

# MONTAGEWERKZEUGE <sup>DE</sup>



Exakte Industrielle Produktivität & Effizienz

2023



**YOKOTA** NovaTork®

**buck**



# MARKEN



## PRODUKTIVITÄT UND ERGONOMIE

Yokota Montagewerkzeuge verfügen über den höchsten Qualitätsstandard nach DIN und EN Norm. Sie garantieren sehr lange Lebensdauer. Yokota Impulsschrauber werden weltweit für Anwendungen eingesetzt, bei denen Genauigkeit, Qualität und Geschwindigkeit einzuhalten sind. Yokota liefert seine Impulswerkzeuge in Luft-, Akku- und elektrischer Ausführung. Darüber hinaus produziert Yokota Schleifmaschinen, Bohrmaschinen, Drehschrauber, Ratschenschrauber, Meißelhämmer, Nadelnroster, Zieh- und Einschlaggeräte, Fass- und Tauchpumpen.



## WERKZEUGE FÜR DIE INDUSTRIE

Die Industrierwerkzeuge von Red Rooster, erkennbar am schwarzen Logo, wurden entwickelt, um höchsten Qualitätsstandards zu entsprechen. Höchste Qualität der Bauteile ist Grundlage für die Haltbarkeit und Leistungsfähigkeit im Dauereinsatz dieser Werkzeuge. Somit sind sie ideal für den industriellen Einsatz geeignet. Die Red Rooster Impulsschrauber werden von verschiedenen PKW- und LKW-Herstellern in Europa hoch geschätzt und als solche anerkannt.



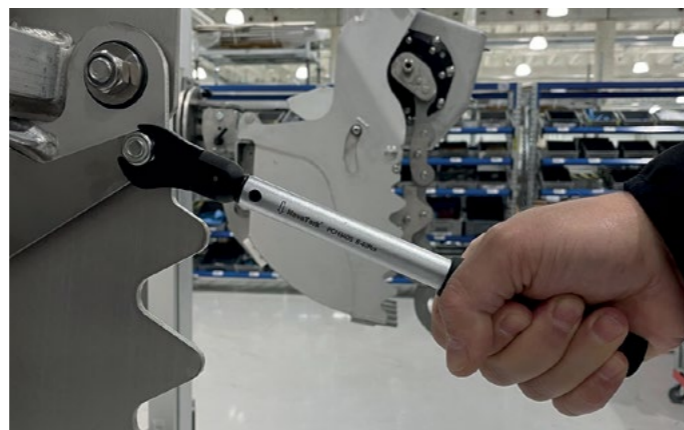
## INDUSTRIELLE KRAFTSTECKSCHLÜSSEL

Action ist der weltgrößte Hersteller von Kraftsteckschlüsseln und Meißeln für Elektro- und Druckluftschlämmer. Die Kraftsteckschlüssel sind langlebig, qualitativ hochwertig und preislich attraktiv. Gemäß der europäischen Norm EN / ISO 11148-6 ist die Verwendung von Kraftsteckschlüsseln bei Luft-, Akku-, Hydraulik- und Elektroschlagschraubern vorgeschrieben. Kraftsteckschlüssel eignen sich für den Einsatz in vielen Branchen.



## THE RIGHT TORQUE IS JUST ONE CLICK AWAY

Die richtige Verwendung eines Drehmomentschlüssels stellt sicher, dass sich eine Schraubverbindung in der Praxis nicht lockert oder bricht. Sie verhindert Schäden an Maschinen oder den Verlust von Teilen. NovaTork entwickelt und produziert eine breite Palette von Drehmomentschlüsseln, die Ihnen helfen, Produktivität und Qualität zu gewährleisten. Die Drehmomentschlüssel können einfach und exakt eingestellt werden.



# MONTAGEWERKZEUGE

In diesem Katalog kombinieren wir das Beste aus 2 Welten. Yokota Industrie und Red Rooster Industrie bieten Ihnen eine vollständige Palette von Montagewerkzeugen. Von 100%-iger Genauigkeit und Rückverfolgbarkeit für eine fehlerfreie Produktion hin zu einfachen Lösungen für genaue Verschraubungen. Zeiteffizient und mit maximalen ergonomischen Vorteilen. Wir bieten Ihnen die perfekte Lösung!

**EFFIZIENTE MONTAGELÖSUNGEN**



**FRAGEN SIE NACH IHRER LÖSUNG!**



MASSARBEIT WARTUNG NACHHALTIGKEIT PRODUKTIVITÄT

## EFFIZIENTE MONTAGELÖSUNG

Zuverlässigkeit, Geschwindigkeit und Langlebigkeit sind für jede Fertigungslinie unerlässlich. Gemäß dem Konzept unserer Efficient Assembly Solution/effiziente Montagelösung konzentrieren wir uns auf das beste Werkzeug, sowohl für den Job, als auch für Ihre Umgebung. Dieses EAS - Konzept kombiniert höchstmögliche Leistung für Akku, Elektro- oder Druckluftwerkzeuge mit Design und Ergonomie und trägt zu geringstem Wartungsaufwand bei.

Zusammen mit unseren Spezialisten können Sie sicher sein, dass Ihre Produktion effizient, zuverlässig und langlebig ausgelegt ist. Letztendlich sind wir davon überzeugt, dass unsere Kunden in der Lage sind, gemäß den höchsten Standards zu arbeiten, mit den niedrigsten Kosten und der geringsten Umweltbelastung.

**IBT**  
Intelligent Bolt Technology

## INTELLIGENT BOLTING TECHNOLOGY

Die intelligente Verschraubungstechnologie macht es möglich, Montagewerkzeug für die jeweilige Anwendung zu programmieren. Durch die Programmierung des Werkzeuges ist sichergestellt, dass Geschwindigkeit, Drehmoment und Montagezeit korrekt sind.

- Einstellbare Geschwindigkeit 170-1550 Umdrehungen/min
- Langsame Startfunktion (BA-Serie)
- Programmierbare Richtung für fehlerfreies Starten
- Der Rückwärtslauf kann blockiert werden
- LED-Signal für OK oder NOK
- Warnung bei zu verfrühtem Loslassen des Drückers

**ATT**  
Advanced Torque Technology

## ADVANCED TORQUE TECHNOLOGY

Die Red Rooster Akku-Impuls-Werkzeuge sind mit fortschrittlicher Drehmomenttechnologie ausgestattet. Diese Funktion ermöglicht es, die für die Anwendung benötigte Drehmomentzeit einzustellen. Die Anzahl der Impulse kann in 9 Schritten programmiert werden, je nachdem, wie weich die Verbindung ist. Dadurch ist für den Bediener sichergestellt, dass eine optimale Verschraubung mit der geringsten Abweichung erreicht wird.

- Harte Verbindungen: Schritte 1-3
- Mittelweiche Verbindungen: Schritte 4-6
- Weiche Verbindungen: Schritte 7-9

**EPR**  
Efficient Power Regulation

## EFFICIENT POWER REGULATION

Effiziente Leistungsregulierung optimiert die Lebensdauer der Batterie durch:

- Frühzeitige Batteriewarnung
- Akkulentladewarnung
- Batterieabschaltung, wenn die Batterie leer ist

# ANWENDUNG

## Richtwerte für Anziehdrehmomente

Die folgenden Richtlinien für das Verhältnis zwischen Schraubengröße, Festigkeitsklasse und erforderlicher Drehmomentstufe dienen nur als Richtlinie.

| VDI 2230* |                            | STAHL         |               |               |               | ROSTFREI      |               |               |
|-----------|----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Klasse    |                            | 5.8           | 8.8           | 10.9          | 12.9          | 50            | 70            | 80            |
| Gewinde   | Abm. der Steckschlüssel mm | Drehmoment Nm | Drehmoment Nm | Drehmoment Nm | Drehmoment Nm | Drehmoment Nm | Drehmoment Nm | 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           | 0,9           | 2             | 2,7           |
| M5        | 8                          | 3,7           | 6             | 8,5           | 10            | 2             | 4             | 5,3           |
| M6        | 10                         | 6,4           | 10            | 14            | 17            | 3,2           | 7             | 9             |
| M8        | 13                         | 16            | 25            | 35            | 41            | 8             | 17            | 23            |
| M10       | 17/16                      | 31            | 49            | 69            | 83            | 16            | 33            | 45            |
| M12       | 19/18                      | 54            | 86            | 120           | 145           | 27            | 58            | 77            |
| M14       | 22/21                      | 86            | 135           | 190           | 230           | 43            | 93            | 124           |
| M16       | 24                         | 130           | 210           | 295           | 355           | 66            | 142           | 190           |
| M18       | 27                         | 180           | 290           | 405           | 485           | 93            | 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           | -             | -             |
| M39       | 60                         | 2.000         | 3.200         | 4.500         | 5.400         | 1.013         | -             | -             |
| M42       | 65                         | 2.450         | 3.950         | 5.550         | 6.650         | -             | -             | -             |
| M45       | 70                         | 3.100         | 4.950         | 6.950         | 8.350         | -             | -             | -             |
| M48       | 75                         | 3.750         | 5.950         | 8.400         | 10.100        | -             | -             | -             |
| M52       | 80                         | 4.800         | 7.650         | 10.800        | 12.900        | -             | -             | -             |
| M56       | 85                         | 5.950         | 9.550         | 13.400        | 16.100        | -             | -             | -             |
| M60       | 90                         | 7.400         | 11.900        | 16.700        | 20.000        | -             | -             | -             |
| M64       | 95                         | 8.950         | 14.300        | 20.100        | 24.100        | -             | -             | -             |
| M68       | 100                        | 10.800        | 17.300        | 24.300        | 29.100        | -             | -             | -             |

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

# ANWENDUNG

## Warum Schraubverbindungen?

Schraubverbindungen werden verwendet, um 2 oder mehr Teile zusammenzufügen. Dies geschieht, wenn Teile für Anpassungen oder Reparaturen demontiert werden müssen, wenn Schweißen/Kleben/Klemmen/Nieten nicht möglich ist oder wenn es einfach die wirtschaftlichste Art ist, die Teile zu montieren.

Schraubverbindungen können versagen: Die Schraube kann brechen oder sich lösen. Die Ursachen dafür sind vielfältig: zu leichte Verschraubung; zu hohe Krafteinwirkung wie Zug- oder Scherkräfte; Temperatureinflüsse und Vibrationen; falsche Montage: zu fest oder zu wenig fest.

### RISIKOANALYSE

Für die korrekte Montage von Schraubverbindungen sind verschiedene Werkzeuge in unterschiedlichen Preiskategorien und von einfach bis sehr fortgeschritten erhältlich. Um die richtige Wahl treffen zu können, ist es wichtig, zunächst die Folgen einer falsch angezogenen Schraubverbindung zu ermitteln. Eine sogenannte Risikoanalyse von Schraubverbindungen. In erster Linie handelt es sich um die unmittelbare Folge einer gelockerten Schraubverbindung. Welche Folgen hat diese gelockerte Schraubverbindung für Personen in der unmittelbaren Umgebung oder das Werkstück selbst?

Die Kosten für Garantireparaturen und/oder Imageschäden werden nicht berücksichtigt. Diese haben jedoch einen großen Einfluss auf die Wahl des zu verwendenden Tools.

### VDI 2862 1-2

Ein weit verbreitetes Hilfsmittel für die Auswahl des richtigen Werkzeugs ist die Richtlinie VDI 2862-1 und Blatt 2, die vom Verein Deutscher Ingenieure erstellt wurde. Teil 1 richtet sich an die Automobilindustrie und Teil 2 an die allgemeine Industrie. In dieser Richtlinie wurden Schraubverbindungen in die Klassen A / B / C eingeteilt.

### IM FALLE EINER GELOCKERTEN SCHRAUBVERBINDUNG:

|          |   |
|----------|---|
| <b>A</b> | Eine Situation, in der Lebens- oder Verletzungsgefahr besteht, oder ein Umweltverbrechen. |
| <b>B</b> | Mit den direkten Folgen, dass das Produkt nicht mehr funktioniert.                        |
| <b>C</b> | Ohne direkte Folgen funktioniert das Produkt weiterhin.                                   |

Die nachstehende Tabelle zeigt die Optionen für die einzelnen Verschraubungsklassen:

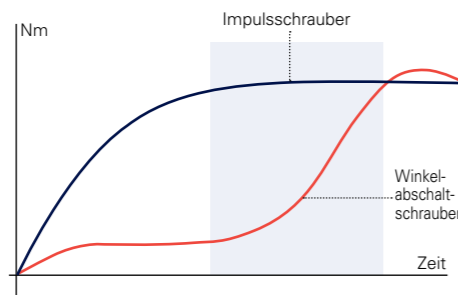
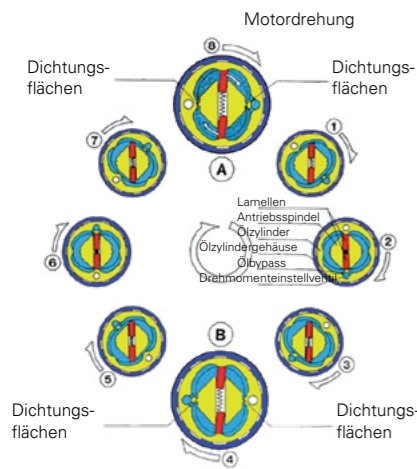
| Klasse   | Drehmoment                               | Verbindung  | Werkzeuge  | Seite |
|----------|--|---|--|-------|
| <b>A</b> | Drehmomentgesteuert, drehwinkelgesteuert | Yokota-Systemschlüssel mit Möglichkeit der Datenerfassung     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Yokota YS-E, Batterie</li> <li>Yokota E-M, elektrisch</li> <li>Yokota TKA, Druckluft</li> </ul>   | 19    |
|          | Einsatz modernster Werkzeuge             | Red Rooster mit Möglichkeit zur Datenerfassung                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Red Rooster RRI-BCA und RRI-BCP</li> </ul>  | 56    |
| <b>B</b> | Elektronisch gesteuerte Abschaltung      | Yokota Akku-Impulsschrauber mit Abschaltung Yokota Poka Yoke+ | <ul style="list-style-type: none"> <li>Yokota YZ-T, Batterie</li> <li>YTC-3 mit YLA-JQ Serie, Druckluft</li> </ul>   | 26    |
| <b>C</b> | Hydraulische Impulsschrauber             | Mit und ohne Abschaltung                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Yokota YLA – YLTX – Y – YX</li> <li>Yokota YZ-NP Batterie</li> <li>Red Rooster Impulsschrauber, Druckluft und Akku-betriebenes RRI-BIM</li> </ul> | 30    |
|          | Drehschrauber/Winkelschrauber            | Mit mechanisch regulierbarer Abschaltung                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>RRI-SP – RRI-SL – RRI-SD – RRI-SA</li> <li>RRI-BS – RRI-BA – RRI-BI</li> </ul>  | 50    |



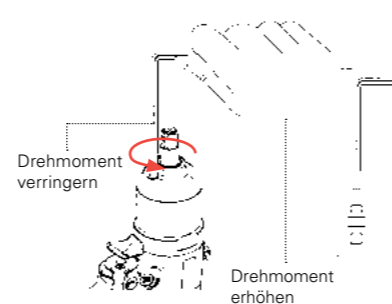
# ANWENDUNG

## Impulstechnik

Mit einem Impulsschrauber bringen Sie eine optimale Vorspannkraft in die Verschraubung und reduzieren die Montagezeit auf ein Minimum. Wenn es um eine genaue und schnelle Montage nach höchsten ergonomischen Standards geht, ist die Impulstechnik bspw. in der Automobilindustrie, in der Transportmittelproduktion, im Maschinen- und Anlagenbau, unverzichtbar. Die Maschinen sind geräuscharm, leicht und reaktionsfrei.



### Einstellung des Drehmomentbereichs



### SEHR EXAKT

Mit einem Impulsschrauber wird eine hydraulische Impulseinheit vom Luftmotor angetrieben. Die Impulseinheit ist so ausgelegt, dass pro Umdrehung ein hoher Öldruckimpuls erzeugt wird, der gleichzeitig auf beide Lamellen drückt. Dieser Impuls wird als Moment auf die Antriebsspinde übertragen.

Der Öldruck kann einfach mittels Bypassventil eingestellt werden. Je weiter das Ventil geöffnet ist, desto geringer wird das Drehmoment; je weiter das Ventil geschlossen ist, desto höher ist das Drehmoment. Infolgedessen ist das Drehmoment sehr konstant und genau justierbar.

### ZEIT SPAREN - GELD SPAREN

Dank der hydraulischen Impulseinheit kann ein Impulsschrauber mit hoher Geschwindigkeit arbeiten. Je nach Art der Verschraubung werden 10-40 Impulse benötigt, die innerhalb von 1 Sekunde erreicht werden können. Durch die pulsierende Art des Anziehens wird die Entspannung kompensiert, die Vorspannkraften werden optimiert. Sie sparen Zeit und damit Geld und erhöhen die Qualität der Verschraubungen.

### DREHMOMENTBEREICH

Die Drehmomentwerte werden bei einem dynamischen Luftdruck von 0,63 MPa (6 Bar) erreicht. Bei einem abweichenden Luftdruck wird auch das Drehmoment abweichen. Für ein optimales Ergebnis empfehlen wir, die Impulsschrauber mit maximal 80% ihrer Kapazität zu verwenden.

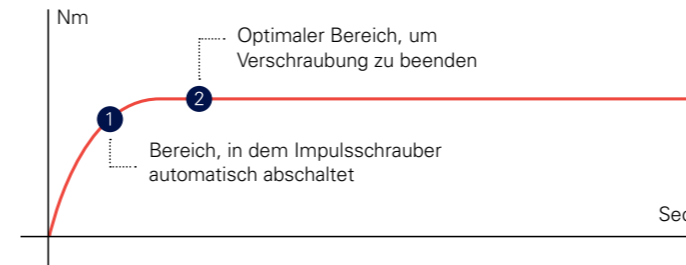
### ACHTUNG

Der angezeigte Drehmomentbereich wird unter idealen Bedingungen gemessen. Diese Drehmomentwerte sind nur eine Richtlinie. Der praktische Drehmomentbereich hängt von verschiedenen Bedingungen ab, wie Luftdruck, weiche oder harte Verbindung, Verlängerungen sowie Torx- oder Inbuskraftsteckschlüssel.

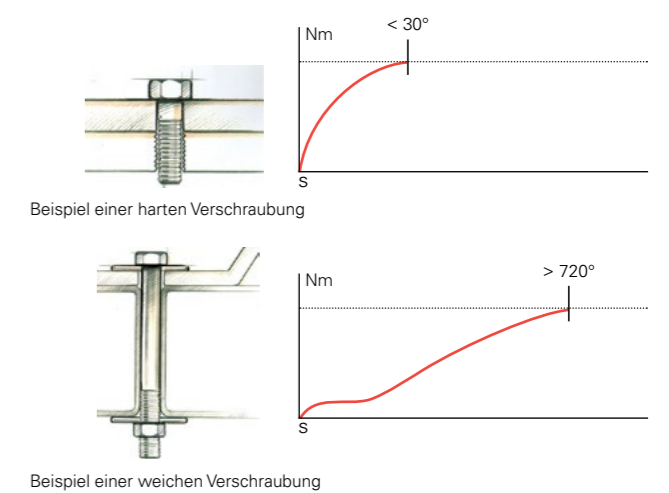
# ANWENDUNG

## Spezifizierter Drehmomentbereich

### Impulsschrauber mit und ohne Abschaltung



### Harte und weiche Verschraubungen



### IMPULSSCHRAUBER OHNE ABSCHALTUNG ②

Ein optimales Resultat bei Verschraubungen wird im horizontalen Teil der Drehmomentkurve erreicht.

- Optimale Vorspannkraft
- Geringste Drehmomenttoleranzen

### IMPULSSCHRAUBER MIT MECHANISCHER ABSCHALTUNG ①

- Anwender weiß, wenn Verschraubung beendet ist
- Geringe Drehmomenttoleranzen
- Kürzere Arbeitszeit
- Weniger Wartung durch geringen Ölverschleiß
- Niedrigster Lärmdruck

### IMPULSSCHRAUBER MIT DEM POKA YOKE+ SYSTEM ②

- elektronische Abschaltung
- optimale Vorspannkraft
- minimale Drehmomenttoleranzen
- Anwender weiß, wenn Verschraubung beendet ist
- optisches und akustisches IO-NIO-Signal
- durch Zählfunktion keine überschlagenen Verschraubungen
- Ölverschleißerkennung
- Erkennung von Doppelverschraubungen
- Erkennung von zu frühem Loslassen des Drückers

### YOKOTA SYSTEMIMPULSSCHRAUBER: IMPULSSCHRAUBER MIT INTEGRIERTEM MESSWERT-AUFNEHMER ②

- Drehmomentgesteuerte Montage
- Kontrolle von Winkelverdrehung
- 100%-ige fehlerfreie Produktion
- Vollständige Verfolgungsmöglichkeit
- Möglichkeit der Systemintegration
- Möglichkeit mehrerer Programme
- Optimale Vorspannkraft
- Minimale Drehmomenttoleranzen

- Anwender weiß, wenn Verschraubung beendet ist
- Optisches und akustisches IO-NIO-Signal
- Zählfunktion, keine vergessenen Verschraubungen
- Ölverschleißerkennung
- Erkennung von Doppelverschraubungen
- Erkennung von zu frühem Loslassen des Drückers

Für ein optimales Ergebnis empfehlen wir, die Impulsschrauber mit maximal 80% ihrer Kapazität zu verwenden.

### IMPULSSCHRAUBER MIT ABSCHALTUNG

- Harte Verschraubung: Drehmomentbereich bis 95% des spezifizierten Drehmomentbereichs
- Weiche Verschraubung: Drehmomentbereich bis 85% des spezifizierten Drehmomentbereichs

### IMPULSSCHRAUBER OHNE ABSCHALTUNG

- Harte Verschraubung: Drehmomentbereich bis 100% des spezifizierten Drehmomentbereichs
- Weiche Verschraubung: Drehmomentbereich bis 90% des spezifizierten Drehmomentbereichs

### ZUBEHÖR

Die Größe und Form der Kraftsteckschlüssel beeinflussen die Drehmomentresultate. Verlängerungen, abhängig von der Länge, können den Drehmomentbereich um 5-30% verringern. Auch Nüsse und Bits für Torx® intern oder Inbuskraftsteckschlüssel können den Drehmomentbereich um 5-20% verringern.

### BEDINGUNGEN FÜR EIN OPTIMALES ERGEBNIS MIT IMPULSSCHRAUBERN:

- Konstant stabilisierte Druckluft
- Korrekte Schlauchgröße (Durchmesser und Länge)
- Zubehör mit den korrekten Größen und Maßen
- Spindelgeführte Kraftsteckschlüssel (s.a. S. 117 ff.)
- Zubehör in gutem Zustand

# YOKOTA MONTAGE- WERKZEUGE



# YOKOTA IMPULSSCHRAUBER

Geschwindigkeit · Präzision · Qualität



**YOKOTA**



DRUCKLUFT-  
SYSTEM-  
& IMPULS-  
SCHRAUBER

SYSTEMSCHRAUBER - Seite 18-21  
IMPULSSCHRAUBER - Seite 28-33



AKKU  
SYSTEM-  
& IMPULS-  
SCHRAUBER

Seite 24-27



ELEKTRISCHE  
SYSTEM-  
SCHRAUBER

Seite 22-23

# YOKOTA IMPULSSCHRAUBER

Intelligente Montagesysteme

Yokota International gibt es seit 100 Jahren und ist ein führender Hersteller von Druckluftwerkzeugen für hochwertige Produktionsanlagen. Yokota entwickelte vor mehr als 45 Jahren die ersten Impulsschrauber. Die Vorteile davon sind heutzutage weltweit bekannt: schnell, leicht, hohe und genaue Vorspannkräfte und reaktionsfrei. Als Experte für die Entwicklung, Konstruktion und Herstellung von Montagewerkzeugen macht Yokota sich auch die Möglichkeiten der Akkutechnologie zu eigen. So bietet Yokota eine breite Palette intelligenter Elektro- und Akku-System-Impulsschrauber, drehmomentgesteuert und mit Drehwinkelüberwachung.

## GESCHWINDIGKEIT

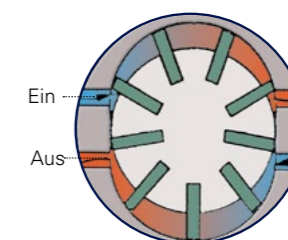
Yokota-Impulsschrauber werden von der Industrie weltweit in der Verschraubungstechnik eingesetzt. Die Schrauber haben einen niedrigen Geräuschpegel, geringere Vibration, ein günstiges Gewichts-Leistungs-Verhältnis und - besonders wichtig - sie haben kein Reaktionsmoment. Das Yokota-Impulsschrauberprogramm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

## DOPPELKAMMERLUFTMOTOR

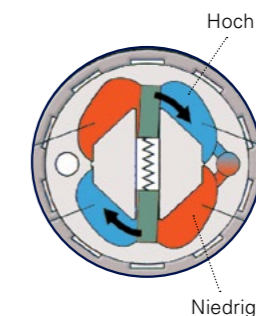
Yokota Impulsschrauber mit Doppelkammerluftmotor erreichen das eingestellte Drehmoment sehr schnell. Auch sind die ergonomischen Eigenschaften erheblich verbessert. Der Yokota Mechanismus reduziert Geräusch-, sowie Vibrationspegel.

## MERKMALE

- Schnelleres Erreichen des Drehmoments
- Maximale Leistung bei minimalen Abmessungen
- Erhöhte Effizienz
- Minimaler Luftverbrauch



Impulsschrauber mit Doppelkammerluftmotor sind sehr kompakt und sehr ergonomisch. Die Teile haben extrem enge Toleranzen und werden verwendet mit ölfreier Druckluft.



Die Impulseinheit wird vom Luftmotor angetrieben und liefert eine hohe Impulszahl pro Sekunde. Aus diesem Grund wird im Motor gleichmäßige Belastung und Leistung erreicht.

Das patentierte Yokota Twin-Blade-System ist Garant für sehr geringe Vibrationen und minimale Geräuschpegel.

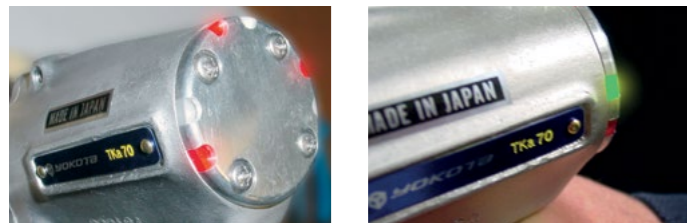
# SYSTEMSCHRAUBER



## Einstellungen

Das Ziel ist die fehlerfreie Montage von Schrauben mit hoher Geschwindigkeit und Genauigkeit. Darüber hinaus bieten Yokota Systemschrauber eine Schnittstelle für Rückverfolgbarkeit. Damit können alle möglichen Fehler während des Verschraubungsvorganges erkannt werden.

### OPTIONEN BEIM TKA-SYSTEMSCHRAUBER



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

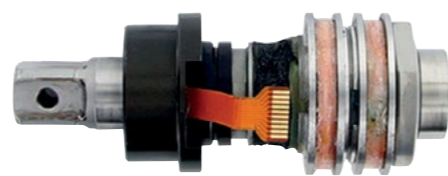
### NULL-FEHLER-MONTAGE

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 Messwertaufnehmer), 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<sup>+</sup> Strategie.

### MERKMALE

- Einfache Programmierung entsprechend den Schraubfallparametern
- Einfach über den PC zu programmieren
- Drehmomentberechnung erfolgt über mehrere Impulse (Mittelwert)
- Nachimpulse für noch weniger Setzerscheinungen (bei weichen Schraubfällen)
- Poka Yoke<sup>+</sup>: fehlerfreies Verschrauben
- Zwei-Stufen-Verschraubung möglich
- 8 Programmiergruppen
- Parallelschnittstelle (Drucker) und RS-232 Schnittstelle als Standard für Rückführbarkeit, usw.
- Automatischer Gruppenwechsel (Reihenfolge programmierbar)
- Datums/Zeitanzeige
- Zeitfunktion für Gruppenverschraubung
- Mehrere Eingangssignale
- Mehrere Ausgangssignale
- Statistik CP/CPK
- Speicher für 10.000 Zyklen
- Direktes Messen, Drehmomentsensor integriert
- Drehwinkelsensor integriert
- Kompakter Drehwinkelsensor
- Drehmomentsensor, kein-Kontakt-Prinzip
- Drehmoment- und Drehwinkelkurve auf dem PC
- Einfache Drehmenteinstellung am Werkzeug
- LED-Anzeige oder akustisches Signal am Werkzeug
- Höchst effizienter Luftmotor
- Abschaltung durch externes Magnetventil

### MESSWERTAUFNEMER FÜR YEX-, YED- UND TKA-SERIEN



### MESSWERTAUFNEMER FÜR YEX-, YED- UND TKA-SERIEN

Die Dehnstreifen 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 Messwertaufnehmer sehr zuverlässig, genau und ohne Verschleiß; mit anderen Worten "das perfekte Werkzeug für Schraubverbindungen in der Produktion".

### MÖGLICHE FEHLERERKENNUNGEN

- Erkennung bei unzureichendem bzw. zu hohem Drehmoment
- Reibungskoeffizient außerhalb des Toleranzbereichs
- Zu kurze oder zu lange Schraube
- Erkennung von Gewinde mit Quergewinde
- Erkennung von gebogenem Gewinde
- Beschädigtes Gewinde
- Doppelverschraubung
- Blinde Löcher

# SYSTEMSCHRAUBER



## TKA-Serie: Drehmomentgesteuert & Drehwinkelüberwacht



| Typ     | Antrieb | Schraub-Ø mm | Drehzahl min <sup>-1</sup> | Drehmoment Nm* | Luftverbr. belastet l/s | Luftverbr. unbelastet l/s | Gewicht kg | Abmessungen A mm | B mm | Vibration m/s <sup>2</sup> | Geräuschpegel-dB(A) |
|---------|---------|--------------|----------------------------|----------------|-------------------------|---------------------------|------------|------------------|------|----------------------------|---------------------|
| 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                      | 17,2                      | 2,4        | 223              | 28   | 2,2                        | 82                  |
| TKA1400 | 1/2" 4K | 14           | 5.200                      | 100-160        | 13                      | 19                        | 3,00       | 246              | 29   | 2,2                        | 84                  |
| TKA1500 | 1/2" 4K | 14-16        | 4.200                      | 150-220        | 13,2                    | 18,1                      | 3,4        | 242              | 32   | 2,4                        | 84                  |

\* Alle angegebenen Drehmomente sind gemessen an/mit YOKOTA-Prüfgeräten der YET-Serie bei einem dynamischen Luftdruck von 0,63 MPa. Die Yokota-Prüfgeräte haben einen statischen Messwertempfänger. Drehmomente sind deswegen Richtwerte. Im allgemeinen wird der Drehmomentbereich geringerem ausfallen beim Einsatz von: geringerem Luftdruck, Verlängerungen, Torx- oder Innensechskantnüssen, weichen Verschraubungen, usw.

### MULTIFUNKTIONELLES STEUERGERÄT



#### YETC-230ER

- Drehmomentsteuerung
- Version Drehwinkelüberwachung
- 1-Kanal-Steuergerät
- LAN-Version zusätzlich lieferbar
- Auch mit **Open Protocol-Anbindung** erhältlich



#### YETC-330ER2-L

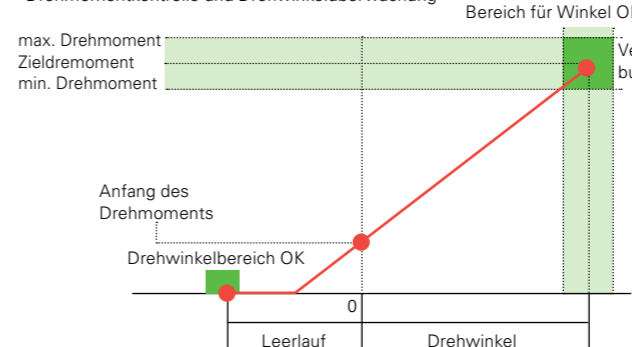
- Drehmomentsteuerung
- Version Drehwinkelüberwachung
- 2-Kanal-Steuergerät
- 2 Werkzeuge können gleichzeitig verwendet werden
- LAN-Standard, 2 IP-Adressen



#### ANALYSIERENDE SOFTWARE

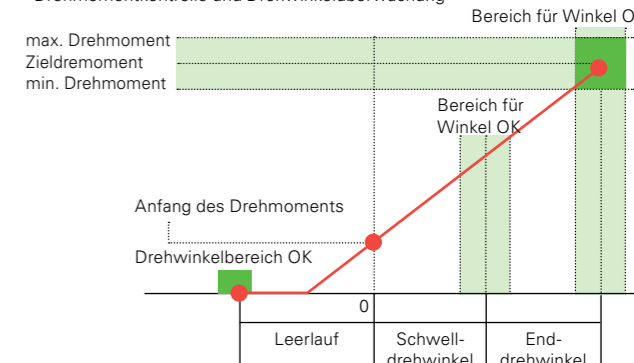
#### YETC-230ER

Drehmomentkontrolle und Drehwinkelüberwachung



#### YETC-330ER2-L

Drehmomentkontrolle und Drehwinkelüberwachung



# SYSTEMSCHRAUBER



TKA/YED-Serie: Dremomentgesteuert

## Pistolenausführung



| Typ     | Antrieb | Schraub-Ø mm | Drehzahl min <sup>-1</sup> | Drehmoment Nm* | Luftverbr. belastet l/s | Luftverbr. unbelastet l/s | Gewicht kg | Anschluss-gewinde | Schlauch-Ø mm | Abmessungen A mm B mm | Vibration m/s <sup>2</sup> | Geräuschpegel 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                      | 47-60          | 6,8                     | 10,5                      | 1,5        | PT 1/4"           | 9,5           | 195 24                | 2,1                        | 78                  |
| TKA111  | 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           | 2.300                      | 155-360        | 18,3                    | 32,2                      | 6,8        | PT 1/2"           | 12,7          | 309 40                | 4,2                        | 86                  |

\* Die angegebenen Drehmomente sind nur Richtwerte.

## Gerade Ausführung



| Typ      | Antrieb | Schraub-Ø mm | Drehzahl min <sup>-1</sup> | Drehmoment Nm* | Luftverbr. belastet l/s | Luftverbr. unbelastet l/s | Gewicht kg | Anschluss-gewinde | Schlauch-Ø mm | Abmessungen A mm B mm | Vibration m/s <sup>2</sup> | Geräuschpegel dB(A) |
|----------|---------|--------------|----------------------------|----------------|-------------------------|---------------------------|------------|-------------------|---------------|-----------------------|----------------------------|---------------------|
| YED-240S | 1" 4K   | 24           | 3.000                      | 250-600        | 28,3                    | 52,2                      | 11,2       | PT 1/2"           | 12,7          | 452 52,5              | 15,0                       | 92                  |

\* Die angegebenen Drehmomente sind nur Richtwerte.

### MULTIFUNKTIONELLES STEUERGERÄT FÜR DIE TKA-, YED- & YEX-SERIEN



YETC-230EA  
1-Kanal-Steuergerät



YETC-230EA4  
4-Kanal-Steuergerät, mehrere Schrauber können nacheinander verwendet werden



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

# SYSTEMSCHRAUBER



YEX-Serie: Dremomentgesteuert

## Pistolenausführung



| Typ      | Antrieb | Schraub-Ø mm | Drehzahl min <sup>-1</sup> | Drehmoment Nm* | Luftverbr. belastet l/s | Luftverbr. unbelastet l/s | Gewicht kg | Anschluss-gewinde | Schlauch-Ø mm | Abmessungen A mm B mm | Vibration m/s <sup>2</sup> | Geräuschpegel dB(A) |
|----------|---------|--------------|----------------------------|----------------|-------------------------|---------------------------|------------|-------------------|---------------|-----------------------|----------------------------|---------------------|
| YEX-120  | 3/8" 4K | 4-5          | 9.000                      | 13-17          | 4,2                     | 5                         | 1,43       | PT 1/4"           | 6,5           | 222 23                | 3                          | 72                  |
| YEX-120A | 1/4" 6K | 4-5          | 9.000                      | 11-15          | 4,2                     | 5                         | 1,43       | PT 1/4"           | 6,5           | 223 23                | 3                          | 72                  |
| YEX-150  | 3/8" 4K | 5-6          | 9.000                      | 19-27          | 4,2                     | 7,8                       | 1,43       | PT 1/4"           | 6,5           | 222 23                | 3                          | 72                  |
| YEX-150A | 1/4" 6K | 5-6          | 9.000                      | 14-22          | 4,2                     | 7,8                       | 1,43       | PT 1/4"           | 6,5           | 223 23                | 3                          | 72                  |
| 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-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                     | 16,5                      | 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                  |

\* Die angegebenen Drehmomente sind nur Richtwerte.

## Gerade Ausführung



| Typ       | Antrieb | Schraub-Ø mm | Drehzahl min <sup>-1</sup> | Drehmoment Nm* | Luftverbr. belastet l/s | Luftverbr. unbelastet l/s | Gewicht kg | Anschluss-gewinde | Schlauch-Ø mm | Abmessungen A mm B mm | Vibration m/s <sup>2</sup> | Geräuschpegel dB(A) |
|-----------|---------|--------------|----------------------------|----------------|-------------------------|---------------------------|------------|-------------------|---------------|-----------------------|----------------------------|---------------------|
| YEX-100SA | 1/4" 4K | 5            | 8.000                      | 4,3-12         | 3,6                     | 4,4                       | 1,2        | PT 1/4"           | 6,5           | 285 23                | 3                          | 77                  |
| YEX-120SA | 1/4" 6K | 4-5          | 7.000                      | 11-15          | 4,2                     | 5                         | 1,38       | PT 1/4"           | 6,5           | 279 23                | 3                          | 72                  |
| YEX-150S  | 3/8" 4K | 5-6          | 8.000                      | 19-27          | 4,2                     | 7,8                       | 1,35       | PT 1/4"           | 6,5           | 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"           | 6,5           | 276 23                | 3,3                        | 73                  |
| YEX-300S  | 3/8" 4K | 6            | 8.000                      | 25-33          | 5,0                     | 9,1                       | 1,8        | PT 1/4"           | 6,5           | 312 27                | 5,3                        | 71                  |
| YEX-300SA | 1/4" 6K | 6            | 8.000                      | 21-29          | 5,0                     | 9,1                       | 1,8        | PT 1/4"           | 6,5           | 313 27                | 5,3                        | 71                  |
| 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           | 334 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                  |

\* Die angegebenen Drehmomente sind nur Richtwerte.

### 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 und 1 x Werkzeugkabel siehe Seite 77)

# SYSTEMSCHRAUBER

E-M-Serie, elektrisch



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

**ELEKTRISCHER ANTRIEB:**

- Reduzierung des Energieverbrauchs → Lean and Green
- Leicht einstellbare Geschwindigkeit
- Geringstes Gewicht in seiner Klasse

**ZUVERLÄSSIGES UND AKKURATES SCHRAUBEN:**

- Erkennung von Fehlverschraubungen
- Drehwinkel
- Während des Schraubvorgangs werden vier unterschiedliche Parameter gemessen und überwacht Drehmoment - Drehwinkel - Zeit - Anzahl der Impulse
- Drehmoment und Drehwinkel werden direkt an der Vorderseite der Spindel gemessen
- Der Drehwinkelsensor erkennt sowohl Winkel als auch Richtung mit einer Genauigkeit von 1°
- Doppelverschraubungen
- Erkennt beschädigte Gewinde, Doppelverschraubungen, Verunreinigungen, etc.

**NACHHALTIGKEIT:**

- Die Impulszelle wird zweiseitig unterstützt von Kugellagern (PAT.P.)
- Ein integriertes Entlastungsventil reduziert den Öl Druck auf die Dichtungen
- Ölverschleißerkennung

**BEDIENKOMFORT:**

- Nahezu keine Reaktionskräfte
- Bis zu 20 Schrauben pro Minute
- Gewindefunktion zur Verhinderung von Schrägdrehen.
- Geschwindigkeit: Leerlaufgeschwindigkeit (Einschrauben) von 4800/min.
- Dreistufige Drehzahl programmierbar
- 20 Programme
- Gleichzeitige Anwendung von zwei Schraubern an einer Steuerung möglich

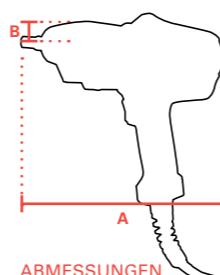
- Farbdisplay mit Touchscreen
- Akustische und optische IO-NIO-Signale
- Zählfunktion

**MERKMALE DER STEUERUNG:**

- 20 unterschiedliche Programme einstellbar für unterschiedliche Arbeitsvorgänge
- Touchscreen LCD-Farbdisplay, Grafikanzeige, Drehmoment, Drehwinkel, Anzahl der Impulse und mehr
- Touchscreen LCD-Farbdisplay
- Gruppenkontrollfunktion (Zählen)
- Ergebnisse der Schraubvorgänge über unterschiedliche Schnittstellen: USB, RS-232C, I/O und Ethernet-Anschluss
- Integration in Produktionsliniensteuerung mit verschiedenen Kommunikationsprotokollen möglich



Spezieller Entwurf "Outer Rotor Servo Motor"



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

\* Die angegebenen Drehmomente sind nur Richtwerte.

# SYSTEMSCHRAUBER

Steuergerät YETC-500



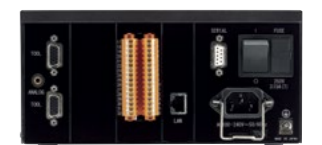
Für elektrisch betriebene Schrauber mit eingebautem Drehwinkelsensor. Auch mit **Open Protocol**, **Profinet** und **Ethernet-IP-Anbindung** erhältlich: Kontaktieren Sie uns für weitere Details.



**STEUERGERÄT**  
2-Kanal-Steuergerät  
2 Werkzeuge können gleichzeitig verwendet werden



**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**

| Länge | Bestellnummer   |
|-------|-----------------|
| 5m    | 7906-1591-00-01 |
| 10m   | 7906-1591-00-02 |

**KOMMUNIKATIONSKABEL**

| Länge | Bestellnummer   |
|-------|-----------------|
| 30cm  | 7906-1592-00-01 |

# SYSTEMSCHRAUBER

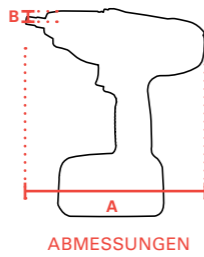


YS-E-Serie: mit Akku

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, bei denen Kabel und Schläuche stören.

**MERKMALE**

- 4 Systemschrauber an einer Steuerung
- 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 bzgl. Fehlverschraubungen sowie Doppel-, Schrägverschraubung, usw.



| Typ     | Spannung | Akku typ   | Antrieb | Schraub Ø mm | Drehzahl min <sup>-1</sup> | Drehmoment Nm* | Gewicht mit Akku kg | Vibration m/s <sup>2</sup> | Geräuschpegel dB(A) | Abmessungen A mm | B mm |
|---------|----------|------------|---------|--------------|----------------------------|----------------|---------------------|----------------------------|---------------------|------------------|------|
| YS-E600 | 18V      | Li-Ion 2Ah | 3/8" 4K | 6            | 1.200-4.800                | 7- 20          | 1,75                | <2,5                       | 72                  | 214              | 26   |
| YS-E800 | 18V      | Li-Ion 2Ah | 3/8" 4K | 8            | 1.200-4.800                | 15- 35         | 1,80                | <2,5                       | 76                  | 214              | 26   |
| YS-E900 | 18V      | Li-Ion 2Ah | 3/8" 4K | 8-10         | 1.200-4.800                | 30-50          | 1,90                | <2,5                       | 78                  | 226              | 26   |
| YS-E950 | 18V      | Li-Ion 2Ah | 3/8" 4K | 10           | 1.200-4.800                | 40-60          | 1,94                | <2,5                       | 78                  | 226              | 26   |

\* Die angegebenen Drehmomente sind nur Richtwerte. / Die Lieferung ist exklusive Akku 18V 2Ah (BPL-1820) und Ladegerät (BC2075MX).

**ZUBEHÖR**



| Typ                          |          |
|------------------------------|----------|
| Steuerung                    | WU-1     |
| Anzeige                      | DS-2     |
| Programmierkonsole           | PC-2     |
| Li-Ion-Akku 18V 2Ah (0,4 kg) | BPL-1820 |
| Ladegerät 18V 2Ah (40 Min.)  | BC2075MX |

**GUMMISCHUTZKAPPE**  
Um Ihre Produktion im Rahmen von "Anti-Scratch" zu schützen, bietet Yokota zu den o.a. Maschinen Gummischutzkappen, die im Lieferumfang enthalten sind, jedoch auch separat zu bestellen sind.

| Gummischutzkappe | Typ      | Part No.        |
|------------------|----------|-----------------|
|                  | YS-E600  | 0444-0029-00-00 |
|                  | YS-E800  | 0445-0029-00-00 |
|                  | YS-E900  | 0446-0029-00-00 |
|                  | YS-E950  | 0447-0029-00-00 |
|                  | für Akku | 0446-0029-00-01 |

# SYSTEMSCHRAUBER



YS-E serie: mit Akku

**SYSTEMKONFIGURATION**

- 4 Systemschrauber an einer Steuerung
- WLAN (2,4 GHz) 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-2 oder Rechner
- USB: Programm speichern/überschreiben, Speicherinhalt auslesen
- Speicher für 10.000 Zyklen pro Schrauber
- Schraubergebnisse am DS-2 und/oder PC-2
- Displayanschlüsse: 4
- Option: Open Protocol



**DISPLAY DS-2**

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



Obere Reihe: Schrauber/Programm/Drehmoment  
Untere Reihe: Verschraubungsdrehwinkel  
Untere Reihe: Leerlaufdrehwinkel  
Untere Reihe: Anzahl der Impulse

**PROGRAMMIERKONSOLE PC-2**

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



Parameter  
Verschraubung IO  
Verschraubung NIO

# AKKU-IMPULSSCHRAUBER MIT ABSCHALTUNG

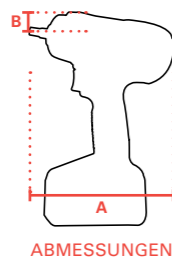


YZ-T-Serie: Akku-Impulsschrauber

Yokota YZ-T Akku-Impulsschrauber sind leistungsstark, sehr genau und sie haben vor allem keinen Rückschlag. Das sehr kompakte Design bietet eine gute Zugänglichkeit zur Verschraubung. Dieser Akku-Impulsschrauber erledigt M6 bis M10-Verschraubungen mit einem Drehmoment bis zu 65 Nm mit sehr hoher Geschwindigkeit und bemerkenswert niedrigen Reaktionskräften. Eine optimale Anpassung an die jeweilige Schraubverbindung wird ausgeführt mit der Programmierkonsole PC-2-F und Kabel CC-1. Der Schrauber gibt ein akustisches und visuelles Feedback zum Ergebnis des Schraubvorgangs.

**MERKMALE**

- Mit eingebauter Stiftsicherung im Antriebsvierkant
- Kein Rückschlag
- Hochgeschwindigkeitsverschraubung
- Hybride Technologie
- Bürstenloser DC Motor



| Typ      | Antrieb | Schraub Ø mm | Niedrige Drehzahl U/min <sup>(1)</sup> | Mittlere Drehzahl U/min <sup>(2)</sup> | Hohe Drehzahl U/min <sup>(3)</sup> | Drehmoment Nm* | Gewicht mit Akku | Abmessungen A mm B mm | Vibration m/s <sup>2</sup> | Geräuschpegel dB(A) |
|----------|---------|--------------|--|--|------------------------------------|----------------|------------------|-----------------------|----------------------------|---------------------|
| YZ-T600A | 1/4" 6K | 6            | 1.200-1.500                            | 1.500-3.000                            | 1.500-4.800                        | 5-18           | 1,4              | 161 29,5              | <2,5                       | 67                  |
| YZ-T600E | 3/8" 4K | 6            | 1.200-1.500                            | 1.500-3.000                            | 2.000-4.800                        | 7-20           | 1,4              | 161 29,5              | <2,5                       | 67                  |
| YZ-T800A | 1/4" 6K | 6-8          | 1.200-1.500                            | 1.500-3.000                            | 2.000-4.800                        | 10-30          | 1,5              | 166 29,5              | <2,5                       | 68                  |
| YZ-T800E | 3/8" 4K | 6-8          | 1.200-1.500                            | 1.500-3.000                            | 2.000-4.800                        | 15-35          | 1,5              | 166 29,5              | <2,5                       | 68                  |
| YZ-T900E | 3/8" 4K | 8-10         | 1.200-1.500                            | 1.500-3.000                            | 2.000-4.800                        | 30-50          | 1,6              | 173 29,5              | <2,5                       | 69                  |
| YZ-T950E | 3/8" 4K | 8-10         | 1.200-1.500                            | 1.500-3.000                            | 2.000-4.800                        | 40-60          | 1,7              | 173 29,5              | <2,5                       | 70                  |

<sup>1)</sup> Bei 1. Stufe des Drückers / <sup>2)</sup> Bei 2. Stufe des Drückers / <sup>3)</sup> Ab dem Schwellwert / \* Die angegebenen Drehmomente sind nur Richtwerte.

**ZUBEHÖR**



| Typ                                    | Bestellnummer |
|--|---------------|
| Li-Ion-Akku 18V 2Ah (0,41 kg)          | BPL-1820      |
| Ladegerät 18V 2Ah (40 Min.)            | BC2075MX      |
| Programmierkonsole (ohne Kabel)        | PC-2-F        |
| Kabel (für PC-2-F <-> YZ-T)            | CC-1          |
| Programmierkabel (für YZ-T <-> Laptop) | CC-2          |
| Micro-USB Kabel 1,8 meter (für CC-2)   | 8317109-USB   |

**GUMMISCHUTZKAPPE**

Um Ihre Produktion im Rahmen von "Anti-Scratch" zu schützen, bietet Yokota zu den o.a. Maschinen Gummischutzkappen, die im Lieferumfang enthalten sind, jedoch auch separat zu bestellen sind.

| Typ      | Bestellnummer   |
|----------|-----------------|
| YZ-T600A | 0458-0029-00-00 |
| YZ-T600E | 0458-0029-00-00 |
| YZ-T800A | 0459-0029-00-00 |
| YZ-T800E | 0459-0029-00-00 |
| YZ-T900E | 0460-0029-00-00 |
| YZ-T950E | 0461-0029-00-00 |
| BPL-1820 | 0446-0029-00-01 |

# AKKU-IMPULSSCHRAUBER OHNE ABSCHALTUNG



YZ-NP-Serie: Akku-Impulsschrauber

Yokota YZ-NP Akku-Impulsschrauber sind leistungsstark, sehr genau und sie haben vor allem keinen Rückschlag. Das sehr kompakte Design bietet eine gute Zugänglichkeit zur Verschraubung. Dieser Akku-Impulsschrauber erledigt M6 bis M10-Verschraubungen mit einem Drehmoment bis zu 65 Nm mit sehr hoher Geschwindigkeit und bemerkenswert niedrigen Reaktionskräften. Die Kombination der Einstellung des Überdruckventils und der Drehzahleinstellung des Motors ermöglicht eine optimale Anpassung an die jeweilige Schraubverbindung.

Der YOKOTA Akku-Impulsschrauber YZ-NP ist die perfekte Lösung für Anwendungen, wo Kabel und Schläuche stören. Puls-Check-Funktion: Indem das Werkzeug den Impulszyklus als Referenzpunkt lernt, kann das Werkzeug eine Warnmeldung für anstehenden Wartungsbedarf ausgeben.

**MERKMALE**

- Kein Rückschlag
- Hochgeschwindigkeitsverschraubung
- Hybride Technologie
- Bürstenloser DC Motor
- Drehzahl frei einstellbar
- Mechanische Überdruckventileinstellung
- 4 Einstellungen der Umdrehungen: 2.000 / 3.000 / 4.000 / 4.800
- Sehr präzise



| Typ       | Spannung | Akku type  | Antrieb | Schraub Ø mm | Drehzahl min <sup>-1</sup> | Drehmoment Nm* | Gewicht kg ohne akku mit akku | Vibration m/s <sup>2</sup> | Geräuschpegel dB(A) | Abmessungen A mm B mm |
|-----------|----------|------------|---------|--------------|----------------------------|----------------|-------------------------------|----------------------------|---------------------|-----------------------|
| YZ-NP600A | 18V      | Li-Ion 2Ah | 1/4" 6K | 6            | 2.000-4.800                | 7-20           | 1 1,4                         | <2,5                       | 72                  | 152 29,5              |
| YZ-NP600E | 18V      | Li-Ion 2Ah | 3/8" 4K | 6            | 2.000-4.800                | 8-25           | 1 1,4                         | <2,5                       | 72                  | 152 29,5              |
| YZ-NP800A | 18V      | Li-Ion 2Ah | 1/4" 6K | 6-8          | 2.000-4.800                | 7-30           | 1,05 1,5                      | <2,5                       | 75                  | 157 29,5              |
| YZ-NP800E | 18V      | Li-Ion 2Ah | 3/8" 4K | 6-8          | 2.000-4.800                | 9-35           | 1,05 1,5                      | <2,5                       | 75                  | 157 29,5              |
| YZ-NP900E | 18V      | Li-Ion 2Ah | 3/8" 4K | 8-10         | 2.000-4.800                | 16-60          | 1,20 1,6                      | <2,5                       | 77                  | 164 29,5              |
| YZ-NP950E | 18V      | Li-Ion 2Ah | 3/8" 4K | 8-10         | 2.000-4.800                | 20-65          | 1,25 1,7                      | <2,5                       | 78                  | 164 29,5              |

\* Die angegebenen Drehmomente sind nur Richtwerte. / Die Lieferung ist exklusive Akku 18V 2Ah (BPL-1820) und Ladegerät (BC2075MX).

**ZUBEHÖR**



| Typ                           | Bestellnummer |
|-------------------------------|---------------|
| Li-Ion-Akku 18V 2Ah (0,41 kg) | BPL-1820      |
| Ladegerät 18V 2Ah (40 Min.)   | BC2075MX      |

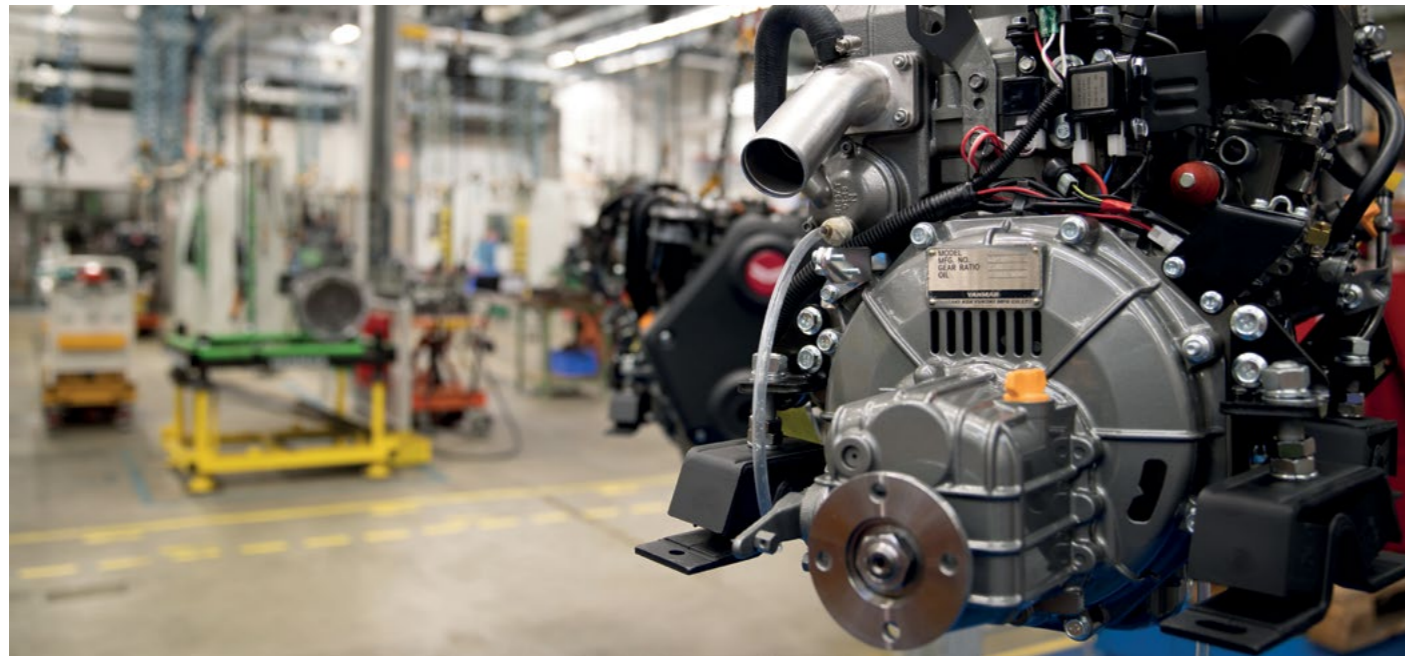
**GUMMISCHUTZKAPPE**

Um Ihre Produktion im Rahmen von "Anti-Scratch" zu schützen, bietet Yokota zu den o.a. Maschinen Gummischutzkappen, die im Lieferumfang enthalten sind, jedoch auch separat zu bestellen sind.

| Typ       | Bestellnummer   |
|-----------|-----------------|
| YZ-NP600A | 0454-0029-00-00 |
| YZ-NP600  | 0454-0029-00-00 |
| YZ-NP800A | 0455-0029-00-00 |
| YZ-NP800  | 0455-0029-00-00 |
| YZ-NP900  | 0456-0029-00-00 |
| YZ-NP950  | 0457-0029-00-00 |
| BPL-1820  | 0446-0029-00-01 |

# POKA YOKE+ SYSTEM

YLA-JQ & Y-JQ-Serie



## POKA YOKE+ FUNKTIONSWEISE

Die Überwachung basiert sich auf die Messung des (bei Leerlauf (Punkt 1) 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 Verschraubungen durch Optimierung der Klemmkraft. Das System ist präziser als mechanische Abschalterschrauber und herkömmliche Impulsschrauber. Die Einstellung des Drehmoments geschieht am Impulsmechanismus. Kombiniert mit den Überwachungsparametern des YTC-3 erreicht das System eine zuverlässige Verschraubung.

