



CES5NX6D-G+QH6D

- Digitaler Drehmomentschlüssel zur Kontrolle im unteren Drehmomentbereich, insbesondere für das Festziehen von Kunststoff- oder Leichtmetallprodukten.
- Geeignet für den Einsatz an Orten mit eingeschränkter Höhe als Alternative zu Drehmomentschraubendrehern.
- Durch die Überwachung des Drehmoments und des Winkels wird die Freigabe von Produkten mit Anzugsfehlern vermieden.
- Überträgt und empfängt Daten drahtlos zur Verwaltung der Anzugsreihenfolge, des Anzugsergebnisses, und die Anzahl der gefertigten Teile (optional).
- CES5NX6D-G: 0,5 - 5N•m  
CES10NX8D-G: 1 - 10N•m

Digitaler Drehmomentschlüssel

# CES-G

Serie



Hohe Präzision, kompaktes Design ermöglicht den Einsatz in Anwendungen mit eingeschränktem Arbeitsbereich.

**CES-G**

## Anwendungsbeispiel

Ideal für das Festziehen mit geringem Drehmoment und Inspektionsarbeiten an Kabelverbindern, Kunststoffschrauben, Keramikschrauben usw.



Zum Festziehen in engen Bereichen, in denen die Raumhöhe und andere Einschränkungen das Festziehen mit einem Drehmoment-Schraubendreher oder herkömmlichen Drehmomentschlüsseln erschweren.



Für Festzieharbeiten an empfindlichen Teilen wie Sensoren und Halbleiterfertigungsanlagen.



## Helleuchtende LED

Der aktuelle Stand der Verschraubung und OK/Nicht OK-Urteil können aus verschiedenen Blickwinkeln überprüft werden.

Stark leuchtende LEDs ermöglichen das Arbeiten an dunklen Orten.



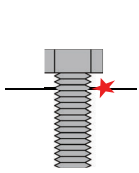
● Falls die Beurteilung OK ist



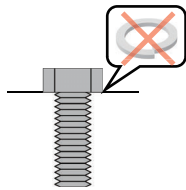
● Falls die Beurteilung NG (Fehlerhaft) ist

# Funktion zur Erkennung fehlerhafter Verschraubungen

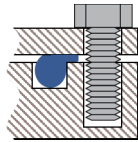
**Verkantete Schrauben**



**Fehlende Teile**

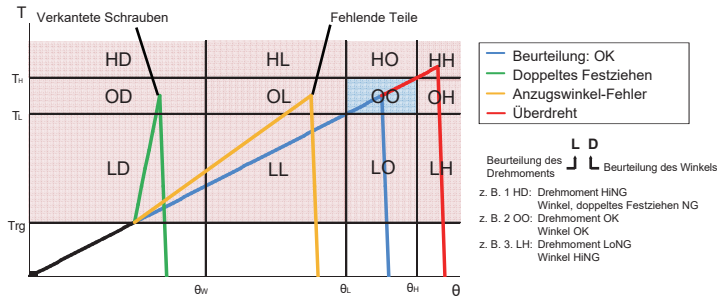


**Falsch positionierter O-Ring.**



Durch die Überwachung des Drehmoments und des Anzugswinkels werden die folgenden Anzugsfehler erkannt, um die Freigabe von fehlerhaften Produkten zu verhindern

- ✓ Kreuzverschraubung
- ✓ Fehlende Teile
- ✓ Falsch positionierter O-Ring



Sie können die Toleranzen für Drehmoment und Winkel einstellen, das Werkzeug beurteilt das Ergebnis anhand Ihrer Einstellungen.

Trg: Auslösedrehmoment

TL: Unterer Drehmoment-Grenzwert, TH: Oberer Drehmoment-Grenzwert,

θW: Winkelwert zur Erkennung des doppelten Anziehens der gleichen Schraube

θL: Unterer Winkel-Grenzwert, θH: Oberer Winkel-Grenzwert.

