HAZET-WERK

HAZET®

7901 E
7902 E
7903 E

Bedienungsanleitung
Drehmoment-Prüfgerät

Operating instructions
Torque tester

Mode d'emploi
Appareil de contrôle de couple

Instrucciones
Comprobador dinamométrico

Manuale utente
Misuratore di coppia

Manual de operação
Dispositivo de teste de binário

Betjeningsvejledning
Momentprøveapparat

Betjeningsanvisning
Moment-testinstrument

Käyttöopas
Momenttitesteri

Bruksanvisning
Vridmoment-testapparat



HAZET No.	7903 E	7901 E	7902 E
Drehmomentbereich / *Torque range / Plage de couple / Rango de par de apriete / Campo di coppia / Amplitude do binário / Momentområde / Momentområde / Momenttialue / Vridmomentintervall*	1.5 – 30Nm	10 – 350Nm	50 – 1100Nm

Inhaltsverzeichnis

①	**Allgemeine Informationen / Sicherheitshinweise**	7	9
②	**Bedienungsanleitung**	10	15
	Messbildschirm	10	10
	Einheiten Menü	11	11
	Klick Menü	11	11
	Ziel Menü	12	12
	Versionsbildschirm / Ausführung	12	12
	Konfiguration Menü	13	13
	Nullstellung	13	13
	Aktiv-Ab Einstellung	14	14
	Sollwertanzeige	14	14
	Verwendung des Geräts	15	15
	USB-Port	15	15
③	**Technische Daten**	16	16
	7903E (1,5 – 30Nm)		
	7901E (10 – 350Nm)		
	7902E (50 – 1100Nm)		
④	**Wartung / Kalibrierung**	17	18
	Reparatur	17	17
	Reinigung / Lagerung	17	17
	Entsorgung	18	18
	Hotline / Kontakt	18	18

Table of contents

①	**General information / safety instructions**	19	21
②	**Operating instructions**	22	27
	Measurement screen	22	22
	Units menu	23	23
	Click menu	23	23
	Target menu	24	24
	Version screen / design	24	24
	Configuration menu	25	25
	Zero setting	25	25
	Active from setting	26	26
	Setpoint display	26	26
	Use of the device	27	27
	USB port	27	27
③	**Technical data**	28	28
	7903E (1.5 – 30Nm)		
	7901E (10 – 350Nm)		
	7902E (50 – 1100Nm)		
④	**Maintenance / calibration**	29	30
	Repair	29	29
	Cleaning / storage	29	29
	Disposal	30	30
	Hotline / contact	30	30

Ursprungsprache deutsch – original language: German

Sommaire

①	**Informations générales / consignes de sécurité**	31	33
②	**Mode d'emploi**	34	39
	Écran de mesure	34	34
	Menu Unités	35	35
	Menu Clic	35	35
	Menu Objectif	36	36
	Écran de version / exécution	36	36
	Menu Configuration	37	37
	Remise à zéro	37	37
	Actif à partir de réglage	38	38
	Affichage de la valeur de consigne	38	38
	Utilisation de l'appareil	39	39
	Port USB	39	39
③	**Informations techniques**	40	40
	7903E (1,5 – 30 Nm)		
	7901E (10 – 350Nm)		
	7902E (50 – 1100Nm)		
④	**Entretien / étalonnage**	41	42
	Réparation	41	41
	Nettoyage / stockage	41	41
	Mise au rebut	42	42
	Hotline / contact	42	42

Contenido

①	**Información general / indicaciones de seguridad**	43	45
②	**Instrucciones**	46	51
	Pantalla de medición	46	46
	Menú de unidades	47	47
	Menú de punto de clic	47	47
	Menú objetivo	48	48
	Pantalla de versión / modelo	48	48
	Menú de configuración	49	49
	Posición cero	49	49
	Activo a partir del ajuste	50	50
	Indicador del valor nominal	50	50
	Uso del aparato	51	51
	Puerto USB	51	51
③	**Datos técnicos**	52	52
	7903E (1,5 – 30 Nm)		
	7901E (10 – 350Nm)		
	7902E (50 – 1100Nm)		
④	Mantenimiento / calibración	53	54
	Reparación	53	53
	Limpieza / almacenamiento	53	53
	Eliminación de desechos	54	54
	Línea de asistencia técnica / Contacto	54	54

Indice

①	**Informazioni generali / Avvertenze di sicurezza**	55	57
②	**Manuale utente**	58	63
	Display per la misurazione	58	58
	Menu unità di misura	59	59
	Menu clic	59	59
	Menu obiettivo	60	60
	Schermata versione / versione	60	60
	Menu configurazione	61	61
	Posizione zero	61	61
	Attivo dall'impostazione	62	62
	Indicatore valore nominale	62	62
	Utilizzo dell'apparecchio	63	63
	Porta USB	63	63
③	**Dati tecnici**	64	64
	7903E (1,5 – 30 Nm)		
	7901E (10 – 350Nm)		
	7902E (50 – 1100Nm)		
④	**Manutenzione / Calibratura**	65	66
	Riparazione	65	65
	Pulizia / stoccaggio	65	65
	Smaltimento	66	66
	Hotline / Contatto	66	66

Índice

①	**Informações gerais / Indicações de segurança**	67	69
②	**Manual de operação**	70	75
	Ecrã de medição	70	70
	Menu unidades	71	71
	Menu Klick	71	71
	Menu alvo	72	72
	Ecrã de versões / Versão	72	72
	Menu configuração	73	73
	Reposição a zero	73	73
	Configuração ativo a partir de	74	74
	Indicação de valor nominal	74	74
	Utilização do dispositivo	75	75
	Entrada USB	75	75
③	**Dados técnicos**	76	76
	7903E (1,5 – 30Nm)		
	7901E (10 – 350Nm)		
	7902E (50 – 1100Nm)		
④	Manutenção / Calibração	77	78
	Reparação	77	77
	Limpeza / Armazenamento	77	77
	Eliminação	78	78
	Linha direta / Contacto	78	78

Indholdsfortegnelse

①	**Generel information / Sikkerhedsanvisninger**	79	81
②	**Betjeningsvejledning**	82	87
	Måleskærm	82	82
	Enheder menu	83	83
	Klik Menu	83	83
	Mål Menu	84	84
	Versionsskærm / Udførelse	84	84
	Konfigurationsmenu	85	85
	Nulstilling	85	85
	Aktiv-fra indstilling	86	86
	Visning af nominel værdi	86	86
	Brug af apparatet	87	87
	USB-Port	87	87
③	**Tekniske Data**	88	88
	7903E (1,5 – 30Nm)		
	7901E (10 – 350Nm)		
	7902E (50 – 1100Nm)		
④	**Vedligeholdelse / Kalibrering**	89	90
	Reparation	89	89
	Rengøring / Opbevaring	89	89
	Bortskaffelse	90	90
	Hotline / Kontakt	90	90

Innholdsfortegnelse

①	**Generell informasjon / Sikkerhetsbeskrivelse**	91	93
②	**Betjeningsanvisning**	94	99
	Måleskjerm	94	94
	Meny Enheter	95	95
	Meny Klikk	95	95
	Meny Mål	96	96
	Versjonsskjerm / utførelse	96	96
	Meny Konfigurasjon	97	97
	Nullstilling	97	97
	Timing Aktiv-av	98	98
	Indikator Nominell verdi	98	98
	Bruk av apparatet	99	99
	USB-port	99	99
③	**Tekniske data**	100	100
	7903E (1,5–30 Nm)		
	7901E (10 – 350Nm)		
	7902E (50 – 1100Nm)		
④	**Vedlikehold / Kalibrering**	101	102
	Reparasjon	101	101
	Rengjøring / Lagring	101	101
	Deponering	102	102
	Hotline / Kontakt	102	102

fi Sisällysluettelo

①	**Yleisiä tietoja / Turvallisuusohjeet**	103	105
②	**Käyttöohje**	106	111
	Mittaus	106	106
	Yksiköt	107	107
	Klick-valikko	107	107
	Tavoite-valikko	108	108
	Versio / malli	108	108
	Konfiguraatio-valikko	109	109
	Nollaus	109	109
	Aktiivinen alkaen -säätö	110	110
	Ohjearvonäyttö	110	110
	Laitteen käyttö	111	111
	USB-liitäntä	111	111
③	**Tekniset tiedot**	112	112
	7903E (1,5 – 30Nm)		
	7901E (10 – 350Nm)		
	7902E (50 – 1100Nm)		
④	**Huolto / kalibrointi**	113	114
	Korjaus	113	113
	Puhdistus / säilytys	113	113
	Hävittäminen	114	114
	Palvelunumero / Yhteystiedot	114	114

SV Innehållsförteckning

①	**Allmän information / säkerhetsanvisningar**	115	117
②	**Bruksanvisning**	118	123
	Mätbildskärm	118	118
	Enheter meny	119	119
	Klick meny	119	119
	Mål meny	120	120
	Versionsbildskärm / utförande	120	120
	Konfiguration meny	121	121
	Nollställning	121	121
	Aktiv-från inställning	122	122
	Börvärdesindikering	122	122
	Användning av enheten	123	123
	USB-uttag	123	123
③	**Tekniska data**	124	124
	7903E (1,5 – 30Nm)		
	7901E (10 – 350Nm)		
	7902E (50 – 1100Nm)		
④	**Underhåll / kalibrering**	125	126
	Reparation	125	125
	Rengöring / lagring	125	125
	Återvinning	126	126
	Hotline / kontakt	126	126



1. Allgemeine Informationen

1. Suchen Sie eine geeignete Fläche und eine geeignete Position zur Montage des Gerätes.
2. Bohren Sie zwei Befestigungslöcher für die Drehmoment- Prüfgeräte

   7903E (1,5 – 30Nm):

   geeignet für M6-Befestigungselemente, M6 Zylinderschrauben, mindestens Güteklasse 8.8. Empfohlenes Anzugsdrehmoment zwischen 7.3 und 8.4 Nm.

   7901E (10 – 350 Nm) / 7902E (50 – 1100 Nm):
   geeignet für M10-Befestigungselemente, M10 Zylinderschrauben, mindestens Güteklasse 12.9. Empfohlenes Anzugsdrehmoment zwischen 35 und 40 Nm.
3. Nach dem Anschluss der mitgelieferten Stromversorgung ist das Gerät nach ca. 12 Sekunden betriebsbereit.



- Stellen Sie sicher, dass die Montagefläche das Gerät tragen und halten kann, wenn das max. Nenndrehmoment aufgebracht wird.
- Verwenden Sie nur das mitgelieferte Netzteil.
- Wenden Sie kein höheres Drehmoment an, als das max. Nenndrehmoment des jeweiligen Drehmoment- Prüfgerätes.



Die Drehmoment- Prüfgeräte sind nur für die Prüfung von manuell betätigten Drehmoment-Werkzeugen vorgesehen.

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch des Drehmoment- Prüfgerätes gehört die vollständige Beachtung aller Sicherheitshinweise und Informationen in dieser Betriebsanleitung. Nur so ist ein langfristiger und störungsfreier Einsatz gewährleistet.

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung immer bei Ihrem Drehmoment- Prüfgerät auf.



Beachten Sie alle Sicherheits-, Warn- und Bedienungshinweise für den sicheren und störungsfreien Betrieb des Gerätes und zur Abwendung unmittelbarer Gefahren.

2. Symbolerklärung

Achtung: *Schenken Sie diesen Symbolen höchste Aufmerksamkeit!*

BETRIEBSANLEITUNG LESEN!



Der Betreiber ist verpflichtet die Betriebsanleitung zu beachten und alle Anwender des Gerätes gemäß der Betriebsanleitung zu unterweisen.

HINWEIS!



Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, die Ihnen die Handhabung erleichtern.

WARNUNG!



Dieses Symbol kennzeichnet wichtige Beschreibungen, gefährliche Bedingungen, Sicherheitsgefahren bzw. Sicherheitshinweise.

ACHTUNG!



Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, deren Nichtbeachtung Beschädigungen, Fehlfunktionen und/oder den Ausfall des Gerätes zur Folge haben.

ANWENDUNG NUR DURCH FACHLEUTE!



Zum Betrieb dieses Gerätes sind spezielle Kenntnisse erforderlich. Daher hat die Anwendung durch Fachleute zu erfolgen. Die Handhabung durch Laien kann zu Verletzungen oder zur Zerstörung des Gerätes führen.

1. Sicherheitshinweise:



- Für den Gebrauch und die Reparatur des Gerätes ist besonderes Fachwissen und / oder eine geeignete Ausbildung erforderlich.
- Das Gerät ist zum Zeitpunkt seiner Entwicklung und Fertigung nach geltenden, anerkannten Regeln der Technik gebaut und gilt als betriebssicher. Vom Gerät können jedoch Gefahren ausgehen, wenn es von nicht fachgerecht ausgebildetem Personal, unsachgemäß oder nicht bestimmungsgemäß verwendet wird. Jede Person, die mit Arbeiten am oder mit dem Gerät beauftragt ist, muss daher die Betriebsanleitung vor Beginn der Arbeiten gelesen und verstanden haben.
- Bewahren Sie die Betriebsanleitung stets in unmittelbarer Nähe des Gerätes auf. Sollte die Betriebsanleitung verloren gegangen oder unbrauchbar geworden sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder an das HAZET - WERK.
- Betreiben Sie das Gerät nur in technisch einwandfreiem Zustand. Wenn das Gerät nicht einwandfrei Arbeitet, ist es außer Betrieb zu nehmen und zu überprüfen.
- Alle Sicherheits-, Warn- und Bedienungshinweise am Gerät sind zu beachten und stets in gut lesbarem Zustand zu halten. Beschädigte Beschriftungen, Schilder oder Aufkleber, sowie die Display-Abdeckung müssen sofort erneuert werden.
- Neben den Arbeitssicherheits- Hinweisen in der Betriebsanleitung sind die für den Einsatz des Gerätes allgemein gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften zu beachten und einzuhalten.
- Sicherheitseinrichtungen immer frei erreichbar vorhalten und regelmäßig prüfen.

2. Bestimmungsgemäße Verwendung



Die Betriebssicherheit ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend den Angaben in der Betriebsanleitung gewährleistet. Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende und / oder andersartige Verwendung des Gerätes ist untersagt und gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Die Benutzung und Wartung muss immer entsprechend den lokalen staatlichen Landes- oder Bundesbestimmungen erfolgen.

Der unsachgemäße Gebrauch, der Gebrauch unter Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise oder Überlastung des HAZET- Drehmoment- Prüfgerätes kann zu falschen Messwerten und / oder zum Ausfall des Systems und somit bis zum Tode, zu schweren Körper- Gesundheits- und zu Sachschäden führen.

Nehmen Sie keine Veränderungen am Gerät vor. Aus Sicherheitsgründen sind Veränderungen jeglicher Art sowie An- oder Umbauten am Drehmoment- Prüfgerät untersagt. Schutzvorrichtungen und / oder Gehäuseteile dürfen nicht entfernt werden. Betätigen Sie das Gerät nie, wenn eine Schutzabdeckung fehlt oder wenn nicht alle Sicherheitseinrichtungen vorhanden und in einwandfreiem Zustand sind.

Das maximal zulässige Drehmoment darf nicht überschritten werden. Angegebene Grenzwerte, Einstellwerte und Einstellbereiche sind unbedingt einzuhalten.

Ansprüche jeglicher Art gegen den Hersteller und / oder seine Bevollmächtigten durch Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Gerätes sind ausgeschlossen. Die Vornahme von Veränderungen am Gerät und / oder der nicht bestimmungsgemäße Gebrauch führt zum sofortigen Haftungsausschluss. Für alle Schäden, bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung, haftet allein der Betreiber.

3. Gefahren die vom Gerät ausgehen



Vor jeder Benutzung ist das Drehmoment- Prüfgerät auf seine volle Funktionsfähigkeit zu prüfen. Ist die Funktionsfähigkeit nach dem Ergebnis dieser Prüfung nicht gewährleistet oder werden Schäden festgestellt, darf das Gerät nicht verwendet werden. Ist die volle Funktionsfähigkeit nicht gegeben und das Gerät wird dennoch verwendet, besteht die Gefahr von erheblichen Körper-, Gesundheits- und Sachschäden.

- Elektronische Drehmoment- Prüfgeräte sind kalibrierte Messmittel und entsprechend pfleglich zu behandeln. Vermeiden Sie deshalb mechanische, chemische oder thermische Einwirkungen, die über die Beanspruchungen des bestimmungsgemäßen Gebrauchs hinausgehen.
- Das elektronische Drehmoment- Prüfgerät darf weder Regen, noch Feuchtigkeit oder Flüssigkeiten ausgesetzt werden. Lassen Sie keine Fremdkörper eindringen und decken Sie unbenutzte Buchsen immer ab. Extreme klimatische Bedingungen wie Kälte, Hitze und Luftfeuchtigkeit können die Messwerte bzw. Messergebnisse beeinflussen. Bei Nichtbeachtung können Sie das Drehmoment-Prüfgerät beschädigen oder zerstören.
- Transportieren Sie das Drehmoment- Prüfgerät nur in seinem Koffer und sichern Sie es beim Transport gegen Herunterfallen. Vermeiden Sie schockartige, mechanische Einwirkungen, wie z. B. harte Stöße oder durch fallen lassen. Bei Nichtbeachtung können elektronische Komponenten des Gerätes beschädigt werden.

Messbildschirm





Kurz drücken
ändert die Maßeinheiten
(Nm, lbf.ft und lbf.in etc.)

Lange drücken
Um Einheiten zu aktivieren bzw. deaktivieren, verwenden Sie das EINHEITEN MENÜ
(Drücken und Halten)



Kurz drücken
ändert den ausgewählten Sollwert
(T01 XXX.X, T02 XXX.X etc.)
Die Einheiten werden automatisch auf die Sollwerteinheiten umgestellt.

HINWEIS:
T-- ---- bedeutet, dass kein Sollwert eingestellt ist

Lange drücken
Um Sollwerte zu bearbeiten, verwenden Sie das ZIEL MENÜ
(Drücken und Halten)



Kurz drücken
ändert die Betriebsart
(Track, Klick und Dial)*

Lange drücken
Um die Einstellungen des Klick- Modus zu ändern, verwenden Sie das KLICK MENÜ
(Drücken und Halten)



Kurz drücken
setzt einen erfassten Spitzenwert zurück
Im Track- Modus (und Klick-Modus, wenn auf Manuelles Zurücksetzen eingestellt)
Nullt den Messwert
Im Track- Modus mit einem Messwert < 4% des max. Wertes.
Im Klick- und Dial- Modus mit einem Messwert < 1%.

* Track = Mitlaufender Mess-/ Anzeigewert (ohne Speicherung)
Klick = Automatische Knickpunkterkennung (First Peak)
Dial = Spitzenwertmessung (Final Peak)

Einheiten Menü





Einheiten zum Aktivieren bzw. Deaktivieren auswählen



Aktivieren bzw. Deaktivieren umschalten (✓oder ×)

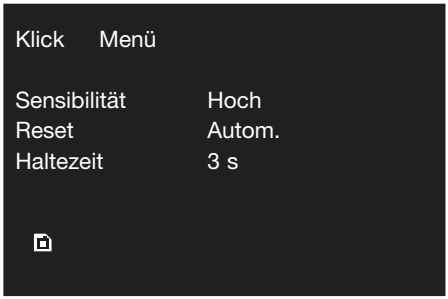
auswählen und drücken, um zu speichern und zu beenden



Abbrechen (Beenden ohne Speichern der Änderungen)

HINWEIS:
Die aktivierbaren Einheiten sind modellspezifisch - siehe Technische Spezifikation.

Klick Menü





Menüpunkt auswählen (z.B. Sensibilität)



Menüpunkt bestätigen



Einstellung ändern (z.B. hoch auf mittel)



Einstellung bestätigen

Einstelloptionen

Sensibilität:	Hoch / Mittel / Niedrig
Reset:	Autom. / Manuell
Haltezeit:	1 s / 2 s / 3 s

auswählen und drücken, um zu speichern und zu beenden



Abbrechen (Beenden ohne Speichern der Änderungen)

Ziel Menü



Einstelloptionen

# (Sollwert-Nr.):	01 – 15
Einheiten:	Nm / lbf.ft / etc.
Wert:	0 oder 2 - 100 % Kapazität (z.B. 7.0 - 350.0)
± % (Toleranz):	1 – 15%



Menüpunkt auswählen (z.B. Einheiten)



Menüpunkt bestätigen



Einstellung ändern (z.B. Nm auf lbf ft)



Einstellung bestätigen

auswählen und drücken, um zu speichern und zu beenden

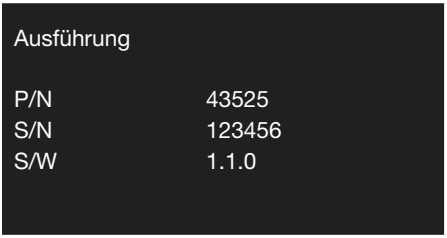


Abbrechen (Beenden ohne Speichern der Änderungen)

HINWEIS:

- Wenn Sie den Sollwert ändern, können Sie die Tasten gedrückt halten, um die Änderung zu beschleunigen
- Wenn Sie die Einheit ändern, ändert sich der Sollwert entsprechend
- Wenn Sie den Sollwert auf „0“ setzen, wird er deaktiviert, d.h. er ist im Messbildschirm nicht anwählbar

Versionsbildschirm



Halten Sie auf dem Messbildschirm gedrückt, um den Versionsbildschirm anzuzeigen
Der Versionsbildschirm enthält:
Ausführung
P/N (Teilenummer)
S/N (Seriennummer)
S/W (Software-Versionsnummer)

Drücken Sie , um zum Messbildschirm zurückzukehren

Konfiguration Menü

Konfig. Menü	
Sprache	de
LCD Kontrast	160
LCD umkehren	✓
Null	
Signal	✓
Aktiv ab	02.0%

Einstelloptionen

Sprache:	en / fr / de / it / da / es / fi / sv / no / pt
LCD Kontrast:	1 - 255 (Standard 160)
LCD umkehren:	Invertieren (✓) oder nicht invertieren (✗)
Null:	Zurücksetzen des gespeicherten Nullwerts, siehe unten.
Signal:	Aktivieren (✓) oder deaktivieren (✗)
Aktiv ab:	2,0 bis 40,0 % (Standard 2,0%)

Halten Sie RESET auf dem Messbildschirm gedrückt, um den Versionsbildschirm anzuzeigen.

Drücken Sie TARGET, um in das Konfigurationsmenü zu gelangen

UNITS MODE — Menüpunkt auswählen (z.B. Sprache)

TARGET — Menüpunkt bestätigen

UNITS MODE — Einstellung ändern (z.B. en zu fr)

TARGET — Einstellung bestätigen

auswählen und TARGET drücken, um zu speichern und zu beenden

RESET — Abbrechen (Beenden ohne Speichern der Änderungen)

Nullstellung

Das Nullsetzen sollte nur dann durchgeführt werden, wenn für das Drehmoment-Prüfgerät im Track-Modus Nullsetzen nicht aktiviert ist. In diesem Fall wird der Drehmoment- Sensor möglicherweise überlastet.

Ist der Messwert instabil, muss das Drehmoment- Prüfgerät zur Reparatur. Es wird empfohlen, das Drehmoment- Prüfgerät nach dem Nullsetzen so schnell wie möglich neu zu kalibrieren.

Achten Sie darauf, dass kein Drehmoment auf das Gerät eingeleitet wird, und entfernen Sie beim Nullsetzen alle Werkzeuge vom Eingangsantrieb.

Aktiv ab Einstellung

Dies ist eine prozentuale Angabe vom max. Nennwert des Gerätes, bei der der Klick- bzw. der Dial- Modus beginnt, Spitzenwerte zu erfassen.

Sollwertanzeige

Wenn ein Zielwert ausgewählt wird, zeigt das Drehmoment- Prüfgerät auf drei verschiedene Arten an, ob es sich um einen zu niedrigen Messwert, einen Messwert innerhalb der Toleranzgrenzen, oder einen zu hohen Messwert handelt.

1. Textfarbe: Niedrig = Gelb; Innerhalb der Toleranz = Grün; Hoch = Rot
2. Sollwertsymbole: Niedrig = ▼; Innerhalb der Toleranz = ✓; Hoch = ▲
3. Sollwertanzeigezeile

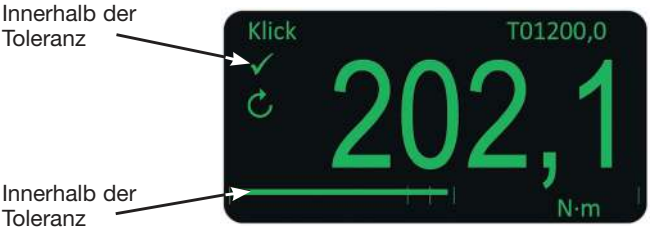
Beispiel

Sollwert 1 (T01) eingestellt auf 200,0 Nm ± 3 % (194,0 - 206,0 Nm); Modus auf Klick eingestellt

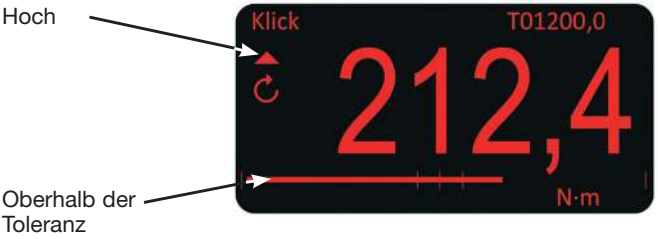
Erste Messung: 190,7 Nm (Wert zu niedrig)



Zweite Messung: 202,1 Nm (Wert in der Toleranz)



Dritte Messung: 212,4 Nm (Wert zu hoch)



Verwendung des Geräts

1. Betriebsart auswählen
2. Sollwert auswählen
3. Einheit auswählen
4. Setzen Sie einen Drehmoment - Schraubendreher / Drehmoment - Schlüssel in bzw. auf den Eingangsantrieb und arbeiten Sie in die gewünschte Richtung
5. Entfernen Sie den Drehmoment - Schraubendreher / Drehmoment - Schlüssel und setzen Sie die Anzeige (falls erforderlich) durch Drücken der RESET-Taste auf Null
6. Setzen Sie einen Drehmoment - Schraubendreher / Drehmoment - Schlüssel in bzw. auf den Eingangsantrieb und arbeiten Sie in die gewünschte Richtung

ACHTUNG!

Beachten Sie, dass das Drehmoment-Prüfgerät nur in Drehrichtung rechts (im Uhrzeigersinn) kalibriert ist.

USB-Port

Der USB-Port liefert die Stromversorgung für das Drehmoment- Prüfgerät. Das mitgelieferte USB-Kabel kann auch verwendet werden, um das Gerät mit einem PC / Laptop zur Übertragung von Drehmoment- Messwerten zu verbinden.

Verbinden Sie das Drehmoment- Prüfgerät mit dem PC / Laptop und ein virtueller Com- Port erscheint im Gerätemanager. Dieser Com- Port sollte ausgewählt und konfiguriert werden, um dem Programm zu entsprechen, das zur Anzeige der Drehmoment-Messwerte verwendet wird.

Drehmoment- Messwerte werden an den PC / Laptop gesendet, wenn die RESET- Taste in einem beliebigen Modus gedrückt und ein Spitzenwert zurückgesetzt wird (entweder manuell über die RESET-Taste im Dial- oder Klick- Modus oder wenn die automatische Rückstellung im Klick- Modus ausgelöst wird).

HINWEIS: Systemvoraussetzung:
Um das Drehmoment- Prüfgerät mit einem PC / Laptop und der Software HAZET Torque- Testing zu verbinden, wird das Betriebssystem Windows 10 (ff.) benötigt.