## STEUERUNG YTC-3

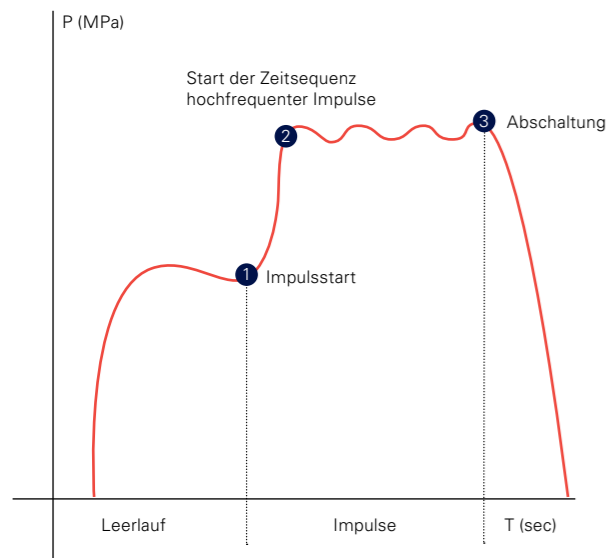


- Stromversorgung: 100 - 240V AC
- Eingänge: 8
- Spannungslose Relaisausgänge: 4 (Öffnungs-/Schließwerte: Max. DC-48W, AC-220VA)
- Magnetventilausgänge: 1 (DC24V 2W)

## MERKMALE



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



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

# POKA YOKE+ SYSTEM

YLA-JQ & Y-JQ-Serie



## Leichtgewicht YLA-JQ-Serie



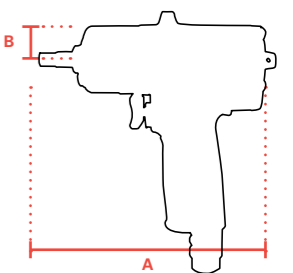
| Typ        | Antrieb | Schraub-Ø mm | Drehzahl min <sup>-1</sup> | Drehmoment Nm* | Luftverbr. belastet l/s | Luftverbr. unbelastet l/s | Gewicht kg | Anschluss-gewinde | Schlauch-Ø mm | Abmessungen A mm | B mm | Vibration m/s <sup>2</sup> | Geräusch-pegel dB(A) |
|------------|---------|--------------|----------------------------|----------------|-------------------------|---------------------------|------------|-------------------|---------------|------------------|------|----------------------------|----------------------|
| 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                   |

\* Die angegebenen Drehmomente sind nur Richtwerte.

## Y-JQ-SERIE

| Typ      | Antrieb | Schraub-Ø mm | Drehzahl min <sup>-1</sup> | Drehmoment Nm* | Luftverbr. belastet l/s | Luftverbr. unbelastet l/s | 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-46A-JQ | 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-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-140JQ  | 3/4" 4K | 16           | 3.300                      | 160-270        | 13,1                    | 18,4                      | 3,20       | PT 1/4"           | 13            | 226              | 36   | 3,3                        | 82                   |

\* Die angegebenen Drehmomente sind nur Richtwerte.



ABMESSUNGEN

Eine Gummischutzkappe wird für alle Impulsschrauber der YLA- und Y-JQ-Serie als Zubehör mitgeliefert. Zubehör für Impulsschrauber finden Sie auf Seite 76-79.

# IMPULSSCHRAUBER MIT ABSCHALTUNG



## YLTX-Serie



### 0,5-0,6 MPa SERIE

| Typ      | Antrieb | Schraub-<br>Ø<br>mm | Drehzahl<br>min <sup>-1</sup> | Drehmoment<br>Nm*<br>0,5-0,6 MPa | Luftverbr.<br>belastet<br>l/s | Luftverbr.<br>unbelastet<br>l/s | Gewicht<br>kg | Anschluss-<br>gewinde | Schlauch-<br>Ø<br>mm | Abmessungen<br>A<br>mm | B<br>mm | Vibration<br>m/s <sup>2</sup> | Geräusch-<br>pegel<br>dB(A) |
|----------|---------|---------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------|-----------------------|----------------------|------------------------|---------|-------------------------------|-----------------------------|
| YLTX50A  | 1/4" 6K | 5                   | 4.300                         | 4,5-8                            | 4,2                           | 4,6                             | 0,95          | PT 1/4"               | 6,5                  | 164                    | 22,5    | 1,1                           | 70                          |
| YLTX60A  | 1/4" 6K | 6                   | 5.300                         | 6-13                             | 5,5                           | 5,6                             | 0,95          | PT 1/4"               | 6,5                  | 164                    | 22,5    | 1,4                           | 72                          |
| YLTX70A  | 1/4" 6K | 6-8                 | 6.800                         | 13-28                            | 6,0                           | 8,8                             | 1,01          | PT 1/4"               | 6,5                  | 177                    | 23      | 1,8                           | 74                          |
| YLTX50E  | 3/8" 4K | 5                   | 4.300                         | 4,5-8                            | 4,2                           | 4,6                             | 0,95          | PT 1/4"               | 6,5                  | 164                    | 22,5    | 1,1                           | 72                          |
| YLTX60E  | 3/8" 4K | 6                   | 5.300                         | 7-15,5                           | 5,5                           | 5,6                             | 0,95          | PT 1/4"               | 6,5                  | 164                    | 22,5    | 1,4                           | 72                          |
| YLTX70E  | 3/8" 4K | 6-8                 | 6.800                         | 15-32                            | 6,0                           | 8,8                             | 1,01          | PT 1/4"               | 6,5                  | 177                    | 23      | 1,8                           | 74                          |
| YLTX80E  | 3/8" 4K | 8                   | 6.800                         | 30-55                            | 7,3                           | 9,2                             | 1,12          | PT 1/4"               | 9,5                  | 187                    | 24,5    | 1,9                           | 78                          |
| YLTX110E | 1/2" 4K | 10-12               | 5.800                         | 50-85                            | 8,3                           | 13,5                            | 1,51          | PT 1/4"               | 9,5                  | 194                    | 28,5    | 1,8                           | 81                          |
| YLTX120E | 1/2" 4K | 12                  | 5.400                         | 70-115                           | 8,6                           | 14,6                            | 1,79          | PT 1/4"               | 9,5                  | 201                    | 31      | 2,2                           | 83                          |
| YLTX140E | 1/2" 4K | 14                  | 5.200                         | 110-150                          | 11,8                          | 16,6                            | 2,08          | PT 1/4"               | 9,5                  | 214                    | 32,5    | 5,2                           | 85                          |
| YLTX150  | 3/4" 4K | 16                  | 4.400                         | 140-210                          | 11,8                          | 17                              | 2,95          | PT 1/4"               | 9,5                  | 237                    | 38,5    | 5,3                           | 84                          |

\* Die angegebenen Drehmomente sind nur Richtwerte.

### 0,4-0,5 MPa SERIE

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

\* Die angegebenen Drehmomente sind nur Richtwerte.

#### MERKMALE

- Maximale Genauigkeit: extrem genau und schnell
- Maximale Ergonomie: Form, Griff und Abzug sind optimiert für ergonomische Handhabung.
- Umweltschutz: reduziert den CO<sup>2</sup>-Ausstoß
- Doppelkammerluftmotor: kompakt, hohe Leistungsfähigkeit
- Ölfrei: Einsatz mit ungeölter Luft möglich.

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

#### YLTX-J



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

# IMPULSSCHRAUBER OHNE ABSCHALTUNG



## YLA-Serie



| Typ     | Antrieb | Schraub-<br>Ø<br>mm | Drehzahl<br>min <sup>-1</sup> | Drehmoment<br>Nm*<br>0,5-0,6 MPa | Luftverbr.<br>belastet<br>l/s | Luftverbr.<br>unbelastet<br>l/s | Gewicht<br>kg | Anschluss-<br>gewinde | Schlauch-<br>Ø<br>mm | Abmessungen<br>A<br>mm | B<br>mm | Vibration<br>m/s <sup>2</sup> | Geräusch-<br>pegel<br>dB(A) |
|---------|---------|---------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------|-----------------------|----------------------|------------------------|---------|-------------------------------|-----------------------------|
| YLA60A  | 1/4" 6K | 6                   | 4.000                         | 9-20                             | 5                             | 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                               | 0,9           | PT 1/4"               | 6,5                  | 139                    | 22      | 1,2                           | 75                          |
| YLA60E  | 3/8" 4K | 6                   | 4.000                         | 13-22                            | 5                             | 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                               | 0,9           | 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"               | 9,5                  | 148                    | 24      | 1,2                           | 78                          |
| YLA110E | 1/2" 4K | 10-12               | 6.000                         | 65-105                           | 9,6                           | 13,1                            | 1,4           | PT 1/4"               | 9,5                  | 164                    | 26      | 1,8                           | 81                          |
| YLA120E | 1/2" 4K | 12                  | 6.600                         | 80-130                           | 10                            | 15,6                            | 1,8           | PT 1/4"               | 9,5                  | 172                    | 28      | 2,2                           | 82                          |
| YLA140E | 1/2" 4K | 14                  | 6.000                         | 100-160                          | 13                            | 18,9                            | 2,2           | PT 1/4"               | 9,5                  | 190                    | 30      | 2,4                           | 84                          |

\* Die angegebenen Drehmomente sind nur Richtwerte.

#### MERKMALE

- Maximale Genauigkeit: extrem genau und schnell
- Maximale Ergonomie: Form, Griff und Abzug sind optimiert für ergonomische Handhabung.
- Umweltschutz: reduziert den CO<sup>2</sup>-Ausstoß
- Doppelkammerluftmotor: kompakt, hohe Leistungsfähigkeit
- Ölfrei: Einsatz mit ungeölter Luft möglich.

Gummischutzhüllen sind im Lieferumfang aller Impulsschrauber der YLA-Serie inbegriffen.

#### SONDERANFERTIGUNG



Bei schwer zugänglichen Verschraubungen können wir auf Ihre Erfordernisse zugeschnittene Impulsschrauber anfertigen.

Bitte senden Sie uns Ihre Anfrage.

# IMPULSSCHRAUBER OHNE ABSCHALTUNG



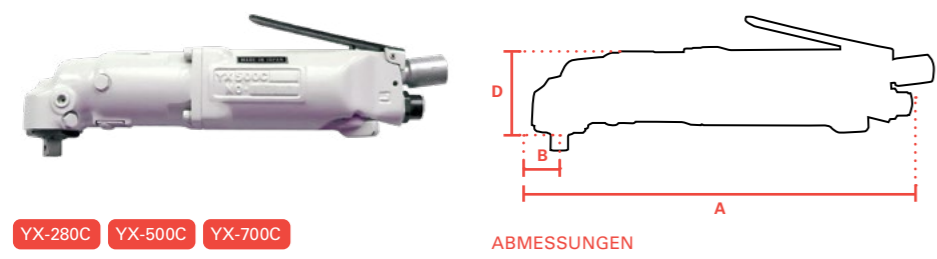
Y-Serie, YX-Serie



| Type                 | Antrieb | Schraub-<br>Ø<br>mm | Drehzahl<br>min <sup>-1</sup> | Dreh-<br>moment<br>Nm* | Luftverbr.<br>belastet<br>l/s | Luftverbr.<br>unbelastet<br>l/s | Gewicht<br>kg | Anschluss-<br>gewinde | Schlauch-<br>Ø<br>mm | Abmessungen<br>A mm B mm | Vibration<br>m/s <sup>2</sup> | Geräusch-<br>pegel<br>dB(A) |
|----------------------|---------|---------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Y-40SA <sup>1)</sup> | 1/4" 6K | 4-6                 | 10.000                        | 6-12                   | 5,0                           | 7,6                             | 0,8           | 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                             | 0,7           | 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                             | 0,9           | 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                             | 0,9           | PT 1/4"               | 6,5                  | 158 18                   | 1,0                           | 80                          |
| Y-140                | 3/4" 4K | 16                  | 3.300                         | 160-270                | 13,1                          | 18,4                            | 3,2           | PT 1/4"               | 12,7                 | 226 36                   | 3,3                           | 82                          |

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

\* Die angegebenen Drehmomente sind nur Richtwerte.



YX-280C YX-500C YX-700C

## WINKELAUSFÜHRUNG

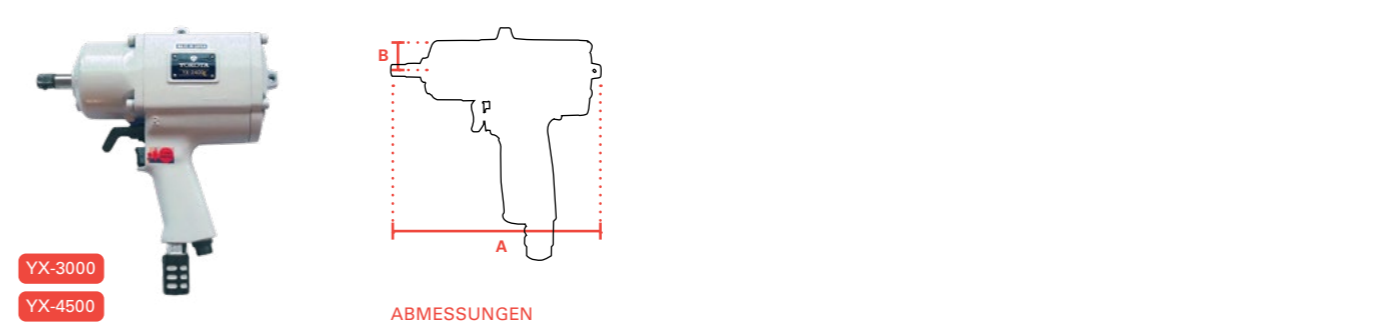
| Type    | Antrieb | Schraub-<br>Ø<br>mm | Drehzahl<br>min <sup>-1</sup> | Dreh-<br>moment<br>Nm* | Luftverbr.<br>belastet<br>l/s | Luftverbr.<br>unbelastet<br>l/s | Gewicht<br>kg | Anschluss-<br>gewinde | Schlauch-<br>Ø<br>mm | Abmessungen<br>A mm B mm D mm | Vibration<br>m/s <sup>2</sup> | Geräusch-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

\* Die angegebenen Drehmomente sind nur Richtwerte.

# IMPULSSCHRAUBER OHNE ABSCHALTUNG



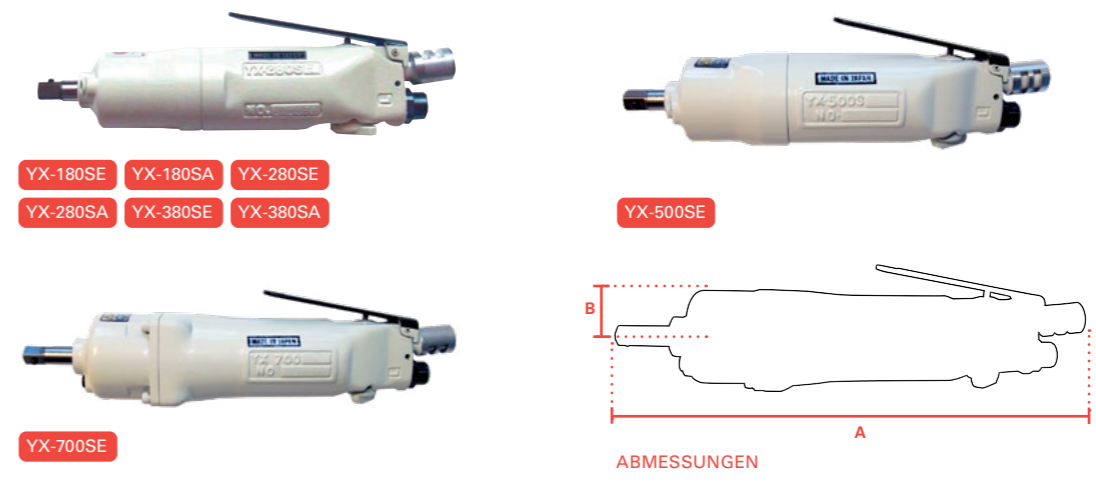
YX-Serie



## PISTOLENAUSFÜHRUNG

| Type    | Antrieb | Schraub-<br>Ø<br>mm | Drehzahl<br>min <sup>-1</sup> | Dreh-<br>moment<br>Nm* | Luftverbr.<br>belastet<br>l/s | Luftverbr.<br>unbelastet<br>l/s | Gewicht<br>kg | Anschluss-<br>gewinde | Schlauch-<br>Ø<br>mm | Abmessungen<br>A mm B mm | Vibration<br>m/s <sup>2</sup> | Geräusch-<br>pegel<br>dB(A) |
|---------|---------|---------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| YX-3000 | 3/4" 4K | 16-18               | 4.700                         | 200-304                | 10,0                          | 20,5                            | 4,6           | PT 1/4"               | 12,7                 | 246 40,0                 | 3,9                           | 80                          |
| YX-4500 | 3/4" 4K | 18-20               | 3.400                         | 392-490                | 11,6                          | 24,0                            | 9,8           | PT 3/8"               | 12,7                 | 300 65,0                 | 3,9                           | 87                          |

\* Die angegebenen Drehmomente sind nur Richtwerte.

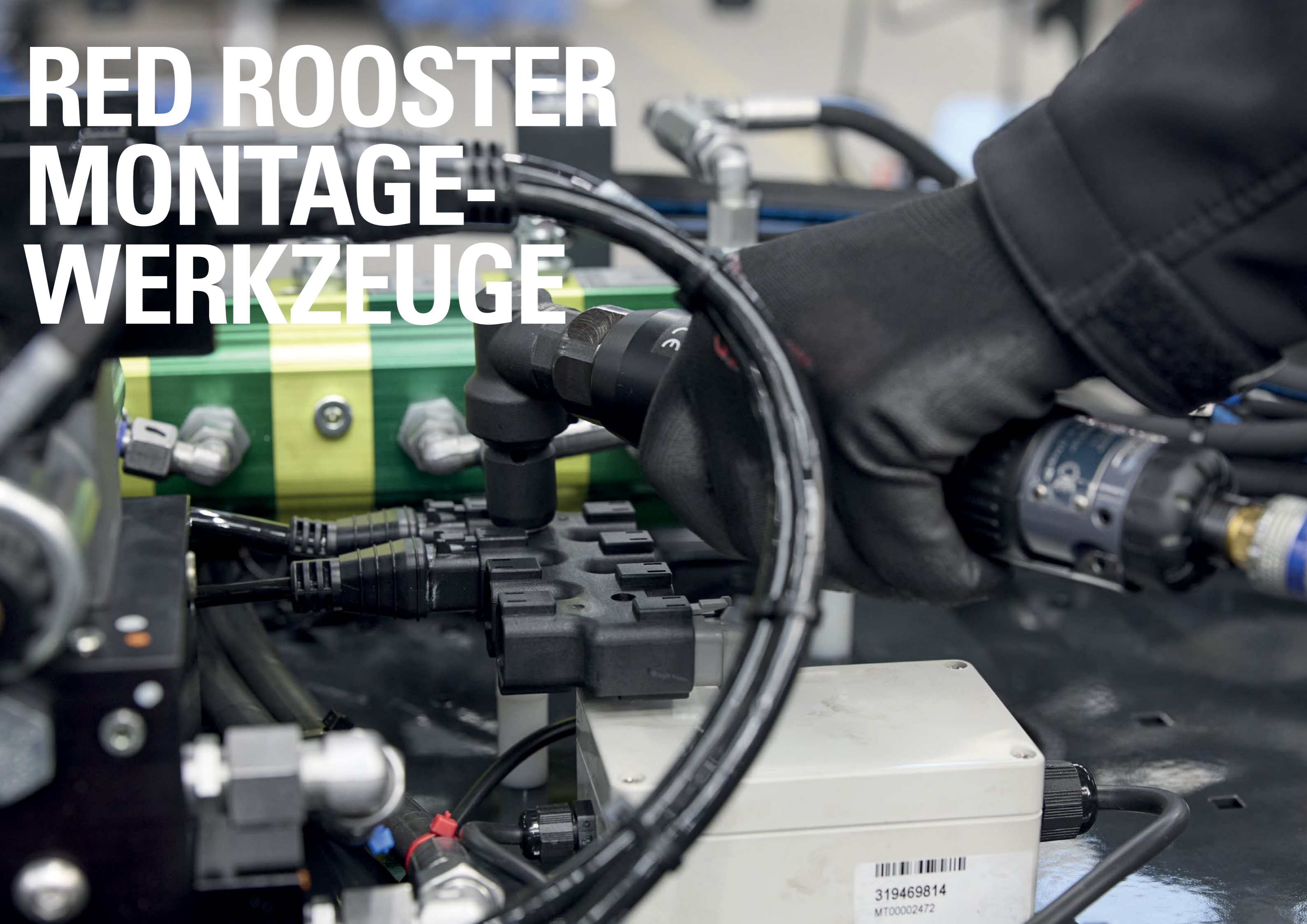


## GERADE AUSFÜHRUNG

| Type     | Antrieb | Schraub-<br>Ø<br>mm | Drehzahl<br>min <sup>-1</sup> | Dreh-<br>moment<br>Nm* | Luftverbr.<br>belastet<br>l/s | Luftverbr.<br>unbelastet<br>l/s | Gewicht<br>kg | Anschluss-<br>gewinde | Schlauch-<br>Ø<br>mm | Abmessungen<br>A mm B mm | Vibration<br>m/s <sup>2</sup> | Geräusch-<br>pegel<br>dB(A) |
|----------|---------|---------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| YX-180SE | 3/8" 4K | 4-6                 | 10.500                        | 19-31                  | 4,2                           | 7,8                             | 1             | 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                             | 1             | 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             | PT 1/4"               | 6,5                  | 232 23                   | 4                             | 73                          |
| YX-280SA | 1/4" 6K | 6                   | 10.500                        | 20-34                  | 5,0                           | 9,1                             | 1             | PT 1/4"               | 6,5                  | 232 23                   | 4                             | 73                          |
| YX-380SE | 3/8" 4K | 8                   | 10.000                        | 32-47                  | 5,0                           | 9,1                             | 1,1           | 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                             | 1,1           | 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                            | 1,3           | 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                            | 1,5           | PT 1/4"               | 6,5                  | 262 26,5                 | 6,6                           | 72                          |

\* Die angegebenen Drehmomente sind nur Richtwerte.

# RED ROOSTER MONTAGE- WERKZEUGE



# RED ROOSTER MONTAGEWERKZEUGE

*Produktivität · Flexibilität · Genauigkeit*



**RED  
ROOSTER**



DRUCKLUFT-  
IMPULS-  
SCHRAUBER

Seite 38 - 45



AKKU-  
ABSCHALT-  
IMPULS-  
SCHRAUBER

Seite 46 - 49



DRUCKLUFT-  
DREH-  
SCHRAUBER

Seite 50 - 55



AKKU-  
DREH-  
SCHRAUBER

Seite 56 - 60



AKKU-  
SCHRAUBER

Seite 60 - 67



DRUCKLUFT-  
BLINDNIET-  
GERÄTE

Seite 68 - 70

# RED ROOSTER MONTAGEWERKZEUGE

*Produktivität · Flexibilität · Genauigkeit*

Red Rooster bietet Ihnen eine vollständige Palette hochwertiger Montagewerkzeuge. Mit jahrelanger Erfahrung in der Montage-Industrie und durch intensive Zusammenarbeit mit unseren Kunden haben wir ein umfangreiches und vollständiges Sortiment entwickelt, bei dem Ergonomie, Effizienz und Nachhaltigkeit im Vordergrund stehen. Das Sortiment der Montagewerkzeuge von Red Rooster wird regelmäßig aktualisiert, wenn neue Entwicklungen stattfinden. Die Möglichkeiten der verbesserten Akkutechnologie haben zu einem umfangreichen Angebot an Akkuwerkzeugen geführt.

Die Kombination von Akku- und Druckluftwerkzeugen bietet dem Kunden die Möglichkeit, die optimale Lösung zu implementieren. Ob eine nachhaltige Gestaltung für einen festen Arbeitsplatz erforderlich ist, oder mehr Flexibilität für die Anwender, wir stehen für Ihre Produktivität.



# IMPULSSCHRAUBER

## Merkmale



**Die Twin-Drive-Roller-Lamellen** verringern Lärm, Vibration und verbessern die Effektivität der Impulse.

Durch X-Shape Sealing verbesserte Standzeiten.

Vereinfachte Bauweise von Motorzylinder und Frontplatte verbessert den Wirkungsgrad.

**DIE EINFACHE DREHMOMENTEINSTELLUNG**  
Das benötigte Drehmoment kann einfach an der Schraube unter dem Gehäuse eingestellt werden.

**DOPPELKAMMERLUFTMOTOR**  
9-Lamellenmotore für kleinste Maße mit optimalen Kraft- und Beschleunigungsergebnissen ermöglicht in kürzester Zeit das gewünschte Drehmoment und höchste Produktivität.

Umschalter für Einhandbetrieb für Rechts- und Linkshänder geeignet.

Luftausgang mit geringem Geräuschpegel, 360° drehbar.

**Diagramm: Drehmoment vs. Zeit**  
Vergleich: Konventioneller Schlagschrauber (steil ansteigende Kurve) vs. Einzustellender Bereich (flachere Kurve). Zeitbereich: 0,2-1 sec.

**Diagramm: Drehmoment vs. Drehmoment**  
Vergleich: Konventioneller Motor (steil ansteigende Kurve) vs. Doppelkammermotor (flachere Kurve). Y-Achse: Geschwindigkeit / Umdrehungen pro Minute. X-Achse: Drehmoment.

**Diagramm: Drehmomentverstellung**  
Drehmoment verringern (Pfeil nach unten) / Drehmoment erhöhen (Pfeil nach oben).

**Diagramm: Motoransicht**  
Ausgang / Eingang (vier Richtungen).



# IMPULSSCHRAUBER MIT ABSCHALTUNG



## RRI-T-Serie: Pistolenausführung



### 1/4" Sechskant

| Typ      | Antrieb | Schraub-Ø mm | Drehzahl min <sup>-1</sup> | Drehmoment Nm* | Luftverbrauch l/sec | Gewicht kg | Anschlussgewinde | Schlauch-Ø mm | Vibration m/s <sup>2</sup> | Geräuschpegel dB(A) |
|----------|---------|--------------|----------------------------|----------------|---------------------|------------|------------------|---------------|----------------------------|---------------------|
| RRI-30AT | 1/4" 6K | 6            | 4.600                      | 6-12,5         | 3,7                 | 0,89       | PT 1/4"          | 6,5           | <2,5                       | 78                  |
| RRI-40AT | 1/4" 6K | 6-8          | 4.600                      | 10-18          | 3,7                 | 0,92       | PT 1/4"          | 6,5           | <2,5                       | 78                  |
| RRI-50AT | 1/4" 6K | 8            | 7.200                      | 16-26          | 5,3                 | 0,92       | PT 1/4"          | 6,5           | <2,5                       | 80                  |
| RRI-60AT | 1/4" 6K | 8            | 6.200                      | 20-30          | 6,2                 | 1,0        | PT 1/4"          | 8             | <2,5                       | 82                  |
| RRI-70AT | 1/4" 6K | 10           | 7.200                      | 32-47          | 7                   | 1,35       | PT 1/4"          | 8             | <2,5                       | 82                  |

\* Die angegebenen Drehmomente sind nur Richtwerte.



### 3/8" - 1/2" - 3/4" Vierkant

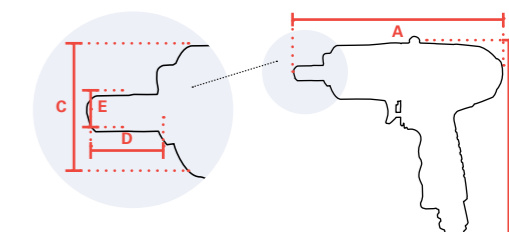
| Typ      | Antrieb | Schraub-Ø mm | Drehzahl min <sup>-1</sup> | Drehmoment Nm* | Luftverbrauch l/sec | Gewicht kg | Anschlussgewinde | Schlauch-Ø mm | Vibration m/s <sup>2</sup> | Geräuschpegel dB(A) |
|----------|---------|--------------|----------------------------|----------------|---------------------|------------|------------------|---------------|----------------------------|---------------------|
| RRI-30T  | 3/8" 4K | 6            | 4.600                      | 7-12,5         | 3,7                 | 0,89       | PT 1/4"          | 6,5           | <2,5                       | 78                  |
| RRI-40T  | 3/8" 4K | 6-8          | 4.600                      | 11-19          | 3,7                 | 0,92       | PT 1/4"          | 6,5           | <2,5                       | 78                  |
| RRI-50T  | 3/8" 4K | 8            | 7.200                      | 16-27          | 5,3                 | 0,92       | PT 1/4"          | 6,5           | <2,5                       | 80                  |
| RRI-60T  | 3/8" 4K | 8-10         | 6.200                      | 22-35          | 6,2                 | 1          | PT 1/4"          | 8             | <2,5                       | 82                  |
| RRI-70T  | 3/8" 4K | 10           | 7.200                      | 37-57          | 7                   | 1,35       | PT 1/4"          | 8             | <2,5                       | 82                  |
| RRI-80T  | 3/8" 4K | 10-12        | 5.100                      | 40-68          | 9,3                 | 1,21       | PT 1/4"          | 8             | <2,5                       | 82                  |
| RRI-90T  | 1/2" 4K | 12           | 5.400                      | 64-90          | 8,3                 | 1,55       | PT 1/4"          | 8             | <2,5                       | 83                  |
| RRI-100T | 1/2" 4K | 12-14        | 5.300                      | 85-120         | 8,7                 | 1,87       | PT 1/4"          | 8             | <2,5                       | 84                  |
| RRI-130T | 1/2" 4K | 14-16        | 3.600                      | 123-148        | 11,6                | 2,26       | PT 1/4"          | 11            | <2,5                       | 86                  |
| RRI-150T | 3/4" 4K | 16           | 3.700                      | 165-210        | 11,6                | 3,10       | PT 1/4"          | 11            | <2,5                       | 86                  |
| RRI-180T | 3/4" 4K | 16-18        | 2.700                      | 180-255        | 12,2                | 3,8        | PT 1/4"          | 11            | <2,5                       | 86                  |
| RRI-200T | 3/4" 4K | 18-20        | 3.000                      | 230-450        | 26                  | 4,25       | PT 3/8"          | 12,7          | 8,3                        | 88                  |

\* Die angegebenen Drehmomente sind nur Richtwerte.

### ABMESSUNGEN

| Typ      | A mm | B mm | C mm  | D mm | E mm  |
|----------|------|------|-------|------|-------|
| RRI-30AT | 163  | 168  | Ø46   | 21   | Ø17,5 |
| RRI-40AT | 170  | 168  | Ø46   | 27   | Ø17,5 |
| RRI-50AT | 170  | 168  | Ø46   | 27   | Ø17,5 |
| RRI-60AT | 181  | 168  | Ø46   | 27   | Ø17,5 |
| RRI-70AT | 194  | 172  | Ø53,5 | 28   | Ø17,5 |
| RRI-30T  | 163  | 168  | Ø46   | 24   | Ø12   |
| RRI-40T  | 167  | 168  | Ø46   | 24   | Ø12   |
| RRI-50T  | 167  | 168  | Ø46   | 24   | Ø12   |
| RRI-60T  | 178  | 168  | Ø46   | 24   | Ø12   |
| RRI-70T  | 194  | 172  | Ø53,5 | 25   | Ø12   |
| RRI-80T  | 194  | 170  | Ø53,5 | 25   | Ø12   |
| RRI-90T  | 200  | 192  | Ø53,5 | 31   | Ø16   |
| RRI-100T | 209  | 195  | Ø59   | 32   | Ø16   |

| Typ      | A mm | B mm | C mm | D mm | E mm |
|----------|------|------|------|------|------|
| RRI-130T | 216  | 204  | Ø64  | 31   | Ø16  |
| RRI-150T | 239  | 215  | Ø72  | 40   | Ø25  |
| RRI-180T | 263  | 232  | Ø78  | 41   | Ø25  |
| RRI-200T | 250  | 239  | Ø80  | 41   | Ø25  |



# IMPULSSCHRAUBER MIT ABSCHALTUNG



RRI-T-Serie: Gerade Ausführung



1/4" Sechskant

| Typ       | Antrieb | Schraub-Ø mm | Drehzahl min <sup>-1</sup> | Drehmoment Nm* | Luftverbrauch l/sec | Gewicht kg | Anschlussgewinde | Schlauch-Ø mm | Vibration m/s <sup>2</sup> | Geräuschpegel dB(A) |
|-----------|---------|--------------|----------------------------|----------------|---------------------|------------|------------------|---------------|----------------------------|---------------------|
| RRI-30STA | 1/4" 6K | 6            | 4.200                      | 6-11,5         | 3,7                 | 0,77       | PT 1/4"          | 6,5           | 2,7                        | 78                  |
| RRI-40STA | 1/4" 6K | 6-8          | 4.200                      | 10-17          | 3,7                 | 0,8        | PT 1/4"          | 6,5           | 3,1                        | 78                  |
| RRI-50STA | 1/4" 6K | 8            | 6.800                      | 15-25          | 5,3                 | 0,8        | PT 1/4"          | 6,5           | 3,4                        | 80                  |
| RRI-60STA | 1/4" 6K | 8            | 6.000                      | 20-30          | 6,2                 | 0,86       | PT 1/4"          | 8             | 3,8                        | 80                  |
| RRI-70STA | 1/4" 6K | 8-10         | 5.000                      | 28-40          | 6,2                 | 0,97       | PT 1/4"          | 8             | 4,1                        | 80                  |

\* Die angegebenen Drehmomente sind nur Richtwerte.



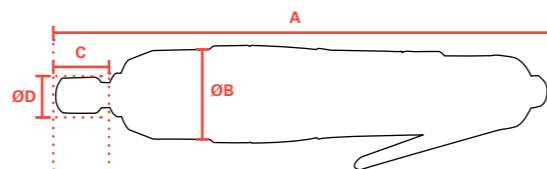
3/8" Vierkant

| Typ      | Antrieb | Schraub-Ø mm | Drehzahl min <sup>-1</sup> | Drehmoment Nm* | Luftverbrauch l/sec | Gewicht kg | Anschlussgewinde | Schlauch-Ø mm | Vibration m/s <sup>2</sup> | Geräuschpegel dB(A) |
|----------|---------|--------------|----------------------------|----------------|---------------------|------------|------------------|---------------|----------------------------|---------------------|
| RRI-30ST | 3/8" 4K | 6            | 4.200                      | 7-12,5         | 3,7                 | 0,8        | PT 1/4"          | 6,5           | 2,6                        | 78                  |
| RRI-40ST | 3/8" 4K | 6-8          | 4.200                      | 11-19          | 3,7                 | 0,8        | PT 1/4"          | 6,5           | 2,9                        | 78                  |
| RRI-50ST | 3/8" 4K | 8            | 6.800                      | 16-27          | 5,3                 | 0,8        | PT 1/4"          | 6,5           | 3                          | 80                  |
| RRI-60ST | 3/8" 4K | 8-10         | 6.000                      | 22-35          | 6,2                 | 0,86       | PT 1/4"          | 8             | 3,4                        | 80                  |
| RRI-70ST | 3/8" 4K | 10           | 5.000                      | 31-47          | 6,2                 | 0,97       | PT 1/4"          | 8             | 3,7                        | 80                  |
| RRI-80ST | 3/8" 4K | 10-12        | 6.100                      | 40-68          | 9,3                 | 1,15       | PT 1/4"          | 8             | 4                          | 82                  |

\* Die angegebenen Drehmomente sind nur Richtwerte.

## ABMESSUNGEN

| Typ       | A mm | B mm  | C mm | D mm  |
|-----------|------|-------|------|-------|
| RRI-30STA | 219  | Ø46   | 21   | Ø17,5 |
| RRI-40STA | 224  | Ø46   | 27   | Ø17,5 |
| RRI-50STA | 224  | Ø46   | 27   | Ø17,5 |
| RRI-60STA | 225  | Ø46   | 27   | Ø17,5 |
| RRI-70STA | 244  | Ø48   | 27   | Ø17,5 |
| RRI-30ST  | 219  | Ø46   | 24   | Ø12   |
| RRI-40ST  | 221  | Ø46   | 24   | Ø12   |
| RRI-50ST  | 221  | Ø46   | 24   | Ø12   |
| RRI-60ST  | 231  | Ø46   | 24   | Ø12   |
| RRI-70ST  | 244  | Ø48   | 25   | Ø12   |
| RRI-80ST  | 244  | Ø53,5 | 25   | Ø12   |



# IMPULSSCHRAUBER MIT ABSCHALTUNG



RRI-T-Serie: Winkelausführung



1/4" Sechskant

| Typ       | Antrieb | Schraub-Ø mm | Drehzahl min <sup>-1</sup> | Drehmoment Nm* | Luftverbrauch l/sec | Gewicht kg | Anschlussgewinde | Schlauch-Ø mm | Vibration m/s <sup>2</sup> | Geräuschpegel dB(A) |
|-----------|---------|--------------|----------------------------|----------------|---------------------|------------|------------------|---------------|----------------------------|---------------------|
| RRI-50RTA | 1/4" 6K | 6-8          | 4.300                      | 9,5-16         | 4,8                 | 1,2        | PT 1/4"          | 6,5           | 16,5                       | 80                  |
| RRI-60RTA | 1/4" 6K | 8            | 4.700                      | 15-22          | 6,2                 | 1,3        | PT 1/4"          | 8             | 17,2                       | 80                  |
| RRI-70RTA | 1/4" 6K | 8            | 4.500                      | 20-29          | 6,2                 | 1,4        | PT 1/4"          | 8             | 17,5                       | 80                  |

\* Die angegebenen Drehmomente sind nur Richtwerte.



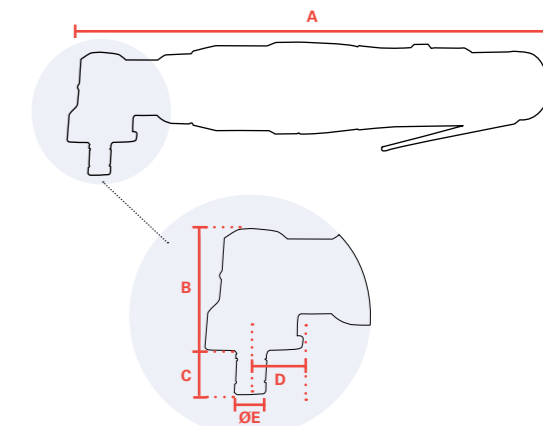
3/8" - 1/2" Vierkant

| Typ       | Antrieb | Schraub-Ø mm | Drehzahl min <sup>-1</sup> | Drehmoment Nm* | Luftverbrauch l/sec | Gewicht kg | Anschlussgewinde | Schlauch-Ø mm | Vibration m/s <sup>2</sup> | Geräuschpegel dB(A) |
|-----------|---------|--------------|----------------------------|----------------|---------------------|------------|------------------|---------------|----------------------------|---------------------|
| RRI-50RT  | 3/8" 4K | 6-8          | 4.300                      | 10,5-17        | 4,8                 | 1,2        | PT 1/4"          | 6,5           | 16                         | 80                  |
| RRI-60RT  | 3/8" 4K | 8            | 4.700                      | 16-24          | 6,2                 | 1,3        | PT 1/4"          | 8             | 16,8                       | 80                  |
| RRI-70RT  | 3/8" 4K | 8-10         | 4.500                      | 22-31          | 6,2                 | 1,4        | PT 1/4"          | 8             | 17,1                       | 80                  |
| RRI-70RGT | 3/8" 4K | 10           | 2.000                      | 32-45          | 6,2                 | 1,6        | PT 1/4"          | 8             | 17,4                       | 82                  |
| RRI-70RHT | 1/2" 4K | 10-12        | 2.200                      | 46-60          | 6,2                 | 1,6        | PT 1/4"          | 8             | 17,4                       | 82                  |
| RRI-80RHT | 1/2" 4K | 10-12        | 2.800                      | 50-70          | 9,3                 | 1,7        | PT 1/4"          | 8             | 19                         | 82                  |

\* Die angegebenen Drehmomente sind nur Richtwerte.

## ABMESSUNGEN

| Typ       | A mm | B mm | C mm | D mm | E mm |
|-----------|------|------|------|------|------|
| RRI-50RTA | 253  | 45   | 16   | 16   | Ø11  |
| RRI-60RTA | 264  | 45   | 16   | 16   | Ø11  |
| RRI-70RTA | 272  | 45   | 16   | 16   | Ø11  |
| RRI-50RT  | 253  | 45   | 14   | 16   | Ø12  |
| RRI-60RT  | 264  | 45   | 14   | 16   | Ø12  |
| RRI-70RT  | 272  | 45   | 14   | 16   | Ø12  |
| RRI-70RGT | 281  | 47   | 14   | 21   | Ø12  |
| RRI-70RHT | 281  | 47   | 21   | 21   | Ø16  |
| RRI-80RHT | 281  | 47   | 21   | 21   | Ø16  |



# IMPULSSCHRAUBER OHNE ABSCHALTUNG



RRI-Serie: Pistolenausführung



1/4" Sechskant

| Typ      | Antrieb | Schraub-<br>Ø<br>mm | Drehzahl<br>min <sup>-1</sup> | Dreh-<br>moment<br>Nm* | Luft-<br>verbrauch<br>l/sec | Gewicht<br>kg | Anschluss-<br>gewinde | Schlauch-<br>Ø<br>mm | Vibration<br>m/s <sup>2</sup> | Geräusch-<br>pegel<br>dB(A) |
|----------|---------|---------------------|-------------------------------|------------------------|-----------------------------|---------------|-----------------------|----------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| RRI-30AX | 1/4" 6K | 6                   | 4.600                         | 6-12,5                 | 3,7                         | 0,87          | PT 1/4"               | 6,5                  | <2,5                          | 78                          |
| RRI-40AX | 1/4" 6K | 6-8                 | 4.600                         | 10-18                  | 3,7                         | 0,74          | PT 1/4"               | 6,5                  | <2,5                          | 78                          |
| RRI-50AX | 1/4" 6K | 8                   | 7.200                         | 16-26                  | 5,3                         | 0,9           | PT 1/4"               | 6,5                  | <2,5                          | 80                          |
| RRI-60AX | 1/4" 6K | 8                   | 6.200                         | 20-30                  | 6,2                         | 0,81          | PT 1/4"               | 8                    | <2,5                          | 82                          |
| RRI-70A  | 1/4" 6K | 10                  | 7.200                         | 32-47                  | 7                           | 1,33          | PT 1/4"               | 8                    | <2,5                          | 82                          |

\* Die angegebenen Drehmomente sind nur Richtwerte.



3/8" - 1/2" - 3/4" Vierkant

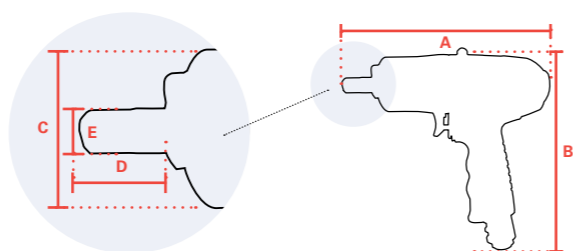
| Typ     | Antrieb | Schraub-<br>Ø<br>mm | Drehzahl<br>min <sup>-1</sup> | Dreh-<br>moment<br>Nm* | Luft-<br>verbrauch<br>l/sec | Gewicht<br>kg | Anschluss-<br>gewinde | Schlauch-<br>Ø<br>mm | Vibration<br>m/s <sup>2</sup> | Geräusch-<br>pegel<br>dB(A) |
|---------|---------|---------------------|-------------------------------|------------------------|-----------------------------|---------------|-----------------------|----------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| RRI-30X | 3/8" 4K | 6                   | 4.600                         | 7-12,5                 | 3,7                         | 0,87          | PT 1/4"               | 6,5                  | <2,5                          | 78                          |
| RRI-40X | 3/8" 4K | 6-8                 | 4.600                         | 11-19                  | 3,7                         | 0,74          | PT 1/4"               | 6,5                  | <2,5                          | 78                          |
| RRI-50X | 3/8" 4K | 8                   | 7.200                         | 16-27                  | 5,3                         | 0,74          | PT 1/4"               | 6,5                  | <2,5                          | 80                          |
| RRI-60X | 3/8" 4K | 8-10                | 6.200                         | 22-35                  | 6,2                         | 0,81          | PT 1/4"               | 8                    | <2,5                          | 82                          |
| RRI-70  | 3/8" 4K | 10                  | 7.200                         | 37-57                  | 7                           | 1,33          | PT 1/4"               | 8                    | <2,5                          | 82                          |
| RRI-80  | 3/8" 4K | 10-12               | 5.100                         | 40-70                  | 9,3                         | 1,19          | PT 1/4"               | 8                    | <2,5                          | 82                          |
| RRI-90  | 1/2" 4K | 12                  | 5.400                         | 64-90                  | 8,3                         | 1,53          | PT 1/4"               | 8                    | <2,5                          | 83                          |
| RRI-100 | 1/2" 4K | 12-14               | 5.300                         | 85-120                 | 8,7                         | 1,85          | PT 1/4"               | 8                    | <2,5                          | 84                          |
| RRI-130 | 1/2" 4K | 14-16               | 3.600                         | 123-148                | 11,6                        | 2,22          | PT 1/4"               | 11                   | <2,5                          | 86                          |
| RRI-150 | 3/4" 4K | 16                  | 3.700                         | 165-210                | 11,6                        | 3,05          | PT 1/4"               | 11                   | <2,5                          | 86                          |
| RRI-180 | 3/4" 4K | 16-18               | 2.700                         | 180-255                | 12,2                        | 3,8           | PT 1/4"               | 11                   | <2,5                          | 86                          |
| RRI-200 | 3/4" 4K | 18-20               | 3.000                         | 220-390                | 26                          | 4,25          | PT 3/8"               | 13                   | 8,3                           | 88                          |

\* Die angegebenen Drehmomente sind nur Richtwerte.

## ABMESSUNGEN

| Typ          | A mm | B mm | C mm  | D mm | E mm |
|--------------|------|------|-------|------|------|
| RRI-30/30A   | 167  | 168  | Ø46   | 24   | Ø12  |
| RRI-40X/40AX | 147  | 168  | Ø46   | 24   | Ø12  |
| RRI-50X/50A  | 147  | 168  | Ø46   | 24   | Ø12  |
| RRI-60X/60AX | 158  | 168  | Ø46   | 24   | Ø12  |
| RRI-70/70A   | 194  | 192  | Ø53,5 | 25   | Ø12  |
| RRI-80       | 194  | 170  | Ø53,5 | 25   | Ø12  |
| RRI-90       | 200  | 192  | Ø53,5 | 31   | Ø16  |
| RRI-100      | 209  | 195  | Ø59   | 32   | Ø16  |
| RRI-130      | 216  | 204  | Ø64   | 31   | Ø16  |
| RRI-150      | 238  | 215  | Ø72   | 40   | Ø25  |

| Typ     | A mm | B mm | C mm | D mm | E mm |
|---------|------|------|------|------|------|
| RRI-180 | 263  | 232  | Ø78  | 41   | Ø25  |
| RRI-200 | 250  | 239  | Ø80  | 41   | Ø25  |



# IMPULSSCHRAUBER OHNE ABSCHALTUNG



RRI-Serie: Gerade Ausführung



1/4" Sechskant

| Typ      | Antrieb | Schraub-<br>Ø<br>mm | Drehzahl<br>min <sup>-1</sup> | Dreh-<br>moment<br>Nm* | Luft-<br>verbrauch<br>l/sec | Gewicht<br>kg | Anschluss-<br>gewinde | Schlauch-<br>Ø<br>mm | Vibration<br>m/s <sup>2</sup> | Geräusch-<br>pegel<br>dB(A) |
|----------|---------|---------------------|-------------------------------|------------------------|-----------------------------|---------------|-----------------------|----------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| RRI-30SA | 1/4" 6K | 6                   | 4.200                         | 6-11,5                 | 3,7                         | 0,77          | PT 1/4"               | 6,5                  | 2,7                           | 78                          |
| RRI-40SA | 1/4" 6K | 6-8                 | 4.200                         | 10-17                  | 3,7                         | 0,8           | PT 1/4"               | 6,5                  | 3,1                           | 78                          |
| RRI-50SA | 1/4" 6K | 8                   | 6.800                         | 15-25                  | 5,3                         | 0,8           | PT 1/4"               | 6,5                  | 3,4                           | 80                          |
| RRI-60SA | 1/4" 6K | 8                   | 6.000                         | 20-30                  | 6,2                         | 0,86          | PT 1/4"               | 8                    | 3,8                           | 80                          |
| RRI-70SA | 1/4" 6K | 8-10                | 5.000                         | 28-40                  | 6,2                         | 0,97          | PT 1/4"               | 8                    | 4,1                           | 80                          |

\* Die angegebenen Drehmomente sind nur Richtwerte.



3/8" Vierkant

| Typ     | Antrieb | Schraub-<br>Ø<br>mm | Drehzahl<br>min <sup>-1</sup> | Dreh-<br>moment<br>Nm* | Luft-<br>verbrauch<br>l/sec | Gewicht<br>kg | Anschluss-<br>gewinde | Schlauch-<br>Ø<br>mm | Vibration<br>m/s <sup>2</sup> | Geräusch-<br>pegel<br>dB(A) |
|---------|---------|---------------------|-------------------------------|------------------------|-----------------------------|---------------|-----------------------|----------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| RRI-30S | 3/8" 4K | 6                   | 4.200                         | 7-12,5                 | 3,7                         | 0,8           | PT 1/4"               | 6,5                  | 2,6                           | 78                          |
| RRI-40S | 3/8" 4K | 6-8                 | 4.200                         | 11-19                  | 3,7                         | 0,8           | PT 1/4"               | 6,5                  | 2,9                           | 78                          |
| RRI-50S | 3/8" 4K | 8                   | 6.800                         | 16-27                  | 5,3                         | 0,8           | PT 1/4"               | 6,5                  | 3                             | 80                          |
| RRI-60S | 3/8" 4K | 8-10                | 6.000                         | 22-35                  | 6,2                         | 0,86          | PT 1/4"               | 8                    | 3,4                           | 80                          |
| RRI-70S | 3/8" 4K | 10                  | 5.000                         | 31-47                  | 6,2                         | 0,97          | PT 1/4"               | 8                    | 3,7                           | 80                          |

\* Die angegebenen Drehmomente sind nur Richtwerte.

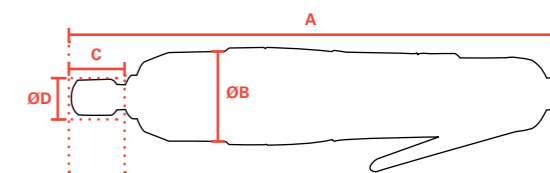


## SONDERANFERTIGUNG

Für Impulsschrauber, die auf Ihre spezifischen Wünsche abgestimmt sind, siehe Seite 45.

## ABMESSUNGEN

| Typ      | A mm | B mm | C mm | D mm  |
|----------|------|------|------|-------|
| RRI-30SA | 219  | Ø46  | 21   | Ø17,5 |
| RRI-40SA | 224  | Ø46  | 27   | Ø17,5 |
| RRI-50SA | 224  | Ø46  | 27   | Ø17,5 |
| RRI-60SA | 235  | Ø46  | 27   | Ø17,5 |
| RRI-70SA | 244  | Ø48  | 27   | Ø17,5 |
| RRI-30S  | 219  | Ø46  | 24   | Ø12   |
| RRI-40S  | 221  | Ø46  | 24   | Ø12   |
| RRI-50S  | 221  | Ø46  | 24   | Ø12   |
| RRI-60S  | 221  | Ø46  | 24   | Ø12   |
| RRI-70S  | 244  | Ø48  | 25   | Ø12   |



# IMPULSSCHRAUBER OHNE ABSCHALTUNG



RRI-Serie: Winkelausführung



1/4" Sechskant

| Typ      | Antrieb | Schraub-Ø mm | Drehzahl min <sup>-1</sup> | Drehmoment Nm* | Luftverbrauch l/sec | Gewicht kg | Anschlussgewinde | Schlauch-Ø mm | Vibration m/s <sup>2</sup> | Geräuschpegel dB(A) |
|----------|---------|--------------|----------------------------|----------------|---------------------|------------|------------------|---------------|----------------------------|---------------------|
| RRI-50RA | 1/4" 6K | 6-8          | 4.300                      | 9,5-16         | 4,8                 | 1,2        | PT 1/4"          | 6,5           | 16,5                       | 80                  |
| RRI-60RA | 1/4" 6K | 8            | 4.700                      | 15-22          | 6,2                 | 1,3        | PT 1/4"          | 8             | 17,2                       | 80                  |
| RRI-70RA | 1/4" 6K | 8            | 4.500                      | 20-29          | 6,2                 | 1,4        | PT 1/4"          | 8             | 17,5                       | 80                  |

\* Die angegebenen Drehmomente sind nur Richtwerte.



3/8" - 1/2" Vierkant

| Typ      | Antrieb | Schraub-Ø mm | Drehzahl min <sup>-1</sup> | Drehmoment Nm* | Luftverbrauch l/sec | Gewicht kg | Anschlussgewinde | Schlauch-Ø mm | Vibration m/s <sup>2</sup> | Geräuschpegel dB(A) |
|----------|---------|--------------|----------------------------|----------------|---------------------|------------|------------------|---------------|----------------------------|---------------------|
| RRI-50R  | 3/8" 4K | 6-8          | 4.300                      | 10,5-17        | 4,8                 | 1,2        | PT 1/4"          | 6,5           | 16                         | 80                  |
| RRI-60R  | 3/8" 4K | 8            | 4.700                      | 16-24          | 6,2                 | 1,3        | PT 1/4"          | 8             | 16,8                       | 80                  |
| RRI-70R  | 3/8" 4K | 8-10         | 4.500                      | 22-31          | 6,2                 | 1,4        | PT 1/4"          | 8             | 17,1                       | 80                  |
| RRI-70RG | 3/8" 4K | 10           | 2.000                      | 34-50          | 6,2                 | 1,6        | PT 1/4"          | 8             | 17,4                       | 82                  |
| RRI-70RH | 1/2" 4K | 10-12        | 2.200                      | 46-60          | 6,2                 | 1,6        | PT 1/4"          | 8             | 17,4                       | 82                  |

\* Die angegebenen Drehmomente sind nur Richtwerte.