Die erste Ziffer beschreibt die Beurteilung des Drehmoments und die zweite Ziffer die Beurteilung des Winkels (D, L, O, H).

## Erkennung von doppeltem Festziehen

Die Zählung der Anzahl der angezogenen Schrauben dient als Gegenmaßnahme gegen versäumtes Anziehen von Schrauben. Aber selbst wenn die gleiche Schraube zweimal angezogen wird, gilt die gezählte Anzahl als korrektes Anziehen. Dies führt dazu, dass fehlerhafte Produkte freigegeben werden.

CES-G misst den Winkel und erkennt doppelt angezogene Schrauben, so dass es möglich ist durch die Kombination dieser Winkelmessung mit der Kontrolle der Schraubenzahl, Fehlverschraubung zu erkennen.

## Datenübertragungsfunktion



DtRcv Bildschirm

Die Ausgabe von Speicherdaten über USB DtRcv, ein Datenempfänger, der die Datenverwaltung in Excel® ermöglicht, ist kostenlos erhältlich.



M-CES-BT (Optional)



2 Schrauben entfernen

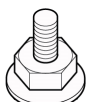
Durch den Einbau des optional erhältlichen Bluetooth-Moduls können Schraub- oder Inspektionsdaten drahtlos an einen PC übertragen werden.

\*Kann vom Kunden nachgerüstet werden.

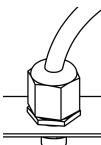
## Beispiel



3 N·m X 5 Teile



5 N·m X 10 Teile



1 N·m X 2 Teile



TDMS Bildschirm

Bedingungen

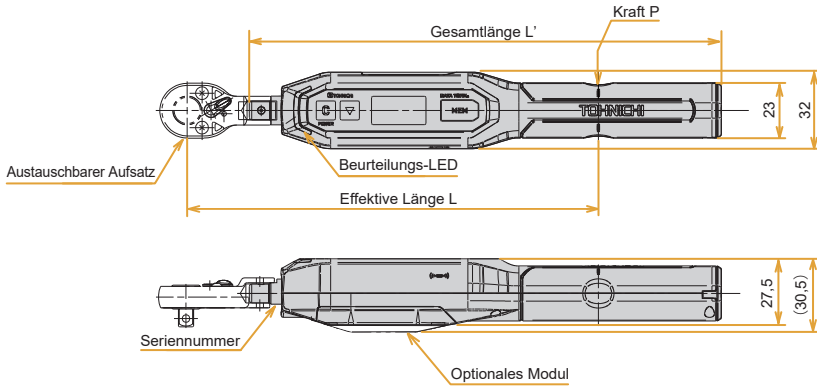


OK / Nicht OK Ergebnis



Mit der optionalen Software "TDMS" kann ein einziger Drehmomentschlüssel mehrere Schrauben mit unterschiedlichen Anzugsbedingungen anziehen und die Daten über an einen PC senden.

## Allgemeine technische Daten



Winkelbereich	±2°+1 Stelle (30 - 180°/s, wenn die Schraube um 90° gedreht wird)		
Anzeige	LCD	Messung (Drehmoment, Winkel, Drehmomenteinheit)	
		Zähler, vierstellig	
Anzeige	LED	Anzeige Akkuzustand (4 Balken)	
		Verbindungsanzeige für Bluetooth (optional)	
Anzahl der Datenspeicher	1.000 (Drehmoment, Winkel, Beurteilung)		
Ausgabe Datum	USB Typ C-Anschluss		
	Bluetooth (optional)		
Grundfunktionen	Kommunikationsmodus: Klassisch (SPP) , BLE		
	RUN/Peak		
	Datenspeicher für Messungen		
	Auto-Speicher u. Rücksetzen		
	Inspektion/Anziehmodus		
	Signal für "Anziehen abgeschlossen"		
	Bewertung der Messungen		
	Erkennung von doppeltem Festziehen		
Stromversorgung	Ni-MH-Akku		
	20 Stunden		
Dauerbetrieb	(Verbunden über optional erhältliche Bluetooth-Verbindung: 8 Stunden)		
Ladezeit	3,5 Std.		
Betriebstemperatur	0 - 40°C (nicht kondensierend)		

