftware zur statischen und dynamischen Drehmomentmessung inklusive

Wahlweise horizontaler oder vertikaler Betrieb der Messwelle

Kompatibel mit allen statischen und dynamischen Hochmomentschraubern

The image shows a large, cylindrical torque transducer unit with a hexagonal top flange. A laptop is connected to the unit via a cable, displaying a software interface with various data fields and graphs. Blue lines with plus signs point to specific features of the unit and the software.

Optionales Zubehör - Schraubadapter



Statische und dynamische Drehmomentmessung bis 5.000 Nm

Statische und dynamische Verschraubungssysteme müssen in regelmäßigen Abständen auf ihre Drehmomentgenauigkeit überprüft werden. Für die einfache, mobile und dennoch professionelle dynamische Drehmomentmessung wurde das System Torque Check (LTC) entwickelt.

Drehmomentmessung mit unserem System

Auch bei diesem Modell müssen Sie nicht auf die bewährte, praxisnahe Messung Ihres Schraubfalles verzichten. Wie bei unseren internen Drehmomentprüfständen der Serie LDP wird auch hier das dynamische Drehmoment an einer Originalschraube ermittelt. Der mitgelieferte Schraubadapter kann ausgetauscht werden.

Basissoftware mit viel Komfort

Die im Lieferumfang enthaltene Basissoftware verfügt über umfangreichen Komfort für die schnelle statische und dynamische Drehmomentmessung im metrischen als auch im imperialen Einheitensystem. Die Bedienersprache steht in Deutsch und Englisch zur Verfügung.

Am Ende jeder Messung signalisiert das System dem Bediener sofort, ob der ermittelte Wert innerhalb der vorgegebenen Toleranzen liegt oder nicht. Der Benutzer wird permanent optisch und numerisch über den Drehmomentverlauf informiert. Dies ist bei der Prüfung von Drehmomentschlüsseln besonders hilfreich.



Der Torque Check ist für folgende Messbereiche erhältlich:

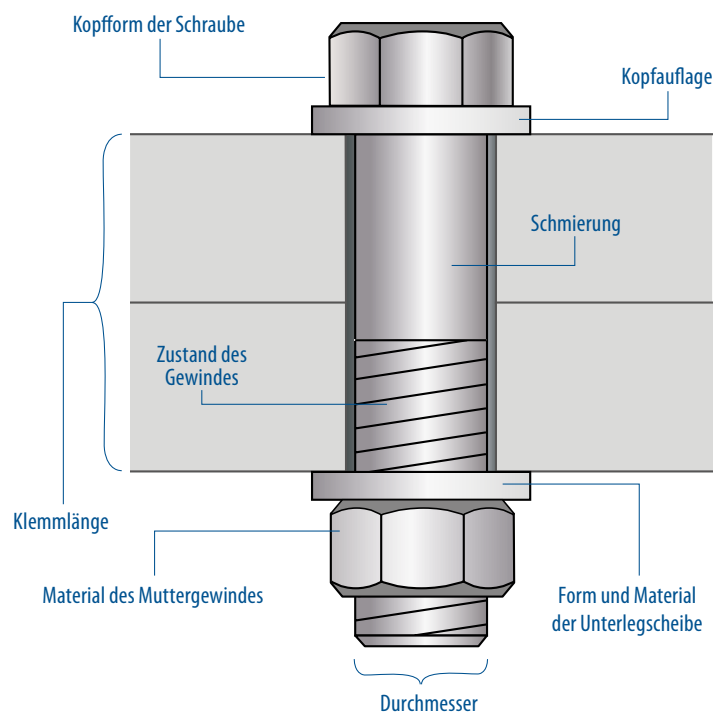
LTC-10	100–1.000 Nm
LTC-30	300–3.000 Nm
LTC-50	500–5.000 Nm