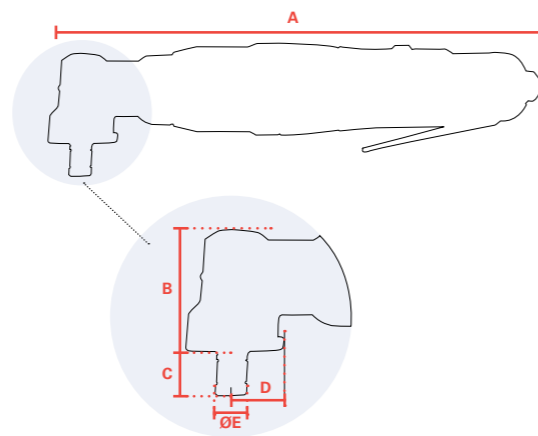


**SONDERANFERTIGUNG**

Für Impulsschrauber, die auf Ihre spezifischen Wünsche abgestimmt sind, siehe Seite 45.

**ABMESSUNGEN**

| Typ      | A mm | B mm | C mm | D mm | E mm |
|----------|------|------|------|------|------|
| RRI-50RA | 253  | 45   | 16   | 16   | Ø11  |
| RRI-60RA | 264  | 45   | 16   | 16   | Ø11  |
| RRI-70RA | 272  | 45   | 16   | 16   | Ø11  |
| RRI-50R  | 253  | 45   | 14   | 16   | Ø12  |
| RRI-60R  | 264  | 45   | 14   | 16   | Ø12  |
| RRI-70R  | 272  | 45   | 14   | 16   | Ø12  |
| RRI-70RG | 281  | 47   | 14   | 21   | Ø12  |
| RRI-70RH | 281  | 47   | 21   | 21   | Ø16  |



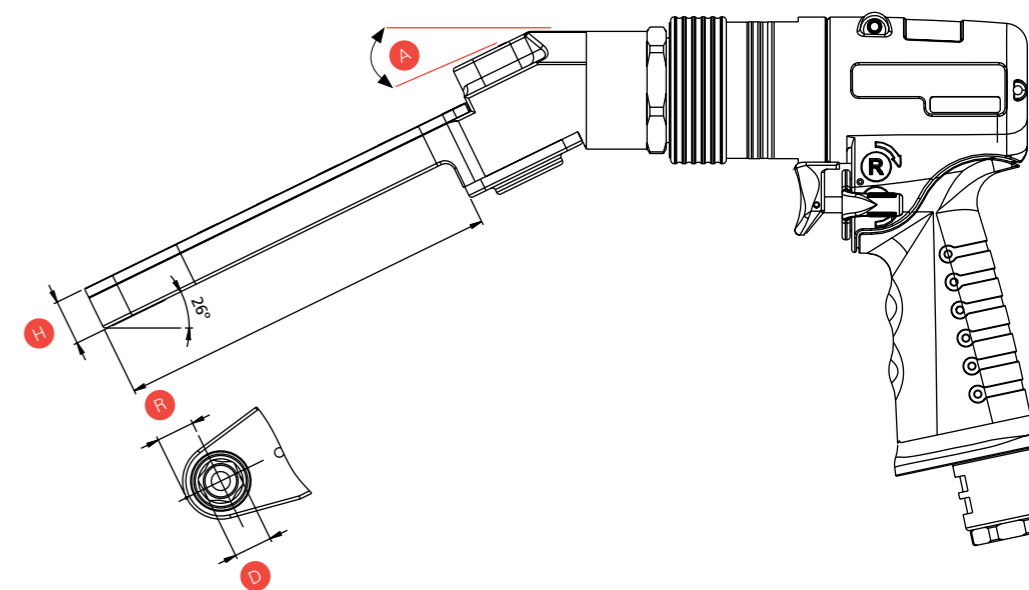
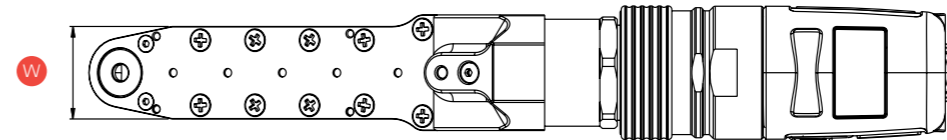
# IMPULSSCHRAUBER



Sonderanfertigungen

Für Anwendungen bei Engraumanwendungen für Impulsschrauber mit einem Drehmoment von 6 bis 450 Nm

- Installation an Orten, an denen der Zugang eingeschränkt ist.
- Flachabtrieb mit Impulsschrauber ohne Abschaltung.



Bitte füllen Sie diese Tabelle aus.

| Drehmoment Nm | Pistolenmodell<br>Gerades Modell<br>Winkelmodell   | W*       | A   | D*<br>Schlüsselweite | H*       | L*       | R*       |
|---------------|--|----------|---|----------------------|----------|----------|----------|
|               | <input type="checkbox"/> Pistole<br><input type="checkbox"/> Gerade<br><input type="checkbox"/> Winkel | ..... mm | <input type="checkbox"/> 0°<br><input type="checkbox"/> 26°<br><input type="checkbox"/> 90° | ..... mm             | ..... mm | ..... mm | ..... mm |

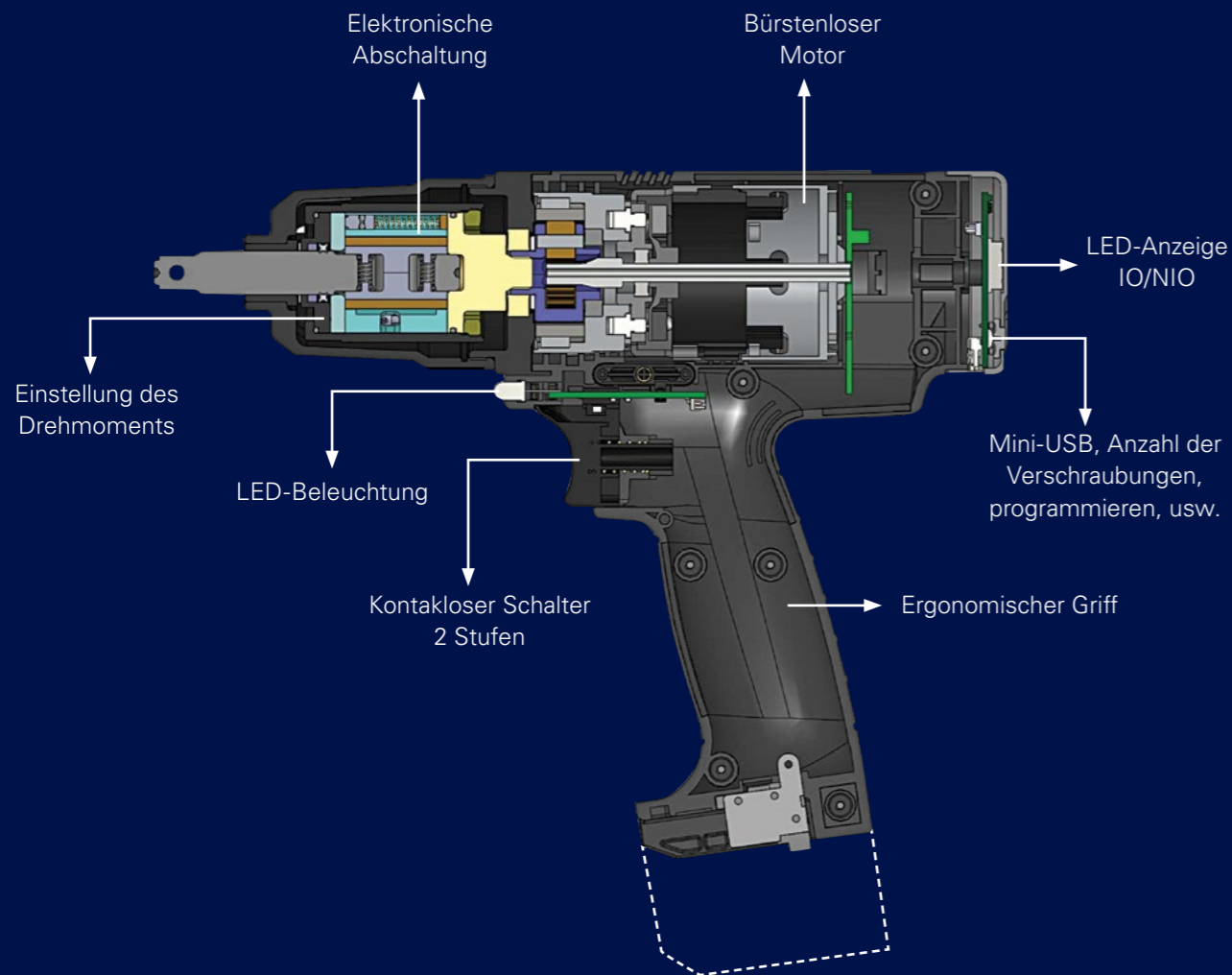
\* Maximale Abmessungen

**BEISPIELE**



# IMPULSSCHRAUBER

Merkmale



# IMPULSSCHRAUBER MIT ABSCHALTUNG



RRI-BIM-Serie: mit Akku

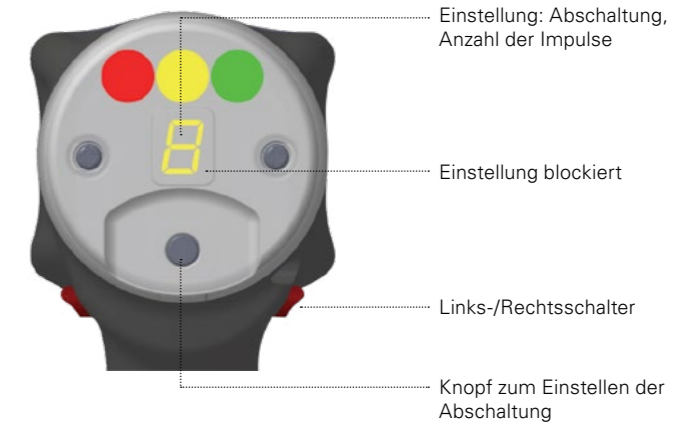
## LED-ANZEIGE IO/NIO

### BLOCKIERUNG DER ABSCHALTEINSTELLUNG

- Akku entfernen
- Halten Sie den L/R-Schalter gedrückt und lösen Sie ihn aus
- Legen Sie die Akku ein, bis Sie einen Piepton hören (5 Sekunden)
- L/R-Schalter loslassen und auslösen

### LINKSLAUF BLOCKIEREN

- Akku entfernen
- Drücken und halten Sie den L/R-Schalter
- Legen Sie die Akku ein, bis Sie einen Piepton hören (5 Sekunden)
- L/R-Schalter freigeben



BLINKT GELB +  
BLINKT GRÜN:  
Linkslauf



GRÜN  
IO



ROT  
NIO



BLINKT GELB  
Akku ist fast leer

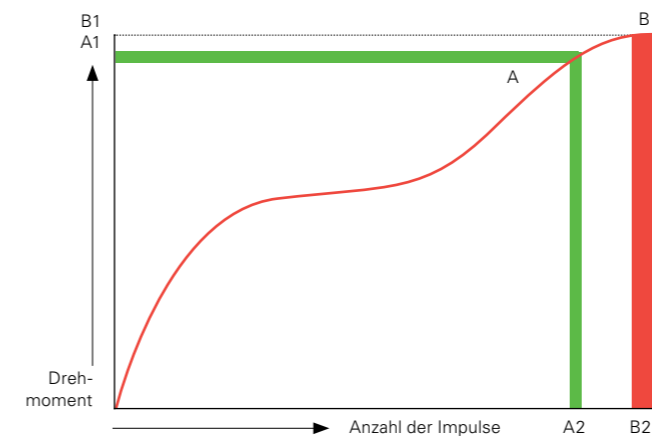


GELB  
Akku ist leer



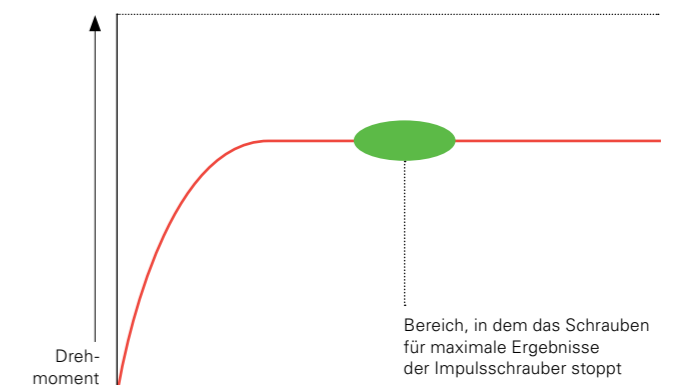
GEHÄUSEKAPPE  
siehe Zubehör Seite 48.

### HERKÖMMLICHE, MECHANISCHE ODER ELEKTRONISCH GESTEUERTE ABSCHALTUNG



- A: Abschaltbereich der Impulsschrauber mit mechanischer Abschaltung
- B: Abschaltbereich der Impulsschrauber mit elektronisch gesteuerter Abschaltung. Geringere Drehmomenttoleranzen und bessere Klemmkraft.

### QUALITÄT DER VERSCHRAUBUNG



- Für harte Schraubfälle:  
Numerische Einstellung niedrig: (2-3-4)
- Für mittelweiche Schraubfälle:  
Numerische Einstellung mittel: (4-5-6)
- Für weiche Schraubfälle:  
Numerische Einstellung hoch: (6-7-8-9)

# IMPULSSCHRAUBER MIT ABSCHALTUNG



## RRI-BIM-Serie: mit Akku

Eine hohe Schraubgeschwindigkeit wird mit genauem Drehmoment kombiniert. Es entstehen keine Reaktionskräfte während des Schraubvorgangs. Der bürstenlose Motor hat eine lange Lebensdauer, arbeitet ohne Instandhaltung und ist sehr effizient. Speziell konzipiert für den Einsatz in Bereichen, in denen Schläuche und/oder Kabel die Handlungsflexibilität behindern.

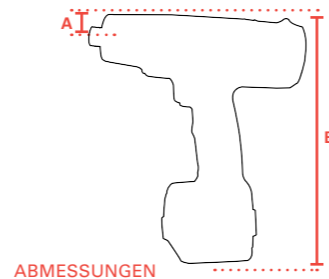
### MERKMALE

- Bürstenloser Motor
- 20 Volt Lithium-Ion-Akku (wahlweise mit 2,5 Ah oder 5 Ah Kapazität)
- LED-Statusmeldung: IO - NIO - LINKS - BATTERIESPANNUNG NIEDRIG
- Einstellbares Drehmoment
- Feineinstellung für die Härte der Verbindung (elektronisch)
- Kontaktloser Schalter mit 2 Stufen
- Einschraubgeschwindigkeit bis 4.500 Umdrehungen/min



Die Lieferung ist exklusive Akku, Ladegerät und Programmierer s.S. 62.

| Typ         | Antrieb | Drehmoment Nm* | Drehzahl min <sup>-1</sup> | Gewicht kg | Abmessungen A mm | B mm |
|-------------|---------|----------------|----------------------------|------------|------------------|------|
| RRI-BIM15AT | 1/4" 6K | 7-15           | 4.500                      | 1,16       | 29               | 227  |
| RRI-BIM15T  | 3/8" 4K | 8-15           | 4.500                      | 1,16       | 29               | 224  |
| RRI-BIM25AT | 1/4" 6K | 14-23          | 4.500                      | 1,18       | 29               | 237  |
| RRI-BIM25T  | 3/8" 4K | 15-25          | 4.500                      | 1,18       | 29               | 234  |
| RRI-BIM35T  | 3/8" 4K | 22-35          | 3.500                      | 1,36       | 29               | 234  |
| RRI-BIM45T  | 3/8" 4K | 32-45          | 3.500                      | 1,42       | 29               | 244  |
| RRI-BIM65T  | 1/2" 4K | 45-65          | 3.200                      | 1,90       | 29               | 244  |



### MERKMALE



### ZUBEHÖR



| Gummischutzkappe       | Bestellnummer |
|------------------------|---------------|
| RRI-BIM15T (AT)        | C16PW-15      |
| RRI-BIM25T (AT)        | C16PW-25      |
| RRI-BIM35T             | C16PW-25      |
| RRI-BIM45T             | C16PW-45      |
| RRI-BIM65T             | C16PW65       |
| Aluminium Gehäusekappe | Bestellnummer |
| RRI-BIM-Serie          | B10PW15       |
| Wartungskits           | Bestellnummer |
| RRI-BIM15T (AT)        | I40RK         |
| RRI-BIM25T (AT)        | I70RK         |
| RRI-BIM35T             | I70RK         |
| RRI-BIM45T             | I80RK         |
| RRI-BIM65T             | 32399-001     |
| Aufhängung             | SW40-283-0102 |

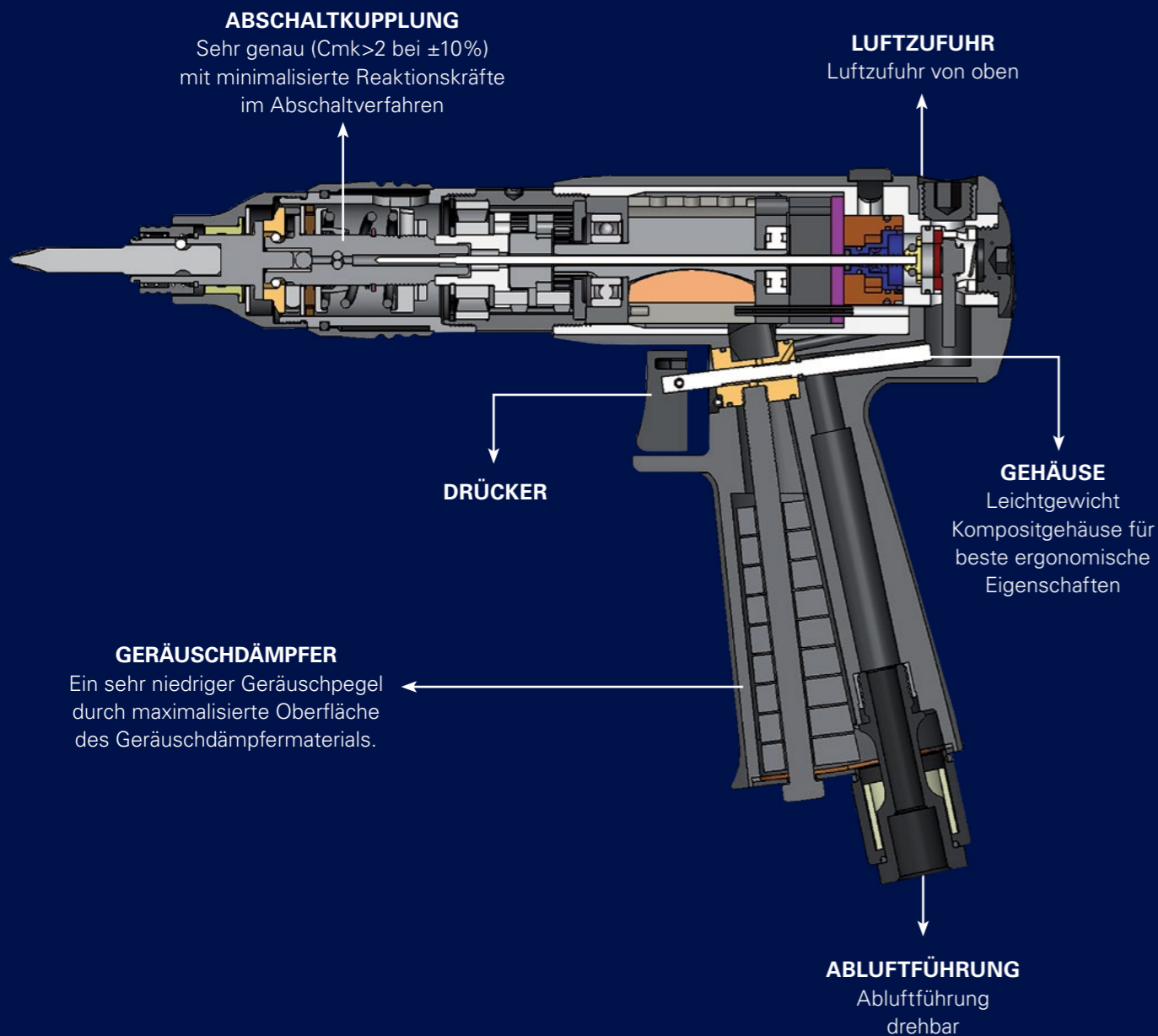


# DRUCKLUFT-ABSCHALT-DREHSCHRAUBER



## Merkmale

Diese Red Rooster Drehschrauber mit Abschaltkupplung haben einen großen Drehmomentbereich. Die Abschaltkupplung dieser Drehschrauber ist so konzipiert, dass sie niedrige Reaktionskräfte mit einer hohen Wiederholgenauigkeit kombiniert. Dieser Druckluft-Drehschrauber ist geeignet für die Montageindustrie. Eine große Auswahl an verschiedenen Geschwindigkeiten ermöglicht es, die Umdrehungen an die zu verbindenden Komponenten anzupassen. Für Schlauchschellen oder Kunststoff wählen Sie zum Beispiel eine niedrigere Geschwindigkeit.



# ABSCHALT-DREHSCHRAUBER



## RRI-S-Serie: Pistolenausführung

### MERKMALE

- Gehäuse aus Komposit
- Links- und rechtsdrehend
- Lärmgedämpfter und drehbarer Luftauslass unten
- Großer Drehmomentbereich
- Pistolenausführung mit Luftzufuhr oben möglich
- Ergonomischer Handgriff
- Einfach einzustellen
- Aufhänger bei Lieferung inklusive
- Seitengriff lieferbar für die Baugröße 2 und 3



| Typ          | Marke | Antrieb | Schraub-Ø mm | Drehzahl min <sup>-1</sup> | Drehmoment Nm* | Luftverbrauch l/sec | Gewicht kg | Anschlussgewinde | Schlauch-Ø mm | Vibration m/s <sup>2</sup> | Geräuschpegel dB(A) |
|--------------|-------|---------|--------------|----------------------------|----------------|---------------------|------------|------------------|---------------|----------------------------|---------------------|
| RRI-SP13501  | RRI   | 1/4" 6K | 2            | 3.500                      | 0,5-1          | 9                   | 0,75       | 1/4"             | 6,5           | < 2,5                      | 70                  |
| RRI-SP11802  | RRI   | 1/4" 6K | 2-3          | 1.800                      | 0,5-1,5        | 9                   | 0,79       | 1/4"             | 6,5           | < 2,5                      | 70                  |
| RRI-SP10802  | RRI   | 1/4" 6K | 3            | 800                        | 0,5-2,2        | 9                   | 0,79       | 1/4"             | 6,5           | < 2,5                      | 70                  |
| RRI-SP152003 | RRI   | 1/4" 6K | 2-3          | 2.000                      | 0,5-2,5        | 9,5                 | 0,88       | 1/4"             | 6,5           | < 2,5                      | 73                  |
| RRI-SP151304 | RRI   | 1/4" 6K | 3-4          | 1.300                      | 0,8-3,5        | 9,5                 | 0,88       | 1/4"             | 6,5           | < 2,5                      | 73                  |
| RRI-SP150805 | RRI   | 1/4" 6K | 3-4          | 750                        | 0,8-5          | 9,5                 | 0,88       | 1/4"             | 6,5           | < 2,5                      | 73                  |
| RRI-SP150507 | RRI   | 1/4" 6K | 3-5          | 500                        | 1,2-7          | 9,5                 | 0,88       | 1/4"             | 6,5           | < 2,5                      | 73                  |
| RRI-SP150207 | RRI   | 1/4" 6K | 3-5          | 210                        | 1,2-7          | 9,5                 | 0,88       | 1/4"             | 6,5           | < 2,5                      | 73                  |
| RRI-SP150107 | RRI   | 1/4" 6K | 3-5          | 100                        | 1,2-7          | 9,5                 | 0,93       | 1/4"             | 6,5           | < 2,5                      | 73                  |
| RRI-SP23102  | RRI   | 1/4" 6K | 3            | 3.100                      | 0,7-2,3        | 11                  | 1,02       | 1/4"             | 6,5           | < 2,5                      | 79                  |
| RRI-SP22603  | RRI   | 1/4" 6K | 3-4          | 2.600                      | 0,8-3          | 11                  | 1,02       | 1/4"             | 6,5           | < 2,5                      | 79                  |
| RRI-SP21705  | RRI   | 1/4" 6K | 3-4          | 1.700                      | 0,8-4,5        | 11                  | 1,02       | 1/4"             | 6,5           | < 2,5                      | 76                  |
| RRI-SP20907  | RRI   | 1/4" 6K | 3-5          | 950                        | 1,2-7          | 11                  | 1,02       | 1/4"             | 6,5           | < 2,5                      | 77                  |
| RRI-SP30709  | RRI   | 1/4" 6K | 4-5          | 650                        | 4-9            | 11                  | 1,16       | 1/4"             | 6,5           | < 2,5                      | 79                  |
| RRI-SP30512  | RRI   | 1/4" 6K | 4-6          | 450                        | 4-12           | 11                  | 1,16       | 1/4"             | 6,5           | < 2,5                      | 79                  |
| RRI-SP30313  | RRI   | 1/4" 6K | 4-6          | 330                        | 4-12           | 11                  | 1,16       | 1/4"             | 6,5           | < 2,5                      | 76                  |
| RRI-SP30212  | RRI   | 1/4" 6K | 4-6          | 210                        | 4-12           | 11                  | 1,16       | 1/4"             | 6,5           | < 2,5                      | 78                  |
| RRI-SP30112  | RRI   | 1/4" 6K | 4-6          | 85                         | 4-12           | 11                  | 1,23       | 1/4"             | 6,5           | < 2,5                      | 77                  |
| RRI-SP40514  | RRI   | 1/4" 6K | 5-6          | 460                        | 7-14           | 13                  | 1,5        | 1/4"             | 6,5           | < 2,5                      | 76                  |
| RRI-SP50416  | RRI   | 1/4" 6K | 6-8          | 380                        | 9-16           | 13                  | 1,5        | 1/4"             | 6,5           | < 2,5                      | 76                  |

\* Die angegebenen Drehmomentwerte gelten für harte Schraubfälle. Bei weichen Schraubfällen kann das Drehmoment niedriger sein.

### ABMESSUNGEN

| Typ          | A mm | B mm | C mm | Ø D mm | Baugröße |
|--------------|------|------|------|--------|----------|
| RRI-SP13501  | 182  | 16   | 162  | 37,2   | 1        |
| RRI-SP11802  | 191  | 16   | 162  | 37,2   | 1        |
| RRI-SP10802  | 191  | 16   | 162  | 37,2   | 1        |
| RRI-SP152003 | 200  | 16   | 162  | 37,2   | 1        |
| RRI-SP151304 | 200  | 16   | 162  | 37,2   | 1        |
| RRI-SP150805 | 200  | 16   | 162  | 37,2   | 1        |
| RRI-SP150507 | 200  | 16   | 162  | 37,2   | 1        |
| RRI-SP150207 | 200  | 16   | 162  | 37,2   | 1        |
| RRI-SP150107 | 210  | 16   | 162  | 37,2   | 1        |
| RRI-SP23102  | 208  | 16   | 166  | 37,2   | 2        |

| Typ         | A mm | B mm | C mm | Ø D mm | Baugröße |
|-------------|------|------|------|--------|----------|
| RRI-SP22603 | 208  | 16   | 166  | 37,2   | 2        |
| RRI-SP21705 | 208  | 16   | 166  | 37,2   | 2        |
| RRI-SP20907 | 208  | 16   | 166  | 37,2   | 2        |
| RRI-SP30709 | 238  | 16   | 166  | 40,2   | 3        |
| RRI-SP30512 | 238  | 16   | 166  | 40,2   | 3        |
| RRI-SP30313 | 238  | 16   | 166  | 40,2   | 3        |
| RRI-SP30212 | 238  | 16   | 166  | 40,2   | 3        |
| RRI-SP30112 | 252  | 16   | 166  | 40,2   | 3        |
| RRI-SP40514 | 245  | 16   | 179  | 42,7   | 4        |
| RRI-SP50416 | 245  | 16   | 179  | 42,7   | 5        |

### ZUBEHÖR

Seitengriff für die Baugröße 2 & 3  
Bestellnummer: 766-027  
Seitengriff für die Baugröße 4 & 5  
Bestellnummer: 510R-027  
\* Bei Lieferung inklusive Baugröße 4 & 5



Einstellschlüssel  
Bestellnummer: 00-4507\*  
\* Bei Lieferung inklusive



Schrauberköcher  
Bestellnummer:  
61022-TH001

# ABSCHALT-DREHSCHRAUBER



RRI-S-Serie: Gerade Ausführung

**MERKMALE**

- Drehmomentgenauigkeit gemäß ISO 5393: Cmk>2 bei ±10% Toleranz
- Einfach einzustellen
- Ergonomischer Handgriff
- Großer Drehmomentbereich
- Links- und rechtsdrehend
- Luftabfuhr, geräuschgedämpft
- Verschiedene Drehzahlen für jede Anwendung

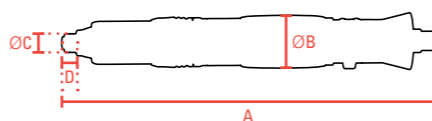


Drehschrauber mit Abschaltkupplung/Druckstart

DREHSCHRAUBER MIT ABSCHALTKUPPLUNG/DRUCKSTART

| Typ         | Marke | Antrieb | Schraub-Ø mm | Drehzahl min <sup>-1</sup> | Drehmoment Nm* | Luftverbrauch l/sec | Gewicht kg | Anschlussgewinde | Schlauch-Ø mm | Vibration m/s <sup>2</sup> | Geräuschpegel dB(A) |
|-------------|-------|---------|--------------|----------------------------|----------------|---------------------|------------|------------------|---------------|----------------------------|---------------------|
| RRI-SD10704 | RRI   | 1/4" 6K | 4            | 700                        | 0,8-4,0        | 8,5                 | 0,69       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SD10903 | RRI   | 1/4" 6K | 4            | 900                        | 0,8-3,5        | 8,5                 | 0,69       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SD11002 | RRI   | 1/4" 6K | 4            | 900                        | 0,5-1,8        | 6,5                 | 0,59       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 68                  |
| RRI-SD11203 | RRI   | 1/4" 6K | 4            | 1200                       | 0,8-3,0        | 8,5                 | 0,69       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SD11601 | RRI   | 1/4" 6K | 4            | 1600                       | 0,5-1,5        | 6,5                 | 0,59       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 68                  |
| RRI-SD11702 | RRI   | 1/4" 6K | 4            | 1700                       | 0,5-2,3        | 8,5                 | 0,69       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SD21106 | RRI   | 1/4" 6K | 4            | 1100                       | 1,2-6,0        | 11                  | 0,87       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SD22004 | RRI   | 1/4" 6K | 4            | 2000                       | 0,8-4,5        | 11                  | 0,87       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SD23003 | RRI   | 1/4" 6K | 4            | 3000                       | 0,8-3,0        | 11                  | 0,87       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SD23502 | RRI   | 1/4" 6K | 4            | 3500                       | 0,7-2,3        | 11                  | 0,87       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SD30512 | RRI   | 1/4" 6K | 6            | 500                        | 4,0-11,0       | 11                  | 0,98       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SD30709 | RRI   | 1/4" 6K | 6            | 700                        | 4,0-9,0        | 11                  | 0,98       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SD40513 | RRI   | 1/4" 6K | 6            | 520                        | 7,0-13,0       | 11                  | 1,29       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 74                  |
| RRI-SD50416 | RRI   | 1/4" 6K | 6            | 450                        | 9,0-16,0       | 11                  | 1,29       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 74                  |

\* Die angegebenen Drehmomentwerte gelten für harte Schraubfälle. Bei weichen Schraubfällen kann das Drehmoment niedriger sein.



Einstellschlüssel und Seitengriff für die Abschaltdrehschrauber s.S. 51.

**ABMESSUNGEN**

| Type        | A mm | B mm | C mm | D mm | Baugröße |
|-------------|------|------|------|------|----------|
| RRI-SD10704 | 258  | 36   | 16   | 15   | 1        |
| RRI-SD10903 | 258  | 36   | 16   | 15   | 1        |
| RRI-SD11002 | 244  | 32   | 16   | 10,4 | 1        |
| RRI-SD11203 | 258  | 36   | 16   | 15   | 1        |
| RRI-SD11601 | 244  | 32   | 16   | 10,4 | 1        |
| RRI-SD11702 | 258  | 36   | 16   | 15   | 1        |
| RRI-SD21106 | 269  | 39   | 16   | 15   | 2        |

| Type        | A mm | B mm | C mm | D mm | Baugröße |
|-------------|------|------|------|------|----------|
| RRI-SD22004 | 269  | 39   | 16   | 15   | 2        |
| RRI-SD23003 | 269  | 39   | 16   | 15   | 2        |
| RRI-SD23502 | 269  | 39   | 16   | 15   | 2        |
| RRI-SD30512 | 299  | 39   | 16   | 15   | 3        |
| RRI-SD30709 | 299  | 39   | 16   | 15   | 3        |
| RRI-SD40513 | 309  | 45   | 16   | 15   | 4        |
| RRI-SD50416 | 309  | 45   | 16   | 15   | 5        |

# ABSCHALT-DREHSCHRAUBER



RRI-S-Serie: Gerade Ausführung

**MERKMALE**

- Drehmomentgenauigkeit gemäß ISO 5393: Cmk>2 bei ±10% Toleranz
- Einfach einzustellen
- Ergonomischer Handgriff
- Großer Drehmomentbereich
- Links- und rechtsdrehend
- Luftabfuhr, geräuschgedämpft
- Verschiedene Drehzahlen für jede Anwendung

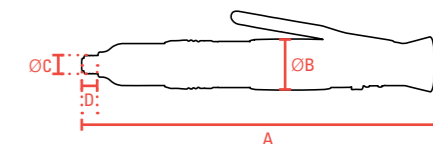


Drehschrauber mit Abschaltkupplung/Hebelstart

DREHSCHRAUBER MIT ABSCHALTKUPPLUNG/HEBELSTART

| Typ         | Marke | Antrieb | Schraub-Ø mm | Drehzahl min <sup>-1</sup> | Drehmoment Nm* | Luftverbrauch l/sec | Gewicht kg | Anschlussgewinde | Schlauch-Ø mm | Vibration m/s <sup>2</sup> | Geräuschpegel dB(A) |
|-------------|-------|---------|--------------|----------------------------|----------------|---------------------|------------|------------------|---------------|----------------------------|---------------------|
| RRI-SL10704 | RRI   | 1/4" 6K | 4            | 700                        | 0,8-4          | 8,5                 | 0,69       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SL10903 | RRI   | 1/4" 6K | 4            | 900                        | 0,8-3,5        | 8,5                 | 0,69       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SL11002 | RRI   | 1/4" 6K | 4            | 900                        | 0,5-1,8        | 6,5                 | 0,59       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 68                  |
| RRI-SL11203 | RRI   | 1/4" 6K | 4            | 1200                       | 0,8-3          | 8,5                 | 0,69       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SL11601 | RRI   | 1/4" 6K | 4            | 1600                       | 0,5-1,5        | 6,5                 | 0,59       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 68                  |
| RRI-SL11702 | RRI   | 1/4" 6K | 4            | 1700                       | 0,5-2,5        | 8,5                 | 0,69       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SL21106 | RRI   | 1/4" 6K | 4            | 1100                       | 1,2-6          | 11                  | 0,87       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SL22004 | RRI   | 1/4" 6K | 4            | 2000                       | 0,8-4,5        | 11                  | 0,87       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SL23003 | RRI   | 1/4" 6K | 4            | 3000                       | 0,8-3          | 11                  | 0,87       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SL23502 | RRI   | 1/4" 6K | 4            | 3500                       | 0,7-2,3        | 11                  | 0,87       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SL30512 | RRI   | 1/4" 6K | 6            | 500                        | 4,0-11,0       | 11                  | 0,98       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SL30709 | RRI   | 1/4" 6K | 6            | 700                        | 4,0-9,0        | 11                  | 0,98       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SL40513 | RRI   | 1/4" 6K | 6            | 520                        | 7,0-13,0       | 11                  | 1,29       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 74                  |
| RRI-SL50416 | RRI   | 1/4" 6K | 6            | 450                        | 9,0-16,0       | 11                  | 1,29       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 74                  |

\* Die angegebenen Drehmomentwerte gelten für harte Schraubfälle. Bei weichen Schraubfällen kann das Drehmoment niedriger sein.



Einstellschlüssel und Seitengriff für die Abschaltdrehschrauber s.S. 51.

**ABMESSUNGEN**

| Typ         | A mm | B mm | C mm | D mm | Baugröße |
|-------------|------|------|------|------|----------|
| RRI-SL10704 | 258  | 36   | 16   | 15   | 1        |
| RRI-SL10903 | 258  | 36   | 16   | 15   | 1        |
| RRI-SL11002 | 244  | 32   | 16   | 10,4 | 1        |
| RRI-SL11203 | 258  | 36   | 16   | 15   | 1        |
| RRI-SL11601 | 244  | 32   | 16   | 10,4 | 1        |
| RRI-SL11702 | 258  | 36   | 16   | 15   | 1        |
| RRI-SL21106 | 269  | 39   | 16   | 15   | 2        |

| Typ         | A mm | B mm | C mm | D mm | Baugröße |
|-------------|------|------|------|------|----------|
| RRI-SL22004 | 269  | 39   | 16   | 15   | 2        |
| RRI-SL23003 | 269  | 39   | 16   | 15   | 2        |
| RRI-SL23502 | 269  | 39   | 16   | 15   | 2        |
| RRI-SL30512 | 299  | 39   | 16   | 15   | 3        |
| RRI-SL30709 | 299  | 39   | 16   | 15   | 3        |
| RRI-SL40513 | 309  | 45   | 16   | 15   | 4        |
| RRI-SL50416 | 309  | 45   | 16   | 15   | 5        |

# ABSCHALT-DREHSCHRAUBER



RRI-S-Serie: Winkelausführung

## MERKMALE

- Drehmomentgenauigkeit gemäß ISO 5393: Cmk>2 bei ±10% Toleranz
- Einfach einzustellen
- Ergonomischer Handgriff
- Großer Drehmomentbereich
- Links- und rechtsdrehend
- Luftabfuhr, geräuschgedämpft
- Modelle mit 1/4" 6K und 3/8" Antrieb
- Verschiedene Drehzahlen für jede Anwendung



## DREHSCHRAUBER MIT ABSCHALTKUPPLUNG/WINKELAUSFÜHRUNG

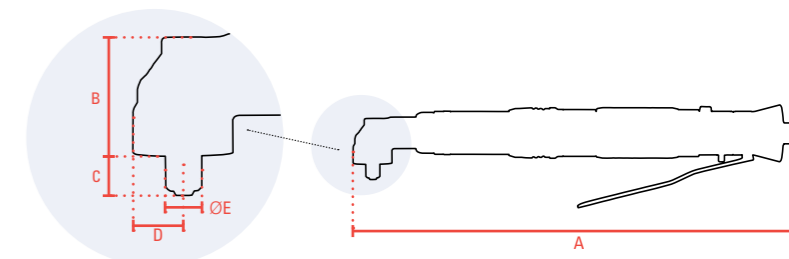
| Typ          | Marke | Antrieb | Schraub-Ø mm | Drehzahl min <sup>-1</sup> | Drehmoment Nm* | Luftverbrauch l/sec | Gewicht kg | Anschlussgewinde | Schlauch-Ø mm | Vibration m/s <sup>2</sup> | Geräuschpegel dB(A) |
|--------------|-------|---------|--------------|----------------------------|----------------|---------------------|------------|------------------|---------------|----------------------------|---------------------|
| RRI-SA10505  | RRI   | 1/4"    | 4            | 550                        | 0,8-5,0        | 7,5                 | 1,02       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SA10505W | RRI   | 3/8"    | 4            | 550                        | 0,8-5,0        | 7,5                 | 1,02       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SA10604  | RRI   | 1/4"    | 4            | 450                        | 0,8-6,0        | 7,5                 | 1,02       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SA10604W | RRI   | 3/8"    | 4            | 450                        | 0,8-6,0        | 7,5                 | 1,02       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SA10704  | RRI   | 1/4"    | 4            | 750                        | 0,8-4,0        | 7,5                 | 1,02       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SA10704W | RRI   | 3/8"    | 4            | 750                        | 0,8-4,0        | 7,5                 | 1,02       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SA11103  | RRI   | 1/4"    | 4            | 1100                       | 0,5-3,0        | 7,5                 | 1,02       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SA11103W | RRI   | 3/8"    | 4            | 1100                       | 0,5-3,0        | 7,5                 | 1,02       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SA11601  | RRI   | 1/4"    | 4            | 1600                       | 0,5-1,5        | 6                   | 0,88       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 68                  |
| RRI-SA11902  | RRI   | 1/4"    | 4            | 900                        | 0,5-1,8        | 6                   | 0,88       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 68                  |
| RRI-SA20708  | RRI   | 1/4"    | 4            | 700                        | 2,0-8,0        | 11                  | 1,2        | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SA20708W | RRI   | 3/8"    | 4            | 700                        | 2,0-8,0        | 11                  | 1,2        | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SA21306  | RRI   | 1/4"    | 4            | 1300                       | 1,4-6,5        | 11                  | 1,2        | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SA21306W | RRI   | 3/8"    | 4            | 1300                       | 1,4-6,5        | 11                  | 1,2        | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SA21904  | RRI   | 1/4"    | 4            | 1900                       | 1,4-4,0        | 11                  | 1,2        | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SA21904W | RRI   | 3/8"    | 4            | 1900                       | 1,4-4,0        | 11                  | 1,2        | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SA22203  | RRI   | 1/4"    | 4            | 2200                       | 1,2-3,0        | 11                  | 1,2        | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SA22203W | RRI   | 3/8"    | 4            | 2200                       | 1,2-3,0        | 11                  | 1,2        | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SA30315  | RRI   | 1/4"    | 6            | 320                        | 6,0-15,0       | 11                  | 1,36       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SA30315W | RRI   | 3/8"    | 6            | 320                        | 6,0-15,0       | 11                  | 1,36       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SA30512  | RRI   | 1/4"    | 6            | 480                        | 6,0-12,0       | 11                  | 1,36       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SA30512W | RRI   | 3/8"    | 6            | 480                        | 6,0-12,0       | 11                  | 1,36       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 73                  |
| RRI-SA40317  | RRI   | 1/4"    | 6            | 380                        | 10,0-17,0      | 11                  | 1,81       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 74                  |
| RRI-SA40317W | RRI   | 3/8"    | 6            | 380                        | 10,0-17,0      | 11                  | 1,81       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 71                  |
| RRI-SA50322  | RRI   | 1/4"    | 6            | 320                        | 14,0-22,0      | 11                  | 1,81       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 74                  |
| RRI-SA50322W | RRI   | 3/8"    | 6            | 320                        | 14,0-22,0      | 11                  | 1,81       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 74                  |
| RRI-SA60945W | RRI   | 1/2"    | 8            | 90                         | 24-45          | 11                  | 2,09       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 74                  |
| RRI-SA70960W | RRI   | 1/2"    | 10           | 90                         | 35-60          | 11                  | 2,09       | 1/4"             | 6,5           | <2,5                       | 74                  |

\* Die angegebenen Drehmomentwerte gelten für harte Schraubfälle. Bei weichen Schraubfällen kann das Drehmoment niedriger sein.

# ABSCHALT-DREHSCHRAUBER



RRI-S-Serie: Winkelausführung



## ABMESSUNGEN

| Typ          | A mm | B mm | C mm | D mm | E mm |
|--------------|------|------|------|------|------|
| RRI-SA10505  | 309  | 33   | 17   | 13,5 | 16   |
| RRI-SA10505W | 309  | 33   | 14   | 13,5 | 3/8" |
| RRI-SA10604  | 309  | 33   | 17   | 13,5 | 16   |
| RRI-SA10604W | 309  | 33   | 14   | 13,5 | 3/8" |
| RRI-SA10704  | 309  | 33   | 17   | 13,5 | 16   |
| RRI-SA10704W | 309  | 33   | 17   | 13,5 | 3/8" |
| RRI-SA11103  | 309  | 33   | 13   | 13,5 | 16   |
| RRI-SA11103W | 309  | 33   | 13   | 13,5 | 3/8" |
| RRI-SA11601  | 298  | 29,5 | 18   | 14,5 | 16   |
| RRI-SA11902  | 298  | 29,5 | 18   | 14,5 | 16   |
| RRI-SA20708  | 321  | 33   | 13   | 13,5 | 16   |
| RRI-SA20708W | 321  | 33   | 14   | 13,5 | 3/8" |
| RRI-SA21306  | 321  | 33   | 13   | 13,5 | 16   |
| RRI-SA21306W | 321  | 33   | 14   | 13,5 | 3/8" |
| RRI-SA21904  | 321  | 33   | 13   | 13,5 | 16   |
| RRI-SA21904W | 321  | 33   | 14   | 13,5 | 3/8" |
| RRI-SA22203  | 321  | 33   | 13   | 13,5 | 16   |
| RRI-SA22203W | 321  | 33   | 14   | 13,5 | 3/8" |
| RRI-SA30315  | 351  | 33   | 13   | 13,5 | 16   |
| RRI-SA30315W | 351  | 33   | 14   | 13,5 | 3/8" |
| RRI-SA30512  | 351  | 33   | 13   | 13,5 | 16   |
| RRI-SA30512W | 351  | 33   | 14   | 13,5 | 3/8" |
| RRI-SA40317  | 369  | 38   | 14   | 16   | 16   |
| RRI-SA40317W | 369  | 38   | 14   | 16   | 3/8" |
| RRI-SA50322  | 369  | 38   | 14   | 16   | 16   |
| RRI-SA50322W | 369  | 38   | 14   | 16   | 3/8" |
| RRI-SA60945W | 411  | 34   | 19   | 18,5 | 1/2" |
| RRI-SA70960W | 411  | 34   | 19   | 18,5 | 1/2" |

## ZUBEHÖR

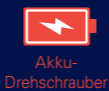


Einstellschlüssel  
Bestellnummer: 00-4507\*  
\* Bei Lieferung inklusive



Schrauberköcher Bestellnummer:  
61022-TH001

# AKKU-DREHSCHRAUBER DREHMOMENT UND -WINKEL



## Merkmale



# AKKU-DREHSCHRAUBER DREHMOMENT UND -WINKEL



## EC Akkuschauber

RED ROOSTER Akkuschauber mit eingebautem Drehmomentmesswertempfänger eignen sich gut für Montageanwendungen, bei denen eine hohe Drehmomentgenauigkeit erforderlich ist. 8 Programme können sowohl für Drehmoment als auch Drehwinkel eingestellt werden. Die Programme können einfach ausgewählt oder in einer festen Reihenfolge programmiert werden.

Der Anwender erhält eine akustische und optische Rückmeldung über die Bewertung (OK/NG) und das erreichte Ergebnis (Drehmoment oder Drehwinkel) wird auf dem Display angezeigt. Erhältlich in einem Drehmomentbereich von 4-16 Nm in Pistolenform. Wiederholgenauigkeit Cm/Cmk > 2 bei +/- 7%.



### MERKMALE

- Bürstenloser Motor
- 20-Volt-Lithium-Ionen-Akku
- LED-Status zeigt OK - NOK - REVERSE - BATTERY LOW an
- Anziehmoduseinstellung – Drehmoment oder Drehwinkel
- Programmierbares Drehmoment
- Programmierbare Winkelgrenzen
- Programmierbare Geschwindigkeit
- Gruppenprüfung / Zählung
- 8 Programme inklusivem Ablauf
- Kompakt und leicht
- Das flache Akkupaket bietet Stabilität

| Typ         | Spannung | Antrieb | Schraub Ø mm | Drehzahl min <sup>-1</sup> | Drehmoment Nm | Gewicht kg | Geräuschpegel dB(A) | A mm  | B mm  |
|-------------|----------|---------|--------------|----------------------------|---------------|------------|---------------------|-------|-------|
| RRI-BCP08H2 | 20V      | 1/4" 6K | 4-5          | 220-1100                   | 3-8           | 1,01       | < 75                | 202,5 | 240,5 |
| RRI-BCP12H2 | 20V      | 1/4" 6K | 4-6          | 140-700                    | 4-12          | 1,01       | < 75                | 202,5 | 240,5 |
| RRI-BCP16H2 | 20V      | 1/4" 6K | 5-6          | 80-500                     | 5-15          | 1,01       | < 75                | 202,5 | 240,5 |
| RRI-BCP16S3 | 20V      | 3/8" 4K | 5-6          | 80-500                     | 5-16          | 1,01       | < 75                | 202,5 | 240,5 |

Die Lieferung ist exklusive Akku.

### ZUBEHÖR



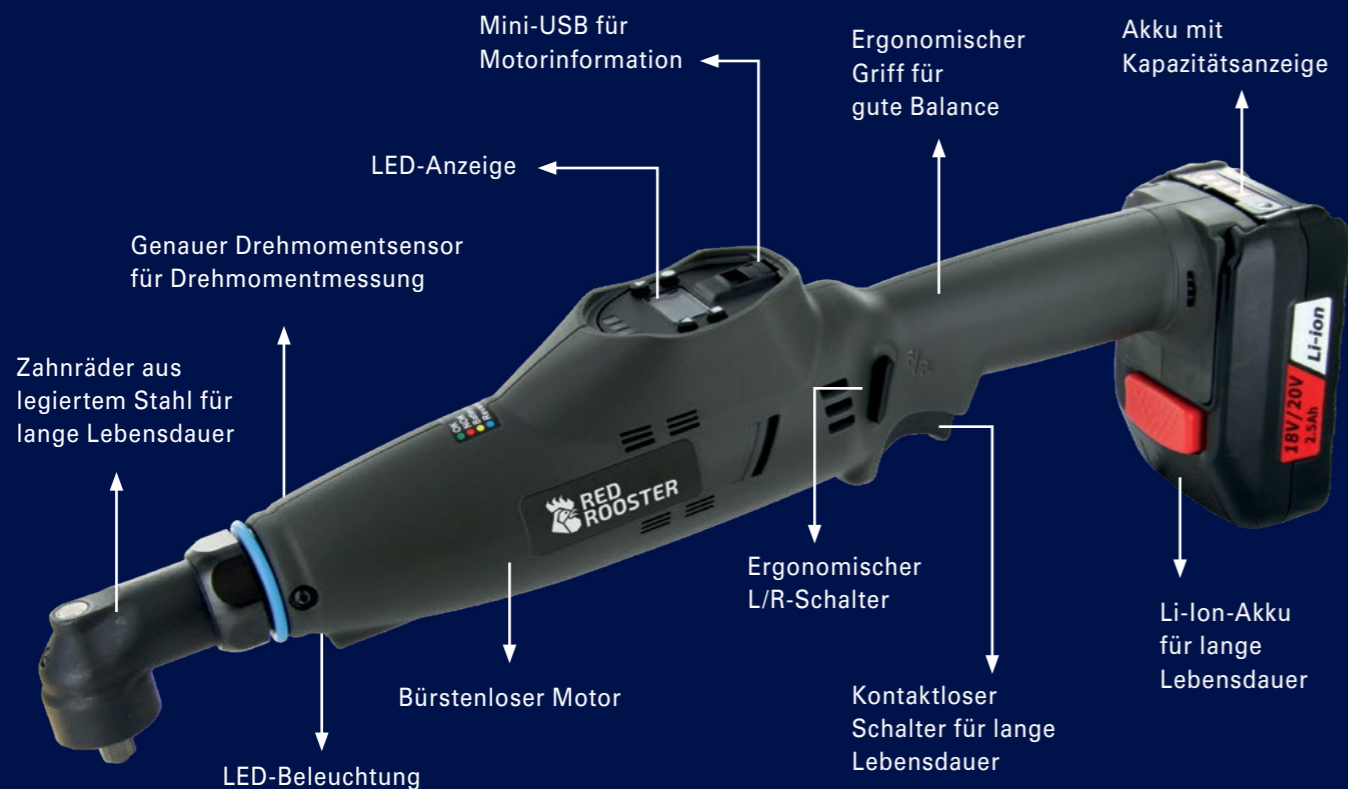
| Typ                   | Bestellnummer |
|-----------------------|---------------|
| Ladegerät (40 min.)   | B84192B       |
| Li-Ion-Akku 20V 2,5Ah | BB200D-325    |
| Li-Ion-Akku 20V 5Ah   | BB200D-350    |

| Typ                                 | Bestellnummer  |
|-------------------------------------|----------------|
| Gummischutzkappe für Akku 20V 2,5Ah | 33116-B200D-01 |
| Gummischutzkappe für Akku 20V 5Ah   | 33116-B200D-02 |
| Seitengriff für die BCP             | 766-027-612    |

# AKKU-DREHSCHRAUBER DREHMOMENT UND -WINKEL



## Merkmale



# AKKU-DREHSCHRAUBER DREHMOMENT UND -WINKEL



## EC Akkuwinkelschrauber

RED ROOSTER Akkuwinkelschrauber mit eingebautem Drehmomentmesswertempfänger eignen sich gut für Montageanwendungen, bei denen eine hohe Drehmomentgenauigkeit erforderlich ist. 8 Programme können sowohl für Drehmoment als auch Drehwinkel eingestellt werden. Die Programme können einfach ausgewählt oder in einer festen Reihenfolge programmiert werden.

Der Anwender erhält eine akustische und optische Rückmeldung über die Bewertung (OK/NG) und das erreichte Ergebnis (Drehmoment oder Drehwinkel) wird auf dem Display angezeigt. Erhältlich in einem Drehmomentbereich von 4-60 Nm. Wiederholgenauigkeit  $C_m/C_{mk} > 2$  bei  $\pm 7\%$ .



### MERKMALE

- Bürstenloser Motor
- 20-Volt-Lithium-Ionen-Akku
- LED-Status zeigt OK - NOK - REVERSE - BATTERY LOW an
- Anziehmoduseinstellung – Drehmoment oder Drehwinkel
- Programmierbares Drehmoment
- Programmierbare Winkelgrenzen
- Programmierbare Geschwindigkeit
- Gruppenprüfung / Zählung
- 8 Programme inklusivem Ablauf
- Kompakt und leicht
- Das flache Akkupaket bietet Stabilität

| Typ         | Spannung | Antrieb | Schraub<br>Ø<br>mm | Drehzahl<br>min <sup>-1</sup> | Dreh-<br>moment<br>Nm | Gewicht<br>kg | Geräusch-<br>pegel<br>dB(A) | A mm | B mm |
|-------------|----------|---------|--------------------|-------------------------------|-----------------------|---------------|-----------------------------|------|------|
| RRI-BCA10H2 | 20V      | 1/4" 6K | 5-6                | 150-750                       | 4-10                  | 1,68          | < 75                        | 439  | 38   |
| RRI-BCA16H2 | 20V      | 1/4" 6K | 5-6                | 120-600                       | 5-16                  | 1,68          | < 75                        | 439  | 38   |
| RRI-BCA10S3 | 20V      | 3/8" 4K | 5-6                | 150-750                       | 4-10                  | 1,68          | < 75                        | 439  | 38   |
| RRI-BCA16S3 | 20V      | 3/8" 4K | 5-6                | 120-600                       | 5-16                  | 1,68          | < 75                        | 439  | 38   |
| RRI-BCA30S3 | 20V      | 3/8" 4K | 6-8                | 70-350                        | 10-30                 | 1,68          | < 75                        | 439  | 38   |
| RRI-BCA50S3 | 20V      | 3/8" 4K | 8-10               | 60-210                        | 20-48                 | 2,16          | < 75                        | 535  | 42,5 |
| RRI-BCA60S3 | 20V      | 3/8" 4K | 8-12               | 50-170                        | 25-60                 | 2,16          | < 75                        | 535  | 42,5 |

Die Lieferung ist exklusive Akku.

