

# YOKOTA IMPULSSCHRAUBER

HÖCHSTE PRODUKTIVITÄT  
HÖCHSTE QUALITÄT

[www.rami-yokota.com](http://www.rami-yokota.com)



Impulsschrauber

Impulsschrauber mit und  
ohne Abschaltung

Akkuimpulsschrauber

Poka Yoke+

Systemschrauber

Elektrische Systemschrauber

Akkusystemschrauber

Spindelgeführte  
Kraftsteckschlüssel



**YOKOTA**

	SEITE
RICHTWERTE FÜR ANZIEHMOMENTE	2
QUALITÄT DER VERSCHRAUBUNGEN	3
ANWENDUNG & AUSWAHL	4
<b>AKKUIMPULSSCHRAUBER</b>	5
Akkuimpulsschrauber mit elektronisch gesteuerte Abschaltung	
Akkuimpulsschrauber ohne Abschaltung	
<b>YLT-SERIE: MIT ABSCHALTUNG</b>	6
Abschaltempulsschrauber 0,5-0,6 MPa-Serie	
Abschaltempulsschrauber 0,4-0,5 MPa-Serie	
<b>YLa-SERIE: OHNE ABSCHALTUNG</b>	7
Doppelkammerluftmotor, Leichtgewicht	
<b>POKA YOKE+ SYSTEM</b>	8
<b>YLa-JQ-SERIE</b>	9
Leichtgewicht YLa-JQ-Serie	
Y-JQ-Serie	
<b>Y-SERIE: OHNE ABSCHALTUNG</b>	10
Doppelkammerluftmotor	
<b>YX-SERIE: OHNE ABSCHALTUNG</b>	10 / 11
Winkelausführung	
Pistolenausführung	
Gerade Ausführung	
<b>SYSTEMSCHRAUBER (MERKMALE)</b>	12
<b>STEUERGERÄT FÜR DIE TKa-SERIE</b>	14
<b>SYSTEMSCHRAUBER TKa-SERIE</b>	13
<b>SYSTEMSCHRAUBER TKa/YED-SERIE</b>	14
<b>SYSTEMSCHRAUBER YEX-SERIE</b>	15
<b>E-SCHRAUBER: HYBRIDE TECHNOLOGIE</b>	16
<b>AKKUSYSTEMSCHRAUBER</b>	20
<b>ZUBEHÖR</b>	22
<b>SPINDELGEFÜHRTE KRAFTSTECKSCHLÜSSEL</b>	24
<b>KRAFTSTECKSCHLÜSSEL FÜR DREHSCHRAUBER</b>	31

## Richtwerte für Anziehmomente

VDI 2230*						ROSTFREI		
Festigkeitsklassen*		5.8	8.8	10.9	12.9	50	70	80
Gewinde	Abm. der Steckschlüssel mm	Drehmoment Nm						
M1.6	-	0,11	0,17	0,24	0,29	0,10	0,20	-
M2	-	0,22	0,35	0,49	0,58	0,25	0,30	-
M2.2	-	0,29	0,46	0,64	0,77	-	-	-
M2.5	-	0,44	0,70	0,98	1,20	0,45	0,60	-
M3	-	0,77	1,20	1,70	2,10	1,00	1,10	-
M3.5	-	1,20	1,90	2,70	3,30	-	-	-
M4	7	1,9	2,9	4,1	4,9	0,94	2,01	2,68
M5	9	3,7	6	8,5	10	1,86	4,00	5,33
M6	10	6,4	10	14	17	3,23	6,92	9,23
M8	13	16	25	35	41	7,9	16,9	22,5
M10	17/16	31	49	69	83	15,6	33,3	44,5
M12	19/18	54	86	120	145	26,9	57,7	76,9
M14	22/21	86	135	190	230	43,4	93,0	124,1
M16	24	130	210	295	355	66,4	142,3	189,8
M18	27	180	290	405	485	92,8	198	265
M20	30	255	410	580	690	130	278	371
M22	32	345	550	780	930	174	374	499
M24	36	440	710	1000	1200	224	480	640
M27	41	650	1050	1500	1800	331	708	-
M30	46	880	1450	2000	2400	450	964	-
M33	50	1200	1900	2700	3250	609	-	-
M36	55	1550	2450	3450	4150	782	-	-

\* Die Anzugsmomente sind nur Richtwerte und basieren auf einem Reibungskoeffizient von 0,125.



## Umweltfreundlichkeit

YOKOTA Werkzeuge bedeutet innovative Systeme, die mit immer größerer Rücksicht auf die Umweltverträglichkeit entwickelt werden. Alle Bestandteile können problemlos entsorgt werden, da sie aus wiederverwendbarem Material gebaut wurden und daher keine Gefahr für Umwelt und für Personen darstellen. Modelle mit automatischer Luftabschaltung reduzieren die Arbeitszeit und somit auch den Druckluftverbrauch.

## Vorteile der YOKOTA Impulsschrauber:



## YOKOTA

YOKOTA Industrial Co. Ltd. (Japan) unternimmt große Anstrengungen, um qualitativ hochwertige Druckluftwerkzeuge für alle Industriebereiche zur Verfügung zu stellen. Die moderne Technologie ist auf einem erstklassigen Produktionssystem und 90 Jahren Erfahrung basiert. Die Firma ist international orientiert und global aktiv. Die Produktion der YOKOTA Druckluftwerkzeuge entspricht den Anforderungen modernster Produktionsbetriebe. Alle Entwicklungen beruhen auf grundsätzlichen Notwendigkeiten, die in ein flexibles Werkzeug umgesetzt wurden. Dahinter steckt ein Produktionsbetrieb, dessen Mitarbeiter sich durch Mannschaftsgeist, Ideenreichtum und Tatkraft auszeichnet. Mit ihren Forschungen und Entwicklungen trägt YOKOTA zu besseren Arbeitsbedingungen bei.

## Schneller

YOKOTA Impulsschrauber werden von der Industrie weltweit in der Verschraubungstechnik eingesetzt. Die Schrauber haben einen niedrigen Geräuschpegel, geringere Vibration, ein günstiges Gewichts-/Leistungsverhältnis und - besonders wichtig - sie haben kein Reaktionsmoment. Das YOKOTA Impulsschrauberprogramm wird immer größer. Es reicht von 6 Nm für kleine Schrauber bis zu 600 Nm. Untersuchungen in Automobilfertigungen haben gezeigt, dass die Schraubprozesse 10% der gesamten Fertigungszeit in Anspruch nehmen. Das Arbeiten mit schnelleren Werkzeugen spart also Montagezeit!

## Hohe Reproduzierbarkeit

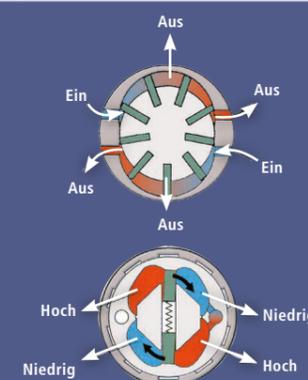
Der Impulsmechanismus ist mit zwei Lamellen ausgerüstet, die den Ölzylinder in zwei gegenüberliegende Ölkammern trennen. Pro Umdrehung wird nur ein Impuls ausgeführt (siehe Abbildung). Der Luftmotor gibt seine Kraft auf die Impulseinheit ab, der Öldruck wirkt auf die Lamellen der Antriebsspinde. Vor dem Aufbau eines Impulses wird das Öl im Ölzylinder komprimiert. Über einen Öl-Bypass mit Drehmomenteinstellventil wird der Ölfluss von den Primär- in die Sekundärkammern gesteuert; dadurch entsteht eine hohe Drehmomentwiederholungsgenauigkeit. Die Impulsfolge ist etwa 10 - 40 Impulse pro Sekunde. Durch die Kraftübertragung des Öls wird der Geräuschpegel niedrig gehalten und die Vibration reduziert.



## Doppelkammerluftmotor

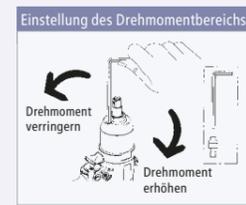
YOKOTA Impulsschrauber der Serie Y, YED, YLa, YLT, TKa mit Doppelkammerluftmotor erreichen das eingestellte Drehmoment sehr schnell. Die Schrauber erzeugen eine hohe Anzahl Impulse pro Sekunde und bringen deshalb eine hohe Genauigkeit mit einer kürzeren Produktionstaktzeit.

Doppellamellenimpulseinheit (Drehmomentübersetzung PAT.P). Der einzigartige YOKOTA-Mechanismus reduziert Geräusch-, sowie Vibrationspegel und erzeugt eine hohe Impulsfrequenz.



# IMPULSSCHRAUBER ANWENDUNG

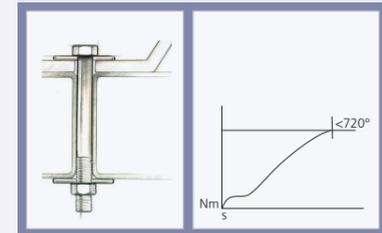
## Spezifizierter Drehmomentbereich



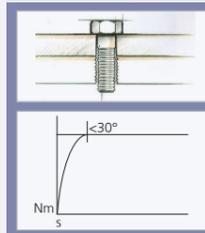
Der spezifizierte Drehmomentbereich ist unter Standardbedingungen im Labor gemessen. Deshalb sind diese Drehmomentangaben nur als Richtschnur zu verwenden. Der aktuelle Drehmomentbereich ist

abhängig von einer Reihe von Arbeitsbedingungen wie Druckluft, Härte der Schraubverbindung und das dazu benutzte Zubehör. Die Drehmomentbereiche sind bei einem dynamischen Luftdruck von 0,63 MPa festgelegt, ein niedrigerer Luftdruck ergibt also ein niedrigeres Drehmoment. Alle Impulsschrauber sind für einen Luftdruck von 0,63 MPa entwickelt worden.

Weiche Verbindung, Beispiel



Harte Verbindung, Beispiel



## Auswahl der Abschalterschrauber

- harte Verbindung: Drehmomentbereich bis zu 95% des spezifizierten Drehmomentbereichs
- weiche Verbindung: Drehmomentbereich bis zu 85% des spezifizierten Drehmomentbereichs

## Auswahl weiterer Impulsschrauber (keine Abschalterschrauber)

- harte Verbindung: Drehmomentbereich bis zu 100% des spezifizierten Drehmomentbereichs
- weiche Verbindung: Drehmomentbereich bis zu 90% des spezifizierten Drehmomentbereichs

## Zubehör

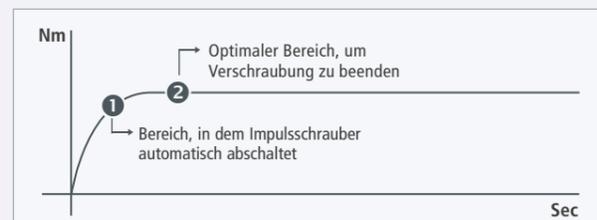
Die Größe und Form der Kraftsteckschlüssel beeinflusst die Drehmomentresultate. Verlängerungen abhängig von der Länge können den Drehmomentbereich um 5 - 30% verringern. Torx® intern und Innensechskant können den Drehmomentbereich um 5 - 20% verringern.

## Für die besten Resultate der Impulsschrauber verwenden Sie

- konstant stabilisierte Druckluft
- spindelgeführte Kraftsteckschlüssel (siehe Seite 24 - 31)
- Zubehör mit den richtigen Maßen
- Zubehör in gutem Zustand
- korrekte Schlauchgröße (Innendurchmesser) und -länge
- geölte Luft

Wir empfehlen die Impulsschrauber bis zu 80% Ihrer Kapazität für höchste Produktivität, Genauigkeit und Dauerhaftigkeit zu verwenden.

# IMPULSSCHRAUBER AUSWAHL



## Impulsschrauber ohne Abschaltung ②

Impulsschrauber ohne mechanische Abschaltung bringen die beste Qualität der Verschraubung mit den geringsten Setzverlusten.

- Höchste Klemmkraft mit geringster Toleranz
- Geringste Drehmomenttoleranzen

## Impulsschrauber mit mechanischer Abschaltung ①

### MERKMALE:

- Kürzere Arbeitszeit
- Anwender weiß, wann Verschraubung beendet ist
- Hohe Klemmkraft mit geringer Toleranz
- Geringe Drehmomenttoleranzen

## Impulsschrauber mit integriertem ② Drehmomentsensor

### MERKMALE:

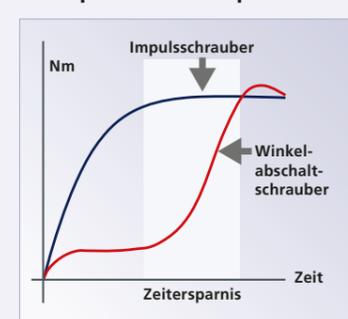
- Höchste Klemmkraft mit geringster Toleranz
- Geringste Drehmomenttoleranzen
- Kürzere Arbeitszeit
- Anwender weiß, wann Verschraubung beendet ist
- Anwender kennt Status der Befestigung über IO/NIO Display
- OK-Verbindungen werden gezählt, keine verpassten Befestigungen
- Aktuelles Befestigungsmoment wird gemessen
- Komplette Dokumentation
- Null-Fehler-Produktion

## Impulsschrauber mit Poka Yoke<sup>+</sup> System ②

Impulsschrauber mit kontrollierter Abschaltung

- Höchste Klemmkraft mit geringster Toleranz
- Geringste Drehmomenttoleranzen
- Kürzere Arbeitszeit
- Anwender weiß, wann Verschraubung beendet ist
- Anwender kennt Status der Befestigung über OK-NOK Display
- OK-Verbindungen werden gezählt, keine verpassten Befestigungen

## Zeit sparen - Geld sparen



Um ein Drehmoment zu erzeugen, können Impulsschrauber durch Verwendung von hydraulischen Komponenten mit hohen Drehzahlen arbeiten. Das geforderte Drehmoment kann in Bruchteilen von Sekunden erreicht werden.

# IMPULSSCHRAUBER AKKUIMPULSSCHRAUBER

## YBX-600TE/600TA YBX-800TE/800TA

Akkuimpulsschrauber mit elektronisch gesteuerter Abschaltung



### ABMESSUNGEN



Typ	Antrieb	Schraub-Ø mm	Drehzahl min <sup>-1</sup>	Drehmoment Nm*	Gewicht kg	Abmessungen		Vibration m/s <sup>2</sup>	Geräusch-Pegel dB(A)
						A mm	B mm		
YBX-600TE	3/8" 4K	M6	2.000	8 - 20	1,50	170	37	< 2,5	77
YBX-600TA	1/4" 6K	M6	2.000	7 - 18	1,50	170	37	< 2,5	77
YBX-800TE	3/8" 4K	M8	2.000	18 - 35	1,55	174	37	< 2,5	78
YBX-800TA	1/4" 6K	M8	2.000	16 - 31	1,55	174	37	< 2,5	78

### MERKMALE YBX-600T/800T

- Sehr geringe Drehmomenttoleranzen
- Elektronisch gesteuerte Abschaltung
- IO/NIO LED Anzeige am Display
- Zählfunktion
- Rückschlagfrei
- Wartungsfreier Motor (bürstenlos)
- Lithium-Ion Akku, zum Einschieben
- Perfekt ausbalanciert
- Kompakte Leichtgewichtmaschine
- Niedrige Vibration, wenig Lärm
- Steuerung integriert
- PIN-Code (Passwortschutz)

### ELEKTRONISCH GESTEUERT

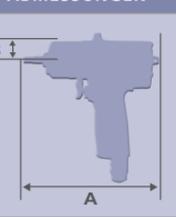


YBX-600T/800T: Elektronisch gesteuerter Abschaltakkuimpulsschrauber mit integriertem Drehwinkelsensor für sehr genaue Drehmomenttoleranzen. Abschaltung ist berechnet über mehrere Impulse. Steuerung ist integriert zum Zählen der Verschraubungen, Poka Yoke.