Einflussfaktoren der Schraubverbindung

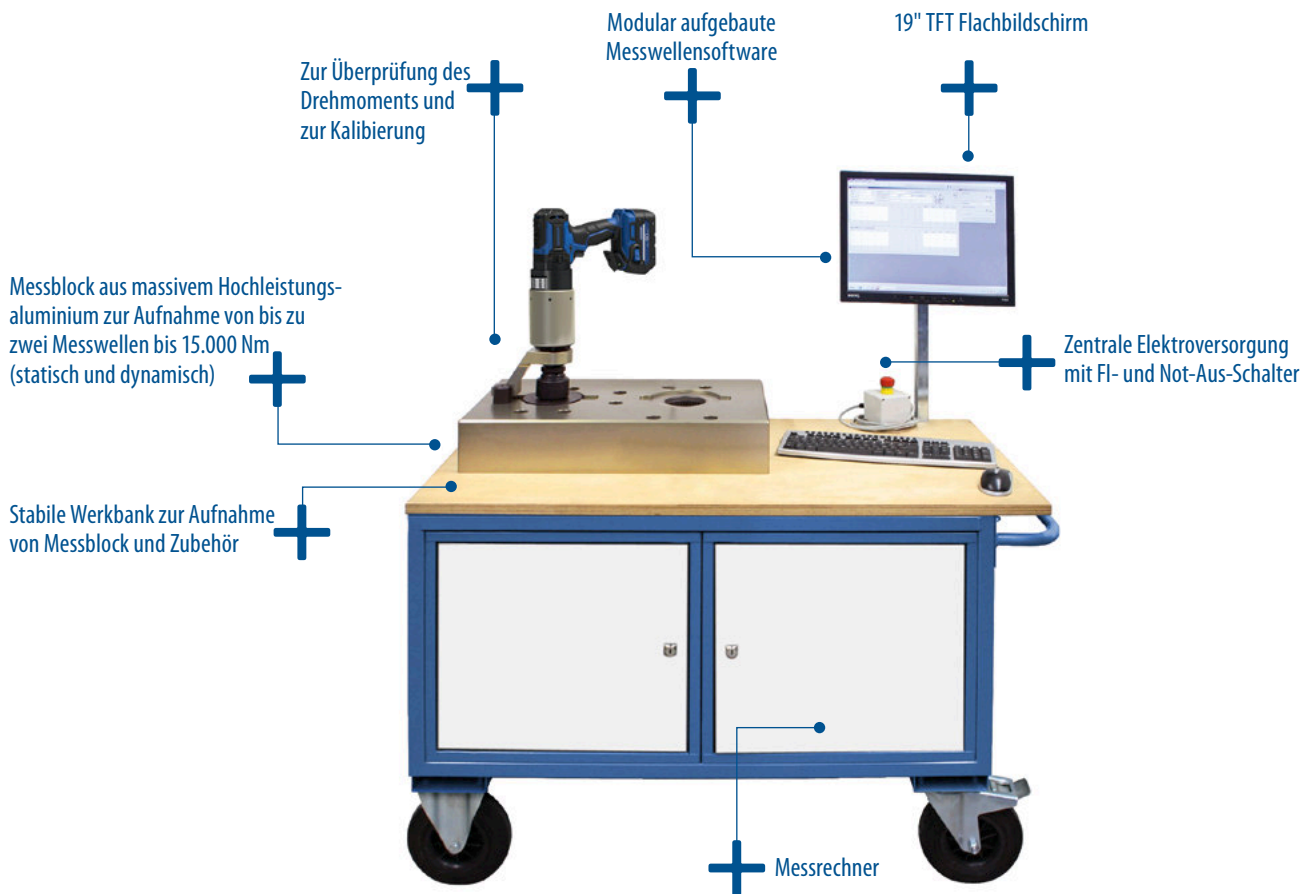
Das Ziel eines jeden Schraubenanzugs ist das Erreichen der gewünschten Vorspannkraft, die zwischen zwei zu verbindenden Teilen erzeugt wird. Die Vorspannkraft, die auch Klemmkraft genannt wird, wird beim Drehmomentverfahren von vielen Faktoren beeinflusst.