### ZUBEHÖR



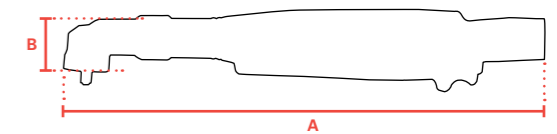
Ladegerät



Li-Ion-Akku



Gummischutzhülle für Akku

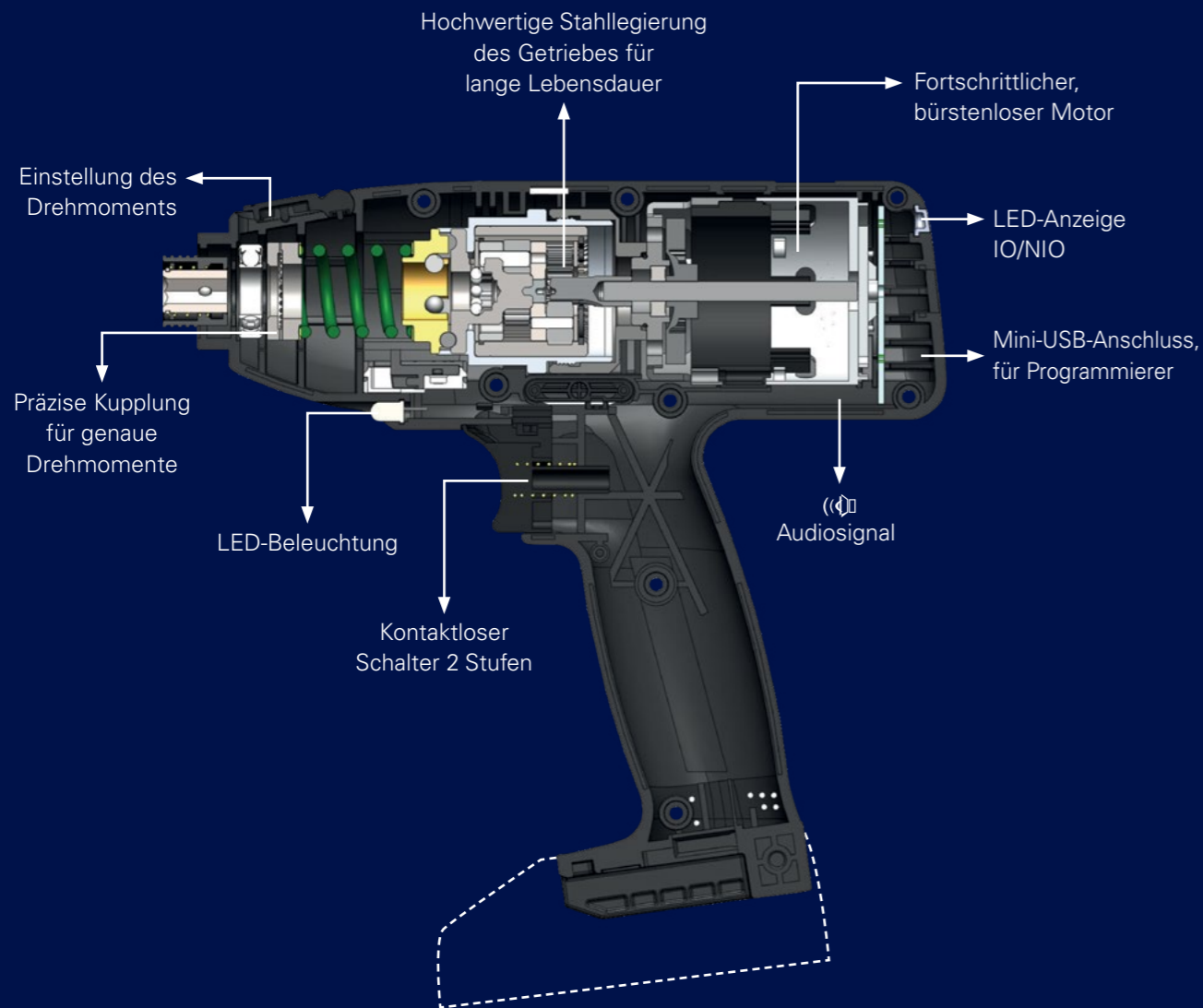


| Typ                   | Bestellnummer |
|-----------------------|---------------|
| Ladegerät (40 min.)   | B84192B       |
| Li-Ion-Akku 20V 2,5Ah | BB200D-325    |
| Li-Ion-Akku 20V 5Ah   | BB200D-350    |

| Typ                                 | Bestellnummer  |
|-------------------------------------|----------------|
| Gummischutzhülle für Akku 20V 2,5Ah | 33116-B200D-01 |
| Gummischutzhülle für Akku 20V 5Ah   | 33116-B200D-02 |

# AKKU-DREHSCHRAUBER

## Merkmale



# DREHSCHRAUBER MIT ABSCHALTUNG



## RRI-BS-Serie: mit Akku

Diese Red Rooster Akku-Drehschrauber mit automatischer Abschaltung sind sehr gut geeignet für Montageanwendungen mit hohen Anforderungen an die Drehmomentgenauigkeit. Speziell konzipiert für den Einsatz in Bereichen, wo Schläuche und/oder Kabel die Handlungsflexibilität behindern.

### MERKMALE:

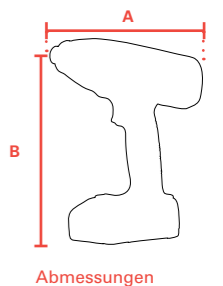
- Drehmomentgenauigkeit gemäß ISO 5393: Cmk>2 bei ±10% Toleranz
- Genaues Abschaltmoment mit niedrigen Reaktionskräften
- Die Elektronik vermeidet Doppelverschraubungen.
- Der Motor ist ein bürstenloser, wartungsfreier Motor.
- Genaue Abschaltkupplung: für ein exaktes Drehmoment bei der Schraubverbindung.
- Kontaktloser Drücker und Links-Rechts-Schalter



**IBT EPR**  
Intelligent Bolt Technology Efficient Power Regulation

| Typ        | Spannung | Antrieb | Schraub Ø mm | Drehmoment Nm | Drehzahl min <sup>-1</sup> | Gewicht ohne Akku kg | Abmessungen |      |
|------------|----------|---------|--------------|---------------|----------------------------|----------------------|-------------|------|
|            |          |         |              |               |                            |                      | A mm        | B mm |
| RRI-BS3H2  | 20 V     | 1/4" 6K | M3-M4        | 0,8-3         | 200-500                    | 0,95                 | 203         | 238  |
| RRI-BS6H2  | 20 V     | 1/4" 6K | M3-M5        | 1,5-6         | 300-1000                   | 0,95                 | 203         | 238  |
| RRI-BS9H2  | 20 V     | 1/4" 6K | M3-M5        | 2-9           | 300-800                    | 0,95                 | 203         | 238  |
| RRI-BS12H2 | 20 V     | 1/4" 6K | M4-M6        | 2,5-12        | 250-800                    | 0,95                 | 203         | 238  |

Die Lieferung ist exklusive Akku, Ladegerät, Programmierer und Elektrizitätskabel s.S. 62.



### PROGRAMMIERER



Programmierer

### PROGRAMMIERMÖGLICHKEITEN

- Ein Programmierer, geeignet für alle RRI-BS-Drehschrauber
- Einfach einzustellende Geschwindigkeit:
  - hoch zur Metallbearbeitung
  - mittel zur Kunststoffbearbeitung
  - niedrig bei Sonderanwendungen (z.B. um Schlauchschellen festzuklemmen)
- Zählfunktion einer definierten Zeitspanne
- Zähler für alle Verbindungen
- Zähler für alle Verbindungen seit dem letzten Reset
- Seriennummer

### LED-ANZEIGE AN DER RÜCKSEITE



### BEDEUTUNG DER LED-SIGNALE

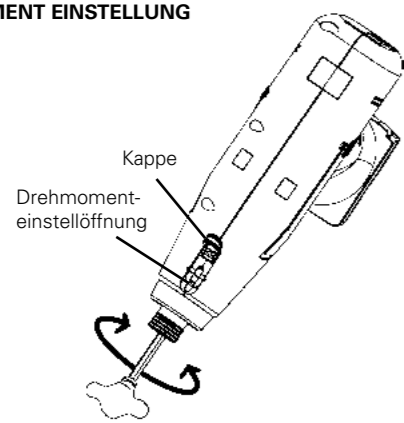
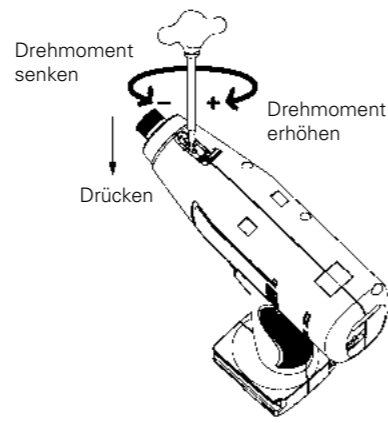
- Ein grünes Signal: das voreingestellte Drehmoment ist erreicht und die Verschraubung ist "IO"
- Ein rotes Signal: Fehlermeldung
- Ein blinkend gelbes Signal: die Batterie muss aufgeladen werden
- Ununterbrochen gelbes Signal: der Akku ist leer und muss ersetzt werden

# DREHSCHRAUBER MIT ABSCHALTUNG

Akku-  
Drehschrauber

RRI-BS-Serie: mit Akku

## DREHMOMENT EINSTELLUNG

Kappe  
Drehmoment-  
einstellöffnungDrehmoment  
senken  
Drücken  
Drehmoment  
erhöhen

1. Öffnen der Drehmomenteinstellöffnung. Stecken Sie den Einstellschlüssel in den Bithalter und drehen diesen, bis die Einstellöffnung sichtbar wird.

2. Stecken Sie den Einstellschlüssel durch die Einstellöffnung und drehen ihn im Uhrzeigersinn, um das Drehmoment zu erhöhen oder gegen den Uhrzeigersinn, um das Drehmoment zu senken.

### HINWEIS

Für sicheres Arbeiten entfernen Sie erst den Akku, bevor Sie das Drehmoment einstellen.

## ANWENDUNGEN

- Montage für sehr genaue Schraubverbindungen
- Montage an Plätzen, wo pneumatisches oder elektrisches Werkzeug wegen Schläuchen und Kabeln nicht sicher ist
- Hervorragend geeignet für die Montageanwendungen in Autos, Bussen und Zügen
- Komponenten befestigen an den Armaturen
- Befestigen der Schlauchschellen an Turboladern, Lufterlässen, Heiz- und Kühlsystemen
- Einbau von Komponenten in Schaltschränken

## ZUBEHÖR

Einstellschlüssel\*  
Bestellnummer: 00-4507  
\*Bei Lieferung inklusiveGummischutzkappe  
Bestellnummer: 33116-SCEP-01

## LI-ION AKKU, LADEGERÄT, PROGRAMMIERER, ELEKTRIZITÄTSKABEL & GUMMISCHUTZKAPPE FÜR AKKU



Ladegerät



Li-Ion-Akku

Gummischutzkappe  
für Akku

Programmierer



Elektrizitätskabel

| Typ                                 | Bestellnummer  |
|-------------------------------------|----------------|
| Ladegerät (40 min.)                 | B84192B        |
| Li-Ion-Akku 20V 2,5Ah               | BB200D-325     |
| Li-Ion-Akku 20V 5Ah                 | BB200D-350     |
| Gummischutzkappe für Akku 20V 2,5Ah | 33116-B200D-01 |
| Gummischutzkappe für Akku 20V 5Ah   | 33116-B200D-02 |

| Typ                             | Bestellnummer |
|---------------------------------|---------------|
| Programmierer                   | B74SC180B     |
| Europäisches Elektrizitätskabel | E86B-VD       |
| Britisches Elektrizitätskabel   | E86B-UK       |

# AKKUSCHRAUBER

Akku-  
Schrauber

# WINKELSCHRAUBER



RRI-BA-Serie: mit Akku

Diese Red Rooster Akkuwinkelschrauber mit automatischer Abschaltung entsprechen den höchsten Anforderungen für Montageanwendungen mit hoher Drehmomentgenauigkeit. Speziell konzipiert für den Einsatz in Bereichen, in denen Schläuche und/oder Kabel die Handlungsflexibilität behindern wie bei Einsatz in Autos, Bussen und Zügen.



**MERKMALE**

- Bürstenloser Motor
- 20 Volt Lithium-Ion-Akku
- LED Statusmeldung:  
IO - NIO - LINKS - AKKUSPANNUNG NIEDRIG
- Einstellbares Drehmoment
- Geschwindigkeit einstellbar 90 bis 1000 min<sup>-1</sup>
- Kompakt und leicht
- Farbringe für gewünschtes Drehmoment



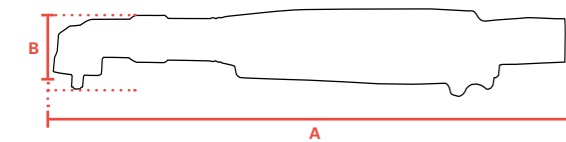
Sonderanfertigung. Auf Ihre spezifischen Bedürfnisse abgestimmte Winkelschrauber siehe Seite 65-66.

| Typ        | Spannung | Typ                  | Antrieb | Schraub Ø mm | Drehzahl min <sup>-1</sup> | Drehmoment Nm | Gewicht kg | Vibration m/s <sup>2</sup> | Geräuschpegel dB(A) |
|------------|----------|----------------------|---------|--------------|----------------------------|---------------|------------|----------------------------|---------------------|
| RRI-BA10S3 | 20V      | Li-Ion 2,5 AH / 5 AH | 3/8"    | 4-5          | 400-1.000                  | 3-12          | 1,50       | <2,5                       | <75                 |
| RRI-BA16S3 | 20V      | Li-Ion 2,5 AH / 5 AH | 3/8"    | 5-6          | 300-600                    | 5-18          | 1,50       | <2,5                       | <75                 |
| RRI-BA30S3 | 20V      | Li-Ion 2,5 AH / 5 AH | 3/8"    | 6-8          | 250-450                    | 8-30          | 1,50       | <2,5                       | <75                 |
| RRI-BA35S3 | 20V      | Li-Ion 2,5 AH / 5 AH | 3/8"    | 6-8          | 200-350                    | 10-35         | 1,60       | <2,5                       | <75                 |
| RRI-BA50S3 | 20V      | Li-Ion 2,5 AH / 5 AH | 3/8"    | 6-10         | 200                        | 10-50         | 2,00       | <2,5                       | <75                 |
| RRI-BA70S3 | 20V      | Li-Ion 2,5 AH / 5 AH | 3/8"    | 8-12         | 170                        | 20-70         | 2,50       | <2,5                       | <75                 |
| RRI-BA90S4 | 20V      | Li-Ion 2,5 AH / 5 AH | 1/2"    | 8-12         | 90                         | 30-90         | 2,50       | <2,5                       | <75                 |

Die Lieferung ist exklusive Akku, Ladegerät, Programmierer und Elektrizitätskabel s.S. 62.

**ABMESSUNGEN**

| Typ               | A mm | B mm |
|-------------------|------|------|
| RRI-BA10S3        | 441  | 76   |
| RRI-BA16S3        | 441  | 76   |
| RRI-BA30S3        | 446  | 76   |
| RRI-BA35S3        | 446  | 76   |
| RRI-BA50S3        | 521  | 76,3 |
| RRI-BA70S3 / 90S4 | 535  | 76,3 |



**ZUBEHÖR**

| Reaktionsarm für RRI-BA70S3 & RRI-BA90S4 Bestellnummer 31022-WR00 | Gummschutzkappen Bestellnummer |          |
|---|--------------------------------|----------|
|   | RRI-BA10S3                     | C16WR    |
|   | RRI-BA16S3                     | C16WRB50 |
|   | RRI-BA30S3                     |          |
|   | RRI-BA35S3                     |          |
| RRI-BA50S3  | C16WRB70                       |          |
| RRI-BA70S3 / 90S4   |                                |          |

# WINKELSCHRAUBER MIT FLACHABTRIEB



Sonderanfertigungen



Winkelmodell geschlossen



Winkelmodell offen



**WINKELMODELL**

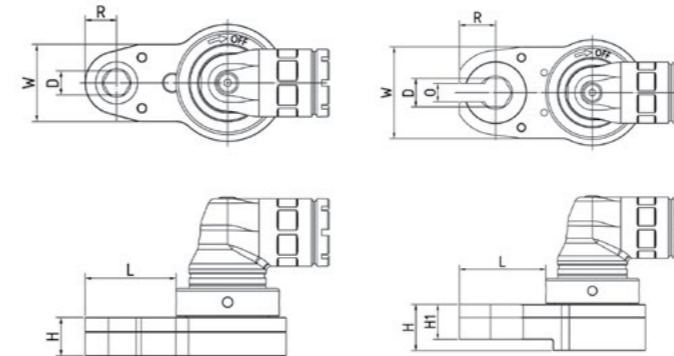
| Typ         | Modell      | Spannung | 6-Kant Abmessungen max. (mm) | Gewicht kg | Vibration m/s <sup>2</sup> | Geräuschpegel dB(A) | Drehzahl min <sup>-1</sup> | Drehmoment Nm* |
|-------------|-------------|----------|------------------------------|------------|----------------------------|---------------------|----------------------------|----------------|
| RRI-BA10BCA | Geschlossen | 20V      | 12                           | 2          | <2.5                       | <75                 | 950                        | 3-8            |
| RRI-BA16BCA | Geschlossen | 20V      | 12                           | 2          | <2.5                       | <75                 | 600                        | 5-13           |
| RRI-BA30BCA | Geschlossen | 20V      | 12                           | 2          | <2.5                       | <75                 | 450                        | 8-18           |
| RRI-BA35BCA | Geschlossen | 20V      | 12                           | 2          | <2.5                       | <75                 | 350                        | 10-24          |
| RRI-BA10BOA | Offen       | 20V      | 19                           | 2,1        | <2.5                       | <75                 | 950                        | 3-7            |
| RRI-BA16BOA | Offen       | 20V      | 19                           | 2,1        | <2.5                       | <75                 | 600                        | 5-12           |
| RRI-BA30BOA | Offen       | 20V      | 19                           | 2,1        | <2.5                       | <75                 | 450                        | 8-17           |
| RRI-BA35BOA | Offen       | 20V      | 19                           | 2,1        | <2.5                       | <75                 | 350                        | 10-23          |

Die Lieferung ist exklusive Akku, Ladegerät, Programmierer und Elektrizitätskabel s.S. 62.

Bitte geben Sie bei Bestellung die Sechskantabmessung an:

BC (geschlossen)

BO (offen)



**ABMESSUNGEN**

| Modell | W  | D  | O    | R    | L    | H  | H1 |
|--------|----|----|------|------|------|----|----|
| BC     | 32 | 11 | -    | 13,1 | 37,7 | 16 | -  |
| BO     | 40 | 13 | 10,2 | 17   | 40   | 21 | 16 |

**MASSGESCHNEIDERTE PRODUKTE**

Bitte füllen Sie die folgende Tabelle aus.

| Modell                      | Drehmoment Nm | W | D | O | R | L | L1 | H | H1 |
|-----------------------------|---------------|---|---|---|---|---|----|---|----|
| <input type="checkbox"/> BC |               |   |   |   |   |   |    |   |    |
| <input type="checkbox"/> BO |               |   |   |   |   |   |    |   |    |

# ABSCHALTSCHRAUBER MIT FLACHABTRIEB



Massgeschneidert, mit Akku, Inline-Modell



Inline-Modell geschlossen



Inline-Modell offen

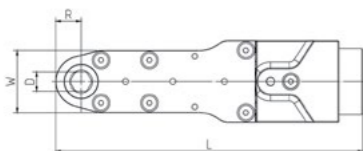


## INLINE MODELL

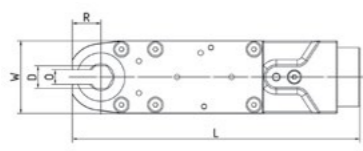
| Typ         | Typ         | Spannung | 6-Kant Abmessungen max. (mm) | Drehmoment Nm | Drehzahl min <sup>-1</sup> | Gewicht ohne Akku kg | Vibration m/s <sup>2</sup> | GeräuschpegelB(A) |
|-------------|-------------|----------|------------------------------|---------------|----------------------------|----------------------|----------------------------|-------------------|
| RRI-BA10ICA | Geschlossen | 20V      | 12                           | 5 ~ 11        | 620                        | 2,2                  | <2,5                       | <75               |
| RRI-BA16ICA | Geschlossen | 20V      | 12                           | 8 ~ 17        | 380                        | 2,2                  | <2,5                       | <75               |
| RRI-BA30ICA | Geschlossen | 20V      | 12                           | 11 ~ 23       | 300                        | 2,2                  | <2,5                       | <75               |
| RRI-BA35ICA | Geschlossen | 20V      | 12                           | 14 ~ 31       | 220                        | 2,2                  | <2,5                       | <75               |
| RRI-BA10IOA | Offen       | 20V      | 19                           | 7 ~ 13        | 420                        | 2,3                  | <2,5                       | <75               |
| RRI-BA16IOA | Offen       | 20V      | 19                           | 10 ~ 22       | 270                        | 2,3                  | <2,5                       | <75               |
| RRI-BA30IOA | Offen       | 20V      | 19                           | 13 ~ 28       | 200                        | 2,3                  | <2,5                       | <75               |
| RRI-BA35IOA | Offen       | 20V      | 19                           | 16 ~ 38       | 160                        | 2,3                  | <2,5                       | <75               |

Die Lieferung ist exklusive Akku, Ladegerät, Programmierer und Elektrizitätskabel s.S. 62.

IC (geschlossen)



IO (offen)



Bitte geben Sie bei Bestellung die Sechskantabmessung an:

## ABMESSUNGEN

| Modell | W  | D  | O    | R    | L     | L1   | H  | H1 |
|--------|----|----|------|------|-------|------|----|----|
| IO     | 40 | 13 | 10,2 | 17   | 166,7 | 98,7 | 20 | 16 |
| IC     | 32 | 10 | -    | 13,1 | 159   | 91   | 16 | -  |

## MASSGESCHNEIDERTE PRODUKTE

Bitte füllen Sie die folgende Tabelle aus.

| Modell                      | Drehmoment Nm | W | D | O | R | L | L1 | H | H1 |
|-----------------------------|---------------|---|---|---|---|---|----|---|----|
| <input type="checkbox"/> IC |               |   |   |   |   |   |    |   |    |
| <input type="checkbox"/> IO |               |   |   |   |   |   |    |   |    |

# SCHLAGSCHRAUBER MIT ABSCHALTUNG



RRI-BI-Serie: mit Akku

Red Rooster Akku-Schlagschrauber mit automatischer Abschaltung. Geeignet für Montageanwendungen mit hoher Drehmomentgenauigkeit. Speziell konzipiert für den Einsatz in Bereichen, in denen Schläuche und/oder Kabel die Handlungsflexibilität behindern.

## MERKMALE

- Bürstenloser Motor
- 20 Volt Lithium-Ion-Batterie
- Dynapact-Schlagwerk
- LED-Statusmeldung: IO - NIO - LINKS - BATTERIESPANNUNG NIEDRIG
- In 50 Stufen einstellbares Drehmoment
- 2-Stufen-Abzug
- Umdrehungen 1500 - 2000 - 2400/Min
- Kompakt und leicht



50 programmierbare Einstellungen



| Typ        | Spannung | Akku       | Antrieb | Schraub Ø mm | Drehzahl min <sup>-1</sup> | Drehmoment Nm | Gewicht kg | Vibration m/s <sup>2</sup> | GeräuschpegelB(A) |
|------------|----------|------------|---------|--------------|----------------------------|---------------|------------|----------------------------|-------------------|
| RRI-BI32T  | 20V      | Li-Ion 2Ah | 3/8" 4K | 6            | 2.400                      | 6-32          | 1,0        | 7,8                        | 93                |
| RRI-BI55T  | 20V      | Li-Ion 2Ah | 3/8" 4K | 8            | 2.400                      | 15-55         | 1,1        | 10,5                       | 94                |
| RRI-BI100T | 20V      | Li-Ion 2Ah | 1/2" 4K | 8-10         | 2.400                      | 25-100        | 1,1        | 16,4                       | 94                |
| RRI-BI120T | 20V      | Li-Ion 2Ah | 1/2" 4K | 8-12         | 2.400                      | 30-120        | 1,3        | 13,9                       | 90                |

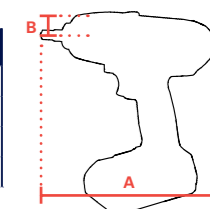
\* Die Lieferung ist exklusive Akku (2Ah: BB200E-320) und Ladegerät (31084-200E).

## MERKMALE



## ABMESSUNGEN

| Typ        | A mm | B mm |
|------------|------|------|
| RRI-BI32T  | 193  | 29   |
| RRI-BI55T  | 193  | 29   |
| RRI-BI100T | 198  | 29   |
| RRI-BI120T | 198  | 29   |



## ZUBEHÖR



| Typ                               | Bestellnummer  |
|-----------------------------------|----------------|
| Ladegerät (40 min.)               | 31084-200E     |
| Li-Ion-Akku 20V 2Ah               | BB200E-320     |
| Li-Ion-Akku 20V 4Ah               | BB200E-340     |
| Gummischutzkappe für RRI-BI-Serie | 33116-IWCP-01  |
| Gummischutzkappe für Akku 2Ah     | 33116-B180E-01 |
| Gummischutzkappe für Akku 4Ah     | 33116-B180E-02 |
| Programmierer                     | B74SC180B      |

# BLINDNIETGERÄTE



# BLINDNIETGERÄTE

## Pneumatische Blindnietgeräte mit Behälter



## Pneumatische Blindnietmutterngeräte



### MERKMALE

- Schnell und leistungsfähig
- Geringer Luftverbrauch
- Ergonomisch und leicht
- Einschließlich Schlüssel, Ölspritze und Gummifuß

Übersicht der Düsen s.S. 70.

### PNEUMATISCHE BLINDNIETGERÄTE MIT BEHÄLTER

| Typ         | Marke | Zugkraft (N) | Max. Ø Arbeitsbereich (mm) | Hub mm | Luftverbrauch l/sec | Gewicht kg | Anschlussgewinde | Schlauch-Ø mm | Vibration m/s <sup>2</sup> | Geräuschpegel dB(A) |
|-------------|-------|--------------|----------------------------|--------|---------------------|------------|------------------|---------------|----------------------------|---------------------|
| RRI-PR40740 | RRI   | 7.000        | 4,0*                       | 15     | 1,5                 | 1,7        | PT 1/4"          | 9,5           | 1,0                        | 83                  |
| RRI-PR40948 | RRI   | 9.200        | 4,8*                       | 22     | 1,2                 | 1,9        | PT 1/4"          | 9,5           | 1,0                        | 82                  |
| RRI-PR41764 | RRI   | 17.000       | 6,4*                       | 25     | 1,6                 | 2,5        | PT 1/4"          | 9,5           | 1,0                        | 82                  |
| RRI-4010    | RRI   | 9000         | bis 4,8                    | 17,5   | 1,2                 | 1,5        | PT 1/4"          | 6,5           | 1,5                        | 76                  |
| RRI-4011    | RRI   | 10.450       | bis 6,4                    | 16,5   | 1,8                 | 2          | PT 1/4"          | 6,5           | 0,4                        | 76                  |

\* alle Materialien

### PNEUMATISCHE BLINDNIETMUTTERNGERÄTE

| Typ           | Marke | Zugkraft (N) | Max. Ø Arbeitsbereich (mm) | Hub mm | Luftverbrauch l/sec | Gewicht kg | Anschlussgewinde | Schlauch-Ø mm | Vibration m/s <sup>2</sup> | Geräuschpegel dB(A) |
|---------------|-------|--------------|----------------------------|--------|---------------------|------------|------------------|---------------|----------------------------|---------------------|
| RRI-PRN41612M | RRI   | 16.000       | M4-M12 (M12 bei 0,7 MPa)   | 6      | 1,5                 | 2,2        | PT 1/4"          | 10            | 1,0                        | 82                  |
| RRI-PRN3M     | RRI   | *            | M3                         | nvt    | 23                  | 1,1        | PT 1/4"          | 10            | < 2,5                      | 86                  |
| RRI-PRN4M     | RRI   | *            | M4                         | nvt    | 23                  | 1,1        | PT 1/4"          | 10            | < 2,5                      | 86                  |
| RRI-PRN5M     | RRI   | *            | M5                         | nvt    | 23                  | 1,1        | PT 1/4"          | 10            | < 2,5                      | 86                  |
| RRI-PRN6M-500 | RRI   | *            | M6                         | nvt    | 23                  | 1,1        | PT 1/4"          | 10            | < 2,5                      | 86                  |

\* Über den Luftdruck einstellbar

# BLINDNIETGERÄTE



## RRI-Serie

### ZUBEHÖR

#### RRI-PR40740

| Artikel     | Bestellnummer |
|-------------|---------------|
| Düsen:      |               |
| 2,4 mm      | CP612703 *    |
| 3,2 mm      | CP612704 *    |
| 4,0 mm      | CP612705 *    |
| Wartungskit | CP0715SK      |

\* Bei Lieferung inklusive

#### RRI-PR41764

| Artikel           | Bestellnummer |
|-------------------|---------------|
| Düsen:            |               |
| 4,8 mm            | CP612706 *    |
| 6,4 mm            | CP612708 *    |
| 4,8 mm (Monobolt) | CP612746 *    |
| 6,4 mm (Monobolt) | CP612748 *    |
| Backen            | CP819303 *    |

\* Bei Lieferung inklusive

#### RRI-4011

| Artikel              | Bestellnummer |
|----------------------|---------------|
| Düsen:               |               |
| 2,4 mm               | 14463 *       |
| 3,2 mm               | 14464 *       |
| 4,0 mm               | 14465 *       |
| 4,8 mm               | 14466 *       |
| 6,4 mm               | 14468 *       |
| 4,8 mm T-Rivet       | 922A18 *      |
| Offener Behälter     | 14470 *       |
| Schraubenschlüssel A | 612904 *      |
| Schraubenschlüssel B | 918905 *      |

\* Bei Lieferung inklusive

#### RRI-PR40948

| Artikel           | Bestellnummer |
|-------------------|---------------|
| Düsen:            |               |
| 4,0 mm            | CP612705 *    |
| 4,8 mm            | CP612706 *    |
| 4,8 mm (Monobolt) | CP612746 *    |
| Backen            | CP12303 *     |

\* Bei Lieferung inklusive

#### RRI-4010

| Artikel            | Bestellnummer |
|--------------------|---------------|
| Düsen:             |               |
| - 3,2 mm           | 10416-1 *     |
| - 4,0 mm           | 10416-2 *     |
| - 4,8 mm           | 10416-3 *     |
| Kunststoffbehälter | 10448 *       |
| Schraubenschlüssel | 10447 *       |

\* Bei Lieferung inklusive

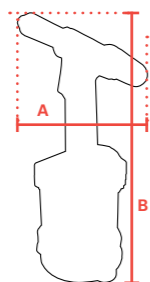
#### RRI-PRN41612M

| Artikel        | Bestellnummer |
|----------------|---------------|
| Ziehstift M4:  | CP258A12 *    |
| Ziehstift M5:  | CP258A13 *    |
| Ziehstift M6:  | CP258A14 *    |
| Ziehstift M8:  | CP258A15 *    |
| Ziehstift M10: | CP258A16 *    |
| Ziehstift M12: | CP258A17 *    |

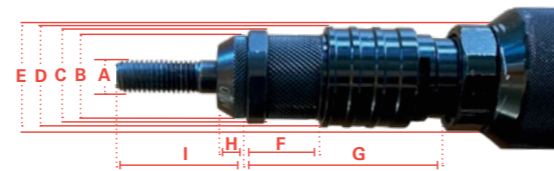
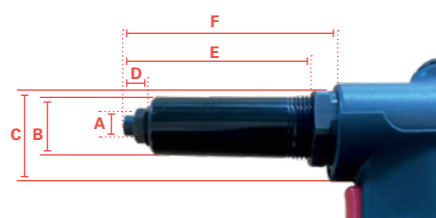
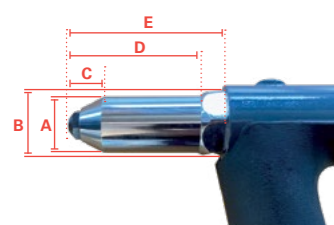
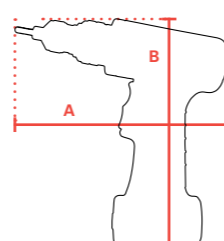
\* Bei Lieferung inklusive

### ABMESSUNGEN

| Typ           | A mm | B mm |
|---------------|------|------|
| RRI-PR40740   | 301  | 274  |
| RRI-PR40948   | 290  | 320  |
| RRI-PR41764   | 329  | 350  |
| RRI-PRN41612M | 298  | 345  |
| RRI-4010      | 159  | 299  |
| RRI-4011      | 198  | 315  |



| Typ           | A mm | B mm |
|---------------|------|------|
| RRI-PRN3M     | 190  | 210  |
| RRI-PRN4M     | 190  | 210  |
| RRI-PRN5M     | 190  | 210  |
| RRI-PRN6M-500 | 230  | 210  |



| Typ  | RRI-4010 | RRI-4011 |
|------|----------|----------|
| A mm | 25       | 23       |
| B mm | 30       | 30       |
| C mm | 17       | 7        |
| D mm | 58       | 58       |
| E mm | 66       | 70       |

| Typ  | RRI-40740          | RRI-40948          | RRI-41764 |
|------|--------------------|--------------------|-----------|
| A mm | 14                 | 14                 | 14        |
| B mm | 24                 | 24                 | 29        |
| C mm | 30                 | 30                 | 38        |
| D mm | 11                 | 11                 | 4         |
| E mm | ± 70 <sup>1)</sup> | ± 70 <sup>1)</sup> | 77        |
| F mm | ± 79 <sup>2)</sup> | ± 79 <sup>2)</sup> | 86        |

<sup>1)</sup> E = 65mm - 74mm, je nach Anwendung

<sup>2)</sup> E = 72mm - 82mm, je nach Anwendung

| Typ  | RRI-PR41612                        |
|------|------------------------------------|
| A mm | M4-M12                             |
| B mm | 25                                 |
| C mm | 27                                 |
| D mm | 30                                 |
| E mm | 32                                 |
| F mm | 27                                 |
| G mm | 61                                 |
| H mm | 8-22                               |
| I mm | M4=30, M5&M6=31, M8&M10=36, M12=43 |



# ZUBEHÖR



# ZUBEHÖR

Die richtige Wahl der Werkzeuge ist nicht das einzige Element, das bei der Verbesserung der Produktivität zu berücksichtigen ist. Das geeignete Zubehör kann dem Benutzer mehr Flexibilität geben und die physische Belastung so weit wie möglich reduzieren. Dies kann einen großen Unterschied machen: Sie erhöhen die Effizienz des Prozesses und verringern das Auftreten von lästigen Verletzungen des Benutzers.

Wenn ein Benutzer beispielsweise durch den Einsatz eines Balancers unterstützt wird, ist es möglich, über lange Zeiträume hintereinander zu arbeiten, ohne erhöhtes Risiko einer Überlastung einzugehen. Die Verwendung von Spiralschläuchen und Drehgelenken erhöht die Flexibilität am und um den Arbeitsplatz herum erheblich. Die Verwendung des passenden Schmiermittels vermeidet frühzeitige Wartung und das Risiko kostspieliger Ausfälle.

Rami Yokota kann Ihnen bei der Auswahl des geeigneten Zubehörs helfen, das zu Ihnen, Ihrem Arbeitsplatz und Ihren Werkzeugen passt. Dies führt zu geringeren Unterbrechungen an der Produktionslinie und erhöht die Sicherheit und Mitarbeiterzufriedenheit.

# ZUBEHÖR

Werkzeughalter



| Bestellnummer | Ø     | Typ  |
|---------------|-------|--|
| 61022-TH001   | 42 mm | RRI-SP11602, RRI-SP10902, RRI-SP21704, RRI-SP21104, RRI-SP20705, RRI-SP31706, RRI-SP31108, RRI-SP30710, RRI-SP30511, Y-41A(JQ), Y-46A(E)(JQ), Y-56A(E)(JQ), Y-61A(E)   |
| 61022-TH002   | 47 mm | RRI-30(A), RRI-30T(AT), RRI-40T(AT), RRI-40X(AX), RRI-50T(AT), RRI-50X(A), RRI-60(AX), RRI-60T(AT), TKA60(A), TKA70(A), TKA80(A), YEX120(A), YEX150(A), YLA60A(JQ), YLA60E(JQ), YLA70A(JQ), YLA70E(JQ), YLA80A(JQ), YLA80E(JQ), YLT60AL(EL), YLTX50A, YLTX50E, YLTX60A, YLTX60E, YLTX70A(E), YLT70AL(EL)   |
| 61022-TH003   | 58 mm | RRI-BS3, RRI-BS6, RRI-BS9, RRI-BI32T, RRI-BI55T, RRI-BI100T, RRI-BI120T, RRI-BIM15T, RRI-BIM25T, RRI-BIM35T, RRI-BIM45T, RRI-BIM65T, RRI-70(A)/80/90, RRI-70T(AT), RRI-80T, RRI-90T, TKA600(A), TKA700(A), TKA800, TKA900, TKA90, TKA110, TKA120, Y70E(JQ), YLTX80E, YLT80EL, YLT110EL, YLA90E, YLA110E, YLA120E, YLTX110E, YS-E600, YS-E800, YS-E900, YS-E950 |
| 61022-TH004   | 73 mm | E-M500, E-M700, E-M900, E-M1100, RRI-100T, RRI-130T, RRI-150T, TKA1110, TKA1200, TKA1400, TKA1500, TKA150, Y-140(JQ), YEX-1400, YLA140E, YLT120EL, YLT140EL, YLTX120E, YLTX140E,   |



| Bestellnummer | Typ  |
|---------------|--|
| 61022-TH005   | RRI-BIM-Serie<br>RRI-BS-Serie<br>RRI-BI-Serie<br>RRI-BA-Serie<br>YS-E-Serie<br>YZ-NP-Serie<br>YZ-T-Serie |



# ZUBEHÖR

Akku, Werkzeugkabel und Ventilsatz

**ZUBEHÖR**

YZ-NP und YZ-T-Serie



Li-Ion-Akku  
18V 2Ah



Ladegerät  
AC100-240 Volt ±10%  
50/60Hz

| Typ                           | Bestellnummer |
|-------------------------------|---------------|
| Li-Ion-Akku 18V 2Ah (0,41 kg) | BPL-1820      |
| Ladegerät 18V 2Ah (40 Min.)   | BC2075MX      |

YZ-T-Serie



Programmierkonsole  
(PC-2-F)



Kabel (CC-1)



Programmierkabel (CC-2)

| Typ                                    | Bestellnummer |
|--|---------------|
| Programmierkonsole (ohne Kabel)        | PC-2-F        |
| Kabel (für PC-2-F <-> YZ-T)            | CC-1          |
| Programmierkabel (für YZ-T <-> Laptop) | CC-2          |
| Micro-USB Kabel 1,8 meter (für CC-2)   | 8317109-USB   |

**YOKOTA DREHMOMENTMESSGERÄTE**

Drehmomentmessgeräte (YET-Serie) wurden 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 Messwertnehmer. Das Drehmoment kann mit anderen Messgeräten oder Verschraubungen variieren.

| Type      | Bereich    |
|-----------|------------|
| YET-501C  | 5-50 Nm    |
| YET-2001C | 20-200 Nm  |
| YET-5001C | 100-500 Nm |



**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      | SO-ITV3050-404BS3-CPL |



**WERKZEUGKABEL FÜR SYSTEMSCHRAUBER**

| Typ                               | 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 |

**VERBINDUNGSTÜCK FÜR YTC-3 STEUERINHEIT**

| Typ   | Bestellnummer   |
|---|-----------------|
| Verbindungsstück für 3/8"                           | 7671-0077-00-97 |
| Verbindungsstück für 1/4", Luftverbrauch > 10 l/sec | 7671-0077-00-98 |
| Verbindungsstück für 1/4", Luftverbrauch < 10 l/sec | 7671-0077-00-99 |



# ZUBEHÖR

## Gummischutzkappen für Impuls- und Systemschrauber



| Typ     | Bestellnummer   |
|---------|-----------------|
| E-M500  | 0368-0029-00-01 |
| E-M700  | 0368-0029-00-01 |
| E-M900  | 0368-0029-00-01 |
| E-M1100 | 0378-0029-00-01 |

| Typ               | Bestellnummer |
|-------------------|---------------|
| RRI-30/40/50(A/T) | I40-109-A05   |
| RRI-40/50(A/X)    | I40X-109      |
| RRI-60(A/X)       | I60X-109      |
| RRI-60(A/T)       | I60-109-A05   |
| RRI-70(T)         | I70-109-A05   |
| RRI-80(T)         | I80-109       |
| RRI-90(T)         | I90-109-A05   |
| RRI-100(T)        | I100-109-A05  |
| RRI-130(T)        | I130-109-A05  |
| RRI-150(T)        | I150-109-A05  |
| RRI-180(T)        | I180-109-A05  |
| RRI-200(T)        | I200-109      |

| Typ     | Bestellnummer   |
|---------|-----------------|
| TKA60   | 0186-0029-00-00 |
| TKA70   | 0186-0029-00-00 |
| TKA80   | 0193-0029-00-00 |
| TKA90   | 0181-0029-00-00 |
| TKA110  | 0187-0029-00-00 |
| TKA120  | 0342-0029-00-00 |
| TKA140  | 0341-0029-00-00 |
| TKA150  | 0343-0029-00-00 |
| 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 |
| TKA1200 | 0388-0029-00-00 |
| TKA1400 | 0357-0029-00-00 |
| TKA1500 | 0384-0029-00-00 |

| Typ   | Bestellnummer   |
|-------|-----------------|
| Y-41  | 0161-0029-00-00 |
| Y-46  | 0160-0029-00-00 |
| Y-56  | 0159-0029-00-00 |
| Y-61  | 0158-0029-00-00 |
| Y-70  | 0135-0029-00-00 |
| Y-90  | 0141-0029-00-00 |
| Y-100 | 0334-0029-00-00 |
| Y-130 | 0335-0029-00-00 |
| Y-140 | 0412-0029-01-00 |

| Typ   | Bestellnummer   |
|-------|-----------------|
| Y-T40 | 0169-0029-00-00 |
| Y-T45 | 0164-0029-00-00 |
| Y-T55 | 0164-0029-00-00 |
| Y-T70 | 0166-0029-00-00 |
| Y-T90 | 0167-0029-00-00 |

| Typ      | Bestellnummer   |
|----------|-----------------|
| YBX-50   | 0928-0029-00-00 |
| YBX-600T | 0351-0029-00-00 |
| YBX-800T | 0352-0029-00-00 |

| Typ     | Bestellnummer    |
|---------|------------------|
| YED-200 | 0409-0029-00-00  |
| YEX-120 | 0093-0029-00-00  |
| YEX-150 | 0093-0029-00-00  |
| YEX-501 | 0260-0029-00-w00 |
| YEX-701 | 0143-0029-00-00  |
| YEX-901 | 0261-0029-00-00  |

| Typ      | Bestellnummer   |
|----------|-----------------|
| YEX-1400 | 0323-0029-00-00 |
| YEX-1900 | 0321-0029-00-00 |
| YEX-3000 | 0407-0029-00-00 |

| Typ    | Bestellnummer   |
|--------|-----------------|
| YLA60  | 0189-0029-00-00 |
| YLA70  | 0189-0029-00-00 |
| YLA80  | 0191-0029-00-00 |
| YLA90  | 0188-0029-00-00 |
| YLA110 | 0190-0029-00-00 |
| YLA120 | 0345-0029-00-00 |
| YLA140 | 0346-0029-00-00 |

| Typ    | Bestellnummer   |
|--------|-----------------|
| YLT50  | 0371-0029-00-00 |
| YLT60  | 0371-0029-00-00 |
| YLT70  | 0372-0029-00-00 |
| YLT80  | 0373-0029-00-00 |
| YLT110 | 0379-0029-00-00 |
| YLT120 | 0380-0029-00-00 |
| YLT140 | 0381-0029-00-00 |
| YLT150 | 0382-0029-00-00 |

| Typ     | Bestellnummer   |
|---------|-----------------|
| YS-E600 | 0444-0029-00-00 |
| YS-E800 | 0445-0029-00-00 |
| YS-E900 | 0446-0029-00-00 |
| YS-E950 | 0447-0029-00-00 |

| Typ     | Bestellnummer   |
|---------|-----------------|
| YX-180  | 0089-0029-00-00 |
| YX-280  | 0081-0029-00-00 |
| YX-380  | 0086-0029-00-00 |
| YX-500  | 0077-0029-00-01 |
| YX-700  | 0129-0029-00-01 |
| YX-900  | 0237-0029-00-01 |
| YX-1100 | 0241-0029-00-00 |
| YX-1400 | 0322-0029-00-00 |
| YX-1900 | 0320-0029-00-01 |
| YX-2400 | 0406-0029-00-01 |
| YX-3000 | 0405-0029-00-00 |

| Typ       | Bestellnummer   |
|-----------|-----------------|
| YZ-NP600A | 0454-0029-00-00 |
| YZ-NP600E | 0454-0029-00-00 |
| YZ-NP800A | 0455-0029-00-00 |
| YZ-NP800E | 0455-0029-00-00 |
| YZ-NP900E | 0456-0029-00-00 |
| YZ-NP950E | 0457-0029-00-00 |

| Typ      | Bestellnummer   |
|----------|-----------------|
| YZ-T600A | 0458-0029-00-00 |
| YZ-T600E | 0458-0029-00-00 |
| YZ-T800A | 0459-0029-00-00 |
| YZ-T800E | 0459-0029-00-00 |
| YZ-T900E | 0460-0029-00-00 |
| YZ-T900E | 0461-0029-00-00 |

# ZUBEHÖR

## Wartungskits

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

Bei einem Ölwechsel sollte man die genauen Öleinfüllangaben beachten, um optimale Leistung und minimalen Ölverschleiß zu erreichen. Wir empfehlen Öl für Red Rooster Impulsschrauber: 01-0507B oder 01-0508B für RRI-30 - RRI-180; 01-0507C oder 01-0508C für RRI-200(T) (S. 82).



### INHALT DER WARTUNGSKITS

O-Ringe, Stützringe und Federn für die Impulsblenden.

| Typ     | Bestellnummer   |
|---------|-----------------|
| E-M500  | 0377-0991-00-99 |
| E-M700  | 0377-0991-00-99 |
| E-M900  | 0368-0991-00-99 |
| E-M1100 | 0378-0991-00-99 |

| Typ       | Bestellnummer |
|-----------|---------------|
| RRI-30(X) | I30RK         |
| RRI-40(X) | I40RK         |
| RRI-50(X) | I50RK         |
| RRI-60(X) | I60RK         |
| RRI-70    | I70RK         |
| RRI-80    | I80RK         |
| RRI-90    | I90RK         |
| RRI-100   | I100RK        |
| RRI-130   | I130RK        |
| RRI-150   | I150RK        |
| RRI-180   | I180RK        |
| RRI-200   | I200RK        |
| RRI-30S   | I30SRK        |
| RRI-40S   | I40SRK        |
| RRI-50S   | I50SRK        |
| RRI-60S   | I60SRK        |
| RRI-70S   | I70SRK        |

| Typ        | Bestellnummer |
|------------|---------------|
| RRI-30A(X) | I30RK         |
| RRI-40A(X) | I40DRK        |
| RRI-50A(X) | I50DRK        |
| RRI-60A(X) | I60DRK        |
| RRI-70A    | I70DRK        |
| RRI-30SA   | I30SDRK       |
| RRI-40SA   | I40SDRK       |
| RRI-50SA   | I50SDRK       |
| RRI-60SA   | I60SDRK       |
| RRI-70SA   | I70SDRK       |
| RRI-50R    | I50RRK        |
| RRI-60R    | I60RRK        |
| RRI-70R    | I70RRK        |
| RRI-70RG   | I70RGRK       |
| RRI-70RH   | I70RHRK       |
| RRI-80RH   | I80RHRK       |
| RRI-50RA   | I50RDRK       |
| RRI-60RA   | I60RDRK       |
| RRI-70RA   | I70RDRK       |

| Typ      | Bestellnummer |
|----------|---------------|
| RRI-30T  | IS30RK        |
| RRI-40T  | IS40RK        |
| RRI-50T  | IS50RK        |
| RRI-60T  | IS60RK        |
| RRI-70T  | IS70RK        |
| RRI-80T  | IS80RK        |
| RRI-90T  | IS90RK        |
| RRI-100T | IS100RK       |
| RRI-130T | IS130RK       |
| RRI-150T | IS150RK       |
| RRI-180T | IS180RK       |
| RRI-200T | IS200RK       |
| RRI-30ST | IS30SRK       |
| RRI-40ST | IS40SRK       |
| RRI-50ST | IS50SRK       |
| RRI-60ST | IS60SRK       |
| RRI-70ST | IS70SRK       |
| RRI-80ST | IS80SRK       |

| Typ       | Bestellnummer |
|-----------|---------------|
| RRI-BIM15 | I40RK         |
| RRI-BIM25 | I70RK         |
| RRI-BIM35 | I70RK         |
| RRI-BIM45 | I80RK         |
| RRI-BIM65 | 32399-001     |

| Typ      | Bestellnummer   |
|----------|-----------------|
| TKA-60   | 0186-0991-00-99 |
| TKA-600  | 0186-0991-00-99 |
| TKA-70   | 0186-0991-00-99 |
| TKA-700  | 0186-0991-00-99 |
| TKA-80   | 0193-0991-00-99 |
| TKA-800  | 0193-0991-00-99 |
| TKA-90   | 0181-0991-00-99 |
| TKA-900  | 0181-0991-00-99 |
| TKA-110  | 0187-0991-00-99 |
| TKA-1110 | 0187-0991-00-99 |
| TKA-120  | 0342-0991-00-99 |
| TKA-140  | 0341-0991-00-99 |
| TKA-1400 | 0341-0991-00-99 |
| TKA-150  | 0343-0991-00-99 |
| TKA-1500 | 0343-0991-00-99 |

| Typ  | Bestellnummer   |
|------|-----------------|
| Y-41 | 0095-0991-00-99 |
| Y-46 | 0273-0991-01-99 |
| Y-56 | 0158-0991-01-99 |

| Typ   | Bestellnummer   |
|-------|-----------------|
| Y-61  | 0158-0991-01-99 |
| Y-70  | 0135-0991-03-99 |
| Y-90  | 0141-0991-01-99 |
| Y-100 | 0334-0991-01-99 |
| Y-130 | 0335-0991-00-99 |
| Y-140 | 0412-0991-02-09 |

| Typ      | Bestellnummer   |
|----------|-----------------|
| YBX-1    | 0158-0991-01-99 |
| YBX-50   | 0158-0991-01-99 |
| YBX-600T | 0189-0991-00-99 |
| YBX-800T | 0191-0991-00-99 |

| Typ      | Bestellnummer   |
|----------|-----------------|
| YED-200  | 0409-0991-00-99 |
| YED-240S | 0411-0991-02-99 |

| Typ      | Bestellnummer   |
|----------|-----------------|
| YEX-120  | 0089-0991-01-99 |
| YEX-150  | 0089-0991-01-99 |
| YEX-300S | 0086-0991-01-99 |
| YEX-500S | 0077-0991-02-99 |
| YEX-701  | 0143-0991-00-99 |
| YEX-901  | 0237-0991-01-99 |
| YEX-1400 | 0323-0991-00-99 |
| YEX-1900 | 0320-0991-00-99 |
| YEX-3000 | 0405-0991-00-99 |

| Typ    | Bestellnummer   |
|--------|-----------------|
| YLA60  | 0199-0991-00-99 |
| YLA70  | 0189-0991-00-99 |
| YLA80  | 0191-0991-00-99 |
| YLA90  | 0188-0991-00-99 |
| YLA110 | 0190-0991-00-99 |
| YLA120 | 0345-0991-00-99 |
| YLA140 | 0346-0991-00-99 |

| Typ    | Bestellnummer   |
|--------|-----------------|
| YLT50  | 0383-0991-01-99 |
| YLT60  | 0371-0991-01-99 |
| YLT70  | 0372-0991-01-99 |
| YLT80  | 0373-0991-01-99 |
| YLT110 | 0379-0991-01-99 |
| YLT120 | 0380-0991-01-99 |
| YLT140 | 0381-0991-01-99 |
| YLT150 | 0382-0991-01-99 |

| Typ     | Bestellnummer   |
|---------|-----------------|
| YLTX50  | 0389-0991-00-99 |
| YLTX60  | 0390-0991-00-99 |
| YLTX70  | 0391-0991-00-99 |
| YLTX80  | 0392-0991-00-99 |
| YLTX110 | 0395-0991-00-99 |
| YLTX120 | 0396-0991-00-99 |
| YLTX140 | 0398-0991-00-99 |
| YLTX150 | 0399-0991-00-99 |

| Typ     | Bestellnummer   |
|---------|-----------------|
| YS-E600 | 0193-0991-00-99 |
| YS-E800 | 0193-0991-00-99 |
| YS-E900 | 0181-0991-00-99 |
| YS-E950 | 0181-0991-00-99 |

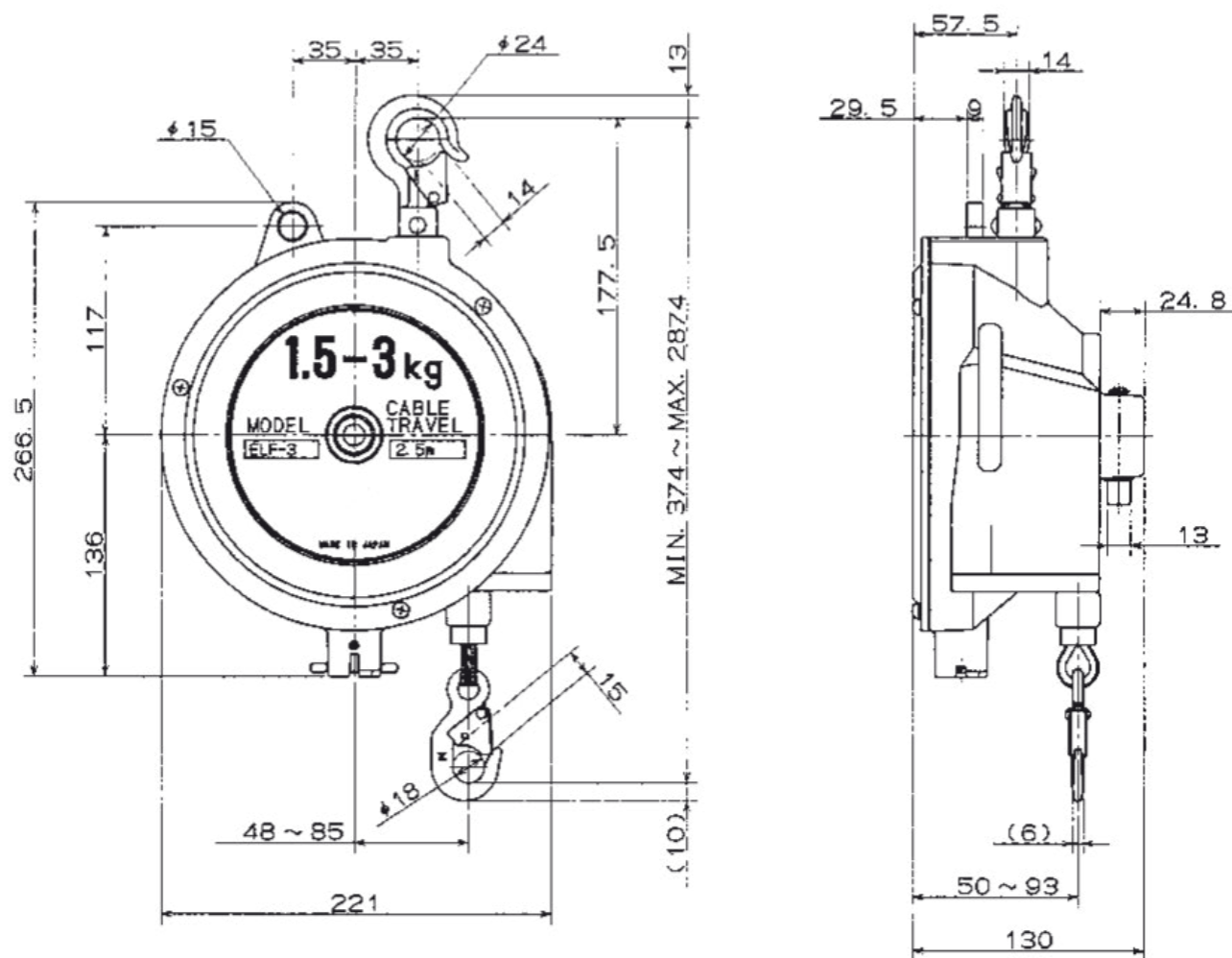
| Typ         | Bestellnummer   |
|-------------|-----------------|
| YX-80       | 0095-0991-00-99 |
| YX-180      | 0089-0991-01-99 |
| YX-280      | 0089-0991-01-99 |
| YX-380      | 0086-0991-01-99 |
| YX-500S (C) | 0086-0991-01-99 |
| YX-500      | 0077-0991-02-99 |
| YX-700 (S)  | 0129-0991-00-99 |
| YX-700C     | 0281-0991-01-99 |
| YX-900      | 0237-0991-01-99 |
| YX-1100     | 0237-0991-01-99 |
| YX-1400     | 0322-0991-00-99 |
| YX-1900     | 0320-0991-00-99 |
| YX-2400     | 0320-0991-00-99 |
| YX-3000     | 0405-0991-00-99 |
| YX-4500     | 0722-0991-00-99 |

| Typ       | Bestellnummer   |
|-----------|-----------------|
| YZ-NP600A | 0193-0991-00-99 |
| YZ-NP600E | 0193-0991-00-99 |
| YZ-NP800A | 0193-0991-00-99 |
| YZ-NP800E | 0193-0991-00-99 |
| YZ-NP900E | 0181-0991-00-99 |
| YZ-NP950E | 0181-0991-00-99 |

# FEDERZÜGE

## Abmessungen

Die Abmessungen aller Modelle sind auf der Website verfügbar.