TECHNISCHE DATEN

Display:	128 x 64 Pixel RGB hintergrundbeleuchtet LCD
Display-Aktualisierungsrate:	5 Messwerte pro Sekunde (5Hz)
Auflösung:	4 Stellen
Null-Ausschaltung:	Keine
Genauigkeit:	Siehe Kalibrierzertifikat (nom. ±1% des Messwertes)
Maßeinheiten:	Verfügbare Einheiten abhängig vom jeweiligen Drehmoment-Prüfgerät

	Nm	dNm	cNm	kgf·m	kgf·cm	gf·m	lbf.ft	lbf.in	ft.lb	in.lb	ozf.in	in.oz
1,5 - 30 Nm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10 - 350 Nm	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓		
50 - 1100 Nm	✓			✓			✓	✓	✓	✓		

Haltezeit Auto- Rückstellen:	1, 2 oder 3 Sekunden (einstellbar)
AC-Stromadapter:	90 bis 264 Volt AC bei 47 - 63 Hz Eingang (Welt) Inklusive austauschbarer Netzstecker Energie-Effizienzstufe VI 5V, 1.000 mA DC USB A Ausgangsstecker
Stromverbrauch:	0,5 W – maximal
Bereich der Betriebstemperatur:	0°C bis +50°C
Bereich der Lagerungstemperatur:	-20°C bis +70°C
Max. Betriebsluftfeuchtigkeit:	85% relative Luftfeuchtigkeit bei 30°C
Umgebung:	IP 40, für geschlossene Räume in einer leichtbelastenden industriellen Umgebung
Max. Drehbeanspruchung im Betrieb:	120% der Nenndrehbeanspruchung
Materialien/Ausführung Gehäuse:	Pulverbeschichtetes Aluminiumgehäuse Messwelle aus Edelstahl
Elektromagnetische Verträglichkeit:	Entwickelt nach EN 61326-1.
Niederspannungsrichtlinie:	Entwickelt nach EN 61010-1. TRANSIENTE ÜBERSPANNUNGEN bis hin zu ÜBERSPANNUNGSKATEGORIE II

HINWEIS: Technische Änderungen vorbehalten

Wartung / Kalibrierung:

Ein elektronisches Drehmoment- Prüfgerät sollte regelmäßig überprüft und kalibriert werden. Nach längerem Gebrauch ist eine werkseitige Neu- bzw. Re- Kalibrierung ratsam. Elektronische Drehmoment- Prüfgeräte sind Messmittel. Messmittel sind in den vom Qualitätsmanagement festgelegten Zeitabständen mit dafür geeigneten Messeinrichtungen zu prüfen und bei Bedarf zu justieren. Der Zeitabstand zwischen den Prüfterminen ist abhängig von der Häufigkeit der Nutzung. Wir empfehlen dies nach ca. 5000 Betätigungen oder spätestens nach einem Jahr.

HAZET verfügt über entsprechende Prüfeinrichtungen. Die eingesandten HAZET-Drehmoment- Prüfgeräte erhalten Sie nach Überprüfung und eventuell notwendiger Justierung mit einem Kalibrierschein zurück. Die bei HAZET eingesetzten Drehmoment-Prüfeinrichtungen werden durch den deutschen Kalibrierdienst (DKD) ständig überwacht und wenn notwendig kalibriert bzw. justiert. Dies sichert die vorhandene, notwendige Kompetenz und die Qualität der HAZET- Werkzeuge.

Wir nehmen das elektronische Drehmoment- Prüfgerät auch über Ihren Fachhändler zur Überprüfung und Kalibrierung ins HAZET - WERK. Hierzu bieten wir Ihnen den Prüfmittel- Überwachungsservice für Ihr Drehmoment- Prüfgerät an. Siehe im HAZET-Werkzeug- Handbuch oder im Internet unter: www.hazet.de



Reparatur:

Lassen Sie alle Service- oder Reparaturarbeiten immer nur durch Fachpersonal ausführen. Wenden Sie Sich dazu bitte an den HAZET- Service.

Es dürfen nur Original- Ersatzteile verwendet werden. Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können zu Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall des Gerätes führen.

Bei Verwendung nicht freigegebener Ersatzteile erlöschen sämtliche Garantie-, Service-, Schadenersatz- und Haftpflichtansprüche gegen den Hersteller oder seine Beauftragten, Händler und Vertreter.

Alle innen liegenden mechanischen und elektronischen Funktionselemente sind wartungsfrei.



Entfernen Sie die Frontabdeckung nicht. Im Inneren müssen keine Reparaturen oder Justier- Einstellungen vorgenommen werden.



Reinigung / Lagerung:

Das Drehmoment- Prüfgerät ist unter folgenden Bedingungen zu reinigen und zu lagern:

- Drehmoment- Prüfgerät nur mit trockenem Tuch reinigen.
- Keinen Flüssigkeiten und / oder aggressiven Substanzen aussetzen.
- Gegen Herunterfallen sichern.
- Trocken und staubfrei lagern.
- Nicht im Freien aufbewahren.
- Für Unbefugte unzugänglich aufbewahren.
- Lagertemperatur - 20°C bis + 70°C.
- Relative Luftfeuchtigkeit max. 85% bei 30°C

Entsorgung:

Zur Entsorgung reinigen Sie das elektronische Drehmoment- Prüfgerät unter Beachtung örtlich geltender Arbeits- und Umweltschutzvorschriften.

Führen Sie die Bestandteile der Wiederverwertung zu. Entsorgen Sie elektronische Bauteile entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen und Umweltschutzvorschriften, sowie den geltenden Abfallbestimmungen z.B. bei Altmaterialsammelstellen bzw. Wertstoffhöfen. Verschrotten Sie metallische Materialreste. Bei HAZET wird Umweltschutz groß geschrieben. Die Verringerung von Umweltbelastungen und die Bewahrung der Umwelt, stehen im Mittelpunkt unserer Aktivitäten!

Hotline / Kontakt:

Dieses Produkt wurde nach hohen Qualitätsansprüchen entwickelt und geprüft. Sollten Sie Fragen, Anmerkungen, Verbesserungsvorschläge oder Änderungswünsche haben, sind wir Ihnen im Sinne aller HAZET Kunden dafür dankbar und stehen Ihnen gerne zur Verfügung.

Kontakt national (Deutschland):
Telefon: +49 (0) 2191 / 792 - 355
E- mail: service-center@hazet.de

Kontakt international:
Telefon: +49 (0) 2191 / 792 - 0
E- mail: export@hazet.de

HAZET-WERK Hermann Zerver GmbH & Co. KG
Güldenwerther Bahnhofstraße 25 - 29 · 42857 Remscheid · GERMANY
10 04 61 · 42804 Remscheid · GERMANY
+49 (0) 21 91 / 7 92-0 · www. hazet.de · e-mail info@hazet.de



1. General information

1. Find a suitable surface and a suitable position for installing the tool.
2. Drill two mounting holes for the torque testers
   7903E (1.5 – 30Nm):
   suitable for M6 fastening elements, M6 cylinder screws, at least quality grade 8.8. Recommended tightening torque between 7.3 and 8.4 Nm.
   7901E (10 – 350 Nm) / 7902E (50 – 1100 Nm):
   suitable for M10 fastening elements, M10 cylinder screws, at least quality grade 12.9. Recommended tightening torque between 35 and 40 Nm.
3. After connecting the supplied power supply, the tool is ready for use after approx. 12 seconds.



- Ensure that the mounting surface can support and hold the tool when the max. rated torque is applied.
- Only use the supplied mains adapter.
- Do not apply a higher torque than the max. rated torque of the respective torque tester.



The torque testers are only designed to test manually operated torque tools.

For intended use of the torque tester, it is essential that all safety and other information in these operating instructions is adhered to. This is the only way to guarantee long-term, problem-free use.

For this reason, always keep these operating instructions together with your torque tester.



Follow all safety, warning and operating instructions for safe and problem-free operation of the tool and to prevent any immediate risks.

2. Explanation of symbols

Attention: *Pay strict attention to these symbols!*

READ THE OPERATING INSTRUCTIONS!



The owner is obliged to observe the operating instructions and instruct any users of the tool according to the operating instructions.

NOTE!



This symbol indicates advice that is helpful when using the tool.

WARNING!



This symbol indicates important descriptions, dangerous conditions, safety risks and safety advice.

CAUTION!



This symbol marks advice which, if disregarded, results in damage, malfunction and/or functional failure of the tool.

TO BE USED BY QUALIFIED PERSONNEL ONLY!



Special knowledge is required to operate this tool. That is why is must be used by qualified personnel only. Any handling by non-qualified people may lead to injuries to persons or damage to the tool.

Safety precaution:



- Specialist technical knowledge and/or suitable training is required for the use and repair of this tool.
- The tool was developed and manufactured according to the technical norms and standards valid at the time and is considered to be operationally reliable. Nevertheless, the tool can present a danger when it is not used as intended or in an inappropriate way by non-qualified personnel. Please make sure that any person using this tool or carrying out any maintenance work carefully reads these operating instructions and fully understands all the provided information before using the tool.
- Keep the operating instructions together with the tool at all times. If the operating instructions have been mislaid or made unusable, please contact your specialist dealer or HAZET-WERK.
- Only operate the tool if it is in good working condition. If the tool does not work properly, it must be removed from service and inspected.
- All safety, warning and operation instructions on the tool must remain legible. Any damaged labels or stickers, as well as the display cover, must be replaced immediately.
- In addition to the safety advice given in these operating instructions, the general safety regulations, accident prevention regulations and environmental protection regulations relevant to the application of this tool are to be observed and adhered to.
- All safety equipment must always be within reach and should be checked regularly.

2. Intended use



Operational reliability can only be ensured, if the tool is used as intended and in compliance with the indications given in the operating instructions. Any deviation from the intended use and/or any misapplication of the tool is not allowed and will be considered as improper use.

Use and maintenance of the tool must always comply with relevant national or federal regulations.

Incorrect use, use whilst failing to comply with the safety instructions and overloading of the HAZET torque tester can result in incorrect readings and/or failure of the system (and therefore death, serious injury, health problems and material damage).

Never modify the tool. For safety reasons, any modification of the HAZET torque tester is strictly forbidden. Do not remove safety devices and/or housing parts. Never operate the tool if a protective cover is missing or if not all of the safety devices are fitted and in perfect working order.

The maximum permissible torque must not be exceeded. All indications concerning threshold values, setting values and setting ranges must be observed.

Any claims against the manufacturer and/or its authorised agents because of damage caused by improper use of the tool are void. Any modification of the tool and/or improper use will result in immediate exclusion from warranty and liability. Any personal injury or material losses caused by improper use of the tool are the sole responsibility of the owner.

3. Dangers that may arise from using the tool



Before each use, check the torque tester for full functionality. Do not use the tool if its functional efficiency (according to the test results) cannot be ensured or if damage is detected. If it is determined that the tool is not in good working order but the tool is used despite this, there is a danger of serious damage to body, health and property.

- Electronic torque testers are calibrated measuring instruments and must be handled with care. Avoid any mechanical, chemical and thermal exposure that goes beyond the stresses of normal use.
- The electronic torque tester must not be exposed to rain, moisture or liquids. Do not allow any foreign bodies to penetrate it and always ensure that unused connectors are covered. Extreme climatic conditions such as cold, heat and humidity can have an effect on measurement values/results. Failure to comply with these instructions can result in damage to or destruction of the torque tester.
- Only transport the torque tester in its case and ensure that it does not fall during transportation. Avoid any mechanical shock effects such as hard impacts or falls. Failure to comply can damage electronic components of the tool.

Measurement screen





Short press
changes
the units of measurement
(Nm, lbf.ft and lbf.in, etc.)

Long press
Use the UNITS MENU to activate or deactivate units
(Press and hold)



Short press
changes
the selected setpoint value
(T01 XXX.X, T02 XXX.X, etc.)
The units are automatically changed to the setpoint units.

NOTE:
T-- ---- means that no setpoint value is set

Long press
Use the TARGET MENU to edit setpoint values
(Press and hold)



Short press
changes the operating mode
(Track, click and dial)*

Long press
Use the CLICK MENU to change the click mode settings
(Press and hold)

* Track = Tracking measurement / display value (no value saving)
Klick = Automatic click point detection (first peak)
Dial = Peak value measurement (final peak)



Short press
resets a detected peak value
In track mode (and click mode if set to manual reset)
Zeroes the measured value
In track mode with a measured value < 4% of the max. value.
In click and dial mode with a measured value < 1%.

Units menu





Select units to activate or deactivate



Toggle activation or deactivation (✓ or ×)

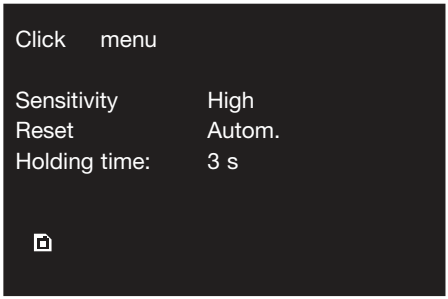
Select 🖫 and press ◎ to save and quit



Cancel (exit without saving changes)

NOTE:
The units that can be activated are model-specific – see technical specification.

Click menu





Select menu item (e.g. sensitivity)



Confirm menu item



Modify setting (e.g. high to medium)



Confirm setting

Select 🖫 and press ◎ to save and quit

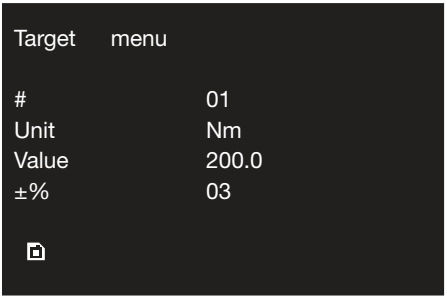


Cancel (exit without saving changes)

Setting options

Sensitivity:	High / Medium / Low
Reset:	Autom. / manual
Holding time:	1 s / 2 s / 3 s

Target menu



Setting options

(Setpoint value no.): 01 – 15

Units: Nm / lbf.ft / etc.
Value: 0 or 2 - 100 % capacity (e.g. 7.0 - 350.0)
± % (Tolerance): 1 – 15%



Select menu item (e.g. units)



Confirm menu item



Modify setting (e.g. Nm to lbf ft)



Confirm setting

Select and press to save and quit

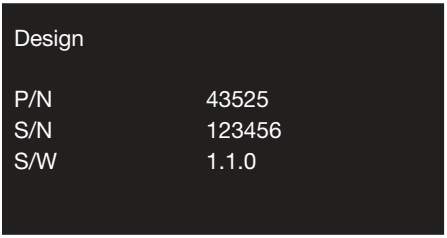


Cancel (exit without saving changes)

NOTE:

- When changing the setpoint, you can hold the buttons down to speed up the change
- If you change the unit, the setpoint value changes accordingly
- If you set the setpoint value to "0" it is deactivated, i.e. it cannot be selected in the measurement screen

Version screen



Press and hold on the measurement screen to display the version screen
The version screen contains:
Design
P/N (part number)
S/N (serial number)
S/W (software version number)

Press to return to the measurement screen

Configuration menu

Config. menu	
Language	en
LCD contrast	160
Invert LCD	✓
Zero	
Signal	✓
Active from	02.0%

Setting options

Language:	en / fr / de / it / da / es / fi / sv / no / pt
LCD contrast:	1 - 255 (standard 160)
Invert LCD:	Invert (✓) or do not invert (×)
Zero:	Reset the stored zero value, see below.
Signal:	Activate (✓) or deactivate (×)
Active from:	2.0 to 40.0 % (standard 2.0%)

Press and hold RESET on the measurement screen to display the version screen.

Press TARGET to enter the configuration menu

UNITS MODE — Select menu item (e.g. language)

TARGET — Confirm menu item

UNITS MODE — Modify setting (e.g. en to fr)

TARGET — Confirm setting

Select and press TARGET to save and quit

RESET — Cancel (exit without saving changes)

Zero setting

Zeroing should only be performed if zeroing is not enabled for the torque tester in track mode. In this event, it is possible that the torque sensor will be overloaded.

If the measured value is unstable the torque tester must be repaired. It is recommended that the torque tester is re-calibrated as soon as possible after zeroing.

Ensure that no torque is applied to the device and remove all tools from the input drive when zeroing.

Active from setting

This is a percentage of the max. nominal value of the device at which the click or dial mode starts to record peak values.

Setpoint value display

When a target value is selected, the torque tester indicates in three different ways whether the reading is too low, within tolerance or too high.

1. Text colour: low = yellow; within tolerance = green; high = red
2. Setpoint value symbols: low = ▼; within tolerance = ✓; high = ▲
3. Setpoint value display line

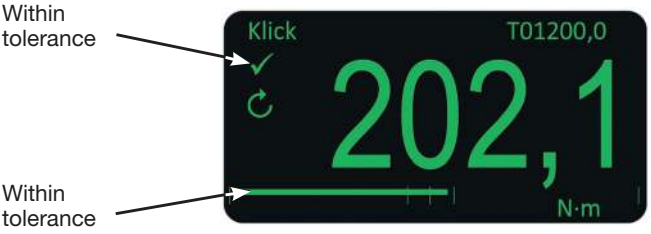
Example

Setpoint value 1 (T01) set to 200.0 Nm ± 3 % (194.0 - 206.0 Nm); mode set to click

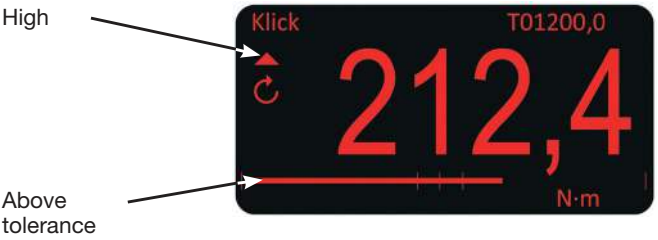
First measurement: 190.7 Nm (value too low)



Second measurement: 202.1 Nm (value within tolerance)



Third measurement: 212.4 Nm (value too high)



Use of the device

1. Select operating mode
2. Select setpoint value
3. Select unit
4. Place a torque screwdriver / torque wrench in or on the input drive and work in the desired direction
5. Remove the torque screwdriver / torque wrench and set the display to zero (if necessary) by pressing the RESET button
6. Place a torque screwdriver / torque wrench in or on the input drive and work in the desired direction

ATTENTION!

Please note that the torque tester is only calibrated in the right (clockwise) direction of rotation.

USB port

The USB port provides the power supply for the torque tester. The supplied USB cable can also be used to connect the unit to a PC / laptop for transferring measured torque values.

Connect the torque tester to the PC / laptop and a virtual com port appears in the device manager. This com port should be selected and configured to match the program used to display the measured torque values.

Measured torque values are sent to the PC / laptop when the RESET button is pressed in any mode and a peak value is reset (either manually via the RESET button in dial or click mode or when the automatic reset is triggered in click mode).

NOTE: system requirement:

Windows 10 (ff.) operating system is required to connect the torque tester to a PC / laptop and the HAZET torque testing software.

TECHNICAL DATA

Display:	128 x 64 pixel RGB backlit LCD
Display refresh rate:	5 readings per second (5Hz)
Resolution:	4 digits
Zero switch-off:	None
Precision:	See calibration certificate (nom. ±1% of the measured value)
Measurement units:	Available units depending on the respective torque tester

	Nm	dNm	cNm	kgf·m	kgf·cm	gf·m	lbf.ft	lbf.in	ft.lb	in.lb	ozf.in	in.oz
1.5 - 30 Nm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10 - 350 Nm	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓		
50 - 1100 Nm	✓			✓			✓	✓	✓	✓		

Hold time auto-reset:	1, 2 or 3 seconds (adjustable)
AC power adapter:	90 to 264 volts AC at 47 - 63 Hz input (world) Includes replaceable mains plug Energy efficiency level VI 5V, 1,000 mA DC USB A output plug
Power consumption:	0.5 W – maximum
Operating temperature range:	0°C to +50°C
Storage temperature range:	-20°C to +70°C
Max. operating humidity:	85% relative air humidity at 30°C
Environment:	IP 40, for enclosed spaces in a lightly polluted industrial environment
Max. rotational load in operation:	120% of the nominal rotational load
Materials / design of housing:	Powder-coated aluminium housing Measuring shaft made of stainless steel
Electromagnetic compatibility:	Developed in accordance with EN 61326-1.
Low Voltage Directive:	Developed according to EN 61010-1.TRANSIENT OVERVOLTAGE up to OVERVOLTAGE CATEGORY II

NOTE: Subject to technical changes

Maintenance / calibration

An electronic torque tester should be checked and calibrated regularly. After a long period of use, new calibration or re-calibration by the factory is advisable. Electronic torque testers are measuring instruments. Measuring instruments must be tested and, if necessary, adjusted at the intervals specified by quality management using suitable measuring equipment. The time gap between test dates is dependent on the frequency of use. We recommend this after approx. 5000 operations or after one year at the latest.

HAZET has appropriate test equipment. After testing and any necessary adjustment, the HAZET torque testers will be returned to you with a calibration certificate. The torque test equipment used by HAZET is continually monitored by the German Calibration Service (DKD) and is calibrated and adjusted whenever required. This ensures that the necessary expertise is available and that the quality of HAZET tools is maintained.

We can also receive the electronic torque tester via your specialist dealer for inspection and calibration at the HAZET factory. To this end, we can provide you with a test equipment monitoring service for your torque tester. Please refer to the HAZET tool catalogue or visit www.hazet.de



Repairs:

Any service or repair work must be carried out by qualified personnel only. To arrange this, please get in touch with HAZET Service.

Only genuine spare parts may be used. Unsuitable or defective spare parts may cause damage, malfunction or total failure of the device.

The use of unapproved spare parts will void all warranty, service and liability claims as well as all claims for compensation against the manufacturer or its agents, distributors and sales representatives.

The internal mechanical and electronic functional elements do not require any maintenance.



Do not remove the front cover. No internal repairs or adjustments will be required.



Cleaning / storage:

The torque tester must be cleaned and stored according to the following conditions:

- Only clean the torque tester with a dry cloth.
- Do not expose tool to liquids and/or aggressive substances.
- Prevent tool from falling.
- Keep tool in a dry and dust-free place.
- Do not store the tool outdoors.
- Protect the tool from unauthorised access.
- Storage temperature -20°C to +70°C.
- Relative air humidity max. 85% at 30°C

Disposal:

For disposal, clean the electronic torque tester in accordance with locally applicable work safety and environmental protection regulations.

Components can be recycled. Dispose of electronic components and batteries in accordance with legal regulations and environmental directives and the applicable waste regulations, e.g. at waste material collection points or recycling centres. Scrap any residual metal. Environmental protection is of fundamental importance to us here at HAZET. Reducing environmental pollution and preserving the environment are at the heart of our activities!

Hotline / contact:

This product has been developed and tested in accordance with high quality standards. If you have any questions, comments, suggestions for improvement or change requests, we would like to express our thanks to all HAZET customers for your feedback and will be glad to address your issues.

National contact (Germany):
Telephone: +49 (0) 2191 / 792 - 355
Email: service-center@hazet.de

International contact:
Telephone: +49 (0) 2191 / 792 - 0
Email: export@hazet.de

HAZET-WERK Hermann Zerver GmbH & Co. KG
Güldenwerther Bahnhofstraße 25 - 29 · 42857 Remscheid · GERMANY
10 04 61 · 42804 Remscheid · GERMANY
+49 (0) 21 91 / 7 92-0 · www. hazet.de · e-mail info@hazet.de



1. Informations générales

1. Trouvez une surface et un emplacement appropriés pour monter l'appareil.
2. Percez deux trous de fixation pour l'appareil de contrôle de couple
   7903E (1,5 – 30 Nm) :
   convient pour les éléments de fixation M6, les vis à tête cylindrique M6, classe de qualité 8.8 minimum. Couple de serrage recommandé entre 7.3 et 8.4 Nm.
   7901E (10 – 350 Nm) / 7902E (50 – 1100 Nm) :
   convient pour les éléments de fixation M10, les vis à tête cylindrique M10, classe de qualité 12.9 minimum. Couple de serrage recommandé entre 35 et 40 Nm.
3. L'appareil est prêt à fonctionner après env. 12 secondes après le raccordement de l'alimentation électrique fournie.



- Assurez-vous que la surface de montage peut supporter et maintenir l'appareil lorsque le couple nominal max. est appliqué.
- Utilisez seulement l'adaptateur d'alimentation fourni.
- N'appliquez pas un couple supérieur au couple nominal max. de l'appareil de contrôle de couple concerné.



Les appareils de contrôle de couple sont conçus uniquement pour le contrôle des outils dynamométriques à commande manuelle.

L'observation de toutes les consignes de sécurité et des informations dans ce mode d'emploi est nécessaire à l'utilisation correcte de cet appareil de contrôle de couple. C'est seulement de cette façon que le fonctionnement à long terme et sans dérangements est assuré.

Pour cette raison, conservez toujours ce mode d'emploi avec votre appareil de contrôle de couple.



Observez toutes les consignes de sécurité, d'avertissement et d'utilisation, pour le fonctionnement en toute sécurité et sans défaut de l'appareil, et pour la prévention de dangers directement liés à l'utilisation.

2. Explication des symboles

Attention : *Faites particulièrement attention à ces symboles !*

LISEZ LE MODE D'EMPLOI !



Le propriétaire de cet appareil est tenu de prendre connaissance du mode d'emploi et d'instruire tous les autres utilisateurs de l'appareil selon les instructions données dans ce mode d'emploi.

NOTE !



Ce symbole marque les indications qui facilitent le maniement.

AVERTISSEMENT !



Ce symbole indique des spécifications importantes, des conditions dangereuses, des risques et des consignes de sécurité.

ATTENTION !



Ce symbole marque les indications, dont le non-respect peut entraîner l'endommagement, le dysfonctionnement et/ou la défaillance de l'outil.

UTILISATION RÉSERVÉE À DES SPÉCIALISTES !



L'exploitation de cet appareil requiert des connaissances spécifiques. L'utilisation de cet appareil est donc réservée à des spécialistes. La manipulation par des novices peut engendrer des blessures ou la destruction de l'appareil.

1. Consignes de sécurité :



- L'utilisation et la réparation de l'appareil nécessite des connaissances spécialisées et / ou une formation appropriée.
- Cet outil a été développé et construit selon les normes et standards techniques qui ont été en vigueur au moment de la conception. Il est considéré comme fiable. Cependant, des dangers peuvent émaner de l'appareil s'il est utilisé non conformément aux instructions ou de manière détournée par un personnel non spécialisé. Toute personne chargée de travailler sur ou avec l'appareil doit donc avoir lu et compris le mode d'emploi avant de commencer les travaux.
- Conservez le mode d'emploi toujours à proximité immédiate de l'appareil. Si le mode d'emploi a été perdu ou s'il est devenu inutilisable, veuillez-vous adresser à votre vendeur spécialisé ou à HAZET - WERK.
- N'utilisez l'appareil que s'il est en parfait état technique. Si l'appareil ne fonctionne pas correctement, il doit être éteint et vérifié.
- Tous les avis de sécurité, d'avertissement et d'utilisation sur l'appareil doivent être respectés, et ils doivent toujours être maintenus dans un état bien lisible. Les textes, plaques et autocollants endommagés ainsi que la protection de l'écran doivent être remplacés sans délai.
- Outre les consignes de sécurité au travail indiquées dans le mode d'emploi, il faut également respecter les prescriptions générales de sécurité, de prévention d'accidents et de protection de l'environnement qui s'appliquent à l'utilisation de appareil.
- Les dispositifs de sécurité doivent être toujours librement accessibles et doivent être contrôlés régulièrement.

2. Utilisation conforme aux instructions



L'utilisation en toute sécurité n'est assurée que dans la limite de l'utilisation conforme aux instructions selon les indications du mode d'emploi. Toute utilisation non conforme aux instructions et/ou toute utilisation détournée de cet outil est interdite et est considérée comme inappropriée.

L'utilisation et la maintenance de l'outil doivent toujours être effectuées d'après les directives locales, régionales, nationales ou fédérales.

L'utilisation incorrecte, l'utilisation sans respecter les consignes de sécurité ou la surcharge de l'appareil de contrôle de couple HAZET peuvent engendrer de fausses mesures et/ou l'arrêt complet du système et donc causer la mort ou d'importants dommages corporels ou matériels.

N'effectuez pas de modifications sur l'appareil. Pour des raisons de sécurité, tout genre de modification, y compris les installations montées sur l'appareil de contrôle de couple et les modifications de l'appareil-même, est interdit. Les dispositifs de protection et/ou les composants du boîtier ne doivent pas être retirés. Ne jamais actionner l'appareil lorsqu'il manque un cache de protection ou que les dispositifs de sécurité ne sont pas tous présents et en bon état de marche. Le couple maximal autorisé ne doit pas être dépassé. Les seuils, les valeurs de réglage et les domaines de réglage doivent impérativement être respectés.

Toute réclamation contre le fabricant et/ou ses agents autorisés résultant d'une utilisation inappropriée de l'outil est exclue. Toute modification de l'appareil et/ou toute utilisation non conforme à l'emploi prévu entraîne l'exclusion immédiate de toute responsabilité. Tout dommage entraîné par une utilisation non conforme aux instructions relève de la responsabilité exclusive du propriétaire.

3. Dangers émanant de l'appareil



Vérifiez le bon fonctionnement de l'appareil de contrôle de couple avant toute utilisation. Si d'après le résultat de ce contrôle, la pleine fonctionnalité n'est pas assurée, ou si des dommages ont été constatés, l'appareil ne doit pas être utilisé. Si le contrôle a montré un dysfonctionnement et que l'appareil est quand même utilisé, il existe des risques de blessures graves et de dommages matériels.