## YBX-50A/YBX-50E Akkuimpulsschrauber ohne Abschaltung



### ABMESSUNGEN



Typ	Antrieb	Schraub-Ø mm	Drehzahl min <sup>-1</sup>	Drehmoment Nm*	Gewicht kg	Abmessungen		Vibration m/s <sup>2</sup>	Geräusch-Pegel dB(A)
						A mm	B mm		
YBX-50A	1/4" 4K	5 - 8	2.200	7 - 22	1,7	194	26	3	79
YBX-50E	3/8" 6K	5 - 8	2.200	7 - 22	1,7	194	26	3	79

### \* Spezifikation des Drehmoments

Alle angegebenen Drehmomente sind gemessen auf YOKOTA-Prüfgeräten der YET-Serie. Die YOKOTA-Prüfgeräte haben einen statischen Messwertempfänger. Drehmomente sind deswegen Richtwerte. Im Allgemeinen wird der Drehmomentbereich niedriger sein beim Einsatz von: Verlängerungen, Torx- oder Innensechskantnüssen, weichen Verschraubungen, usw.

Zubehör für Impuls- und Systemschrauber finden Sie auf den Seiten 22 f.

# YLT-SERIE: MIT ABSCHALTUNG

## Abschaltimpulsschrauber



### 0,5-0,6 MPa Serie

Typ	Antrieb	Schraub-Ø mm	Drehzahl min <sup>-1</sup>	Drehmoment Nm* 0,5-0,6 MPa	Luftverbr. belastet l/sec	Luftverbr. unbelastet l/sec	Anschluss-gewinde	Gewicht kg	Schlauch-Ø mm	Abmessungen A mm B mm	Vibration m/s <sup>2</sup>	Geräusch-pegel dB(A)
YLTX50A	1/4" 6K	5	4.300	4,5 - 8	4,2	4,6	PT 1/4"	0,95	6,5	164 22,5	1,1	70
YLTX60A	1/4" 6K	6	5.300	6 - 13	5,5	5,6	PT 1/4"	0,95	6,5	164 22,5	1,4	72
YLTX70A	1/4" 6K	6-8	6.800	13 - 28	6,0	8,8	PT 1/4"	1,01	6,5	177 23	1,8	74
YLTX50E	3/8" 4K	5	4.300	4,5 - 8	4,2	4,6	PT 1/4"	0,95	6,5	164 22,5	1,1	72
YLTX60E	3/8" 4K	6	5.300	7 - 15,5	5,5	5,6	PT 1/4"	0,95	6,5	164 22,5	1,4	72
YLTX70E	3/8" 4K	6-8	6.800	15 - 32	6,0	8,8	PT 1/4"	1,01	6,5	177 23	1,8	74
YLTX80E	3/8" 4K	8	6.800	30 - 55	7,3	9,2	PT 1/4"	1,12	10	187 24,5	1,9	78
YLTX110E	1/2" 4K	10-12	5.800	50 - 85	8,3	13,5	PT 1/4"	1,51	10	194 28,5	1,8	81
YLTX120E	1/2" 4K	12	5.400	70 - 115	8,6	14,6	PT 1/4"	1,79	10	201 31	2,2	83
YLTX140E	1/2" 4K	14	5.200	110 - 150	11,8	16,6	PT 1/4"	2,08	10	214 32,5	5,2	85
YLTX150	3/4" 4K	16	4.400	140 - 210	11,8	17,0	PT 1/4"	2,95	10	237 38,5	6,2	85

### 0,4-0,5 MPa Serie

Typ	Antrieb	Schraub-Ø mm	Drehzahl min <sup>-1</sup>	Drehmoment Nm* 0,4-0,5 MPa	Luftverbr. belastet l/sec	Luftverbr. unbelastet l/sec	Anschluss-gewinde	Gewicht kg	Schlauch-Ø mm	Abmessungen A mm B mm	Vibration m/s <sup>2</sup>	Geräusch-pegel dB(A)
YLT60AL	1/4" 6K	6	4.500	5 - 11,5	5,5	4,8	PT 1/4"	0,95	6,5	164 22,5	1,4	72
YLT70AL	1/4" 6K	6-8	6.300	11 - 25	6,0	7,8	PT 1/4"	1,01	6,5	177 23	1,8	74
YLT60EL	3/8" 4K	6	4.500	6 - 13,5	5,5	4,8	PT 1/4"	0,95	6,5	164 22,5	1,4	72
YLT70EL	3/8" 4K	6-8	6.300	13 - 28	6,0	7,8	PT 1/4"	1,01	6,5	177 23	1,8	74
YLT80EL	3/8" 4K	8	6.600	25 - 48	7,3	8,0	PT 1/4"	1,12	10	187 24,5	1,9	78
YLT110EL	1/2" 4K	10-12	5.600	45 - 75	8,3	11,8	PT 1/4"	1,51	10	194 28,5	1,8	81
YLT120EL	1/2" 4K	12	5.200	60 - 100	8,6	12,3	PT 1/4"	1,79	10	201 31	2,2	83
YLT140EL	1/2" 4K	14	4.900	80 - 125	11,8	14,1	PT 1/4"	2,08	10	214 32,5	5,2	85

\* Achtung: Die Drehmomente sind nur als Richtwerte zu verstehen

MERKMALE

- **Maximale Genauigkeit:** extrem genau und schnell. Die Wiederholungsgenauigkeit hat sich verbessert durch die Verwendung eines neuen und patentierten Abschaltmechanismus.
- **Maximale Ausdauer:** ein Rückschlagventil reduziert die Belastung der Abdichtungselemente innerhalb der Ölimpulseinheit.
- **Maximale Ergonomie:** Form, Griff und Abzug sind optimiert für ergonomische Handhabung.
- **Umweltschutz:** reduziert den CO<sub>2</sub>-Ausstoß durch die schnelle Abschaltung. Auch tragen die niedrigen Vibrations- und Lärmpegel an einer verantwortungsbewussten Arbeitsumgebung bei.
- **Doppelkammerluftmotor:** kompakt, hohe Leistungsfähigkeit.
- **Ölfrei:** Einsatz mit ungeölter Luft möglich.

YLT-J

Alle YLT Modelle sind lieferbar als J-Version: Signalschlauch zum Detektieren der Abschaltung, zum Verbinden des Zählsystems (PLC), Linienkontrolle etc.



Gummischutzkappen werden für alle Impulsschrauber der YLT-Serie als Zubehör mitgeliefert.

# YLa-SERIE: OHNE ABSCHALTUNG

## Doppelkammerluftmotor, Leichtgewicht

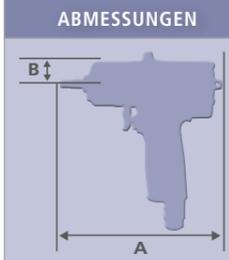


Typ	Antrieb	Schraub-Ø mm	Drehzahl min <sup>-1</sup>	Drehmoment Nm*	Luftverbr. belastet l/sec	Luftverbr. unbelastet l/sec	Gewicht kg	Anschluss-gewinde	Schlauch-Ø mm	Abmessungen A mm B mm	Vibration m/s <sup>2</sup>	Geräusch-pegel dB(A)
YLa60A	1/4" 6K	6	4.000	9 - 20	5,0	5,5	0,78	PT 1/4"	6,5	130 22	1,4	71
YLa70A	1/4" 6K	6 - 8	7.000	20 - 28	5,5	6,1	0,8	PT 1/4"	6,5	132 22	1,4	74
YLa80A	1/4" 6K	8	7.000	24 - 35	5,8	9,0	0,9	PT 1/4"	6,5	139 22	1,2	75
YLa60E	3/8" 4K	6	4.000	13 - 22	5,0	5,5	0,78	PT 1/4"	6,5	130 22	1,4	71
YLa70E	3/8" 4K	6 - 8	7.000	20 - 35	5,5	6,1	0,8	PT 1/4"	6,5	132 22	1,4	74
YLa80E	3/8" 4K	8	7.000	33 - 50	5,8	9,0	0,9	PT 1/4"	6,5	139 22	1,2	75
YLa90E	3/8" 4K	8 - 10	6.500	47 - 70	6,7	11,8	1,0	PT 1/4"	10	148 24	1,2	78
YLa110E	1/2" 4K	10 - 12	6.000	65 - 105	9,6	13,1	1,4	PT 1/4"	10	164 26	1,8	81
YLa120E	1/2" 4K	12	6.600	80 - 130	10,0	15,6	1,8	PT 1/4"	10	172 28	2,2	82
YLa140E	1/2" 4K	14	6.000	100 - 160	13,0	18,9	2,2	PT 1/4"	10	190 30	2,4	84

\* Achtung: Die Drehmomente sind nur als Richtwerte zu verstehen

MERKMALE

- **Maximale Genauigkeit**  
Extrem genau und schnell. Die Wiederholungsgenauigkeit hat sich verbessert durch die Verwendung eines neuen und patentierten Abschaltmechanismus.
- **Maximale Ergonomie**  
Form, Griff und Abzug sind optimiert für ergonomische Handhabung.
- **Minimaler CO<sub>2</sub>-Ausstoß**  
Reduziert den CO<sub>2</sub>-Ausstoß durch die schnelle Abschaltung. Auch tragen die niedrigen Vibrations- und Lärmpegel an einer verantwortungsbewussten Arbeitsumgebung bei.
- **Doppelkammerluftmotor**  
Kompakt, hohe Leistungsfähigkeit.
- **Ölfrei**  
Einsatz mit ungeölter Luft möglich.



Gummischutzkappen werden für alle Impulsschrauber der YLa-Serie als Zubehör mitgeliefert.

## Sonderanfertigung

Bei schwer zugängliche Verschraubungen können wir auf Ihre Erfordernisse zugeschnittene Impulsschrauber anfertigen. Bitte senden Sie uns Ihre Anfrage.



YEX-150S



Y-61

# IMPULSSCHRAUBER POKA YOKE+ SYSTEM

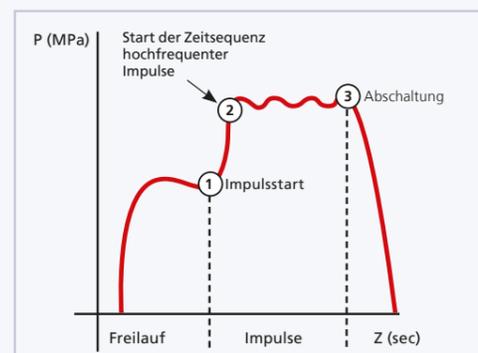


## Poka Yoke+: Funktionsweise

Die Überwachung basiert sich auf die Messung des (bei Leerlauf und Verschraubung unterschiedlichen) Arbeitsdrucks auf der Einlassseite des Luftmotors. So registriert die Steuerung, wenn der Schraubenkopf aufsetzt (Punkt 2), und gibt über den Timer das Signal zum Abschalten (Punkt 3). Die Zeitverzögerung kann auf harte oder weiche Verschraubungen eingestellt werden. Gleichzeitig überwacht das System ein vorzeitiges Loslassen des Drückers und es werden mögliche Doppelverschraubungen erkannt.

## Optimale Klemmkraft

Herkömmliche Werkzeuge mit automatischer Abschaltung unterbrechen den Kraftfluss bei Punkt 2. Die Steuerung Poka Yoke+ schafft "sensible" Verschraubungen und minimiert das Risiko loser Verbindungen durch Optimierung der Klemmkraft. Das System ist genauer als mechanische Abschalterschrauber und herkömmliche Impulswerkzeuge. Die Einstellung des Drehmoments geschieht am Impulsmechanismus. Kombiniert mit den Überwachungsparametern des YTC-3 erreicht das System eine zuverlässige Verschraubung.



Das Poka Yoke+ System ist damit genauer als Abschalterschrauber oder herkömmliche Impulsschrauber.



## Steuerung YTC-3

- Stromversorgung: 100 - 240V AC
- Eingänge: 8
- Spannungslose Relaisausgänge: 4 (Öffnungs-/Schließwerte: Max. DC-48W, AC-220VA)
- Magnetventilausgänge: 1 (DC24V 2W)



## Merkmale

- Gruppenüberwachung (Zählen)
- Kontrollierte Abschaltung
- Doppelte Anzugserkennung
- Anbindungsfähigkeit an die Produktionslinie
- Kontrolle auf vorzeitiges Loslassen des Drückers
- Selbstlernfunktion zum Programmieren
- Ölverschleißerkennung

# IMPULSSCHRAUBER YLa-JQ-SERIE



YLa60A-JQ  
YLa70A-JQ  
YLa80A-JQ



YLa60E-JQ  
YLa70E-JQ  
YLa80E-JQ  
YLa90E-JQ  
YLa110E-JQ  
YLa120E-JQ  
YLa140E-JQ



Y-41A-JQ  
Y-46E-JQ  
Y-56A-JQ  
Y-56E-JQ  
Y-61A-JQ  
Y-61E-JQ



Y-70E-JQ  
Y-90E-JQ  
Y-100E-JQ  
Y-130E-JQ  
Y-140-JQ

## Leichtgewicht YLa-JQ-Serie

Typ	Antrieb	Schraub- Ø mm	Drehzahl min <sup>-1</sup>	Dreh- moment Nm*	Luftverbr. belastet l/sec	Luftverbr. unbelastet l/sec	Gewicht kg	Anschluss- gewinde	Schlauch- Ø mm	Abmessungen A mm	B mm	Vibration m/s <sup>2</sup>	Geräusch- pegel dB(A)
YLa60A-JQ	1/4" 6K	6	4.000	11-20	5,0	5,5	0,78	PT 1/4"	6,5	130	22	1,4	71
YLa60E-JQ	3/8" 4K	6	4.000	13 - 22	5,0	5,5	0,78	PT 1/4"	6,6	130	22	1,4	71
YLa70A-JQ	1/4" 6K	6 - 8	7.000	20 - 28	5,5	6,1	0,80	PT 1/4"	6,5	132	22	1,4	74
YLa70E-JQ	3/8" 4K	6 - 8	7.000	20 - 35	5,5	6,1	0,80	PT 1/4"	6,5	132	22	1,4	74
YLa80A-JQ	1/4" 6K	8	7.000	24 - 35	5,8	9,0	0,90	PT 1/4"	6,5	139	22	1,2	75
YLa80E-JQ	3/8" 4K	8	7.000	33 - 50	5,8	9,0	0,90	PT 1/4"	6,5	139	22	1,2	75
YLa90E-JQ	3/8" 4K	8 - 10	6.500	47 - 70	6,7	11,8	1,00	PT 1/4"	10	148	24	1,2	78
YLa110E-JQ	1/2" 4K	10 - 12	6.000	65 - 105	9,6	13,1	1,40	PT 1/4"	10	164	26	1,8	81
YLa120E-JQ	1/2" 4K	12	6.600	80 - 130	10,0	15,6	1,80	PT 1/4"	10	172	28	2,2	82
YLa140E-JQ	1/2" 4K	14	6.000	100 - 160	13,0	18,9	2,20	PT 1/4"	10	190	30	2,4	84

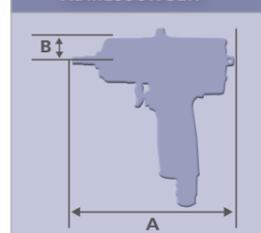
## Y-JQ-Serie

Typ	Antrieb	Schraub- Ø mm	Drehzahl min <sup>-1</sup>	Dreh- moment Nm*	Luftverbr. belastet l/sec	Luftverbr. unbelastet l/sec	Gewicht kg	Anschluss- gewinde	Schlauch- Ø mm	Abmessungen A mm	B mm	Vibration m/s <sup>2</sup>	Geräusch- pegel dB(A)
Y-41A-JQ	1/4" 6K	4 - 6	9.300	6 - 12	5,0	8,8	0,73	PT 1/4"	6,5	141	17	2,1	72
Y-46E-JQ	3/8" 4K	5 - 6	8.000	16 - 30	5,8	9,6	0,87	PT 1/4"	6,5	158	18	1,0	80
Y-56A-JQ	1/4" 6K	6 - 8	7.000	22 - 33	6,6	9,6	0,87	PT 1/4"	10	144	21	1,0	80
Y-56E-JQ	3/8" 4K	6 - 8	7.000	25 - 47	6,6	9,6	0,87	PT 1/4"	10	144	21	1,0	80
Y-61A-JQ	1/4" 6K	6 - 8	5.500	27 - 41	6,6	8,8	0,96	PT 1/4"	10	155	21	1,0	74
Y-61E-JQ	3/8" 4K	6 - 8	5.500	34 - 54	6,6	8,8	0,96	PT 1/4"	10	155	21	1,0	74
Y-70E-JQ	3/8" 4K	8 - 10	5.500	44 - 72	7,5	9,6	1,40	PT 1/4"	10	170	25	2,0	75
Y-90E-JQ	1/2" 4K	10 - 12	5.000	78 - 116	8,3	15,1	1,85	PT 1/4"	10	177	30	1,5	72
Y-100E-JQ	1/2" 4K	12	5.000	100 - 145	11,8	14,5	2,00	PT 1/4"	13	188	32,5	2,1	80
Y-130E-JQ	1/2" 4K	14	3.500	140 - 220	12,8	18,3	2,50	PT 1/4"	13	201	34	2,2	83
Y-140JQ	3/4" 4K	16	3.300	160 - 270	13,1	18,4	3,20	PT 1/4"	13	226	36	3,3	82

### \* Spezifikation des Drehmoments

Alle angegebenen Drehmomente sind gemessen auf YOKOTA-Prüfgeräten der YET-Serie. Die YOKOTA-Prüfgeräte haben einen statischen Messwertempfänger. Drehmomente sind deswegen Richtwerte. Im Allgemeinen wird der Drehmomentbereich niedriger sein beim Einsatz von: Verlängerungen, Torx- oder Innensechskantnüssen, weichen Verschraubungen, usw.