# FEDERZÜGE

## Typen

### FEDERZÜGE: NORMALE AUSFÜHRUNG

| Typ        | Tragfähigkeit kg | Seillänge m | Gewicht kg |
|------------|------------------|-------------|------------|
| RRI-9001/1 | 0,5-1,5          | 2           | 0,5        |
| RRI-9003/1 | 1-3              | 2           | 0,7        |
| RRI-9005/1 | 2,5-5            | 2           | 0,9        |
| TW-0       | 0,5-1,5          | 1           | 0,5        |
| TW-3       | 1-3              | 1,3         | 1,4        |
| TW-5       | 2,5-5            | 1,3         | 1,5        |
| TW-9       | 4,5-9            | 1,3         | 3,4        |
| TW-15      | 9-15             | 1,3         | 3,8        |
| TW-22      | 15-22            | 1,5         | 7,2        |
| TW-30      | 22-30            | 1,5         | 7,6        |
| TW-40      | 30-40            | 1,5         | 9,8        |
| TW-50      | 40-50            | 1,5         | 10,4       |
| TW-60      | 50-60            | 1,5         | 11,6       |
| TW-70      | 60-70            | 1,5         | 11,8       |
| ETP-14     | 120-140          | 1,2         | 24,1       |
| ETP-15     | 140-170          | 1,2         | 28,7       |
| ETP-16     | 170-200          | 1,2         | 29,7       |

### SCHLAUCHBALANCER

| Typ   | Tragfähigkeit kg | Schlauchlänge m | Gewicht kg | Schlauch Ø mm | Luftdurchlass l/min | Anschlussgewinde |
|-------|------------------|-----------------|------------|---------------|---------------------|------------------|
| HTB-0 | 0,5-1,5          | 1,3             | 1,58       | 6,5           | 700                 | PT 1/4"          |
| HTB-1 | 1,5-3            | 1,3             | 1,66       | 6,5           | 700                 | PT 1/4"          |
| HTB-2 | 3-5              | 1,3             | 1,73       | 6,5           | 700                 | PT 1/4"          |

### MIT VERLÄNGERTEM SEIL

| Typ    | Tragfähigkeit kg | Seillänge m | Gewicht kg |
|--------|------------------|-------------|------------|
| ELF-3  | 1,5-3            | 2,5         | 4,1        |
| ELF-5  | 3-5              | 2,5         | 4,2        |
| ELF-9  | 5-9              | 2,5         | 4,7        |
| ELF-15 | 9-15             | 2,5         | 10         |
| ELF-22 | 15-22            | 2,5         | 10,2       |
| ELF-30 | 22-30            | 2,5         | 11         |
| ELF-40 | 30-40            | 2,5         | 14         |
| ELF-50 | 40-50            | 2,5         | 14,5       |
| ELF-60 | 50-60            | 2,5         | 17         |
| ELF-70 | 60-70            | 2,5         | 18         |



### MEHR SICHERHEIT

Die Typen ETP, ELF sowie TW ab TW-9 aufwärts sind mit einer Blockiereinrichtung ausgestattet. Diese bietet bei Federbruch mehr Sicherheit. Diese Modelle verfügen außerdem über einen Verriegelungsknopf für einen einfachen Werkzeugwechsel.

# BLASPISTOLEN & KUPPLUNGEN

## Blaspistolen



RRI-21930

RRI-21930-250

VMG11W-F02

### ABMESSUNGEN

| Typ           | A mm | B mm |
|---------------|------|------|
| VMG           | 140  | 164  |
| RRI-21930     | 80   | 250  |
| RRI-21930-250 | 80   | 370  |

### ZUBEHÖR

#### VMG11WF02

| Bezeichnung   | Bestellnummer |
|---------------|---------------|
| Düse Ø 1 mm   | KN-R02-100    |
| Düse Ø 1,5 mm | KN-R02-150    |
| Düse Ø 2 mm   | KN-R02-200    |
| Düse Ø 2,5 mm | KN-R02-250    |

| Typ           | Marke | Luftverbrauch l/sec | Gewicht kg | Anschlussgewinde | Schlauch Ø mm |
|---------------|-------|---------------------|------------|------------------|---------------|
| RRI-21930     | RRI   | 5                   | 0,14       | PT 1/4"          | 6,5           |
| RRI-21930-250 | RRI   | 5                   | 0,17       | PT 1/4"          | 6,5           |
| VMG11W-F02    | SMC   | 1-6 *               | 0,2        | PT 1/4"          | 6,5           |

\* Abhängig vom Düsendurchmesser. Bitte separat bestellen.

## Kupplungen

Die KQ2-Kupplungen von SMC benötigen beim Einsetzen des Schlauches bis zu 30 Prozent weniger Energie. Da der Demontagewiderstand gering ist, sind sie schneller und einfacher zu montieren, was geringere Arbeitskosten bedeutet. Die KQ2-Serie ist kompakt, leicht und hat kleine Abmessungen für den Einsatz in engen Räumen. Die Serie umfasst über 50 Varianten für die flexibelsten Lösungen.



### MERKMALE

- Gewinde: Messing und vernickeltes Messing
- Ovaler Auslöseknopf (Ø4, Ø6)
- Schlauch ist einfacher als Vergleichsprodukte einzusetzen und zu demontieren
- 30% weniger Einsetzkraft, 20% geringere Kraft beim Demontieren
- Kompakt und leicht
- Umfangreiche Produktpalette für maximale Freiheit beim Design
- Breite Reihe von Schlauchdurchmessern: von 4 bis 16 mm (Gewindeanschluss: M5 bis 1/2")

### VORTEILE

- Flexibilität, geeignet für verschiedene Anwendungen
- Einfache und schnelle Montage mit geringeren Lohnkosten
- Geringe Abmessungen für kleine Räume und reduzierte Massenträgheit beim Einbau in mobilen Anwendungen durch Gewichtsreduzierung
- Hoher Benutzerkomfort

### ANWENDUNGEN

- Die KQ2 ist eine Standardkupplung, also sehr breit einsetzbar
- Geeignet für Wasser, Luft und Vakuum

# POLYURETHAN- SPIRALSCHLÄUCHE

| Typ        | Marke | Arbeitslänge m | Gesamtlänge m | Innen Ø mm | Außen Ø mm | Gewindeanschluss |
|------------|-------|----------------|---------------|------------|------------|------------------|
| PT-02510SJ | RR    | 2              | 2,5           | 6,5        | 9,5        | 1/4"             |
| PT-02525SJ | RR    | 4              | 5             | 6,5        | 9,5        | 1/4"             |
| PT-02550SJ | RR    | 9              | 10            | 6,5        | 9,5        | 1/4"             |
| PT-03525SJ | RR    | 4              | 5             | 8          | 12         | 1/4"             |
| PT-03550SJ | RR    | 9              | 10            | 8          | 12         | 1/4"             |
| PT-04525SJ | RR    | 4,2            | 4,7           | 9,5        | 13,5       | 3/8"             |
| PT-04550SJ | RR    | 9              | 10            | 9,5        | 13,5       | 3/8"             |

### MERKMALE

- Beide Enden sind ausgestattet mit drehbaren Kupplungen incl. Kugellager
- Geliefert mit geradem Eingangs- und Ausgangsstück von 10 bzw. 50 cm
- Erhöhte Flexibilität, keine Knickstelle nach dem Biegen
- Max. Luftdruck 1,0 MPa
- Öl-, benzin- und säurebeständig
- Temperatur -40°C bis +80°C
- Kupplungen durch Kugellager leicht drehbar
- Bestens geeignet in Kombination mit Federzügen



Spiralschläuche aus Polyurethan

## Farbiger TU-Schlauch von SMC

Der Schlauch der TU-Serie von SMC zeichnet sich durch seine farbenfrohe Optik aus, so dass die Varianten sofort erkennbar sind. Differenzierte Luftzuführungen an unterschiedliche Arbeitsplätze und Geräte sind einfacher zu definieren da optisch unterschiedlich. Die TU- und TUS-Schläuche sind für allgemeine Anwendungen (Luft und Wasser) geeignet und standardmäßig in acht Farben erhältlich. Die TU-Serie besteht aus Polyurethan, das eine ausgezeichnete Flexibilität bietet. Die Serie ist erhältlich in Durchmessern von 2 bis 16 mm, Länge 20 bis 100 m und in 29 Farben. Größere Rollenlängen bis 500 m und FDA-Zulassung sind auf Anfrage möglich.



### MERKMALE

- Das weiche Polyurethan TUS ist extrem flexibel. Es ist in 4 bis 12 mm Durchmesser und 1 bis 20 m Länge erhältlich.
- Für sehr schwere Anwendungen in Kabelkanälen bietet die starke TUZ eine Lösung. Diese Variante ist in sechs Farben erhältlich, mit 4 bis 12 mm Durchmesser, bis 100 m Länge und optional mit zwei bis sechs Kernen.

# ZUBEHÖR

## Öl, Regler und Drehgelenk

### Öl



ATLUB ist das ideale Schmiermittel für Druckluftwerkzeuge. ATLUB ist ein synthetisches, in Wasser lösliches Schmiermittel, dem spezielle Additive hinzugefügt wurden, um folgende Eigenschaften zu erreichen:

- Guter Schutz gegen Korrosion, Oxidation und Verschleiß
- Verhinderung der Vereisung in den Austrittsventilen von Druckluftwerkzeugen und Maschinen
- Verhinderung von Absetzungen in Druckluftsystemen
- Milde, jedoch reinigende Wirkung
- Gummi- und / oder Kunststoffteile werden nicht angegriffen

ATLUB wird als Ölnebelschmierung für Druckluftgeräte, wie z.B. Hämmer, Bohrer, Luftmotoren und Druckluftfräsmaschinen verwendet. ATLUB lässt sich nicht mit anderen Mineralölen mischen; die Geräte benötigen keine Reinigung. ATLUB ermöglicht es, die Arbeit sogar bei einer Temperatur von -25°C auszuführen, ohne dass die Druckluftgeräte festfrieren.

| Typ          | Marke     | Bezeichnung                                   | Menge Liter |
|--------------|-----------|---|-------------|
| ATLUB        | RR        | Druckluftöl                                   | 1           |
| NOBP         | YOKOTA    | Öl für Yokota Impulsschrauber                 | 1           |
| 01-0508      | RR        | Öl für Red Rooster Impulsschrauber            | 0,1         |
| 01-0508C     | RR        | Öl für Red Rooster Impulsschrauber RRI-200(T) | 0,1         |
| 01-0507      | RR        | Öl für Red Rooster Impulsschrauber            | 1           |
| 01-0507C     | RRI       | Öl für Red Rooster Impulsschrauber RRI-200(T) | 1           |
| Innotec-1101 | Nutriflon | Öl für die Lebensmittelindustrie              | 5           |

### Regler

#### MERKMALE

- Lässt sich einfach in den Lufteinlass eines Druckluftwerkzeuges drehen
- Reduziert den Durchfluss der Luft und damit die Leistung bzw. Geschwindigkeit des Werkzeugs

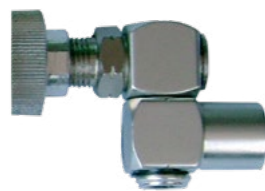


| Typ             | Marke  | Bezeichnung       | Anschlussgewinde |
|-----------------|--------|-------------------|------------------|
| 8130-1001-00-00 | Yokota | Regler, stufenlos | PT 1/8"          |
| 8130-1002-00-00 | Yokota | Regler, stufenlos | PT 1/4"          |
| 8130-1003-00-00 | Yokota | Regler, 10 Stufen | PT 1/4"          |

### Drehgelenk

#### MERKMALE

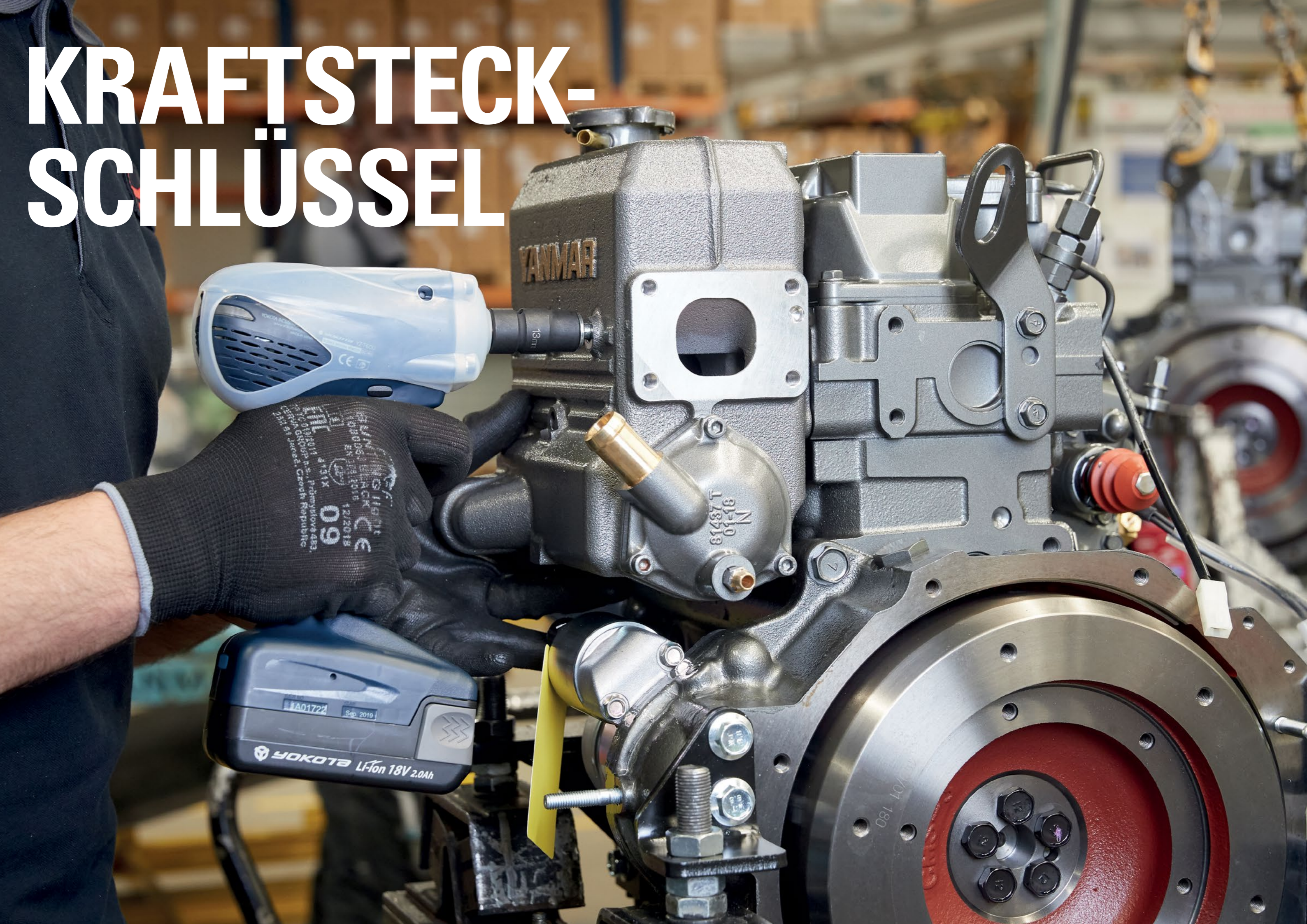
- Äußerst ergonomisch
- Dreht sich in alle Richtungen
- Ihr Werkzeug bewegt sich leicht am Schlauch



| Type                        | Order number |
|-----------------------------|--------------|
| Universal Swivel Joint 1/4" | 922A18       |
| Universal Swivel Joint 3/8" | 933A19       |
| Universal Swivel Joint 1/2" | 944A         |



# KRAFTSTECK- SCHLÜSSEL



# KRAFTSTECKSCHLÜSSEL

Action ist der weltweit größte Hersteller von Kraftsteckschlüsseln. Die Kraftsteckschlüssel sind langlebig, qualitativ hochwertig, günstig und aus den besten Materialien (Chrom-Molybdän-Stahllegierung) hergestellt. Die Action Kraftsteckschlüssel können für alle Arten von Werkzeugen verwendet werden: Druckluft, elektrisch, hydraulisch oder akkubetrieben und eignen sich für jede Anwendung, von der Reifenwerkstatt bis zur Automobilindustrie. Bei Rami Yokota verfügen wir jederzeit über einen großen Lagerbestand, der von 1/4" Antrieb bis hin zu 2 1/2" Antrieb reicht.



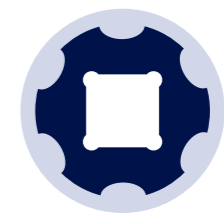
## VIERKANTANTRIEB

Action Kraftsteckschlüssel sind lieferbar für Vierkantantrieb von 1/4" bis 2 1/2". Die Form des Vierkantantriebs dieser Kraftsteckschlüssel ist in den Ecken nach außen abgerundet, wodurch der Antriebsvierkant des Schlagschraubers ausgezeichnet passt. Das bedeutet, dass das Drehmoment weitestgehend übertragen wird, nicht nur in den Ecken des Kraftsteckschlüssels. Das verlängert die Lebensdauer der Kraftsteckschlüssel und Schlagschrauber erheblich.



## SECHSKANT-KRAFTSTECKSCHLÜSSEL

Die von Action hergestellten Sechskant-Kraftsteckschlüssel haben auch abgerundete Ecken. Die abgerundeten Ecken haben hier das Ziel, den Ecken des Sechskants Platz zu lassen, damit die Kraft auf die Flanken des Schraubenkopfes übertragen wird, was zu einer verbesserten Leistung führt. Durch den Flankenantrieb auf den Schraubenkopf oder die Mutter wird Verschleiß reduziert. Das gilt auch für die Zwölfkantkraftsteckschlüssel.



## SURFACE-DRIVE-STECKSCHLÜSSEL

Surface-Drive-Steckschlüssel wurden entwickelt, um nur die Mitte der Schraube oder Mutter anzutreiben. Die Surface-Drive-Steckschlüssel werden empfohlen für die Verwendung von Nüssen mit abgenutzten Ecken, aber auch bei Nüssen aus weicherem Material bzw. polierten Nüssen und Schrauben.



VORSICHT!

Richtlinie für Maschinen 2006/42/EG und EN/ISO 11148-6 besagt, dass nur Kraftsteckschlüsseinsätze auf Schlagschraubern eingesetzt werden sollen. Alle Action Kraftsteckschlüssel sind gemäß DIN 3121 und DIN 3129 hergestellt. Alle Kugelgelenke und dünnwandigen Kraftsteckschlüssel werden ohne Garantie geliefert.

Sollten Sie die richtigen Typen oder Abmessungen bzw. Schlüsselweiten in diesem Katalog nicht finden, bitte sprechen Sie uns hierzu an!

# INHALT

## 1/4"

### KRAFTSTECKSCHLÜSSEL FÜR DREHSCHRAUBER

6-Kant & Gewindebohrerhalter ..... 89

## 1/4"

### KRAFTSTECKSCHLÜSSEL

6-Kant normal ..... 90  
 6-Kant tief ..... 90  
 Torx® ..... 91  
 Surface drive ..... 92  
 Kugelgelenkschlüssel ..... 92

## 3/8"

6-Kant normal ..... 93  
 6-Kant tief ..... 93-94  
 12-Kant normal ..... 94  
 12-Kant tief ..... 94  
 Surface drive ..... 95  
 Torx® ..... 95-96  
 Aussen-XZN ..... 96  
 Kugelgelenkschlüssel ..... 97  
 Ribe Profil ..... 99  
 Gewindebohrerhalter ..... 99

## 1/2"

4-Kant / 8-Kant ..... 99  
 6-Kant normal ..... 100  
 6-Kant tief ..... 100-101  
 12-Kant normal ..... 103  
 12-Kant tief ..... 103  
 Surface drive ..... 104  
 Torx® ..... 104-105  
 Kugelgelenkschlüssel ..... 106  
 Aussen XZN ..... 107  
 Ribe Profil ..... 107  
 Gewindebohrerhalter ..... 108  
 Stehbolzensetzer ..... 108

## 3/8"

### VERBINDUNGSTEILE

Verlängerungen ..... 110  
 Verlängerung Wobble ..... 110  
 Kugelgelenkschlüssel ..... 111  
 Ring & Stift ..... 111  
 Verbindungsteil mit Außenvierkant ..... 110  
 Sechskantbits & XZN bits ..... 112  
 Schnellwechselbithalter ..... 113

## 1/2"

### SPINDELGEFÜHRTE STECKSCHLÜSSEL

6-Kant normal ..... 116  
 6-Kant lang ..... 116-117  
 6-Kant tief ..... 117  
 Torx® ..... 117  
 Aussen-6-Kant (Inbus) ..... 117

## 3/4"

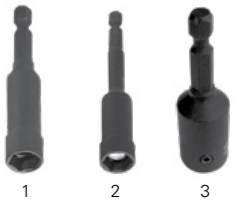
6-Kant normal ..... 118  
 6-Kant lang ..... 118  
 6-Kant tief ..... 119  
 Torx® ..... 119  
 Aussen-6-Kant (Inbus) ..... 119  
 Stehbolzensetzer ..... 119

6-Kant normal ..... 120  
 Torx® ..... 120  
 Verlängerungen ..... 120  
 Schnellwechselhalter ..... 121  
 Spindelgeführte Bithalter ..... 121

## KRAFTSTECKSCHLÜSSEL

# 1/4" SECHSKANT FÜR DREHSCHRAUBER

## ACTION



### 6-KANT NORMAL 1

| Typ        | mm | Zeichnung | D1 mm | L mm | L1 mm | - |
|------------|----|-----------|-------|------|-------|---|
| Metrisch   |    |           |       |      |       |   |
| DO697B0S04 | 4  | AH        | 8     | 55   | 4,5   | - |
| DO697B0S06 | 6  | AH        | 10    | 55   | 4,5   | - |
| DO697B0S07 | 7  | AH        | 11    | 55   | 5     | - |
| DO697B0S08 | 8  | AH        | 12    | 55   | 5     | - |
| DO697B0S10 | 10 | AH        | 14    | 55   | 6,5   | - |
| DO697B0T06 | 6  | AH        | 10    | 75   | 4,5   | - |
| DO697B0T07 | 7  | AH        | 11    | 75   | 4,5   | - |
| DO697B0T08 | 8  | AH        | 12    | 75   | 4,5   | - |
| DO697B0T10 | 10 | AH        | 14    | 75   | 5,5   | - |
| DO697B0T12 | 12 | AH        | 17    | 75   | 5,5   | - |
| DO697B0T13 | 13 | AH        | 18    | 75   | 5,5   | - |
| DO697B0T14 | 14 | AH        | 19    | 75   | 5,5   | - |
| DO697B0W12 | 12 | AH        | 17    | 200  | 5,5   | - |
| DO697B0W14 | 14 | AH        | 19    | 200  | 5,5   | - |

### 6-KANT TIEF MAGNETISCH 2

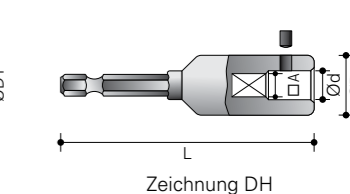
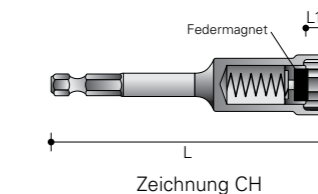
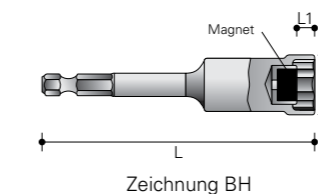
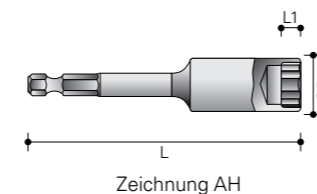
| Typ        | mm | Zeichnung | D1 mm | L mm | L1 mm | - |
|------------|----|-----------|-------|------|-------|---|
| Metrisch   |    |           |       |      |       |   |
| DO697B0M06 | 6  | BH        | 10    | 55   | 4,5   | - |
| DO697B0M07 | 7  | BH        | 11    | 55   | 4,5   | - |
| DO697B0M08 | 8  | BH        | 12    | 55   | 4,5   | - |
| DO697B0M10 | 10 | BH        | 14    | 55   | 5,5   | - |
| DO697B0M11 | 11 | BH        | 16    | 55   | 5,5   | - |
| DO697B0M12 | 12 | BH        | 17    | 55   | 5,5   | - |
| DO697B0M13 | 13 | BH        | 18    | 55   | 5,5   | - |
| DO697B0M14 | 14 | BH        | 19    | 55   | 5,5   | - |
| DO697B0N10 | 10 | BH        | 14    | 75   | 5,5   | - |
| DO697B0N12 | 12 | BH        | 17    | 75   | 5,5   | - |
| DO697B0P06 | 6  | BH        | 10    | 100  | 4,5   | - |
| DO697B0P07 | 7  | BH        | 11    | 100  | 4,5   | - |
| DO697B0P08 | 8  | BH        | 12    | 100  | 4,5   | - |
| DO697B0P10 | 10 | BH        | 14    | 100  | 5,5   | - |
| DO697B0P12 | 12 | BH        | 17    | 100  | 5,5   | - |
| DO697B0P13 | 13 | BH        | 18    | 100  | 5,5   | - |
| DO697B0P14 | 14 | BH        | 19    | 100  | 5,5   | - |
| DO697B0P17 | 17 | BH        | 23    | 100  | 5,5   | - |
| DO697B0Q10 | 10 | BH        | 14    | 150  | 5,5   | - |
| DO697B0R07 | 7  | BH        | 11    | 200  | 4,5   | - |
| DO697B0R10 | 10 | BH        | 14    | 200  | 5,5   | - |

### 6-KANT TIEF MAGNETISCH 2

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

### GEWINDEBOHRERHALTER 3

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



# 1/4" VIERKANT



**6-KANT NORMAL** 1

| Typ           | mm  | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|---------------|-----|-----------|-------|-------|------|-------|
| Metrisch      |     |           |       |       |      |       |
| DO0014-0-004  | 4   | A         | 7,6   | 13    | 23   | 4     |
| DO0014-0-0045 | 4,5 | A         | 8,2   | 13    | 23   | 5     |
| DO0014-0-005  | 5   | A         | 8,8   | 13    | 23   | 5     |
| DO0014-0-0055 | 5,5 | A         | 9,5   | 13    | 23   | 5     |
| DO0014-0-006  | 6   | A         | 10    | 13    | 23   | 6     |
| DO0014-0-007  | 7   | A         | 11,3  | 13    | 23   | 6     |
| DO0014-0-008  | 8   | A         | 12,5  | 13    | 23   | 7     |
| DO0014-0-009  | 9   | A         | 13,8  | 13    | 23   | 7     |
| DO0014-0-010  | 10  | C         | 15    | 13    | 23   | 7     |
| DO0014-0-011  | 11  | C         | 16,3  | 13    | 23   | 8     |
| DO0014-0-012  | 12  | C         | 17    | 13    | 23   | 8     |
| DO0014-0-013  | 13  | C         | 18,8  | 13    | 23   | 8     |
| DO0014-0-014  | 14  | C         | 20    | 13    | 23   | 8     |
| DO0014-0-015  | 15  | C         | 21    | 13    | 23   | 8     |

**6-KANT NORMAL MAGNETISCH** 3

| Typ          | mm  | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|--------------|-----|-----------|-------|-------|------|-------|
| Metrisch     |     |           |       |       |      |       |
| DO6050P050   | 5   | A         | 8,8   | 13    | 23   | 3     |
| DO6050P055   | 5,5 | A         | 9,5   | 13    | 23   | 3     |
| DO6050P060   | 6   | A         | 10    | 13    | 23   | 3     |
| DO6050P070   | 7   | A         | 11,3  | 13    | 23   | 3     |
| DO6050P080   | 8   | A         | 12,5  | 13    | 23   | 3     |
| DO6050P090   | 9   | C         | 13,8  | 13    | 23   | 4     |
| DO6050P100   | 10  | C         | 15    | 13    | 23   | 4     |
| DO6050P110   | 11  | C         | 16,3  | 13    | 23   | 5     |
| DO6050P120   | 12  | C         | 17    | 13    | 23   | 5     |
| DO6050P130   | 13  | C         | 18,8  | 13    | 23   | 5     |
| DO6050P140   | 14  | C         | 20    | 13    | 23   | 6     |
| DO6050P150   | 15  | C         | 21    | 13    | 23   | 6     |
| DO0014-1-015 | 15  | C         | 21    | 13    | 50   | 9     |

**6-KANT NORMAL** 1

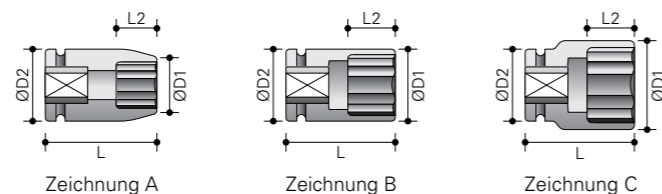
| Typ           | mm    | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|---------------|-------|-----------|-------|-------|------|-------|
| Zoll          |       |           |       |       |      |       |
| DO0014-0-3/16 | 3/16" | A         | 8,5   | 13    | 23   | 5     |
| DO0014-0-1/4  | 1/4"  | A         | 10,3  | 13    | 23   | 6     |
| DO0014-0-5/16 | 5/16" | A         | 12,5  | 13    | 23   | 7     |
| DO0014-0-3/8  | 3/8"  | C         | 15    | 13    | 23   | 7     |
| DO0014-0-7/16 | 7/16" | C         | 16,3  | 13    | 23   | 8     |
| DO0014-0-1/2  | 1/2"  | C         | 18,8  | 13    | 23   | 8     |

**6-KANT TIEF MAGNETISCH** 4

| Typ        | mm  | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|------------|-----|-----------|-------|-------|------|-------|
| Metrisch   |     |           |       |       |      |       |
| DO6050R050 | 5   | A         | 8,8   | 13    | 50   | 3     |
| DO6050R055 | 5,5 | A         | 9,5   | 13    | 50   | 3     |
| DO6050R060 | 6   | A         | 10    | 13    | 50   | 3     |
| DO6050R070 | 7   | A         | 11,3  | 13    | 50   | 3     |
| DO6050R080 | 8   | A         | 12,5  | 13    | 50   | 3     |
| DO6050R090 | 9   | C         | 13,8  | 13    | 50   | 4     |
| DO6050R100 | 10  | C         | 15    | 13    | 50   | 4     |
| DO6050R110 | 11  | C         | 16,3  | 13    | 50   | 5     |
| DO6050R120 | 12  | C         | 17    | 13    | 50   | 5     |
| DO6050R130 | 13  | C         | 18,8  | 13    | 50   | 5     |
| DO6050R140 | 14  | C         | 20    | 13    | 50   | 6     |
| DO6050R150 | 15  | C         | 21    | 13    | 50   | 6     |

**6-KANT TIEF** 2

| Typ          | mm  | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|--------------|-----|-----------|-------|-------|------|-------|
| Metrisch     |     |           |       |       |      |       |
| DO0014-1-004 | 4   | A         | 7,6   | 13    | 50   | 4     |
| DO0014-1-045 | 4,5 | A         | 8,2   | 13    | 50   | 6     |
| DO0014-1-005 | 5   | A         | 8,8   | 13    | 50   | 6     |
| DO0014-1-006 | 6   | A         | 10    | 13    | 50   | 7     |
| DO0014-1-007 | 7   | A         | 11,3  | 13    | 50   | 7     |
| DO0014-1-008 | 8   | A         | 12,5  | 13    | 50   | 9     |
| DO0014-1-009 | 9   | C         | 13,8  | 13    | 50   | 9     |
| DO0014-1-010 | 10  | C         | 15    | 13    | 50   | 9     |
| DO0014-1-011 | 11  | C         | 16,3  | 13    | 50   | 9     |
| DO0014-1-012 | 12  | C         | 17    | 13    | 50   | 9     |
| DO0014-1-013 | 13  | C         | 18,8  | 13    | 50   | 9     |
| DO0014-1-014 | 14  | C         | 20    | 13    | 50   | 9     |
| DO0014-1-015 | 15  | C         | 21    | 13    | 50   | 9     |



# 1/4" VIERKANT



**AUSSEN-6-KANT (INBUS)** 1

| Typ        | mm  | Zeichnung | D2 mm | L mm | L1 mm | - |
|------------|-----|-----------|-------|------|-------|---|
| Metrisch   |     |           |       |      |       |   |
| DO64805025 | 2,5 | D         | 13    | 35   | 4     | - |
| DO64805030 | 3   | D         | 13    | 35   | 6     | - |
| DO64805040 | 4   | D         | 13    | 35   | 6     | - |
| DO64805050 | 5   | D         | 13    | 35   | 6     | - |
| DO64805060 | 6   | D         | 13    | 35   | 8     | - |
| DO64805070 | 7   | D         | 13    | 35   | 8     | - |
| DO64805080 | 8   | D         | 13    | 35   | 8     | - |
| DO64805090 | 9   | D         | 13    | 35   | 10    | - |
| DO64805100 | 10  | D         | 13    | 35   | 10    | - |

**TORX® AUSSEN** 3

| Typ        | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |     |
|------------|-----------|-------|-------|------|-------|-----|
| DO63300004 | E4        | A     | 7,2   | 13   | 25    | 4   |
| DO63300005 | E5        | A     | 8     | 13   | 25    | 4,5 |
| DO63300006 | E6        | A     | 9     | 13   | 25    | 5   |
| DO63300007 | E7        | A     | 9,5   | 13   | 25    | 6   |
| DO63300008 | E8        | A     | 10    | 13   | 25    | 6   |
| DO63300010 | E10       | A     | 12,5  | 13   | 25    | 7,5 |
| DO63300011 | E11       | B     | 13    | 13   | 25    | 8   |
| DO63300012 | E12       | B     | 14,5  | 14,5 | 25    | 8,5 |

Torx® ist eine Handelsmarke von Textron.

**TORX® INNEN** 2

| Typ        | Zeichnung | D2 mm | L mm | L1 mm | -   |   |
|------------|-----------|-------|------|-------|-----|---|
| Metrisch   |           |       |      |       |     |   |
| DO64701005 | T5        | F     | 13   | 35    | 2   | - |
| DO64701006 | T6        | F     | 13   | 35    | 2   | - |
| DO64701007 | T7        | F     | 13   | 35    | 2   | - |
| DO64701008 | T8        | F     | 13   | 35    | 2   | - |
| DO64701009 | T9        | F     | 13   | 35    | 2   | - |
| DO64701010 | T10       | F     | 13   | 35    | 2,8 | - |
| DO64701015 | T15       | F     | 13   | 35    | 2,8 | - |
| DO64701020 | T20       | F     | 13   | 35    | 2,8 | - |
| DO64701025 | T25       | F     | 13   | 35    | 3   | - |
| DO64701027 | T27       | F     | 13   | 35    | 3   | - |
| DO64701030 | T30       | F     | 13   | 35    | 3,8 | - |

Torx® ist eine Handelsmarke von Textron.

**TORX® DÜNNWANDIG AUSSEN** 4

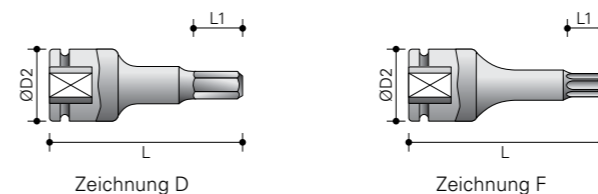
| Typ        | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |     |
|------------|-----------|-------|-------|------|-------|-----|
| DO63305004 | E4        | A     | 6,5   | 13   | 25    | 4   |
| DO63305005 | E5        | A     | 7,5   | 13   | 25    | 4,5 |
| DO63305006 | E6        | A     | 8,5   | 13   | 25    | 5   |
| DO63305007 | E7        | A     | 9     | 13   | 25    | 6   |
| DO63305008 | E8        | A     | 9,8   | 13   | 25    | 6   |
| DO63305010 | E10       | A     | 12    | 13   | 25    | 6,5 |
| DO63305011 | E11       | A     | 12,7  | 13   | 25    | 8   |
| DO63305012 | E12       | A     | 14    | 14,5 | 25    | 8,5 |

Dünnwandige Kraftsteckschlüssel sind von der Action-Garantie ausgeschlossen. Torx® ist eine Handelsmarke von Textron.

**TORX® TAMPER RESISTANT INNEN** 2

| Typ        | Zeichnung | D2 mm | L mm | L1 mm | -   |   |
|------------|-----------|-------|------|-------|-----|---|
| DO64706008 | T8        | F     | 13   | 35    | 2,0 | - |
| DO64706009 | T9        | F     | 13   | 35    | 2,0 | - |
| DO64706010 | T10       | F     | 13   | 35    | 2,8 | - |
| DO64706015 | T15       | F     | 13   | 35    | 2,8 | - |
| DO64706020 | T20       | F     | 13   | 35    | 2,8 | - |
| DO64706025 | T25       | F     | 13   | 35    | 3,0 | - |
| DO64706027 | T27       | F     | 13   | 35    | 3,0 | - |
| DO64706030 | T30       | F     | 13   | 35    | 3,8 | - |

Torx® ist eine Handelsmarke von Textron.



# 1/4" VIERKANT



## SURFACE DRIVE NORMAL 2

| Typ        | mm  | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|------------|-----|-----------|-------|-------|------|-------|
| Metrisch   |     |           |       |       |      |       |
| DO63405040 | 4   | A         | 7,6   | 13    | 23   | 4     |
| DO63405045 | 4,5 | A         | 8,2   | 13    | 23   | 5     |
| DO63405050 | 5   | A         | 8,8   | 13    | 23   | 5     |
| DO63405055 | 5,5 | A         | 9,5   | 13    | 23   | 5     |
| DO63405060 | 6   | A         | 10    | 13    | 23   | 6     |
| DO63405070 | 7   | A         | 11,3  | 13    | 23   | 6     |
| DO63405080 | 8   | A         | 12,5  | 13    | 23   | 7     |
| DO63405090 | 9   | C         | 13,8  | 13    | 23   | 7     |
| DO63405100 | 10  | C         | 15    | 13    | 23   | 7     |
| DO63405110 | 11  | C         | 16,3  | 13    | 23   | 8     |
| DO63405120 | 12  | C         | 17    | 13    | 23   | 8     |
| DO63405130 | 13  | C         | 18,8  | 13    | 23   | 8     |
| DO63405140 | 14  | C         | 20    | 13    | 23   | 8     |
| DO63405150 | 15  | C         | 21    | 13    | 23   | 8     |

## KUGELGELENKSSCHLÜSSEL 6-KANT 3

| Typ        | mm  | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|------------|-----|-----------|-------|-------|------|-------|
| Metrisch   |     |           |       |       |      |       |
| DO62500050 | 5   | E         | 8,8   | 15    | 43   | 5     |
| DO62500055 | 5,5 | E         | 9,5   | 15    | 43   | 6     |
| DO62500060 | 6   | E         | 10    | 15    | 43   | 6     |
| DO62500070 | 7   | E         | 11,5  | 15    | 43   | 8     |
| DO62500080 | 8   | E         | 12,5  | 15    | 43   | 8     |
| DO62500090 | 9   | E         | 14    | 15    | 43   | 8     |
| DO62500100 | 10  | E         | 15    | 15    | 43   | 8     |
| DO62500110 | 11  | E         | 16,5  | 15    | 43   | 8     |
| DO62500120 | 12  | E         | 16,8  | 16    | 48   | 8     |
| DO62500130 | 13  | E         | 18,8  | 16    | 48   | 8     |
| DO62500140 | 14  | E         | 19,8  | 16    | 48   | 8     |
| DO62500150 | 15  | E         | 20,8  | 16    | 48   | 8     |

Kugelgelenkschlüssel sind von der Action-Garantie ausgeschlossen.



## SURFACE DRIVE TIEF 2

| Typ        | mm  | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|------------|-----|-----------|-------|-------|------|-------|
| Metrisch   |     |           |       |       |      |       |
| DO63407040 | 4   | A         | 7,6   | 13    | 50   | 4     |
| DO63407045 | 4,5 | A         | 8,2   | 13    | 50   | 6     |
| DO63407050 | 5   | A         | 8,8   | 13    | 50   | 6     |
| DO63407055 | 5,5 | A         | 9,5   | 13    | 50   | 6     |
| DO63407060 | 6   | A         | 10    | 13    | 50   | 7     |
| DO63407070 | 7   | A         | 11,3  | 13    | 50   | 7     |
| DO63407080 | 8   | A         | 12,5  | 13    | 50   | 9     |
| DO63407090 | 9   | C         | 13,8  | 13    | 50   | 9     |
| DO63407100 | 10  | C         | 15    | 13    | 50   | 9     |
| DO63407110 | 11  | C         | 16,3  | 13    | 50   | 9     |
| DO63407120 | 12  | C         | 17    | 13    | 50   | 9     |
| DO63407130 | 13  | C         | 18,8  | 13    | 50   | 9     |
| DO63407140 | 14  | C         | 20    | 13    | 50   | 9     |
| DO63407150 | 15  | C         | 21    | 13    | 50   | 9     |

# 3/8" VIERKANT



## 6-KANT NORMAL 1

| Typ          | mm | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|--------------|----|-----------|-------|-------|------|-------|
| Metrisch     |    |           |       |       |      |       |
| DO1038-0-006 | 6  | A         | 11    | 19    | 30   | 4     |
| DO1038-0-007 | 7  | A         | 12,5  | 19    | 30   | 8     |
| DO1038-0-008 | 8  | A         | 14    | 19    | 30   | 8     |
| DO1038-0-009 | 9  | A         | 15    | 19    | 30   | 8     |
| DO1038-0-010 | 10 | A         | 16    | 19    | 30   | 8     |
| DO1038-0-011 | 11 | A         | 17,5  | 19    | 30   | 9     |
| DO1038-0-012 | 12 | B         | 19    | 19    | 30   | 9     |
| DO1038-0-013 | 13 | A         | 20    | 22    | 30   | 9     |
| DO1038-0-014 | 14 | A         | 21    | 22    | 30   | 9     |
| DO1038-0-015 | 15 | B         | 22    | 22    | 30   | 11    |
| DO1038-0-016 | 16 | C         | 24    | 22    | 30   | 11    |
| DO1038-0-017 | 17 | C         | 25    | 22    | 30   | 11    |
| DO1038-0-018 | 18 | C         | 26    | 22    | 30   | 11    |
| DO1038-0-019 | 19 | C         | 27,5  | 22    | 30   | 11    |
| DO1038-0-020 | 20 | C         | 28    | 22    | 30   | 12    |
| DO1038-0-021 | 21 | C         | 30    | 22    | 30   | 13    |
| DO1038-0-022 | 22 | C         | 32    | 23    | 30   | 13    |
| DO1038-0-024 | 24 | C         | 34    | 23    | 30   | 13    |

## 6-KANT NORMAL MAGNETISCH 3

| Typ        | mm | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|------------|----|-----------|-------|-------|------|-------|
| Metrisch   |    |           |       |       |      |       |
| DO6051P006 | 6  | A         | 11,5  | 19    | 30   | 3     |
| DO6051P007 | 7  | A         | 12,5  | 19    | 30   | 3     |
| DO6051P008 | 8  | A         | 14    | 19    | 30   | 3     |
| DO6051P009 | 9  | A         | 15    | 19    | 30   | 4     |
| DO6051P010 | 10 | A         | 16,5  | 19    | 30   | 4     |
| DO6051P011 | 11 | A         | 17,5  | 19    | 30   | 5     |
| DO6051P012 | 12 | B         | 19    | 19    | 30   | 5     |
| DO6051P013 | 13 | A         | 20    | 22    | 30   | 5     |
| DO6051P014 | 14 | A         | 21,5  | 22    | 30   | 6     |
| DO6051P015 | 15 | B         | 22    | 22    | 30   | 6     |
| DO6051P016 | 16 | C         | 24    | 22    | 30   | 6     |
| DO6051P017 | 17 | C         | 25    | 22    | 30   | 6     |
| DO6051P018 | 18 | C         | 26    | 22    | 30   | 7     |
| DO6051P019 | 19 | C         | 27,5  | 22    | 30   | 7     |

## 6-KANT NORMAL 2

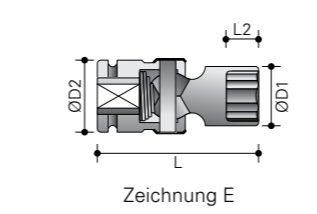
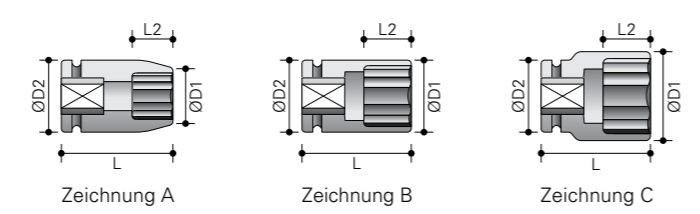
| Typ            | mm     | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|----------------|--------|-----------|-------|-------|------|-------|
| Zoll           |        |           |       |       |      |       |
| DO1038-0-5/16  | 5/16"  | A         | 12,5  | 19    | 30   | 8     |
| DO1038-0-3/8   | 3/8"   | A         | 14,5  | 19    | 30   | 8     |
| DO1038-0-7/16  | 7/16"  | A         | 17    | 19    | 30   | 9     |
| DO1038-0-1/2   | 1/2"   | B         | 19    | 19    | 30   | 9     |
| DO1038-0-9/16  | 9/16"  | B         | 20    | 20    | 30   | 9     |
| DO1038-0-5/8   | 5/8"   | B         | 24    | 24    | 30   | 11    |
| DO1038-0-11/16 | 11/16" | B         | 24    | 24    | 30   | 11    |

## 6-KANT TIEF MAGNETISCH 4

| Typ        | mm | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|------------|----|-----------|-------|-------|------|-------|
| Metrisch   |    |           |       |       |      |       |
| DO6051R006 | 6  | A         | 11,5  | 19    | 55   | 3     |
| DO6051R007 | 7  | A         | 12,5  | 19    | 55   | 3     |
| DO6051R008 | 8  | A         | 14    | 19    | 55   | 3     |
| DO6051R009 | 9  | A         | 15    | 19    | 55   | 4     |
| DO6051R010 | 10 | A         | 16,5  | 19    | 55   | 4     |
| DO6051R011 | 11 | A         | 17,5  | 19    | 55   | 5     |
| DO6051R012 | 12 | B         | 19    | 19    | 55   | 5     |
| DO6051R013 | 13 | A         | 20    | 22    | 55   | 5     |
| DO6051R014 | 14 | A         | 21,5  | 22    | 55   | 6     |
| DO6051R015 | 15 | B         | 22    | 22    | 55   | 6     |
| DO6051R016 | 16 | C         | 24    | 22    | 55   | 6     |
| DO6051R017 | 17 | C         | 25    | 22    | 55   | 6     |
| DO6051R018 | 18 | C         | 26    | 22    | 55   | 7     |
| DO6051R019 | 19 | C         | 27,5  | 22    | 55   | 7     |

### RING & STIFT

| Typ          |
|--------------|
| DO1014-0-000 |



# 3/8" VIERKANT



**6-KANT TIEF** 1

| Typ          | mm | Zeich-nung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|--------------|----|------------|-------|-------|------|-------|
| Metrisch     |    |            |       |       |      |       |
| DO1038-1-006 | 6  | A          | 11    | 19    | 63   | 12    |
| DO1038-1-007 | 7  | A          | 12,5  | 19    | 63   | 12    |
| DO1038-1-008 | 8  | A          | 13,8  | 19    | 63   | 12    |
| DO1038-1-009 | 9  | A          | 15    | 19    | 65   | 12    |
| DO1038-1-010 | 10 | A          | 16    | 19    | 65   | 12    |
| DO1038-1-011 | 11 | A          | 17,5  | 19    | 65   | 25    |
| DO1038-1-012 | 12 | B          | 19    | 19    | 65   | 25    |
| DO1038-1-013 | 13 | A          | 20    | 22    | 65   | 25    |
| DO1038-1-014 | 14 | A          | 21    | 22    | 65   | 25    |
| DO1038-1-015 | 15 | B          | 22    | 22    | 65   | 25    |
| DO1038-1-016 | 16 | C          | 24    | 22    | 65   | 25    |
| DO1038-1-017 | 17 | C          | 25    | 22    | 65   | 25    |
| DO1038-1-018 | 18 | C          | 26    | 22    | 65   | 25    |
| DO1038-1-019 | 19 | C          | 27,5  | 22    | 65   | 25    |
| DO1038-1-020 | 20 | C          | 28    | 22    | 65   | 25    |
| DO1038-1-021 | 21 | C          | 30    | 22    | 65   | 25    |
| DO1038-1-022 | 22 | C          | 32    | 23    | 65   | 25    |
| DO1038-1-024 | 24 | C          | 34    | 23    | 65   | 25    |

**12-KANT TIEF** 3

| Typ        | mm | Zeich-nung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|------------|----|------------|-------|-------|------|-------|
| Metrisch   |    |            |       |       |      |       |
| DO65817006 | 6  | A          | 11    | 19    | 63   | 5     |
| DO65817007 | 7  | A          | 12    | 19    | 63   | 5     |
| DO65817008 | 8  | A          | 13    | 19    | 63   | 6     |
| DO65817009 | 9  | A          | 15    | 19    | 65   | 6     |
| DO65817010 | 10 | A          | 16    | 19    | 65   | 7     |
| DO65817011 | 11 | A          | 17,5  | 19    | 65   | 8     |
| DO65817012 | 12 | A          | 18,5  | 19    | 65   | 9     |
| DO65817013 | 13 | A          | 20    | 22    | 65   | 9     |
| DO65817014 | 14 | A          | 21    | 22    | 65   | 11    |
| DO65817015 | 15 | B          | 22    | 22    | 65   | 11    |
| DO65817016 | 16 | C          | 24    | 22    | 65   | 11    |
| DO65817017 | 17 | C          | 25    | 22    | 65   | 11    |
| DO65817018 | 18 | C          | 26    | 22    | 65   | 13    |
| DO65817019 | 19 | C          | 27    | 22    | 65   | 13    |
| DO65817020 | 20 | C          | 28    | 22    | 65   | 13    |
| DO65817021 | 21 | C          | 30    | 22    | 65   | 15    |
| DO65817022 | 22 | C          | 31    | 23    | 65   | 15    |
| DO65817023 | 23 | C          | 32    | 23    | 65   | 15    |
| DO65817024 | 24 | C          | 34    | 23    | 65   | 16    |
| DO65817025 | 25 | C          | 35    | 23    | 65   | 16    |
| DO65817026 | 26 | C          | 36    | 23    | 65   | 16    |

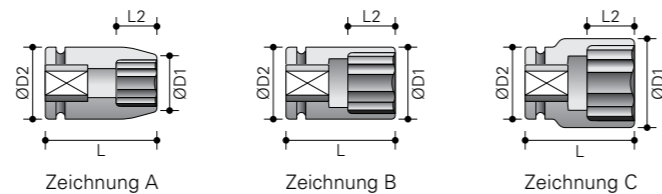
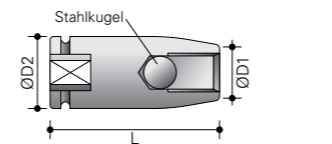
**12-KANT NORMAL** 2

| Typ        | mm | Zeich-nung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|------------|----|------------|-------|-------|------|-------|
| Metrisch   |    |            |       |       |      |       |
| DO65815006 | 6  | A          | 11    | 19    | 30   | 5     |
| DO65815007 | 7  | A          | 12    | 19    | 30   | 8     |
| DO65815008 | 8  | A          | 13    | 19    | 30   | 8     |
| DO65815009 | 9  | A          | 15    | 19    | 30   | 8     |
| DO65815010 | 10 | A          | 16    | 19    | 30   | 8     |
| DO65815011 | 11 | A          | 17,5  | 19    | 30   | 9     |
| DO65815012 | 12 | A          | 18,5  | 19    | 30   | 9     |
| DO65815013 | 13 | A          | 20    | 22    | 30   | 10    |
| DO65815014 | 14 | A          | 21    | 22    | 32   | 11    |
| DO65815015 | 15 | B          | 22    | 22    | 32   | 12    |
| DO65815016 | 16 | C          | 24    | 22    | 32   | 12    |
| DO65815017 | 17 | C          | 25    | 22    | 34   | 12    |
| DO65815018 | 18 | C          | 26    | 22    | 34   | 13    |
| DO65815019 | 19 | C          | 27    | 22    | 34   | 13    |
| DO65815020 | 20 | C          | 28    | 22    | 34   | 13    |
| DO65815021 | 21 | C          | 30    | 22    | 34   | 14    |
| DO65815022 | 22 | C          | 31    | 23    | 34   | 15    |
| DO65815023 | 23 | C          | 32    | 23    | 34   | 15    |
| DO65815024 | 24 | C          | 34    | 23    | 34   | 16    |
| DO65815025 | 25 | C          | 35    | 23    | 36   | 16    |
| DO65815026 | 26 | C          | 36    | 23    | 36   | 16    |

**ZUBEHÖR**

**STEBBOLZENSETZER**

| Typ        | Gewinde  | D1 mm | D2 mm | L mm |
|------------|----------|-------|-------|------|
| DO69781050 | M5x0,8   | 12    | 22    | 50   |
| DO69781053 | M6x1,0   | 12,5  | 22    | 50   |
| DO69781056 | M7x1,0   | 13    | 22    | 50   |
| DO69781059 | M8x1,0   | 15    | 22    | 50   |
| DO69781060 | M8x1,25  | 14,5  | 22    | 50   |
| DO69781062 | M10x1,25 | 18    | 22    | 50   |
| DO69781063 | M10x1,5  | 17    | 22    | 50   |
| DO69781066 | M12x1,75 | 19    | 22    | 50   |



# 3/8" VIERKANT



**6-KANT L = 150** 1

| Typ        | mm | Zeich-nung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|------------|----|------------|-------|-------|------|-------|
| Metrisch   |    |            |       |       |      |       |
| DO60715006 | 6  | G          | 11    | 19    | 150  | 4     |
| DO60715008 | 8  | G          | 13    | 19    | 150  | 8     |
| DO60715010 | 10 | G          | 16    | 19    | 150  | 8     |
| DO60715012 | 12 | G          | 18,5  | 19    | 150  | 9     |
| DO60715013 | 13 | G          | 20    | 22    | 150  | 9     |
| DO60715014 | 14 | G          | 21    | 22    | 150  | 9     |
| DO60715015 | 15 | G          | 22    | 22    | 150  | 11    |
| DO60715016 | 16 | G          | 24    | 22    | 150  | 11    |
| DO60715017 | 17 | G          | 25    | 22    | 150  | 11    |
| DO60715018 | 18 | G          | 26    | 22    | 150  | 12    |

**SURFACE DRIVE NORMAL** 4

| Typ        | mm | Zeich-nung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|------------|----|------------|-------|-------|------|-------|
| Metrisch   |    |            |       |       |      |       |
| DO63415008 | 8  | A          | 13,8  | 19    | 32   | 8     |
| DO63415009 | 9  | A          | 15    | 19    | 32   | 8     |
| DO63415010 | 10 | A          | 16    | 19    | 32   | 8     |
| DO63415011 | 11 | A          | 17,5  | 19    | 32   | 9     |
| DO63415012 | 12 | B          | 19    | 19    | 32   | 9     |
| DO63415013 | 13 | A          | 20    | 22    | 32   | 9     |
| DO63415014 | 14 | B          | 22    | 22    | 32   | 9     |
| DO63415015 | 15 | B          | 22    | 22    | 32   | 11    |
| DO63415016 | 16 | C          | 24    | 22    | 32   | 11    |
| DO63415017 | 17 | C          | 25    | 22    | 32   | 11    |
| DO63415018 | 18 | C          | 26    | 22    | 32   | 11    |
| DO63415019 | 19 | C          | 28    | 22    | 32   | 11    |