- Les appareils électroniques de contrôle de couple sont des outils de mesure calibrés et doivent être manipulés avec soin. Pour cette raison, il faut éviter les actions mécaniques, chimiques ou thermiques au-delà des efforts d'une utilisation conforme à l'emploi prévu.
- L'appareil électronique de contrôle de couple ne doit pas être exposé à la pluie, à l'humidité ou à des liquides. Protégez-le de l'infiltration de corps étrangers, et couvrez toujours les prises non utilisées. Des conditions météorologiques extrêmes comme le froid, la chaleur et l'humidité de l'air peuvent influencer les valeurs/ les résultats mesurés. Le non-respect peut causer des dommages ou la destruction de l'appareil de contrôle de couple.
- Transportez l'appareil de contrôle de couple uniquement dans sa valise, en le sécurisant contre la chute. Évitez les impacts mécaniques sous forme de chocs comme notamment les coups durs et la chute. Le non-respect de cette consigne peut endommager les composants électroniques de l'appareil.

Écran de mesure





Appuyer brièvement
modifie les unités de mesure
(Nm, lbf.ft et lbf.in etc.)

Appuyer longtemps
Pour activer ou désactiver les unités,
utilisez le MENU UNITÉS
(Appuyer et maintenir enfoncé)



Appuyer brièvement
modifie la valeur de consigne sélectionnée
(T01 XXX.X, T02 XXX.X etc.)
Les unités sont automatiquement modifiées en fonction des unités de valeur de consigne.

NOTE :
T-- ---- signifie qu'aucune valeur de consigne n'est réglée

Appuyer longtemps
Pour modifier les valeurs de consigne, utilisez
le MENU OBJECTIF
(Appuyer et maintenir enfoncé)



Appuyer brièvement
modifie le mode de fonctionnement
(Track, Clic et Dial)*

Appuyer longtemps
Pour modifier les réglages du mode Clic, utilisez le
MENU CLIC
(Appuyer et maintenir enfoncé)



Appuyer brièvement
réinitialise une valeur de crête enregistrée
Dans le mode Track (et le mode Clic si la réinitialisation manuelle est activée)
Met la valeur mesurée à zéro
Dans le mode Track avec une valeur mesurée < 4 % de la valeur max.
Dans le mode Clic et Dial avec une valeur mesurée < 1 %.

* Track = Valeur de mesure / d'affichage en continu (sans enregistrement)
Klick = Reconnaissance automatique du point d'inflexion (First Peak)
Dial = Mesure de la valeur de crête (Final Peak)

Menu Unités





Sélectionner les unités pour activer ou désactiver



Commuter entre activer ou désactiver (✓ ou ×)

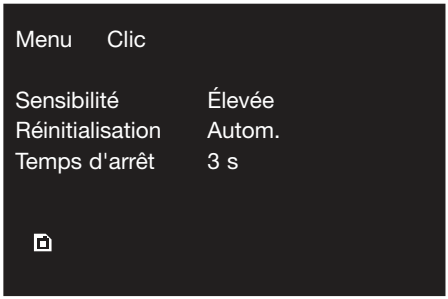
Sélectionner et appuyer sur pour sauvegarder et terminer



Annuler (terminer sans sauvegarder les modifications)

REMARQUE :
Les unités activables sont spécifiques au modèle - voir les spécifications techniques.

Menu Clic





Sélectionner l'élément du menu (par ex. Sensibilité)



Confirmer l'élément du menu



Modifier le réglage (par ex. passer de haut à moyen)



Confirmer le réglage

Sélectionner et appuyer sur pour sauvegarder et terminer

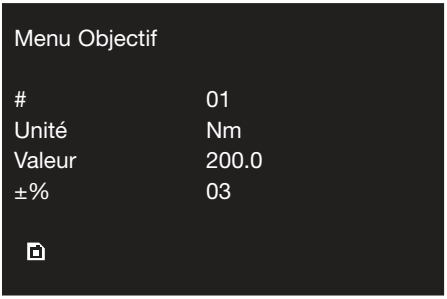


Annuler (terminer sans sauvegarder les modifications)

Options de réglage

Sensibilité	Élevée / Moyenne / Faible
Réinitialisation :	Autom. / manuelle
Temps d'arrêt :	1 s / 2 s / 3 s

Menu Objectif



Options de réglage

(n° valeur de consigne) : 01 – 15

Unités : Nm / lbf.ft / etc.
Valeur : 0 ou 2 - 100 % de capacité (par ex. 7.0 - 350.0)
± % (tolérance) : 1 – 15 %



Sélectionner l'élément du menu (par ex. unités)



Confirmer l'élément du menu



Modifier le réglage (par ex. passer de Nm à lbf ft)



Confirmer le réglage

Sélectionner et appuyer sur pour sauvegarder et terminer

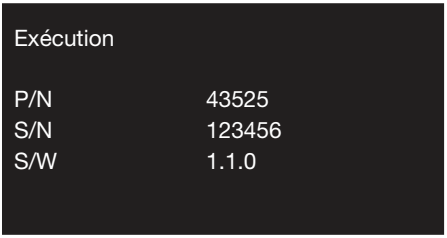


Annuler (terminer sans sauvegarder les modifications)

NOTE :

- Si vous modifiez la valeur de consigne, vous pouvez maintenir les touches enfoncées pour accélérer la modification
- Si vous changez l'unité, la valeur de consigne est modifiée en conséquence
- Si vous mettez la valeur de consigne sur « 0 », elle est désactivée et ne peut donc plus être sélectionnée sur l'écran de valeur de mesure

Écran de version



Maintenez enfoncé sur l'écran de mesure pour afficher l'écran de version
L'écran de version comprend :
Exécution
P/N (numéro de pièce)
S/N (numéro de série)
S/W (numéro de version de logiciel)

Appuyez sur pour retourner à l'écran de mesure

Menu Configuration

Config. Menu	
Langue	fr
Contraste LCD	160
Inverser LCD	✓
Zéro	
Signal	✓
Actif à partir de	02,0 %

Options de réglage

Langue : en / fr / de / it / da / es / fi / sv / no / pt

Contraste LCD : 1 - 255 (standard 160)

Inverser LCD : Inverser (✓) ou ne pas inverser (×)

Zéro : Réinitialisation de la valeur zéro enregistrée, voir ci-dessous.

Signal : Activer (✓) ou désactiver (×)

Actif à partir de : Entre 2,0 et 40,0 % (standard 2,0 %)

Maintenez RESET enfoncé sur l'écran de mesure pour afficher l'écran de version.

Appuyez sur TARGET pour accéder au menu de configuration

UNITS MODE — Sélectionner l'élément du menu (par ex. langue)

TARGET — Confirmer l'élément du menu

UNITS MODE — Modifier le réglage (par ex. en vers fr)

TARGET — Confirmer le réglage

Sélectionner et appuyer sur TARGET pour sauvegarder et terminer

RESET — Annuler (terminer sans sauvegarder les modifications)

Remise à zéro

La remise à zéro ne doit être effectuée que si la remise à zéro n'est pas activée pour l'appareil de contrôle de couple dans le mode Track. Dans ce cas, le capteur de couple de serrage peut être surchargé.

Si la valeur mesurée est instable, l'appareil de contrôle de couple doit être réparé. Il est recommandé de recalibrer l'appareil de contrôle de couple dès que possible après la remise à zéro.

Veillez à ce qu'aucun couple de serrage ne soit initié sur l'appareil et, lors de la remise à zéro, retirez tous les outils de l'entraînement d'entrée.

Actif à partir de réglage

Il s'agit d'une indication en pourcentage de la valeur nominale max. de l'appareil à laquelle le mode Clic ou Dial commence à enregistrer des valeurs de crête.

Affichage de la valeur de consigne

Lorsqu'une valeur cible est sélectionnée, l'appareil de contrôle de couple affiche de trois manières différentes s'il s'agit d'une valeur mesurée trop basse, d'une valeur mesurée dans la plage de tolérance ou d'une valeur mesurée trop élevée.

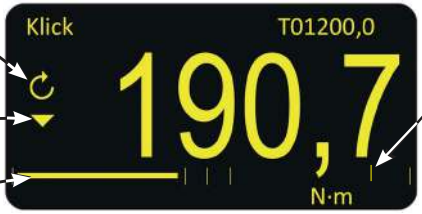
1. Couleur du texte : basse = jaune ; dans la tolérance = vert ; élevée = rouge
2. Symbole de valeur de consigne : basse = ▼ ; dans la tolérance = ✓ ; élevée = ▲
3. Ligne d'affichage de la valeur de consigne

Exemple

Valeur de consigne 1 (T01) réglée sur 200,0 Nm ± 3 % (194,0 - 206,0 Nm) ; mode réglé sur Clic

Première mesure : 190,7 Nm (valeur trop basse)

Dans le sens horaire



Basse

Inférieure à la tolérance

L'échelle de la ligne d'affichage de la valeur de consigne est telle qu'elle affiche ± 20 % par rapport à la valeur de consigne (200 Nm)

Les deux lignes, juste à côté de la ligne centrale, affichent la plage de tolérance pour les valeurs de consigne (± 3 %)

Deuxième mesure : 202,1 Nm (valeur dans la tolérance)

Dans la plage de tolérance



Dans la plage de tolérance

Troisième mesure : 212,4 Nm (valeur trop élevée)

Élevée



Supérieure à la tolérance

Utilisation de l'appareil

1. Sélectionner le mode de fonctionnement
2. Sélectionner la valeur de consigne
3. Sélectionner l'unité
4. Placez un tournevis dynamométrique / une clé dynamométrique dans ou sur l'entraînement d'entrée et travaillez dans la direction souhaitée
5. Retirez le tournevis dynamométrique / la clé dynamométrique et remettez l'affichage à zéro (si nécessaire) en appuyant sur la touche RESET
6. Placez un tournevis dynamométrique / une clé dynamométrique dans ou sur l'entraînement d'entrée et travaillez dans la direction souhaitée

ATTENTION !

Veuillez noter que l'appareil de contrôle de couple est uniquement calibré dans le sens de rotation à droite (dans le sens horaire).

Port USB

Le port USB fournit l'alimentation électrique pour l'appareil de contrôle de couple. Le câble USB fourni peut aussi être utilisé pour connecter l'appareil avec un PC / ordinateur portable pour transférer les valeurs de couple mesurée.

Connectez l'appareil de contrôle de couple avec le PC / l'ordinateur portable et un port Com virtuel apparaît dans le gestionnaire d'appareil. Ce port Com doit être sélectionné et configuré pour correspondre au programme qui est utilisé pour afficher les valeurs de couple mesurées.

Les valeurs de couple mesurées sont envoyées au PC / à l'ordinateur portable quand la touche RESET est enfoncée dans n'importe quel mode et qu'une valeur de crête est réinitialisée (soit manuellement via la touche RESET dans le mode Dial ou Clic ou quand la réinitialisation automatique est déclenchée dans le mode Clic).

REMARQUE : Configuration système requise :

Pour associer l'appareil de contrôle de couple avec un PC / ordinateur portable et le logiciel HAZET Torque-Testing, le système d'exploitation Windows 10 (et suivants) est nécessaire.

INFORMATIONS TECHNIQUES

Écran :	128 x 64 Pixel RGB rétroéclairage LCD
Fréquence de rafraichissement de l'écran :	5 valeurs mesurées par seconde (5 hz)
Résolution :	4 chiffres
Déconnexion à zéro :	aucune
Précision :	voir le certificat d'étalonnage (norm. ±1 % de la valeur mesurée)
Unités de mesure :	unités disponibles en fonction de l'appareil de contrôle de couple en question

	Nm	dNm	cNm	kgf·m	kgf·cm	gf·m	lbf.ft	lbf.in	ft.lb	in.lb	ozf.in	in.oz
1,5 - 30 Nm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10 - 350 Nm	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓		
50 - 1100 Nm	✓			✓			✓	✓	✓	✓		

Temps d'arrêt réinitialisation auto :	1, 2 ou 3 secondes (réglable)
Adaptateur électrique CA :	90 à 264 Volt CA pour entrée 47 - 63 Hz (mondial) Avec fiche secteur interchangeable Classe d'efficience énergétique VI Fiche de sortie 5V, 1 000 mA CC USB A
Consommation de courant :	0,5 W - maximum
Plage de température de service :	entre 0°C et +50°C
Plage de température de stockage :	entre -20°C et +70°C
Humidité de l'air de fonctionnement max. :	85 % d'humidité relative de l'air à 30°C
Environnement :	IP 40, pour les salles fermées dans un environnement industriel légèrement pollué
Effort de torsion max. en fonctionnement :	120 % de l'effort de torsion nominal
Matériaux/exécution boîtier :	boîtier en aluminium avec revêtement en poudre axe de mesure en acier inoxydable
Compatibilité électromagnétique :	conçu selon EN 61326-1.
Directive de basse tension :	conçu selon EN 61010-1. SURTENSIONS TRANSITOIRES jusqu'à la CATÉGORIE DE SURTENSION II

REMARQUE : Sous réserve de modifications techniques

Entretien / étalonnage :

Un appareil électronique de contrôle de couple doit être contrôlé et étalonné régulièrement. Après un usage prolongé, il est conseillé d'effectuer un renouvellement ou un nouvel étalonnage dans l'usine. Les appareils électroniques de contrôle de couple sont des outils de mesure. Les outils de mesure doivent être réajustés avec des dispositifs appropriés, dans les intervalles prévus par le service assurance qualité ainsi qu'en cas de besoin. L'intervalle entre les dates de contrôle dépend de la fréquence de l'utilisation. Nous recommandons de le faire après env. 5000 manœuvres ou au plus tard au bout d'un an.

HAZET dispose de dispositifs de contrôle requis. Les appareils de contrôle de couple HAZET qui sont envoyés à HAZET sont retournées avec un certificat d'étalonnage, après leur contrôle et leur ajustage si celui-ci était nécessaire. Les dispositifs de contrôle du couple de serrage utilisés chez HAZET sont surveillés en permanence par le service allemand de calibrage (DKD) et ajustés/calibrés en cas de besoin. Cela garantit la présence de la compétence nécessaire et la qualité des outils HAZET.

Nous pouvons également prendre en charge l'appareil électronique de contrôle de couple auprès de votre vendeur spécialisé afin de la soumettre à un contrôle et un étalonnage à l'usine HAZET. Pour ce faire, nous vous proposons le service de surveillance des équipements de test pour votre appareil de contrôle de couple. Se référer au catalogue HAZET ou sur internet : www.hazet.de



Réparation :

Les travaux de réparation et de maintenance doivent être réservés à un spécialiste. Pour cela, veuillez vous adresser à votre vendeur spécialisé HAZET.

Seulement les pièces de rechange d'origine doivent être utilisées. L'utilisation de pièces de rechange inappropriées ou défectueuses peut entraîner l'endommagement, le dysfonctionnement et/ou la défaillance de l'outil.

En cas d'utilisation de pièces de rechange non autorisées, tous les droits de garantie, d'entretien, de dommages et intérêts et de responsabilité civile contre le fabricant, ses chargés d'affaires, ses distributeurs et ses représentants sont exclus.

Les composants mécaniques et électroniques à l'intérieur de l'appareil ne nécessitent aucune maintenance.



Ne retirez pas le cache avant. Aucune réparation ni aucun réglage d'ajustement ne doivent être effectués à l'intérieur.



Nettoyage / stockage :

L'appareil de contrôle de couple doit être nettoyé et stocké dans les conditions suivantes :

- Nettoyer l'appareil de contrôle de couple uniquement avec un chiffon sec.
- Ne pas l'exposer aux liquides et/ou aux substances chimiques.
- Sécuriser l'appareil contre la chute.
- Stocker l'outil dans un endroit sec et libre de poussière.
- Ne pas stocker l'outil en plein air.
- Conserver l'outil dans un endroit inaccessible aux personnes non autorisées.
- Température de stockage entre - 20°C et + 70°C.
- Humidité relative de l'air max. 85 % à 30°C

Mise au rebut :

Pour la mise au rebut, nettoyez l'appareil électronique de contrôle de couple en observant les prescriptions locales relatives à la sécurité du travail et à la protection de l'environnement.

Procédez au recyclage des composants. Éliminez les composants électroniques selon les dispositions légales et les prescriptions relatives à la protection de l'environnement ainsi que les dispositions relatives aux déchets en vigueur, par exemple en les remettant aux points de collecte de déchets ou aux organismes spécialisés dans la récupération. Les déchets métalliques doivent être mis au rebut. HAZET accorde une grande importance à la protection de l'environnement. Nous mettons la réduction de la pollution et la préservation de l'environnement au centre de nos activités !

Hotline / contact :

Ce produit a été développé et testé en accord avec un standard élevé en termes de qualité. Si vous avez des questions, des commentaires, des suggestions ou des demandes de modification, nous vous en remercions dans l'intérêt de tous les clients HAZET, et nous nous tenons à votre disposition.

Contact national (Allemagne) :
Téléphone : +49 (0) 2191 / 792 - 355
E-mail : service-center@hazet.de

Contact international :
Téléphone : +49 (0) 2191 / 792 - 0
E-mail : export@hazet.de

HAZET-WERK Hermann Zerver GmbH & Co. KG
Güldenwerther Bahnhofstraße 25 - 29 · 42857 Remscheid · GERMANY
10 04 61 · 42804 Remscheid · GERMANY
+49 (0) 21 91 / 7 92-0 · www. hazet.de · e-mail info@hazet.de



1. Información general

1. Busque una superficie y posición adecuadas para montar el aparato.
2. Taladre dos orificios de fijación para los comprobadores dinamométricos
   7903E (1,5 – 30 Nm):
   adecuado para elementos de fijación M6, tornillos cilíndricos M6, calidad mín. 8.8. Par de apriete recomendado entre 7,3 y 8,4 Nm.
   7901E (10 – 350 Nm) / 7902E (50 – 1100 Nm):
   adecuados para elementos de fijación M10, tornillos cilíndricos M10, calidad mín.12.9. Par de apriete recomendado entre 35 y 40 Nm.
3. Tras conectarlo a la red con la fuente de alimentación suministrada, el aparato estará listo para su uso tras aprox. 12 segundos.



• Asegúrese de que la superficie de montaje puede soportar el peso del aparato cuando se aplique el par de apriete nominal máximo.
• Utilice únicamente el adaptador de corriente suministrado.
• No aplique un par de apriete mayor que el par de apriete nominal máx. del comprobador dinamométrico en cuestión.



Los comprobadores dinamométricos se han diseñado únicamente para comprobar herramientas de par de apriete de acción manual.

El uso correcto de este comprobador dinamométrico presupone que el usuario tiene en cuenta todas las indicaciones de seguridad, así como toda la información contenida en estas instrucciones. Solo así se puede garantizar un uso duradero y exento de problemas.
Guarde estas instrucciones siempre junto a su comprobador dinamométrico.



Tenga en cuenta todas las indicaciones de seguridad, de advertencia y de uso para garantizar un funcionamiento exento de problemas del aparato y para evitar peligros inminentes.

2. Explicación de los símbolos

ATENCIÓN: *¡Fíjese en estos símbolos!*

¡LEA LAS INSTRUCCIONES!



El operador de este equipo está obligado a seguir las instrucciones e instruir a todos los usuarios del aparato conforme a las mismas.

¡AVISO!



Este símbolo identifica las notas que le facilitan el manejo de la herramienta.

¡ADVERTENCIA!



Este símbolo señala las especificaciones importantes, las condiciones peligrosas y las indicaciones de seguridad.

¡ATENCIÓN!



Este símbolo señala las indicaciones cuya negligencia puede tener como consecuencia el deterioro, defectos de funcionamiento y/o el fallo de la herramienta.

¡UTILIZACIÓN RESERVADA A PERSONAL ESPECIALIZADO!



Para utilizar este aparato son necesarios conocimientos especiales. Por ello, solo deberá manipularlo personal especializado. Su manipulación por parte de usuarios no profesionales puede provocar lesiones o la destrucción del aparato.

1. Indicaciones de seguridad:



- Se requieren unos conocimientos técnicos especiales y/o una formación adecuada para el uso y la reparación del aparato.
- Este aparato se ha fabricado según las normas y estándares técnicos vigentes y reconocidos en el momento de su desarrollo y producción y se considera seguro. No obstante, el aparato puede representar un peligro si se utiliza de manera indebida o no conforme a su uso previsto por parte de personal no especializado. Por tanto, antes de comenzar la tarea, cada usuario encargado de trabajar en o con el aparato ha de leer y comprender las instrucciones.
- Guarde siempre las instrucciones de uso junto al aparato. En caso de que las instrucciones se pierdan o queden inutilizables, póngase en contacto con su distribuidor o con HAZET-WERK.
- Utilice el aparato únicamente si se encuentra en perfecto estado técnico. Si el aparato no funciona a la perfección, se debe detener su funcionamiento y realizar una comprobación.
- Observe y conserve siempre bien legibles todas las indicaciones de seguridad, advertencia y uso del aparato. Las inscripciones, los rótulos o los adhesivos, así como el protector de pantalla o el teclado de membrana deben sustituirse de inmediato si presentan daños.
- Además de las indicaciones de seguridad de trabajo de las instrucciones de uso, han de observarse y respetarse las normativas de seguridad, de prevención de accidentes y de protección del medio ambiente válidas para el uso general del aparato.
- Mantenga siempre despejado el acceso a los dispositivos de seguridad y revíselos con regularidad.

2. Uso previsto



La seguridad de funcionamiento solo está garantizada si se sigue el uso previsto conforme a las indicaciones de las instrucciones de uso. Toda utilización del aparato que no se corresponda con el uso previsto y/o que esté destinada a cualquier otro uso queda prohibida y se considerará uso indebido.

La utilización y el mantenimiento deben efectuarse siempre de acuerdo con las normativas locales, regionales o nacionales.

Un uso inadecuado, un uso que incumpla las indicaciones de seguridad o una carga excesiva del comprobador dinamométrico HAZET puede provocar valores de medición incorrectos y/o una avería del sistema y, en consecuencia, causar graves lesiones materiales, físicas, para la salud e incluso mortales.

No realice modificaciones en el aparato. Por motivos de seguridad, se prohíbe cualquier tipo de modificación, ampliación o alteración del comprobador dinamométrico. No se deben retirar los dispositivos de protección ni las piezas de la carcasa. Nunca ponga el aparato en funcionamiento si falta una cubierta de protección o si faltan o no se encuentran en perfecto estado todos los dispositivos de seguridad.

No debe superarse el par de apriete máximo permitido. Siempre se deben observar los valores límite, los valores de ajuste y los rangos de ajuste indicados.

Queda excluido cualquier tipo de reclamación contra el fabricante y/o sus representantes autorizados debido a daños provocados por un uso indebido del aparato. La realización de modificaciones en el aparato y / o el uso indebido del mismo conllevan automáticamente la exención de responsabilidad. Cualquier daño derivado de un uso inadecuado será responsabilidad exclusiva del usuario.

3. Peligros relacionados con el aparato



Antes de cada uso debe verificarse si el comprobador dinamométrico es completamente funcional. Si no puede garantizarse su funcionamiento o si se detectan daños después de realizar esta comprobación, el aparato no debe utilizarse. Si se utiliza el aparato a pesar de no funcionar perfectamente, existe riesgo de que se produzcan graves daños materiales, físicos y para la salud.

- Los comprobadores dinamométricos electrónicos son instrumentos de medición calibrados y deben manejarse con sumo cuidado. Evite, por tanto, efectos mecánicos, químicos o térmicos que excedan los requerimientos del uso previsto.
- El comprobador dinamométrico electrónico no debe exponerse a la lluvia, humedad o líquidos. No deje que penetren cuerpos extraños y cubra siempre los casquillos que no se utilicen. Las condiciones climáticas extremas como frío, calor o humedad del aire pueden influir en los valores o resultados de medición. En caso de incumplimiento, podría dañar o romper el comprobador dinamométrico.
- Transporte el comprobador dinamométrico solamente en el maletín y asegúrelo al transportarlo para evitar que caiga. Evite efectos mecánicos en forma de choque como, por ejemplo, golpes fuertes o caídas. En caso de incumplimiento, podrían dañarse los componentes electrónicos del aparato.

Pantalla de medición



UNITS

Una pulsación corta modifica las unidades de medida
(Nm, lbf.ft y lbf.in, etc.)

Pulsación larga
Para activar o desactivar unidades, utilice el MENÚ UNIDADES
(Pulsar y mantener)

TARGET

Una pulsación corta modifica el valor nominal seleccionado
(T01 XXX.X, T02 XXX.X, etc.)
Las unidades se convierten automáticamente a las unidades de valor nominal.

NOTA:
T-- ---- indica que no se ha configurado ningún valor nominal

Pulsación larga
Para editar los valores nominales, utilice el MENÚ OBJETIVO
(Pulsar y mantener)

MODE

Una pulsación corta modifica el modo de funcionamiento
(Track, Clic y Dial)*

Pulsación larga
Para modificar los ajustes del modo clic o disparo, utilice el MENÚ CLIC
(Pulsar y mantener)

RESET

Una pulsación corta restaura un valor pico registrado
En el modo Track (y en el modo clic, si se ha ajustado restaurar manualmente)
Pone a cero el valor medido
En el modo Track con un valor medido < 4 % del valor máx.
En el modo Clic y Dial con un valor de medición < 1 %.

* Track = Valor de medición/indicación simultáneas (sin almacenamiento)
Klick = Detección automática del punto de separación (First Peak)
Dial = Medición del valor pico (Final Peak)

Menú Unidades

Menú	Unidades		
Nm	✓	lbf.ft	✓
dNm	×	lbf.in	✓
cNm	×	ft.lb	×
kgf m	×	in.lb	×
kgf cm	×	ozf.in	×
gf m	×	in.oz	×



Seleccionar las unidades para activar o desactivar



Cambiar entre activar y desactivar (✓o ×)

Seleccionar y pulsar para guardar y finalizar



Cancelar (finalizar sin guardar cambios)

NOTA:
Las unidades activables dependen del modelo; véanse las especificaciones técnicas.

Menú Clic

Menú	Clic
Sensibilidad	Alta
Reset	Autom.
Tiempo de parada	3 s



Seleccionar elemento del menú (p. ej., sensibilidad)



Confirmar el elemento del menú



Modificar un ajuste (p. ej., de alto a medio)



Confirmar el ajuste

Seleccionar y pulsar para guardar y finalizar

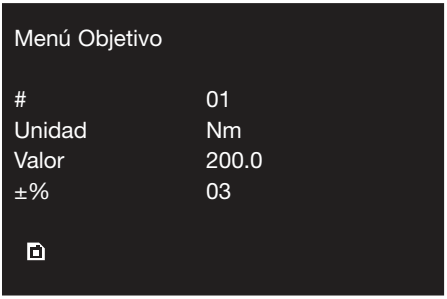


Cancelar (finalizar sin guardar cambios)

Opciones de ajuste

Sensibilidad:	Alta / Media / Baja
Reset:	Autom. / Manual
Tiempo de parada:	1 s / 2 s / 3 s

Menú Objetivo



Opciones de ajuste

# (n.º valor nominal):	01 – 15
Unidades:	Nm / lbf.ft / etc.
Valor:	0 o 2 - 100 % capacidad (p. ej., 7,0 - 350,0)
± % (tolerancia):	1 – 15 %



Seleccionar elemento del menú (p. ej., unidades)



Confirmar el elemento del menú



Modificar el ajuste (p. ej., Nm a lbf ft)



Confirmar el ajuste

Seleccionar y pulsar para guardar y finalizar

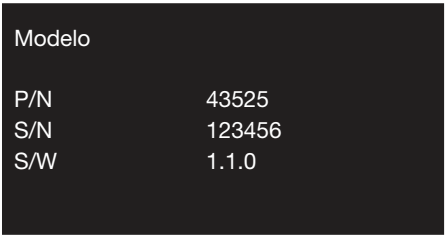


Cancelar (finalizar sin guardar cambios)

NOTA:

- Si cambia el valor nominal, puede mantener presionadas las teclas para acelerar el cambio
- Si modifica la unidad, también se modifica el valor nominal
- Si fija el valor nominal en "0", se desactivará, es decir, no se puede seleccionar en la pantalla de medición

Pantalla de versión



Mantenga presionado en la pantalla de medición para visualizar la pantalla de versión
La pantalla de versión incluye:
Modelo
P/N (n.° de referencia)
S/N (n.º de serie)
S/W (n.º versión de software)

Pulse , para volver a la pantalla de medición

Menú Configuración

Menú Config.	
Idioma	es
Contraste LCD	160
Invertir LCD	✓
Cero	
Señal	✓
Activo a partir de	02,0 %

Opciones de ajuste

Idioma:	en / fr / de / it / da / es / fi / sv / no / pt
Contraste LCD:	1 - 255 (estándar 160)
Invertir LCD:	Invertir (✓) o no invertir (×)
Cero:	Restablecer el valor de cero guardado, véase abajo.
Señal:	Activar (✓) o desactivar (×)
Activo a partir de:	2,0 a 40,0 % (estándar 2,0 %)

Mantenga presionado RESET en la pantalla de medición para visualizar la pantalla de la versión.