Das bedeutet, dass die erwartete Vorspannkraft am Ende eventuell nicht erreicht werden kann, weil andere Einflussfaktoren diese gemindert haben. Einflussfaktoren können Zustand des Gewindes, Schmierung u.v.m. sein. Deshalb ist es vor jedem Schraubenanzug mit Drehmoment sehr wichtig, die Schraubverbindung und deren Einflussfaktoren zu kennen.

Wie kann aber nun wiederholgenau die gewünschte Vorspannkraft erreicht werden? Die Antwort ist: Systemeinstellung auf Originalschrauben.



WIE WIR INTERN PRÜFEN: PRÜFSTANDSTECHNIK



DYNAMISCHE DREHMOMENTE MESSEN

Betrachtet man die Einflussfaktoren, die bei der Herstellung einer korrekten Schraubverbindung auftreten, so stellt man fest, dass der größte Einfluss von der Schraube selbst ausgeht: Gewindeart und -zustand, Güteklasse, Durchmesser, Länge, Eindrehgeschwindigkeit, die Liste könnte nahezu unendlich fortgeführt werden.

Drehmomentmessung bis 15.000 Nm

Das System unserer Drehmomentprüfstände berücksichtigt in größtmöglicher Weise die tatsächlichen Gegebenheiten Ihrer Schraubanwendungen aus der Praxis. Zur Ermittlung der dynamischen Drehmomente werden Originalschrauben mit allen auf sie wirkenden Einflussfaktoren vermessen. Der in der Messung ermittelte Wert entspricht dem tatsächlich auf die Schraubverbindung aufgetragenen dynamischen Drehmoment. Es müssen nachträglich keine Korrekturfaktoren für harte oder weiche Schraubfälle etc. hinzugezogen werden. Dies ermöglicht Ihnen rationelles und fehlerfreies Messen bei allen Anwendungsfällen.

Modul für unterschiedliche Landessprachen

Zunehmend werden beim internationalen Einsatz von Verschraubungssystemen Zertifikate in verschiedenen Sprachen angefragt. Die Sprachen aller bereits erstellten Werksprüfzertifikate können sowohl während der Messung als auch nachträglich umgestellt werden. Derzeit sind mehr als 15 europäische und asiatische Landessprachen verfügbar.

Aus diesem Grunde gibt es auch bis heute keine von den offiziellen Stellen empfohlene Messvorschrift für die rückführbare Ermittlung von dynamischen Drehmomenten. Drehmomentmessungen, bei denen der Widerstand der Schraubverbindung über mechanische Bremssysteme o.ä. simuliert wird, lassen wesentliche Einflussfaktoren außer Acht.

Der modulare Baukasten

Die Schnittstelle zwischen Schraube und Prüfstand stellt der sogenannte Schraubadapter dar. Das Einsetzen der Schrauben auf die Schraubadapter ermöglicht es auch während der Messungen jederzeit die Art der Schraubverbindung zu wechseln. Sonderadaptionen sind mit diesem System ebenso leicht möglich wie der Direkteinsatz von Standard Innenvierkanteinsätzen für die statische Drehmomentmessung bei Hydraulikschrauben, Kraftvervielfältigern und Drehmoment-schlüssel. Kalibrierung auf Kundenschauber möglich.

Modul für die grafische Auswertung

Die Mittelwerte aller Messreihen werden grafisch erfasst und auf dem Werksprüfzertifikat dargestellt. Bei hydraulischen Drehmomentschrauben und manuellen Kraftvervielfältigern wird die Drehmomentanstiegskurve bis zum Maximalwert aufgezeichnet.