**6-KANT L = 200** 2

| Typ        | mm | Zeich-nung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|------------|----|------------|-------|-------|------|-------|
| Metrisch   |    |            |       |       |      |       |
| DO60716006 | 6  | G          | 11    | 19    | 200  | 4     |
| DO60716008 | 8  | G          | 13    | 19    | 200  | 8     |
| DO60716010 | 10 | G          | 16    | 19    | 200  | 8     |
| DO60716012 | 12 | G          | 18,5  | 19    | 200  | 9     |
| DO60716013 | 13 | G          | 20    | 22    | 200  | 9     |
| DO60716014 | 14 | G          | 21    | 22    | 200  | 9     |
| DO60716015 | 15 | G          | 22    | 22    | 200  | 11    |
| DO60716016 | 16 | G          | 24    | 22    | 200  | 11    |
| DO60716017 | 17 | G          | 25    | 22    | 200  | 11    |

**SURFACE DRIVE NORMAL** 4

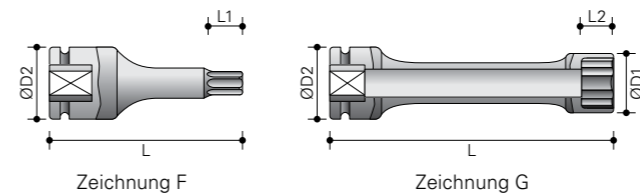
| Typ        | mm     | Zeich-nung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|------------|--------|------------|-------|-------|------|-------|
| Zoll       |        |            |       |       |      |       |
| DO63410008 | 1/4"   | A          | 11,5  | 19    | 32   | 4     |
| DO63410010 | 5/16"  | A          | 13,8  | 19    | 32   | 8     |
| DO63410012 | 3/8"   | A          | 15,5  | 19    | 32   | 8     |
| DO63410014 | 7/16"  | A          | 17,5  | 19    | 32   | 9     |
| DO63410016 | 1/2"   | A          | 20    | 22    | 32   | 9     |
| DO63410018 | 9/16"  | B          | 22    | 22    | 32   | 11    |
| DO63410020 | 5/8"   | C          | 24    | 22    | 32   | 11    |
| DO63410022 | 11/16" | C          | 26    | 22    | 32   | 11    |
| DO63410024 | 3/4"   | C          | 28    | 22    | 32   | 11    |

**6-KANT L = 250** 3

| Typ        | mm | Zeich-nung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|------------|----|------------|-------|-------|------|-------|
| Metrisch   |    |            |       |       |      |       |
| DO60717006 | 6  | G          | 11    | 19    | 250  | 4     |
| DO60717008 | 8  | G          | 13    | 19    | 250  | 8     |
| DO60717010 | 10 | G          | 16    | 19    | 250  | 8     |
| DO60717012 | 12 | G          | 18,5  | 19    | 250  | 9     |
| DO60717013 | 13 | G          | 20    | 22    | 250  | 9     |
| DO60717014 | 14 | G          | 21    | 22    | 250  | 9     |
| DO60717015 | 15 | G          | 22    | 22    | 250  | 11    |
| DO60717016 | 16 | G          | 24    | 22    | 250  | 11    |
| DO60717017 | 17 | G          | 25    | 22    | 250  | 11    |

**TORX® INNEN** 5

| Typ        | mm  | Zeich-nung | D2 mm | L mm | L1 mm | - |
|------------|-----|------------|-------|------|-------|---|
| DO64711009 | T9  | F          | 19    | 50   | 2,8   | - |
| DO64711010 | T10 | F          | 19    | 50   | 2,8   | - |
| DO64711015 | T15 | F          | 19    | 50   | 2,8   | - |
| DO64711020 | T20 | F          | 19    | 50   | 3,0   | - |
| DO64711025 | T25 | F          | 19    | 50   | 3,0   | - |
| DO64711027 | T27 | F          | 19    | 50   | 3,8   | - |
| DO64711030 | T30 | F          | 19    | 50   | 3,8   | - |
| DO64711040 | T40 | F          | 19    | 50   | 4,3   | - |
| DO64711045 | T45 | F          | 19    | 50   | 5,0   | - |
| DO64711047 | T47 | F          | 19    | 50   | 5,0   | - |
| DO64711050 | T50 | F          | 19    | 50   | 5,5   | - |



# 3/8" VIERKANT



**TORX® INNEN LANG** 1

| Typ        | Zeichnung | D2 mm | L mm | L1 mm | -   |   |
|------------|-----------|-------|------|-------|-----|---|
| DO64714020 | T20       | F     | 19   | 150   | 3,0 | - |
| DO64714025 | T25       | F     | 19   | 150   | 3,0 | - |
| DO64714027 | T27       | F     | 19   | 150   | 3,8 | - |
| DO64714030 | T30       | F     | 19   | 150   | 3,8 | - |
| DO64714040 | T40       | F     | 19   | 150   | 4,3 | - |
| DO64714045 | T45       | F     | 19   | 150   | 5,0 | - |
| DO64714047 | T47       | F     | 19   | 150   | 5,0 | - |
| DO64714050 | T50       | F     | 19   | 150   | 5,5 | - |
| DO64714055 | T55       | F     | 19   | 150   | 5,5 | - |

**TORX® TAMPER RESISTANT INNEN** 1

| Typ        | Zeichnung | D2 mm | L mm | L1 mm | -   |   |
|------------|-----------|-------|------|-------|-----|---|
| DO64716020 | T20       | F     | 19   | 50    | 3,0 | - |
| DO64716025 | T25       | F     | 19   | 50    | 3,0 | - |
| DO64716027 | T27       | F     | 19   | 50    | 3,8 | - |
| DO64716030 | T30       | F     | 19   | 50    | 3,8 | - |
| DO64716040 | T40       | F     | 19   | 50    | 4,3 | - |
| DO64716045 | T45       | F     | 19   | 50    | 5,0 | - |
| DO64716047 | T47       | F     | 19   | 50    | 5,0 | - |
| DO64716050 | T50       | F     | 19   | 50    | 5,5 | - |
| DO64716055 | T55       | F     | 19   | 50    | 5,5 | - |

**SURFACE DRIVE TIEF** 2

| Typ        | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |    |
|------------|-----------|-------|-------|------|-------|----|
| Metrisch   |           |       |       |      |       |    |
| DO63417008 | 8         | A     | 13,8  | 19   | 80    | 12 |
| DO63417009 | 9         | A     | 15    | 19   | 80    | 12 |
| DO63417010 | 10        | A     | 16    | 19   | 80    | 12 |
| DO63417011 | 11        | A     | 17,5  | 19   | 80    | 25 |
| DO63417012 | 12        | B     | 19    | 19   | 80    | 25 |
| DO63417013 | 13        | A     | 20    | 22   | 80    | 25 |
| DO63417014 | 14        | B     | 22    | 22   | 80    | 25 |
| DO63417015 | 15        | B     | 22    | 22   | 80    | 25 |
| DO63417016 | 16        | C     | 24    | 22   | 80    | 25 |
| DO63417017 | 17        | C     | 25    | 22   | 80    | 25 |
| DO63417018 | 18        | C     | 26    | 22   | 80    | 25 |
| DO63417019 | 19        | C     | 28    | 22   | 80    | 25 |

**TORX® AUSSEN** 3

| Typ        | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |      |
|------------|-----------|-------|-------|------|-------|------|
| DO63310005 | E5        | A     | 9     | 19   | 32    | 4,5  |
| DO63310006 | E6        | A     | 10    | 19   | 32    | 5    |
| DO63310007 | E7        | A     | 10    | 19   | 32    | 6    |
| DO63310008 | E8        | A     | 10,5  | 19   | 32    | 6    |
| DO63310010 | E10       | A     | 12,5  | 19   | 32    | 7,5  |
| DO63310011 | E11       | A     | 14,5  | 19   | 32    | 8    |
| DO63310012 | E12       | A     | 15    | 19   | 32    | 8,5  |
| DO63310014 | E14       | A     | 17,5  | 19   | 32    | 10   |
| DO63310016 | E16       | B     | 19    | 19   | 32    | 11   |
| DO63310018 | E18       | B     | 21    | 21   | 34    | 12,5 |

**SURFACE DRIVE TIEF** 2

| Typ        | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |    |
|------------|-----------|-------|-------|------|-------|----|
| Zoll       |           |       |       |      |       |    |
| DO63412010 | 5/16"     | A     | 13,8  | 19   | 80    | 12 |
| DO63412012 | 3/8"      | A     | 15,5  | 19   | 80    | 12 |
| DO63412014 | 7/16"     | A     | 17,5  | 19   | 80    | 25 |
| DO63412016 | 1/2"      | A     | 20    | 22   | 80    | 25 |
| DO63412018 | 9/16"     | B     | 22    | 22   | 80    | 25 |
| DO63412020 | 5/8"      | C     | 24    | 22   | 80    | 25 |
| DO63412022 | 11/16"    | C     | 26    | 22   | 80    | 25 |
| DO63412024 | 3/4"      | C     | 28    | 22   | 80    | 25 |

**TORX® AUSSEN MAGNETISCH** 4

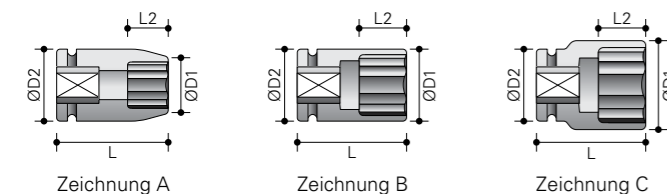
| Typ        | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |   |
|------------|-----------|-------|-------|------|-------|---|
| DO6331N008 | E8        | A     | 11,5  | 19   | 32    | 5 |
| DO6331N010 | E10       | A     | 13,5  | 19   | 32    | 5 |
| DO6331N011 | E11       | A     | 14    | 19   | 32    | 5 |
| DO6331N012 | E11       | A     | 15,5  | 19   | 32    | 6 |
| DO6332N014 | E14       | A     | 17,5  | 19   | 32    | 8 |
| DO6332N016 | E16       | A     | 19    | 19   | 32    | 9 |
| DO6332N018 | E18       | A     | 21    | 21   | 32    | 9 |

Torx® ist eine Handelsmarke von Textron.

**TORX® DÜNNWANDIG AUSSEN** 4

| Typ        | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |     |
|------------|-----------|-------|-------|------|-------|-----|
| DO63315005 | E5        | A     | 8     | 19   | 32    | 4,5 |
| DO63315006 | E6        | A     | 9     | 19   | 32    | 5   |
| DO63315007 | E7        | A     | 9,3   | 19   | 32    | 6   |
| DO63315008 | E8        | A     | 10    | 19   | 32    | 6   |
| DO63315010 | E10       | A     | 12,3  | 19   | 32    | 7,5 |
| DO63315011 | E11       | A     | 13    | 19   | 32    | 8   |
| DO63315012 | E12       | A     | 14    | 19   | 32    | 8,5 |
| DO63315014 | E14       | A     | 16,5  | 19   | 32    | 10  |
| DO63315016 | E16       | A     | 18,4  | 19   | 32    | 11  |

Dünnwandige Kraftsteckschlüssel sind von der Action-Garantie ausgeschlossen.



# 3/8" VIERKANT



**6-KANT DÜNNWANDIG NORMAL** 1

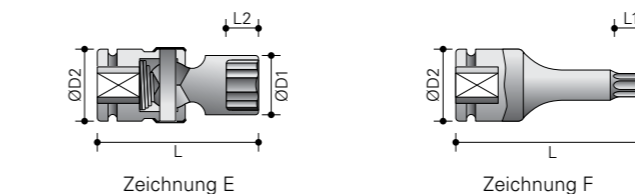
| Typ        | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |   |
|------------|-----------|-------|-------|------|-------|---|
| Metrisch   |           |       |       |      |       |   |
| DO61110006 | 6         | A     | 10,5  | 19   | 30    | 4 |
| DO61110007 | 7         | A     | 11,5  | 19   | 30    | 8 |
| DO61110008 | 8         | A     | 12,5  | 19   | 30    | 8 |
| DO61110009 | 9         | A     | 14    | 19   | 30    | 8 |
| DO61110010 | 10        | A     | 15    | 19   | 30    | 8 |
| DO61110011 | 11        | A     | 17    | 19   | 30    | 9 |
| DO61110012 | 12        | A     | 17,5  | 19   | 30    | 9 |
| DO61110013 | 13        | B     | 19    | 19   | 30    | 9 |
| DO61110014 | 14        | B     | 20    | 20   | 30    | 9 |

Dünnwandige Kraftsteckschlüssel sind von der Action-Garantie ausgeschlossen.

**6-KANT DÜNNWANDIG TIEF** 2

| Typ        | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |    |
|------------|-----------|-------|-------|------|-------|----|
| Metrisch   |           |       |       |      |       |    |
| DO61112007 | 7         | A     | 11,5  | 19   | 65    | 12 |
| DO61112008 | 8         | A     | 12,5  | 19   | 65    | 12 |
| DO61112009 | 9         | A     | 14    | 19   | 65    | 12 |
| DO61112010 | 10        | A     | 15    | 19   | 65    | 25 |
| DO61112011 | 11        | A     | 17    | 19   | 65    | 25 |
| DO61112012 | 12        | A     | 17,5  | 19   | 65    | 25 |
| DO61112013 | 13        | B     | 19    | 19   | 65    | 25 |
| DO61112014 | 14        | B     | 20    | 20   | 65    | 25 |
| DO61112015 | 15        | A     | 21    | 22   | 65    | 25 |
| DO61112016 | 16        | C     | 22,5  | 22   | 65    | 25 |
| DO61112017 | 17        | C     | 24    | 22   | 65    | 25 |
| DO61112018 | 18        | C     | 25    | 22   | 65    | 25 |
| DO61112019 | 19        | C     | 26    | 22   | 65    | 25 |
| DO61112020 | 20        | C     | 27    | 22   | 65    | 25 |
| DO61112021 | 21        | C     | 28    | 22   | 65    | 25 |
| DO61112022 | 22        | C     | 30    | 23   | 65    | 25 |

Dünnwandige Kraftsteckschlüssel sind von der Action-Garantie ausgeschlossen.



**6-KANT KUGELGELENKSCHLÜSSEL** 3

| Typ          | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |    |
|--------------|-----------|-------|-------|------|-------|----|
| Metrisch     |           |       |       |      |       |    |
| DO1038-2-009 | 9         | E     | 15    | 24   | 53    | 9  |
| DO1038-2-010 | 10        | E     | 15    | 24   | 53    | 9  |
| DO1038-2-011 | 11        | E     | 17    | 24   | 53    | 9  |
| DO1038-2-012 | 12        | E     | 19    | 24   | 53    | 12 |
| DO1038-2-013 | 13        | E     | 19    | 24   | 53    | 13 |
| DO1038-2-014 | 14        | E     | 21    | 24   | 53    | 13 |
| DO1038-2-015 | 15        | E     | 22    | 24   | 53    | 13 |
| DO1038-2-016 | 16        | E     | 23    | 24   | 53    | 13 |
| DO1038-2-017 | 17        | E     | 25    | 24   | 53    | 13 |
| DO1038-2-018 | 18        | E     | 25    | 24   | 53    | 13 |
| DO1038-2-019 | 19        | E     | 27    | 24   | 53    | 13 |
| DO1038-2-020 | 20        | E     | 30    | 24   | 53    | 13 |
| DO1038-2-021 | 21        | E     | 30    | 24   | 53    | 13 |
| DO1038-2-022 | 22        | E     | 32    | 24   | 53    | 13 |

**6-KANT KUGELGELENKSCHLÜSSEL TIEF** 4

| Typ          | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |    |
|--------------|-----------|-------|-------|------|-------|----|
| Metrisch     |           |       |       |      |       |    |
| DO1038-4-009 | 9         | E     | 15    | 24   | 78    | 20 |
| DO1038-4-010 | 10        | E     | 15    | 24   | 78    | 20 |
| DO1038-4-011 | 11        | E     | 17    | 24   | 80    | 20 |
| DO1038-4-012 | 12        | E     | 19    | 24   | 80    | 20 |
| DO1038-4-013 | 13        | E     | 19    | 24   | 80    | 20 |
| DO1038-4-014 | 14        | E     | 21    | 24   | 80    | 20 |
| DO1038-4-015 | 15        | E     | 22    | 24   | 80    | 20 |
| DO1038-4-016 | 16        | E     | 23    | 24   | 80    | 20 |
| DO1038-4-017 | 17        | E     | 25    | 24   | 80    | 20 |
| DO1038-4-018 | 18        | E     | 25    | 24   | 80    | 20 |
| DO1038-4-019 | 19        | E     | 27    | 24   | 80    | 25 |
| DO1038-4-020 | 20        | E     | 30    | 24   | 80    | 25 |
| DO1038-4-021 | 21        | E     | 30    | 24   | 80    | 25 |
| DO1038-4-022 | 22        | E     | 32    | 24   | 80    | 25 |

Kugelgelenkschlüssel sind von der Action-Garantie ausgeschlossen.

# 3/8" VIERKANT



## AUSSEN-6-KANT (INBUS) 1

| Typ       | Zeichnung | D2 mm | L mm | L1 mm | -  |   |
|-----------|-----------|-------|------|-------|----|---|
| Metrisch  |           |       |      |       |    |   |
| DO696203A | 3         | D     | 19   | 50    | 11 | - |
| DO696204A | 4         | D     | 19   | 50    | 11 | - |
| DO696205A | 5         | D     | 19   | 50    | 11 | - |
| DO696206A | 6         | D     | 19   | 50    | 11 | - |
| DO696207A | 7         | D     | 19   | 50    | 16 | - |
| DO696208A | 8         | D     | 19   | 50    | 16 | - |
| DO696209A | 9         | D     | 19   | 50    | 16 | - |
| DO696210A | 10        | D     | 19   | 50    | 16 | - |
| DO696211A | 11        | D     | 19   | 50    | 16 | - |
| DO696212A | 12        | D     | 19   | 50    | 16 | - |
| DO696213A | 13        | D     | 19   | 50    | 16 | - |
| DO696214A | 14        | D     | 19   | 50    | 16 | - |
| DO696215A | 15        | D     | 19   | 50    | 16 | - |
| DO696216A | 16        | D     | 19   | 50    | 16 | - |

## KUGELKOPF-INBUS 2

| Typ        | Zeichnung | D2 mm | L mm | D1 mm | -    |   |
|------------|-----------|-------|------|-------|------|---|
| Metrisch   |           |       |      |       |      |   |
| DO6481Q004 | 4         | T     | 19   | 50    | 4,8  | - |
| DO6481Q005 | 5         | T     | 19   | 50    | 6    | - |
| DO6481Q006 | 6         | T     | 19   | 50    | 7,1  | - |
| DO6481Q008 | 8         | T     | 19   | 50    | 9,5  | - |
| DO6481Q010 | 10        | T     | 19   | 50    | 11,8 | - |

## AUSSEN-XZN 3

| Typ        | Zeichnung | D2 mm | L mm | L1 mm | -  |   |
|------------|-----------|-------|------|-------|----|---|
| DO65216005 | M5        | L     | 19   | 50    | 7  | - |
| DO65216006 | M6        | L     | 19   | 50    | 7  | - |
| DO65216008 | M8        | L     | 19   | 50    | 9  | - |
| DO65216010 | M10       | L     | 19   | 50    | 9  | - |
| DO65216012 | M12       | L     | 19   | 50    | 11 | - |
| DO65216014 | M14       | L     | 19   | 50    | 11 | - |
| DO65216016 | M16       | L     | 19   | 50    | 13 | - |

## AUSSEN-XZN LANG 4

| Typ        | Zeichnung | D2 mm | L mm | L1 mm | -  |   |
|------------|-----------|-------|------|-------|----|---|
| DO65217005 | M5        | L     | 19   | 100   | 7  | - |
| DO65217006 | M6        | L     | 19   | 100   | 7  | - |
| DO65217008 | M8        | L     | 19   | 100   | 9  | - |
| DO65217010 | M10       | L     | 19   | 100   | 9  | - |
| DO65217012 | M12       | L     | 19   | 100   | 11 | - |
| DO65217014 | M14       | L     | 19   | 100   | 11 | - |
| DO65217016 | M16       | L     | 19   | 100   | 13 | - |
| DO65218005 | M5        | L     | 19   | 120   | 7  | - |
| DO65218006 | M6        | L     | 19   | 120   | 7  | - |
| DO65218008 | M8        | L     | 19   | 120   | 9  | - |
| DO65218010 | M10       | L     | 19   | 120   | 9  | - |
| DO65218012 | M12       | L     | 19   | 120   | 11 | - |
| DO65218014 | M14       | L     | 19   | 120   | 11 | - |
| DO65218016 | M14       | L     | 19   | 120   | 13 | - |

## KUGELGELENK AUSSEN-6-KANT (INBUS) 5

| Typ        | Zeichnung | D2 mm | L mm | L1 mm | -  |   |
|------------|-----------|-------|------|-------|----|---|
| Metrisch   |           |       |      |       |    |   |
| DO65110005 | 5         | N     | 24   | 60    | 11 | - |
| DO65110006 | 6         | N     | 24   | 60    | 11 | - |
| DO65110007 | 7         | N     | 24   | 60    | 15 | - |
| DO65110008 | 8         | N     | 24   | 60    | 15 | - |
| DO65110009 | 9         | N     | 24   | 60    | 15 | - |
| DO65110010 | 10        | N     | 24   | 60    | 15 | - |
| DO65110011 | 11        | N     | 24   | 60    | 15 | - |
| DO65110012 | 12        | N     | 24   | 60    | 15 | - |
| DO65110013 | 13        | N     | 24   | 60    | 15 | - |
| DO65110014 | 14        | N     | 24   | 60    | 15 | - |
| DO65110015 | 15        | N     | 24   | 60    | 15 | - |
| DO65110016 | 16        | N     | 24   | 60    | 15 | - |

Kugelgelenkschlüssel sind von der Action-Garantie ausgeschlossen.

## KUGELGELENKSCHLÜSSEL FÜR INTERN TORX® 6

| Typ        | Zeichnung | D2 mm | L mm | L1 mm | -   |   |
|------------|-----------|-------|------|-------|-----|---|
| DO64910020 | T20       | N     | 24   | 60    | 3   | - |
| DO64910025 | T25       | N     | 24   | 60    | 3   | - |
| DO64910027 | T27       | N     | 24   | 60    | 3,8 | - |
| DO64910030 | T30       | N     | 24   | 60    | 3,8 | - |
| DO64910040 | T40       | N     | 24   | 60    | 4,3 | - |
| DO64910045 | T45       | N     | 24   | 60    | 5   | - |
| DO64910047 | T47       | N     | 24   | 60    | 5   | - |
| DO64910050 | T50       | N     | 24   | 60    | 5,5 | - |
| DO64910055 | T55       | N     | 24   | 60    | 5,5 | - |

Kugelgelenkschlüssel sind von der Action-Garantie ausgeschlossen.

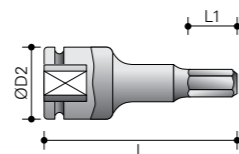
## KUGELGELENKSCHLÜSSEL FÜR EXTERN TORX® 7

| Typ        | Zeichnung | D2 mm | L mm | L2 mm | -   |   |
|------------|-----------|-------|------|-------|-----|---|
| DO68710005 | E5        | E     | 24   | 50    | 4,5 | - |
| DO68710006 | E6        | E     | 24   | 50    | 5   | - |
| DO68710007 | E7        | E     | 24   | 50    | 6   | - |
| DO68710008 | E8        | E     | 24   | 50    | 6   | - |
| DO68710010 | E10       | E     | 24   | 50    | 7,5 | - |
| DO68710012 | E12       | E     | 24   | 50    | 8,5 | - |
| DO68710014 | E14       | E     | 24   | 50    | 10  | - |
| DO68710016 | E16       | E     | 24   | 50    | 11  | - |

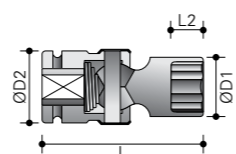
Kugelgelenkschlüssel sind von der Action-Garantie ausgeschlossen.

## RING & STIFT

| Typ          |
|--------------|
| DO1038-0-000 |



Zeichnung D



Zeichnung E

# 3/8" & 1/2" VIERKANT



## 3/8" Antrieb

### RIBE PROFIL 1

| Typ        | Zeichnung | D2 mm | L mm | L1 mm | -   |   |
|------------|-----------|-------|------|-------|-----|---|
| DO65315005 | M5        | H     | 19   | 50    | 4,5 | - |
| DO65315006 | M6        | H     | 19   | 50    | 5   | - |
| DO65315007 | M7        | H     | 19   | 50    | 6,5 | - |
| DO65315008 | M8        | H     | 19   | 50    | 7,5 | - |
| DO65315010 | M10       | H     | 19   | 50    | 9   | - |
| DO65315012 | M12       | H     | 19   | 50    | 10  | - |
| DO65315014 | M14       | H     | 19   | 50    | 12  | - |
| DO65315016 | M16       | H     | 19   | 50    | 14  | - |

### GEWINDEBOHRERHALTER 2

| Typ        | A mm | Zeichnung | Ø D1 mm | Ø D2 mm | Ø d mm | L mm |
|------------|------|-----------|---------|---------|--------|------|
| DO6321B001 | 3,4  | J         | 19      | 19      | 4,5    | 38   |
| DO6321B002 | 4,9  | J         | 19      | 19      | 5      | 38   |
| DO6321B003 | 5,5  | J         | 19      | 50      | 7,0    | 40   |
| DO6321B004 | 6,2  | J         | 19      | 19      | 8,0    | 40   |
| DO6321B005 | 7,0  | J         | 19      | 19      | 9,0    | 43   |
| DO6321B006 | 8,0  | J         | 19      | 19      | 10,0   | 45   |
| DO6321B007 | 9,0  | J         | 19      | 50      | 11,0   | 45   |
| DO6321B008 | 9,0  | J         | 22      | 22      | 12,0   | 45   |
| DO6321B009 | 11,0 | J         | 22      | 22      | 14,0   | 45   |

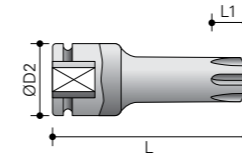
## 1/2" Antrieb

### 4-KANT NORMAL 3

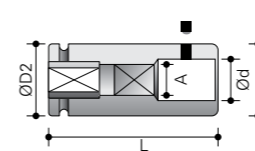
| Typ        | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |    |
|------------|-----------|-------|-------|------|-------|----|
| Metrisch   |           |       |       |      |       |    |
| DO63125007 | 7         | A     | 17,5  | 25   | 40    | 8  |
| DO63125008 | 8         | A     | 19    | 25   | 40    | 9  |
| DO63125010 | 10        | A     | 21,5  | 25   | 40    | 10 |
| DO63125011 | 11        | A     | 23    | 25   | 40    | 11 |
| DO63125012 | 12        | A     | 24    | 25   | 40    | 12 |
| DO63125013 | 13        | A     | 26    | 30   | 40    | 12 |
| DO63125014 | 14        | A     | 27,5  | 30   | 40    | 20 |
| DO63125015 | 15        | A     | 28,5  | 30   | 40    | 20 |
| DO63125016 | 16        | B     | 30    | 30   | 40    | 20 |
| DO63125017 | 17        | C     | 32    | 30   | 40    | 20 |
| DO63125018 | 18        | C     | 34    | 30   | 45    | 20 |
| DO63125019 | 19        | C     | 36    | 30   | 45    | 20 |
| DO63125021 | 21        | C     | 40    | 30   | 45    | 20 |
| DO63125022 | 22        | C     | 42    | 30   | 45    | 20 |
| DO63125024 | 24        | C     | 44    | 30   | 50    | 22 |
| DO63125030 | 30        | C     | 53    | 30   | 50    | 22 |
| DO63125032 | 32        | C     | 56    | 30   | 50    | 22 |

### 8-KANT 4

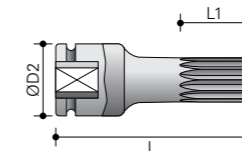
| Typ          | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |    |
|--------------|-----------|-------|-------|------|-------|----|
| Metrisch     |           |       |       |      |       |    |
| DO2012-8-010 | 10        | A     | 20    | 22   | 38    | 7  |
| DO2012-8-014 | 14        | B     | 26    | 26   | 38    | 11 |
| DO2012-8-017 | 17        | B     | 30    | 30   | 38    | 11 |
| DO2012-8-019 | 19        | B     | 34    | 34   | 40    | 13 |
| DO2012-8-022 | 22        | B     | 38    | 38   | 40    | 15 |
| DO2012-8-024 | 24        | B     | 42    | 38   | 45    | 18 |
| DO2012-8-027 | 27        | B     | 46,5  | 46,5 | 50    | 19 |
| DO2012-8-028 | 28        | B     | 49    | 49   | 50    | 19 |



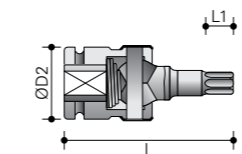
Zeichnung H



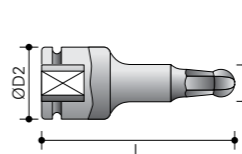
Zeichnung J



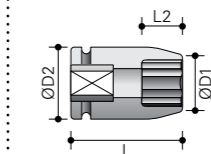
Zeichnung L



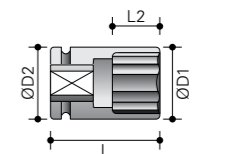
Zeichnung N



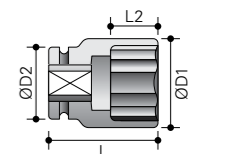
Zeichnung T



Zeichnung A



Zeichnung B



Zeichnung C

# 1/2" VIERKANT



| 6-KANT NORMAL 1 |    |            |       |       |      |       |
|-----------------|----|------------|-------|-------|------|-------|
| Typ             | mm | Zeich-nung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
| Metrisch        |    |            |       |       |      |       |
| DO2012-0-008    | 8  | A          | 14,5  | 25    | 38   | 9     |
| DO2012-0-009    | 9  | A          | 16    | 25    | 38   | 12    |
| DO2012-0-010    | 10 | A          | 17    | 25    | 38   | 12    |
| DO2012-0-011    | 11 | A          | 19    | 25    | 38   | 12    |
| DO2012-0-012    | 12 | A          | 20    | 24    | 38   | 12    |
| DO2012-0-013    | 13 | A          | 21    | 25    | 38   | 12    |
| DO2012-0-014    | 14 | A          | 22    | 25    | 38   | 12    |
| DO2012-0-015    | 15 | A          | 24    | 30    | 38   | 12    |
| DO2012-0-016    | 16 | A          | 25    | 30    | 38   | 12    |
| DO2012-0-017    | 17 | A          | 26    | 30    | 38   | 13    |
| DO2012-0-018    | 18 | A          | 27,5  | 30    | 38   | 13    |
| DO2012-0-019    | 19 | A          | 29    | 30    | 38   | 13    |
| DO2012-0-020    | 20 | B          | 30    | 30    | 38   | 13    |
| DO2012-0-021    | 21 | B          | 32    | 30    | 38   | 13    |
| DO2012-0-022    | 22 | C          | 32    | 30    | 38   | 13    |
| DO2012-0-023    | 23 | C          | 32,5  | 30    | 38   | 13    |
| DO2012-0-024    | 24 | C          | 35    | 30    | 45   | 20    |
| DO2012-0-025    | 25 | C          | 36    | 30    | 45   | 20    |
| DO2012-0-026    | 26 | C          | 37,5  | 30    | 45   | 22    |
| DO2012-0-027    | 27 | C          | 39    | 30    | 50   | 22    |
| DO2012-0-028    | 28 | C          | 40    | 30    | 50   | 22    |
| DO2012-0-029    | 29 | C          | 41    | 30    | 50   | 22    |
| DO2012-0-030    | 30 | C          | 42,5  | 30    | 50   | 22    |
| DO2012-0-032    | 32 | C          | 44    | 30    | 50   | 28    |
| DO2012-0-034    | 34 | C          | 45    | 30    | 50   | 28    |
| DO2012-0-036    | 36 | C          | 48    | 30    | 50   | 28    |
| DO2012-0-038    | 38 | C          | 53    | 38    | 50   | 24    |
| DO2012-0-041    | 41 | C          | 58    | 44    | 60   | 27    |
| DO2012-0-046    | 46 | C          | 65    | 44    | 70   | 30    |
| DO2012-0-050    | 50 | C          | 70    | 52    | 70   | 32    |

| 6-KANT NORMAL 1 |         |            |       |       |      |       |
|-----------------|---------|------------|-------|-------|------|-------|
| Typ             | mm      | Zeich-nung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
| Zoll            |         |            |       |       |      |       |
| DO2012-0-3/8    | 3/8"    | A          | 16    | 22    | 38   | 12    |
| DO2012-0-7/16   | 7/16"   | A          | 18    | 22    | 38   | 12    |
| DO2012-0-1/2    | 1/2"    | A          | 20    | 22    | 38   | 12    |
| DO2012-0-9/16   | 9/16"   | A          | 22    | 24    | 38   | 12    |
| DO2012-0-5/8    | 5/8"    | B          | 25    | 25    | 38   | 12    |
| DO2012-0-11/16  | 11/16"  | B          | 26    | 26    | 38   | 13    |
| DO2012-0-3/4    | 3/4"    | B          | 28    | 28    | 38   | 13    |
| DO2012-0-13/16  | 13/16"  | B          | 30    | 30    | 38   | 13    |
| DO2012-0-7/8    | 7/8"    | B          | 32    | 32    | 38   | 13    |
| DO2012-0-15/16  | 15/16"  | B          | 34    | 34    | 38   | 13    |
| DO2012-0-1      | 1"      | B          | 36    | 36    | 38   | 14    |
| DO2012-0-1 1/16 | 1 1/16" | B          | 38    | 38    | 40   | 16    |
| DO2012-0-1 1/8  | 1 1/8"  | C          | 40    | 38    | 40   | 16    |
| DO2012-0-1 3/16 | 1 3/16" | C          | 42    | 38    | 40   | 16    |
| DO2012-0-1 1/4  | 1 1/4"  | C          | 44    | 38    | 40   | 18    |
| DO2012-0-1 3/8  | 1 3/8"  | C          | 48,5  | 38    | 50   | 26    |
| DO2012-0-1 7/16 | 1 7/16" | C          | 50,5  | 38    | 50   | 26    |
| DO2012-0-1 1/2  | 1 1/2"  | C          | 52,5  | 38    | 50   | 26    |

| 6-KANT NORMAL MAGNETISCH 2 |    |            |       |       |      |       |
|----------------------------|----|------------|-------|-------|------|-------|
| Typ                        | mm | Zeich-nung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
| Metrisch                   |    |            |       |       |      |       |
| DO6052P008                 | 8  | A          | 15    | 25    | 38   | 3     |
| DO6052P009                 | 9  | A          | 16    | 25    | 38   | 4     |
| DO6052P010                 | 10 | A          | 17,5  | 25    | 38   | 4     |
| DO6052P011                 | 11 | A          | 18,5  | 25    | 38   | 5     |
| DO6052P012                 | 12 | A          | 20    | 25    | 38   | 5     |
| DO6052P013                 | 13 | A          | 21    | 25    | 38   | 5     |
| DO6052P014                 | 14 | A          | 22,5  | 25    | 38   | 6     |
| DO6052P015                 | 15 | A          | 23,7  | 30    | 38   | 6     |
| DO6052P016                 | 16 | A          | 25    | 30    | 38   | 6     |
| DO6052P017                 | 17 | A          | 26,5  | 30    | 38   | 6     |
| DO6052P018                 | 18 | A          | 27,5  | 30    | 38   | 7     |
| DO6052P019                 | 19 | A          | 29    | 30    | 38   | 7     |
| DO6052P020                 | 20 | B          | 30    | 30    | 38   | 7     |
| DO6052P021                 | 21 | C          | 31    | 30    | 38   | 8     |
| DO6052P022                 | 22 | C          | 32,5  | 30    | 38   | 8     |
| DO6052P024                 | 24 | C          | 35    | 30    | 45   | 10    |

| 6-KANT TIEF 3 |    |            |       |       |      |       |
|---------------|----|------------|-------|-------|------|-------|
| Typ           | mm | Zeich-nung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
| Metrisch      |    |            |       |       |      |       |
| DO2012-1-008  | 8  | A          | 14,5  | 25    | 78   | 13    |
| DO2012-1-009  | 9  | A          | 16    | 25    | 78   | 14    |
| DO2012-1-010  | 10 | A          | 17    | 25    | 78   | 14    |
| DO2012-1-011  | 11 | A          | 18    | 25    | 78   | 14    |
| DO2012-1-012  | 12 | A          | 19,5  | 25    | 78   | 14    |
| DO2012-1-013  | 13 | A          | 21    | 25    | 78   | 14    |
| DO2012-1-014  | 14 | A          | 22    | 25    | 78   | 17    |
| DO2012-1-015  | 15 | A          | 23,5  | 30    | 78   | 17    |
| DO2012-1-016  | 16 | A          | 23,5  | 30    | 78   | 17    |
| DO2012-1-017  | 17 | A          | 26    | 30    | 78   | 17    |
| DO2012-1-018  | 18 | A          | 26    | 30    | 78   | 17    |
| DO2012-1-019  | 19 | A          | 28    | 30    | 78   | 19    |
| DO2012-1-020  | 20 | B          | 30,5  | 30    | 78   | 19    |
| DO2012-1-021  | 21 | B          | 31    | 30    | 78   | 24    |
| DO2012-1-022  | 22 | C          | 32,5  | 30    | 78   | 24    |
| DO2012-1-023  | 23 | C          | 32,5  | 30    | 78   | 24    |
| DO2012-1-024  | 24 | C          | 35    | 30    | 78   | 24    |
| DO2012-1-025  | 25 | C          | 36    | 30    | 78   | 24    |
| DO2012-1-026  | 26 | C          | 37,5  | 30    | 78   | 24    |
| DO2012-1-027  | 27 | C          | 38    | 30    | 78   | 24    |
| DO2012-1-028  | 28 | C          | 40    | 30    | 78   | 24    |
| DO2012-1-029  | 29 | C          | 40    | 30    | 78   | 24    |
| DO2012-1-030  | 30 | C          | 42    | 30    | 78   | 24    |
| DO2012-1-031  | 31 | C          | 43    | 30    | 78   | 24    |
| DO2012-1-032  | 32 | C          | 45    | 30    | 78   | 24    |
| DO2012-1-033  | 33 | C          | 45    | 30    | 78   | 24    |
| DO2012-1-034  | 34 | C          | 45    | 30    | 78   | 24    |
| DO2012-1-035  | 35 | C          | 47    | 30    | 78   | 24    |
| DO2012-1-036  | 36 | C          | 49    | 30    | 78   | 24    |
| DO2012-1-038  | 38 | C          | 53    | 38    | 93   | 24    |
| DO2012-1-041  | 41 | C          | 58    | 44    | 93   | 58    |
| DO2012-1-046  | 46 | C          | 65    | 44    | 93   | 58    |

# 1/2" VIERKANT



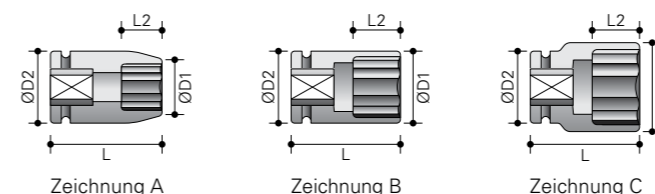
| 6-KANT TIEF 1   |         |            |       |       |      |       |
|-----------------|---------|------------|-------|-------|------|-------|
| Typ             | mm      | Zeich-nung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
| Zoll            |         |            |       |       |      |       |
| DO2012-1-3/8    | 3/8"    | A          | 16    | 22    | 78   | 14    |
| DO2012-1-7/16   | 7/16"   | A          | 18    | 22    | 78   | 14    |
| DO2012-1-1/2    | 1/2"    | A          | 20    | 22    | 78   | 14    |
| DO2012-1-9/16   | 9/16"   | A          | 22    | 24    | 78   | 17    |
| DO2012-1-5/8    | 5/8"    | B          | 26    | 26    | 78   | 17    |
| DO2012-1-11/16  | 11/16"  | B          | 26    | 26    | 78   | 17    |
| DO2012-1-3/4    | 3/4"    | B          | 28    | 28    | 78   | 19    |
| DO2012-1-13/16  | 13/16"  | B          | 30    | 30    | 78   | 24    |
| DO2012-1-7/8    | 7/8"    | B          | 32    | 32    | 78   | 24    |
| DO2012-1-15/16  | 15/16"  | B          | 28    | 28    | 78   | 19    |
| DO2012-1-1      | 1"      | B          | 36    | 36    | 78   | 24    |
| DO2012-1-1 1/16 | 1 1/16" | B          | 38    | 38    | 78   | 24    |
| DO2012-1-1 1/8  | 1 1/8"  | C          | 38    | 38    | 78   | 24    |
| DO2012-1-1 3/16 | 1 3/16" | C          | 42    | 38    | 78   | 24    |
| DO2012-1-1 1/4  | 1 1/4"  | C          | 44    | 38    | 78   | 24    |
| DO2012-1-1 5/16 | 1 5/16" | C          | 45    | 38    | 78   | 24    |
| DO2012-1-1 3/8  | 1 3/8"  | C          | 48,5  | 38    | 78   | 24    |
| DO2012-1-1 7/16 | 1 7/16" | C          | 50,5  | 38    | 78   | 24    |
| DO2012-1-1 1/2  | 1 1/2"  | C          | 52,5  | 38    | 78   | 24    |

| 6-KANT TIEF MAGNETISCH 2 |    |            |       |       |      |       |
|--------------------------|----|------------|-------|-------|------|-------|
| Typ                      | mm | Zeich-nung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
| Metrisch                 |    |            |       |       |      |       |
| DO6052R008               | 8  | A          | 15    | 25    | 78   | 3     |
| DO6052R009               | 9  | A          | 16    | 25    | 78   | 4     |
| DO6052R010               | 10 | A          | 17,5  | 25    | 78   | 4     |
| DO6052R011               | 11 | A          | 18,5  | 25    | 78   | 5     |
| DO6052R012               | 12 | A          | 20    | 25    | 78   | 5     |
| DO6052R013               | 13 | A          | 21    | 25    | 78   | 5     |
| DO6052R014               | 14 | A          | 22,5  | 25    | 78   | 6     |
| DO6052R015               | 15 | A          | 23,7  | 30    | 78   | 6     |
| DO6052R016               | 16 | A          | 25    | 30    | 78   | 6     |
| DO6052R017               | 17 | A          | 26,5  | 30    | 78   | 6     |
| DO6052R018               | 18 | A          | 27,5  | 30    | 78   | 7     |
| DO6052R019               | 19 | A          | 29    | 30    | 78   | 7     |
| DO6052R020               | 20 | B          | 30    | 30    | 78   | 7     |
| DO6052R021               | 21 | C          | 31    | 30    | 78   | 8     |
| DO6052R022               | 22 | C          | 32,5  | 30    | 78   | 8     |
| DO6052R024               | 24 | C          | 35    | 30    | 78   | 10    |

| 6-KANT DÜNNWANDIG NORMAL 3 |    |            |       |       |      |       |
|----------------------------|----|------------|-------|-------|------|-------|
| Typ                        | mm | Zeich-nung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
| Metrisch                   |    |            |       |       |      |       |
| DO61120008                 | 8  | A          | 13    | 25    | 38   | 6     |
| DO61120009                 | 9  | A          | 14,5  | 25    | 38   | 6     |
| DO61120010                 | 10 | A          | 15,5  | 25    | 38   | 7     |
| DO61120011                 | 11 | A          | 16,7  | 25    | 38   | 8     |
| DO61120012                 | 12 | A          | 18    | 25    | 38   | 9     |
| DO61120013                 | 13 | A          | 19,2  | 25    | 38   | 9     |
| DO61120014                 | 14 | A          | 21    | 25    | 38   | 11    |
| DO61120015                 | 15 | A          | 21,7  | 30    | 38   | 11    |
| DO61120016                 | 16 | A          | 23    | 30    | 38   | 11    |
| DO61120017                 | 17 | B          | 24    | 30    | 38   | 11    |
| DO61120018                 | 18 | B          | 25    | 30    | 38   | 13    |
| DO61120019                 | 19 | B          | 26    | 30    | 38   | 13    |
| DO61120020                 | 20 | B          | 27,5  | 30    | 38   | 13    |
| DO61120021                 | 21 | B          | 28    | 30    | 38   | 15    |
| DO61120022                 | 22 | B          | 29,5  | 30    | 38   | 15    |
| DO61120023                 | 23 | C          | 30,5  | 30    | 38   | 15    |
| DO61120024                 | 24 | C          | 32    | 30    | 45   | 18    |
| DO61120030                 | 30 | C          | 40    | 30    | 50   | 21    |

Dünnwandige Kraftsteckschlüssel sind von der Action-Garantie ausgeschlossen.

| 6-KANT DÜNNWANDIG TIEF 4 |    |            |       |       |      |       |
|--------------------------|----|------------|-------|-------|------|-------|
| Typ                      | mm | Zeich-nung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
| Metrisch                 |    |            |       |       |      |       |
| DO61122008               | 8  | A          | 14    | 22    | 78   | 13    |
| DO61122009               | 9  | A          | 14,5  | 22    | 78   | 14    |
| DO61122010               | 10 | A          | 15,5  | 22    | 78   | 14    |
| DO61122011               | 11 | A          | 16,7  | 22    | 78   | 14    |
| DO61122012               | 12 | A          | 18    | 22    | 78   | 14    |
| DO61122013               | 13 | A          | 19,2  | 24    | 78   | 14    |
| DO61122014               | 14 | A          | 21    | 24    | 78   | 17    |
| DO61122015               | 15 | A          | 21,7  | 24    | 78   | 17    |
| DO61122016               | 16 | A          | 23    | 24    | 78   | 17    |
| DO61122017               | 17 | B          | 24    | 24    | 78   | 17    |
| DO61122018               | 18 | B          | 25    | 25    | 78   | 17    |
| DO61122019               | 19 | B          | 26    | 26    | 78   | 19    |
| DO61122020               | 20 | B          | 27,5  | 27,5  | 78   | 19    |
| DO61122021               | 21 | B          | 28    | 28    | 78   | 24    |
| DO61122022               | 22 | B          | 29,5  | 29,5  | 78   | 24    |
| DO61122023               | 23 | B          | 30,5  | 30,5  | 78   | 24    |
| DO61122024               | 24 | B          | 32    | 32    | 78   | 24    |
| DO61122025               | 25 | B          | 33    | 33    | 78   | 24    |
| DO61122026               | 26 | B          | 35    | 35    | 78   | 24    |
| DO61122027               | 27 | B          | 36    | 36    | 78   | 24    |
| DO61122028               | 28 | B          | 37,5  | 37,5  | 78   | 24    |
| DO61122030               | 30 | C          | 40    | 38    | 78   | 24    |
| DO61122031               | 31 | C          | 41    | 38    | 78   | 24    |
| DO61122032               | 32 | C          | 42    | 38    | 78   | 24    |



# 1/2" VIERKANT



**6-KANT L = 150** 1

| Typ        | mm | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|------------|----|-----------|-------|-------|------|-------|
| Metrisch   |    |           |       |       |      |       |
| DO60725008 | 8  | G         | 15    | 25    | 150  | 10    |
| DO60725010 | 10 | G         | 17,5  | 25    | 150  | 12    |
| DO60725012 | 12 | G         | 19,5  | 25    | 150  | 12    |
| DO60725013 | 13 | G         | 21    | 25    | 150  | 12    |
| DO60725014 | 14 | G         | 22,5  | 25    | 150  | 12    |
| DO60725015 | 15 | G         | 23,5  | 30    | 150  | 12    |
| DO60725017 | 17 | G         | 26    | 30    | 150  | 13    |
| DO60725019 | 19 | G         | 28,5  | 30    | 150  | 13    |
| DO60725020 | 20 | G         | 30    | 30    | 150  | 13    |
| DO60725021 | 21 | G         | 31    | 30    | 150  | 13    |
| DO60725022 | 22 | G         | 32    | 30    | 150  | 14    |
| DO60725024 | 24 | G         | 34    | 30    | 150  | 14    |
| DO60725025 | 25 | G         | 36    | 30    | 150  | 15    |

**6-KANT L = 200** 2

| Typ        | mm | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|------------|----|-----------|-------|-------|------|-------|
| Metrisch   |    |           |       |       |      |       |
| DO60726008 | 8  | G         | 15    | 25    | 200  | 10    |
| DO60726010 | 10 | G         | 17,5  | 25    | 200  | 12    |
| DO60726012 | 12 | G         | 20    | 25    | 200  | 12    |
| DO60726013 | 13 | G         | 20    | 25    | 200  | 12    |
| DO60726014 | 14 | G         | 21    | 25    | 200  | 12    |
| DO60726015 | 15 | G         | 23,5  | 30    | 200  | 12    |
| DO60726017 | 17 | G         | 26    | 30    | 200  | 13    |
| DO60726019 | 19 | G         | 28,5  | 30    | 200  | 13    |
| DO60726020 | 20 | G         | 30    | 30    | 200  | 13    |
| DO60726021 | 21 | G         | 31    | 30    | 200  | 13    |

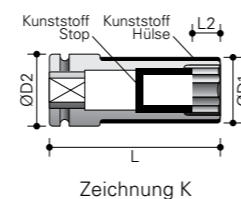
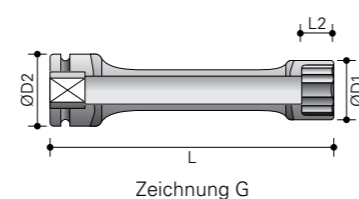
**6-KANT L = 250** 3

| Typ        | mm | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|------------|----|-----------|-------|-------|------|-------|
| Metrisch   |    |           |       |       |      |       |
| DO60727008 | 8  | G         | 15    | 25    | 250  | 10    |
| DO60727010 | 10 | G         | 17,5  | 25    | 250  | 12    |
| DO60727012 | 12 | G         | 20    | 25    | 250  | 12    |
| DO60727013 | 13 | G         | 20,5  | 25    | 250  | 12    |
| DO60727014 | 14 | G         | 22,5  | 25    | 250  | 12    |
| DO60727015 | 15 | G         | 23,5  | 30    | 250  | 12    |
| DO60727017 | 17 | G         | 26    | 30    | 250  | 13    |
| DO60727019 | 19 | G         | 28,5  | 30    | 250  | 13    |
| DO60727020 | 20 | G         | 30    | 30    | 250  | 13    |
| DO60727021 | 21 | G         | 31    | 30    | 250  | 13    |
| DO60727022 | 22 | G         | 32    | 30    | 250  | 14    |

**6-KANT DÜNNWANDIG TIEF KUNSTSTOFFBESCHICHTETE HÜLSE** 4

| Typ               | mm | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|-------------------|----|-----------|-------|-------|------|-------|
| Metrisch          |    |           |       |       |      |       |
| DO61126015 (weiß) | 15 | K         | 22    | 30    | 85   | 13    |
| DO61126017 (blau) | 17 | K         | 27    | 30    | 85   | 14    |
| DO61126019 (gelb) | 19 | K         | 29    | 30    | 85   | 15    |
| DO61126021 (rot)  | 21 | K         | 31    | 30    | 85   | 17    |
| DO61126022 (grün) | 22 | K         | 32,5  | 30    | 85   | 18    |
|                   |    |           |       |       |      |       |
| DO6112J017 (blau) | 17 | K         | 27    | 25    | 130  | 24    |
| DO6112J019 (gelb) | 19 | K         | 29    | 30    | 130  | 24    |
| DO6112J021 (rot)  | 21 | K         | 31    | 30    | 130  | 24    |
| DO6112J022 (grün) | 22 | K         | 32,5  | 30    | 130  | 24    |

Dünnwandige Kraftsteckschlüssel sind von der Action-Garantie ausgeschlossen.