Pulse TARGET para acceder al menú de configuración



Seleccionar elemento del menú (p. ej., idioma)



Confirmar el elemento del menú



Modificar el ajuste (p. ej., en a fr)



Confirmar el ajuste

Seleccionar y pulsar TARGET para guardar y finalizar



Cancelar (finalizar sin guardar cambios)

Posición cero

La puesta a cero solo se debe realizar si en el modo Track no está activado "Puesta a cero" para el comprobador dinamométrico. En este caso, es posible que el sensor dinamométrico esté sobrecargado.

Si el valor de medición es inestable, el comprobador dinamométrico se debe enviar para su reparación. Se recomienda volver a calibrar el comprobador dinamométrico lo antes posible después de la puesta a cero.

Durante la puesta a cero asegúrese de que no se ha introducido ningún par de apriete en el aparato y retire todas las herramientas del accionamiento de entrada.

Activo a partir del ajuste

Se trata de una indicación porcentual del valor nominal máx. del aparato en el que el modo Clic o Dial comienzan a registrar valores pico.

Indicador del valor nominal

Si se selecciona un valor específico, el comprobador dinamométrico muestra de tres formas diferentes si se trata de un valor de medición bajo, un valor de medición dentro de los límites de tolerancia, o un valor de medición elevado.

1. Color del texto: bajo = amarillo; dentro de la tolerancia = verde; alto = rojo
2. Símbolos de valor nominal: bajo = ▼; dentro de la tolerancia = ✓; alto = ▲
3. Línea de visualización de valor nominal

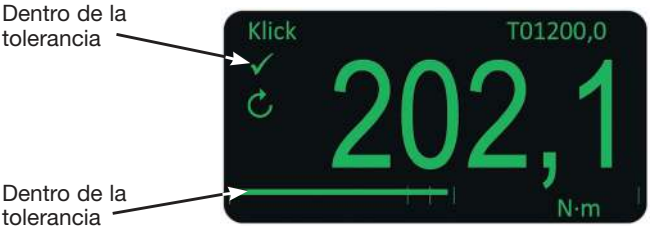
Ejemplo

Valor nominal 1 (T01) ajustado a 200,0 Nm ± 3 % (194,0 - 206,0 Nm); modo ajustado a clic

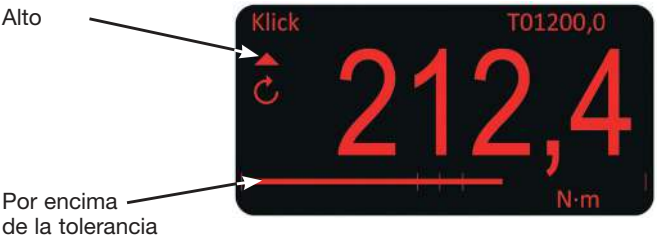
Primera medición: 190,7 Nm (valor demasiado bajo)



Segunda medición: 202,1 Nm (valor dentro de la tolerancia)



Tercera medición: 212,4 Nm (valor demasiado alto)



Uso del aparato

1. Seleccionar el modo de funcionamiento
2. Seleccionar el valor nominal
3. Seleccionar la unidad
4. Coloque un destornillador dinamométrico o una llave dinamométrica en el accionamiento de entrada y actúe en la dirección que desee
5. Retire el destornillador dinamométrico / la llave dinamométrica y ponga el indicador a cero (si fuera necesario) pulsando el botón RESET
6. Coloque un destornillador dinamométrico o una llave dinamométrica en el accionamiento de entrada y actúe en la dirección que desee

¡ATENCIÓN!

Tenga en cuenta que el comprobador dinamométrico solo está calibrado en el sentido de giro a la derecha (en sentido de las agujas del reloj).

Puerto USB

El puerto USB suministra alimentación al comprobador dinamométrico. El cable USB suministrado también puede utilizarse para conectar el aparato con un PC/ordenador portátil para transmitir valores medidos del par.

Conecte el comprobador dinamométrico con el PC/ordenador portátil y aparecerá un puerto COM virtual en el administrador de equipos. Este puerto COM debe seleccionarse y configurarse en función del programa que se va a utilizar para mostrar los valores medidos del par.

Los valores medidos del par de apriete se envían al PC/ordenador portátil cuando se pulsa el botón RESET en cualquier modo y se restablece un valor pico (bien manualmente con el botón RESET en modo de Dial o Clic o cuando se activa el restablecimiento automático en el modo Clic).

NOTA: Requisitos del sistema:

Para conectar el comprobador dinamométrico con un PC/ordenador portátil con el software HAZET Torque-Testing, se necesita el sistema operativo Windows 10 (o siguientes).

DATOS TÉCNICOS

Pantalla:	LCD 128 x 64 píxeles RGB retroiluminada
Tasa de refresco de pantalla:	5 valores de medición por segundo (5 Hz)
Resolución:	4 dígitos
Desconexión a cero:	ninguna
Exactitud:	véase certificado de calibración (nom. ±1 % del valor de medición)
Unidades de medida:	unidades disponibles del comprobador dinamométrico en cuestión

	Nm	dNm	cNm	kgf·m	kgf·cm	gf·m	lbf.ft	lbf.in	ft.lb	in.lb	ozf.in	in.oz
1,5 - 30 Nm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10 - 350 Nm	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓		
50 - 1100 Nm	✓			✓			✓	✓	✓	✓		

Tiempo de parada de reposición automática:	1, 2 o 3 segundos (ajustable)
Adaptador de corriente CA:	De 90 a 264 V CA con 47 - 63 Hz entrada (mundial) Incluye enchufe de red intercambiable Nivel de eficiencia energética VI 5V, 1000 mA CC conector de salida USB A
Consumo de corriente:	0,5 W – máximo
Rango de temperatura de funcionamiento:	de 0 °C a +50 °C
Rango de temperatura de almacenamiento:	de -20 °C a +70 °C
Humedad ambiente relativa de servicio máx.:	85 % humedad ambiente relativa a 30 °C
Entorno:	IP 40, para espacios cerrados en un entorno industrial ligeramente cargado
Tensión de torsión máx. en servicio:	120 % de la tensión de torsión nominal
Materiales/modelo de carcasa:	carcasa de aluminio con revestimiento en polvo Eje de medición de acero inoxidable
Compatibilidad electromagnética:	desarrollada según EN 61326-1.
Directiva de baja tensión:	desarrollada según EN 61010-1. SOBRETENSIONES TRANSITORIAS hasta CATEGORÍA DE SOBRETENSIÓN II

NOTA: Queda reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas

Mantenimiento / calibración:

Los comprobadores dinamométricos electrónicos deben verificarse y calibrarse periódicamente. Después de un uso prolongado, es recomendable obtener una nueva calibración o una recalibración de fábrica. Los comprobadores dinamométricos electrónicos son instrumentos de medición. Los instrumentos de medición se deben comprobar en los intervalos definidos por el departamento de Gestión de Calidad con los dispositivos de medición adecuados para ello y, en caso necesario, se deben ajustar. El intervalo entre las fechas de comprobación depende de la frecuencia de uso. Recomendamos hacerlo tras aprox. 5000 accionamientos o, a más tardar, transcurrido un año.

HAZET dispone de los correspondientes dispositivos de comprobación. Recibirá los comprobadores dinamométricos enviados a HAZET junto con un certificado de calibración tras finalizar la comprobación y el eventual ajuste necesario de los mismos. Los dispositivos de comprobación de par de apriete utilizados por HAZET se someten a supervisión continua por parte del Servicio alemán de calibración (DKD) y, en caso necesario, a calibraciones o ajustes. De este modo, queda garantizada la competencia necesaria existente y la calidad de las herramientas HAZET.

También enviamos el comprobador dinamométrico electrónico a HAZET-WERK para su comprobación y calibración a través de su distribuidor. Para ello le ofrecemos el servicio de supervisión de instrumento de medición para su comprobador dinamométrico. Consulte el programa general de HAZET o visite la página web: www.hazet.de



Reparación:

Las tareas de mantenimiento y reparación sólo deberán ser realizadas por personal especializado. Para ello, póngase en contacto con el servicio técnico de HAZET.

Solo se pueden utilizar repuestos originales de HAZET. El uso de repuestos inapropiados o defectuosos puede provocar el deterioro, defectos de funcionamiento o el fallo total de la herramienta.

La utilización de repuestos no autorizados conlleva la pérdida de todos los derechos de garantía, de servicio, de indemnización por daños y perjuicios y el derecho a presentar una reclamación por responsabilidad contra el fabricante o sus agentes, distribuidores y representantes.

Todos los elementos funcionales internos, tanto mecánicos como electrónicos, están exentos de mantenimiento.



No retire la cubierta frontal. No se debe realizar ninguna reparación ni trabajo de ajuste en su interior.



Limpieza / almacenamiento:

El comprobador dinamométrico se debe limpiar y guardar observando las siguientes condiciones:

- Limpie el comprobador dinamométrico sólo con un paño seco.
- No lo exponga a líquidos y/o sustancias agresivas.
- Asegúrelo para evitar que caiga.
- Guárdelo en un lugar seco y sin polvo.
- No lo guarde al aire libre.
- Manténgalo fuera del alcance de personas no autorizadas.
- Temperatura de almacenaje: de -20 °C a +70 °C.
- Humedad relativa del aire: máx. 85 % a 30 °C

Eliminación:

Para su eliminación, limpie el comprobador dinamométrico electrónico conforme a las normativas locales de prevención de accidentes y de protección del medio ambiente vigentes.

Recicle los componentes. Deseche los componentes electrónicos conforme a las disposiciones legales y las normativas para la protección del medio ambiente, así como a la normativa aplicable en materia de residuos, por ejemplo, en puntos de recogida de materiales usados o en centros de reciclaje. Aproveche los materiales residuales metálicos como chatarra. En HAZET escribimos "protección del medio ambiente" en mayúsculas. ¡La reducción de la contaminación y la conservación del medio ambiente son un elemento esencial de nuestras actividades!

Línea de asistencia técnica / Contacto:

Este producto se ha desarrollado y comprobado según estrictas exigencias de calidad. Agradecemos cualquier duda, observación, sugerencia de mejora o solicitud de cambio de todos los clientes HAZET, por lo que estaremos encantados de atenderle en caso de que tenga alguna.

Contacto nacional (Alemania):
Teléfono: +49 (0) 2191 / 792 - 355
Correo electrónico service-center@hazet.de

Contacto internacional:
Teléfono: +49 (0) 2191 / 792 - 0
Correo electrónico: export@hazet.de

HAZET-WERK Hermann Zerver GmbH & Co. KG
Güldenwerther Bahnhofstraße 25 - 29 · 42857 Remscheid · GERMANY
10 04 61 · 42804 Remscheid · GERMANY
+49 (0) 21 91 / 7 92-0 · www. hazet.de · e-mail info@hazet.de



1. Informazioni generali

1. Cercare una superficie adatta e una posizione adatta per il montaggio dell'apparecchio.
2. Praticare due fori di fissaggio per i misuratori di coppia
   7903E (1,5 – 30 Nm):
   Adatto per gli elementi di fissaggio M6, viti cilindriche M6, grado minimo 8.8. Coppia di serraggio consigliata tra 7,3 e 8,4 Nm.
   7901E (10 – 350 Nm) / 7902E (50 – 1100 Nm): adatto per gli elementi di fissaggio M10, viti cilindriche M10, grado minimo 12.9. Coppia di serraggio consigliata tra 35 e 40 Nm.
3. Una volta collegato l'alimentatore fornito, l'apparecchio è operativo dopo circa 12 secondi.



- Assicurarsi che la superficie di montaggio possa reggere e sostenere l'apparecchio quando viene applicata la coppia nominale massima.
- Utilizzare soltanto l'alimentatore fornito.
- Non utilizzare una coppia di serraggio superiore alla coppia nominale del misuratore di coppia.



I misuratori di coppia sono previsti esclusivamente per il controllo di utensili dinamometrici manuali.

L'uso conforme del misuratore di coppia richiede la piena osservanza di tutte le disposizioni di sicurezza e le informazioni contenute nelle presenti istruzioni per l'uso. Ciò è fondamentale per garantire l'uso prolungato e senza malfunzionamenti.

Conservare le presenti istruzioni per l'uso insieme al misuratore di coppia.



Rispettare tutte le disposizioni di sicurezza, le avvertenze e le istruzioni operative per azionare l'apparecchio in piena sicurezza e senza malfunzionamenti e per prevenire pericoli diretti.

2. Legenda

Attenzione: *Prestare la massima attenzione a questi simboli!*

LEGGERE LE ISTRUZIONI PER L'USO!



Il gestore è tenuto a rispettare le istruzioni per l'uso e a istruire tutti gli utilizzatori dell'apparecchio in conformità a esse.

AVVISO!



Questo simbolo contraddistingue le indicazioni che facilitano l'utilizzazione.

AVVERTENZA!



Questo simbolo contraddistingue descrizioni importanti, condizioni pericolose, pericoli per la sicurezza e/o avvertenze di sicurezza.

ATTENZIONE!



Questo simbolo contraddistingue indicazioni la cui inosservanza comporta danni, malfunzionamenti e/o il guasto totale dell'apparecchio.

UTILIZZO SOLO DA PARTE DI PERSONALE SPECIALIZZATO!



Per utilizzare questo dispositivo sono necessarie conoscenze specifiche. Pertanto deve essere utilizzato solo da personale specializzato. L'utilizzo da parte di personale non esperto può causare lesioni o danneggiare irreparabilmente l'apparecchio.

1. Indicazioni di sicurezza:



- Per l'uso e la riparazione dell'apparecchio sono necessarie competenze tecniche e/o un addestramento idoneo.
- L'apparecchio è costruito nel rispetto delle regole della tecnica valide e riconosciute al momento del suo sviluppo e della sua produzione ed è considerato a prova di guasti. L'apparecchio può comunque presentare dei rischi se viene impiegato da personale senza una formazione adeguata oppure se viene utilizzato in modo non idoneo o non conforme. Tutte le persone incaricate di eseguire lavori su o con l'apparecchio devono aver letto e compreso le istruzioni per l'uso prima dell'inizio dei lavori.
- Conservare sempre le istruzioni per l'uso nelle immediate vicinanze dell'apparecchio. In caso di smarrimento o di inutilizzabilità delle istruzioni per l'uso, rivolgersi al proprio rivenditore specializzato o a HAZET - WERK.
- Utilizzare l'apparecchio solo se in perfetto stato tecnico. Se l'apparecchio non funziona perfettamente, metterlo fuori servizio e sottoporlo a controlli.
- Rispettare tutte le indicazioni di sicurezza, le avvertenze e le istruzioni operative sul dispositivo e conservarle sempre perfettamente leggibili. Sostituire immediatamente le diciture, le targhette o le etichette nonché il coperchio del display eventualmente danneggiati.
- Oltre alle indicazioni di sicurezza sul lavoro contenute nelle istruzioni per l'uso dell'utensile, rispettare e attenersi anche alle norme di sicurezza antinfortunistiche e di salvaguardia ambientale generalmente valide per l'impiego dell'utensile.
- Tenere sempre i dispositivi di sicurezza in luoghi liberamente accessibili e controllarli periodicamente.

2. Uso conforme alle disposizioni



La sicurezza di funzionamento è garantita solo in caso di uso conforme nel rispetto delle indicazioni contenute nelle istruzioni per l'uso. È vietato utilizzare l'apparecchio in modo improprio e/o diverso da quello previsto; tale uso è considerato non conforme.

L'uso e la manutenzione devono essere sempre conformi alle disposizioni locali o nazionali.

L'uso non idoneo ovvero l'uso con inosservanza delle indicazioni di sicurezza o con sovraccarico del misuratore di coppia HAZET può provocare misurazioni errate e/o il guasto del sistema e, quindi, lesioni mortali, lesioni personali gravi e danni materiali.

Non apportare modifiche all'apparecchio. Per motivi di sicurezza, è vietato effettuare modifiche di alcun tipo nonché applicazioni esterne o trasformazioni al misuratore di coppia. Non rimuovere i dispositivi di sicurezza e/o le parti del corpo. Non azionare mai l'apparecchio senza coperchio di protezione o se i dispositivi di sicurezza non sono tutti disponibili e in condizioni perfette.

Non deve essere superata la coppia massima consentita. Rispettare assolutamente i valori limite, i valori impostati e gli intervalli di impostazione indicati.

Non sono ammesse rivendicazioni di alcun tipo nei confronti del produttore e/o di suoi incaricati per i danni derivanti dall'uso non conforme dell'apparecchio. L'effettuazione di modifiche all'apparecchio e/o l'uso non conforme determinano l'immediata esclusione della responsabilità. Il gestore è l'unico responsabile di tutti i danni risultanti dall'uso non conforme.

3. Pericoli derivanti dall'apparecchio



Prima di utilizzare il misuratore di coppia verificare sempre che sia in perfette condizioni di funzionamento. Non utilizzare l'apparecchio se dalla verifica emerge che la funzionalità non è garantita oppure se vengono rilevati danni. Qualora l'apparecchio venga utilizzato nonostante non ne sia stata attestata la perfetta funzionalità, si rischia di provocare gravi lesioni personali nonché ingenti danni materiali.

- I misuratori elettronici di coppia sono strumenti di misurazione calibrati pertanto devono essere trattati con cura. Occorre, pertanto, evitare azioni meccaniche, chimiche o termiche che esulino dalle sollecitazioni correlate all'uso conforme.
- Il misuratore di coppia elettronico non deve essere esposto a pioggia, umidità o liquidi. Non fare penetrare corpi estranei e coprire sempre le bussole non utilizzate. Le condizioni climatiche estreme, quali freddo, caldo forte e umidità, possono influenzare le misurazioni ovvero i risultati delle misurazioni. In caso contrario, si può danneggiare anche irreparabilmente il misuratore di coppia.
- Trasportare il misuratore di coppia esclusivamente nella sua valigetta e proteggerlo dalle cadute durante il trasporto. Evitare azioni meccaniche violente, quali ad esempio urti pesanti o cadute. In caso di inosservanza i componenti elettronici dell'apparecchio possono subire danni.

Display per la misurazione





Premere brevemente
per modificare le unità di misura
(Nm, lbf.ft e lbf.in, ecc.)

Premere a lungo
Per attivare o disattivare le unità di misura utilizzare il MENU UNITÀ
(tenere premuto)



Premere brevemente
per modificare il valore nominale selezionato
(T01 XXX.X, T02 XXX.X, ecc.)
Le unità di misura vengono applicate automaticamente per i valori nominali.

AVVISO:
T-- ---- indica che non è stato impostato nessun valore nominale

Premere a lungo
Utilizzare il MENU OBIETTIVO per modificare i valori nominali
(tenere premuto)



Premere brevemente
per modificare il modo operativo
(Track, Clic e Dial)*

Premere a lungo
Per modificare le impostazioni del modo Clic utilizzare il MENU CLIC
(tenere premuto)



Premere brevemente
per resettare un valore di picco acquisito
In modo Track (e nel modo Clic, se è stato impostato il reset manuale)

Azzeramento del valore di misura
Nel modo Track con un valore di misura <4% del valore massimo.
Nel modo Clic e Dial con un valore di misura <1%.

* Track = Valore di misurazione / indicazione continua (senza salvare i valori)
Klick = Meccanismo di riconoscimento dello scatto automatico (First Peak)
Dial = Misurazione del valore di punta (Final Peak)

Menu unità di misura

Menu	Unità di misura		
Nm	✓	lbf.ft	✓
dNm	×	lbf.in	✓
cNm	×	ft.lb	×
kgf m	×	in.lb	×
kgf cm	×	ozf.in	×
gf m	×	in.oz	×



Selezione delle unità di misura da attivare o disattivare



Attivazione/disattivazione (✓ oppure ×)

Selezionare e premere per salvare e terminare



Interrompi (terminare senza salvare le modifiche)

AVVISO:

Le unità di misura attivabili sono specifiche a seconda del modello, vedere le specifiche tecniche.

Menu Clic

Menu	Clic
Sensibilità	Alta
Reset	Autom.
Tempo di mantenimento	3 s



Selezionare la voce di menu (ad es. sensibilità)



Confermare la voce di menu



Modificare l'impostazione (ad es. da alto a medio)



Confermare l'impostazione

Selezionare e premere per salvare e terminare

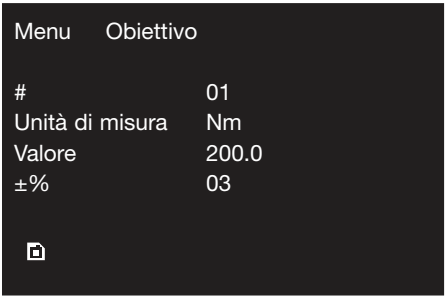


Interrompi (terminare senza salvare le modifiche)

Opzioni di impostazione

Sensibilità:	Alta / media / bassa
Reset:	Autom. / manuale
Tempo di mantenimento:	1 s / 2 s / 3 s

Menu Obiettivo



Opzioni di impostazione

# (n. valore nominale):	01 – 15
Unità di misura:	Nm / lbf.ft / ecc.
Valore:	0 oppure 2 - 100 % capacità (ad es. 7.0 - 350.0)
± % (tolleranza):	1 – 15%



Selezionare la voce di menu (ad es. unità di misura)



Confermare la voce di menu



Modificare l'impostazione (ad es. da Nm a lbf ft)



Confermare l'impostazione

Selezionare e premere per salvare e terminare

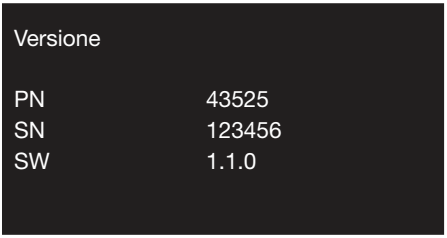


Interrompi (terminare senza salvare le modifiche)

AVVISO:

- Se si desidera modificare il valore nominale è possibile tenere premuti i tasti per accelerare la modifica
- Cambiando l'unità di misura cambia il valore nominale di conseguenza
- Se il valore nominale è impostato su "0", questi viene disattivato, ovvero non è possibile selezionarlo nel display per la misurazione

Schermata versione



Tenere premuto sul display per la misurazione per visualizzare la versione
La schermata della versione contiene le seguenti informazioni:
Versione
PN (numero pezzo)
SN (numero di serie)
SW (numero versione software)

Premere per tornare al display per la misurazione

Menu Configurazione

Menu Config.	
Lingua	it
Contrasto LCD	160
Inverti LCD	✓
Zero	
Segnale	✓
Attivo da	02.0%

Opzioni di impostazione

Lingua:	en / fr / de / it / da / es / fi / sv / no / pt
Contrasto LCD:	1 - 255 (standard 160)
Inverti LCD:	Invertire (✓) o non invertire (×)
Zero:	Reset del valore zero salvato, vedere sotto.
Segnale:	Attivazione (✓) o disattivazione (×)
Attivo da:	2,0 a 40,0 % (standard 2,0%)

Tenere premuto RESET sul display per la misurazione per visualizzare la versione.

Premere TARGET per accedere al menu di configurazione

UNITS MODE — Selezionare la voce di menu (ad es. lingua)

TARGET — Confermare la voce di menu

UNITS MODE — Modificare le impostazioni (ad es. da en a fr)

TARGET — Confermare l'impostazione

Selezionare e premere TARGET per salvare e terminare

RESET — Interrompi (terminare senza salvare le modifiche)

Posizione zero

Il valore deve essere azzerato solo se per il misuratore non è attivato l'azzeramento in modalità Track. In questo caso potrebbe venire sovraccaricato il sensore di coppia.

Se il valore di misura è instabile, è necessario riparare il misuratore di coppia. Si consiglia di eseguire la calibratura del misuratore di coppia il prima possibile subito dopo l'azzeramento.

Assicurarsi che non venga applicata coppia sull'apparecchio, e in fase di azzeramento rimuovere tutti gli utensili dall'attacco di ingresso.

Impostazione Attivo da

Si tratta di un'indicazione percentuale del valore nominale massimo dell'apparecchio con cui inizia, in modalità Clic o Dial, a rilevare i valori di picco.

Indicatore valore nominale

Se viene selezionato un valore target, il misuratore di coppia mostra in tre diversi modi se si tratta di un valore di misura troppo basso, un valore di misura entro il range di tolleranza o un valore di misura troppo alto.

1. Colore del testo: basso = giallo; nel range di tolleranza = verde; alto = rosso
2. Simboli valore nominale: basso = ▼; nel range di tolleranza = ✓; alto = ▲
3. Riga indicatore valore nominale

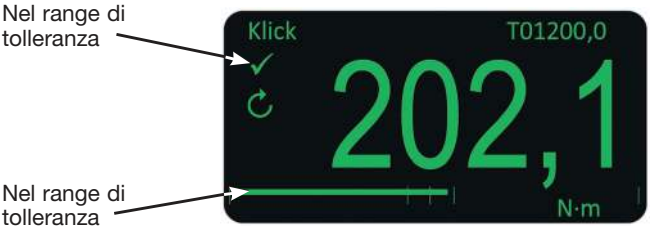
Esempio

Valore nominale 1 (T01) impostato su 200,0 Nm ± 3 % (194,0 - 206,0 Nm); modo impostato su Clic

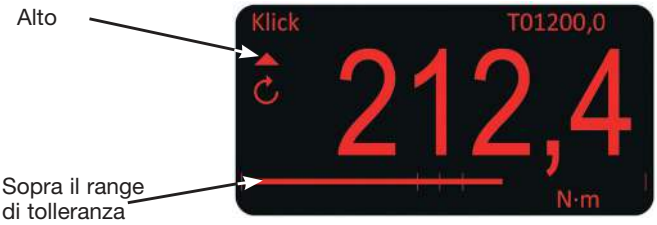
Prima misurazione: 190,7 Nm (valore troppo basso)



Seconda misurazione: 202,1 Nm (valore nel range di tolleranza)



Terza misurazione: 212,4 Nm (valore troppo alto)



Utilizzo dell'apparecchio

1. Selezione del modo di funzionamento
2. Selezione del valore nominale
3. Selezione dell'unità di misura
4. Inserire un cacciavite dinamometrico / una chiave dinamometrica su o nell'attacco di ingresso e lavorare nella direzione desiderata
5. Rimuovere il cacciavite dinamometrico / la chiave dinamometrica e azzerare il display (se necessario) premendo il tasto RESET
6. Inserire un cacciavite dinamometrico / una chiave dinamometrica su o nell'attacco di ingresso e lavorare nella direzione desiderata

Porta USB

La porta USB fornisce alimentazione elettrica al misuratore di coppia. Il cavo USB in dotazione può essere utilizzato anche per collegare l'apparecchio a un PC / laptop per la trasmissione dei valori di misura delle coppie.

Una volta collegato il misuratore di coppia al PC / laptop viene visualizzata una porta COM virtuale nella gestione dispositivi. Selezionare e configurare questa porta COM per richiamare il programma per la visualizzazione dei valori di misura della coppia di serraggio.

I valori di misura della coppia di serraggio vengono inviati al PC / al laptop premendo il tasto RESET in una modalità qualsiasi e resettando un valore di picco (manualmente con il tasto RESET in modo Dial o Clic o se è stato attivato il reset automatico in modalità Clic).

AVVISO: Requisiti di sistema:
Per collegare il misuratore di coppia a un PC / laptop e al software HAZET Torque- Testing è necessario il sistema operativo Windows 10 (e successivi).

