

E-Impulsschraubensystem mit Drehwinkelüberwachung YETC-500



Die elektrisch (DC) betriebenen Systemschrauber von Yokota mit integriertem Drehmoment-Messwertaufnehmer und Drehwinkelsensor bieten eine enorme Reduzierung des Energieverbrauchs bei hoher Genauigkeit und überragender Arbeitseffizienz.



Abb.: Motorsteuerung e-PDA (oben), Controller YETC-500 (unten)



- ▶ Direkte Messung des Drehwinkels und kontaktlose Signalübergabe.
- ▶ Zuverlässige Erkennung beschädigter Gewinde, Doppelverschraubungen, Verunreinigungen, etc.
- ▶ Nahezu keine Reaktionskräfte aufgrund des hydraulischen Impulsmechanismus.
- ▶ Hochintensive LED zur Beleuchtung des Schraubenkopfes.
- ▶ Kombinationen von akustischen Signalen und/oder LED (grün/rot) für Rückmeldung der OK/NG-Ergebnisse an den Werker.
- ▶ Motorgeschwindigkeit in der Steuerung frei einstellbar, drei unterschiedliche Geschwindigkeitseinstellungen: Start des Triggers – Einschrauben – abschließendes Befestigen.
- ▶ Impulszelle mit separatem Ventilator ausgestattet.
- ▶ Standardausführung 2-Kanal; optional 4-Kanal.*
- ▶ Optional mit Ethernet/LAN-Schnittstelle RJ45.

Hybride Technologie

Die Zahl der einstellbaren Parametersätze wurde auf 20 erhöht. Dadurch wird eine nochmals verbesserte Anpassbarkeit an unterschiedliche Arbeitsabläufe erzielt. Für jeden einzelnen der 20 Parametersätze ist die Motordrehzahl dreistufig einstellbar, passend zum jeweiligen Schraubfall. Das farbige LCD-Touchpanel mit Klarschrift erlaubt komfortablere Parametereingabe. Es bietet neben Anzeige von Anzugsmoment, Drehwinkel und Zahl der Impulse auch eine grafische Anzeige des Drehmomentverlaufs. Der Meß-Koeffizient des angeschlossenen Schraubers wird automatisch erkannt; dies erspart Rüstzeiten und vermeidet Setup-Fehler.

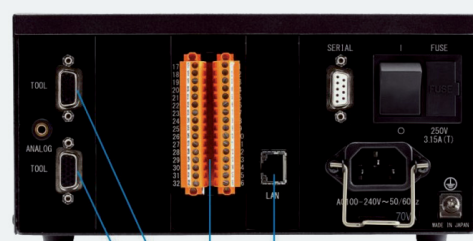
Mit Gruppenüberwachungsfunktion (Zählen), Signalisierung von Gruppenende akustisch/optisch am Schrauber sowie am Relaisausgang der Steuerung. Ausgabe der Schraubergebnisse an PC oder SPS über unterschiedliche Schnittstellen: USB, RS232C, E/A (je 10x) oder optionalen Ethernet-Port (LAN). Speicherung der Parametersätze und der Schraubergebnisse auf USB-Speichermedium. Dadurch unabhängig von PC-Arbeitsstation. Simultane Verwendung von zwei E-Systemschraubern an einer Steuerung (2-Kanal-Version). Die Anbindung an eine vorhandene Yokota-Steuerung YETC-ER ist alternativ möglich.

Front Panel



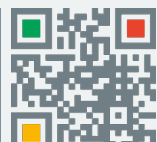
- Touch Panel LC-Display
- Serielle Schnittstelle RS232C
- USB-Anschluss

Back Panel



- Ethernet-Anschluss (Option)
- I/O-Anschluss
- E-Schrauber # 1
- E-Schrauber # 2

* Pro Systemschrauber (e-M) ist ein Verstärker (e-PDA) erforderlich. Bei 2-Kanal-Spezifikation können 2 Werkzeuge simultan benutzt werden; bei 4-Kanal-Ausführung können 4 Werkzeuge in festlegbarer Reihenfolge benutzt werden (nicht zeitgleich).