## ABMESSUNGEN



Eine Gummischutzkappe wird für alle Impulsschrauber der YLa- und Y-JQ-Serie als Zubehör mitgeliefert.

Zubehör für Impulsschrauber finden Sie auf den Seiten 22 f.

# Y-SERIE: OHNE ABSCHALTUNG

## Doppelkammerluftmotor



Typ	Antrieb	Schraub-Ø mm	Drehzahl min <sup>-1</sup>	Drehmoment Nm*	Luftverbr. belastet l/sec	Luftverbr. unbelastet l/sec	Gewicht kg	Anschluss-gewinde	Schlauch Ø mm	Abmessungen A mm	B mm	Vibration m/s <sup>2</sup>	Geräusch-Pegel dB(A)
Y-40SA <sup>1)</sup>	1/4" 6K	4 - 6	10.000	6 - 12	5,0	7,6	0,84	PT 1/4"	6,5	229	17	4,6	69
Y-41A	1/4" 6K	4 - 6	9.300	6 - 12	5,0	8,8	0,73	PT 1/4"	6,5	141	17	2,1	72
Y-46E	3/8" 4K	5 - 6	8.000	16 - 30	5,8	9,6	0,87	PT 1/4"	6,5	158	18	1,0	80
Y-46A	1/4" 6K	5 - 6	8.000	16 - 26	5,8	9,6	0,87	PT 1/4"	6,5	158	18	1,0	80
Y-56E	3/8" 4K	6 - 8	7.000	25 - 47	6,6	9,6	0,87	PT 1/4"	10	144	21	1,0	80
Y-56A	1/4" 6K	6 - 8	7.000	22 - 33	6,6	9,6	0,87	PT 1/4"	10	144	21	1,0	80
Y-61E	3/8" 4K	6 - 8	5.500	34 - 54	6,6	8,8	0,96	PT 1/4"	10	155	21	1,0	74
Y-61A	1/4" 6K	6 - 8	5.500	27 - 41	6,6	8,8	0,96	PT 1/4"	10	155	21	1,0	74
Y-70E	3/8" 4K	8 - 10	5.500	44 - 72	7,5	9,6	1,40	PT 1/4"	10	170	25	2,0	75
Y-90E	1/2" 4K	10 - 12	5.000	78 - 116	8,3	15,1	1,85	PT 1/4"	10	177	30	1,5	72
Y-100E	1/2" 4K	12	5.000	100 - 145	11,8	14,5	2,00	PT 1/4"	13	188	32,5	2,1	80
Y-130E	1/2" 4K	14	3.500	140 - 220	12,8	18,3	2,50	PT 1/4"	13	201	34	2,2	83
Y-140	3/4" 4K	16	3.300	160 - 270	13,1	18,4	3,20	PT 1/4"	13	226	36	3,3	82

<sup>1)</sup> Alle Y-Typen in Pistolenausführung, mit Ausnahme von Y-40SA (gerade Ausführung.)

**\* Spezifikation des Drehmoments**

Alle angegebenen Drehmomente sind gemessen auf YOKOTA-Prüfgeräten der YET-Serie. Die YOKOTA-Prüfgeräte haben einen statischen Messwertaufnehmer. Drehmomente sind deswegen Richtwerte. Im Allgemeinen wird der Drehmomentbereich niedriger sein beim Einsatz von: Verlängerungen, Torx- oder Innensechskantnüssen, weichen Verschraubungen, usw.

# YX-SERIE: OHNE ABSCHALTUNG

## Winkelausführung



Typ	Antrieb	Schraub-Ø mm	Drehzahl min <sup>-1</sup>	Drehmoment Nm*	Luftverbr. belastet l/sec	Luftverbr. unbelastet l/sec	Gewicht kg	Anschluss-gewinde	Schlauch Ø mm	Abmessungen A mm	B mm	D mm	Vibration m/s <sup>2</sup>	Geräusch-Pegel dB(A)
YX-280C	3/8" 4K	4 - 6	10.000	15 - 24	5,0	7,8	1,40	PT 1/4"	6,5	257	16,0	50	4	83
YX-500C	3/8" 4K	6 - 8	7.500	30 - 45	5,0	8,6	1,50	PT 1/4"	6,5	266	18,0	66	10	73
YX-700C	3/8" 4K	8 - 10	5.000	36 - 50	5,8	10,8	1,80	PT 1/4"	6,5	289	18,0	70	8,6	72

**\* Spezifikation des Drehmoments**

Alle angegebenen Drehmomente sind gemessen auf YOKOTA-Prüfgeräten der YET-Serie. Die YOKOTA-Prüfgeräte haben einen statischen Messwertaufnehmer. Drehmomente sind deswegen Richtwerte. Im Allgemeinen wird der Drehmomentbereich niedriger sein beim Einsatz von: Verlängerungen, Torx- oder Innensechskantnüssen, weichen Verschraubungen, usw.

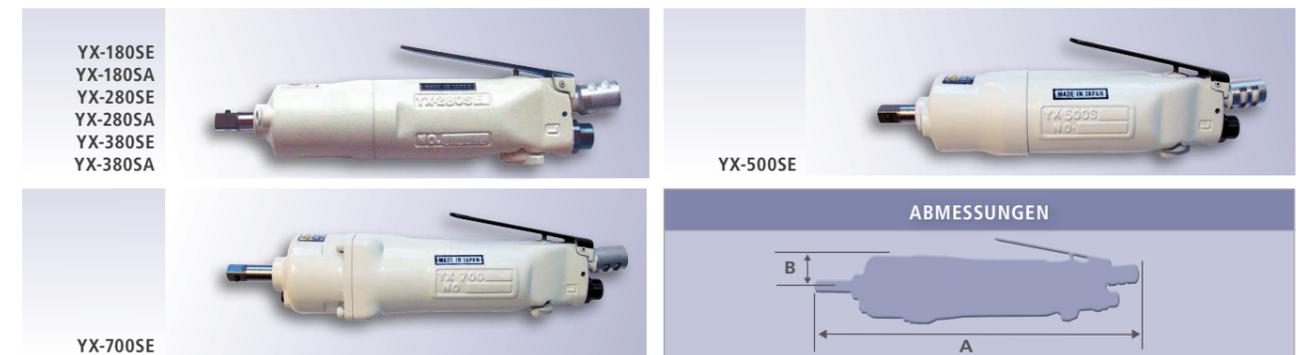
# YX-SERIE: OHNE ABSCHALTUNG

## Pistolenausführung



Typ	Antrieb	Schraub-Ø mm	Drehzahl min <sup>-1</sup>	Drehmoment Nm*	Luftverbr. belastet l/sec	Luftverbr. unbelastet l/sec	Gewicht kg	Anschluss-gewinde	Schlauch Ø mm	Abmessungen A mm	B mm	Vibration m/s <sup>2</sup>	Geräusch-Pegel dB(A)
YX-180E	3/8" 4K	4 - 6	10.500	19 - 31	4,2	7,8	1,00	PT 1/4"	6,5	169	23	3	72
YX-180A	1/4" 6K	4 - 6	10.500	18 - 30	4,2	7,8	1,00	PT 1/4"	6,5	169	23	3	72
YX-280E	3/8" 4K	6 - 8	10.500	25 - 38	5,0	9,1	1,02	PT 1/4"	6,5	180	23	2	70
YX-280A	1/4" 6K	6 - 8	10.500	20 - 34	5,0	9,1	1,02	PT 1/4"	6,5	180	20	2	70
YX-380E	3/8" 4K	8	10.000	34 - 47	5,0	9,1	1,24	PT 1/4"	6,5	180	25	2,1	75
YX-380A	1/4" 6K	6 - 8	10.000	29 - 44	5,0	9,1	1,24	PT 1/4"	6,5	180	25,5	2,1	75
YX-500E	3/8" 4K	8 - 10	8.200	31 - 55	5,8	11,2	1,40	PT 1/4"	6,5	173	26,5	2	68
YX-700E	3/8" 4K	8 - 10	8.000	45 - 78	6,7	13,5	1,60	PT 1/4"	10	185	26,5	2	68
YX-900E	1/2" 4K	10	6.500	70 - 111	6,7	12,8	2,00	PT 1/4"	10	201	30,5	2	72
YX-1100E	1/2" 4K	10 - 12	4.700	85 - 123	7,5	13,6	2,20	PT 1/4"	10	210	30,5	2,5	72
YX-1400E	1/2" 4K	12 - 14	6.000	102 - 148	8,3	15,1	2,70	PT 1/4"	10	214	33,5	2,6	78
YX-1900E	1/2" 4K	12 - 14	5.800	140 - 201	8,3	15,1	3,40	PT 1/4"	10	224	35,5	3	79
YX-2400E	1/2" 4K	14 - 16	4.200	175 - 279	9,2	16,8	4,10	PT 1/4"	10	236	37,0	5,3	77
YX-3000	3/4" 4K	16 - 18	4.700	200 - 304	10,0	20,5	4,60	PT 1/4"	13	246	40,0	3,9	80
YX-4500	3/4" 4K	18 - 20	3.400	392 - 490	11,6	24	9,80	PT 3/8"	13	300	65,0	3,9	87

## Gerade Ausführung



Typ	Antrieb	Schraub-Ø mm	Drehzahl min <sup>-1</sup>	Drehmoment Nm*	Luftverbr. belastet l/sec	Luftverbr. unbelastet l/sec	Gewicht kg	Anschluss-gewinde	Schlauch Ø mm	Abmessungen A mm	B mm	Vibration m/s <sup>2</sup>	Geräusch-Pegel dB(A)
YX-180SE	3/8" 4K	4 - 6	10.500	19 - 31	4,2	7,8	0,96	PT 1/4"	6,5	220	23	3,3	73
YX-180SA	1/4" 6K	4 - 6	10.500	18 - 30	4,2	7,8	0,96	PT 1/4"	6,5	220	23	3,3	73
YX-280SE	3/8" 4K	6 - 8	10.500	25 - 38	5,0	9,1	1,02	PT 1/4"	6,5	232	23	4	73
YX-280SA	1/4" 6K	6	10.500	20 - 34	5,0	9,1	1,02	PT 1/4"	6,5	232	23	4	73
YX-380SE	3/8" 4K	8	10.000	32 - 47	5,0	9,1	1,18	PT 1/4"	6,5	232	25,5	3,3	75
YX-380SA	1/4" 6K	6 - 8	10.000	29 - 44	5,0	9,1	1,18	PT 1/4"	6,5	232	25,5	3,3	75
YX-500SE	3/8" 4K	8 - 10	7.500	31 - 55	5,0	11,2	1,25	PT 1/4"	6,5	241	25,5	6,6	74
YX-700SE	3/8" 4K	8 - 10	5.000	35 - 62	5,8	13,5	1,50	PT 1/4"	6,5	262	26,5	6,6	72

**\* Spezifikation des Drehmoments**

Alle angegebenen Drehmomente sind gemessen auf YOKOTA-Prüfgeräten der YET-Serie. Die YOKOTA-Prüfgeräte haben einen statischen Messwertaufnehmer. Drehmomente sind deswegen Richtwerte. Im Allgemeinen wird der Drehmomentbereich niedriger sein beim Einsatz von: Verlängerungen, Torx- oder Innensechskantnüssen, weichen Verschraubungen, usw.