DATI TECNICI

Display:	128 x 64 pixel RGB con retroilluminazione LCD
Frequenza di aggiornamento display:	5 valori di misura al secondo (5Hz)
Risoluzione:	4 caratteri
Disinserimento zero:	Nessuno
Precisione:	Vedere il certificato di calibratura (nom. ±1% del valore di misura)
Unità di misura:	Unità di misura disponibili a seconda del rispettivo misuratore di coppia

	Nm	dNm	cNm	kgf·m	kgf·cm	gf·m	lbf.ft	lbf.in	ft.lb	in.lb	ozf.in	in.oz
1,5 - 30 Nm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10 - 350 Nm	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓		
50 - 1100 Nm	✓			✓			✓	✓	✓	✓		

Tempo di mantenimento reset automatico:	1, 2 o 3 secondi (impostabile)
Adattatore AC:	Da 90 a 264 V AC a 47 - 63 Hz Ingresso (universale) comprensivo di spina di alimentazione sostituibile Efficienza energetica VI 5 V, 1.000 mA DC connettore di uscita USB A
Corrente assorbita:	0,5 W – massimo
Range di temperature di esercizio:	Da 0 °C a +50 °C
Range temperature di stoccaggio:	Da -20°C a +70°C
Umidità max. area di esercizio:	85% umidità relativa dell'aria a 30 °C
Ambiente:	IP 40, per locali chiusi in ambiente industriale con sollecitazioni ridotte
Resistenza alla rotazione max. durante il funzionamento:	120% della resistenza alla rotazione nominale
Materiali/versione corpo:	Corpo in alluminio rivestito a polvere Albero di misurazione in acciaio inox
Compatibilità elettromagnetica:	Sviluppato secondo EN 61326-1.
Direttiva bassa tensione:	Sviluppato secondo EN 61010-1. SOVRATENSIONI TRANSITORIE fino alla CATEGORIA DI SOVRATENSIONE II

AVVISO: Con riserva di modifiche tecniche

Manutenzione / calibratura:

Il misuratore di coppia elettronico deve essere verificato e calibrato periodicamente. Dopo un uso prolungato, è consigliabile eseguire una nuova calibratura o la ricalibratura in fabbrica. I misuratori di coppia elettronici sono strumenti di misura. Gli strumenti di misura devono essere controllati periodicamente, secondo quanto stabilito dalla Gestione della qualità, con strumenti di misura idonei e, se necessario, devono essere regolati. Il periodo che intercorre tra un controllo e l'altro dipende dalla frequenza d'uso. Consigliamo di effettuare un controllo dopo circa 5000 azionamenti o al massimo dopo un anno.

HAZET dispone di apparecchiature di collaudo idonee. I misuratori di coppia HAZET inviati ad HAZET verranno restituiti dopo il controllo ed eventuale regolazione, corredati di certificato di calibratura. Le apparecchiature di collaudo per coppia impiegate presso HAZET sono sottoposte a continua verifica del Deutsche Kalibrierdienst (DKD) e, se necessario, calibrate e/o regolate. Sono quindi assicurate la necessaria competenza e la qualità degli utensili HAZET.

Effettuiamo il ritiro del misuratore di coppia anche presso il rivenditore specializzato del cliente per sottoporlo a collaudo e calibratura presso HAZET-WERK. A questo scopo offriamo un servizio di monitoraggio degli strumenti di misurazione per il misuratore di coppia. Consultare il manuale dell'utensile HAZET oppure visitare il sito Internet: www.hazet.de



Riparazione:

Fare eseguire tutte le operazioni di assistenza o riparazione sempre ed esclusivamente al personale specializzato. Si prega quindi di rivolgersi al Servizio Assistenza HAZET.

Sono consentite solo parti di ricambio originali. Parti di ricambio contraffatte o difettose possono provocare danni, malfunzionamenti o il guasto totale dell'apparecchio.

L'uso di parti di ricambio non autorizzate determina l'estinzione di tutti i diritti di garanzia, assistenza, risarcimento danni e responsabilità civile verso terzi nei confronti del produttore o di suoi incaricati, rivenditori e rappresentanti.

Tutti gli elementi funzionali meccanici ed elettronici interni non richiedono manutenzione.



Non rimuovere la copertura frontale. All'interno non devono essere eseguite riparazioni o regolazioni.



Pulizia / stoccaggio:

Il misuratore di coppia deve essere pulito e stoccato nelle seguenti condizioni:

Pulire il misuratore di coppia esclusivamente con un panno asciutto.

- Non esporre a liquidi e/o sostanze aggressive.
- Proteggere da eventuali cadute.
- Conservare in luogo asciutto e senza polvere.
- Non conservare all'aperto.
- Conservare in modo che sia inaccessibile alle persone non autorizzate.
- Temperatura di stoccaggio da - 20 °C a + 70 °C.
- Umidità relativa dell'aria max. 85% a 30°C

Smaltimento:

Per lo smaltimento, pulire il misuratore di coppia elettronico nel rispetto delle disposizioni locali vigenti in materia di antinfortunistica e salvaguardia ambientale.

Conferire i componenti al punto di riciclaggio. Smaltire i componenti elettronici conformemente alle disposizioni di legge e alle disposizioni in materia di salvaguardia ambientale e le disposizioni in materia di rifiuti in vigore, ad es. presso punti di raccolta di materiali usati ovvero centri di riciclaggio. Rottamare i residui di materiale metallico. Per HAZET la protezione dell'ambiente è di importanza primaria. La riduzione dell'impatto ambientale e la conservazione dell'ambiente rappresentano il punto centrale delle nostre attività!

Hotline / Contatto:

Questo prodotto è stato realizzato e collaudato secondo elevati requisiti di qualità. Vi saremo grati, a nome di tutti i clienti HAZET, se ci sottoporrete domande, osservazioni, proposte di miglioramento o richieste di modifica e saremo volentieri a Vostra disposizione.

Contatto nazionale (Germania):
Telefono: +49 (0) 2191 / 792 - 355
E-mail: service-center@hazet.de

Contatto internazionale:
Telefono: +49 (0) 2191 / 792 - 0
E-mail: export@hazet.de

HAZET-WERK Hermann Zerver GmbH & Co. KG
Güldenwerther Bahnhofstraße 25 - 29 · 42857 Remscheid · GERMANY
10 04 61 · 42804 Remscheid · GERMANY
+49 (0) 21 91 / 7 92-0 · www. hazet.de · e-mail info@hazet.de



1. Informações gerais

1. Procure uma superfície e posição adequadas para a montagem do dispositivo.
2. Faça dois furos de fixação para os dispositivos de teste de binário
   7903E (1,5 – 30 Nm):
   indicado para elementos de fixação M6, parafusos cilíndricos M6, categoria mínima 8.8. Binário de aperto recomendado entre 7.3 e 8.4 Nm.
   7901E (10 – 350 Nm) / 7902E (50 – 1100 Nm):
   indicado para elementos de fixação M10, parafusos cilíndricos M10, categoria mínima 12.9. Binário de aperto recomendado entre 35 e 40 Nm.
3. Depois de ligar a fonte de alimentação fornecida, o dispositivo está pronto para funcionar após cerca de 12 segundos.



- Certifique-se de que a superfície de montagem pode suportar e segurar o dispositivo quando o binário nominal máx. for aplicado.
- Utilize apenas a fonte de alimentação fornecida.
- Não aplique um binário mais elevado do que o binário nominal máx. do respetivo dispositivo de teste de binário.



Os dispositivos de teste de binário destinam-se apenas para o teste de ferramentas de acionamento manual de binário.

A utilização adequada do dispositivo de teste de binário inclui a observação completa de todas as indicações de segurança e informações neste manual de instruções. Esta é a única forma de assegurar uma utilização a longo prazo e sem problemas.

Conserve sempre este manual de instruções junto do seu dispositivo de teste de binário.



Siga todas as indicações de segurança, de aviso e de funcionamento para um funcionamento seguro e sem problemas do dispositivo e para prevenir riscos imediatos.

2. Explicação dos símbolos

Aviso: *Preste a máxima atenção a estes símbolos!*

LER O MANUAL DE INSTRUÇÕES!



A entidade exploradora é obrigada a cumprir o manual de instruções e a instruir todos os utilizadores do dispositivo de acordo com o manual de instruções.

INDICAÇÃO!



Este símbolo identifica indicações que lhe facilitam o manuseamento do dispositivo.

ATENÇÃO!



Este símbolo identifica descrições importantes, condições perigosas, perigos para a segurança ou indicações de segurança.

AVISO!



Este símbolo identifica indicações, cuja não observância pode resultar em danos, avarias e/ou falhas no dispositivo.

UTILIZAÇÃO APENAS POR PROFISSIONAIS!



Para operar este dispositivo são necessários conhecimentos especializados. Consequentemente, a utilização do mesmo deve ser realizada por profissionais. O manuseamento por leigos pode levar a lesões ou à destruição do dispositivo.

1. Indicações de segurança:



- Para a utilização e reparação do dispositivo é necessário conhecimento especializado e/ou uma formação adequada.
- No momento do seu desenvolvimento e produção, o dispositivo foi construído de acordo com as regras da tecnologia em vigor e reconhecidas e é considerado como seguro para operação. No entanto, podem derivar perigos do aparelho, se não for utilizado por pessoal com formação adequada, ou se for utilizado de forma inadequada ou incorreta. Cada pessoa, incumbida de trabalhos no dispositivo ou com o dispositivo, deve ter lido e compreendido o manual de instruções antes do início dos trabalhos.
- Guarde sempre o manual de instruções nas proximidades imediatas do dispositivo. Se o manual de instruções tiver sido perdido ou ficar inutilizável, contacte o seu revendedor especializado ou a HAZET-WERK.
- Apenas opere o dispositivo em perfeitas condições técnicas. Se o dispositivo não funcionar corretamente, deve ser colocado fora de funcionamento e verificado.
- Todas as indicações de segurança, de aviso e de funcionamento no aparelho devem ser sempre seguidas e mantidas em estado bem legível. Inscrições, placas ou autocolantes danificados, assim como a cobertura danificada do visor devem ser substituídos de imediato.
- Além das indicações de segurança no trabalho no manual de instruções, devem ser observadas e cumpridas as prescrições de segurança, de prevenção de acidentes e proteção ambiental geralmente válidas para a utilização do dispositivo.
- Manter sempre os dispositivos de segurança ao alcance e verificá-los regularmente.

2. Utilização adequada



A segurança operacional apenas está garantida em caso de utilização adequada de acordo com as indicações no manual de instruções. Qualquer outra utilização para além da adequada e/ou utilização diferente do dispositivo está interdita e é considerada como inadequada.

A utilização e manutenção deve ocorrer sempre de acordo com as determinações locais do país ou federais.

Uma utilização inadequada, um uso sem observância das indicações de segurança ou a sobrecarga do dispositivo de teste de binário HAZET pode levar a valores de medição incorretos e/ou à falha do sistema e, portanto, à morte, a lesões corporais graves, ou danos para a saúde e bens.

Não realize qualquer alteração ao dispositivo. Por razões de segurança, as alterações de qualquer tipo, assim como modificações ou conversões no dispositivo de teste de binário estão interditas. Não podem ser removidos dispositivos de proteção e/ou partes da carcaça. Nunca acione o dispositivo, se faltar uma cobertura de proteção ou se não estiverem disponíveis todos os dispositivos de segurança ou se estes não se encontrarem em perfeito estado.

O binário máximo permitido não deve ser excedido. Os valores limite, os valores de ajuste e as faixas de ajuste especificados devem ser impreterivelmente cumpridos.

Serão automaticamente excluídas quaisquer reclamações de qualquer tipo contra o fabricante e/ou os seus representantes relativos a danos resultantes de utilização inadequada do dispositivo. A execução de alterações no aparelho e/ou o uso para fins que não os previstos conduz à exclusão de responsabilidade imediata. A entidade exploradora é o única responsável por danos em caso de utilização inadequada.

3. Perigos que derivam do aparelho



Antes de cada utilização, o dispositivo de teste de binário deve ser verificado quanto à sua funcionalidade. Se após esta verificação, a funcionalidade não estiver garantida ou se se verificarem danos, o dispositivo não pode ser utilizado. Se não estiver garantida a total funcionalidade e o dispositivo ainda assim for utilizado, surge um risco considerável de perigo de lesões corporais, danos à saúde e a materiais.

- Os dispositivos de teste de binário eletrónicos são dispositivos de medição calibrados e devem ser devidamente manuseados com cuidado. Por conseguinte, evite impactos mecânicos, químicos ou térmicos que excedam as cargas da utilização adequada.
- O dispositivo de teste de binário eletrónicos nunca deve ser exposto à chuva, a humidade ou a líquidos. Não permita a intrusão de corpos estranhos e cubra sempre as tomadas não utilizadas. Condições climáticas extremas como frio, calor, humidade do ar, podem afetar os valores de medição ou os resultados de medição. No caso de um incumprimento pode danificar ou destruir o dispositivo de teste de binário.
- Transporte o dispositivo de teste de binário na respetiva mala e assegure-se que não sofre quedas durante o transporte. Evite impactos mecânicos, com choques, como por exemplo pancadas fortes ou quedas. A não observância pode levar à danificação dos componentes eletrónicos do dispositivo.

Ecrã de medição



UNITS

Pressionar brevemente
para alterar as unidades de medida
(Nm, lbf.ft e lbf.in etc.)

Pressionar demoradamente
Para ativar ou desativar unidades, utilize o MENU UNIDADES
(Pressionar e manter pressionado)

TARGET

Pressionar brevemente
para mudar o valor nominal selecionado
(T01 XXX.X, T02 XXX.X etc.)
As unidades são alteradas automaticamente para as unidades do valor nominal.

INDICAÇÃO:
Se visualizar um T-- ----, não se encontra selecionado nenhum valor nominal

Pressionar demoradamente
Para editar valores nominais use o MENU ALVO
(Pressionar e manter pressionado)

MODE

Pressionar brevemente
para alterar o modo de funcionamento
(Track, Klick e Dial)*

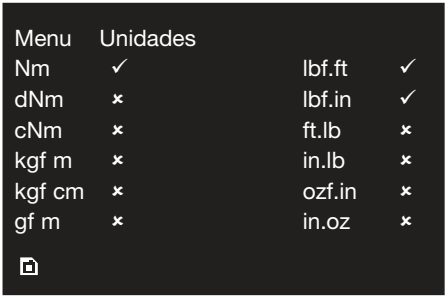
Pressionar demoradamente
Para alterar as definições do modo Klick, use o MENU KLICK
(Pressionar e manter pressionado)

RESET

Pressionar brevemente
repõe um valor de pico registado
No modo Track (e modo Klick, se definido para reposição manual)
Repor a zero o valor de medição
No modo Track com um valor de medição < 4% do valor máx.
No modo Klick e Dial com um valor de medição < 1%.

* Track = Valor sincrónico de medição/indicação (sem guardar os valores)
Klick = Deteção automática do ponto de rutura (First Peak)
Dial = Medição do valor de pico (Final Peak)

Menu unidades



UNITS MODE — Selecionar unidades para ativar ou desativar

TARGET — Alternar entre ativar ou desativar (✓ou ×)

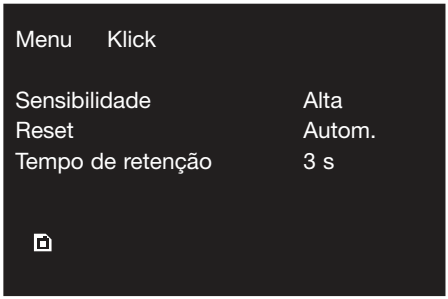
Selecionar e pressionar , para guardar e sair

RESET — Cancelar (sair sem guardar as alterações)

INDICAÇÃO:

As unidades que podem ser ativadas são específicas ao modelo - ver Especificação Técnica.

Menu Klick



UNITS MODE — Selecionar item do menu (p. ex., sensibilidade)

TARGET — Confirmar item do menu

UNITS MODE — Mudar definição (p. ex., alta para média)

TARGET — Confirmar definição

Selecionar e pressionar , para guardar e sair

RESET — Cancelar (sair sem guardar as alterações)

Opções de definição

Sensibilidade:	Alta / Média / Baixa
Reset:	Autom. / Manual
Tempo de retenção:	1 s / 2 s / 3 s

Menu alvo



Opções de definição

# (Valor nominal N.º):	01 – 15
Unidades:	Nm / lbf.ft / etc.
Valor:	0 ou 2 - Capacidade 100% (p. ex., 7.0 - 350.0)
± % (Tolerância):	1 – 15%



Selecionar item do menu (p. ex., unidades)



Confirmar item do menu



Mudar definição (p. ex., Nm para lbf ft)



Confirmar definição

Selecionar e pressionar , para guardar e sair

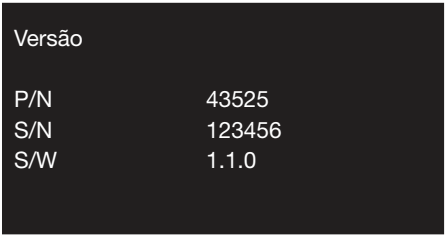


Cancelar (sair sem guardar as alterações)

INDICAÇÃO:

- Se mudar o valor nominal, pode manter pressionadas as teclas para acelerar a alteração
- Se mudar a unidade, o valor nominal também muda
- Se definir o valor nominal para "0", este é desativado, ou seja, não pode ser selecionado no ecrã de medição

Ecrã de versões



Mantenha pressionado no ecrã de medição para visualizar o ecrã de versões
O ecrã de versões contém:
Versão
P/N (Número de peça)
S/N (Número de série)
S/W (Número da versão de software)

Pressione , para regressar ao ecrã de medição

Menu Configuração

Menu Configuração	
Idioma	pt
Contraste LCD	160
Inverter LCD	✓
Zero	
Sinal	✓
Ativo a partir de	02.0%

Opções de definição

Idioma:	en / fr / de / it / da / es / fi / sv / no / pt
Contraste LCD	1 - 255 (Padrão 160)
Inverter LCD:	Inverter (✓) ou não inverter (×)
Zero:	Consultar abaixo como repor o valor zero armazenado.
Sinal:	Ativar (✓) ou desativar (×)
Ativo a partir de:	2,0 até 40,0% (Padrão 2,0%)

Mantenha RESET pressionado no ecrã de medição para visualizar o ecrã de versões.

Pressione TARGET para entrar no menu de configuração

UNITS MODE — Selecionar item do menu (p. ex., idioma)

TARGET — Confirmar item do menu

UNITS MODE — Mudar definição (p. ex., EN para FR)

TARGET — Confirmar definição

Selecionar e pressionar TARGET, para guardar e sair

RESET — Cancelar (sair sem guardar as alterações)

Reposição a zero

A reposição a zero só pode ser executada se não estiver ativada a reposição a zero par o dispositivo de teste de binário no modo Track. Neste caso, o sensor do binário pode estar sobrecarregado.

Se o valor de medição for instável, deve enviar o dispositivo de teste de binário para reparação. É recomendado recalibrar o dispositivo de teste de binário logo que possível após a reposição a zero.

Certifique-se de que não é aplicado qualquer binário ao dispositivo e remova todas as ferramentas da unidade de entrada durante a reposição a zero.

Configuração ativo a partir de

É a indicação em percentagem do valor nominal máx. do dispositivo em que o modo Klick ou Dial começa a registar os valores de pico.

Indicação de valor nominal

Quando um valor-alvo é selecionado, o dispositivo de teste de binário indica de três maneiras diferentes se o valor de medição está demasiado baixo, dentro dos limites de tolerância, ou demasiado alto.

1. Cor do texto: Baixo = amarelo; Dentro da tolerância = verde; Alto = vermelho
2. Símbolos de valor nominal: Baixo = ▼; Dentro da tolerância = ✓; Alto = ▲
3. Linha de indicação de valor nominal

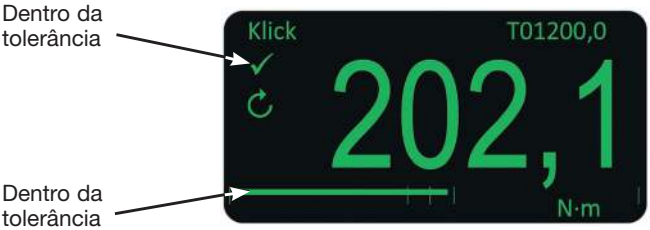
Exemplo

Valor nominal 1 (T01) ajustado para 200,0 Nm ± 3% (194,0 - 206,0 Nm); Modo definido para Klick

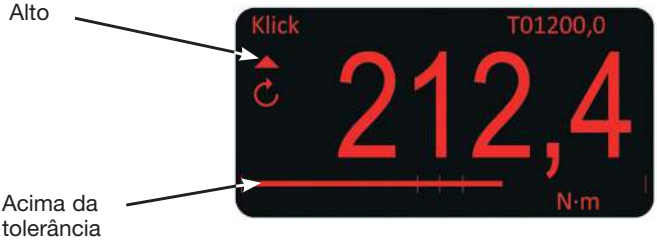
Primeira medição: 190,7 Nm (valor demasiado baixo)



Segunda medição: 202,1 Nm (valor dentro da tolerância)



Terceira medição: 212,4 Nm (valor demasiado alto)



Utilização do dispositivo

1. Selecionar modo de funcionamento
2. Selecionar valor nominal
3. Selecionar unidade
4. Coloque a chave dinamométrica com roquete / chave para parafusos dinamométrica dentro ou sobre a unidade de entrada e trabalhe na direção desejada
5. Remova a chave dinamométrica com roquete / chave para parafusos dinamométrica e coloque a indicação a zeros (se necessário) ao premir o botão RESET
6. Coloque a chave dinamométrica com roquete / chave para parafusos dinamométrica dentro ou sobre a unidade de entrada e trabalhe na direção desejada

AVISO!

Tenha em atenção que o dispositivo de teste de binário apenas está calibrado no sentido de rotação para a direita (no sentido horário).

Entrada USB

A entrada USB fornece energia ao dispositivo de teste de binário. Com o cabo USB incluído pode ligar o dispositivo ao PC/portátil para transferir os valores de medição de binário.

Ao ligar o dispositivo de teste de binário ao PC/portátil, surge uma porta de comunicação virtual no gestor de dispositivos. Esta porta de comunicação deve ser selecionada e configurada para corresponder ao programa utilizado para visualizar os valores de medição de binário.

Os valores de medição de binário são enviados para o PC/portátil, quando o botão RESET é pressionado em qualquer modo e um valor de pico é redefinido (ou manualmente através do botão RESET em modo Dial ou Klick ou quando o reset automático é acionado em modo Klick).

INDICAÇÃO: Requisito do sistema:

Para ligar o dispositivo de teste de binário a um PC/portátil e o software de teste HAZET Torque Testing, é necessário ter instalado o sistema operativo Windows 10 ou superior.

DADOS TÉCNICOS

Visor:	LCD retroiluminado RGB 128 x 64 píxeis
Taxa de atualização do visor:	5 valores de medição por segundo (5 Hz)
Resolução:	4 dígitos
Desativação para zeros:	Nenhuma
Precisão:	Ver certificado de calibração (nom. ±1% do valor de medição)
Unidades de medida:	Unidades disponíveis conforme o respetivo dispositivo de teste de binário

	Nm	dNm	cNm	kgf·m	kgf·cm	gf·m	lbf.ft	lbf.in	ft.lb	in.lb	ozf.in	in.oz
1,5 - 30 Nm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10 - 350 Nm	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓		
50 - 1100 Nm	✓			✓			✓	✓	✓	✓		

Tempo de retenção até ao reset automático:	1, 2 ou 3 segundos (ajustável)
Adaptador de corrente AC:	90 até 264 volts CA com entrada (mundo) 47 - 63 Hz Ficha de alimentação substituível incluída Eficiência energética VI Conector de saída USB A de 5V, 1.000 mA CC
Consumo de energia:	0,5 W – máximo
Amplitude da temperatura de funcionamento:	0 °C até +50 °C
Amplitude da temperatura de armazenamento:	-20 °C até +70 °C
Humidade máx. de funcionamento:	85% de humidade relativa a 30 °C
Ambiente:	IP 40, para espaços fechados num ambiente industrial com pouca poluição
Força de torção máx. em funcionamento:	120% da força de torção nominal
Material/Versão da carcaça:	Carcaça em alumínio revestido a pó Eixo de medição em aço inoxidável
Compatibilidade eletromagnética:	Desenvolvido segundo a EN 61326-1.
Diretiva de baixa tensão:	Desenvolvido segundo a EN 61010-1. SOBRETENSÕES TRANSITÓRIAS segundo a CATEGORIA DE SOBRETENSÃO II

INDICAÇÃO: Reservado o direito a alterações técnicas

Manutenção / Calibração:

Um dispositivo de teste de binário eletrónico deve ser verificado e calibrado regularmente. Após um uso prolongado, é aconselhável realizar uma nova calibração ou uma recalibração. Os dispositivos de testes de binário eletrónicos são dispositivos de medição. Os equipamentos de medição devem ser controlados com os dispositivos de medição adequados nos intervalos definidos pela gestão de qualidade e, se necessário, devem ser ajustados. O intervalo entre as datas de verificação depende da frequência de utilização. Recomendamos realizar este procedimento após 5000 usos ou, no máximo após um ano.

A HAZET dispõe dos respetivos dispositivos de verificação. Os dispositivos de teste de binário enviados à HAZET são-lhe devolvidos após verificação e eventual ajuste, juntamente com um certificado de calibração. Os dispositivos de verificação de binário utilizados na HAZET são supervisionados permanentemente pelo serviço de calibração alemão (DKD) e, quando necessário, calibrados ou ajustados. Garante-se assim a competência e a qualidade necessária nas ferramentas HAZET.

Levamos também o dispositivo de teste de binário para a HAZET-WERK através do seu revendedor especializado para calibração e ajuste. Para este efeito, oferecemos-lhe o serviço de monitorização de equipamento de teste para o seu dispositivo de teste de binário. Consulte no manual da ferramenta da HAZET ou na internet em www.hazet.de



Reparação:

Todos os trabalhos de assistência técnica ou de reparação apenas devem ser executado por pessoal técnico autorizado. Contacte a Assistência técnica da HAZET.

Só podem ser usadas peças de substituição originais. As peças de substituição incorretas ou defeituosas podem conduzir a danos, falhas de funcionamento ou à falha completa do dispositivo.

Em caso de utilização de peças de substituição não autorizadas extinguem-se todos os direitos a garantia, assistência técnica, indemnização e reclamações de responsabilidade face ao fabricante ou aos seus agentes, revendedores e representantes.

Todos os elementos funcionais mecânicos e eletrónicos internos são isentos de manutenção.



Não remova a cobertura frontal. Não é necessário fazer reparações ou ajustes no interior.



Limpeza / Armazenamento:

O dispositivo de teste de binário deve ser limpo e armazenado sob as seguintes condições:

- Limpar o dispositivo de teste de binário apenas com um pano seco.
- Não permitir o contacto com líquidos e/ou substâncias agressivas.
- Proteger de quedas.
- Armazenar em local seco e isento de pó.
- Não conservar ao ar livre.
- Guardar em local inacessível a pessoas não autorizadas.
- Temperatura de armazenamento - 20 °C até + 70 °C.
- Humidade relativa do ar máx. 85% a 30 °C

Eliminação:

Para a eliminação, limpar o dispositivo de teste de binário segundo as considerações locais das prescrições de trabalho e de proteção ambiental em vigor.

Reencaminhe os componentes para reciclagem. Elimine componentes eletrónicos de acordo com os requisitos legais e os regulamentos ambientais, bem como os regulamentos sobre resíduos aplicáveis, por exemplo, em pontos de recolha de resíduos ou centros de reciclagem. Desmantele os resíduos de materiais metálicos. Na HAZET, a proteção do meio ambiente é uma prioridade. O foco das nossas atividades são a redução da poluição ambiental e a preservação do ambiente!

Linha direta / Contacto:

Este produto foi concebido e testado de acordo com elevados padrões de qualidade. Caso tenha qualquer dúvida, comentário, sugestão de melhoria ou pedido de alterações, ficaríamos gratos em nome de todos os clientes HAZET e teremos todo o prazer em prestar-lhe assistência.

Contacto nacional (Alemanha):
Telefone: +49 2191 / 792 - 355
E- mail: service-center@hazet.de

Contacto internacional:
Telefone: +49 2191 / 792 - 0
E- mail: export@hazet.de

HAZET-WERK Hermann Zerver GmbH & Co. KG
Güldenwerther Bahnhofstraße 25 - 29 · 42857 Remscheid · GERMANY
10 04 61 · 42804 Remscheid · GERMANY
+49 (0) 21 91 / 7 92-0 · www. hazet.de · e-mail info@hazet.de



1. Generel information

1. Søg en egnet flade og en egnet position for montering af apparatet.
2. Bor de to huller til fastspænding af momentprøveapparat

   7903E (1,5 – 30Nm):

   egnet for M6-fastspændinger, M6 maskinbolte, mindst klasse 8.8. Anbefalet moment mellem 7,3 og 8,4 Nm.

   7901E (10 – 350 Nm) / 7902E (50 – 1100 Nm):

   egnet for M10-fastspændinger, M10 maskinbolte, mindst klasse 12.9. Anbefalet moment mellem 35 og 40 Nm.
3. Efter tilslutning af medfølgende strømforsyning er apparatet driftsklart efter ca. 12 sekunder.



- Kontroller at montagefladen kan bære og holde apparatet, når det maksimale moment påføres.
- Brug kun den medfølgende netdel.
- Benyt ikke højere moment end det maksimale moment for respektive momentprøveapparat.