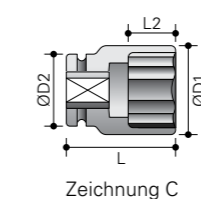
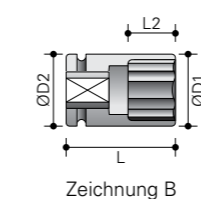
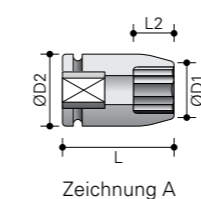


# 1/2" VIERKANT



**12-KANT NORMAL** 1

| Typ        | mm | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|------------|----|-----------|-------|-------|------|-------|
| Metrisch   |    |           |       |       |      |       |
| DO63825006 | 6  | A         | 13    | 25    | 38   | 5     |
| DO63825008 | 8  | A         | 14    | 25    | 38   | 6     |
| DO63825009 | 9  | A         | 16    | 25    | 38   | 6     |
| DO63825010 | 10 | A         | 17,5  | 25    | 38   | 7     |
| DO63825011 | 11 | A         | 19    | 25    | 38   | 8     |
| DO63825012 | 12 | A         | 20    | 25    | 38   | 9     |
| DO63825013 | 13 | A         | 21    | 25    | 38   | 9     |
| DO63825014 | 14 | A         | 22,5  | 25    | 38   | 11    |
| DO63825015 | 15 | A         | 23,5  | 30    | 38   | 11    |
| DO63825016 | 16 | A         | 25    | 30    | 38   | 11    |
| DO63825017 | 17 | A         | 26,5  | 30    | 40   | 11    |
| DO63825018 | 18 | A         | 27,5  | 30    | 40   | 13    |
| DO63825019 | 19 | A         | 29    | 30    | 40   | 13    |
| DO63825020 | 20 | B         | 30    | 30    | 40   | 13    |
| DO63825021 | 21 | C         | 31    | 30    | 40   | 15    |
| DO63825022 | 22 | C         | 32,5  | 30    | 40   | 15    |
| DO63825023 | 23 | C         | 34    | 30    | 40   | 15    |
| DO63825024 | 24 | C         | 35    | 30    | 45   | 18    |
| DO63825025 | 25 | C         | 36    | 30    | 45   | 18    |
| DO63825026 | 26 | C         | 38    | 30    | 50   | 18    |
| DO63825027 | 27 | C         | 39    | 30    | 50   | 19    |
| DO63825028 | 28 | C         | 40    | 30    | 50   | 19    |
| DO63825029 | 29 | C         | 41    | 30    | 50   | 19    |
| DO63825030 | 30 | C         | 42,5  | 30    | 50   | 21    |
| DO63825032 | 32 | C         | 44    | 30    | 50   | 22    |
| DO63825033 | 33 | C         | 46,5  | 30    | 50   | 22    |
| DO63825036 | 36 | C         | 50,5  | 30    | 50   | 24    |
| DO63825041 | 41 | C         | 58,5  | 44    | 60   | 27    |
| DO63825046 | 46 | C         | 65    | 44    | 70   | 30    |



**12-KANT TIEF** 2

| Typ        | mm | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|------------|----|-----------|-------|-------|------|-------|
| Metrisch   |    |           |       |       |      |       |
| DO65827006 | 6  | A         | 13    | 25    | 83   | 5     |
| DO65827007 | 7  | A         | 14    | 25    | 83   | 5     |
| DO65827008 | 8  | A         | 15    | 25    | 83   | 6     |
| DO65827009 | 9  | A         | 16    | 25    | 83   | 6     |
| DO65827010 | 10 | A         | 17,5  | 25    | 83   | 7     |
| DO65827011 | 11 | A         | 19    | 25    | 83   | 8     |
| DO65827012 | 12 | A         | 20    | 25    | 83   | 9     |
| DO65827013 | 13 | A         | 21    | 25    | 83   | 9     |
| DO65827014 | 14 | A         | 22,5  | 25    | 83   | 11    |
| DO65827015 | 15 | A         | 23,5  | 30    | 83   | 11    |
| DO65827016 | 16 | A         | 25    | 30    | 83   | 11    |
| DO65827017 | 17 | A         | 26,5  | 30    | 83   | 11    |
| DO65827018 | 18 | A         | 27,5  | 30    | 83   | 13    |
| DO65827019 | 19 | A         | 29    | 30    | 83   | 13    |
| DO65827020 | 20 | B         | 30    | 30    | 83   | 13    |
| DO65827021 | 21 | C         | 31    | 30    | 83   | 15    |
| DO65827022 | 22 | C         | 32,5  | 30    | 90   | 15    |
| DO65827023 | 23 | C         | 34    | 30    | 90   | 15    |
| DO65827024 | 24 | C         | 35    | 30    | 90   | 18    |
| DO65827025 | 25 | C         | 36    | 30    | 90   | 18    |
| DO65827026 | 26 | C         | 38    | 30    | 90   | 18    |
| DO65827027 | 27 | C         | 39    | 30    | 90   | 19    |
| DO65827028 | 28 | C         | 40    | 30    | 90   | 19    |
| DO65827029 | 29 | C         | 41    | 30    | 90   | 19    |
| DO65827030 | 30 | C         | 42,5  | 30    | 90   | 21    |
| DO65827031 | 31 | C         | 44    | 30    | 90   | 21    |
| DO65827032 | 32 | C         | 45    | 30    | 90   | 22    |
| DO65827033 | 33 | C         | 46,5  | 30    | 90   | 22    |
| DO65827034 | 34 | C         | 48    | 30    | 90   | 22    |
| DO65827035 | 35 | C         | 49,5  | 30    | 90   | 22    |
| DO65827036 | 36 | C         | 50,5  | 30    | 90   | 24    |
| DO65827038 | 38 | C         | 53    | 38    | 90   | 24    |
| DO65827039 | 39 | C         | 54,5  | 44    | 93   | 24    |
| DO65827040 | 40 | C         | 56    | 44    | 93   | 58    |
| DO65827041 | 41 | C         | 58    | 44    | 93   | 58    |
| DO65827042 | 42 | C         | 60    | 44    | 93   | 58    |
| DO65827043 | 43 | C         | 61    | 44    | 93   | 58    |
| DO65827044 | 44 | C         | 63    | 44    | 93   | 58    |
| DO65827045 | 45 | C         | 64    | 44    | 93   | 58    |
| DO65827046 | 46 | C         | 65    | 44    | 93   | 58    |
| DO65827047 | 47 | C         | 66,5  | 44    | 93   | 58    |
| DO65827048 | 48 | C         | 68    | 44    | 93   | 58    |
| DO65827049 | 49 | C         | 69    | 44    | 93   | 58    |
| DO65827050 | 50 | C         | 70    | 52    | 93   | 58    |
| DO65827052 | 52 | C         | 72,5  | 52    | 93   | 58    |
| DO65827054 | 54 | C         | 75    | 52    | 93   | 58    |
| DO65827056 | 56 | C         | 77    | 52    | 93   | 58    |
| DO65827057 | 57 | C         | 78    | 52    | 93   | 58    |
| DO65827058 | 58 | C         | 79    | 52    | 93   | 58    |

# 1/2" VIERKANT



## SURFACE DRIVE NORMAL 1

| Typ        | mm | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|------------|----|-----------|-------|-------|------|-------|
| Metrisch   |    |           |       |       |      |       |
| DO63425010 | 10 | A         | 17,5  | 25    | 38   | 12    |
| DO63425011 | 11 | A         | 18,7  | 25    | 38   | 12    |
| DO63425012 | 12 | A         | 20    | 25    | 38   | 12    |
| DO63425013 | 13 | A         | 21    | 25    | 38   | 12    |
| DO63425014 | 14 | A         | 22,5  | 25    | 38   | 12    |
| DO63425015 | 15 | A         | 23,7  | 30    | 38   | 12    |
| DO63425016 | 16 | A         | 25    | 30    | 38   | 12    |
| DO63425017 | 17 | A         | 26    | 30    | 38   | 13    |
| DO63425018 | 18 | A         | 27,5  | 30    | 38   | 13    |
| DO63425019 | 19 | A         | 28,7  | 30    | 38   | 13    |
| DO63425020 | 20 | B         | 30    | 30    | 38   | 13    |
| DO63425021 | 21 | B         | 30    | 30    | 38   | 13    |
| DO63425022 | 22 | C         | 32    | 30    | 38   | 13    |
| DO63425023 | 23 | C         | 32    | 30    | 38   | 13    |
| DO63425024 | 24 | C         | 35    | 30    | 45   | 20    |
| DO63425026 | 26 | C         | 38    | 30    | 50   | 22    |
| DO63425027 | 27 | C         | 38,7  | 30    | 50   | 22    |
| DO63425029 | 29 | C         | 40    | 30    | 50   | 22    |
| DO63425030 | 30 | C         | 42    | 30    | 50   | 22    |
| DO63425032 | 32 | C         | 44    | 30    | 50   | 22    |

## SURFACE DRIVE TIEF 2

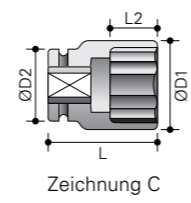
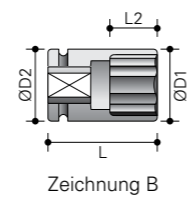
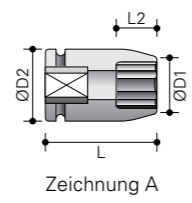
| Typ        | mm | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|------------|----|-----------|-------|-------|------|-------|
| Metrisch   |    |           |       |       |      |       |
| DO63427010 | 10 | A         | 17,5  | 25    | 83   | 14    |
| DO63427011 | 11 | A         | 18,7  | 25    | 83   | 14    |
| DO63427012 | 12 | A         | 20    | 25    | 83   | 14    |
| DO63427013 | 13 | A         | 21    | 25    | 83   | 14    |
| DO63427014 | 14 | A         | 22,5  | 25    | 83   | 17    |
| DO63427015 | 15 | A         | 23,7  | 30    | 83   | 17    |
| DO63427016 | 16 | A         | 25    | 30    | 83   | 17    |
| DO63427017 | 17 | A         | 26    | 30    | 83   | 17    |
| DO63427018 | 18 | A         | 27,5  | 30    | 83   | 17    |
| DO63427019 | 19 | A         | 28,7  | 30    | 83   | 19    |
| DO63427020 | 20 | B         | 30    | 30    | 83   | 19    |
| DO63427021 | 21 | B         | 30    | 30    | 83   | 24    |
| DO63427022 | 22 | C         | 32    | 30    | 90   | 24    |
| DO63427023 | 23 | C         | 32    | 30    | 90   | 24    |
| DO63427024 | 24 | C         | 35    | 30    | 90   | 24    |
| DO63427026 | 26 | C         | 38    | 30    | 90   | 24    |
| DO63427027 | 27 | C         | 38,7  | 30    | 90   | 24    |
| DO63427029 | 29 | C         | 40    | 30    | 90   | 24    |
| DO63427030 | 30 | C         | 42    | 30    | 90   | 24    |
| DO63427032 | 32 | C         | 44    | 30    | 90   | 24    |

## TORX® INNEN 3

| Typ        | Zeichnung | D2 mm | L mm | L1 mm | -   |   |
|------------|-----------|-------|------|-------|-----|---|
| DO64721020 | T20       | F     | 25   | 55    | 2,8 | - |
| DO64721025 | T25       | F     | 25   | 55    | 3,0 | - |
| DO64721027 | T27       | F     | 25   | 55    | 3,0 | - |
| DO64721030 | T30       | F     | 25   | 55    | 3,8 | - |
| DO64721040 | T40       | F     | 25   | 55    | 3,8 | - |
| DO64721045 | T45       | F     | 25   | 55    | 4,3 | - |
| DO64721047 | T47       | F     | 25   | 55    | 5,0 | - |
| DO64721050 | T50       | F     | 25   | 55    | 5,0 | - |
| DO64721055 | T55       | F     | 25   | 55    | 5,5 | - |
| DO64721060 | T60       | F     | 25   | 55    | 8,0 | - |
| DO64721070 | T70       | F     | 25   | 55    | 9,4 | - |

## TORX® INNEN LANG 4

| Typ        | Zeichnung | D2 mm | L mm | L1 mm | -   |   |
|------------|-----------|-------|------|-------|-----|---|
| DO64722020 | T20       | F     | 25   | 75    | 2,8 | - |
| DO64722025 | T25       | F     | 25   | 75    | 3,0 | - |
| DO64722027 | T27       | F     | 25   | 75    | 3,0 | - |
| DO64722030 | T30       | F     | 25   | 75    | 3,8 | - |
| DO64722040 | T40       | F     | 25   | 75    | 3,8 | - |
| DO64722045 | T45       | F     | 25   | 75    | 4,3 | - |
| DO64722047 | T47       | F     | 25   | 75    | 5,0 | - |
| DO64722050 | T50       | F     | 25   | 75    | 5,0 | - |
| DO64722055 | T55       | F     | 25   | 75    | 5,5 | - |
| DO64722060 | T60       | F     | 25   | 75    | 8,0 | - |
| DO64722070 | T70       | F     | 25   | 75    | 9,4 | - |
| DO64725025 | T25       | F     | 25   | 150   | 3,0 | - |
| DO64725027 | T27       | F     | 25   | 150   | 3,0 | - |
| DO64725030 | T30       | F     | 25   | 150   | 3,8 | - |
| DO64725040 | T40       | F     | 25   | 150   | 3,8 | - |
| DO64725045 | T45       | F     | 25   | 150   | 4,3 | - |



# 1/2" VIERKANT



## TORX® TAMPER RESISTANT INNEN 1

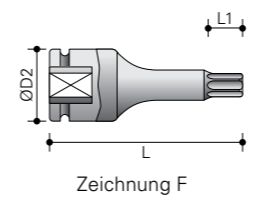
| Typ        | Zeichnung | D2 mm | L mm | L1 mm | -   |   |
|------------|-----------|-------|------|-------|-----|---|
| DO64726020 | T20       | F     | 25   | 55    | 2,8 | - |
| DO64726025 | T25       | F     | 25   | 55    | 3,0 | - |
| DO64726027 | T27       | F     | 25   | 55    | 3,0 | - |
| DO64726030 | T30       | F     | 25   | 55    | 3,8 | - |
| DO64726040 | T40       | F     | 25   | 55    | 3,8 | - |
| DO64726045 | T45       | F     | 25   | 55    | 4,3 | - |
| DO64726047 | T47       | F     | 25   | 55    | 5,0 | - |
| DO64726050 | T50       | F     | 25   | 55    | 5,0 | - |
| DO64726055 | T55       | F     | 25   | 55    | 5,5 | - |
| DO64726060 | T60       | F     | 25   | 55    | 8,0 | - |
| DO64726070 | T70       | F     | 25   | 55    | 9,4 | - |

## TORX® TAMPER RESISTANT INNEN LANG 2

| Typ        | Zeichnung | D2 mm | L mm | L1 mm | -   |   |
|------------|-----------|-------|------|-------|-----|---|
| DO64727020 | T20       | F     | 25   | 75    | 2,8 | - |
| DO64727025 | T25       | F     | 25   | 75    | 3,0 | - |
| DO64727027 | T27       | F     | 25   | 75    | 3,0 | - |
| DO64727030 | T30       | F     | 25   | 75    | 3,8 | - |
| DO64727040 | T40       | F     | 25   | 75    | 3,8 | - |
| DO64727045 | T45       | F     | 25   | 75    | 4,3 | - |
| DO64727047 | T47       | F     | 25   | 75    | 5,0 | - |
| DO64727050 | T50       | F     | 25   | 75    | 5,0 | - |
| DO64727055 | T55       | F     | 25   | 75    | 5,5 | - |
| DO64727060 | T60       | F     | 25   | 75    | 8,0 | - |
| DO64727070 | T70       | F     | 25   | 75    | 9,4 | - |

## TORX® AUSSEN 3

| Typ        | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |      |
|------------|-----------|-------|-------|------|-------|------|
| DO63320010 | E10       | A     | 15    | 25   | 38    | 7,5  |
| DO63320011 | E11       | A     | 15,5  | 25   | 38    | 8    |
| DO63320012 | E12       | A     | 16    | 25   | 38    | 8,5  |
| DO63320014 | E14       | A     | 18,5  | 25   | 38    | 10   |
| DO63320016 | E16       | A     | 20    | 25   | 38    | 11   |
| DO63320018 | E18       | A     | 22    | 25   | 38    | 12   |
| DO63320020 | E20       | A     | 25    | 30   | 38    | 13,5 |
| DO63320022 | E22       | A     | 26,5  | 30   | 45    | 18   |
| DO63320024 | E24       | A     | 28,5  | 30   | 45    | 18   |



## TORX® DÜNNWANDIG AUSSEN 4

| Typ        | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |      |
|------------|-----------|-------|-------|------|-------|------|
| DO63325010 | E10       | A     | 13    | 25   | 38    | 7,5  |
| DO63325011 | E11       | A     | 14    | 25   | 38    | 8    |
| DO63325012 | E12       | A     | 15    | 25   | 38    | 8,5  |
| DO63325014 | E14       | A     | 17    | 25   | 38    | 10   |
| DO63325016 | E16       | A     | 18,5  | 25   | 38    | 11   |
| DO63325018 | E18       | A     | 20,5  | 25   | 38    | 12   |
| DO63325020 | E20       | A     | 22,5  | 30   | 38    | 13,5 |
| DO63325022 | E22       | A     | 24,5  | 30   | 45    | 18   |
| DO63325024 | E24       | A     | 26,5  | 30   | 45    | 18   |

Dünnwandige Kraftsteckschlüssel sind von der Action-Garantie ausgeschlossen.

## TORX® AUSSEN MAGNETISCH 5

| Typ        | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |    |
|------------|-----------|-------|-------|------|-------|----|
| DO6332N010 | E10       | A     | 14,5  | 25   | 38    | 5  |
| DO6332N011 | E11       | A     | 15    | 25   | 38    | 5  |
| DO6332N012 | E12       | A     | 16    | 25   | 38    | 6  |
| DO6332N014 | E14       | A     | 18    | 25   | 38    | 8  |
| DO6332N016 | E16       | A     | 20    | 25   | 38    | 9  |
| DO6332N018 | E18       | A     | 22    | 25   | 38    | 9  |
| DO6332N020 | E20       | A     | 25    | 30   | 38    | 10 |
| DO6332N022 | E22       | A     | 27    | 30   | 45    | 10 |
| DO6332N024 | E24       | A     | 29    | 30   | 45    | 11 |

Torx® ist eine Handelsmarke von Textron.



# 1/2" VIERKANT



## 6-KANT KUGELGELENKSSCHLÜSSEL NORMAL 1

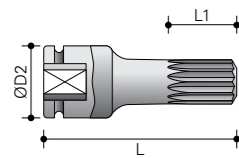
| Typ          | mm | Zeich-nung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|--------------|----|------------|-------|-------|------|-------|
| Metrisch     |    |            |       |       |      |       |
| DO2012-2-010 | 10 | E          | 15    | 28    | 65   | 14    |
| DO2012-2-011 | 11 | E          | 17    | 28    | 65   | 14    |
| DO2012-2-012 | 12 | E          | 19    | 28    | 65   | 14    |
| DO2012-2-013 | 13 | E          | 20    | 28    | 65   | 14    |
| DO2012-2-014 | 14 | E          | 22    | 28    | 65   | 14    |
| DO2012-2-015 | 15 | E          | 23    | 28    | 65   | 14    |
| DO2012-2-016 | 16 | E          | 23    | 28    | 65   | 14    |
| DO2012-2-017 | 17 | E          | 26    | 32    | 65   | 14    |
| DO2012-2-018 | 18 | E          | 26    | 32    | 65   | 14    |
| DO2012-2-019 | 19 | E          | 28    | 32    | 65   | 14    |
| DO2012-2-020 | 20 | E          | 30    | 32    | 65   | 14    |
| DO2012-2-021 | 21 | E          | 30    | 32    | 65   | 14    |
| DO2012-2-022 | 22 | E          | 32    | 32    | 65   | 14    |
| DO2012-2-023 | 23 | E          | 32    | 32    | 65   | 14    |
| DO2012-2-024 | 24 | E          | 34    | 32    | 65   | 14    |

Kugelgelenkschlüssel sind von der Action-Garantie ausgeschlossen.

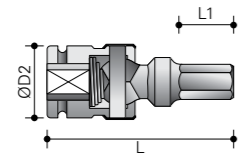
## 6-KANT KUGELGELENKSSCHLÜSSEL TIEF 2

| Typ          | mm | Zeich-nung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|--------------|----|------------|-------|-------|------|-------|
| Metrisch     |    |            |       |       |      |       |
| DO2012-4-010 | 10 | E          | 15    | 28    | 90   | 14    |
| DO2012-4-011 | 11 | E          | 17    | 28    | 90   | 20    |
| DO2012-4-012 | 12 | E          | 19    | 28    | 90   | 20    |
| DO2012-4-013 | 13 | E          | 20    | 28    | 90   | 20    |
| DO2012-4-014 | 14 | E          | 22    | 28    | 90   | 20    |
| DO2012-4-015 | 15 | E          | 23    | 28    | 90   | 20    |
| DO2012-4-016 | 16 | E          | 23    | 28    | 90   | 20    |
| DO2012-4-017 | 17 | E          | 26    | 32    | 90   | 20    |
| DO2012-4-018 | 18 | E          | 26    | 32    | 90   | 20    |
| DO2012-4-019 | 19 | E          | 28    | 32    | 90   | 25    |
| DO2012-4-020 | 20 | E          | 30    | 32    | 90   | 25    |
| DO2012-4-021 | 21 | E          | 30    | 32    | 90   | 25    |
| DO2012-4-022 | 22 | E          | 32    | 32    | 90   | 25    |
| DO2012-4-023 | 23 | E          | 32    | 32    | 90   | 25    |
| DO2012-4-024 | 24 | E          | 34    | 32    | 90   | 25    |

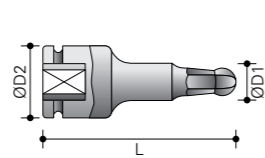
Kugelgelenkschlüssel sind von der Action-Garantie ausgeschlossen.



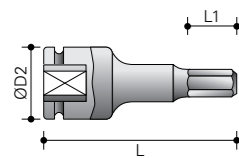
Zeichnung L



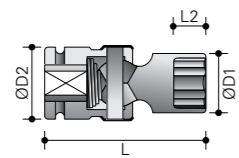
Zeichnung M



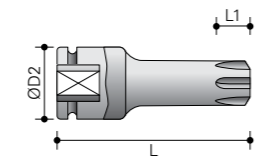
Zeichnung T



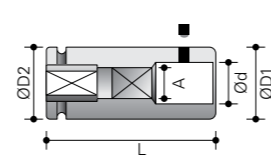
Zeichnung D



Zeichnung E



Zeichnung H



Zeichnung J

# 1/2" VIERKANT



## AUSSEN-6-KANT (INBUS) 1

| Typ        | mm | Zeich-nung | D2 mm | L mm | L1 mm | - |
|------------|----|------------|-------|------|-------|---|
| Metrisch   |    |            |       |      |       |   |
| DO696304A  | 4  | D          | 25    | 75   | 11    | - |
| DO696305A  | 5  | D          | 25    | 75   | 15    | - |
| DO696306A  | 6  | D          | 25    | 75   | 15    | - |
| DO696307A  | 7  | D          | 25    | 75   | 15    | - |
| DO696308A  | 8  | D          | 25    | 75   | 16    | - |
| DO696309A  | 9  | D          | 25    | 75   | 16    | - |
| DO696310A  | 10 | D          | 25    | 75   | 16    | - |
| DO696311A  | 11 | D          | 25    | 75   | 16    | - |
| DO696312A  | 12 | D          | 25    | 75   | 16    | - |
| DO696313A  | 13 | D          | 25    | 75   | 16    | - |
| DO696314A  | 14 | D          | 25    | 75   | 16    | - |
| DO696315A  | 15 | D          | 25    | 75   | 16    | - |
| DO696316A  | 16 | D          | 25    | 75   | 16    | - |
| DO696317A  | 17 | D          | 30    | 75   | 16    | - |
| DO696319A  | 19 | D          | 30    | 75   | 16    | - |
| DO696321A  | 21 | D          | 30    | 75   | 16    | - |
| DO696322A  | 22 | D          | 30    | 75   | 16    | - |
| DO696324A  | 24 | D          | 30    | 75   | 16    | - |
| DO64827006 | 6  | D          | 25    | 100  | 15    | - |
| DO64828006 | 6  | D          | 25    | 125  | 15    | - |
| DO64827008 | 8  | D          | 25    | 100  | 16    | - |
| DO64828008 | 8  | D          | 25    | 125  | 16    | - |
| DO64827010 | 10 | D          | 25    | 100  | 16    | - |
| DO64828010 | 10 | D          | 25    | 125  | 16    | - |
| DO64827012 | 12 | D          | 25    | 100  | 16    | - |
| DO64827014 | 14 | D          | 25    | 100  | 16    | - |

## KUGELKOPF-INBUS 2

| Typ        | mm | Zeich-nung | D2 mm | L mm | D1 mm | - |
|------------|----|------------|-------|------|-------|---|
| Metrisch   |    |            |       |      |       |   |
| DO6482N004 | 4  | T          | 25    | 75   | 4,8   | - |
| DO6482N005 | 5  | T          | 25    | 75   | 6     | - |
| DO6482N006 | 6  | T          | 25    | 75   | 7,1   | - |
| DO6482N008 | 8  | T          | 25    | 75   | 9,5   | - |
| DO6482N010 | 10 | T          | 25    | 75   | 11,8  | - |
| DO6482N014 | 12 | T          | 25    | 75   | 14    | - |
| DO6482N014 | 14 | T          | 25    | 75   | 16,4  | - |
| DO6482N017 | 17 | T          | 25    | 75   | 19,8  | - |

## GEWINDEBOHRERHALTER 3

| Typ        | A mm | Zeich-nung | Ø D1 mm | Ø D2 mm | Ø d mm | L mm |
|------------|------|------------|---------|---------|--------|------|
| DO6322B001 | 3,4  | J          | 22      | 22      | 4,5    | 40   |
| DO6322B002 | 4,9  | J          | 22      | 22      | 6,0    | 45   |
| DO6322B003 | 5,5  | J          | 22      | 22      | 7,0    | 45   |
| DO6322B004 | 6,2  | J          | 22      | 22      | 8,0    | 45   |
| DO6322B005 | 7,0  | J          | 22      | 22      | 9,0    | 45   |
| DO6322B006 | 8,0  | J          | 22      | 22      | 10,0   | 45   |
| DO6322B007 | 9,0  | J          | 22      | 22      | 11,0   | 50   |
| DO6322B008 | 9,0  | J          | 22      | 22      | 12,0   | 50   |
| DO6322B009 | 11,0 | J          | 22      | 22      | 14,0   | 52   |

## AUSSEN-XZN 4

| Typ        | Zeich-nung | D2 mm | L mm | L1 mm | -  |   |
|------------|------------|-------|------|-------|----|---|
| DO65226005 | M5         | L     | 25   | 55    | 7  | - |
| DO65226006 | M6         | L     | 25   | 55    | 7  | - |
| DO65226008 | M8         | L     | 25   | 55    | 9  | - |
| DO65226010 | M10        | L     | 25   | 55    | 9  | - |
| DO65226012 | M12        | L     | 25   | 55    | 11 | - |
| DO65226014 | M14        | L     | 25   | 55    | 11 | - |
| DO65226016 | M16        | L     | 25   | 55    | 13 | - |

## AUSSEN-XZN LANG 5

| Typ        | Zeich-nung | D2 mm | L mm | L1 mm | -  |   |
|------------|------------|-------|------|-------|----|---|
| DO65227005 | M5         | L     | 25   | 100   | 7  | - |
| DO65227006 | M6         | L     | 25   | 100   | 7  | - |
| DO65227008 | M8         | L     | 25   | 100   | 9  | - |
| DO65227010 | M10        | L     | 25   | 100   | 9  | - |
| DO65227012 | M12        | L     | 25   | 100   | 11 | - |
| DO65227014 | M14        | L     | 25   | 100   | 11 | - |
| DO65227016 | M16        | L     | 25   | 100   | 13 | - |
| DO65227018 | M18        | L     | 25   | 100   | 13 | - |

## AUSSEN-XZN EXTRA LANG 5

| Typ        | Zeich-nung | D2 mm | L mm | L1 mm | -  |   |
|------------|------------|-------|------|-------|----|---|
| DO65228008 | M8         | L     | 25   | 120   | 9  | - |
| DO65228010 | M10        | L     | 25   | 120   | 9  | - |
| DO65228012 | M12        | L     | 25   | 120   | 11 | - |
| DO65228018 | M18        | L     | 25   | 120   | 14 | - |

## RIBE PROFIL 6

| Typ        | Zeich-nung | D2 mm | L mm | L1 mm | -   |   |
|------------|------------|-------|------|-------|-----|---|
| DO65326006 | M6         | H     | 25   | 55    | 5   | - |
| DO65326007 | M7         | H     | 25   | 55    | 6,5 | - |
| DO65326008 | M8         | H     | 25   | 55    | 7,5 | - |
| DO65326010 | M10        | H     | 25   | 55    | 9   | - |
| DO65326012 | M12        | H     | 25   | 55    | 10  | - |
| DO65326014 | M14        | H     | 25   | 55    | 12  | - |
| DO65326016 | M16        | H     | 25   | 55    | 14  | - |
| DO65326018 | M18        | H     | 25   | 55    | 16  | - |

# 1/2" VIERKANT

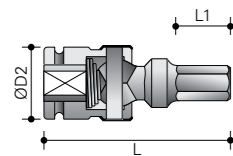
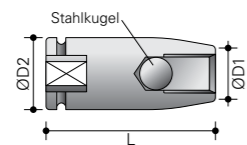


## AUSSEN-6-KANT KUGELGELENKSCHLÜSSEL 1

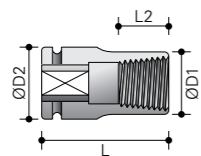
| Typ        | mm | Zeichnung | D2 mm | L mm | L1 mm | - |
|------------|----|-----------|-------|------|-------|---|
| Metrisch   |    |           |       |      |       |   |
| DO65121006 | 6  | M         | 28    | 75   | 13    | - |
| DO65121007 | 7  | M         | 28    | 75   | 13    | - |
| DO65121008 | 8  | M         | 28    | 75   | 20    | - |
| DO65121009 | 9  | M         | 28    | 75   | 20    | - |
| DO65121010 | 10 | M         | 28    | 75   | 20    | - |
| DO65121011 | 11 | M         | 28    | 75   | 20    | - |
| DO65121012 | 12 | M         | 28    | 75   | 20    | - |
| DO65121013 | 13 | M         | 28    | 75   | 20    | - |
| DO65121014 | 14 | M         | 28    | 75   | 20    | - |
| DO65121015 | 15 | M         | 28    | 75   | 20    | - |
| DO65121016 | 16 | M         | 28    | 75   | 20    | - |
| DO65121017 | 17 | M         | 28    | 75   | 20    | - |
| DO65121018 | 18 | M         | 28    | 75   | 20    | - |
| DO65121019 | 19 | M         | 28    | 75   | 20    | - |

## STEBBOLZENSETZER

| Typ        | SW         | D1 mm | D2 mm | L mm |
|------------|------------|-------|-------|------|
| DO69782010 | M6 x 1,0   | 13    | 25    | 55   |
| DO69782017 | M8 x 1,0   | 15    | 25    | 55   |
| DO69782018 | M8 x 1,25  | 15    | 25    | 55   |
| DO69782020 | M10 x 1,0  | 18    | 25    | 55   |
| DO69782021 | M10 x 1,25 | 18    | 25    | 55   |
| DO69782022 | M10 x 1,5  | 17    | 25    | 55   |
| DO69782025 | M12 x 1,25 | 19    | 25    | 55   |
| DO69782026 | M12 x 1,5  | 19    | 25    | 55   |
| DO69782027 | M12 x 1,75 | 19    | 25    | 55   |
| DO69782030 | M14 x 1,5  | 23    | 25    | 55   |
| DO69782031 | M14 x 2,0  | 22    | 25    | 55   |
| DO69782034 | M16 x 1,5  | 28    | 30    | 75   |
| DO69782035 | M16 x 2,0  | 27    | 30    | 75   |
| DO69782036 | M18 x 1,5  | 29,5  | 30    | 75   |
| DO69782038 | M18 x 2,5  | 29    | 30    | 75   |
| DO69782040 | M20 x 1,5  | 30    | 30    | 75   |
| DO69782041 | M20 x 2,5  | 30    | 30    | 75   |



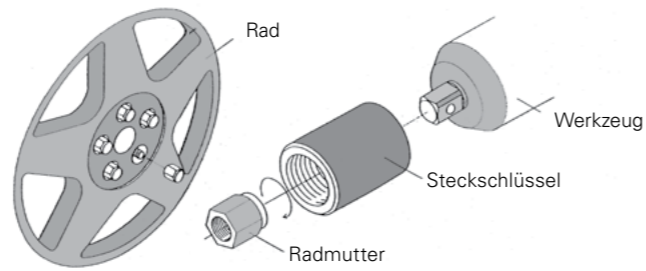
Zeichnung M



Zeichnung R

## RADMUTTERKRAFTSTECKSCHLÜSSEL 2

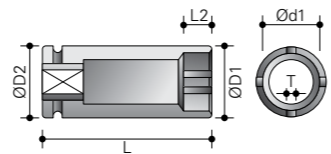
| Typ        | mm   | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|------------|------|-----------|-------|-------|------|-------|
| DO69782090 | 17   | R         | 24    | 24    | 38   | 17    |
| DO69782091 | 18,5 | R         | 25    | 25    | 38   | 17    |
| DO69782092 | 20   | R         | 26    | 26    | 38   | 22    |
| DO69782093 | 21,5 | R         | 28,5  | 28,5  | 38   | 22    |
| DO69782094 | 23   | R         | 30    | 30    | 38   | 22    |
| DO69782095 | 24,5 | R         | 31    | 31    | 38   | 22    |
| DO69782096 | 26   | R         | 32    | 32    | 38   | 22    |



Die Verwendung der Radmutter Schlossentferner ist nur dann erforderlich, wenn der PKW-Fahrer zum Reifendienst geht und den Originalschlüssel vergessen hat. Um doch das Schloss entfernen zu können, werden diese Nüsse verwendet. Beim Aufstecken des Radmutter Schlossentferners beachte man, dass dieser mindestens 3 Gewindegänge tief im Schloss steckt, damit er genug fassen kann.

## EINSÄTZE FÜR WELLENMUTTER

| Typ                  | T mm | D1 mm | D2 mm | d1 mm | L2 mm | L mm |
|----------------------|------|-------|-------|-------|-------|------|
| DO69712530 GU06/30GU | 4,5  | 46    | 30    | 38,5  | 6,5   | 55   |
| DO69712725 KM5       | 4,5  | 46    | 30    | 34,5  | 9     | 82   |
| DO69712730 KM6       | 4,5  | 53    | 30    | 41,5  | 9     | 82   |
| DO69712740 KM8       | 4,5  | 81    | 30    | 53,5  | 9     | 82   |

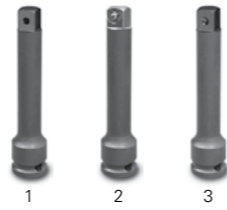


## RING & STIFT

| Typ          |
|--------------|
| DO1012-0-000 |

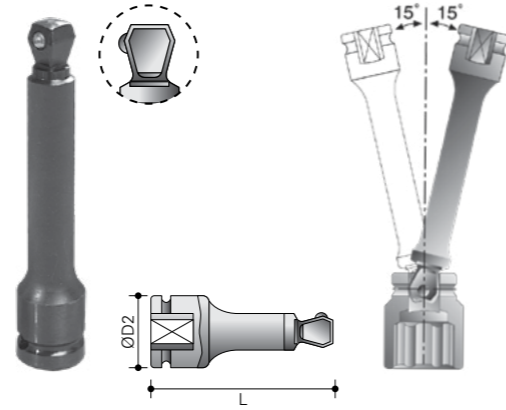


# ADAPTER



## WOBBLE-VERLÄNGERUNGEN

| Typ        |      |      | D2 mm | L mm | Typ            |
|------------|------|------|-------|------|----------------|
| Zoll       |      |      |       |      |                |
| DO6450F050 | 1/4" | 1/4" | 13    | 50   | Kugelsicherung |
| DO6450F075 | 1/4" | 1/4" | 13    | 75   | Kugelsicherung |
| DO6450F100 | 1/4" | 1/4" | 13    | 100  | Kugelsicherung |
| DO6451F050 | 3/8" | 3/8" | 19    | 50   | Kugelsicherung |
| DO6451F075 | 3/8" | 3/8" | 19    | 75   | Kugelsicherung |
| DO6451F100 | 3/8" | 3/8" | 19    | 100  | Kugelsicherung |
| DO6451F200 | 3/8" | 3/8" | 19    | 200  | Kugelsicherung |
| DO6452F075 | 1/2" | 1/2" | 25    | 75   | Kugelsicherung |
| DO6452F125 | 1/2" | 1/2" | 25    | 125  | Kugelsicherung |
| DO6452F150 | 1/2" | 1/2" | 25    | 150  | Kugelsicherung |
| DO6452F200 | 1/2" | 1/2" | 25    | 200  | Kugelsicherung |



## VERLÄNGERUNGEN MIT STIFTLOCH 1

| Typ          |      | Zeichnung | D2 mm | L mm |
|--------------|------|-----------|-------|------|
| Zoll         |      |           |       |      |
| DO7014-0-050 | 1/4" | BX        | 13    | 50   |
| DO7014-0-100 | 1/4" | BX        | 13    | 100  |
| DO7014-0-150 | 1/4" | BX        | 13    | 150  |
| DO7038-0-075 | 3/8" | BX        | 19    | 75   |
| DO7038-0-100 | 3/8" | BX        | 19    | 100  |
| DO7038-0-125 | 3/8" | BX        | 19    | 125  |
| DO7038-0-150 | 3/8" | BX        | 19    | 150  |
| DO7038-0-200 | 3/8" | BX        | 19    | 200  |
| DO7038-0-250 | 3/8" | BX        | 19    | 250  |
| DO7012-0-075 | 1/2" | BX        | 25    | 75   |
| DO7012-0-100 | 1/2" | BX        | 25    | 100  |
| DO7012-0-125 | 1/2" | BX        | 25    | 125  |
| DO7012-0-150 | 1/2" | BX        | 25    | 150  |
| DO7012-0-175 | 1/2" | BX        | 25    | 175  |
| DO7012-0-200 | 1/2" | BX        | 25    | 200  |
| DO7012-0-250 | 1/2" | BX        | 25    | 250  |
| DO7012-0-300 | 1/2" | BX        | 25    | 300  |
| DO7012-0-460 | 1/2" | BX        | 25    | 460  |
| DO7012-0-610 | 1/2" | BX        | 25    | 610  |
| DO7012-0-915 | 1/2" | BX        | 25    | 915  |

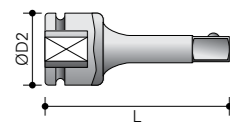
Ring und Stift werden bei den Verlängerungen mit Stiftloch nicht mitgeliefert. Bitte separat bestellen.

## VERLÄNGERUNGEN MIT KUGELSICHERUNG 2

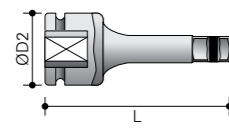
| Typ       |      | Zeichnung | D2 mm | L mm |
|-----------|------|-----------|-------|------|
| Zoll      |      |           |       |      |
| DO6862075 | 3/8" | AX        | 19    | 75   |
| DO6862100 | 3/8" | AX        | 19    | 100  |
| DO6862125 | 3/8" | AX        | 19    | 125  |
| DO6862150 | 3/8" | AX        | 19    | 150  |
| DO6862250 | 3/8" | AX        | 19    | 250  |
| DO6863075 | 1/2" | AX        | 25    | 75   |
| DO6863100 | 1/2" | AX        | 25    | 100  |
| DO6863125 | 1/2" | AX        | 25    | 125  |
| DO6863250 | 1/2" | AX        | 25    | 250  |

## VERLÄNGERUNGEN MIT SICHERUNGSTIFT 3

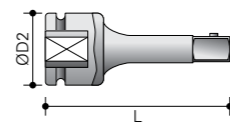
| Typ        |      | Zeichnung | D2 mm | L mm |
|------------|------|-----------|-------|------|
| Zoll       |      |           |       |      |
| DO64514075 | 3/8" | CX        | 19    | 75   |
| DO64514100 | 3/8" | CX        | 19    | 100  |
| DO64514125 | 3/8" | CX        | 19    | 125  |
| DO64514150 | 3/8" | CX        | 19    | 150  |
| DO64514200 | 3/8" | CX        | 19    | 200  |
| DO64514250 | 3/8" | CX        | 19    | 250  |
| DO64524075 | 1/2" | CX        | 25    | 75   |
| DO64524100 | 1/2" | CX        | 25    | 100  |
| DO64524125 | 1/2" | CX        | 25    | 125  |
| DO64524150 | 1/2" | CX        | 25    | 150  |
| DO64524200 | 1/2" | CX        | 25    | 200  |
| DO64524250 | 1/2" | CX        | 25    | 250  |
| DO64524460 | 1/2" | CX        | 25    | 460  |



Zeichnung AX



Zeichnung BX



Zeichnung CX

# ADAPTER



## VERBINDUNGSTEIL MIT AUSSENVIERKANT 1

| Typ        |      |       | Zeichnung | D mm | L mm |
|------------|------|-------|-----------|------|------|
| Zoll       |      |       |           |      |      |
| DO69306050 | 1/4" | 1/4"  | CD        | 9    | 50   |
| DO69306075 | 1/4" | 1/4"  | CD        | 9    | 75   |
| DO69306100 | 1/4" | 1/4"  | CD        | 9    | 100  |
| DO69306150 | 1/4" | 1/4"  | CD        | 9    | 150  |
| DO69316050 | 3/8" | 1/4"  | CD        | 13   | 50   |
| DO69316075 | 3/8" | 1/4"  | CD        | 13   | 75   |
| DO69316100 | 3/8" | 1/4"  | CD        | 13   | 100  |
| DO69318075 | 3/8" | 7/16" | DD        | 13   | 75   |
| DO6932E050 | 1/2" | 1/4"  | CD        | 17   | 50   |
| DO69328075 | 1/2" | 7/16" | DD        | 17   | 75   |



## RING & STIFT

| Antrieb | Typ          | Durchmesser (D2)* |
|---------|--------------|-------------------|
| 1/4"    | DO1014-0-000 | 13 mm             |
| 3/8"    | DO1038-0-000 | 19 & 22 mm (set)  |
| 1/2"    | DO1012-0-000 | 25 & 30 mm (set)  |

\* HINWEIS: Diese Größen sind nicht das Maß des o-rings aber der D2-Dimensionen von der Kraftsteckschlüssel.

## KUGELGELENKE

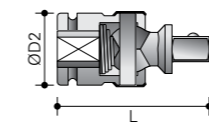
### KUGELGELENKE MIT KUGELSICHERUNG 2

| Typ       |      |      | Zeichnung | D2 mm | L mm |
|-----------|------|------|-----------|-------|------|
| Zoll      |      |      |           |       |      |
| DO6781F1T | 1/4" | 1/4" | AJ        | 16    | 43   |
| DO6782F2T | 3/8" | 3/8" | AJ        | 24    | 50   |
| DO6783F3T | 1/2" | 1/2" | AJ        | 32    | 60   |

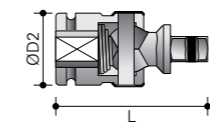
### KUGELGELENKE MIT STIFTLOCH 3

| Typ          |      |      | Zeichnung | D2 mm | L mm |
|--------------|------|------|-----------|-------|------|
| Zoll         |      |      |           |       |      |
| DO64302008   | 1/4" | 1/4" | BJ        | 16    | 43   |
| DO9038-0-000 | 3/8" | 3/8" | BJ        | 24    | 50   |
| DO9012-0-000 | 1/2" | 1/2" | BJ        | 32    | 60   |

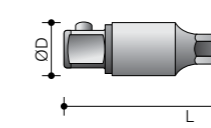
Ring und Stift werden bei den Verlängerungen mit Stiftloch nicht mitgeliefert. Bitte separat bestellen.



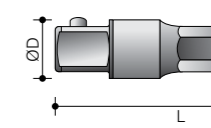
Zeichnung AJ



Zeichnung BJ



Zeichnung CD



Zeichnung DD

# ADAPTER



## ADAPTER MIT STIFTLOCH

| Typ          |      |      | Zeichnung | D2 mm | L mm |
|--------------|------|------|-----------|-------|------|
| DO8014-0-038 | 1/4" | 3/8" | AD        | 13    | 26   |
| DO8038-0-014 | 3/8" | 1/4" | AD        | 22    | 32   |
| DO8038-0-012 | 3/8" | 1/2" | AD        | 22    | 36   |
| DO8012-0-034 | 1/2" | 3/4" | AD        | 30    | 48   |
| DO8012-0-038 | 1/2" | 3/8" | AD        | 26    | 38   |



## ADAPTER MIT KUGELSICHERUNG

| Typ        |      |      | Zeichnung | D2 mm | L mm |
|------------|------|------|-----------|-------|------|
| DO64001012 | 1/4" | 3/8" | AD        | 13,6  | 26   |
| DO64011008 | 3/8" | 1/4" | AD        | 22    | 32   |
| DO6822F3T  | 3/8" | 1/2" | AD        | 22    | 36   |
| DO6823F2T  | 1/2" | 3/8" | AD        | 25    | 38   |

## SECHSKANTBITS - 7/16"

| Typ        |       | Zeichnung | L1 mm | L mm |
|------------|-------|-----------|-------|------|
| Metrisch   |       |           |       |      |
| DO697RG606 | 7/16" | EH        | 6     | 60   |
| DO697RG608 | 7/16" | EH        | 8     | 60   |
| DO697RG610 | 7/16" | EH        | 10    | 60   |
| DO697RG612 | 7/16" | EH        | 12    | 60   |
| DO697RG614 | 7/16" | EH        | 14    | 60   |
| DO697RG617 | 7/16" | EH        | 17    | 60   |

## MAGNETISCHE ADAPTER

| Typ        |      |      | Zeichnung | D2 mm | L mm |
|------------|------|------|-----------|-------|------|
| DO69880P12 | 1/4" | 3/8" | AM        | 19    | 17   |
| DO69880P16 | 1/4" | 1/2" | AM        | 25    | 22   |
| DO69881P16 | 3/8" | 1/2" | AM        | 25    | 22   |
| DO69882P20 | 1/2" | 5/8" | AM        | 35    | 23   |

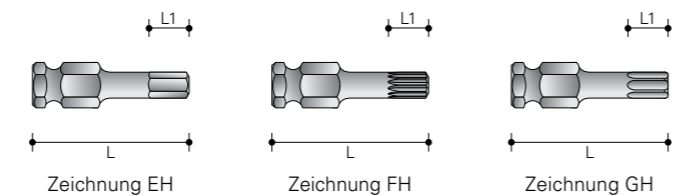
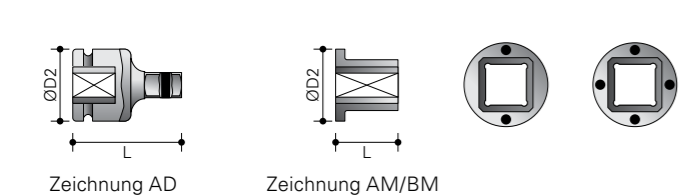
Die magnetischen Adapter ermöglichen die zeitweise Verwendung größerer Kraftsteckschlüssel bei kleineren Schlagschraubern. Der Magnet sorgt dafür, dass der Adapter den Kraftsteckschlüssel hält. Dieses Set ist ideal für den Werkzeugkasten des reisenden Servicetechnikers, bei Wartung und Reparaturen an zum Beispiel schweren Maschinen.

## XZN-BITS - 7/16"

| Typ        |       | Zeichnung | L1 mm | L mm |
|------------|-------|-----------|-------|------|
| Metrisch   |       |           |       |      |
| DO698JG110 | 7/16" | FH        | M10   | 9    |

## 6-KANT-TORX®-INNEN-BITS - 7/16"

| Typ        |       | Zeichnung | L1 mm | L mm |
|------------|-------|-----------|-------|------|
| DO697LG130 | 7/16" | GH        | T30   | 3,8  |
| DO697LG140 | 7/16" | GH        | T40   | 3,8  |
| DO697LG145 | 7/16" | GH        | T45   | 4,3  |
| DO697LG150 | 7/16" | GH        | T50   | 5    |
| DO697LG155 | 7/16" | GH        | T55   | 5,5  |
| DO697LG160 | 7/16" | GH        | T60   | 8    |



# ADAPTER



## SCHNELLWECHSELHALTER

| Typ        | Zeichnung |      |      | D2 mm | L mm |
|------------|-----------|------|------|-------|------|
| DO69110C08 | AQ        | 1/4" | 1/4" | 13    | 35   |
| DO69110C12 | AQ        | 1/4" | 3/8" | 13    | 42   |
| DO69111C12 | AQ        | 3/8" | 3/8" | 19    | 46   |
| DO69111C16 | AQ        | 3/8" | 1/2" | 22    | 60   |
| DO69112C12 | AQ        | 1/2" | 3/8" | 25    | 54   |
| DO69112C16 | AQ        | 1/2" | 1/2" | 25    | 60   |

## SCHNELLWECHSELBITHALTER

| Typ        | Zeichnung |      |      | D2 mm | L mm | Bit-halter |
|------------|-----------|------|------|-------|------|------------|
| DO69121B08 | CQ        | 3/8" | 1/4" | 19    | 33   | F          |
| DO69122B08 | CQ        | 1/2" | 1/4" | 25    | 41   | F          |

## SCHNELLWECHSELBITHALTER

| Typ        | Zeichnung |      |       | D2 mm | L mm | Bit-halter |
|------------|-----------|------|-------|-------|------|------------|
| Zoll       |           |      |       |       |      |            |
| DO69111A08 | BQ        | 3/8" | 1/4"  | 19    | 45   | E          |
| DO69111A14 | BQ        | 3/8" | 7/16" | 22    | 51   | E          |
| DO69112A14 | BQ        | 1/2" | 7/16" | 25    | 54   | E          |

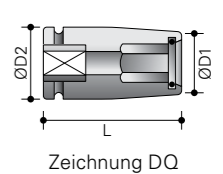
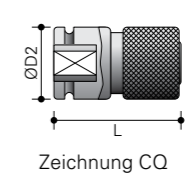
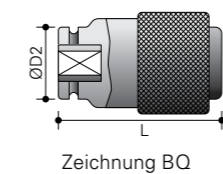
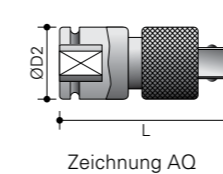
## ADAPTER ANTRIEBS-4-KANT AUF BITHALTER (6-KANT)

| Typ        | Zeichnung |      |       | D1 mm | D2 mm | L mm | Bit-halter |
|------------|-----------|------|-------|-------|-------|------|------------|
| Zoll       |           |      |       |       |       |      |            |
| DO69121008 | DQ        | 3/8" | 1/4"  | 12,5  | 19    | 32   | F          |
| DO69121010 | DQ        | 3/8" | 5/16" | 14    | 19    | 37   | F          |
| DO69121016 | DQ        | 3/8" | 1/2"  | 19    | 19    | 37   | F          |
| DO69122008 | DQ        | 1/2" | 1/4"  | 12,5  | 25    | 40   | F          |
| DO69122010 | DQ        | 1/2" | 5/16" | 15,5  | 25    | 40   | F          |
| DO69122016 | DQ        | 1/2" | 1/2"  | 20    | 25    | 40   | F          |

WECHSELHALTER E

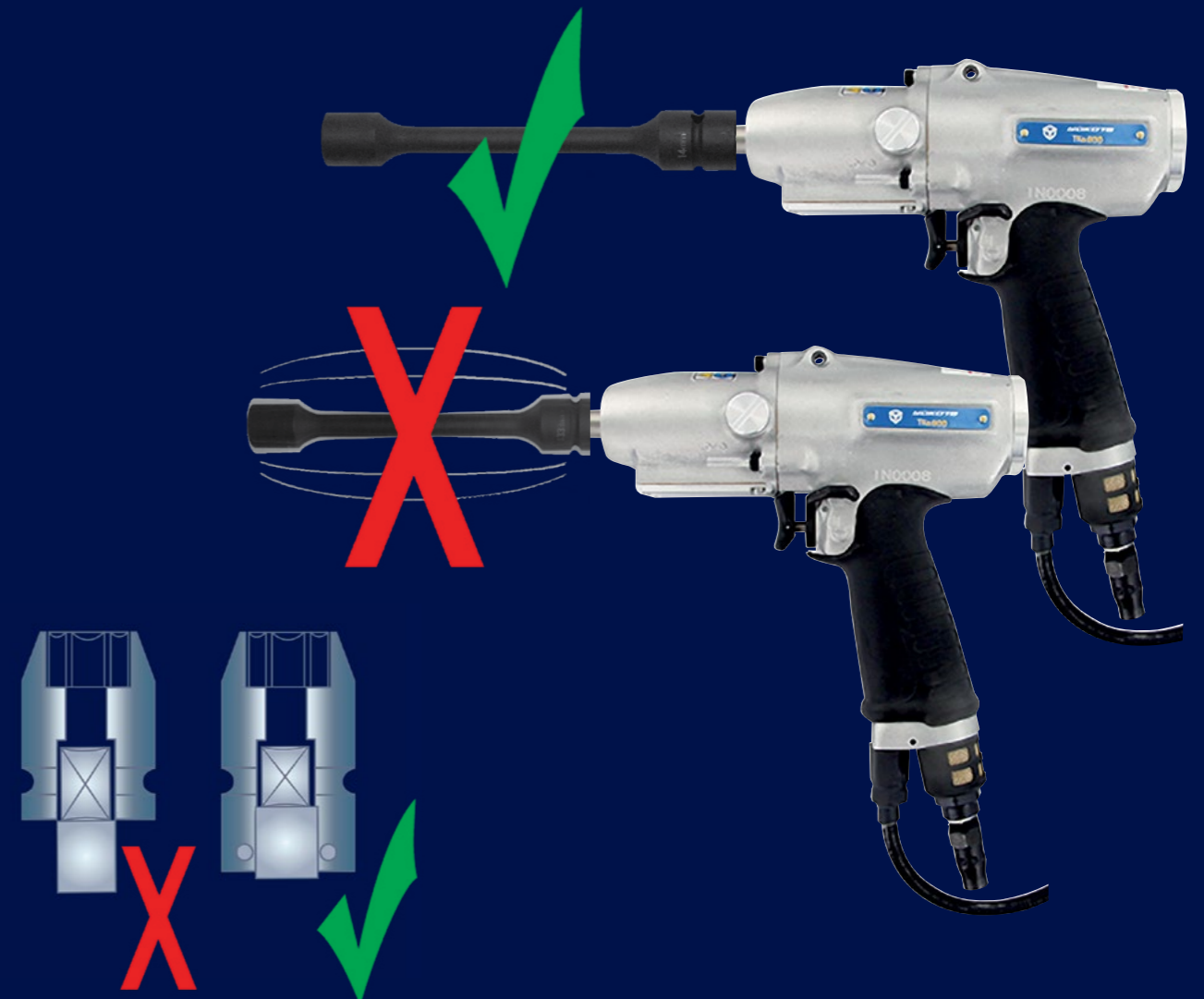


WECHSELHALTER F



# SPINDELGEFÜHRTE STECKSCHLÜSSEL

Kraftsteckschlüssel mit Spindelführung wurden auf unseren Wunsch durch Action entwickelt, um die Qualität der Schraubverbindung mit Impulsschraubern zu verbessern. Spindelgeführte Steckschlüssel haben ein minimales Spiel zwischen Kraftsteckschlüssel und Antriebsspindel. Dadurch wird das 'Wackeln' reduziert und die Drehmomentverluste werden geringer. Der Einsatz von spindelgeführten Steckschlüsseln bietet nicht nur Vorteile für die Verschraubung, sondern vermindert auch den Geräuschpegel und Verschleiß sowie die Vibration der Maschine für den Anwender.