# INTELLIGENTE MONTAGESYSTEME SYSTEMSCHRAUBER

## DRUCKLUFTSYSTEMSCHRAUBER

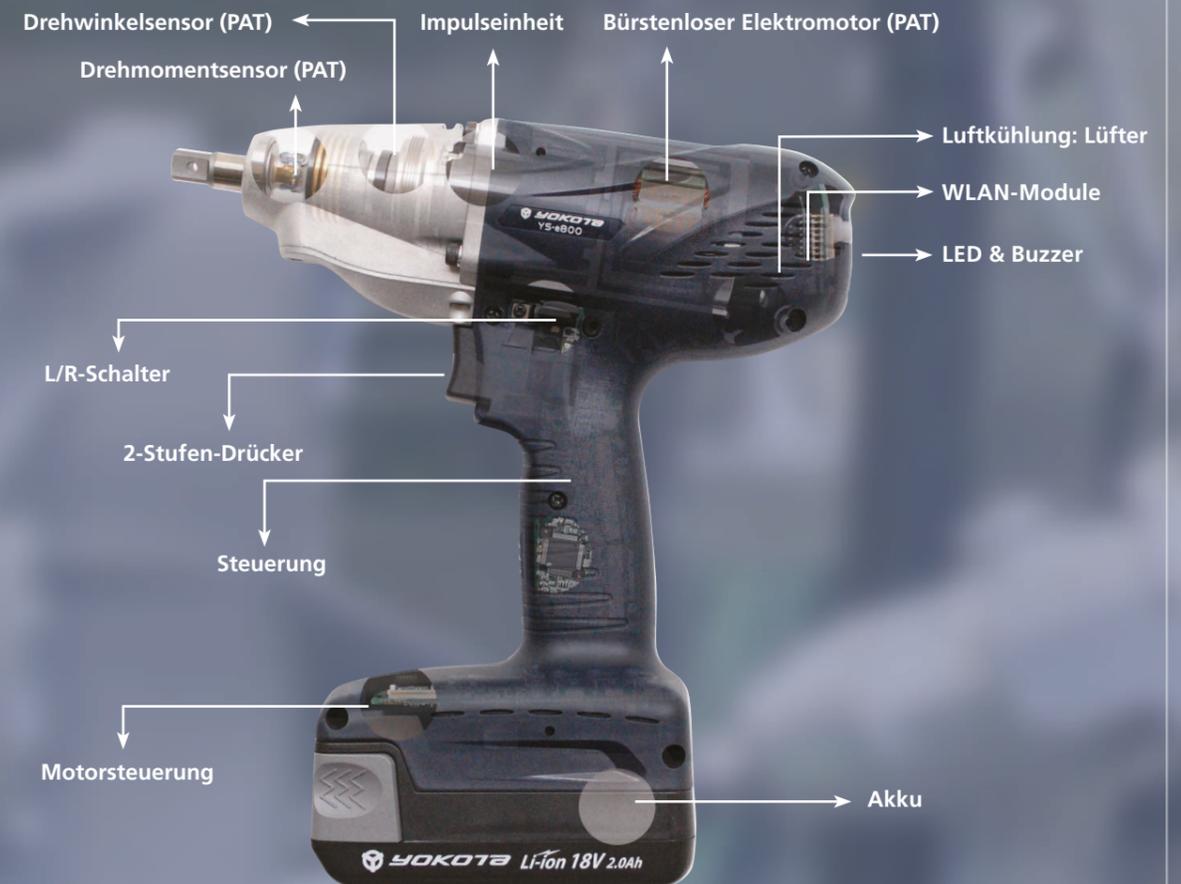


## ELEKTRISCHE SYSTEMSCHRAUBER

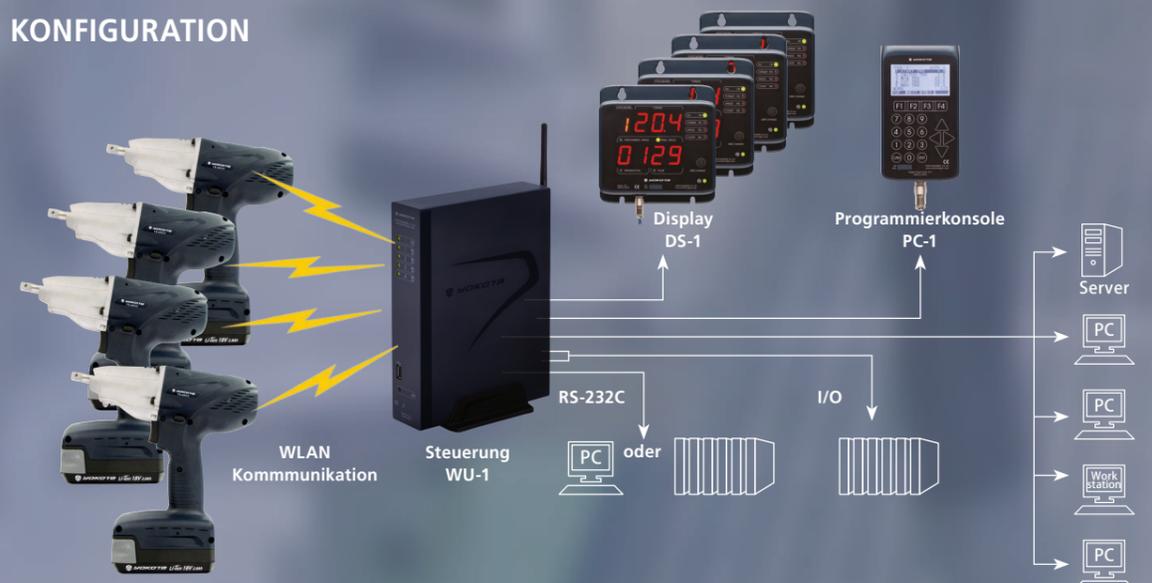


# INTELLIGENTE MONTAGESYSTEME SYSTEMSCHRAUBER

## AKKUSYSTEMSCHRAUBER



## KONFIGURATION



# INTELLIGENTE MONTAGESYSTEME STEUERGERÄT FÜR DIE TKa-SERIE

YOKOTA Japan entwickelte vor mehr als 25 Jahren die Systemschrauber. YETC-220/320 wurden für genaue Verschraubungen entwickelt und passen in ein prozesssicheres System. Alle Verschraubungen werden gemessen, beurteilt, gezählt und, sofern erforderlich, im Steuergerät und/oder PC gespeichert.

Die mit Drehmomentsteuerung ausgestatteten Impulsschrauber dienen zur Befestigung der Schraubverbindungen, der Abschaltung des Impulsschraubers zum gewünschten Drehmoment mit Drehmomentanzeige am Display, IO/NIO Beurteilung, Zählen der Verschraubungen, Linienverknüpfung, Datenspeicherung usw. Wegen der zunehmenden Nachfrage nach Genauigkeit und Fehlersuche aus dem Markt, integrierte YOKOTA die zusätzliche Drehwinkelüberwachungsfunktion. Durch die Kontrolle des Drehwinkels während des Verschraubungsvorganges können alle möglichen Fehler entdeckt werden.

## Null-Fehler-Montage

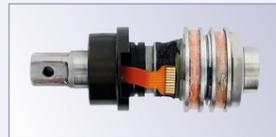
In der internationalen Automobilindustrie spielen Qualität und Sicherheit eine große Rolle. Alle Schraubverbindungen müssen gezählt, dokumentiert und natürlich mit der richtigen Vorspannkraft hergestellt werden. Um dies zu erreichen, brauchen Sie einen Impulsschrauber (mit eingebautem Messwertempfänger), der mit einem Steuergerät verbunden ist. Wenn die Verschraubungen den eingestellten Werten nicht entsprechen, gibt das Steuergerät ein Stoppsignal, so dass die Verschraubungen von Hand kontrolliert werden können. Dieses Null-Fehler-System ist geeignet für die **Poka Yoke Strategie**.

## Erhältlich für TKa-Impulsschrauber mit integrierten LED Statussignalen, zweifarbig



● Grün= IO ● Rot = NIO  
Rundum sichtbar: oben, unten, links, rechts, vorn & hinten.

## Messwertempfänger für YEX, YED und TKa Serien



Die Dehnmessstreifen sind auf der Antriebswelle angebracht und messen die Torsion auf der Antriebswelle bei jedem Impuls und das so nah wie möglich am Schraubfall. Die elektronischen Signale werden per Induktion vom Antrieb zum Außengehäuse übertragen. Aufgrund dieses Prinzips ist der YOKOTA Messwertempfänger sehr zuverlässig, genau und ohne Verschleiß; mit anderen Worten "das perfekte Werkzeug für Schraubverbindungen in der Produktion".

### MERKMALE

- Einfache Programmierung entsprechend den Schraubfallparametern
- Einfach über den PC zu programmieren
- Drehmomentberechnung erfolgt über mehrere Impulse (Mittelwert)
- Nachimpulse für noch weniger Setzerscheinungen (für weiche Schraubfälle)
- Poka Yoke: fehlerfreies Verschrauben
- Zwei-Stufen-Verschraubung möglich
- 8 Programmiergruppen
- Parallelschnittstelle (Drucker) und RS-232 Schnittstelle als Standard für Rückführbarkeit, usw.
- Automatischer Gruppenwechsel (Reihenfolge programmierbar)
- Datums-/Uhranzeige
- Zeitfunktion für Gruppenverschraubung
- Mehrere Eingangssignale
- Mehrere Ausgangssignale
- Statistik CP / CPK
- Schraubdatenspeicherung
- Direktes Messen, Drehmoment-sensor integriert
- Drehwinkelsensor integriert
- Kompakter Drehwinkelsensor
- Drehmomentsensor, kein-Kontakt-Prinzip
- Drehmoment- und Drehwinkelkurve auf dem PC
- Einfache Drehmomenteinstellung am Werkzeug
- LED-Anzeige oder akustisches Signal am Werkzeug
- Höchst effizienter Luftmotor
- Abschaltung durch externes Magnetventil

### MÖGLICHE FEHLERMELDUNGEN

- Zu niedriges Drehmoment
- Reibungskoeffizient außerhalb des Toleranzbereichs
- Zu kurze oder zu lange Schraube
- Fresser
- Beschädigtes Gewinde
- Schräges Eindrehen
- Doppelverschraubung
- Blinde Löcher

# INTELLIGENTE MONTAGESYSTEME SYSTEMSCHRAUBER TKa-SERIE

## Drehmomentgesteuert, Drehwinkelüberwachung



Typ	Antrieb	Schraub-Ø mm	Drehzahl min <sup>-1</sup>	Drehmoment Nm	Luftverbr. belastet l/sec	Luftverbr. unbelastet l/sec	Gewicht kg	Abmessungen		Vibration m/s <sup>2</sup>	Geräuschpegel dB(A)
								A mm	B mm		
TKa600A	1/4" 6K	6	6.000	11-16	4,5	5,1	1,34	189	21	2,1	71
TKa600	3/8" 4K	6	6.000	14-20	4,5	5,1	1,34	189	21	2,1	71
TKa700A	1/4" 6K	6-8	7.000	24-33	5,3	6,9	1,34	189	21	2,1	75
TKa700	3/8" 4K	6-8	7.000	24-33	5,3	6,9	1,34	189	21	2,1	75
TKa800	3/8" 4K	8	7.000	32-46	5,3	7,1	1,34	196	22	2,1	75
TKa900	3/8" 4K	8-10	6.500	47-60	6,8	10,5	1,50	204	23	2,1	78
TKa1110	1/2" 4K	10-12	5.500	65-95	8,8	13,5	1,97	220	25,5	2,2	80
TKa1200	1/2" 4K	12	5.900	85-130	10,0	17,2	2,4	223	28	2,2	82
TKa1400	1/2" 4K	14	5.200	100-160	13,0	19,0	3,00	246	29,0	2,2	84
TKa1500	1/2" 4K	14-16	4.500	150-220	13,2	18,1	3,4	242	32	2,4	84

### YETC-230ER



- Drehmomentsteuerung
- Version Drehwinkelüberwachung
- 1-Kanal-Steuergerät
- LAN Version zusätzlich lieferbar

### YETC-330ER2-L



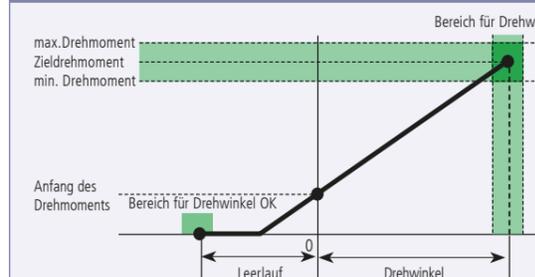
- Drehmomentsteuerung
- Version Drehwinkelüberwachung
- 2-Kanal-Steuergerät, 2 Werkzeuge können gleichzeitig verwendet werden
- LAN Standard, 2 IP-Adressen

### ANALYSIERENDE SOFTWARE



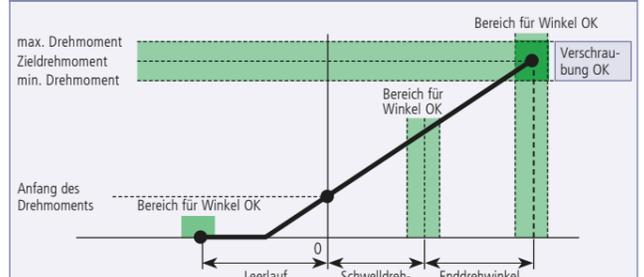
### YETC-230ER

#### Drehmomentkontrolle und Drehwinkelüberwachung



### YETC-330ER2-L

#### Drehmomentkontrolle und Drehwinkelüberwachung einschließlich Schwelldrehmoment



# INTELLIGENTE MONTAGESYSTEME SYSTEMSCHRAUBER TKa-/YED-SERIE

## Drehmomentgesteuert



Typ	Antrieb	Schraub- Ø mm	Drehzahl min <sup>-1</sup>	Dreh- moment Nm*	Luftverbr. belastet l/sec	Luftverbr. unbelastet l/sec	Gewicht kg	Anschluss- gewinde	Schlauch- Ø mm	Abmessungen A mm B mm	Vibration m/s <sup>2</sup>	Geräusch- pegel dB(A)
TKa60A	1/4" 6K	6	6.000	11 - 16	4,5	5,1	1,3	PT 1/4"	6,5	179 22	2,1	71
TKa70A	1/4" 6K	6 - 8	7.000	20 - 27	5,3	6,9	1,3	PT 1/4"	6,5	179 22	2,1	75
TKa80A	1/4" 6K	8	7.000	24 - 33	5,3	7,1	1,3	PT 1/4"	6,5	186 22	2,1	73
TKa60	3/8" 4K	6	6.000	14 - 20	4,5	5,1	1,3	PT 1/4"	6,5	179 22	2,1	71
TKa70	3/8" 4K	6 - 8	7.000	20 - 35	5,3	6,9	1,3	PT 1/4"	6,5	179 22	2,1	75
TKa80	3/8" 4K	8	7.000	32 - 46	5,3	7,1	1,3	PT 1/4"	6,5	186 22	2,1	73
TKa90	3/8" 4K	8 - 10	6.500	47 - 70	6,8	10,5	1,5	PT 1/4"	9,5	195 24	2,1	78
TKa110	1/2" 4K	10 - 12	6.000	65 - 105	8,8	13,5	1,9	PT 1/4"	9,5	210 26	2,2	80
TKa120	1/2" 4K	12	5.900	85 - 130	10,0	17,2	2,4	PT 1/4"	9,5	223 28	2,2	82
TKa140	1/2" 4K	14	5.200	100 - 160	13,0	19,0	2,9	PT 1/4"	9,5	235 30	2,2	84
TKa150	1/2" 4K	14 - 16	4.200	150 - 220	13,2	18,1	3,4	PT 1/4"	9,5	242 32	2,4	84
YED-200	3/4" 4K	20	3.400	155 - 360	18,3	32,2	6,8	PT 1/2"	12,7	309 40	4,2	86
YED-240S <sup>1)</sup>	1" 4K	24	3.000	250 - 600	28,3	52,2	11,2	PT 1/2"	12,7	452 52,5	15,0	92

<sup>1)</sup> YED-200 ist eine Pistolenausführung und YED-240S ist eine gerade Ausführung

\* Spezifikation des Drehmoments: alle angegebenen Drehmomente sind gemessen auf YOKOTA-Prüfgeräten der YET-Serie. Die YOKOTA-Prüfgeräte haben einen statischen Messwertempfänger. Drehmomente sind deswegen Richtwerte. Im Allgemeinen wird der Drehmomentbereich niedriger sein beim Einsatz von: Verlängerungen, Torx- oder Innensechskantnüssen, weichen Verschraubungen, usw.