Momentprøveapparat er kun beregnet til prøvning af manuelt betjente momentværktøjer.

Til tilsigtet banvendelse af momentprøveapparat hører den fulde observering af alle sikkerhedsanvisninger og informationer i denne driftsvejledning. Kun herved sikres en langfristet og fejlfri drift.

Opbevar altid denne driftsvejledning ved dit momentprøveapparat.



Bemærk alle sikkerheds- advarsels- og betjeningsanvisninger for sikker og fejlfri drift af apparatet og eliminering af umiddelbare farer.

2. Symbolforklaring

Bemærk: *Vær yderst opmærksom på dette symbol!*

LÆS DRIFTSVEJLEDNING!



Bruger er forpligtet til at observere driftsvejledningen og undervise alle brugere af apparatet i henhold til driftsvejledningen.

ANVISNING!



Dette symbol markerer anvisninger deer letter håndteringen.

ADVARSEL!



Dette symbol markerer vigtige beskrivelser, farlige betingelser, sikkerhedsfarer hhv. sikkerhedsanvisninger.

BEMÆRK!



Dette symbol markerer anvisninger, hvis manglende observering medfører skader, fejlfunktioner og/eller udfald af apparatet.

MÅ KUN BENYTTES AF KVALIFICERET PERSONALE!



For drift af dette apparat kræves specielle kendskaber. Må derfor kun benyttes af kvalificeret personale. Håndtering ved udlån kan medføre kvæstelser eller ødelæggelse af apparatet.

1. Sikkerhedsanvisninger:



- For brug og reparation af apparatet kræves særlig faglig viden og / eller egnet uddannelse.
- Apparatet er på tidspunktet for udvikling og produktion konstrueret efter gældende anerkendte tekniske regler og anses som driftssikkert. Der kan alligevel opstå farer ved apparatet, hvis det benyttes ukorrekt eller ikke-tilsigtet af ikke-kvalificeret personale. Enhver person, der arbejder med apparatet, skal have læst og forstået denne driftsvejledning inden arbejdets start.
- Opbevar altid denne driftsvejledning i umiddelbar nærhed af apparatet. Hvis driftsvejledningen mistes eller bliver ubrugelig, kontaktes forhandleren eller HAZET - WERK.
- Betjen kun apparatet, når det er i teknisk perfekt stand. Hvis apparatet ikke fungerer perfekt, skal det tages ud af drift og kontrolleres.
- Alle sikkerheds-, advarsels- og betjeningsanvisninger på apparatet skal altid observeres og holdes i god, læsbar stand. Skadet tekst, skilte eller mærkater, samt displayafdækning skal straks udskiftes.
- Ud over anvisninger for arbejdssikkerhed i driftsvejledningen skal de for brugen af apparatet gældende generelle forskrifter for sikkerhed og beskyttelse af miljøet observeres og overholdes.
- Sikkerhedsanordninger skal altid være frit tilgængelige og kontrolleres regelmæssigt.

2. Tilsigtet anvendelse



Driftssikkerhed er kun sikret ved tilsigtet anvendelse i henhold til angivelserne i driftsvejledningen. Enhver ud over den tilsigtede anvendelse rækkende og / eller afvigende anvendelse er forbudt og anses som ikke tilsigtet.

Brug og vedligeholdelse skal altid udføres i henhold til lokale og nationale bestemmelser.

Ukorrekt brug, brug uden observering af sikkerhedsanvisninger eller overbelastning af HAZET momentprøveapparat kan medføre falske måleværdier og / eller udfald af systemet og herved dødsfald, alvorlig kvæstelse, sundheds- eller tingskader.

Udfør ikke ændringer på apparatet. Af sikkerhedsmæssige årsager er forandringer af enhver art samt på- eller ombygninger på momentprøveapparat forbudt. Beskyttelsesanordninger og / eller dele af huset må ikke fjernes. Benyt ikke apparatet med manglende afskærmning og eller sikkerhedsanordninger og kun i perfekt stand.

Det maksimalt tilladte moment må ikke overskrides. Angivne grænseværdier, indstillingsværdier og indstillingsomfang skal ubetinget observeres.

Krav af enhver type mod producent og / eller dennes befuldmægtigede ved skader der er opstået ved ikke tilsigtet anvendelse af apparatet er udelukket. Udførelse af ændringer på apparatet og / eller ikke tilsigtet anvendelse medfører omgående bortfald af hæftelse. For alle skader ved ikke tilsigtet anvendelse, hæfter alene brugeren.

3. Farer der opstår ved brugen



Inden hver brug skal momentprøveapparatet kontrolleres for fuld funktionalitet. Er funktionsevnen i følge denne prøvning ikke sikret eller hvis der noteres skader, må apparatet ikke benyttes. Er den fulde funktionsevne ikke sikret og apparatet benyttes alligevel, er der fare for betydelige kvæstelser, sundheds- og tingskader.

- Elektroniske momentprøveapparater er kalibrerede måleapparater og skal behandles derefter. Undgå derfor mekaniske, kemiske eller termiske påvirkninger, der rækker ud over den tilsigtede anvendelse.
- Det elektroniske momentprøveapparat må ikke udsættes for hverken regn, fugt eller væsker. Lad ikke fremmedlegemer trænge ind og tildæk altid ikke-benyttede bøsninger. Ekstreme klimatiske betingelser som kulde, varme og luftfugtighed kan påvirke måleværdierne hhv. måleresultater. Ved manglende observering kan momentprøveapparatet skades eller ødelægges.
- Transporter kun momentprøøveapparatet i dets kuffert og sørg for sikring mod fald. Undgå stødartige, mekaniske påvirkninger, som hårde stød eller fald. Ved manglende observering kan de elektroniske komponenter i apparatet blive skadet.

Måleskærm





Tryk kortvarigt
ændrer måleenheder
(Nm, lbf.ft og bf.in m.m.)

Langt tryk
For aktivering hhv. deaktivering benyttes menuen ENHEDER
(Tryk og hold)



Tryk kortvarigt
ændrer den valgte nominelle værdi
(T01 XXX.X, T02 XXX.X m.m.)
Enheder ændres automatisk til nominelle værdienheder.

ANVISNING!
T-- ---- betyder at der ikke er indstillet en nominel værdi

Langt tryk
For redigering af nominelle værdier benyttes menuen MÅL
(Tryk og hold)



Tryk kortvarigt
ændrer driftsform
(Track, Klik og Dial)*

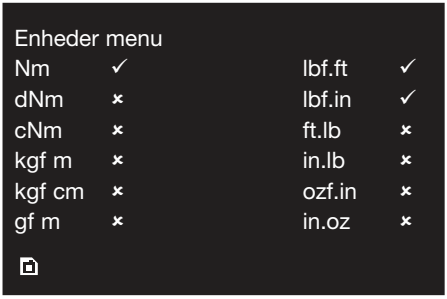
Langt tryk
For at ændre indstillinger for Klikfunktion, benyttes menuen KLIK.
(Tryk og hold)



Tryk kortvarigt
nulstiller den registrerede spidsværdi
I Track funktion (og Klik funktion, når der nulstilles manuelt)
Nulstiller måleværdien
I Track funktion med en måleværdi < 4 % af maks. værdi.
I Klik og Dial funktion med en måleværdi < 1 % af maks. værdi.

* Track = Kontinuerlig måling/visningsværdi (uden datalagring)
Klick = Automatisk bøjningspunktregistrering (first peak - første spids)
Dial = Spidsværdimåling (final peak · sidste spids)

Enheder menu





Enheder vælges for aktivering hhv. deaktivering



Skift aktivering hhv. deaktivering (✓eller ×)

vælg og tryk for lagring og afslutning



Annuller (afslut uden lagring af ændringer)

ANVISNING!

De aktiverbare enheder er modelspecifikke - se teknisk specifikation.

Klik Menu





Vælg menupunkt (f.eks, følsomhed)



Bekræft menupunkt



Foretag ændring af indstilling(f.eks, høj til middel)



Bekræft indstilling

vælg og tryk for lagring og afslutning



Annuller (afslut uden lagring af ændringer)

Indstillingsoptioner

Følsomhed	Høj / Middel / Lav
Reset:	Autom. / Manuel
Holdetid:	1 s / 2 s / 3 s

Mål Menu



Indstillingsoptioner

(Nominel værdi-Nr.): 01 – 15

Enheder: Nm / lbf.ft / m.m.

Værdi: 0 eller 2 - 100 % Kapacitet (f.eks. 7.0 - 350.0)

± % (Tolerance): 1 – 15 %



Vælg menupunkt (f.eks, enheder)



Bekræft menupunkt



Foretag ændring af indstilling(f.eks, Nm til lbf ft)



Bekræft indstilling

vælg og tryk for lagring og afslutning

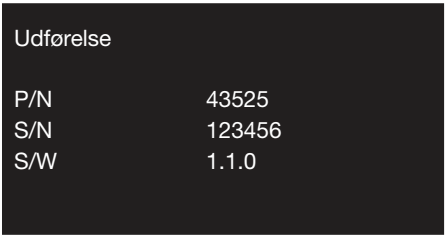


Annuller (afslut uden lagring af ændringer)

ANVISNING!

- Ved ændring af den nominelle værdi kan knappen holdes nedtrykket for accelereret ændring
- Ved ændring af enhed ændres den nominelle værdi tilsvarende
- Ved nulstilling af nominel værdi deaktiveres den, dvs. måleskærmen kan ikke længere vælges.

Versionsskærm



Hold på måleskærmen nedtrykket for visning af versionsskærmen.
Versionsskærmen indeholder:
Udførelse
P/N (Delnummer)
S/N (Serienummer)
S/W (Software-Versionsnummer)

Tryk for at vende tilbage til måleskærmen

Konfigurationsmenu

Konfig. Menu	
Sprog	da
LCD Kontrast	160
LCD omvendt	✓
Nul	
Signal	✓
Aktiv fra	02,0 %

Indstillingsoptioner

Sprog:	en / fr / de / it / da / es / fi / sv / no / pt
LCD Kontrast:	1 - 255 (Standard 160)
LCD omvendt:	Inverteret (✓) eller ikke inverteret (×)
Nul:	Tilbagestilling af lagrede nulværdi, se nedenfor.
Signal:	Aktivering (✓) eller deaktivering (×)
Aktiv fra:	2,0 til 40,0 % (Standard 2,0 %)

Hold RESET på måleskærmen nedtrykket for visning af versionsskærmen.

Tryk TARGET for at åbne konfigurationsmenuen

UNITS MODE — Vælg menupunkt (f.eks, sprog)

TARGET — Bekræft menupunkt

UNITS MODE — Foretag ændring af indstilling (f.eks. en til fr)

TARGET — Bekræft indstilling

vælg og TARGET tryk for lagring og afslutning

RESET — Annuller (afslut uden lagring af ændringer)

Nulstilling

Nulstilling bør kun udføres når nulstilling ikke er aktiveret for Track funktion i momentprøveapparat. I dette tilfælde kan momentsensor blive overbelastet.

Er måleværdien ustabil skal momentprøveapparatet repareres. Det anbefales, at momentprøveapparat kalibreres igen hurtigst muligt efter nulstilling.

Vær opmærksom på, at intet moment er påført apparatet og fjern alle værktøjer fra indgangsdrevet ved nulstilling.

Aktiv fra indstilling

Dette er en proventuel angivelse af maks. nominel værdi for apparatet, hvor Klik- hhv. Dial funkton begynder at registrere spidsværdier.

Visning af nominel værdi

Når en målværdi er valgt, viser momentprøveapparatet på tre forskellige måder, om det er en for lav måleværdi, en måleværdi indenfor tolerancerne, eller en for høj måleværdi.

1. Tekstfarve: Lav = Gul; Indenfor tolerance = Grøn; Høj = Rød
2. Nominelværdi symboler: Lav = ▼; Indenfor tolerance = ✓; Høj = ▲
3. Linje for nominel værdi

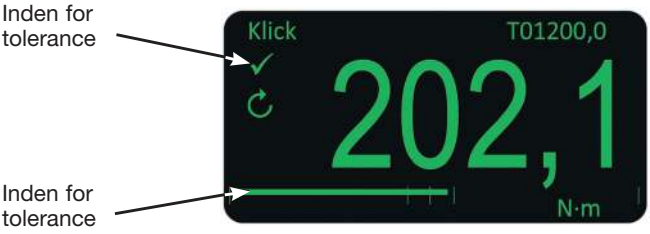
Eksempel

Nominel værdi 1 (T01) indstillet på 200,0 Nm ± 3 % (194,0 - 206,0 Nm); Funktion indstillet på Klik

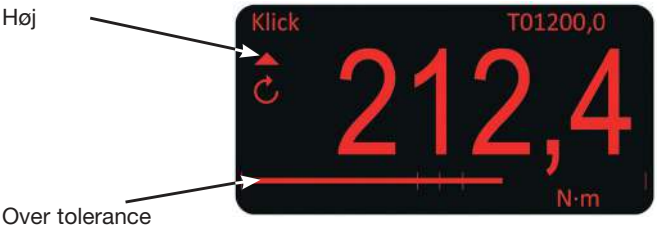
Første måling: 190,7 Nm (Værdi for lav)



Anden måling: 202,1 Nm (Værdi indenfor tolerance)



Tredje måling: 212,4 Nm (Værdi for høj)



Brug af apparatet

1. Vælg driftsform
2. Vælg nominel værdi
3. Vælg enhed
4. Angiv en moment - skruetrækker / moment - nøgle i hhv. på indgangsdrev og arbejd i den ønskede retning.
5. Fjern moment - skruetrækker / moment - nøgle og nulstil visning (efter behov) ved tryk på RESET.
6. Angiv en moment - skruetrækker / moment - nøgle i hhv. på indgangsdrev og arbejd i den ønskede retning.

BEMÆRK!

Bemærk, at momentprøveapparatet kun er kalibreret til omdrejningsretning mod højre (med uret).

USB-Port

USB-porten leverer strømforsyning til momentprøveapparatet. Det medfølgende USB-kabel kan også bruges til overførsel af momentmåleværdier til en PC / Laptop.

Forbind momentprøveapparat med PC / Laptop og en virtuel Com-port vises i manager. Denne Com-port skal vælges og konfigureres for brug med programmet for visning af momentmåleværdier.

Momentmåleværdier sendes til PC / Laptop når RESET trykkes i en vilkårlig funktion og en spidsværdi nulstilles (enten manuelt eller via RESET tast i Dial- eller Klik funktion eller ved automatisk nulstilling i Klik funktion).

ANVISNING: Systemforudsætning:
For forbindelse af momentprøveapparat med en PC / Laptop og software HAZET Torque-Testing, kræves operativsystemet Windows 10 (ff.).

TEKNISKE DATA

Display:	128 x 64 Pixel RGB baggrundsbelyst LCD
Display opfriskningsrate:	5 måleværdier i sekundet (5 Hz)
Opløsning:	4 punkter
Nulafbrydelse:	Ingen
Nøjagtighed:	Se kalibreringscertifikat (nom. ±1 % af måleværdi)
Måleenheder:	Tilgænelige enheder afhængig af respektive momentprøveapparat

	Nm	dNm	cNm	kgf·m	kgf·cm	gf·m	lbf.ft	lbf.in	ft.lb	in.lb	ozf.in	in.oz
1,5 - 30 Nm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10 - 350 Nm	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓		
50 - 1100 Nm	✓			✓			✓	✓	✓	✓		

Holdetid Auto-nulstilling:	1, 2 eller 3 sekunder (indstillelig)
AC-adapter:	90 til 264 Volt AC ved 47 - 63 Hz indgang (Verden) Inklusive udskifteligt netstik Energieffektivitetstrin VI 5V, 1.000 mA DC USB A udgangsbøsning
Strømforbrug:	0,5 W – maksimalt
Driftstemperaturomfang:	0°C til +50°C
Opbevaringstemperatur:	-20°C til +70°C
Maks luftfugtighed:	85% relativ fugtighed ved 30°C
Omgivelser	IP 40, for lukket rum i en let belastet industriel atmosfære
Maks. drejepåvirkning under drift:	120 % af nominelle drejepåvirkning
Materialer/udførelse hus:	Pulverlakeret aluminiumshus Måleaksel af rustfrit stål
Elektromagnetisk kompatibilitet:	Udviklet i henhold til EN 61326-1.
Lavspændingsdirektiv:	Udviklet i henhold til EN 61010-1. TRANSIENTE OVERSPÆNDINGER op til OVERSPÆNDINGSKATEGORI II

ANVISNING: Der tages forbehold for tekniske ændringer

Vedligeholdelse / Kalibrering:

Et elektronisk momentprøveapparat skal kontrolleres og kalibreres regelmæssigt. Efter længere tids brug anbefales en ny- hhv. omkalibrering på fabrikken. Elektroniske momentprøveapparater er måleapparater. Måleapparater skal i de i kvalitetsstyring fastlagte tidsafstande kontrolleres med de hertil egnede måleapparater og justeres efter behov. Frekvensen af prøvninger er afhængig af hyppigheden i anvendelsen. Vi anbefaler derfor efter ca. 5000 aktiveringer eller senest efter et år.

HAZET råder over de respektive indretninger til prøvning. De indsendte HAZET momentprøveapparater modtages efter kontrol og eventuel nødvendig justering med et kalibreringscertifikat. De ved HAZET indsendte momentprøveapparater overvåges løbende af den tyske kalibreringstjeneste (DKD) og kalibreres hhv. justeres efter behov. Dette sikrer den forhåndenværende nødvendige kompetence og kvaliteten af HAZET værktøjer.

Vi modtager også det elektroniske momentprøveapparat via din forhandler for kontrol og kalibrering på HAZET - WERK. He tilbyder vi vores prøvningsmiddel-overvågningsservice for dit momentprøveapparat. Se i HAZET værktøjshåndbog eller på internet under www.hazet.de



Reparation

Lad altid alle service- eller reparationsarbejder udføre af kompetent personale. Kontakt venligst HAZET Service.

Der må kun benyttes originale reservedele. Forkerte eller fejlagtige reservedele kan medføre skader, fejlfunktioner eller totalt udfald af apparatet.

Ved brug af ikke godkendte reservedele bortfalder alle garanti-, service-, erstatnings- og hæftelseskrav mod producenten eller dennes partnere, forhandlere og repræsentanter.

Alle interne mekaniske og elektroniske funktionselementer er vedligeholdelsesfri.



Fjern ikke den frontale afskærmning. Der kan ikke udføres reparationer eller justeringer i apparatets indre.



Rengøring / Opbevaring

Momentprøveapparatet skal rengøres og opbevares under følgende betingelser:

- Momentprøveapparatet må kun rengøres med en tør klud.
- Det må ikke udsættes for væsker og / eller aggressive substanser.
- Det skal sikres mod fald.
- Opbevares tørt og støvfrit.
- Må ikke opbevares udendørs.
- Opbevares utilgængeligt for andre.
- Opbevaringstemperatur - 20°C til + 70°C.
- Relativ luftfugtighed, maks. 85 % ved 30°C



Bortskaffelse:

For bortskafelse rengøres det elektroniske momentprøveapparat under observering af lokale arbejds- og miljøforskrifter.

Tilfør komponenterne til genindvinding. Bortskaf elektroniske komponenter i henhold til gældende bestemmelser og miljøforskrifter, samt gældende affaldsbestemmelser ved indsamlingssteder. Skrotning af metalliske materialerester. HAZET tager miljøsikring meget alvorligt. En reduktion af miljøpåvirkningen og bevaring af miljøet er centralt i vores aktiviteter!



Hotline / Kontakt

Dette produkt er udviklet og prøvet efter høje kvalitetskrav. Hvis du har spørgsmål, forslag til forbedringer eller ønsker til ændringer, er vi altid taknemmelige for dette og er altid til rådighed.

Kontakt national (Tyskland):
Telefon: +49 (0) 2191 / 792 - 355
E- mail: service-center@hazet.de

Kontakt international:
Telefon: +49 (0) 2191 / 792 - 0
E- mail: export@hazet.de

HAZET-WERK Hermann Zerver GmbH & Co. KG
Güldenwerther Bahnhofstraße 25 - 29 · 42857 Remscheid · GERMANY
10 04 61 · 42804 Remscheid · GERMANY
+49 (0) 21 91 / 7 92-0 · www. hazet.de · e-mail info@hazet.de



1. Generell informasjon

1. Finn en egnet flate og en egnet posisjon for montering av apparatet.
2. Bor to festehull for moment-testinstrumentene
   7903E (1,5–30 Nm):
   egnet for M6-festeelementer, M6 sylinderskruer, minimum klasse 8.8. Anbefalt tiltrekningsmoment mellom 7,3 og 8,4 Nm.
   7901E (10–350 Nm) / 7902E (50–1100 Nm):
   egnet for M10-festeelementer, M10 sylinderskruer, minimum klasse 12.9. Anbefalt tiltrekningsmoment mellom 35 og 40 Nm.
3. Etter tilkobling av den medfølgende strømforsyningen er apparatet klar til bruk etter ca. 12 sekunder.



- Påse at monteringsflaten kan bære og holde apparatet når maks. nominelt dreiemoment påføres.
- Bruk kun den medfølgende nettdelen.
- Ikke bruk høyere moment enn maks. nominelt dreiemoment for det respektive moment-testinstrumentet.



Moment-testinstrumenter er kun ment for kontroll av manuelt betjente moment-verktøy.

Tiltenkt bruk av moment-testinstrumentet omfatter fullstendig overholdelser av enhver sikkerhetsbeskrivelse og informasjon i denne bruksanvisningen. Kun på den måten sikres langvarig bruk uten problemer.

Oppbevar alltid denne bruksanvisningen i nærheten av ditt moment-testinstrument.



Følg alle sikkerhetsbeskrivelser, advarsler og betjeningsanvisninger for sikker drift av apparatet uten avbrudd, og for å unngå umiddelbar fare.

2. Symbolforklaring

Obs: *Vær ekstra oppmerksom på dette symbolet!*

LES BRUKSANVISNINGEN!



Operatøren er forpliktet til å følge bruksanvisningen og instruere alle brukere av apparatet i henhold til bruksanvisningen.

VARSEL!



Dette symbolet angir advarsler som forenkler håndteringen for deg.

ADVARSEL!



Dette symbolet angir viktige beskrivelser, farlige omstendigheter, sikkerhetsfarer og sikkerhetsbeskrivelser.

OBS!



Dette symbolet angir advarsler hvor manglende overholdelse kan føre til personskader, funksjonsfeil og/eller svikt hos apparatet.

MÅ KUN BRUKES AV FAGFOLK!



Spesialkunnskap er påkrevd for bruk av dette apparatet. Derfor må det kun brukes av fagfolk. Håndtering av lekfolk kan føre til personskader eller ødeleggelse av apparatet.

1. Sikkerhetsbeskrivelser:



- For bruk og reparasjon av apparatet er det fremfor alt påkrevd med fagkunnskap og/eller egnet utdanning.
- Apparatet er utviklet og produsert i henhold til gjeldende og anerkjente tekniske standarder, og anses som driftssikkert. Bruk av apparatet kan imidlertid være forbundet med fare, dersom det benyttes av personell uten fagutdanning, på upassende vis eller ikke i henhold til tiltenkt bruk. Enhver person som gis i oppdrag å utføre arbeider på eller med apparatet må derfor lese og forstå bruksanvisningen før arbeidet påbegynnes.
- Oppbevar alltid bruksanvisningen like i nærheten av apparatet. Dersom bruksanvisningen går tapt eller er ubrukelig, ta kontakt med forhandleren din eller HAZET-WERK.
- Apparatet må kun benyttes i teknisk feilfri stand. Dersom arbeidet ikke fungerer feilfritt, må det tas ut av drift og kontrolleres.
- Alle sikkerhetsbeskrivelser, advarsler og betjeningsanvisninger på apparatet må følges og alltid holdes i godt lesbar tilstand. Påskrifter, skilt eller klistremerker og display-deksler som blir skadet må skiftes ut umiddelbart.
- I tillegg til advarsler forbundet med arbeidssikkerhet i bruksanvisningen, må også generelt gjeldende forskrifter forbundet med sikkerhet, forebygging av ulykker og miljøvern overholdes ved bruk av apparatet.
- Sikkerhetsanordningene må alltid holdes fritt tilgjengelige og kontrolleres jevnlig.

2. Tiltenkt bruk



Driftssikkerheten ivaretas kun ved tiltenkt bruk i henhold til informasjonen i bruksanvisningen. Enhver bruk utover tiltenkt bruk og/eller annen bruk av apparatet er forbudt og anses som ikke tiltenkt bruk.

Bruk og vedlikehold må alltid utføres i henhold til nasjonale eller regionale bestemmelser som gjelder lokalt.

Upassende bruk, bruk med manglende overholdelse av sikkerhetsbeskrivelser eller overbelastning av moment-testinstrumentet fra HAZET kan medføre feil måleverdier og/eller svikt hos systemet, og dermed medføre dødsfall, alvorlige personskader eller helseskader, samt materielle skader.

Du må ikke utføre noen forandringer på apparatet. Av sikkerhetshensyn er enhver forandring, samt på- eller ombygginger på moment-testinstrumentet forbudt. Beskyttelsesanordninger og/eller kapslingdeler må ikke fjernes. Du må aldri benytte apparatet dersom et beskyttelsesdeksel mangler, eller dersom ikke alle sikkerhetsanordninger er tilgjengelige og i plettfri tilstand.

Maks. tillatt dreiemoment må ikke overskrides. Oppførte grenseverdier, innstillingsverdier og innstillingsområder må alltid overholdes.

Ethvert krav ovenfor produsenten og/eller dennes representant ved skader som skyldes ikke tiltenkt bruk av apparatet er utelukket. Utførelse av endringer på apparatet og/eller ikke tiltenkt bruk fører til umiddelbar ansvarsfraskrivelse. Operatøren er alene ansvarlig for alle skader som skyldes ikke tiltenkt bruk.

3. Farer som skyldes apparatet



Før enhver bruk må man kontrollere at moment-testinstrumentet fungerer fullt ut. Apparatet må ikke benyttes dersom kontrollen viser at funksjonsevnen ikke kan garanteres, eller dersom det oppdages skader. Dersom fullstendig funksjonsevne ikke foreligger og apparatet likevel benyttes, foreligger det en fare for betydelige personskader, helseskader og materielle skader.

- Elektroniske moment-testinstrumenter er kalibrert måleutstyr og må behandles tilsvarende varsomt. Unngå derfor mekanisk, kjemisk eller termisk påvirkning som går utover kravene til tiltenkt bruk.
- Det elektroniske moment-testinstrumentet må verken utsettes for regn, fuktighet eller væske. Ikke la noen fremmedlegemer trenge inn og dekk til ubenyttede foringer. Ekstreme klimatiske forhold som kulde, varme og luftfuktighet kan påvirke måleverdier hhv. måleresultater. Ved manglende overholdelse kan moment-testinstrumentet bli skadet eller ødelagt.
- Moment-testinstrumentet må kun transporteres i kofferten, og sikres mot å falle ned under transport. Unngå sjokkartet, mekanisk påvirkning, som f.eks. harde støt eller fall. Ved manglende overholdelse kan de elektroniske komponentene til apparatet bli skadet.

Måleskjerm





Trykk kort
endrer måleenhet
(Nm, lbf.ft og lbf.in etc.)

Trykk lenge
Bruk ENHETER-MENY til å aktivere hhv. deaktivere enheter
(Trykk og hold)



Trykk kort
endrer utvagt nominell verdi
(T01 XXX.X, T02 XXX.X etc.)
Enhetene blir automatisk omstilt nominelle verdienheter.

VARSEL:
T-- ---- betyr at ingen nominell verdi er stilt inn

Trykk lenge
Bruk MÅL-MENY tll å redigere nominelle verdier
(Trykk og hold)



Trykk kort
endrer betjeningsmåten
(Spor, Klikk og Tast)*

Trykk lenge
Bruk KLIKK-MENY til å endre innstillingene for klikk-modusen
(Trykk og hold)



Trykk kort
tilbakestiller en registrert toppverdi
I Spor-modus (og Klikk-modus dersom innstilt på manuell tilbakestilling)
Nuller ut måleverdien
I Spor-modus med en måleverdi < 4% av maks. verdi.
I Klikk- og Tast-modus med en måleverdi < 1%.

* Track = Medfølgende måle-/visningsverdi (uten datalagring)
Klick = Automatisk knekkpunktgjenkjenning (First Peak)
Dial = Toppverdimåling (Final Peak)

Enheter-Meny

Enheter	Meny		
Nm	✓	lbf.ft	✓
dNm	×	lbf.in	✓
cNm	×	ft.lb	×
kgf m	×	in.lb	×
kgf cm	×	ozf.in	×
gf m	×	in.oz	×



Velg enheter for aktivering hhv. deaktivering



Koble mellom aktivering hhv. deaktivering (✓eller ×)

velges og trykkes for å lagre og avslutte



Avbryt (avslutt uten å lagre endringene)

VARSEL:
Aktiverbare enheter er modellspesifikke - se Teknisk spesifikasjon.