DAS WERKSPRÜFZERTIFIKAT

WERKZEUGE FÜR'S LEBEN

GEDORE Torque Solutions GmbH
Bertha-Benz-Straße 12
71665 Vaihingen/ Enz
GERMANY
www.gedore-torque-solutions.com

WERKSPRÜFZERTIFIKAT

für Hochmoment Akkuschrauber

Datum: 10.03.2018
Typ: LDA-22
Serien Nr.: DA09.00107
Inventar Nr.:
Modelljahr: 2018

Hersteller: GEDORE
Prüfer: Max Mustermann
Temperatur: 23,9 °C
Min. Moment: 350 Nm
Max. Moment: 3200 Nm
Toleranz: 5 %

Schraubadapter:
M24x120: II 1-3
M30x130: I 1-2, II 4-7
M36x130: I 3-5
M42x155: I 6-7

MESSWERTE 1. Gang [Nm]										AUSWERTUNG					
St.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Mittel	% Abw.	95% Wert	105% Wert	Sensor
1	860	857	854	853	860						857	0,38	814	900	
2	1407	1362	1383	1359	1392						1381	1,47	1312	1450	
3	1824	1837	1849	1835	1784						1826	1,37	1735	1917	
4	2149	2213	2208	2224	2177						2194	1,40	2084	2304	
5	2500	2490	2500	2478	2509						2495	0,47	2371	2620	
6	2777	2852	2812	2827	2823						2818	0,97	2677	2959	
7	3207	3237	3166	3210	3182						3200	0,86	3040	3360	

MESSWERTE 2. Gang [Nm]										AUSWERTUNG					
St.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Mittel	% Abw.	95% Wert	105% Wert	Sensor
1	346	343	352	342	345						346	1,11	329	363	
2	533	524	532	544	532						533	1,34	506	560	
3	621	636	618	619	636						626	1,44	595	657	
4	771	788	798	787	786						786	1,23	747	825	
5	865	873	884	877	886						877	0,97	833	921	
6	988	981	997	988	1018						994	1,44	945	1044	
7	1108	1104	1089	1089	1122						1102	1,26	1047	1158	

Sensorkarte (in der Reihenfolge der Verwendung): LPU: 201101171

1. Drehmomentsensor, Lorenz Messtechnik D-2271, SN: 102552, 15000 Nm, letzte Werkskalibrierung 12.10.2017
 2. Drehmomentsensor, Lorenz Messtechnik D-2268, SN: 104305, 2000 Nm, letzte Werkskalibrierung 12.10.2017
 Die oben ausgewiesenen Messwerte wurden auf einer Prüfeinrichtung ermittelt, deren einzelne Messmittel einer regelmäßigen Prüfung unterliegen.
 Es ist somit die Rückführbarkeit nach ISO 9000 # gewährleistet.

- 1 Fälschungssicherer DataMatrix-Code
- 2 Individuelles Werksprüfzertifikat für jeden Planetengetriebschrauber mit individueller Seriennummer zur eindeutigen Identifizierung
- 3 Transparenz und Sicherheit durch Angabe von Abweichungen unter Berücksichtigung des Wirkungsgrades
- 4 Verschiedene Sprachen auf Anfrage erhältlich
- 5 Je nach Gerätetyp drei bis fünf komplette Messreihen pro Drehmomentstufe
- 6 Auf der Etikettierung am Gerät stehen die Drehmomentwerte:

1. GANG 1. GEAR 1. VITESSE		
1	857	Nm
2	1381	Nm
3	1826	Nm
4	2194	Nm
5	2495	Nm
6	2818	Nm
7	3200	Nm

GEDORE
 Ser.-Nr. DA09.00107
 GEDORE Torque Solutions GmbH
 Bertha-Benz-Str.12 71665Vaihingen/Enz
 T. +49 70 42 / 94 41-0
 Made in Germany

2. GANG 2. GEAR 2. VITESSE		
1	346	Nm
2	533	Nm
3	626	Nm
4	786	Nm
5	877	Nm
6	994	Nm
7	1102	Nm

GEDORE
 Mj. 2018 Pmax. 560W
 TYP LDA-22 CC
 www.gedore-torque-solutions.com
 Made in Germany



Individuelles Werksprüfzertifikat für alle Planetengetriebschrauber der Serie: LDA/LAW, LDA/LAW Solution, LDE/LEW, LPK/LPK-X, LKV und LHD.
 Auf Standard- bzw. Originalschrauben geprüft.
 Wir raten zu einer jährlichen Werkzeuginspektion der Geräte, bei der auf Wunsch ein neues Werksprüfzertifikat erstellt wird.