## Multifunktionelles Steuergerät für die TKa-, YED-, YEX-Serien

YETC-230EA

1-Kanal-Steuergerät

YETC-230EA4

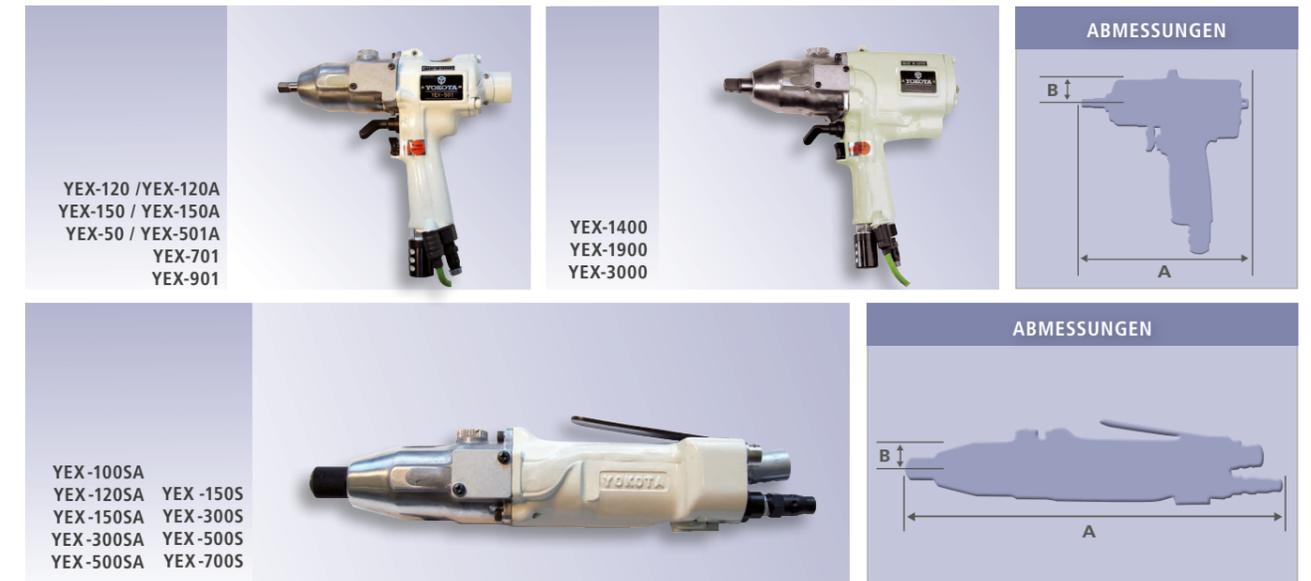
4-Kanal-Steuergerät, mehrere Schrauber können nacheinander verwendet werden

YETC-330EA2

2-Kanal-Steuergerät, 2 Werkzeuge können gleichzeitig verwendet werden

# INTELLIGENTE MONTAGESYSTEME SYSTEMSCHRAUBER YEX-SERIE

## Drehmomentgesteuert



Typ	Antrieb	Schraub- Ø mm	Drehzahl min <sup>-1</sup>	Dreh- moment Nm*	Luftverbr. belastet l/sec	Luftverbr. unbelastet l/sec	Gewicht kg	Anschluss- gewinde	Schlauch- Ø mm	Abmessungen A mm B mm	Vibration m/s <sup>2</sup>	Geräusch- pegel dB(A)
YEX-100SA	3/8" 6K	5	8.000	4,3 - 12	3,6	4,4	1,2	PT 1/4"	9,5	285 23	3	77
YEX-120	3/8" 4K	4 - 5	9.000	13 - 17	4,2	5,0	1,43	PT 1/4"	9,5	222 23	3	72
YEX-120A	1/4" 6K	4 - 5	9.000	11 - 15	4,2	5,0	1,43	PT 1/4"	9,5	223 23	3	72
YEX-120SA	1/4" 6K	4 - 5	7.000	11 - 15	4,2	5,0	1,38	PT 1/4"	9,5	279 23	3	72
YEX-150	3/8" 4K	5 - 6	9.000	19 - 27	4,2	7,8	1,43	PT 1/4"	9,5	222 23	3	72
YEX-150A	1/4" 6K	5 - 6	9.000	14 - 22	4,2	7,8	1,43	PT 1/4"	9,5	223 23	3	72
YEX-150S	3/8" 4K	5 - 6	8.000	19 - 27	4,2	7,8	1,35	PT 1/4"	9,5	275 23	3,3	73
YEX-150SA	1/4" 6K	5 - 6	8.000	14 - 22	4,2	7,8	1,35	PT 1/4"	9,5	276 23	3,3	73
YEX-300S	3/8" 4K	6	8.000	25 - 33	5,0	9,1	1,8	PT 1/4"	9,5	312 27	5,3	71
YEX-300SA	1/4" 6K	6	8.000	21 - 29	5,0	9,1	1,8	PT 1/4"	9,5	313 27	5,3	71
YEX-501	3/8" 4K	6 - 8	8.200	25 - 52	5,3	9,6	2,0	PT 1/4"	9,5	234 26,5	1,6	68
YEX-501A	1/4" 6K	6 - 8	8.200	23 - 49	5,3	9,6	2,0	PT 1/4"	9,5	227 26,5	1,6	68
YEX-500S	3/8" 4K	6 - 8	7.800	23 - 49	5,0	9,1	2,1	PT 1/4"	9,5	333 27	6,6	71
YEX-500SA	1/4" 6K	6 - 8	7.800	21 - 47	5,0	9,1	2,1	PT 1/4"	9,5	224 27	6,6	71
YEX-700S	3/8" 4K	8	7.500	33 - 61	5,8	11,2	2,3	PT 1/4"	9,5	333 27	6,6	72
YEX-701	3/8" 4K	8 - 10	8.000	45 - 75	6,7	13,5	2,2	PT 1/4"	9,5	246 26,5	1,6	71
YEX-901	1/2" 4K	10	6.100	61 - 104	6,7	12,5	2,7	PT 1/4"	9,5	257 33,5	2,3	73
YEX-1400	1/2" 4K	10 - 12	5.900	92 - 142	8,3	16,5	3,5	PT 1/4"	9,5	266 34	3	80
YEX-1900	1/2" 4K	12	5.800	115 - 183	8,3	15,8	4,1	PT 1/4"	9,5	277 39	3	80
YEX-3000	3/4" 4K	16	4.000	186 - 284	10,0	20,5	6,4	PT 1/4"	12,7	309 40	4	82

Hinweis: Alle YEX-Systemschrauber in Pistolenausführung, mit Ausnahme der S und SA Typen.

\* Spezifikation des Drehmoments

Alle angegebenen Drehmomente sind gemessen auf YOKOTA-Prüfgeräten der YET-Serie. Die YOKOTA-Prüfgeräte haben einen statischen Messwertempfänger. Drehmomente sind deswegen Richtwerte. Im Allgemeinen wird der Drehmomentbereich niedriger sein beim Einsatz von: Verlängerungen, Torx- oder Innensechskantnüssen, weichen Verschraubungen, usw.

### Für ein YEX-, YED- oder TKa-System wird benötigt:

- 1 x Steuergerät YETC-230 oder YETC-330
- 1 x Systemschrauber YEX, YED oder TKa
- 1 x Magnetventilset YETC-2 SVD
- 1 x Werkzeugkabel (siehe auch Seite 22)

Die elektrisch (DC) betriebenen Systemschrauber von YOKOTA mit integriertem Drehmomentmesswertaufnehmer und Drehwinkelsensor bieten eine enorme Reduzierung des Energieverbrauchs mit hoher Genauigkeit und fantastischer Arbeitseffizienz.

### Elektrischer Antrieb:

- Reduzierung des Energieverbrauchs → Lean and Green.
- Keine Kompressoranlage nötig, keine Rohre, keine Schläuche, keine Magnetventile.
- Keine Schmierung nötig, gut für die Umwelt und den Anwender, besonders in der Nähe von Lackierstraßen.
- Durch den neu entwickelten "Outer Rotor Servo Motor" und das Kompositgehäuse hat der YOKOTA Schrauber das geringste Gewicht in seiner Kategorie.

### Zuverlässiges und akkurates Schrauben:

- Erkennung von Fehlverschraubungen mit größter Genauigkeit durch die Verwendung eines integrierten Drehmomentmesswertaufnehmers sowie eines Drehwinkelsensors.
- Während des Schraubvorgangs werden vier unterschiedliche Parameter gemessen und überwacht: Drehmoment - Drehwinkel - Zeit - Anzahl der Impulse.
- Das Drehmoment und der Drehwinkel werden direkt an der Vorderseite der Welle gemessen, damit die höchste Genauigkeit der Messung gewährleistet ist.
- Direkte Messung des Drehwinkels und kontaktlose Signalübergabe.
- Der Drehwinkelsensor ist ein äußerst kompakter (PAT) Drehwinkelsensor, der sowohl Winkel als auch Richtung mit einer Genauigkeit von 1° bei kontaktloser Signalübergabe erkennt.
- Erkennt beschädigte Gewinde, Doppelverschraubungen, Verunreinigungen, etc.

### Nachhaltigkeit:

- Die Impulszelle wird zweiseitig unterstützt von Kugellagern (PAT.P).
- Die Impulszelle hat ein integriertes Entlastungsventil (PAT.P), um den Öldruck auf die Dichtungen zu reduzieren.
- Um Wärmeentwicklung in der Impulszelle zu verringern, ist sie ausgestattet mit einem separaten Ventilator.
- Zur Unterdrückung der Wärmeentwicklung des Motors ist er ausgestattet mit einem Kühlventilator, der die Baugröße des Motors verkleinert (und gleichzeitig Gewicht spart).



Der neu entwickelte "Outer Rotor Servo Motor"

Typ	Antrieb	Schraub-Ø mm	Drehzahl min <sup>-1</sup>	Drehmoment Nm	Gewicht kg	Länge mm	Achse Abstand mm	Vibration m/s <sup>2</sup>	Geräuschpegel dB(A)
E-M500	3/8" 4K	M5-M6	300-4.800	3 - 10	2,10	236	32,5	< 2,5	75
E-M700	3/8" 4K	M6-M8	300-4.800	7,5 - 35	2,18	236	32,5	< 2,5	75
E-M900	3/8" 4K	M8-M10	300-4.800	30 - 60	2,25	236	32,5	< 2,5	78
E-M1100	1/2" 4K	M10-M12	300-4.800	50 - 90	2,52	248	32,5	< 2,5	80

### Bedienkomfort:

- Keine Reaktionskräfte, auch bei höheren Drehmomenten beim Schrauben, durch die Anwendung des Impulsmechanismus.
- Im Vergleich zu älteren Modellen ist die Anzahl der Schraubfälle auf bis zu 20 Schrauben pro Minute erhöht.
- Um Gewindebeschädigungen zu vermeiden: Rückwärts drehen einer Schraube zur Einstellung auf einen voreingestellten Drehwinkel zu Beginn des Schraubvorgangs.
- Geschwindigkeit: Leerlaufgeschwindigkeit (Einschrauben) von 4800 min<sup>-1</sup>.
- Hoch intensives LED-Licht zur Beleuchtung des Schraubkopfes.
- Kombinationen von akustischen Signalen und/oder Leuchten der LED-Lampe (grün/rot) für die Rückmeldung an den Anwender der IO/NIO-Ergebnisse des Schraubvorganges.
- Motorgeschwindigkeit in der Steuerung frei einstellbar, drei unterschiedliche Geschwindigkeitseinstellungen: Start des Abzugs / Einschrauben / abschließendes Befestigen.

### Merkmale der Steuerung:

- 20 unterschiedliche Programme einstellbar für unterschiedliche Arbeitsvorgänge.
- Touchscreen LCD-Farbdisplay, Grafikanzeige, Drehmoment, Drehwinkel, Anzahl der Impulse und mehr.
- Gruppenkontrollfunktion (Zählen).
- Ergebnisse der Schraubvorgänge über unterschiedliche Schnittstellen: USB, RS-232C, I/O und Ethernet-Anschluss.
- Gleichzeitige Anwendung von zwei Schrauben an einer Steuerung möglich.
- Schraubdatenspeicherung.

ZUBEHÖR



## Steuergerät YETC-500

für elektrisch betriebene Schrauber mit eingebautem Drehwinkelsensor

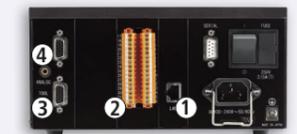


### Frontansicht



1. Touchscreen Typ LCD
2. RS-232C serieller Anschluss
3. USB-Anschluss

### Rückansicht



1. Ethernet-Anschluss (optional)
2. I/O-Leiste
3. Schrauber 1
4. Schrauber 2

### Steuerung

Version	Bestellnummer
LAN Ethernet-Version	YETC-500-10SL
Serielle Kommunikation	YETC-500-10SO

### Motorsteuereinheit

Bestellnummer
E-PDA-4

### Verlängerungskabel

Version	Bestellnummer
5 m	7906-1591-00-01
10 m	7906-1591-00-02

### Kommunikationskabel

Version	Bestellnummer
30 cm	7906-1592-00-01

# INTELLIGENTE MONTAGESYSTEME AKKUSYSTEMSCHRAUBER

YOKOTA Impulsschrauber sind stark, sehr genau und - besonders wichtig - sie haben keinen Rückschlag. Der YOKOTA Akkusystemschrauber hat einen eingebauten Drehmomentsensor und Drehwinkel-messwertaufnehmer an der Spindel, und ist über WLAN verbunden mit der Steuereinheit. Jede Steuereinheit kann an bis zu 4 unabhängig laufende Akkusystemschrauber angeschlossen werden.

Der YOKOTA Akkusystemschrauber ist die perfekte Lösung für Anwendungen, die überprüft, kontrolliert und dokumentiert werden müssen, wo Kabel und Schläuche stören.

## MERKMALE

- Sehr gutes Gewichts-/Leistungsverhältnis
- Hohe Schraubgeschwindigkeit
- Akustisches und LED-Signal über den Status
- Kein Reaktionsmoment
- Elektrischer (bürstenloser) Servo-Antrieb, Drehzahl frei einstellbar
- Hybride Technologie
- 100%-ige Sicherheit bzw. Fehlverschraubungen sowie Doppelverschraubung, Schrägverschraubung, usw.



Typ	Volt. V	Akku	Antrieb	Schraub-durchmesser mm	Drehzahl min <sup>-1</sup>	Drehmoment Nm	Gewicht kg	Vibration m/s <sup>2</sup>	Geräusch-pegel dB(A)
YS-e600	18 V	Li-Ion 2 Ah	3/8" 4K	6	1.200-4.800	7-20	1,75	<2,5	72
YS-e800	18 V	Li-Ion 2 Ah	3/8" 4K	8	1.200-4.800	15-35	1,80	<2,5	76
YS-e900	18 V	Li-Ion 2 Ah	3/8" 4K	8-10	1.200-4.800	30-50	1,90	<2,5	78
YS-e950	18 V	Li-Ion 2 Ah	3/8" 4K	10	1.200-4.800	40-60	1,94	<2,5	78

## ZUBEHÖR



Typ	Bestellnummer
Steuerung	WU-1
Display	DS-1
Programmkonsole	PC-1
Li-Ion-Akku (0,36 kg) 18V 2 Ah	BPL-1820
Ladegerät 18 Volt (40 Min.)	BC0075G

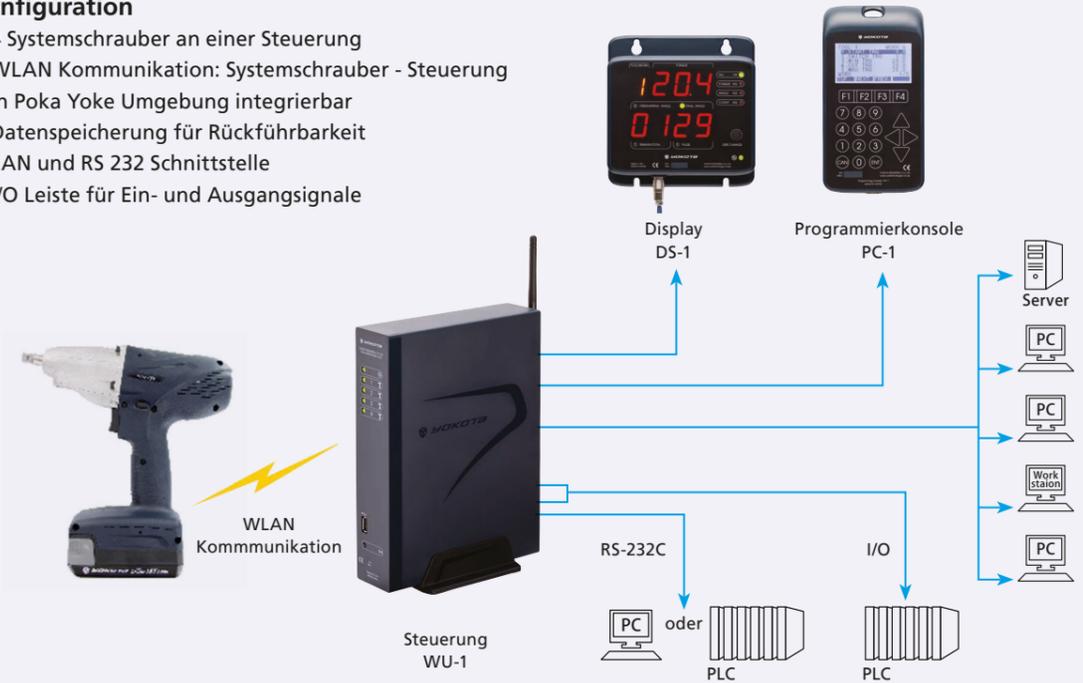
Gummischutzkappe	Bestellnummer
YS-e600	0444-0029-00-00
YS-e800	0445-0029-00-00
YS-e900	0446-0029-00-00
für Akku	0446-0029-00-01

# INTELLIGENTE MONTAGESYSTEME AKKUSYSTEMSCHRAUBER

## SYSTEMKONFIGURATION

### Konfiguration

- 4 Systemschrauber an einer Steuerung
- WLAN Kommunikation: Systemschrauber - Steuerung
- In Poka Yoke Umgebung integrierbar
- Datenspeicherung für Rückführbarkeit
- LAN und RS 232 Schnittstelle
- I/O Leiste für Ein- und Ausgangssignale



### Steuerung WU-1

- Parametereingabe mit PC-1 oder Rechner
- USB: Programm speichern/überschreiben, Speicherinhalt auslesen
- Speicher für 10.000 Zyklen pro Schrauber
- Schraubergebnisse am DS-1 und/oder PC-1
- Displayanschlüsse: 4



### Display DS-1

- Display zeigt: Systemschrauber, Programm, Drehmoment, IO/NIO, Drehwinkel, Anzahl der Impulse, Verschraubungen.