Klikk Meny

Klikk	Meny
Sensibilitet	Høy
Reset	Automa.
Holdetid	3 s



Velg menyelement (f.eks. Sensibilitet)



Bekreft menyelement



Endre innstilling (f.eks. høy til medium)



Bekreft innstillingen

velges og trykkes for å lagre og avslutte

Innstillingsalternativer

Sensibilitet:	Høy / Medium / Lav
Reset:	Autom. / Manuell
Holdetid:	1 s / 2 s / 3 s



Avbryt (avslutt uten å lagre endringene)

Mål-Meny

Mål	Meny
#	01
Enhet	Nm
Verdi	200.0
±%	03

Innstillingsalternativer

# (Nominell verdi-nr.):	01 – 15
Enheter:	Nm / lbf.ft / etc.
Verdi:	0 eller 2 - 100 % kapasitet (f.eks. 7.0 - 350.0)
± % (toleranse):	1 – 15%



Velg menyelement (f.eks. enheter)



Bekreft menyelement
Bekreft menyelement



Endre innstilling (f.eks. Nm til lbf ft)



Bekreft innstillingen

velges og trykkes for å lagre og avslutte



Avbryt (avslutt uten å lagre endringene)

VARSEL:

- Dersom du endrer den nominelle verdien, kan du holde tastene trykket for å akselerere endringen
- Dersom du endrer enheten, endres den nominelle verdien tilsvarende
- Dersom du setter den nominelle verdien på "0" blir den deaktivert, dvs. den kan ikke velges på måleskjermen

Versjonsskjerm

Utførelse	
P/N	43525
S/N	123456
S/W	1.1.0

Hold trykket på skjermen for å vise versjonsskjermen
Versjonsskjermen inneholder:
Utførelse
P/N (delenummer)
S/N (serienummer)
S/W (programvare-versjonsnummer)

Trykk på for å vende tilbake til måleskjermen

Konfigurasjon-meny

Konfig. Meny	
Språk	no
LCD kontrast	160
LCD invertering	✓
Null	
Signal	✓
Aktiv av	02.0%

Innstillingsalternativer

Språk:	en / fr / de / it / da / es / fi / sv / no / pt
LCD kontrast:	1 - 255 (standard 160)
LCD invertering:	Invertere (✓) eller ikke invertere (×)
Null:	Tilbakestilling av lagret nullverdi, se under.
Signal:	Aktivere (✓) eller deaktivere (×)
Aktiv av:	2,0 til 40,0 % (standard 2,0%)

Hold RESET trykket på skjermen for å vise versjonsskjermen.

Trykk på TARGET, for å komme til konfigurasjonsmenyen

UNITS MODE — Velg menyelement (f.eks. språk)

TARGET — Bekreft menyelement

UNITS MODE — Endre innstilling (f.eks. en til fr)

TARGET — Bekreft innstillingen

velges og TARGET trykkes for å lagre og avslutte

RESET — Avbryt (avslutt uten å lagre endringene)

Nullstilling

Nullstilling bør kun utføres dersom nullstilling ikke er aktivert for moment-testinstrumentet i Spor-modus. I dette tilfellet er moment-sensoren muligens overbelastet.

Moment-testinstrumentet må sendes til reparasjon dersom måleverdien er ustabil. Det anbefales å kalibrere moment-testinstrumentet på nytt så raskt som mulig etter nullstilling.

Påse at intet moment innledes på apparatet, og fjern alle verktøy fra inngangsdrevet ved nullstilling.

Aktiv av innstilling

Dette er en prosentvisning av maks. nominell verdi hos apparatet, hvor Klikk- hhv. Spor-modusen begynner å registrere toppverdier.

Indikator nominell verdi

Dersom en målverdi velges, viser moment-testinstrumentet på tre ulike måter om det er snakk om en for lav måleverdi, en måleverdi innenfor toleranseområdet, eller en for høy måleverdi.

1. Tekstfarge: Lav = Gul; Innenfor toleranseområdet = Grønn; Høy = Rød
2. Symboler for nominell verdi: Lav = ▼; Innenfor toleranseområdet = ✓; Høy = ▲
3. Indikatorlinje for nominell verdi

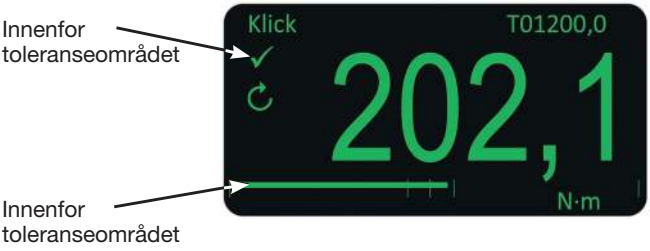
Eksempel

Nominell verdi 1 (T01) stilt inn på 200,0 Nm ± 3 % (194,0 - 206,0 Nm); modus stilt inn på Klikk

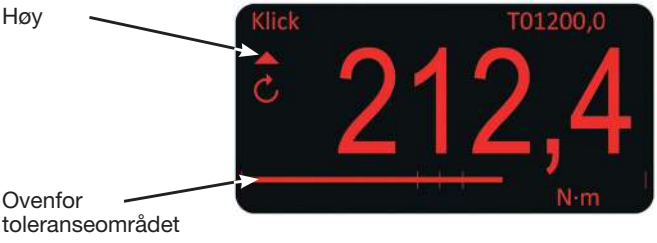
Første måling: 190,7 Nm (for lav verdi)



Andre måling: 202,1 Nm (verdi innenfor toleranseområdet)



Tredje måling: 212,4 Nm (for høy verdi)



Bruk av apparatet

1. Velg betjeningsmåte
2. Velg nominell verdi
3. Velg enhet
4. Sett en momentskrutrekker/momentnøkkel i hhv. på inngangsdrift, og jobb i ønsket retning
5. Fjern momentskrutrekkeren/momentnøkkelen og sett indikatoren (dersom påkrevd) på null ved å trykke på RESET-knappen
6. Sett en momentskrutrekker/momentnøkkel i hhv. på inngangsdrift, og jobb i ønsket retning

OBS!

Merk deg at moment-testinstrumentet kun er kalibrert i rotasjonsretningen til høyre (med urviseren).

USB-port

USB-porten leverer strømforsyningen til moment-testinstrumentet. Den medfølgende USB-kabelen kan også benyttes til å forbinde apparatet med en PC/laptop for overføring av moment-måleverdier.

Forbind moment-testinstrumentet med PC/laptop, og en virtuell Com-port vises i enhetsbehandlingen. Denne Com-porten bør velges og konfigureres tilpasset programmet som benyttes til visning av moment-måleverdier.

Moment-måleverdiene sendes til PC/laptop dersom RESET-knappen trykkes i en vilkårlig modus og en toppverdi tilbakestilles (enten manuelt via RESET-knappen i Spor- eller Klikk-modus, eller når automatisk tilbakestilling blir utløst i Klikk-modus).

VARSEL: Systemvilkår:

Operativsystemet Windows 10 (ff.) er påkrevd for å forbinde moment-testinstrumentet med en PC/laptop og programvaren HAZET Torque-Testing.

TEKNISKE DATA

Display:	128 x 64 piksler RGB bakgrunnsbelyst LCD
Display-aktualiseringsrate:	5 måleverdier per sekund (5 Hz)
Oppløsning:	4 punkter
Null-utkobling:	Ingen
Nøyaktighet:	Se kalibreringssertifikat (nom. ±1% av måleverdien)
Måleenehter:	Tilgjengelige enheter avhenger av det respektive moment-testinstrumentet

	Nm	dNm	cNm	kgf·m	kgf·cm	gf·m	lbf.ft	lbf.in	ft.lb	in.lb	ozf.in	in.oz
1,5-30 Nm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10 - 350 Nm	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓		
50 - 1100 Nm	✓			✓			✓	✓	✓	✓		

Holdetid automatisk tilbakestilling:	1, 2 eller 3 sekunder (innstillbar)
AC-strømadapter:	90 til 264 Volt AC ved 47-63 Hz inngang (globalt) Inklusive utbyttbar nettplugg Energi-effektivitetsnivå VI 5V, 1.000 mA DC USB A utgangsplugg
Strømforbruk:	0,5 W – maks.
Driftstemperaturområde:	0°C til +50°C
Lagringstemperaturområde:	-20°C til +70°C
Maks. luftfuktighet under drift:	85% relativ luftfuktighet ved 30°C
Omgivelse:	IP 40, for lukkede rom i en lett belastet industriell omgivelse
Maks. dreiebelastning under drift:	120% nominell dreiebelastning
Materialer/utførelse kapsling:	Pulverlaminert aluminiumskapsling Måleaksel av rustfritt stål
Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC):	Utviklet iht. EN 61326-1.
Lavspenningsdirektivet:	Utviklet iht. EN 61010-1. MIDLERTIDIG OVERSPENNING inntil OVERSPENNINGSKATEGORI II

VARSEL: Med forbehold om tekniske endringer

Vedlikehold / Kalibrering:

Et elektronisk moment-testinstrument bør kontrolleres og kalibreres jevnlig. Etter langvarig bruk anbefales en ny- eller omkalibrering på fabrikken. Elektroniske moment-testinstrumenter er måleutstyr. Måleutstyr skal kontrolleres med de intervallene som er angitt av kvalitetsledelsen med egnede måleinstrumenter, og justeres ved behov. Tidsintervallet mellom testdatoene avhenger av bruksfrekvensen. Vi anbefaler dette etter ca. 5000 aktiveringer eller senest etter ett år.

HAZET har passende testfasiliteter. Moment-testinstrumentene som sendes inn til HAZET vil bli returnert med kalibreringssertifikat etter at de er blitt kontrollert og om nødvendig justert. Moment-testfasilitetene som brukes hos HAZET overvåkes kontinuerlig og om nødvendig kalibrert og justert av den tyske kalibreringstjenesten (DKD). Det sikrer tilgjengelig, påkrevd kompetanse og kvalitet hos HAZET-verktøy.

Vi mottar det elektroniske moment-testinstrumentet også for kontroll og kalibrering i HAZET-WERK via din forhandler. Her tilbyr vi deg en testutstyr-overvåkningstjeneste for ditt moment-testinstrument. Se i verktøykatalogen til HAZET eller på internett under: www.hazet.de



Reparasjon:

La kun fagfolk utføre alle service- eller reparasjonsarbeider. Ta her kontakt med HAZET-Service.

Det må kun benyttes originale reservedeler. Feilaktige eller defekte reservedeler kan føre til skader, funksjonsfeil eller totalsvikt på enheten.

Ved bruk av reservedeler som ikke er godkjent blir alle garanti-, service-, skadeerstatnings- og ansvarskrav mot produsenten eller dennes agenter, forhandlere og representanter ugyldige.

Alle innvendige mekaniske og elektroniske funksjonselementer er vedlikeholdsfrie.



Du må ikke fjerne frontdekslet. Det må ikke utføres noen reparasjoner eller justerende innstillinger på innsiden.



Rengjøring / Lagring:

Moment-testinstrumentet må rengjøres og lagres under følgende vilkår:

- Rengjør moment-testinstrumentet kun med en tørr klut.
- Det må ikke utsettes for noen væsker og/eller agressive substanser.
- Sikre mot å falle ned.
- Lagre tørt og støvfritt.
- Må ikke holdes utendørs.
- Oppbevares utilgjengelig for uvedkommende.
- Lagertemperatur - 20°C til + 70°C.
- Relativ luftfuktighet maks. 85% ved 30°C

Deponering:

For deponering rengjøres det elektroniske moment-testinstrumentet under overholdelse av lokalt gjeldende arbeids- og miljøvernforskrifter.

Utfør bestanddelene for gjenbruk. Elektroniske komponenter må deponeres i henhold til de rettslige bestemmelsene og miljøforskriftene, samt gjeldende avfallsvilkår, f.eks. hos innsamlings- hhv. gjenvinningsstasjoner. Kast metalliske materialrester. Ved HAZET legger vi vekt på miljøvern. Redusert miljøbelastning og ivaretakelse av miljøet står sentralt ved vår aktivitet!

Hotline / Kontakt:

Dette produktet ble utviklet og kontrollert i henhold til høye kvalitetskrav. Dersom du har spørsmål, kommentarer, tips til forbedringer eller endringsønsker, er vi takknemlige på vegne av alle HAZET-kunder og står gjerne til din disposisjon.

Kontakt nasjonalt (Tyskland):
Telefon: +49 (0) 2191 / 792 - 355
E-post: service-center@hazet.de

Kontakt internasjonalt:
Telefon: +49 (0) 2191 / 792 - 0
E-post: export@hazet.de

HAZET-WERK Hermann Zerver GmbH & Co. KG
Güldenwerther Bahnhofstraße 25 - 29 · 42857 Remscheid · GERMANY
10 04 61 · 42804 Remscheid · GERMANY
+49 (0) 21 91 / 7 92-0 · www. hazet.de · e-mail info@hazet.de



1. Yleisiä tietoja

1. Hae sopiva pinta ja asento laitteen asennusta varten.
2. Poraa kaksi kiinnitysreikää momenttitestereille
   7903E (1,5 – 30Nm):
   soveltuu M6-kiinnityselementeilla, M6-lieriöruuveille, lujuusluokka vähintään 8.8. Suositeltava kiristysmomentti 7,3–8,4 Nm.
   7901E (10 – 350 Nm) / 7902E (50 – 1100 Nm):
   soveltuu M10-kiinnityselementeille, M10-lieriöruuveille, lujuusluokka vähintään 12.9. Suositeltava kiristysmomentti 35–40 Nm.
3. Kun mukana toimitettu virtalaite on liitetty, laite on käyttövalmis noin 12 sekunnin kuluttua.



- Varmista, että asennuspinta kantaa ja pitää laitteen, kun käytetään maksiminimellismomenttia.
- Käytä vain mukana toimitettua verkkolaitetta.
- Älä käytä momenttia, joka on suurempi kuin momenttitesterin maksiminimellismomentti.



Momenttitesterit on tarkoitettu vain manuaalisesti käytettävien momenttityökalujen testaamiseen.

Momenttitesterin määräysten mukaiseen käyttöön kuuluu tämän käyttöoppaan kaikkien turvallisuusohjeiden ja tietojen huomioiminen. Siten varmistetaan pitkä käyttöaika ja häiriötön toiminta.
Säilytä käyttöopas momenttitesterin lähellä.



Huomioi kaikki turvallisuusohjeet, varoitukset ja käyttöohjeet, joilla varmistetaan laitteen turvallinen ja häiriötön toiminta ja vältetään välittömät vaarat.

2. Symbolien selitys

Huomio: *Kiinnitä erityinen huomio näihin symboleihin!*

LUE KÄYTTÖOPAS!



Omistajan on noudatettava käyttöopasta ja opastettava kaikki käyttäjät käyttöoppaan mukaisesti.

HUOMAUTUS!



Tällä symbolilla merkitään käsittelyä helpottava ohjeet.

VAROITUS!



Tällä symbolille merkitään tärkeät kuvaukset, vaaralliset olosuhteet, turvallisuusvaarat ja -ohjeet.

HUOMIO!



Tällä symbolilla merkitään ohjeet, joiden noudattamattomuudesta seuraa vaurioita, toimintavirheitä ja/tai laitteen toimimattomuus.

VAIN AMMATTIHENKILÖIDEN KÄYTTÖÖN!



Laitteen käyttö vaatii erityisiä tietoja. Siksi vain ammattihenkilöt saavat käyttää sitä. Jos kouluttamattomat henkilöt käyttävät sitä, seurauksena voi olla loukkaantuminen tai laitteen tuhoutuminen.

1. Turvallisuusohjeet:



- Laitteen käyttö ja korjaaminen edellyttää erityistä ammattiosaamista ja / tai sopivaa koulutusta.
- Laite on rakennettu suunnittelu-- ja valmistusajankohtana voimassa olevien, hyväksyttyjen tekniikan sääntöjen mukaan ja on turvallinen käyttää. Laitteesta voi kuitenkin aiheutua vaaroja, jos kouluttamattomat henkilöt käyttävät sitä asiattomasti tai määräysten vastaisesti. Jokaisen laitteella työskentelevän tai laitetta käsittelevän henkilön on siksi luettava käyttöopas ennen käyttöä ja ymmärrettävä sen sisältö.
- Säilytä käyttöopas aina laitteen lähellä. Jos käyttöopas on hävinnyt tai on käyttökelvoton, käänny laitteen myyjän tai HAZET-WERKin puoleen.
- Käytä vain teknisesti moitteetonta laitetta. Jos laite ei toimi moitteettomasti, se on poistettava käytöstä ja tarkastettava.
- Huomioi kaikki laitteen turvallisuusohjeet, varoitukset ja toimintaohjeet, ja pidä lukukelpoisina. Uusi vioittuneet merkinnät, kilvet tai tarrat sekä näytön suojukset heti.
- Käyttöoppaan työturvallisuusohjeiden lisäksi on huomioitava laitteen käyttöä koskevat yleiset turvallisuus-, tapaturmantorjunta- ja ympäristönsuojelumääräykset.
- Pidä turvalaitteet aina esteettömästi käytettävinä, ja tarkasta ne säännöllisesti.

2. Määräysten mukainen käyttö



Käyttöturvallisuus on mahdollista varmistaa vain, jos laitetta käytetään sille suunniteltuun käyttötarkoitukseen käyttöoppaan mukaisesti. Kaikki muu kuin määräysten mukainen käyttö ja / tai muu käyttö on kielletty ja katsotaan väärinkäytöksi.

Käytettäessä ja huollettaessa on noudatettava voimassa olevia määräyksiä.

HAZET-momenttitesterin asiaton käyttö, turvallisuusohjeiden huomiotta jättäminen tai ylikuormitus voi johtaa vääriin mittaustuloksiin ja / tai laitteet rikkoutumiseen, ja siten kuolemaan, vakaviin vammoihin ja esinevahinkoihin.

Älä muuta laitetta. Momenttitesterin kaikki muutokset ja lisäasennukset on turvallisuussyistä kielletty. Suojuksia ja / tai kotelon osia ei saa poistaa. Älä käytä laitettava, jos jokin suojus puuttuu tai kaikki turvalaitteet eivät ole paikoillaan ja moitteettomassa kunnossa.

Suurinta sallittua momenttia ei saa ylittää. Ilmoitettuja raja-arvoja, säätöarvoja ja säätöalueita on ehdottomasti noudatettava.

Valmistaja ja / tai tämän valtuutetut edustajat eivät vastaa vaurioista, jotka ovat seurausta asiattomasta käytöstä. Vastuu päättyy heti, jos laitetta muutetaan ja / tai käytetään määräysten vastaisesti. Omistaja vastaa yksin kaikista määräysten vastaisesta käytöstä aiheutuvista vaurioista.

3. Laitteesta aiheutuvat vaarat



Momenttitesterin toimivuus on tarkastettava aina ennen käyttöä. Jos tarkastuksessa todetaan, että laite ei ole toimintakuntoinen tai siinä on vaurioita, laitetta ei saa käyttää. Jos laite ei ole täysin toimintakuntoinen, mutta sitä käytetään silti, seurauksena voi olla huomattavia ruumiinvammoja ja esinevahinkoja.

- Elektroniset momenttitesterit ovat kalibroituja mittavälineitä, joita on käsiteltävä vastaavasti. Vältä mekaanisia, kemiallisia tai termisiä vaikutuksia, jotka ylittävät määräysten mukaisen käytön kuormituksen.
- Elektroninen momenttitesteri on suojattava sateelta, kosteudelta ja nesteiltä. Estä vieraiden kappaleiden tunkeutuminen sisään ja peitä käyttämättömät liitännät. Äärimmäiset olosuhteet, esimerkiksi pakkanen, helle tai ilmankosteus, voivat vaikuttaa mitta-arvoihin ja mittaustuloksiin. Momenttitesteri voi vaurioitua tai tuhoutua.
- Kuljeta momenttitesteri laukussaan ja estä putoaminen kuljetuksen aikana. Vältä äkkinäisiä mekaanisia vaikutuksia, esim. kovia iskuja tai putoamista. Laitteen elektroniset komponentit voivat vaurioitua.

Mittaus



UNITS

Lyhyt painallus
muuttaa mittayksiköt
(Nm, lbf.ft ja lbf.in jne.)

Pitkä painallus
Aktivoi tai deaktivoi yksiköt valikosta YKSIKÖT
(Paina ja pidä painettuna)

TARGET

Lyhyt painallus
muuttaa valittua ohjearvoa
(T01 XXX.X, T02 XXX.X jne.)
Yksiköt muutetaan automaattisesti ohjearvoyksiköiksi.

HUOMAUTUS:
T-- ---- tarkoittaa, että ohjearvoa ei ole asetettu

Pitkä painallus
Käytä ohjearvojen muokkaamiseen TAVOITE-valikkoa
(Paina ja pidä painettuna)

MODE

Lyhyt painallus
muuttaa käyttötapaa
(Track, Klick ja Dial)*

Pitkä painallus
Käytä KLICK-valikkoa Klick-tilan asetusten muuttamiseen
(Paina ja pidä painettuna)

RESET

Lyhyt painallus
nollaa mitatun huippuarvon
Track-tilassa (ja Klick-tilassa, kun manuaalinen nollaus valittu)

Nollaa mitta-arvon
Track-tilassa mittausaro < 4 % maksimiarvosta.
Klick- ja Dial-tilassa mittausaro < 1 % maksimiarvosta.

* Track = Mukava liikkuva mittaustulos / näyttöarvo (ilman tietojen tallentamista)
Klick = Automaattinen keskeytyskohdan tunnistus (First Peak)
Dial = Huippuarvomittaus (Final Peak)

Yksiköt





Aktivoitavien tai deaktivoitavien yksiköiden valinta



Aktivoi tai deaktivoi (✓tai ×)

Tallenna ja lopeta valitsemalla ja paina



Keskeytä (lopeta tallentamatta muutoksia)

HUOMAUTUS:
Aktivoivat yksiköt ovat mallikohtaisia - katso tekniset tiedot.

Klick-valikko





Valitse valikon kohta (esim. Herkkyys)



Vahvista valinta



Muuta asetusta (esim. suuri > keski)



Vahvista asetus

Asetusvaihtoehdot

Herkkyys:	Suuri / Keski / Pieni
Reset:	Autom. / Manuaalinen
Pitoaika:	1 s / 2 s / 3 s

Tallenna ja lopeta valitsemalla ja paina



Keskeytä (lopeta tallentamatta muutoksia)

Tavoite-valikko





Valitse valikon kohta (esim. Yksiköt)



Vahvista valinta



Muuta asetusta (esim. Nm > lbf ft)



Vahvista asetus

Asetusvaihtoehdot

# (ohjearvon nro):	01 – 15
Yksiköt:	Nm / lbf.ft / jne.
Arvo:	0 tai 2 - 100 % kapasiteetti (esim. 7.0 - 350.0)
± % (toleranssi):	1 – 15%

Tallenna ja lopeta valitsemalla ja paina

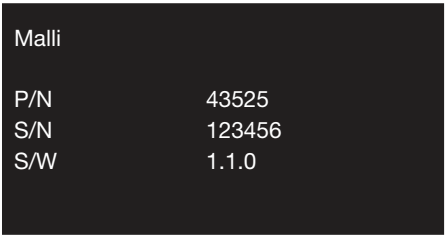


Keskeytä (lopeta tallentamatta muutoksia)

OHJE:

- Kun haluat muuttaa ohjearvoa, voit nopeuttaa muutosta pitämällä painikkeita painettuna
- Jos muutat yksikön, ohjearvo muuttuu vastaavasti
- Jos asetat ohjearvoksi ”0”, se deaktivoituu eikä ole valittavissa Mittaus-sivulla

Versio-sivu



Pidä Mittaus-sivun painettuna, kun haluat avata versiosivun
Versio-sivun sisältö:
Malli
P/N (osanumero)
S/N (sarjanumero)
S/W (ohjelmiston versionumero)

Palaa Mittaus-sivulle painamalla

Konfiguraatio valikko



Asetusvaihtoehdot

Kieli:	en / fr / de / it / da / es / fi / sv / no / pt
LCD kontrasti	1 - 255 (vakio 160)
LCD kääntö:	Käänteine (✓) tai ei käänteinen (×)
Nolla:	Nollaa tallennetun nolla-arvon, katso alempana.
Signaali:	Aktivoi (✓) tai deaktivoi (×)
Aktiiv. alk.:	2,0 –– 40,0 % (vakio 2,0%)

Pidä Mittaus-sivun RESET painettuna, kun haluat avata versiosivun.

Avaa sitten Konfiguraatio-valikko painamalla TARGET

UNITS MODE — Valitse valikon kohta (esim. Kieli)

TARGET — Vahvista valinta

UNITS MODE — Muuta asetusta (esim. en > fr)

TARGET — Vahvista asetus

Tallenna ja lopeta valitsemalla 💾 ja paina TARGET

RESET — Keskeytä (lopeta tallentamatta muutoksia)

Nollaus

Laite on nollattava vain, kun momenttitesterin nollaus Track-tilassa ei ole aktivoitu. Momenttianturi voi tällöin ylikuormittua.

Jos mitta-arvo on epävakaa, momenttitesteri on korjattava. Momenttitesterin kalibrointia uudelleen suositellaan mahdollisimman pian nollauksen jälkeen.

Varmista, että laitteeseen ei kohdistu momenttia, ja irrota kaikki työkalut vääntiöstä, kun nollaat laitteen.

Aktiiv. alk.

Prosenttiarvo laitteen maksiminimellisarvosta, josta Klick- tai Dual-tila alkaa mitata huippuarvoja.

Ohjearvonäyttö

Kun tavoitearvo valitaan, momenttitesteri näyttää kolmella ei tavalla, onko mitta-arvo liian pieni, toleranssirajoissa tai liian suuri.

1. Tekstin väri: pieni = keltainen; toleranssirajoissa = vihreä; suuri = punainen
2. Ohjearvosymbolit: pieni = ▼; toleranssirajoissa = ✓; suuri = ▲
3. Ohjearvorivi

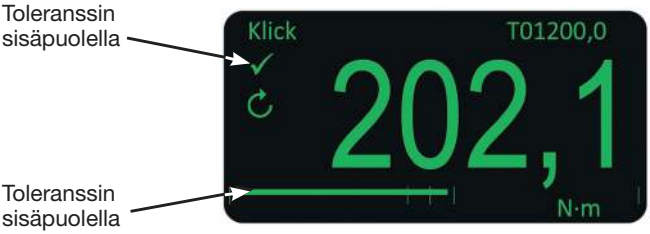
Esimerkki

Ohjearvoksi 1 (T01) asetettu 200,0 Nm ± 3 % (194,0 - 206,0 Nm); tilaksi asetettu Klick

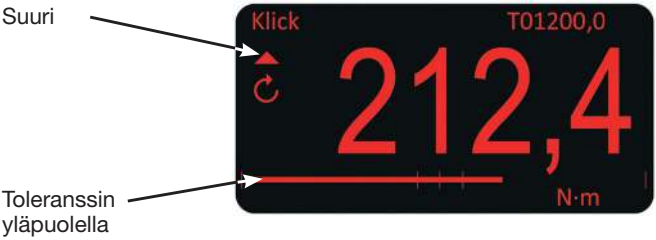
Ensimmäinen mittaus: 190,7 Nm (arvo liian pieni)



Toinen mittaus: 202,1 Nm (arvo toleranssirajoissa)



Kolmas mittaus: 212,4 Nm (arvo liian suuri)



Laitteen käyttö

1. Valitse käyttötapa
2. Valitse ohjearvo
3. Valitse yksikkö
4. Kiinnitä momenttiruuviväännin / -avain vääntiöön ja työskentele haluttuun suuntaan
5. Irrota momenttiruuviväännin / -avain vääntiöstä ja nollaa näyttö (tarvittaessa) RESET-painikkeella
6. Kiinnitä momenttiruuviväännin / -avain vääntiöön ja työskentele haluttuun suuntaan

HUOMIO!



Ota huomioon, että momenttitesteri on kalibroitu vain pyörimissuuntaan oikealle (myötäpäivään).

USB-liitäntä

USB-liitäntä syöttää virran momenttitesteriin. Laite voidaan myös yhdistää mukana toimitetulla USB-kaapelilla tietokoneeseen tiedonsiirtoa varten.

Liitä momenttitesteri tietokoneeseen, jolloin laitehallintaan ilmestyy virtuaalinen Com-portti. Com-portti on valittava ja konfiguroitava momenttiarvojen näyttämiseen käytettävän ohjelman mukaan.