Gesteuerte Elektro-Impulsschrauber Serie e-M mit Winkelsensor



Yokota's elektrischer System-Impulsschrauber mit integriertem Dehnmessstreifen-**Drehmomentaufnehmer** und **Drehwinkelsensor** bietet eine beträchtliche Reduzierung des Energieverbrauchs bei hoher Wiederholgenauigkeit und überragender Arbeitseffizienz.

Während des Schraubvorgangs werden vier unterschiedliche Parameter gemessen und überwacht: Drehmoment – Drehwinkel – Zeit – Anzahl der Impulse. Das Schraubergebnis wird aus den Verläufen von Drehmoment, Drehwinkel und Zeit bewertet. Dies ermöglicht das hochgenaue Erkennen von doppelter oder anderer Fehlverschraubung.

Drehmoment und Drehwinkel werden direkt an der Vorderseite der Welle gemessen, damit die höchste Genauigkeit der Messung gewährleistet ist. Der Drehwinkelsensor ist ein äußerst kompakter Encoder, der sowohl **Winkel** als auch **Drehrichtung** mit einer **Genauigkeit von 1°** bei kontaktloser Signalübergabe erkennt.

Durch den neu entwickelten „Outer Rotor Servo Motor“ und das Kompositgehäuse hat der Yokota E-Schrauber das geringste Gewicht in seiner Klasse.

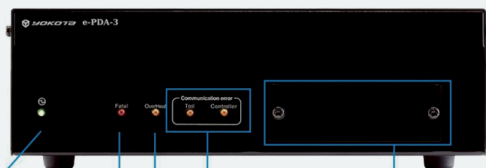
Zur Unterdrückung der Wärmeentwicklung des Motors ist dieser mit einem neu entwickelten Kühlventilator ausgestattet. Die Baugröße des Motors konnte verkleinert und Gewicht eingespart werden. Außerdem wurde die Anzahl der möglichen Verschraubungen pro Minute auf 20 erhöht.

Um Gewindebeschädigungen zu vermeiden: Rückwärtsdrehen einer Schraube zur Einstellung auf einen voreingestellten Drehwinkel zu Beginn des Schraubvorgangs.

Nachhaltigkeit

- ▶ Die Impulszelle wird 2-seitig unterstützt von Kugellagern (PAT.P.).
- ▶ Ein intergriertes Entlastungsventil verringert den Öldruck auf die Dichtungen.
- ▶ Ölverschleißerkennung.
- ▶ Keine Kompressoranlage nötig, keine Rohre, keine Schläuche, keine Magnetventile, usw.
- ▶ Kein Druckluftöl nötig – verträglich für Umwelt und Anwender, insbesondere bei Nähe zu Lackierstraßen.
- ▶ Geringerer Energieverbrauch.

Front Panel



- Power LED (grün)
- Fehler LED (rot)
- Überhitzung LED (orange)
- Kommunikationsfehler LED (orange)
- Geschwindigkeitseinstellung mit YETC-210R, 220R, 300R, 320R (niedrig, mittel, hoch)

Back Panel



- Spannungsumschalter
- Controller-Anschluss
- E-Schrauber-Anschluss

Serie e-M

Ausführung	Modell		Best.-Nr.	Schraubleistung Ø	Drehzahl min-1	Drehmomentbereich * N·m	Achsenabstand mm	Länge mm	Gewicht kg	Vibration m/s ²	Geräuschpegel dB(A)	
	4kt	6kt										
Pistole	3/8	–	e-M500	430700	M5-M6	300 - 4800	3 - 10	32,5	236	2,10	<2,5	75
	3/8	–	e-M700	430710	M6-M8	300 - 4800	7,5 - 35	32,5	236	2,18	<2,5	75
	3/8	–	e-M900	430720	M8-M10	300 - 4800	30 - 60	32,5	236	2,25	<2,5	78
	1/2	–	e-M1100	430730	M10-M12	300 - 4800	50 - 90	32,5	248	2,52	<2,5	80



Stand 2026.12
Tagesaktuelle
Infos 24/7 auf
unserer Web-
site.

* Drehmomentspezifikation gilt nur als Richtwert, basierend auf Schraubversuchen des Herstellers bei 0,6 MPa. Aufgrund unterschiedlicher Einflussfaktoren können Praxiswerte abweichen.