### Programmierkonsole PC-1

- Zum Programmieren der Parameter
- Zeigt Verschraubungsergebnisse
- Zeigt IO/NIO



## Akku und Ladegerät für Akkuimpulsschrauber

### Akku für YBX-600T/800T

Für Typ	Umschreibung	Bestellnummer	
YBX-600TE YBX-600TA YBX-800TE YBX-800TA	22,2 Volt / 1,5 Ah Li-Ion, Typ BL 22 Ladezeit 20 Minuten	0351-1521-03-99	
-	Gummischutzkappe für Akku	0351-0029-00-01	

### Ladegerät für YBX-600T/800T

Für Typ	Umschreibung	Bestellnummer	
YBX-600TE YBX-600TA YBX-800TE YBX-800TA	100 - 240 Volt, Typ BC200 Ladezeit 20 Minuten	7679-0000-01-00	

### Akku für YBX-50

Für Typ	Umschreibung	Bestellnummer	
YBX-1 YBX-50	9,6 Volt / 2,0 Ah, Typ EB-9B, Ni-Cd	8530-3001-00-01	

### Ladegerät für YBX-50

Für Typ	Umschreibung	Bestellnummer	
YBX-1 YBX-50	230 Volt, Typ UC24YC Ladezeit 20 Minuten	8530-4006-00-00	

## Ventile für Systemschrauber

### Ventile für Systemschrauber

Umschreibung	Bestellnummer	
3/8" NC	VP542-5Y01-03FA	
3/8" NO	VP542-5Y01-03FB	
1/2" NC	VP742-5Y01-04FA	
1/2" NO	VP742-5Y01-04FA	

### Zweistufenventilsatz

Umschreibung	Bestellnummer	
3/8" NC	YETC-2 SVD 3/8	
1/2" NC	YETC-2SVD 1/2	

### Elektronische Regler für 2 Stufen Luftdruck

Umschreibung	Bestellnummer	
1/2" NC	ITV3050-404BS3-CPL	

## Federzüge



### Normale Ausführung

Typ	Produkt	Tragfähigkeit kg	Seillänge m	Gewicht kg
EK-00	RRI	0,5 - 1,5	0,5	0,2
EK-0	RRI	0,5 - 1,5	1	0,5
TW-3	RRI	1 - 3	1,3	1,4
TW-5	RRI	2,5 - 5	1,3	1,5
TW-9	RRI	4,5 - 9	1,3	3,4
TW-15	RRI	9 - 15	1,3	3,8

### Schlauchbalancer

Typ	Produkt	Tragfähigkeit kg	Seillänge m	Gewicht kg	Schlauch-Ø mm	Luft-durchlass l/min.	Anschluss-gewinde
HTB-0	RRI	0,5 - 1,5	1,3	1,58	6,5	700	PT 1/4"
HTB-1	RRI	1,5 - 3	1,3	1,66	6,5	700	PT 1/4"
HTB-2	RRI	3 - 5	1,3	1,73	6,5	700	PT 1/4"

### Mit verlängertem Seil

Typ	Produkt	Tragfähigkeit kg	Seillänge m	Gewicht kg
ELF-3	RRI	1,5 - 3	2,5	4,1
ELF-5	RRI	3 - 5	2,5	4,2
ELF-9	RRI	5 - 9	2,5	4,7
ELF-15	RRI	9 - 15	2,5	10

## Werkzeugkabel für Systemschrauber

Werkzeugkabel	Bestellnummer
7 Meter, 2 Stecker, weiblich	7802-1581-00-06
10 Meter, 2 Stecker, weiblich	7802-1581-00-08
12 Meter, 2 Stecker, weiblich	7802-1581-00-09
15 Meter, 2 Stecker, weiblich	7802-1581-00-10
10 Meter Verlängerungskabel (w/m)	7802-1580-00-09
Verbindungskabel, 50 cm	7802-1579-00-01

## Verbindungsstück für YTC-3 Steuereinheit

Für Typ	Bestellnummer
Verbindungsstück für 3/8" Werkzeug	7671-0077-00-97
Verbindungsstück für 1/4" großes Werkzeug	7671-0077-00-98
Verbindungsstück für 1/4" Standardwerkzeug	7671-0077-00-99

## Gummischutzkappe für Impuls- und Systemschrauber\*



Für Typ	Bestellnummer	Für Typ	Bestellnummer
E-M500	0368-0029-00-01	YLa60	0189-0029-00-00
E-M700	0368-0029-00-01	YLa70	0189-0029-00-00
E-M900	0368-0029-00-01	YLa80	0191-0029-00-00
E-M1100	0378-0029-00-01	YLa90	0188-0029-00-00
		YLa110	0190-0029-00-00
		YLa120	0345-0029-00-00
		YLa140	0346-0029-00-00
TKa60	0186-0029-00-00	YLT50	0371-0029-00-00
TKa70	0186-0029-00-00	YLT60	0371-0029-00-00
TKa80	0193-0029-00-00	YLT70	0372-0029-00-00
TKa90	0181-0029-00-00	YLT80	0373-0029-00-00
TKa110	0187-0029-00-00	YLT110	0379-0029-00-00
TKa120	0342-0029-00-00	YLT120	0380-0029-00-00
TKa140	0341-0029-00-00	YLT140	0381-0029-00-00
TKa150	0343-0029-00-00	YLT150	0382-0029-00-00
TKa600	0358-0029-00-00		
TKa700	0358-0029-00-00		
TKa800	0360-0029-00-00		
TKa900	0355-0029-00-00		
TKa1110	0356-0029-00-00	YS-e600	0444-0029-00-00
TKa1200	0388-0029-00-00	YS-e800	0445-0029-00-00
TKa1400	0357-0029-00-00	YS-e900	0446-0029-00-00
TKa1500	0384-0029-00-00		
		YX-180	0089-0029-00-00
Y-41	0161-0029-00-00	YX-280	0081-0029-00-00
Y-46	0160-0029-00-00	YX-380	0086-0029-00-00
Y-56	0159-0029-00-00	YX-500	0077-0029-00-01
Y-61	0158-0029-00-00	YX-700	0129-0029-00-01
Y-70	0135-0029-00-00	YX-900	0237-0029-00-01
Y-90	0141-0029-00-00	YX-1100	0241-0029-00-00
Y-100	0334-0029-00-00	YX-1400	0322-0029-00-00
Y-130	0335-0029-00-00	YX-1900	0320-0029-00-01
Y-140	0412-0029-00-00	YX-2400	0406-0029-00-01
Y-T40	0169-0029-00-00	YX-3000	0405-0029-00-00
Y-T45	0164-0029-00-00		
Y-T55	0164-0029-00-00		
Y-T70	0166-0029-00-00		
Y-T90	0167-0029-00-00		

\* Gummischutzkappen werden für alle Impulsschrauber als Zubehör mitgeliefert.

YED-200	0409-0029-00-00
YEX-120	0093-0029-00-00
YEX-150	0093-0029-00-00
YEX-501	0260-0029-00-00
YEX-701	0143-0029-00-00
YEX-901	0261-0029-00-00
YEX-1400	0323-0029-00-00
YEX-1900	0321-0029-00-00
YEX-3000	0407-0029-00-00

## Drehmomentmessgeräte

Drehmomentmessgeräte (YET-Serie) sind speziell entworfen, um die Funktion und Leistung von Impulsschraubern zu testen und festzustellen. Alle Drehmomentangaben in diesem Katalog wurden mit YOKOTA Drehmomentmessgeräten der YET-Serie festgestellt bei 0,63 MPa Arbeitsdruck. Die YOKOTA Prüfgeräte haben einen statischen Messwertempfänger. Das Drehmoment kann mit anderen Messgeräten oder Verbindungen variieren.



Für Typ	Bereich
YET-501C	5 - 50 Nm
YET-2001C	20 - 200 Nm
YET-5001C	100 - 500 Nm

## Wartungskits

Die Ersatzteile in den Wartungskits sind nur für den Ölwechsel. Für eine schnelle Wartung empfehlen wir Ihnen eine Vakuumpumpe (YEVP-1\*) und einen Öltank (YEVP-1T\*) zu verwenden.

### Bitte beachten!

Bei einem Ölwechsel sollte man die genauen Öleinfüllangaben beachten, um optimale Leistung und minimalen Ölverschleiß zu erreichen. Wir empfehlen NOBP Öl für Impulseinheiten.



### Im Wartungskit enthaltene Ersatzteile:

O-Ringe, Stützringe und Federn für die Impulsmellen.

Für Typ	Bestellnummer	Für Typ	Bestellnummer	Für Typ	Bestellnummer
E-M500	0377-0991-00-99	YBX-1	0158-0991-01-99	YLT120	0380-0991-01-99
E-M700	0377-0991-00-99	YBX-50	0158-0991-01-99	YLT140	0381-0991-01-99
E-M900	0368-0991-01-99	YBX-600T	0189-0991-00-99	YLT150	0382-0991-01-99
E-M1100	0378-0991-00-99	YBX-800T	0191-0991-00-99		
				YLTX50	0389-0991-00-99
TKa-60	0186-0991-00-99	YED-200	0409-0991-00-99	YLTX60	0390-0991-00-99
TKa-600	0186-0991-00-99	YED-240S	0411-0991-02-99	YLTX70	0391-0991-00-99
TKa-70	0186-0991-00-99			YLTX80	0392-0991-00-99
TKa-700	0186-0991-00-99	YEX-120	0089-0991-01-99	YLTX110	0395-0991-00-99
TKa-80	0193-0991-00-99	YEX-150	0089-0991-01-99	YLTX120	0396-0991-00-99
TKa-800	0193-0991-00-99	YEX-300S	0086-0991-01-99	YLTX140	0398-0991-00-99
TKa-90	0181-0991-00-99	YEX-500S	0077-0991-02-99	YLTX150	0399-0991-00-99
TKa-900	0181-0991-00-99	YEX-701	0143-0991-00-99		
TKa-110	0187-0991-00-99	YEX-901	0237-0991-01-99	YS-e600	0193-0991-00-99
TKa-1110	0187-0991-00-99	YEX-1400	0323-0991-00-99	YS-e800	0193-0991-00-99
TKa-120	0342-0991-00-99	YEX-1900	0320-0991-00-99	YS-e900	0181-0991-00-99
TKa-140	0341-0991-00-99	YEX-3000	0405-0991-00-99	YS-e950	0181-0991-00-99
TKa-1400	0341-0991-00-99				
TKa-150	0343-0991-00-99	YLa60	0199-0991-01-99	YX-80	0095-0991-00-99
TKa-1500	0343-0991-00-99	YLa70	0189-0991-00-99	YX-180	0089-0991-01-99
		YLa80	0191-0991-00-99	YX-280	0089-0991-01-99
		YLa90	0188-0991-00-99	YX-380	0086-0991-01-99
Y-41	0095-0991-00-99	YLa110	0190-0991-00-99	YX-500S (C)	0086-0991-01-99
Y-46	0273-0991-01-99	YLa120	0345-0991-00-99	YX-500	0077-0991-02-99
Y-56	0158-0991-01-99	YLa140	0346-0991-00-99	YX-700 (S)	0129-0991-00-99
Y-61	0158-0991-01-99			YX-700C	0281-0991-01-99
Y-70	0135-0991-03-99	YLT50	0383-0991-01-99	YX-900	0237-0991-01-99
Y-90	0141-0991-01-99	YLT60	0371-0991-01-99	YX-1100	0237-0991-01-99
Y-100	0334-0991-01-99	YLT70	0372-0991-01-99	YX-1400	0322-0991-00-99
Y-130	0335-0991-00-99	YLT80	0373-0991-01-99	YX-1900	0320-0991-00-99
Y-140	0412-0991-02-09	YLT110	0379-0991-01-99	YX-2400	0320-0991-00-99
				YX-3000	0405-0991-00-99
				YX-4500	0722-0991-00-99

# ACTION

## SPINDELGEFÜHRTE STECKSCHLÜSSEL FÜR IMPULSSCHRAUBER



### 3/8" Antrieb

#### ABTRIEB 6-Kant normale Länge

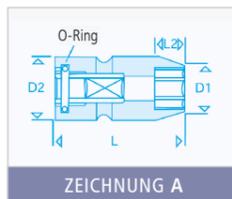
Typ	SW mm	Zeichnung	D1 mm	D2 mm	L mm	L2 mm
<b>Metrisch</b>						
DO60910006	6	A	11	19	43	5
DO60910007	7	A	12	19	43	5
DO60910008	8	A	13	19	43	7
DO60910009	9	A	15	19	43	7
DO60910010	10	A	16	19	43	7
DO60910011	11	A	17,5	19	43	8
DO60910012	12	A	18,5	19	43	9
DO60910013	13	A	20	22	43	9
DO60910014	14	A	21	22	43	9
DO60910015	15	A	22	22	43	12
DO60910016	16	A	24	22	43	12
DO60910017	17	A	25	22	43	12
DO60910018	18	A	26	22	43	12
DO60910019	19	A	27	22	43	12
DO60910021	21	A	30	22	43	13

#### ABTRIEB 6-Kant normale Länge magnetisch

Typ	SW mm	Zeichnung	D1 mm	D2 mm	L mm	L2 mm
<b>Metrisch</b>						
DO6091A006	6	A	11	19	43	5
DO6091A007	7	A	12	19	43	5
DO6091A008	8	A	13	19	43	7
DO6091A009	9	A	15	19	43	7
DO6091A010	10	A	16	19	43	7
DO6091A011	11	A	17,5	19	43	8
DO6091A012	12	A	18,5	19	43	9
DO6091A013	13	A	20	22	43	9
DO6091A014	14	A	21	22	43	9
DO6091A015	15	A	22	22	43	12
DO6091A016	16	A	24	22	43	12
DO6091A017	17	A	25	22	43	12
DO6091A018	18	A	26	22	43	12
DO6091A019	19	A	27	22	43	12
DO6091A020	20	A	28	22	43	13
DO6091A021	21	A	30	22	43	13
DO6091A022	22	A	31	23	50	14
DO6091A023	23	A	32	23	50	14
DO6091A024	24	A	34	23	50	15
DO6091A025	25	A	35	23	50	15
DO6091A026	26	A	36	23	50	15
DO6091A027	27	A	38	23	50	15