Mitatut momentit lähetetään tietokoneeseen, kun RESET-painiketta painetaan jossain tilassa ja huippuarvo nollataan (joko manuaalisesti RESET-painikkeella Dial- tai Klick-tilassa tai kun automaattinen nollaus laukeaa Klick-tilassa).

HUOMATUS: järjestelmän vaatimukset:

Momenttitesteriin lukemiseen käytettävässä tietokoneessa tulee käyttöjärjestelmä Windows 10 (tai uudempi) ja sovellus HAZET Torque-Testing.

TEKNISET TIEDOT

Näyttö:	128 x 64 Pixel RGB taustavalaistu LCD
Näytön päivitysnopeus:	5 mittausarvoa sekunnissa (5 Hz)
Tarkkuus:	4 merkkipaikkaa
Nollakatkaisu:	Ei
Tarkkuus:	Katso kalibrointitodistus (nim. ± 1 % mittausarvosta)
Mittayksiköt:	Käytettävät yksiköt riippuvat momenttitesteristä

	Nm	dNm	cNm	kgf·m	kgf·cm	gf·m	lbf.ft	lbf.in	ft.lb	in.lb	ozf.in	in.oz
1,5 - 30 Nm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10 - 350 Nm	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓		
50 - 1100 Nm	✓			✓			✓	✓	✓	✓		

Pitoaika auto-nollaus:	1, 2 tai 3 sekuntia (säädettävä)
AC-verkkolaite:	90–264 V AC / 47–63 Hz tulo (maailma) Sisältää vaihdettavan pistokkeen Energiatehokkuusluokka VI 5 V, 1 000 mA DC USB A -liitin
Virrankulutus:	0,5 W – maks.
Käyttölämpötila-alue:	0 °C – + 50 °C
Säilytyslämpötila:	-20 °C – +70 °C
Suhteellinen ilmankosteus, kork.:	85 % suhteellinen ilmankosteus 30 °C lämpötilassa
Ympäristö:	IP 40, suljetut tilat vähän kuormittavassa teollisuusympäristössä
Maksimikiertokuormittuma käytössä:	120 % nimelliskiertokuormittumasta
Kotelon materiaalit/rakenne:	Pulveripinnoitettu alumiinikotelo Mittausakseli jaloterästä
Sähkömagneettinen yhteensopivuus:	Kehitetty EN 61326-1 mukaisesti.
Pienjännitedirektiivi:	Kehitetty EN 61010-1 mukaisesti. TRANSIENTTIYLIJÄNNITTEET YLIJÄNNITEKATEGORIAAN II asti

HUOMAUTUS: Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään

Huolto / kalibrointi:

Elektroninen momenttitesteri on tarkastettava ja kalibroitava säännöllisesti. Valmistajan suorittamaa uudelleenkalibrointia suositellaan pitkäaikaisen käytön jälkeen. Elektroniset momenttitesterit ovat mittausvälineitä. Mittausvälineet on tarkastettava laatujohdon määräämin välein sopivilla mittauslaitteilla ja tarvittaessa säädettävä. Tarkastusten väli riippuu käytön määrästä. Suosittelemme tarkastus noin 5000 mittauksen jälkeen tai viimeistään vuoden kuluttua.

HAZETilla on vastaavat tarkastuslaitteet. Tarkastettavaksi lähetetyt HAZET-momenttitesterit palautetaan tarkastuksen ja mahdollisesti tarvittavan säädön kalibrointitodistuksineen. Deutscher Kalibrierdienst (DKD) valvoo jatkuvasti HAZETin käyttämiä momenttitarkastuslaitteita ja kalibroi tai säätää ne tarvittaessa. Siten varmistetaan tarvittava kompetenssi ja HAZET-työkalujen laatu.

Voit toimittaa elektronisen momenttitesterin myös myyjän kautta HAZET-WERKille tarkastettavaksi ja kalibroitavaksi. Tarjoamme momenttitesterin testausvälineiden valvontapalvelun. Katso HAZET-työkalukäsikirja tai internetissä: www.hazet.de



Korjaus:

Teetä huollot ja korjaukset aina ammattihenkilöillä. Käänny HAZET-Servicen puoleen.

Laitteessa saa käyttää vain alkuperäisosia. Väärät tai vialliset varaosat voivat johtaa vaurioihin, virhetoimintoihin tai laitteen toimimattomuuteen.

Hyväksymättömien varaosien käyttö kumoaa valmistajan tai tämän edustajan, myyjän ja edustajan kaikki takuu-, huolto-, vahingonkorvaus- ja vastuuvelvollisuudet.

Laite ei sisällä huollettavia mekaanisia ja elektronisia osia.



Älä poista etusuojusta. Sisäisiä rakenteita ei tarvitsee korjata tai huoltaa.



Puhdistus / säilytys:

Momenttitesterin puhdistus- ja säilytys:

- Puhdista momenttitesteri vain kuivalla rievulla.
- Suojaa nesteiltä ja / tai aggressiivisilta aineilta.
- Estä putoaminen.
- Säilytä kuivassa ja pölyttömässä paikassa.
- Älä säilytä ulkona.
- Estä luvaton käyttö.
- Varastointilämpötila - 20 °C – + 70 °C.
- Suhteellinen ilman kosteus maks. 85 % 30 °C lämpötilassa

Hävittäminen:

Puhdista hävitettävä elektroninen momenttitesteri työturvallisuus- ja ympäristönsuojelumääräysten mukaisesti.

Toimita osat hyötykäyttöön. Toimita elektroniset osat lain määräysten ja ympäristönsuojelumääräysten sekä voimassa olevien jätemääräysten mukaisesti esim. vastaanottopisteeseen tai hyötyjäteasemalle. Romuta jäljelle jääneet metallit. HAZET arvostaa ympäristönsuojelua. Ympäristön kuormituksen vähentäminen ja ympäristön säilyttäminen ovat aktiviteettiemme keskipisteessä!

Palvelunumero / Yhteystiedot:

Tuote kehitettiin ja testattiin suurten laatuvaatimusten mukaan. Jos sinulla on kysyttävää, huomautettavaa, parannusehdotuksia tai muutostoivomuksia, HAZET ottaa niitä kiitollisena vastaan.

Yhteystiedot (Saksa):
Puhelin: +49 (0) 2191 / 792 - 355
E- mail: service-center@hazet.de

Kansainväliset yhteystiedot:
Puhelin: +49 (0) 2191 / 792 - 0
E- mail: export@hazet.de

HAZET-WERK Hermann Zerver GmbH & Co. KG
Güldenwerther Bahnhofstraße 25 - 29 · 42857 Remscheid · GERMANY
10 04 61 · 42804 Remscheid · GERMANY
+49 (0) 21 91 / 7 92-0 · www. hazet.de · e-mail info@hazet.de



1. Allmän information

1. Leta efter en lämplig yta och en lämplig position för montering av enheten.
2. Borra två hål för vridmoment provapparaterna
   7903E (1,5 – 30Nm):
   lämpliga för M6-fästen, M6 cylinderskruvar, minst kvalitetsklass 8.8. Rekommenderat åtdragningsmoment mellan 7.3 och 8.4 Nm.
   7901E (10 – 350 Nm) / 7902E (50 – 1100 Nm):
   lämpliga för M10-fästen, M10 cylinderskruvar, minst kvalitetsklass 12.9. Rekommenderat åtdragningsmoment mellan 35 och 40 Nm.
3. Efter anslutning av den medlevererade strömförsörjningen är enheten redo för drift efter ca. 12 sekunder.



- Försäkra dig om att monteringsytan bär enheten när det maximala nominella vridmomentet dras fast.
- Använd endast den medlevererade nätadaptern.
- Använd inget högre vridmoment än det maximala nominella vridmomentet på vridmoment provapparaten.



Vridmoment provapparaterna är endast avsedda för manuellt styrda vridmomentverktyg.

Till avsedd användning av vridmoment provapparaten hör det att man följer säkerhetsanvisningarna och informationen i den här bruksanvisningen fullständigt. Endast detta garanterar en lång och störningsfri insats.

Förvara alltid den här bruksanvisningen vid din vridmoment provapparat.



Följ alla säkerhets- varnings- och bruksanvisningar för en säker och störningsfri drift av enheten och för att motverka omedelbara risker.

2. Symbolförklaring

Observera: *Dessa symboler kräver högsta uppmärksamhet!*

LÄS BRUKSANVISNINGEN!



Det är operatörens skyldighet att följa bruksanvisningen och instruera alla användare av enheten enligt bruksanvisningen.

OBSERVERA!



Den här symbolen markerar anvisningar som underlättar hanteringen för dig.

VARNING!



Den här symbolen markerar viktiga beskrivningar, farliga förhållanden, säkerhetsrisker resp. säkerhetsinformation.

OBSERVERA!



Den här symbolen markerar information som kan leda till skador, felfunktioner och/eller medföra bortfall av enheten om de inte beaktas.

FÅR ENDAST ANVÄNDAS AV YRKESPERSONAL!



För drift av den här enheten krävs speciella kunskaper. Därför ska den användas av yrkespersonal. Användning av oerfarna användare kan orsaka skador eller förstöra enheten.

1. Säkerhetsanvisningar:



- För bruk och reparation av enheten krävs det särskilda yrkeskunskaper och / eller en lämplig utbildning.
- Enheten är konstruerad enligt de godkända tekniska reglerna som gällde vid utvecklingen och tillverkningen och räknas som driftsäker. Det kan dock innebära risker med enheten om inte yrkesutbildad personal hanterar den eller den inte används som avsett. Alla personer som arbetar vid eller med enheten måste därför läsa bruksanvisningen och förstå den innan de upptar arbetet.
- Förvara alltid bruksanvisningen direkt i närheten av enheten. Kontakta din återförsäljare eller vänd dig till HAZET - fabriken om bruksanvisningen försvinner eller är obrukbar.
- Använd endast enheten i tekniskt felfritt tillstånd. Ta enheten ur drift och kontrollera den om den inte arbetar felfritt.
- Följ alltid och håll alla säkerhets-, varnings- och bruksanvisningar vid enheten i gott läsbart skick. Skadade texter, skyltar eller klistermärken, samt displayskydd måste bytas ut direkt.
- Förutom arbetssäkerhetshänvisningarna i bruksanvisningen ska även de säkerhets-, olycksförebyggande- och miljöskyddsföreskrifter som gäller beaktas och följas.
- Säkerhetsanordningar ska alltid vara fritt tillgängliga och kontrolleras regelbundet.

2. Avsedd användning



Driftsäkerhet garanteras endast för avsedd användning motsvarande uppgifterna i bruksanvisningen. All annan användning av enheten än den avsedda är förbjuden och räknas som icke avsedd.

Användning och underhåll måste alltid utföras i enlighet med de lokala kommunala eller statliga reglerna.

Felaktig användning, användning utan att följa säkerhetsanordningarna eller överbelastning av HAZET-vridmoment provapparaten kan leda till felaktiga mätvärden och / eller att systemet slutar fungera vilket kan leda till döden, allvarliga fysiska skador och materiella skador.

Gör inga förändringar på enheten. Av säkerhetsskäl är alla typer av förändringar samt ombyggnader på vridmoment provapparaten förbjudna. Skyddsanordningar och / eller höljen får inte avlägsnas. Använd aldrig enheten om ett skydd saknas eller om inte alla säkerhetsanordningar finns och befinner sig i felfritt tillstånd.

Det maximalt tillåtna vridmomentet får inte överskridas. Angivna gränsvärden, inställningsvärden och inställningsintervall ska följas.

Alla typer av anspråk gentemot tillverkaren och / eller dess företrädare utesluts vid skador till följd av icke avsedd användning. Förändringar som vidtas på enheten och / eller icke avsedd användning gör att garantin omedelbart upphör att gälla. Operatören ansvarar för alla skador till följd av icke avsedd användning.

3. Faror som utgår från enheten



Före varje användning ska vridmoment provapparaten kontrolleras avseende funktionsdugligheten. Om funktionsdugligheten inte anses garanterad efter denna kontroll eller om skador upptäcks, får enheten inte användas. Om full funktionsduglighet inte är given och enheten ändå används finns det risk för allvarliga fysiska och materiella skador.

- Elektriska vridmoment provapparater är kalibrerade mätinstrument och ska därför behandlas varsamt. Undvik därför mekanisk, kemisk eller termisk påverkan som är utöver belastningen för avsedd användning.
- Den elektriska vridmoment provapparaten får varken utsättas för regn, fukt eller vätskor. Låt inga främmande föremål tränga in och täck alltid över oanvända uttag. Extrema klimatförhållanden som kyla, värme och luftfuktighet kan påverka mätvärdena resp. mätresultaten. Missaktning kan orsaka skador på eller förstöra vridmoment provapparaten.
- Transportera endast vridmoment provapparaten i väskan och se till att den inte trillar ner under transport. Undvik chockartade mekaniska påverkningar som exempelvis hårda stötar eller fall. Missaktning kan orsaka att elektriska komponenter på enheten skadas.

Mätbildskärm





Kort tryck
ändrar måttenheten
(Nm, lbf.ft och lbf.in etc.)

Långt tryck
Använd ENHETER MENY för att aktivera eller avaktivera enheter
(Tryck och håll intryckt)



Kort tryck
ändrar det valda börvärdet
(T01 XXX.X, T02 XXX.X etc.)
Enheterna ändras automatiskt till börvärdesenheterna.

OBSERVERA:
T-- ---- betyder att inget börvärde är inställt

Långt tryck
Använd MÅL MENY för att ändra börvärden
(Tryck och håll intryckt)



Kort tryck
ändrar driftsättet
(Track, Klick och Dial)*

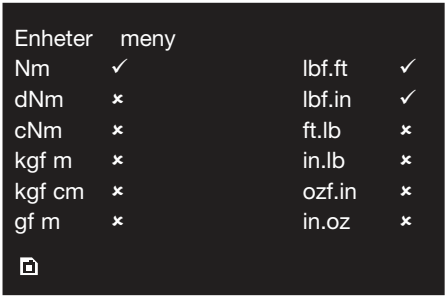
Långt tryck
Använd KLICK MENY för att ändra inställningarna i Klick-läget.
(Tryck och håll intryckt)



Kort tryck
återställer det sparade toppvärdet
I Track-läge (och Klick-läge, om manuell återställning är inställd)
Nollställer mätvärdet
I Track-läget med ett mätvärde < 4% av maxvärdet.
I Klick- och Dial- läge med ett mätvärde < 1%.

* Track = Medlöpande mät-/ indikeringsvärde (utan datalagring)
Klick = Automatisk knickpunktavkänning (First Peak)
Dial = Toppvärdesmätning (Final Peak)

Enheter meny





Välj enheter för aktivering resp. avaktivering



Omkoppling aktivering resp. avaktivering (✓eller ×)

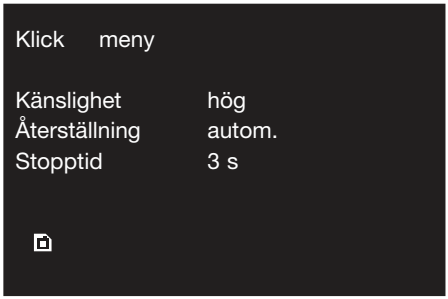
Välj och tryck för att spara och avsluta



Avbryt (avsluta utan att spara ändringarna)

OBSERVERA:
De enheter som kan aktiveras är modellspecifika - se Teknisk specifikation.

Klick meny





Välj menypost (t. ex. känslighet)



Bekräfta menypost



Ändra inställning (t. ex. hög till medel)



Bekräfta inställning

Välj och tryck för att spara och avsluta

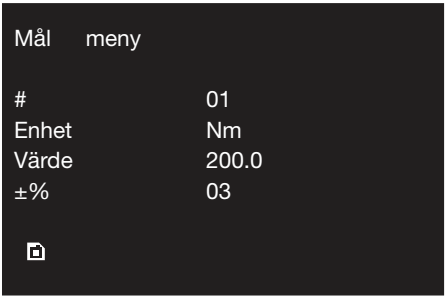


Avbryt (avsluta utan att spara ändringarna)

Inställningsalternativ

Känslighet:	hög / medel / låg
Återställning:	autom. / manuell
Stopptid:	1 s / 2 s / 3 s

Mål meny



Inställningsalternativ

(börvärde-nr.): 01 – 15

Enheter: Nm / lbf.ft / etc.

Värde: 0 eller 2 - 100 % kapacitet (t. ex. 7.0 - 350.0)

± % (tolerans): 1 – 15%



Välj menypost (t. ex. enheter)



Bekräfta menypost



Ändra inställning (t. ex. Nm till lbf ft)



Bekräfta inställning

Välj och tryck för att spara och avsluta

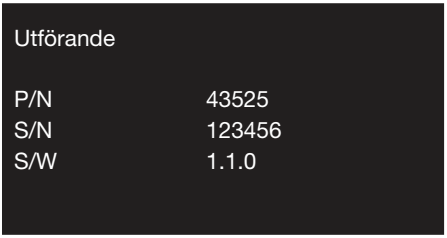


Avbryt (avsluta utan att spara ändringarna)

OBSERVERA:

- När du ändrar börvärdet kan du hålla knappen intryckt för att skynda på ändringen
- När du ändrar enheten ändrar sig även börvärdet därefter
- När du ställer in börvärdet på "0" avaktiveras det, d.v.s. det kan inte väljas på mätbildskärmen

Versionsbildskärm



Håll intryckt på mätbildskärmen för att visa versionsbildskärmen
Versionsbildskärmen innehåller:
Utförande
P/N (artikelnummer)
S/N (serienummer)
S/W (mjukvaru-versionsnummer)

Tryck på , för att gå tillbaka till mätbildskärmen

Konfiguration meny

Konfiguration meny	
Språk	sv
LCD kontrast	160
LCD vänd	✓
Noll	
Signal	✓
Aktiv från	02.0%

Inställningsalternativ

Språk:	en / fr / de / it / da / es / fi / sv / no / pt
LCD kontrast:	1 - 255 (standard 160)
LCD vänd:	invertera (✓) eller inte invertera (×)
Noll:	återställning av det sparade nollvärdet, se nedan.
Signal:	aktivera (✓) eller avaktivera (×)
Aktiv från:	2,0 till 40,0 % (standard 2,0%)

Håll RESET intryckt på mätbildskärmen för att visa versionsbildskärmen.

Tryck på TARGET, för att öppna konfiguratinsmenyn



Välj menypost (t. ex. språk)



Bekräfta menypost



Ändra inställning (t. ex. en till fr)



Bekräfta inställning

Välj 🖻 och tryck TARGET för att spara och avsluta



Avbryt (avsluta utan att spara ändringarna)

Nollställning

Nollställningen bör endast utföras om nollställning inte är aktiverat för vridmoment provapparaten i Track-läget. I sådana fall överbelastas vridmomentsensorn möjligtvis.

Om mätvärdet är instabilt måste vridmoment provapparaten till reparation. Det rekommenderas att vridmoment provapparaten kalibreras om så snabbt som möjligt efter nollställningen.

Se till att inget vridmoment inleds på enheten och ta bort alla verktyg från ingångsdrivningen vid nollställning.

Aktiv från inställning

Detta är en procentuell angivelse av det maximala nominella värdet på enheten där toppvärden börjar registreras i Klick- och Dial-läget.

Börvärdesindikering

När ett börvärde har valts visar vridmoment provapparaten på tre olika sätt om det handlar om ett för lågt mätvärde, ett mätvärde inom toleransgränsen eller ett högt mätvärde.

1. Textfärg: låg = gul; inom toleransen = grön; hög = röd
2. Börvärdessymboler: låg = ▼; inom toleransen = ✓; hög = ▲
3. Börvärdesindikeringsrad

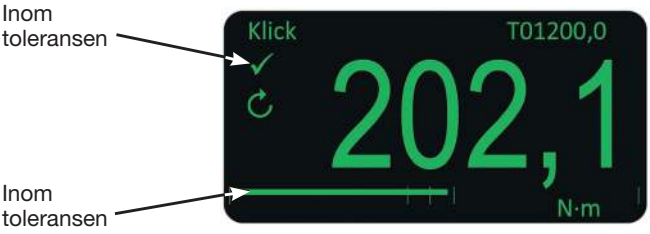
Exempel

Börvärde 1 (T01) inställt på 200,0 Nm ± 3 % (194,0 - 206,0 Nm); läge inställt på Klick

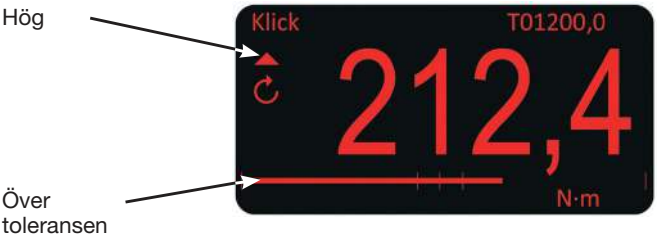
Första mätning: 190,7 Nm (värde för lågt)



Andra mätning: 202,1 Nm (värde inom toleransen)



Tredje mätning: 212,4 Nm (värde för högt)



Användning av enheten

1. Välj driftsätt
2. Välj börvärde
3. Välj enhet
4. Sätt dit en vridmoment - skruvmejsel / vridmoment - nyckel i eller på ingångsdrivningen och arbeta i önskad riktning
5. Ta bort vridmoment - skruvmejseln / vridmoment - nyckeln och nollställ indikeringen (om det behövs) genom att trycka på återställ
6. Sätt dit en vridmoment - skruvmejsel / vridmoment - nyckel i eller på ingångsdrivningen och arbeta i önskad riktning

OBSERVERA!

Observera att momentmätaren endast är kalibrerad i en rotationsriktning (medurs).

USB-uttag

USB-uttaget förser vridmoment provapparaten med ström. Den medlevererade USB-kabeln kan även användas för att ansluta enheten till en dator / bärbar dator för överföring av vridmoment-mätvärden.

Anslut vridmoment- provapparaten till datorn / bärbara datorn så visas ett virtuell com-uttag i enhetshanteraren. Det här com-uttaget ska väljas och konfigureras för att motsvara programmet som används för indikering av vridmoment-mätvärdena.

Vridmoment- mätvärden skickas till datorn / bärbara datorn när RESET- knappen trycks i önskat läge och ett toppvärde återställs (antingen manuellt eller med RESET-knappen i Dial- eller Klick- läge och när den automatiska återställningen aktiveras i Klick-läge).

OBSERVERA: systemförutsättning:

För att ansluta vridmoment provapparaten till en dator / bärbar dator och programvaran HAZET Tourque- Testing krävs man det operativa systemet Windows 10 (ff.).

TEKNISKA DATA

Bildskärm:	128 x 64 pixlar RGB bakrundsbelysning LCD
Bildskärm-aktualiseringshastighet:	5 mätvärden per sekund (5Hz)
Upplösning:	4 siffrigt
Noll-avstängning:	inga
Precision:	se kalibreringscertifikat (nom. ±1% av mätvärdet)
Måttenheter:	tillgängliga enheter beroende på typ av vridmoment provapparat

	Nm	dNm	cNm	kgf·m	kgf·cm	gf·m	lbf.ft	lbf.in	ft.lb	in.lb	ozf.in	in.oz
1,5 - 30 Nm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10 - 350 Nm	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓		
50 - 1100 Nm	✓			✓			✓	✓	✓	✓		

Stopptid auto- återställning:	1, 2 eller 3 sekunder (inställbart)
AC-nätadapter:	90 till 264 Volt AC vid 47 - 63 Hz ingång (värld) Inklusive utbytbar nätkontakt Energieffektivitetsnivå VI 5V, 1.000 mA DC USB A utgångskontakt
Strömförbrukning:	0,5 W – maximalt
Drifttemperaturintervall:	0°C till +50°C
Förvaringstemperaturintervall:	-20°C till +70°C
Max. driftluftfuktighet:	85% relativ luftfuktighet vid 30°C
Omgivning:	IP 40, för slutna rum gäller en lätt belastande industriell omgivning
Max. vridbelastning i drift:	120% av den nominella vridbelastningen
Material/utförande hölje:	Pulverlackerat aluminiumhölje Mätaxel av rostfritt stål
Elektromagnetisk känslighet:	Utvecklad enligt EN 61326-1.
Lågspänningsdirektiv:	Utvecklat enligt EN 61010-1. TRANSIENTA ÖVERSPÄNNINGAR till ÖVERSPÄNNINGSKATEGORI II

OBSERVERA: Tekniska ändringar förbehålles

Underhåll / kalibrering:

En elektrisk vridmoment-provapparat bör kontrolleras och kalibreras regelbundet. Efter längre användning rekommenderas en nykalibrering resp. återkalibrering i fabriken. Elektriska vridmoment provapparater är mätinstrument. Mätinstrument ska kontrolleras och vid behov justeras efter tidsintervall som kvalitetsavdelningen har bestämt. Tidsavståndet mellan kontrolltiderna är beroende av hur ofta den används. Vi rekommenderar detta efter ca. 5000 användningar eller senast efter ett år.

HAZET har lämpliga testanordningar. Den inskickade HAZET vridmoment provapparaten skickas tillbaka med ett kalibreringscertifikat när den har ontrollerats och eventuellt justerats. De vridmoment testanordningarna som används hos HAZET övervakas ständigt av deutschen Kalibrierdienst (DKD) och kalibreras eller justeras om det behövs. Detta garanterar den kompetens och kvalitet som krävs på HAZET-verktygen.

Vi tar även emot din elektriska vridmoment provapparat via din återförsäljare för kontroll och kalibrering i HAZET - FABRIKEN. Till detta erbjuder vi en testinstrument-övervakningsservice för din vridmoment provapparat. Se i HAZETs verktygshanbok eller på nätet under: www.hazet.de



Reparation:

Låt endast yrkespersonel utföra alla service- och reparationsarbeten. Vänd dig till HAZETs kundtjänst angående detta.

Endast original reservdelar får användas. Fel eller trasiga reservdelar kan leda till skador och felfunktioner på enheten eller att den går sönder helt.

Om icke godkända reservdelar används upphör samtliga garantier, service-, skadestånds- och försäkringsanspråk att gälla gentemot tillverkaren och dess företrädare, återförsäljare och representanter.

Alla invändiga mekaniska och elektriska funktionsdelar är underhållsfria.



Ta inte bort frontskyddet. Invändigt behöver inga reparationer eller justeringar göras.



Rengöring / lagring:

Vridmoment provapparaten ska rengöras och lagras på följande sätt:

- Rengör endast vridmoment provapparaten med en torr trasa.
- Utsätt den inte för vätskor och / eller frätande substanser.
- Säkra mot fall.
- Lagra torrt och dammfritt.
- Förvara inte utomhus.
- Förvara utom räckhåll för obefogade.
- Lagertemperatur - 20°C till + 70°C.
- Relativ luftfuktighet max. 85% vid 30°C

Avfallshantering:

Rengör den elektriska vridmoment provapparaten enligt lokalt gällande arbets- och miljöföreskrifter före avfallshanteringen.

Kasta delarna i återvinningen. Avfallshantera de elektriska komponenterna enligt de bestämmelser och miljöföreskrifter som gäller enligt lag samt de avfallsbestämmelser som gäller vid miljöstationer och återvinningsstationer. Skrota metallrester. Miljöskydd är viktigt för oss på HAZET. Att minska belastningen på miljön och vara rädd om omgivningen är en viktig del av våra aktiviteter!

Hotline / kontakt:

Denna produkt har utvecklats och kontrollerta enligt höga kvalitetskrav. Om du har frågor, anmärkningar, förbättringsförslag eller ändringsönskemål är vi alltid tacksamma och hjälper gärna våra HAZET-kunder.

Kontakt nationellt (Tyskland):
Telefon: +49 (0) 2191 / 792 - 355
E- post: service-center@hazet.de

Kontakt internationellt:
Telefon: +49 (0) 2191 / 792 - 0
E- post: export@hazet.de

HAZET-WERK Hermann Zerver GmbH & Co. KG
Güldenwerther Bahnhofstraße 25 - 29 · 42857 Remscheid · GERMANY
10 04 61 · 42804 Remscheid · GERMANY
+49 (0) 21 91 / 7 92-0 · www. hazet.de · e-mail info@hazet.de

Notizen / Notes

Notizen / Notes

7901E_7902E_7903E_BA III. 12.25/ ∞ cb/311

HAZET-WERK Hermann Zerver GmbH & Co. KG
Güldenwerther Bahnhofstraße 25 - 29 · 42857 Remscheid · GERMANY
10 04 61 · 42804 Remscheid · GERMANY
+49 (0) 21 91 / 7 92-0 · www. hazet.de · e-mail info@hazet.de