Modell	Genauigkeit	Drehmomentbereich [N·m]		Drehmomentbereich [kgf·cm]		Drehmomentbereich [lbf·in]		Max. Kraft P[N]	Abmessungen [mm]		Gewicht [kg]	Standard Aufsatz
		Min. - max.	1 Stelle	Min. - max.	1 Stelle	Min. - max.	1 Stelle		L'	L		
CES5NX6D-G	+/-2%	0,5 - 0,995	0,005	5,00 - 9,95	0,05	4,50 - 9,95	0,05	30,9	194,5	162	0,17	QH6D
	+/-1%	1 - 5		10,00 - 50,00		10,00 - 44,00						
CES10NX8D-G	+/-2%	1 - 1,99	0,01	10,0 - 19,9	0,1	10,0 - 19,9	0,1	58,1	197,5	172	0,17	QH8D
	+/-1%	2 - 10		20,0 - 100,0		20,0 - 88,0						

\*Wird mit einem Akkupack BP-5 geliefert.  
\*Das Ladegerät wird separat vertrieben.

## Optionales Zubehör

### Bluetooth®-Erweiterungsmodul



M-CES-BT

Bluetooth-Version	V5,0	
Modulationsverfahren	GFSK	
Drahtlose Ausgabe	8dBm	
Klasse	Klasse 1	
Profil	Klassisch	SPP
	BLE	Original-GATT-Profil
Entfernung	*10m	

\*Diese variiert je nach Signalumgebung und angeschlossenen Geräten.

### Akku-Ladegerät

Modell
BC-3-G



### Kommunikationskabel

Teile-Nr.	Verwendbare Modelle
586	USB (Typ C zu Typ C)
587	USB (Typ C zu Typ A)



## Austauschbare Aufsätze

Wird mit einem QH-Aufsatz geliefert



**SH**  
Der Maulschlüsselkopf ist ideal für das Anziehen von Muttern oder Rohrleitungsarbeiten.



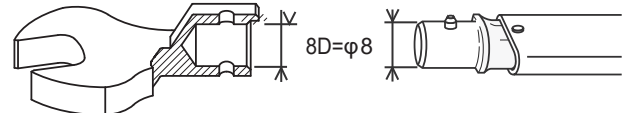
**RH**  
Der Kopf des Ringschlüssels umschließt fest ein Befestigungselement und sorgt so für Sicherheit und präzises Arbeiten.



**HH**  
Am Sechskantkopf kann ein Sechskantschlüssel zum Festziehen von Aufsatzschrauben angebracht werden.

**!** Verwenden Sie die austauschbaren Aufsätze von Tohnichi nur für Drehmomentschlüssel von Tohnichi. Unsere austauschbaren Aufsätze werden ausschließlich für unsere austauschbaren Drehmomentschlüssel entwickelt und hergestellt. Achten Sie darauf, dass Sie unsere austauschbaren Aufsätze nicht mit Drehmomentschlüsseln anderer Marken oder anderen Werkzeugen verwenden. Dies kann zu Fehlfunktionen oder Schäden führen.

Drehmomentschlüssel mit austauschbaren Köpfen und Einsteckwerkzeuge mit demselben Kopfumfang können miteinander verbunden werden.



## TOHNICHI MFG. CO., LTD.

E-mail: [overseas@tohnichi.co.jp](mailto:overseas@tohnichi.co.jp)

Website: <http://www.global-tohnichi.com>

## N.V. TOHNICHI EUROPE S.A.

## TOHNICHI AMERICA CORP.

## TOHNICHI SHANGHAI MFG. CO., LTD.

东仁扭矩仪器（上海）有限公司

## Tohnichi Asia Technical Support Office (TATSO)