#### ABTRIEB 6-Kant lang

Typ	SW mm	Zeichnung	D1 mm	D2 mm	L mm	L2 mm
<b>Metrisch</b>						
DO60913006	6	D	11	19	100	4
DO60913008	8	D	13	19	100	8
DO60913010	10	D	16	19	100	8
DO60913012	12	D	18,5	19	100	9
DO60913013	13	D	20	22	100	9
DO60913014	14	D	21	22	100	9
DO60913015	15	D	22	22	100	11
DO60913016	16	D	24	22	100	11
DO60913017	17	D	25	22	100	11
DO60914006	6	D	11	19	150	4
DO60914008	8	D	13	19	150	8
DO60914010	10	D	16	19	150	8
DO60914012	12	D	18,5	19	150	9
DO60914013	13	D	19	22	150	9
DO60914014	14	D	20	22	150	9
DO60914015	15	D	22	22	150	11
DO60914016	16	D	24	22	150	11
DO60914017	17	D	25	22	150	11
DO60915006	6	D	11	19	200	4
DO60915008	8	D	13	19	200	8
DO60915010	10	D	16	19	200	8
DO60915012	12	D	18,5	19	200	9
DO60915013	13	D	20	22	200	9
DO60915014	14	D	21	22	200	9
DO60915015	15	D	22	22	200	11
DO60915016	16	D	22,5	22	200	11
DO60915017	17	D	24	22	200	11



ZEICHNUNG A



ZEICHNUNG D

# ACTION

## SPINDELGEFÜHRTE STECKSCHLÜSSEL FÜR IMPULSSCHRAUBER

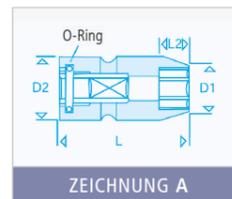


### 3/8" Antrieb

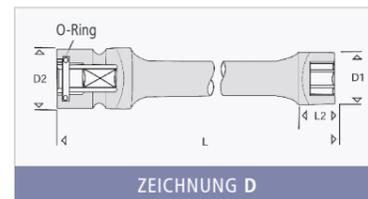
#### ABTRIEB 6-Kant lang magnetisch

Typ	SW mm	Zeichnung	D1 mm	D2 mm	L mm	L2 mm
<b>Metrisch</b>						
DO6091P006	6	D	11	19	100	3
DO6091P007	7	D	12	19	100	3
DO6091P008	8	D	13	19	100	4
DO6091P009	9	D	15	19	100	4
DO6091P010	10	D	16	19	100	4
DO6091P011	11	D	17,5	19	100	5
DO6091P012	12	D	18,5	19	100	5
DO6091P013	13	D	20	22	100	6
DO6091P014	14	D	21	22	100	6
DO6091P015	15	D	22	22	100	7
DO6091P016	16	D	24	22	100	7
DO6091P017	17	D	25	22	100	7
DO6091R006	6	D	11	19	150	3
DO6091R007	7	D	12	19	150	3
DO6091R008	8	D	13	19	150	4
DO6091R009	9	D	15	19	150	4
DO6091R010	10	D	16	19	150	4
DO6091R011	11	D	17,5	19	150	5
DO6091R012	12	D	18,5	19	150	5
DO6091R013	13	D	20	22	150	6
DO6091R014	14	D	21	22	150	6
DO6091R015	15	D	22	22	150	7
DO6091R016	16	D	24	22	150	7
DO6091R017	17	D	25	22	150	7

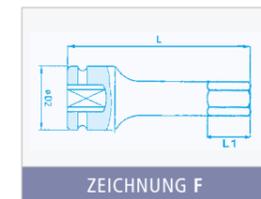
DO6091T007	7	D	12	19	200	3
DO6091T008	8	D	13	19	200	4
DO6091T009	9	D	15	19	200	4
DO6091T010	10	D	16	19	200	4
DO6091T011	11	D	17,5	19	200	5
DO6091T012	12	D	18,5	19	200	5
DO6091T013	13	D	20	22	200	6
DO6091T014	14	D	21	22	200	6
DO6091T015	15	D	22	22	200	7
DO6091T016	16	D	24	22	200	7
DO6091T017	17	D	25	22	200	7



ZEICHNUNG A



ZEICHNUNG D



ZEICHNUNG F

#### ABTRIEB 6-Kant tiefe Ausführung magnetisch

Typ	SW mm	Zeichnung	D1 mm	D2 mm	L mm	L2 mm
<b>Metrisch</b>						
DO6091Q010	10	A	16	19	100	5
DO6091Q012	12	A	18,5	19	100	6
DO6091Q013	13	A	20	22	100	6
DO6091Q014	14	A	21	22	100	6
DO6091Q016	16	A	24	22	100	7

#### ABTRIEB Torx® intern

Typ	SW mm	Zeichnung	L1 mm	D2 mm	L mm	-
DO68811009	T9	F	2	22	75	-
DO68811010	T10	F	2,8	22	75	-
DO68811015	T15	F	2,8	22	75	-
DO68811020	T20	F	2,8	22	75	-
DO68811025	T25	F	3	22	75	-
DO68811027	T27	F	3	22	75	-
DO68811030	T30	F	3,8	22	75	-
DO68811040	T40	F	3,8	22	75	-
DO68811045	T45	F	4,3	22	75	-
DO68811047	T47	F	5	22	75	-
DO68811050	T50	F	5	22	75	-
DO68811055	T55	F	5,5	22	75	-

Torx® ist eine Handelsmarke von Textron.

#### ABTRIEB Torx® extern

Typ	SW mm	Zeichnung	D1 mm	D2 mm	L mm	L2 mm
DO66910005	E5	A	8	19	43	4,5
DO66910006	E6	A	9	19	43	5
DO66910007	E7	A	9,5	19	43	6
DO66910008	E8	A	11	19	43	6,5
DO66910010	E10	A	13	19	43	7,5
DO66910011	E11	A	14	19	43	8
DO66910012	E12	A	15,5	19	43	8,5
DO66910014	E14	A	17,5	22	43	10
DO66910016	E16	A	18,5	22	43	11

Torx® ist eine Handelsmarke von Textron.

# ACTION

## SPINDELGEFÜHRTE STECKSCHLÜSSEL FÜR IMPULSSCHRAUBER



### 3/8" Antrieb

#### ABTRIEB Torx® extern

Typ	SW	Zeichnung	D1 mm	D2 mm	L mm	L2 mm
DO66910005	E5	A	8	19	43	4,5
DO66910006	E6	A	9	19	43	5
DO66910007	E7	A	9,5	19	43	6
DO66910008	E8	A	11	19	43	6,5
DO66910010	E10	A	13	19	43	7,5
DO66910011	E11	A	14	19	43	8
DO66910012	E12	A	15,5	19	43	8,5
DO66910014	E14	A	17,5	22	43	10
DO66910016	E16	A	19,5	22	43	11

Torx® ist eine Handelsmarke von Textron.

#### ABTRIEB Außen-6-Kant (Inbus)

Typ	SW mm	Zeichnung	L1 mm	D2 mm	L mm	-
<b>Metrisch</b>						
DO68916003	3	F	11	22	75	-
DO68916004	4	F	11	22	75	-
DO68916005	5	F	11	22	75	-
DO68916006	6	F	11	22	75	-
DO68916007	7	F	16	22	75	-
DO68916008	8	F	16	22	75	-
DO68916009	9	F	16	22	75	-
DO68916010	10	F	16	22	75	-
DO68916011	11	F	16	22	75	-
DO68916012	12	F	16	22	75	-
DO68916013	13	F	16	22	75	-
DO68916014	14	F	16	22	75	-
DO68916015	15	F	16	22	75	-
DO68916016	16	F	16	22	75	-

#### Stehbolzensetzer

Typ	Gewinde	D1 mm	D2 mm	L mm
DO66A10062	M6 x 1	12,5	22	50
DO66A10083	M8 x 1,25	15	22	50
DO66A10104	M10 x 1,5	17	22	50



### 1/2" Antrieb

#### ABTRIEB 6-Kant normale Länge

Typ	SW mm	Zeichnung	D1 mm	D2 mm	L mm	L2 mm
<b>Metrisch</b>						
DO60920012	12	A	20	25	52	12
DO60920013	13	A	21	25	52	12
DO60920014	14	A	22,5	25	52	12
DO60920015	15	A	23,5	30	52	12
DO60920016	16	A	25	30	52	12
DO60920017	17	A	26	30	52	12
DO60920018	18	A	27,5	30	52	13
DO60920019	19	A	28,5	30	52	13
DO60920021	21	A	31	30	52	14
DO60920022	22	A	32	30	52	14
DO60920023	23	A	34	30	52	14
DO60920024	24	A	35	30	52	15
DO60920025	25	A	36	30	57	15
DO60920027	27	A	38,5	30	57	17
DO60920030	30	A	42	30	57	18
DO60920032	32	A	44	30	62	20

#### ABTRIEB 6-Kant lang

Typ	SW mm	Zeichnung	D1 mm	D2 mm	L mm	L2 mm
<b>Metrisch</b>						
DO60923010	10	D	17,5	25	100	12
DO60923012	12	D	20	25	100	12
DO60923013	13	D	21	25	100	12
DO60923014	14	D	22,5	25	100	12
DO60923015	15	D	23,5	30	100	12
DO60923017	17	D	26	30	100	13
DO60923019	19	D	28,5	30	100	13
DO60924010	10	D	17,5	25	150	12
DO60924012	12	D	20	25	150	12
DO60924013	13	D	21	25	150	12
DO60924014	14	D	22,5	25	150	12
DO60924015	15	D	23,5	30	150	12
DO60924017	17	D	26	30	150	13
DO60924019	19	D	28,5	30	150	13
DO60925010	10	D	17,5	25	200	12
DO60925012	12	D	20	25	200	12
DO60925013	13	D	21	25	200	12
DO60925014	14	D	22,5	25	200	12
DO60925015	15	D	23,5	30	200	12
DO60925017	17	D	26	30	200	13
DO60925019	19	D	28,5	30	200	13

# ACTION

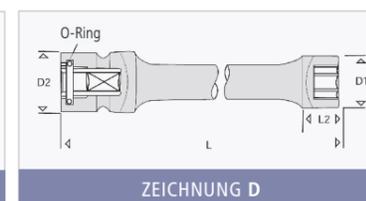
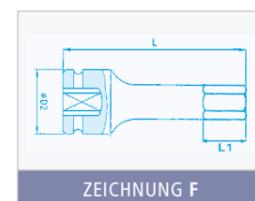
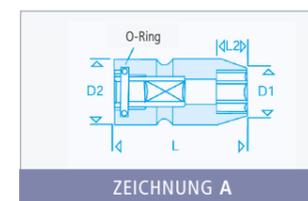
## SPINDELGEFÜHRTE STECKSCHLÜSSEL FÜR IMPULSSCHRAUBER



### 1/2" Antrieb

#### ABTRIEB 6-Kant lange Ausführung magnetisch

Typ	SW mm	Zeichnung	D1 mm	D2 mm	L mm	L2 mm
<b>Metrisch</b>						
DO6092P010	10	D	17,5	25	100	4
DO6092P011	11	D	18,5	25	100	5
DO6092P012	12	D	20	25	100	5
DO6092P013	13	D	21	25	100	6
DO6092P014	14	D	22,5	25	100	6
DO6092P015	15	D	23,5	30	100	7
DO6092P016	16	D	25	30	100	7
DO6092P017	17	D	26	30	100	7
DO6092P018	18	D	27,5	30	100	8
DO6092P019	19	D	28,5	30	100	8
DO6092R010	10	D	17,5	25	150	4
DO6092R011	11	D	18,5	25	150	5
DO6092R012	12	D	20	25	150	5
DO6092R013	13	D	21	25	150	6
DO6092R014	14	D	22,5	25	150	6
DO6092R015	15	D	23,5	30	150	7
DO6092R016	16	D	25	30	150	7
DO6092R017	17	D	26	30	150	7
DO6092R018	18	D	27,5	30	150	8
DO6092R019	19	D	28,5	30	150	8
DO6092T010	10	D	17,5	25	200	4
DO6092T011	11	D	18,5	25	200	5
DO6092T012	12	D	20	25	200	5
DO6092T013	13	D	21	25	200	6
DO6092T014	14	D	22,5	25	200	6
DO6092T015	15	D	23,5	30	200	7
DO6092T016	16	D	25	30	200	7
DO6092T017	17	D	26	30	200	7
DO6092T018	18	D	27,5	30	200	8
DO6092T019	19	D	28,5	30	200	8



#### ABTRIEB 6-Kant normale Länge magnetisch

Typ	SW mm	Zeichnung	D1 mm	D2 mm	L mm	L2 mm
<b>Metrisch</b>						
DO6092A006	6	A	13	25	52	5
DO6092A007	7	A	14	25	52	5
DO6092A008	8	A	15	25	52	7
DO6092A009	9	A	16	25	52	7
DO6092A010	10	A	17,5	25	52	8
DO6092A011	11	A	18,5	25	52	9
DO6092A012	12	A	20	25	52	12
DO6092A013	13	A	21	25	52	12
DO6092A014	14	A	22,5	25	52	12
DO6092A015	15	A	23,5	30	52	12
DO6092A016	16	A	25	30	52	12
DO6092A017	17	A	26	30	52	12
DO6092A018	18	A	27,5	30	52	12
DO6092A019	19	A	28,5	30	52	12
DO6092A020	20	B	30	30	52	12
DO6092A021	21	C	31	30	52	12
DO6092A022	22	C	32	30	52	12
DO6092A023	23	C	34	30	52	12
DO6092A024	24	C	35	30	52	12
DO6092A025	25	C	36	30	57	12
DO6092A026	26	C	38	30	57	12
DO6092A027	27	C	38,5	30	57	12

#### ABTRIEB 6-Kant tiefe Ausführung magnetisch

Typ	SW mm	Zeichnung	D1 mm	D2 mm	L mm	L1 mm
<b>Metrisch</b>						
DO6092Q010	10	A	17,5	25	100	5
DO6092Q013	13	A	21	25	100	6
DO6092Q016	16	A	25	30	100	7
DO6092Q017	17	A	26	30	100	7
DO6092Q019	19	A	28,5	30	100	8

# ACTION

## SPINDELGEFÜHRTE STECKSCHLÜSSEL FÜR IMPULSSCHRAUBER



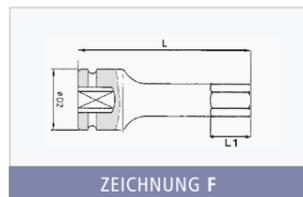
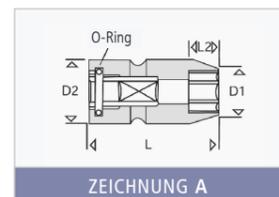
### 1/2" Antrieb

ABTRIEB						
Torx® intern						
Typ	SW	Zeichnung	L1 mm	D2 mm	L mm	-
DO68821020	T20	F	2,8	25	75	-
DO68821025	T25	F	3	25	75	-
DO68821027	T27	F	3	25	75	-
DO68821030	T30	F	3,8	25	75	-
DO68821040	T40	F	3,8	25	75	-
DO68821045	T45	F	4,3	25	75	-
DO68821047	T47	F	5	25	75	-
DO68821050	T50	F	5	25	75	-
DO68821055	T55	F	5,5	25	75	-
DO68821060	T60	F	8	25	75	-
DO68821070	T70	F	9,4	25	75	-
DO68821080	T80	F	10,5	25	75	-
DO68821090	T90	F	11,8	25	75	-
DO68821100	T100	F	13,1	25	75	-

Torx® ist eine Handelsmarke von Textron.

ABTRIEB						
Torx® extern						
Typ	SW	Zeichnung	D1 mm	D2 mm	L mm	L2 mm
DO66920010	E10	A	14	25	52	7,5
DO66920011	E11	A	15	25	52	8
DO66920012	E12	A	16	25	52	8,5
DO66920014	E14	A	18	25	52	10
DO66920016	E16	A	20	25	52	11
DO66920018	E18	A	22	25	52	12,5
DO66920020	E20	A	25	30	52	14
DO66920022	E22	A	27	30	52	15
DO66920024	E24	A	29	30	52	16,5

Torx® ist eine Handelsmarke von Textron.



# ACTION

## SPINDELGEFÜHRTE STECKSCHLÜSSEL FÜR IMPULSSCHRAUBER



### 3/4" Antrieb

ABTRIEB						
6-Kant normale Länge						
Typ	SW mm	Zeichnung	D1 mm	D2 mm	L mm	L2 mm
Metrisch						
DO60940017	17	A	30	44	65	12
DO60940018	18	A	31	44	65	13
DO60940019	19	A	32	44	65	13
DO60940021	21	A	35	44	68	15
DO60940022	22	A	37	44	68	15
DO60940023	23	A	38	44	68	15
DO60940024	24	A	39	44	68	15
DO60940026	26	A	42	44	69	16
DO60940027	27	A	43	44	69	17
DO60940028	28	A	44	44	71	18
DO60940029	29	A	46	44	71	18
DO60940030	30	A	47	44	71	18
DO60940032	32	A	49	44	72	20
DO60940033	33	A	51	44	73	21
DO60940034	34	A	52	44	73	22
DO60940035	35	A	53	44	73	22
DO60940036	36	A	54	44	73	23
DO60940038	38	A	57	44	75	24
DO60940041	41	A	60	44	75	27
DO60940046	46	A	66,5	44	80	30
DO60940050	50	A	71	54	80	31

ABTRIEB						
6-Kant magnetisch						
Typ	SW mm	Zeichnung	D1 mm	D2 mm	L mm	L2 mm
Metrisch						
DO6094A013	13	A	24,5	44	65	12
DO6094A014	14	A	25,5	44	65	12
DO6094A015	15	A	27	44	65	12
DO6094A016	16	A	28	44	65	12
DO6094A017	17	A	30	44	65	12
DO6094A018	18	A	31	44	65	13
DO6094A019	19	A	32	44	65	13
DO6094A020	20	A	34	44	68	15
DO6094A021	21	A	35	44	68	15
DO6094A022	22	A	37	44	68	15
DO6094A023	23	A	38	44	68	15
DO6094A024	24	A	39	44	68	16
DO6094A025	25	A	41	44	69	16
DO6094A026	26	A	42	44	69	16
DO6094A027	27	A	43	44	69	17

ABTRIEB						
Außen-6-Kant (Inbus)						
Typ	SW mm	Zeichnung	L1 mm	D2 mm	L mm	-
Metrisch						
DO68925003	3	F	11	25	75	-
DO68925004	4	F	11	25	75	-
DO68925005	5	F	15	25	75	-
DO68925006	6	F	15	25	75	-
DO68925007	7	F	20	25	75	-
DO68925008	8	F	25	25	75	-
DO68925009	9	F	25	25	75	-
DO68925010	10	F	25	25	75	-
DO68925011	11	F	25	25	75	-
DO68925012	12	F	25	25	75	-
DO68925013	13	F	25	25	75	-
DO68925014	14	F	25	25	75	-
DO68925015	15	F	25	25	75	-
DO68925016	16	F	25	25	75	-
DO68925017	17	F	25	25	75	-
DO68925018	18	F	25	25	75	-
DO68925019	19	F	25	25	75	-

Stehbolzensetzer				
Typ	Gewinde	D1 mm	D2 mm	L mm
DO66A21062	M6 x 1	13	25	75
DO66A21083	M8 x 1,25	15	25	75
DO66A21104	M10 x 1,5	17	25	75
DO66A21125	M12 x 1,75	19	25	75
DO66A21146	M14 x 2	22	25	75
DO66A21166	M16 x 2	27	30	75



ABTRIEB						
Außen-6-Kant (Inbus)						
Typ	SW mm	Zeichnung	D2 mm	L mm	L2 mm	-
Metrisch						
DO68945010	10	F	44	100	20	-
DO68945012	12	F	44	100	20	-
DO68945014	14	F	44	100	20	-
DO68945016	16	F	44	100	20	-
DO68945017	17	F	44	100	20	-
DO68945019	19	F	44	100	20	-
DO68945022	22	F	44	100	20	-
DO68945024	24	F	44	100	20	-
DO68945027	27	F	44	100	20	-
DO68945030	30	F	44	100	20	-
DO68945032	32	F	44	100	20	-
DO68945033	33	F	44	100	20	-
DO68945036	36	F	44	100	20	-
DO68945038	38	F	44	100	20	-

ABTRIEB						
Torx® extern						
Typ	SW	Zeichnung	D1 mm	D2 mm	L mm	L2 mm
Metrisch						
DO66940018	E18	A	26	44	65	12,5
DO66940020	E20	A	28	44	65	14
DO66940022	E22	A	31	44	65	15
DO66940024	E24	A	33	44	65	16,5

Torx® ist eine Handelsmarke von Textron.

## ACTION-BROSCHÜRE

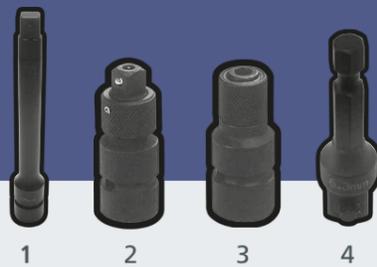
KRAFTSTECKSCHLÜSSEL FÜR OPTIMALE LEISTUNG UND SICHERHEIT

**Weitere Steckschlüssel von 1/4" über 1 1/2" bis 2 1/2" sind lieferbar (magnetisch, dünnwandig, andere SW, Sondergrößen, etc).**

**Gern senden wir Ihnen unsere Action-Broschüre mit Kraftsteckschlüsseln und Zubehör zu. Sprechen Sie unsere Mitarbeiter an.**

# ACTION

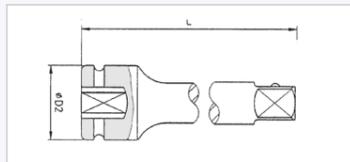
## SPINDELGEFÜHRTE STECKSCHLÜSSEL FÜR IMPULSSCHRAUBER



### 3/4" Antrieb

#### Verlängerungen

Typ	Antriebs- vierkant	L mm	D2 mm
<b>Metrisch</b>			
DO64614075	3/8"	75	22
DO64614125	3/8"	125	22
DO64614250	3/8"	250	22
DO64624075	1/2"	75	25
DO64624125	1/2"	125	25
DO64624175	1/2"	175	25
DO64624250	1/2"	250	25
DO64644175	3/4"	175	44
DO64644250	3/4"	250	44
DO64644330	3/4"	330	44



#### Spindelgeführte Kraftsteckschlüssel von Action: reduzierte Vibration!

Spindelgeführte Kraftsteckschlüssel von Action vermeiden das "Wackeln" des Kraftsteckschlüssels auf dem Antriebsvierkant durch Unterstützung eines Stützringes auf der Antriebsspindel.

#### Spindelgeführte Steckschlüssel garantieren:

- eine Verbesserung des Drehmoments,
- reduzierte Vibration,
- reduzierten Geräuschpegel und
- reduzierten Verschleiß.



### Spindelgeführte Adapter

#### ABTRIEB Schnellwechselhalter

Typ	Antrieb	Abtrieb	D2 mm	L mm
<b>Metrisch</b>				
DO69151116	3/8"	1/2"	20	80
DO69152112	1/2"	3/8"	25	75
DO69154116	3/4"	1/2"	44	90
DO69151112	3/8"	3/8"	19	75
DO69151212	3/8"	3/8"	19	100
DO69152216	1/2"	1/2"	25	100
DO69154324	3/4"	3/4"	44	125

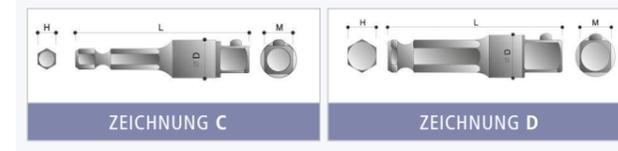
#### ABTRIEB Spindelgeführte Bithalter

Typ	Antrieb	Bit- aufnahme	D2 mm	L mm
<b>Metrisch</b>				
DO69111E08	3/8"	1/4"	52	22
DO69111E14	3/8"	7/16"	62	22
DO69112E08	1/2"	1/4"	60	25
DO69112E14	1/2"	7/16"	70	25
DO69114E14	3/4"	7/16"	80	44

### Verbindungsteil mit Außenvierkant

#### ABTRIEB Verbindungsteil mit Außenvierkant

Typ	4K	6K	Zeich- nung	L mm	D mm
<b>Metrisch</b>					
DO69306050	1/4"	1/4"	C	50	9
DO69306075	1/4"	1/4"	C	75	9
DO69306100	1/4"	1/4"	C	100	9
DO69306150	1/4"	1/4"	C	150	9
DO69316050	3/8"	1/4"	C	50	13
DO69316075	3/8"	1/4"	C	75	13
DO69316100	3/8"	1/4"	C	100	13
DO69318075	3/8"	7/16"	D	75	13
DO6932E050	1/2"	1/4"	C	50	17
DO69328075	1/2"	7/16"	D	75	17



# ACTION

## KRAFTSTECKSCHLÜSSEL FÜR DREHSCHRAUBER



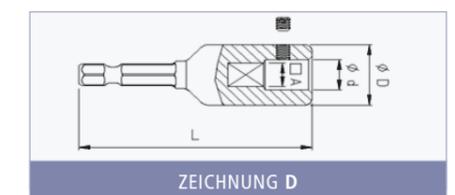
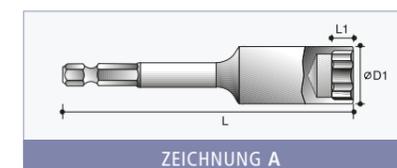
### 1/4" Antrieb

#### ABTRIEB 6-Kant

Typ	SW mm	Zeichnung	D1 mm	L mm	L1 mm
<b>Metrisch</b>					
DO697B0S04	4	A	8	55	4,5
DO697B0S06	6	A	10	55	4,5
DO697B0T06	6	A	10	75	4,5
DO697B0T07	7	A	11	75	4,5
DO697B0T08	8	A	12	75	4,5
DO697B0T10	10	A	14	75	5,5
DO697B0T12	12	A	17	75	5,5
DO697B0T13	13	A	18	75	5,5
DO697B0T14	14	A	19	75	5,5
DO697B0W12	12	A	17	200	5,5
DO697B0W14	14	A	19	200	5,5

#### ABTRIEB 6-Kant magnetisch

Typ	SW mm	Zeichnung	D1 mm	L mm	L1 mm
<b>Metrisch</b>					
DO697B0M06	6	B	10	55	4,5
DO697B0M07	7	B	11	55	4,5
DO697B0M08	8	B	12	55	4,5
DO697B0M10	10	B	14	55	5,5
DO697B0M11	11	B	16	55	5,5
DO697B0M12	12	B	17	55	5,5
DO697B0M13	13	B	18	55	5,5
DO697B0M14	14	B	19	55	5,5
DO697B0N10	10	B	14	75	5,5
DO697B0N12	12	B	17	75	5,5
DO697B0P06	6	B	10	100	4,5
DO697B0P07	7	B	11	100	4,5
DO697B0P08	8	B	12	100	4,5
DO697B0P10	10	B	14	100	5,5
DO697B0P12	12	B	17	100	5,5
DO697B0P13	13	B	18	100	5,5
DO697B0P14	14	B	19	100	5,5
DO697B0P17	17	B	23	100	5,5
DO697B0Q10	10	B	14	150	5,5
DO697B0R10	10	B	14	200	5,5



#### ABTRIEB 6-Kant tiefe Ausführung magnetisch

Typ	A mm	Zeichnung	D1 mm	L mm	L1 mm
<b>Metrisch</b>					
DO697B6006	6	C	10	75	4,5
DO697B7006	6	C	10	100	4,5
DO697B7008	8	C	12	100	4,5
DO697B7010	10	C	14	100	5,5
DO697B7012	12	C	17	100	5,5
DO697B7013	13	C	18	100	5,5
DO697B7014	14	C	19	100	5,5
DO697B8006	6	C	10	150	4,5
DO697B8008	8	C	12	150	4,5
DO697B8010	10	C	14	150	5,5
DO697B8012	12	C	17	150	5,5
DO697B8013	13	C	18	150	5,5
DO697B8014	14	C	19	150	5,5
DO697B9006	6	C	10	200	4,5
DO697B9008	8	C	12	200	4,5
DO697B9010	10	C	14	200	5,5
DO697B9012	12	C	17	200	5,5
DO697B9013	13	C	18	200	5,5
DO697B9014	14	C	19	200	5,5

#### ABTRIEB Gewindebohrerhalter

Typ	A mm	Zeichnung	Ø d mm	Ø D mm	L mm
<b>Metrisch</b>					
DO63A65001	3,4	D	4,5	14	55
DO63A65002	4,9	D	6	15	55
DO63A65003	5,5	D	7	16	55
DO63A65004	6,2	D	8	17	60
DO63A65005	7	D	9	18	70
DO63A65006	8	D	10	19	70
DO63A65007	9	D	11	20	70
DO63A65008	9	D	12	21	70
DO63A65009	11	D	14	23	75



# SCHUBERT-TECHNIK

## Pneumatik & Industriewerkzeuge

Planung • Beratung • Vertrieb

Eschachweg 11 • D - 89257 Illertissen  
Tel.: 07303 / 5920 • Fax: 07303 / 6370  
E-Mail: info@schubert-technik.de

### Programmübersicht:

#### Druckluftherzeugung und Aufbereitung

- Kolben- und Schraubenkompressoren
- Flüsterleise Kompressoren (35 bis 48 dB/A bis 150 l/min.)
- Lufttrockner und Hochleistungsfilter

#### Steuerung und Anwendung

- Druckluftzylinder (8-300 mm)
- Sonderzylinder
- Kurzhubzylinder
- Dreh- / Schwenkzylinder und pneumatisch betr. Kugelhähne
- Schlagzylinder (stanzen, prägen, nummerieren)
- Klemm- und Spannkissen ("flexible Druckzylinder")
- Druckluftventile (alle Ausführungen)
- Wartungseinheiten
- Filter, Feinstfilter, automatische Ablaßventile
- Regler, Präzisionsregler
- Öler und Pneumatiköl
- Zubehör: Schläuche, Steckverschraubungen, Kugelhähne, Kupplungen, Pistolen, Manometer, etc.
- Druckübersetzer (pneum. betr. Hydraulikpumpen)
- Verteil-(Takt)-Drehtische
- Vorschubeinheiten
- Vakuum-Heber (alle Ausführungen)

#### Druckluft und Elektrowerkzeuge (alle Industrieausführungen)

- Druckluft-Schrauber, -Schleifer, -Bohrmaschinen
- Elektro- und Akku-Schrauber
- Drehmoment-Testgeräte
- Zubehör (Balancer, Bits, Klingen, ...)
- Schrauben- und Mutterzuführgeräte
- Druckluftmotore
- Bohr- und Gewindeschneideinheiten
- Reparaturen (auch Fremdprodukte)

#### Produkte für die Automobilindustrie

#### Spezial-Produkte und Sonderanfertigungen

#### Planung - Beratung - Vertrieb - Service

### Haben wir Ihr Interesse geweckt ? ...

... dann fordern Sie entsprechende Unterlagen an.

**Kostenlose Beratung und Vorführung in Ihrem Hause sind selbstverständlich auf Wunsch möglich.**