**NIEDRIGER  
VIBRATION**

SPINDELGEFÜHRTE KRAFTSTECKSCHLÜSSEL  
GARANTIEREN:

- Verbesserung des Drehmoments
- Reduzierte Vibration
- Reduzierten Geräuschpegel
- Reduzierten Verschleiß

# 3/8" SPINDELGEFÜHRTE STECKSCHLÜSSEL



**6-KANT NORMAL** 1

| Typ        | mm | Zeich-nung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|------------|----|------------|-------|-------|------|-------|
| Metrisch   |    |            |       |       |      |       |
| DO60910006 | 6  | AS         | 11    | 19    | 43   | 5     |
| DO60910008 | 8  | AS         | 13    | 19    | 43   | 7     |
| DO60910009 | 9  | AS         | 15    | 19    | 43   | 7     |
| DO60910010 | 10 | AS         | 16    | 19    | 43   | 8     |
| DO60910011 | 11 | AS         | 17,5  | 19    | 43   | 9     |
| DO60910012 | 12 | BS         | 19    | 19    | 43   | 9     |
| DO60910013 | 13 | AS         | 20    | 22    | 43   | 9     |
| DO60910014 | 14 | AS         | 21    | 22    | 43   | 9     |
| DO60910015 | 15 | BS         | 22    | 22    | 43   | 11    |
| DO60910016 | 16 | CS         | 24    | 22    | 43   | 11    |
| DO60910017 | 17 | CS         | 25    | 22    | 43   | 11    |
| DO60910018 | 18 | CS         | 26    | 22    | 43   | 11    |
| DO60910019 | 19 | CS         | 27,5  | 22    | 43   | 11    |
| DO60910021 | 21 | CS         | 30    | 22    | 43   | 13    |

**6-KANT LANG** 2

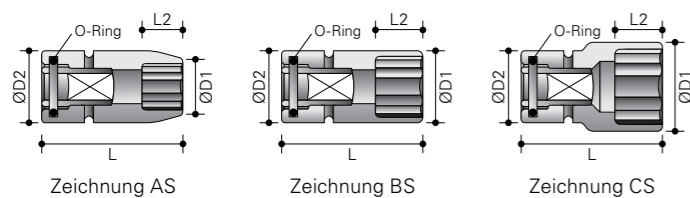
| Typ        | mm | Zeich-nung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|------------|----|------------|-------|-------|------|-------|
| Metrisch   |    |            |       |       |      |       |
| DO60913006 | 6  | DS         | 10,5  | 22    | 100  | 4     |
| DO60913008 | 8  | DS         | 12,5  | 22    | 100  | 8     |
| DO60913010 | 10 | DS         | 15    | 22    | 100  | 8     |
| DO60913012 | 12 | DS         | 18    | 22    | 100  | 9     |
| DO60913013 | 13 | DS         | 19    | 22    | 100  | 9     |
| DO60913014 | 14 | DS         | 20    | 22    | 100  | 9     |
| DO60913015 | 15 | DS         | 21    | 22    | 100  | 11    |
| DO60913016 | 16 | DS         | 22,5  | 22    | 100  | 11    |
| DO60913017 | 17 | DS         | 24    | 22    | 100  | 11    |
|            |    |            |       |       |      |       |
| DO60914006 | 6  | DS         | 10,5  | 22    | 150  | 4     |
| DO60914008 | 8  | DS         | 12,5  | 22    | 150  | 8     |
| DO60914010 | 10 | DS         | 15    | 22    | 150  | 8     |
| DO60914012 | 12 | DS         | 18    | 22    | 150  | 9     |
| DO60914013 | 13 | DS         | 19    | 22    | 150  | 9     |
| DO60914014 | 14 | DS         | 20    | 22    | 150  | 9     |
| DO60914015 | 15 | DS         | 21    | 22    | 150  | 11    |
| DO60914016 | 16 | DS         | 22,5  | 22    | 150  | 11    |
| DO60914017 | 17 | DS         | 24    | 22    | 150  | 11    |
|            |    |            |       |       |      |       |
| DO60915006 | 6  | DS         | 10,5  | 22    | 200  | 4     |
| DO60915008 | 8  | DS         | 12,5  | 22    | 200  | 8     |
| DO60915010 | 10 | DS         | 15    | 22    | 200  | 8     |
| DO60915012 | 12 | DS         | 18    | 22    | 200  | 9     |
| DO60915013 | 13 | DS         | 19    | 22    | 200  | 9     |
| DO60915014 | 14 | DS         | 20    | 22    | 200  | 9     |
| DO60915015 | 15 | DS         | 21    | 22    | 200  | 11    |
| DO60915016 | 16 | DS         | 22,5  | 22    | 200  | 11    |
| DO60915017 | 17 | DS         | 24    | 22    | 200  | 11    |
| DO60915019 | 19 | DS         | 27    | 22    | 200  | 11    |

**6-KANT NORMAL MAGNETISCH** 1

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

**6-KANT LANG MAGNETISCH** 3

| Typ        | mm | Zeich-nung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|------------|----|------------|-------|-------|------|-------|
| Metrisch   |    |            |       |       |      |       |
| DO6091P006 | 6  | DS         | 11    | 19    | 100  | 3     |
| DO6091P007 | 7  | DS         | 12    | 19    | 100  | 3     |
| DO6091P008 | 8  | DS         | 13    | 19    | 100  | 4     |
| DO6091P009 | 9  | DS         | 15    | 19    | 100  | 4     |
| DO6091P010 | 10 | DS         | 16    | 19    | 100  | 4     |
| DO6091P011 | 11 | DS         | 17,5  | 19    | 100  | 5     |
| DO6091P012 | 12 | DS         | 18,5  | 19    | 100  | 5     |
| DO6091P013 | 13 | DS         | 20    | 22    | 100  | 6     |
| DO6091P014 | 14 | DS         | 21    | 22    | 100  | 6     |
| DO6091P015 | 15 | DS         | 22    | 22    | 100  | 7     |
| DO6091P016 | 16 | DS         | 24    | 22    | 100  | 7     |
| DO6091P017 | 17 | DS         | 25    | 22    | 100  | 7     |
|            |    |            |       |       |      |       |
| DO6091R008 | 8  | DS         | 13    | 19    | 150  | 4     |
| DO6091R010 | 10 | DS         | 16    | 19    | 150  | 4     |
| DO6091R011 | 11 | DS         | 17,5  | 19    | 150  | 5     |



# 3/8" SPINDELGEFÜHRTE STECKSCHLÜSSEL



**6-KANT LANG MAGNETISCH (FORTSETZUNG)** 1

| Typ        | mm | Zeich-nung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|------------|----|------------|-------|-------|------|-------|
| Metrisch   |    |            |       |       |      |       |
| DO6091R012 | 12 | DS         | 18,5  | 19    | 150  | 5     |
| DO6091R013 | 13 | DS         | 20    | 22    | 150  | 6     |
| DO6091R014 | 14 | DS         | 21    | 22    | 150  | 6     |
| DO6091R015 | 15 | DS         | 22    | 22    | 150  | 7     |
| DO6091R016 | 16 | DS         | 24    | 22    | 150  | 7     |
| DO6091R017 | 17 | DS         | 25    | 22    | 150  | 7     |
|            |    |            |       |       |      |       |
| DO6091T008 | 8  | DS         | 13    | 19    | 200  | 4     |
| DO6091T009 | 9  | DS         | 15    | 19    | 200  | 4     |
| DO6091T010 | 10 | DS         | 16    | 19    | 200  | 4     |
| DO6091T012 | 12 | DS         | 18,5  | 19    | 200  | 5     |
| DO6091T013 | 13 | DS         | 20    | 22    | 200  | 6     |
| DO6091T014 | 14 | DS         | 21    | 22    | 200  | 6     |
| DO6091T015 | 15 | DS         | 22    | 22    | 200  | 7     |

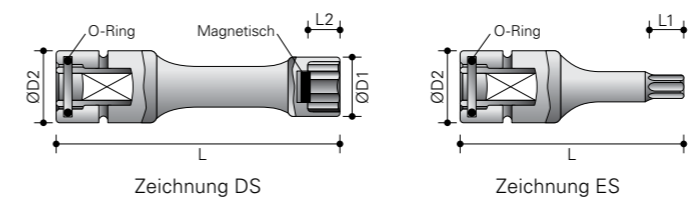
**6-KANT TIEF MAGNETISCH** 2

| Typ        | mm | Zeich-nung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|------------|----|------------|-------|-------|------|-------|
| Metrisch   |    |            |       |       |      |       |
| DO6091Q010 | 10 | FS         | 16    | 19    | 100  | 5     |
| DO6091Q012 | 12 | FS         | 18,5  | 19    | 100  | 6     |
| DO6091Q013 | 13 | FS         | 20    | 22    | 100  | 6     |
| DO6091Q014 | 14 | FS         | 21    | 22    | 100  | 6     |
| DO6091Q016 | 16 | FS         | 24    | 22    | 100  | 7     |

**TORX® INNEN** 3

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

Torx® ist eine Handelsmarke von Textron.



**TORX® AUSSEN** 4

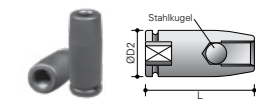
| Typ        | Zeich-nung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |      |
|------------|------------|-------|-------|------|-------|------|
| DO66910005 | E5         | AS    | 8     | 19   | 43    | 4,5  |
| DO66910006 | E6         | AS    | 9     | 19   | 43    | 5,0  |
| DO66910007 | E7         | AS    | 9,5   | 19   | 43    | 6,0  |
| DO66910008 | E8         | AS    | 11    | 19   | 43    | 6,5  |
| DO66910010 | E10        | AS    | 13    | 19   | 43    | 7,5  |
| DO66910011 | E11        | AS    | 14    | 19   | 43    | 8,0  |
| DO66910012 | E12        | AS    | 15,5  | 19   | 43    | 8,5  |
| DO66910014 | E14        | AS    | 17,5  | 22   | 43    | 10,0 |
| DO66910016 | E16        | AS    | 18,5  | 22   | 43    | 11,0 |

Torx® ist eine Handelsmarke von Textron.

**AUSSEN-6-KANT (INBUS)** 5

| Typ        | Zeich-nung | D2 mm | L mm | L1 mm | -  |   |
|------------|------------|-------|------|-------|----|---|
| Metrisch   |            |       |      |       |    |   |
| DO68916003 | 3          | ES    | 22   | 75    | 11 | - |
| DO68916004 | 4          | ES    | 22   | 75    | 11 | - |
| DO68916005 | 5          | ES    | 22   | 75    | 11 | - |
| DO68916006 | 6          | ES    | 22   | 75    | 11 | - |
| DO68916007 | 7          | ES    | 22   | 75    | 16 | - |
| DO68916008 | 8          | ES    | 22   | 75    | 16 | - |
| DO68916009 | 9          | ES    | 22   | 75    | 16 | - |
| DO68916010 | 10         | ES    | 22   | 75    | 16 | - |
| DO68916011 | 11         | ES    | 22   | 75    | 16 | - |
| DO68916012 | 12         | ES    | 22   | 75    | 16 | - |
| DO68916013 | 13         | ES    | 22   | 75    | 16 | - |
| DO68916014 | 14         | ES    | 22   | 75    | 16 | - |
| DO68916015 | 15         | ES    | 22   | 75    | 16 | - |
| DO68916016 | 16         | ES    | 22   | 75    | 16 | - |

**STEBBOLZENSETZER**



| 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" SPINDELGEFÜHRTE STECKSCHLÜSSEL



## 6-KANT NORMAL 1

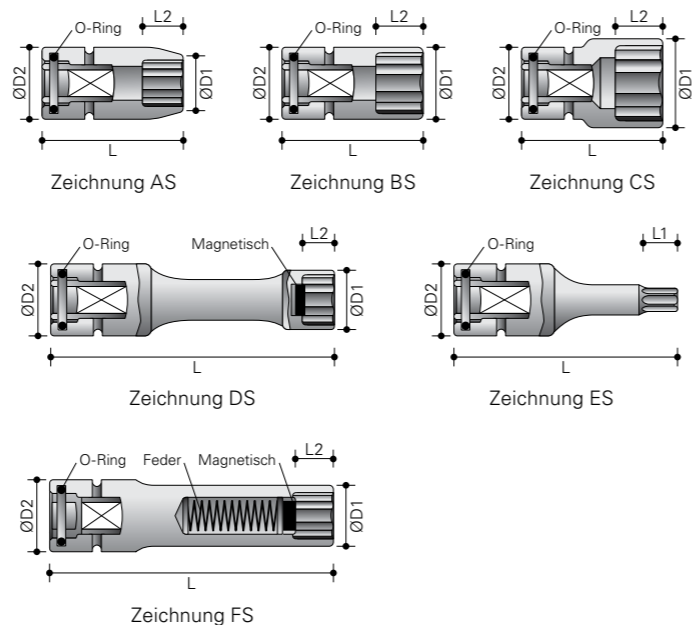
| Typ        | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|------------|-----------|-------|-------|------|-------|
| Metrisch   |           |       |       |      |       |
| DO60920012 | 12 AS     | 20    | 25    | 52   | 12    |
| DO60920013 | 13 AS     | 21    | 25    | 52   | 12    |
| DO60920014 | 14 AS     | 22,5  | 25    | 52   | 12    |
| DO60920015 | 15 AS     | 23,7  | 30    | 52   | 12    |
| DO60920016 | 16 AS     | 25    | 30    | 52   | 12    |
| DO60920017 | 17 AS     | 26    | 30    | 52   | 12    |
| DO60920018 | 18 AS     | 27,5  | 30    | 52   | 12    |
| DO60920019 | 19 AS     | 28,7  | 30    | 52   | 12    |
| DO60920021 | 21 BS     | 30    | 30    | 52   | 12    |
| DO60920022 | 22 CS     | 32    | 30    | 52   | 12    |
| DO60920023 | 23 CS     | 32    | 30    | 52   | 12    |
| DO60920024 | 24 CS     | 35    | 30    | 52   | 12    |
| DO60920025 | 25 CS     | 36    | 30    | 57   | 12    |
| DO60920027 | 27 CS     | 39    | 30    | 57   | 12    |
| DO60920030 | 30 CS     | 42    | 30    | 62   | 12    |
| DO60920032 | 32 CS     | 44    | 30    | 62   | 12    |

## 6-KANT LANG 2

| Typ        | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|------------|-----------|-------|-------|------|-------|
| Metrisch   |           |       |       |      |       |
| DO60923010 | 10 DS     | 17    | 25    | 100  | 12    |
| DO60923012 | 12 DS     | 19,5  | 25    | 100  | 12    |
| DO60923013 | 13 DS     | 20,5  | 25    | 100  | 12    |
| DO60923014 | 14 DS     | 21,5  | 25    | 100  | 12    |
| DO60923015 | 15 DS     | 22,5  | 25    | 100  | 12    |
| DO60923017 | 17 DS     | 25    | 25    | 100  | 13    |
| DO60923019 | 19 DS     | 28    | 25    | 100  | 13    |
|            |           |       |       |      |       |
| DO60924010 | 10 DS     | 17    | 25    | 150  | 12    |
| DO60924012 | 12 DS     | 19,5  | 25    | 150  | 12    |
| DO60924013 | 13 DS     | 20,5  | 25    | 150  | 12    |
| DO60924014 | 14 DS     | 21,5  | 25    | 150  | 12    |
| DO60924015 | 15 DS     | 22,5  | 25    | 150  | 12    |
| DO60924017 | 17 DS     | 25    | 25    | 150  | 13    |
| DO60924019 | 19 DS     | 28    | 25    | 150  | 13    |
|            |           |       |       |      |       |
| DO60925010 | 10 DS     | 17    | 25    | 200  | 12    |
| DO60925012 | 12 DS     | 19,5  | 25    | 200  | 12    |
| DO60925013 | 13 DS     | 20,5  | 25    | 200  | 12    |
| DO60925014 | 14 DS     | 21,5  | 25    | 200  | 12    |
| DO60925015 | 15 DS     | 22,5  | 25    | 200  | 12    |
| DO60925017 | 17 DS     | 25    | 25    | 200  | 13    |
| DO60925019 | 19 DS     | 28    | 25    | 200  | 13    |

## 6-KANT LANG MAGNETISCH 3

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



# 1/2" SPINDELGEFÜHRTE STECKSCHLÜSSEL



## 6-KANT NORMAL MAGNETISCH 1

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

## 6-KANT TIEF MAGNETISCH 2

| Typ        | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|------------|-----------|-------|-------|------|-------|
| Metrisch   |           |       |       |      |       |
| DO6092Q010 | 10 FS     | 17,5  | 25    | 100  | 5     |
| DO6092Q013 | 13 FS     | 21    | 25    | 100  | 6     |
| DO6092Q016 | 16 FS     | 25    | 30    | 100  | 7     |
| DO6092Q017 | 17 FS     | 26    | 30    | 100  | 7     |
| DO6092Q019 | 19 FS     | 28,5  | 30    | 100  | 8     |

## TORX® AUSSEN 3

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

Torx® ist eine Handelsmarke von Textron.

## TORX® INNEN 4

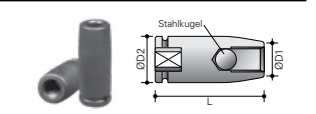
| Typ        | Zeichnung | D2 mm | L mm | L1 mm | - |
|------------|-----------|-------|------|-------|---|
| DO68821020 | T20 ES    | 25    | 75   | 2,8   | - |
| DO68821025 | T25 ES    | 25    | 75   | 3     | - |
| DO68821027 | T27 ES    | 25    | 75   | 3     | - |
| DO68821030 | T30 ES    | 25 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

Torx® ist eine Handelsmarke von Textron.

## AUSSEN-6-KANT (INBUS) 5

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

## STEBBOLZENSETZER



| Typ        | Gewinde    | D1 mm | D2 mm | L mm |
|------------|------------|-------|-------|------|
| DO66A21062 | M6 x 1     | 13    | 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   |

# 3/4" SPINDELGEFÜHRTE STECKSCHLÜSSEL



**6-KANT NORMAL** 1

| Typ        | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|------------|-----------|-------|-------|------|-------|
| Metrisch   |           |       |       |      |       |
| DO60940017 | 17 AS     | 31    | 44    | 65   | 12    |
| DO60940018 | 18 AS     | 32    | 44    | 65   | 12    |
| DO60940019 | 19 AS     | 33    | 44    | 65   | 14    |
| DO60940021 | 21 AS     | 35    | 44    | 65   | 16    |
| DO60940022 | 22 AS     | 37    | 44    | 65   | 16    |
| DO60940023 | 23 AS     | 38    | 44    | 65   | 16    |
| DO60940024 | 24 AS     | 39    | 44    | 65   | 16    |
| DO60940026 | 26 AS     | 41    | 44    | 65   | 16    |
| DO60940027 | 27 AS     | 43    | 44    | 65   | 16    |
| DO60940028 | 28 BS     | 44    | 44    | 68   | 20    |
| DO60940029 | 29 CS     | 45    | 44    | 68   | 20    |
| DO60940030 | 30 CS     | 47    | 44    | 68   | 20    |
| DO60940032 | 32 CS     | 49    | 44    | 70   | 20    |
| DO60940033 | 33 CS     | 51    | 44    | 70   | 20    |
| DO60940034 | 34 CS     | 52    | 44    | 70   | 20    |
| DO60940035 | 35 CS     | 53    | 44    | 70   | 20    |
| DO60940036 | 36 CS     | 54    | 44    | 70   | 20    |
| DO60940038 | 38 CS     | 57    | 44    | 72   | 22    |
| DO60940041 | 41 CS     | 60    | 44    | 72   | 22    |
| DO60940046 | 46 CS     | 67    | 54    | 77   | 23    |
| DO60940050 | 50 CS     | 71    | 54    | 77   | 23    |

**AUSSEN-6-KANT (INBUS)** 3

| Typ        | Zeichnung | D2 mm | L mm | L1 mm | - |
|------------|-----------|-------|------|-------|---|
| Metrisch   |           |       |      |       |   |
| DO68945010 | 10 ES     | 44    | 100  | 20    | - |
| DO68945012 | 12 ES     | 44    | 100  | 20    | - |
| DO68945014 | 14 ES     | 44    | 100  | 20    | - |
| DO68945016 | 16 ES     | 44    | 100  | 20    | - |
| DO68945017 | 17 ES     | 44    | 100  | 20    | - |
| DO68945019 | 19 ES     | 44    | 100  | 20    | - |
| DO68945022 | 22 ES     | 44    | 100  | 20    | - |
| DO68945024 | 24 ES     | 44    | 100  | 20    | - |
| DO68945027 | 27 ES     | 44    | 100  | 20    | - |
| DO68945030 | 30 ES     | 44    | 100  | 20    | - |
| DO68945032 | 32 ES     | 44    | 100  | 20    | - |
| DO68945033 | 33 ES     | 44    | 100  | 20    | - |
| DO68945036 | 36 ES     | 44    | 100  | 20    | - |
| DO68945038 | 38 ES     | 44    | 100  | 20    | - |

**TORX® AUSSEN** 4

| Typ        | Zeichnung | D1 mm | D2 mm | L mm | L2 mm |
|------------|-----------|-------|-------|------|-------|
| DO66940018 | E18 AS    | 26    | 44    | 65   | 12,5  |
| DO66940020 | E20 AS    | 28    | 44    | 65   | 14    |
| DO66940022 | E22 AS    | 31    | 44    | 65   | 15    |
| DO66940024 | E24 AS    | 33    | 44    | 65   | 16,5  |

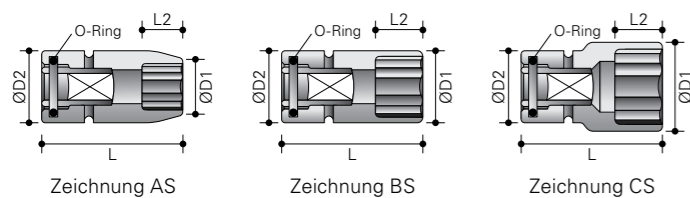
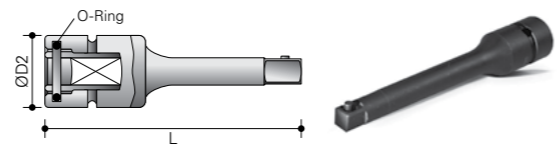
Torx® ist eine Handelsmarke von Textron.

**6-KANT MAGNETISCH** 2

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

**VERLÄNGERUNGEN**

| Typ        | Zeichnung | L mm | D2 mm |
|------------|-----------|------|-------|
| 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 STECKSCHLÜSSEL



**SPINDELGEFÜHRTE SCHNELLWECHSELHALTER** 1

| Typ        | Zeichnung | D2 mm | L mm | - |
|------------|-----------|-------|------|---|
| DO69151112 | 3/8"      | 19    | 75   | - |
| DO69151212 | 3/8"      | 19    | 100  | - |
| DO69151116 | 3/8"      | 20    | 80   | - |
| DO69152112 | 1/2"      | 25    | 75   | - |
| DO69152216 | 1/2"      | 25    | 100  | - |
| DO69154116 | 3/4"      | 44    | 90   | - |
| DO69154324 | 3/4"      | 44    | 125  | - |

**SPINDELGEFÜHRTE BITHALTER** 2

| Typ         | Zeichnung | D2 mm | L mm | - |
|-------------|-----------|-------|------|---|
| DO69111E08  | 3/8"      | 22    | 52   | - |
| DO69111E14* | 3/8"      | 22    | 62   | - |
| DO69112E08  | 1/2"      | 25    | 60   | - |
| DO69112E14* | 1/2"      | 25    | 70   | - |
| DO69114E14* | 3/4"      | 44    | 80   | - |

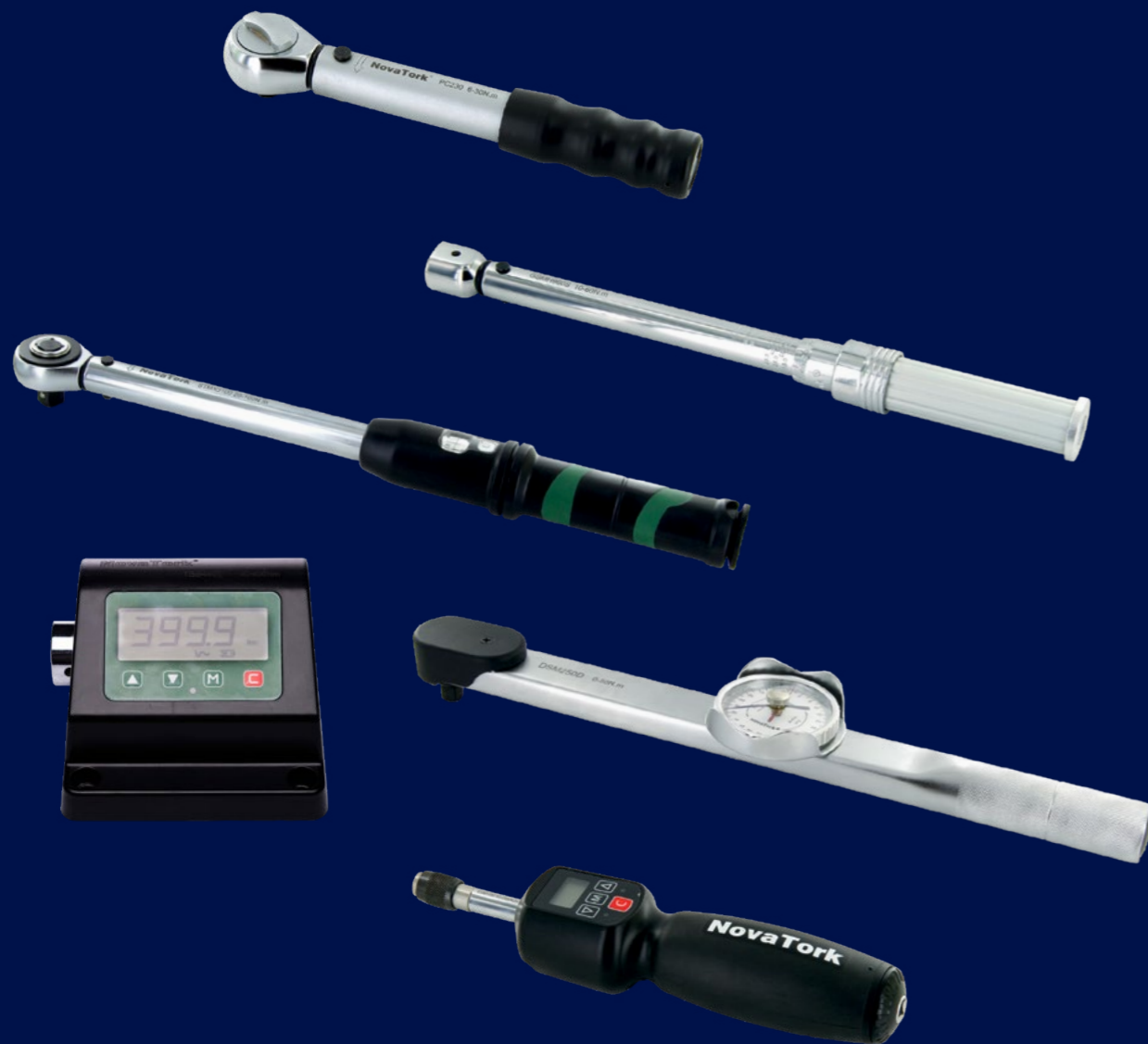
\* 7/16" Bits s.a. Seite 114.

# DREH- MOMENT- SCHLÜSSEL



# DREHMOMENTSCHLÜSSEL

*The right torque is just one click away*



## NovaTork®

DREHMOMENT-  
SCHRAUBENDREHER

VOREINGESTELLTE  
MONTAGE-  
SCHLÜSSEL

EINSTELLBARE  
MONTAGE-  
SCHLÜSSEL

DIGITALE MONTAGE-  
SCHLÜSSEL

EINSTECK-  
WERKZEUGE

# DREHMOMENTSCHLÜSSEL

*The right torque is just one click away*

Die richtige Verwendung eines Drehmomentschlüssels stellt sicher, dass sich eine Schraubverbindung in der Praxis nicht lockert oder bricht. Sie verhindert Schäden an Maschinen oder den Verlust von Teilen.

NovaTork entwickelt und produziert eine breite Palette von Drehmomentschlüsseln, die Ihnen helfen, Produktivität und Qualität zu gewährleisten. Die Drehmomentschlüssel können einfach und exakt eingestellt werden.

## KLICK-DREHMOMENTSCHLÜSSEL / MONTAGESCHLÜSSEL

Zur Umsetzung für Anzugsmomente in der Schraubmontage. Ausgestattet mit einem festen Ratschenkopf oder als Steckschlüssel für optimale Flexibilität. Auch als Schraubendreher-Version erhältlich.

**Modelle GSM** in Vollmetall mit Mikrometereinstellung.  
**Modelle STM** mit rutschfestem Griff aus technischem Kunststoff, ölbeständig.

## DIGITALE MONTAGESCHLÜSSEL

Montageschlüssel sind digital einstellbar auf das Anzugsdrehmoment sowie auf den Drehwinkel. Dadurch wird sichergestellt, dass die Schraubverbindung richtig angezogen ist.

**Modelle EJM** mit digitaler Anzeige.  
**Modelle ESM** mit digitaler Anzeige in Schraubendreherform.  
**Modelle EAM** mit digitaler Anzeige inklusive Drehwinkel.

## VOREINGESTELLTE MONTAGESCHLÜSSEL

Industrielle voreingestellte Drehmomentschlüssel sind auf ein vorbestimmtes Anzugsdrehmoment eingestellt. Dieses kann vom Bediener nicht verändert werden, was garantiert, dass das Drehmoment konstant bleibt.

**Modelle PC** mit feinverzahntem Ratschenkopf.  
**Modelle PCH** mit rechteckigem Einsteckende für unterschiedlichste Einsteckwerkzeuge.

## MESSSCHLÜSSEL

Sie müssen regelmäßig Ihr Endprodukt überprüfen oder Ihre Maschinen einstellen. Dazu verwendet man einen Messschlüssel, der anzeigt, mit welchem Drehmoment eine Schraube angezogen wird.

**Modelle DSM** mit mechanischer Schleppanzeige.  
**Modelle EJM** mit digitaler Anzeige.  
**Modelle ESM** mit digitaler Anzeige in Schraubendreherform.  
**Modelle EAM** mit digitaler Anzeige inklusive Drehwinkel.

## EINSTECKWERKZEUGE

Darüber hinaus bieten wir eine Vielzahl von Einsteckwerkzeugen an, z.B. Gabelschlüssel, in Winkelform oder mit Ratschenkopf für Drehmomentschlüssel mit rechteckigem Schaftkopf.

# DREHMOMENT-SCHRAUBENDREHER

ES-Serie: Digitale Drehmomentschraubendreher

0,2 ~ 6 Nm



ESM-MODELL

| Typ     | Bit-aufnahme | Drehmoment Nm | Gewicht kg | Breite mm | Länge mm |
|---------|--------------|---------------|------------|-----------|----------|
| ESM1100 | 1/4"         | 0,2 ~ 1       | 0,23       | 40        | 210      |
| ESM1250 | 1/4"         | 0,5 ~ 2,5     | 0,23       | 40        | 210      |
| ESM1360 | 1/4"         | 0,6 ~ 3,6     | 0,23       | 40        | 210      |
| ESM16   | 1/4"         | 1 ~ 6         | 0,23       | 40        | 210      |

## MERKMALE

- Genauigkeit:  $\pm 2\%$
- Drehmomenteinheiten: Lb.in, cNm, Kg.cm.
- Zieldrehmoment kann einfach auf dem LCD-Display eingestellt werden.
- LED-Signal für Alarm zzgl. Summer.
- Hintergrundbeleuchtung kann zugeschaltet werden bei dunklen Bedingungen.
- Spitzenwerthaltfunktion.

- Automatisches Nullstellen bei Dauerbetrieb.
- Batteriestandsanzeige.
- Der eingebaute Lithium-Akku kann mit dem speziellen Ladeadapter aufgeladen werden.
- Automatische Abschaltung nach 3 Minuten Nichtbenutzung.
- Griff aus technischem Kunststoff, ölbeständig und rutschfest, langlebig.

MS-Serie: Mechanische Drehmomentschrauber

0,2 ~ 6 Nm



MSM-MODELL

| Typ     | Bit-aufnahme | Drehmoment Nm | Gewicht kg | Breite mm | Länge mm |
|---------|--------------|---------------|------------|-----------|----------|
| MSM1100 | 1/4"         | 0,2 ~ 1       | 0,26       | 38        | 172      |
| MSM1250 | 1/4"         | 0,5 ~ 2,5     | 0,26       | 38        | 172      |
| MSM1360 | 1/4"         | 0,6 ~ 3,6     | 0,26       | 38        | 172      |
| MSM16   | 1/4"         | 1 ~ 6         | 0,26       | 38        | 172      |

## MERKMALE

- Genauigkeit:  $\pm 6\%$ , entspricht der Norm ASME B107.14.
- 1/4"-Innensechskant mit Schnellverschluss, praktisch zum Wechseln verschiedener Bits.
- Zuverlässiger Verriegelungsmechanismus, leichte Bedienung.

- Klare Skala, exaktes Inkrement.
- Angenehmer ergonomischer Griff. Zweifarbig mit harten und weichen Flächen.
- Griff aus technischem Kunststoff, ölbeständig und rutschfest, langlebig.

# VOREINGESTELLTE MONTAGESCHLÜSSEL

PC-Serie: Pre-Set Drehmomentschlüssel

1 ~ 340 Nm



PC-MODELL



PCH-MODELL

| Typ    | Werkzeug-aufnahme | Drehmoment Nm | Gewicht kg | Breite mm | Länge mm |
|--------|-------------------|---------------|------------|-----------|----------|
| PC112  | 1/4"              | 2,5 ~ 12      | 0,45       | 38        | 184      |
| PC120  | 1/4"              | 4 ~ 20        | 0,45       | 38        | 184      |
| PC230  | 3/8"              | 6 ~ 30        | 0,5        | 38        | 184      |
| PC260  | 3/8"              | 10 ~ 60       | 0,56       | 38        | 184      |
| PC2125 | 3/8"              | 25 ~ 125      | 0,79       | 38        | 366      |
| PC3200 | 1/2"              | 40 ~ 200      | 1,2        | 38        | 457      |
| PC3340 | 1/2"              | 65 ~ 340      | 1,96       | 40        | 691      |

| Typ       | Werkzeug-aufnahme mm | Drehmoment Nm | Gewicht kg | Länge mm |
|-----------|----------------------|---------------|------------|----------|
| PCH95S    | 9 x 12               | 1 ~ 5         | 0,22       | 145      |
| PCH910S   | 9 x 12               | 2 ~ 10        | 0,23       | 145      |
| PCH915S   | 9 x 12               | 3 ~ 15        | 0,23       | 145      |
| PCH920    | 9 x 12               | 4 ~ 20        | 0,25       | 155      |
| PCH925    | 9 x 12               | 5 ~ 25        | 0,28       | 178      |
| PCH935    | 9 x 12               | 7 ~ 35        | 0,32       | 205      |
| PCH940S   | 9 x 12               | 8 ~ 40        | 0,28       | 233      |
| PCH950    | 9 x 12               | 5 ~ 50        | 0,4        | 240      |
| PCH985    | 9 x 12               | 15 ~ 85       | 0,51       | 310      |
| PCH9120   | 9 x 12               | 25 ~ 120      | 0,6        | 355      |
| PCH9180T1 | 9 x 12               | 40 ~ 180      | 0,7        | 600      |
| PCH9180   | 9 x 12               | 40 ~ 180      | 0,7        | 400      |
| PCH14200  | 14 x 18              | 40 ~ 200      | 0,85       | 424      |
| PCH14300  | 14 x 18              | 60 ~ 300      | 1,3        | 688      |

Einfach auf das gewünschte Drehmoment einzustellen (im Werkzeugbau ist ein geeigneter Drehmomentprüfer erforderlich).

## MERKMALE

- Der Bediener kann das eingestellte Drehmoment nicht unabsichtlich ändern.
- +/-4% Genauigkeit im Uhrzeigersinn von 20% bis 100% max. Drehmoment

- Griff aus technischem Kunststoff, ölbeständig und rutschfest, langlebig.
- Verschiedene Arten von Köpfen für unterschiedliche Anwendungen:
  - **PC-Modell:** Umschaltbarer Ratschenkopf für Rechts- und Linkslauf und kann auf engstem Raum mit 8 Grad Ausschlag betrieben werden.
  - **PCH-Modell:** Kopfhalter für Einsteckwerkzeug mit 9 x 12 mm oder 14 x 18 mm

# EINSTELLBARE MONTAGESCHLÜSSEL

GS-Serie: Drehmoment-Knackschlüssel

1 ~ 40 Nm



| Typ      | Werkzeug-aufnahme mm | Dreh-moment Nm | Gewicht kg | Breite mm | Länge mm |
|----------|----------------------|----------------|------------|-----------|----------|
| GSMH95S  | 9 x 12               | 1~5            | 0,28       | 28        | 170      |
| GSMH915S | 9 x 12               | 3~25           | 0,31       | 28        | 194      |
| GSMH925S | 9 x 12               | 5~25           | 0,33       | 28        | 217      |
| GSMH940S | 9 x 12               | 8~40           | 1,2        | 28        | 244      |

| Typ     | Werkzeug-aufnahme mm | Dreh-moment Nm | Gewicht kg | Breite mm | Länge mm |
|---------|----------------------|----------------|------------|-----------|----------|
| GSM15S  | 1/4"                 | 1~5            | 0,30       | 28        | 183      |
| GSM115S | 1/4"                 | 3~15           | 0,33       | 28        | 207      |
| GSM125S | 1/4"                 | 5~25           | 0,35       | 28        | 230      |
| GSM240S | 3/8"                 | 8~40           | 0,37       | 36        | 260      |

Einstellbarer (Klick-)Drehmomentschlüssel der GS-Serie mit Minimikrometer

## MERKMALE

- Genauigkeit:  $\pm 4\%$  im Uhrzeigersinn von 20% bis 100% der Kapazität.
- Geringe Abmessungen, verwendbar auf engstem Raum.
- Dauerhaft geprägte Dur- und Moll-Skalen zur präzisen Einstellung der Drehmomentwerte.
- Die Nebenskala ist 1/10 des Inkrements der Hauptskala.

- Drehmoment durch Sicherungsring einstellen. Die selbsthemmende Rückprallstruktur sperrt das eingestellte Drehmoment zuverlässig.
- Geriffelter rutschfester Griff liegt bequem in der Hand.
- Verschiedene Arten von Köpfen für unterschiedliche Anwendungen:
  - **Modell GSM\_S:** Umschaltnarrenkopf, Feinzahnknarren geeignet für den Einsatz in beengten Räumen, die nur einen Schwenkwinkel von 8 Grad erfordern.
  - **Modell GSMH\_S:** Kopfhalter für Standard 9x12mm Einsteckwerkzeuge.

# EINSTELLBARE MONTAGESCHLÜSSEL

STM-Serie: Gr. Sichtfenster Skala Drehmoment-Knackschlüssel 20 ~ 1500 Nm



| Typ       | Werkzeug-aufnahme mm | Dreh-moment Nm | Gewicht kg | Breite mm | Länge mm |
|-----------|----------------------|----------------|------------|-----------|----------|
| STMX3100  | 1/2"                 | 20~100         | 1,1        | 48        | 438      |
| STMX3200  | 1/2"                 | 40~200         | 1,3        | 48        | 505      |
| STMX3300  | 1/2"                 | 60~300         | 1,4        | 48        | 565      |
| STMX3400  | 1/2"                 | 80~400         | 1,99       | 50        | 700      |
| STMX41000 | 3/4"                 | 200~1000       | 4,55       | 70        | 1210     |
| STMX51500 | 1"                   | 300~1500       | 6,5        | 90        | 1710     |

| Typ       | Werkzeug-aufnahme mm | Dreh-moment Nm | Gewicht kg | Breite mm | Länge mm |
|-----------|----------------------|----------------|------------|-----------|----------|
| STMH9100  | 9 x 12               | 20~100         | 0,9        | 43        | 423      |
| STMH9150  | 9 x 12               | 30~150         | 1,1        | 43        | 463      |
| STMH14150 | 14 x 18              | 30~150         | 1,1        | 43        | 467      |
| STMH14200 | 14 x 18              | 40~200         | 1,2        | 43        | 494      |
| STMH14300 | 14 x 18              | 60~300         | 1,2        | 43        | 554      |
| STMH14400 | 14 x 18              | 80~400         | 1,6        | 56        | 707      |

## MERKMALE

- Einzigartige Fensterskalierung mit feiner Abstufung.
- Die Genauigkeit beträgt  $\pm 4\%$  des Messwerts.
- Ergonomischer, rutschfester Griff aus technischem Kunststoff, ölbeständig.
- Endkappe drücken/ziehen, um den eingestellten Drehmomentwert vor versehentlicher Änderung zu sichern.
- Dieser Schraubenschlüssel ist länger als ein normaler Drehmomentschlüssel und effizienter bei längerem Gebrauch.
- Verschiedene Arten von Köpfen für unterschiedliche Anwendungen:
  - **Modell STMX:** Durchsteck-Ratschenkopf für Rechts- und Linkslauf.
  - **Modell STMH:** Kopfhalter, für 9 x 12 mm oder 14 x 18 mm rechteckige Schaftköpfe.
  - **Modell STM:** Umschaltbarer kompakter Ratschenkopf für Rechts- und Linkslauf.



| Typ      | Werkzeug-aufnahme mm | Dreh-moment Nm | Gewicht kg | Breite mm | Länge mm |
|----------|----------------------|----------------|------------|-----------|----------|
| STM125   | 1/4"                 | 5~25           | 0,82       | 30        | 321      |
| STM250   | 3/8"                 | 10~50          | 1          | 38        | 387      |
| STM3100  | 1/2"                 | 20~100         | 1,1        | 40        | 433      |
| STM3200  | 1/2"                 | 40~200         | 1,25       | 40        | 491      |
| STM3300  | 1/2"                 | 60~300         | 1,4        | 40        | 551      |
| STM3340  | 1/2"                 | 68~340         | 1,4        | 40        | 551      |
| STM3400  | 1/2"                 | 80~400         | 1,97       | 40        | 700      |
| STM41000 | 3/4"                 | 200~1000       | 4,2        | 60        | 1105     |

# DREHMOMENTMESSGERÄTE

DSM-Serie: Drehmomentschlüssel mit Schleppanzeige

2 ~ 1000 Nm



| Typ       | Werkzeug-aufnahme | Dreh-moment Nm | Gewicht kg | Breite mm | Länge mm |
|-----------|-------------------|----------------|------------|-----------|----------|
| DSM220D   | 3/8"              | 2 ~ 20         | 0,57       | 37        | 310      |
| DSM250D   | 3/8"              | 5 ~ 50         | 1,16       | 37        | 400      |
| DSM3200D  | 1/2"              | 20 ~ 200       | 1,05       | 37        | 550      |
| DSM41000D | 3/4"              | 100 ~ 1000     | 6,4        | 59        | 1192     |

## MERKMALE

- Genauigkeit:  $\pm 3\%$  von 20% bis 100% der Kapazität. ( $\pm 4\%$  Genauigkeit für Schlüssel mit Kapazitäten über 400 N.m).
- Struktur aus legiertem Stahl, leicht und haltbar.
- Die Modelle DSM-D sind Zweiwege-Drehmoment-schlüssel und können im oder gegen den Uhrzeigersinn betrieben werden.

TES-Serie: Drehmomenttester

1,2 ~ 1100 Nm



| Typ      | Werkzeug-aufnahme mm | Dreh-moment Nm | Gewicht kg | Breite mm | Länge mm | Höhe mm |
|----------|----------------------|----------------|------------|-----------|----------|---------|
| TES112   | 1/4"                 | 1.2 ~ 12       | 2,2        | 135       | 136      | 85      |
| TES225   | 3/8"                 | 2.5 ~ 25       | 2,4        | 135       | 136      | 85      |
| TES240   | 3/8"                 | 4.0 ~ 40       | 2,6        | 135       | 136      | 85      |
| TES275   | 3/8"                 | 7.5 ~ 75       | 2,8        | 135       | 136      | 85      |
| TES3150  | 1/2"                 | 15 ~ 150       | 2,9        | 135       | 136      | 85      |
| TES3250  | 1/2"                 | 25 ~ 250       | 3,1        | 135       | 136      | 85      |
| TES3400  | 1/2"                 | 40 ~ 400       | 3,2        | 135       | 136      | 85      |
| TES4650  | 3/4"                 | 65 ~ 650       | 3,2        | 135       | 136      | 85      |
| TES41100 | 3/4"                 | 110 ~ 1100     | 3,4        | 135       | 136      | 85      |

Entwickelt für die Kalibrierung oder Inspektion von Drehmomentschlüsseln am Produktionsstandort.

## MERKMALE

- Genauigkeit:  $\pm 1\%$ .
- 4 Einheiten: Nm, kgcm, Lbft, Lbin.
- Drei Testmodi: First Peak, Peak und Track.
- Spitzenwerthaltefunktion für First Peak und Peak Mode.
- Dreifarbiges Licht und Summer geben Alarm, wenn das Drehmoment den eingestellten Wert erreicht.
- Drehmomentfehler-Prozentanzeigefunktion, erspart dem Bediener langwierige Berechnungen.

- Hintergrundbeleuchtung optional, gut für schwache Lichtverhältnisse.
- Speicherfunktion: Speichern Sie 1500 Datensätze nach Bedarf, jeder Satz enthält Zeit, Einheit und Wert.
- Batteriekapazitätsanzeige.
- Micro-USB-Anschluss zum Aufladen und Hochladen von Daten auf den Computer.
- Eingebaute wiederaufladbare Lithiumbatterie, einfach aufzuladen durch Anschließen des Netzteils.
- An der Unterseite sind vier Schrauben vorgesehen, um den Tester auf einer Werkbank oder einem anderen Boden zu befestigen.

# DIGITALE MONTAGESCHLÜSSEL

EJ-Serie: Elektronische Drehmomentschlüssel

3 ~ 300 Nm



| Typ     | Werkzeug-aufnahme | Dreh-moment Nm | Gewicht kg | Breite mm | Länge mm |
|---------|-------------------|----------------|------------|-----------|----------|
| EJM230  | 3/8"              | 3 ~ 30         | 0,9        | 38        | 427      |
| EJM250  | 3/8"              | 10 ~ 50        | 0,93       | 38        | 452      |
| EJM2100 | 3/8"              | 20 ~ 100       | 1,0        | 38        | 482      |
| EJM3200 | 1/2"              | 20 ~ 200       | 1,12       | 40        | 522      |
| EJM3300 | 1/2"              | 30 ~ 300       | 1,52       | 40        | 590      |

| Typ       | Werkzeug-aufnahme mm | Dreh-moment Nm | Gewicht kg | Breite mm | Länge mm |
|-----------|----------------------|----------------|------------|-----------|----------|
| EJMH9100  | 9 x 12               | 20 ~ 100       | 0,93       | 24        | 453      |
| EJMH14200 | 14 x 18              | 20 ~ 200       | 1,08       | 32        | 506      |

## MERKMALE

- Genauigkeit:  $\pm 2\%$  von 20% bis 100% der Kapazität;
- Einheiten: Lbft, Lbin, Nm, Kgm.
- Modi: Spitzendrehmomentmodus, Track-Modus.
- Zieldrehmoment einstellbar
- LED-Licht und Summer alarmieren, wenn das Zieldrehmoment erreicht wird.
- Drehmomentfehler-Prozentanzeigefunktion.

- Optionale Hintergrundbeleuchtung, gut für dunkle Arbeitsbedingungen.
- Für Dauerbetrieb automatische Rückstellung auf Null.
- Batteriestandsanzeige.
- Automatische Abschaltung nach 2 Minuten Nichtbenutzung.
- Batterie austauschbar, LR03 AAA x 3 Alkalibatterien, einfacher Austausch.

EA-Serie: Elektronische Drehmomentschlüssel

3 ~ 300 Nm

## MERKMALE

- Genauigkeit: - Drehmoment: Im Uhrzeigersinn  $\pm 2\%$ , gegen Uhrzeigersinn  $\pm 3\%$  von der Kapazität.  
- Winkel: ( $\pm 1\%$  des Messwerts) + ( $\pm 1^\circ$  bei einer Winkelgeschwindigkeit von  $10^\circ/\text{s} \sim 180^\circ/\text{s}$ ) + ( $\pm 1^\circ$  der Prüfvorrichtung)
- Winkelfunktion: Speziell entwickelt von einem Team erfahrener Wissenschaftler - Hochpräziser Gyroskop-Winkelchip - Empfindliche Erkennung jeder Ebene und jedes Winkels - Kann den Zielwinkelwert voreinstellen - Ton- und Lichtalarmfunktion bei Erreichen des Zielwertes.
- Digitale Anzeige und Funktionen - Das Lesen ist intuitiv und klar, mit hoher Auflösung - Drehmomentfehler % Anzeigefunktion - Winkeldifferenzanzeige im Winkelmodus - Hintergrundbeleuchtung für dunkle Arbeitsbedingungen.
- Kann 1000 Datensätze speichern, abrufbar über Micro-USB-Anschluss



| Typ     | Werkzeug-aufnahme | Dreh-moment Nm | Gewicht kg | Breite mm | Länge mm |
|---------|-------------------|----------------|------------|-----------|----------|
| EAM230  | 3/8"              | 3 ~ 30         | 0,88       | 38        | 427      |
| EAM250  | 3/8"              | 5 ~ 50         | 0,93       | 38        | 452      |
| EAM2100 | 3/8"              | 10 ~ 100       | 1,0        | 38        | 482      |
| EAM3200 | 1/2"              | 20 ~ 200       | 1,2        | 40        | 522      |
| EAM3300 | 1/2"              | 30 ~ 300       | 1,27       | 40        | 590      |

# EINSTECKWERKZEUGE

OH: Steckschlüssel 9x12

| Typ   | Werkzeug-aufnahme mm | Gewicht kg | A mm | D mm | H mm | A/F mm |
|-------|----------------------|------------|------|------|------|--------|
| OH96  | 9 x 12               | 0,038      | 17,5 | 22   | 5,5  | 6      |
| OH97  | 9 x 12               | 0,038      | 17,5 | 22   | 5,5  | 7      |
| OH98  | 9 x 12               | 0,037      | 17,5 | 22   | 5,5  | 8      |
| OH99  | 9 x 12               | 0,044      | 17,5 | 25   | 6    | 9      |
| OH910 | 9 x 12               | 0,043      | 17,5 | 25   | 6    | 10     |
| OH911 | 9 x 12               | 0,042      | 17,5 | 25   | 6    | 11     |
| OH912 | 9 x 12               | 0,048      | 17,5 | 29   | 7    | 12     |
| OH913 | 9 x 12               | 0,047      | 17,5 | 29   | 7    | 13     |
| OH914 | 9 x 12               | 0,058      | 17,5 | 33   | 8    | 14     |
| OH915 | 9 x 12               | 0,057      | 17,5 | 33   | 8    | 15     |
| OH916 | 9 x 12               | 0,056      | 17,5 | 38   | 8    | 16     |
| OH917 | 9 x 12               | 0,054      | 17,5 | 38   | 8    | 17     |
| OH918 | 9 x 12               | 0,080      | 25   | 43   | 8    | 18     |
| OH919 | 9 x 12               | 0,075      | 25   | 43   | 8    | 19     |
| OH920 | 9 x 12               | 0,090      | 25   | 48   | 8    | 20     |
| OH921 | 9 x 12               | 0,100      | 25   | 48   | 8    | 21     |
| OH922 | 9 x 12               | 0,095      | 25   | 48   | 8    | 22     |
| OH923 | 9 x 12               | 0,100      | 25   | 52   | 8    | 23     |
| OH924 | 9 x 12               | 0,110      | 25   | 52   | 8    | 24     |
| OH925 | 9 x 12               | 0,110      | 30   | 57   | 8    | 25     |
| OH926 | 9 x 12               | 0,110      | 30   | 57   | 8    | 26     |
| OH927 | 9 x 12               | 0,140      | 30   | 57   | 8    | 27     |

OH: Steckschlüssel 14x18

| Typ    | Werkzeug-aufnahme mm | Gewicht kg | A mm | D mm | H mm | A/F mm |
|--------|----------------------|------------|------|------|------|--------|
| OH148  | 14 x 18              | 0,120      | 25   | 30   | 7    | 8      |
| OH149  | 14 x 18              | 0,118      | 25   | 30   | 7    | 9      |
| OH1410 | 14 x 18              | 0,116      | 25   | 30   | 7    | 10     |
| OH1411 | 14 x 18              | 0,116      | 25   | 30   | 7    | 11     |
| OH1412 | 14 x 18              | 0,112      | 25   | 30   | 7    | 12     |
| OH1413 | 14 x 18              | 0,010      | 25   | 32   | 8    | 13     |
| OH1414 | 14 x 18              | 0,116      | 25   | 32   | 8    | 14     |
| OH1415 | 14 x 18              | 0,115      | 25   | 32   | 8    | 15     |
| OH1416 | 14 x 18              | 0,128      | 25   | 38   | 9    | 16     |
| OH1417 | 14 x 18              | 0,127      | 25   | 38   | 9    | 17     |
| OH1418 | 14 x 18              | 0,138      | 25   | 42   | 10   | 18     |
| OH1419 | 14 x 18              | 0,137      | 25   | 41   | 10   | 19     |
| OH1420 | 14 x 18              | 0,145      | 25   | 48   | 12   | 20     |
| OH1421 | 14 x 18              | 0,158      | 25   | 48   | 12   | 21     |
| OH1422 | 14 x 18              | 0,155      | 25   | 48   | 12   | 22     |
| OH1423 | 14 x 18              | 0,156      | 25   | 52   | 13   | 23     |
| OH1424 | 14 x 18              | 0,195      | 25   | 51,5 | 13   | 24     |
| OH1425 | 14 x 18              | 0,163      | 25   | 52   | 13   | 25     |
| OH1426 | 14 x 18              | 0,163      | 30   | 57   | 14   | 26     |
| OH1427 | 14 x 18              | 0,230      | 30   | 57,5 | 14   | 27     |
| OH1428 | 14 x 18              | 0,255      | 30   | 57   | 14   | 28     |
| OH1429 | 14 x 18              | 0,255      | 30   | 57   | 14   | 29     |
| OH1430 | 14 x 18              | 0,255      | 35   | 65   | 14   | 30     |
| OH1432 | 14 x 18              | 0,255      | 35   | 65   | 14   | 32     |
| OH1433 | 14 x 18              | 0,360      | 40   | 68   | 14   | 33     |
| OH1434 | 14 x 18              | 0,360      | 40   | 68   | 14   | 34     |

# EINSTECKWERKZEUGE

OH: Steckschlüssel mit 15° abgewinkeltem Werkzeug

| Typ      | Werkzeug-aufnahme mm | Gewicht kg | A mm | D mm | H mm | A/F mm |
|----------|----------------------|------------|------|------|------|--------|
| OH910A15 | 9 x 12               | 0,070      | 17,5 | 28   | 9    | 10     |
| OH911A15 | 9 x 12               | 0,070      | 17,5 | 28   | 9    | 11     |
| OH913A15 | 9 x 12               | 0,070      | 17,5 | 30   | 9    | 13     |
| OH914A15 | 9 x 12               | 0,073      | 17,5 | 30   | 9    | 14     |
| OH915A15 | 9 x 12               | 0,073      | 17,5 | 30   | 9    | 15     |
| OH916A15 | 9 x 12               | 0,073      | 17,5 | 33   | 9    | 16     |
| OH917A15 | 9 x 12               | 0,080      | 30   | 33   | 7    | 17     |
| OH919A15 | 9 x 12               | 0,080      | 30   | 36   | 7    | 19     |
| OH920A15 | 9 x 12               | 0,080      | 30   | 44   | 9    | 20     |
| OH921A15 | 9 x 12               | 0,084      | 30   | 44   | 9    | 21     |
| OH922A15 | 9 x 12               | 0,084      | 30   | 42   | 8    | 22     |

| Typ      | Werkzeug-aufnahme mm | Gewicht kg | A mm | D mm | H mm | A/F mm |
|----------|----------------------|------------|------|------|------|--------|
| OH924A15 | 9 x 12               | 0,084      | 30   | 44   | 9    | 24     |
| OH925A15 | 9 x 12               | 0,085      | 30   | 46   | 11   | 25     |
| OH926A15 | 9 x 12               | 0,086      | 30   | 50   | 11   | 26     |
| OH927A15 | 9 x 12               | 0,086      | 30   | 50   | 11   | 27     |
| OH928A15 | 9 x 12               | 0,086      | 30   | 54   | 11   | 28     |
| OH930A15 | 9 x 12               | 0,091      | 35   | 54   | 11   | 30     |
| OH932A15 | 9 x 12               | 0,091      | 35   | 60   | 11   | 32     |
| OH936A15 | 9 x 12               | 0,091      | 40   | 65   | 13   | 36     |
| OH941A15 | 9 x 12               | 0,108      | 50   | 70   | 11   | 41     |
| OH950A15 | 9 x 12               | 0,108      | 55   | 87   | 11   | 50     |

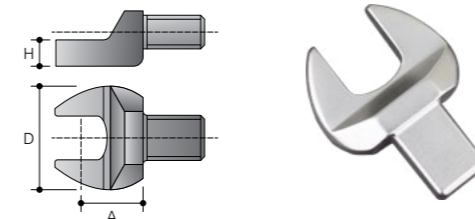
QH-Serie: Ringschlüssel

| Typ   | Werkzeug-aufnahme mm | Gewicht kg | A mm | D mm | H mm | A/F mm |
|-------|----------------------|------------|------|------|------|--------|
| QH910 | 9 x 12               | 0,048      | 17,5 | 22   | 9    | 10     |
| QH911 | 9 x 12               | 0,047      | 17,5 | 22   | 9    | 11     |
| QH912 | 9 x 12               | 0,054      | 17,5 | 22   | 12   | 12     |
| QH913 | 9 x 12               | 0,054      | 17,5 | 22   | 12   | 13     |
| QH914 | 9 x 12               | 0,052      | 17,5 | 23   | 12   | 14     |
| QH915 | 9 x 12               | 0,054      | 17,5 | 25   | 12   | 15     |
| QH916 | 9 x 12               | 0,056      | 17,5 | 28   | 13   | 16     |
| QH917 | 9 x 12               | 0,055      | 17,5 | 28   | 13   | 17     |
| QH918 | 9 x 12               | 0,058      | 17,5 | 29   | 13   | 18     |
| QH919 | 9 x 12               | 0,057      | 17,5 | 31   | 13   | 19     |
| QH920 | 9 x 12               | 0,068      | 17,5 | 33   | 13   | 20     |
| QH921 | 9 x 12               | 0,068      | 17,5 | 34   | 13   | 21     |
| QH922 | 9 x 12               | 0,073      | 17,5 | 35   | 13   | 22     |
| QH924 | 9 x 12               | 0,080      | 25   | 37   | 13   | 24     |
| QH927 | 9 x 12               | 0,080      | 25   | 42   | 13   | 27     |
| QH930 | 9 x 12               | 0,085      | 25   | 46   | 13   | 30     |
| QH932 | 9 x 12               | 0,085      | 25   | 48   | 13   | 32     |

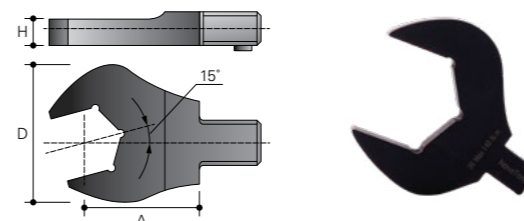
DH-Serie: Ratschenkopf

| Typ      | Werkzeug-aufnahme mm | Antriebs-vierkant | Gewicht kg | A mm | D mm | H mm |
|----------|----------------------|-------------------|------------|------|------|------|
| DH9120   | 9 x 12               | 1/4"              | 0,090      | 17,5 | 30   | 16,2 |
| DH9125   | 9 x 12               | 1/4"              | 0,135      | 17,5 | 38   | 21   |
| DH92160  | 9 x 12               | 3/8"              | 0,160      | 17,5 | 38   | 21   |
| DH93160  | 9 x 12               | 1/2"              | 1,160      | 17,5 | 38   | 21   |
| DH143420 | 14 x 18              | 1/2"              | 0,280      | 25   | 40   | 21   |

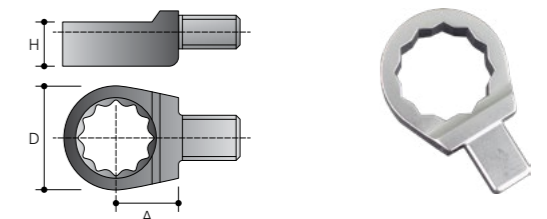
OH 9X12 & OH 14X18



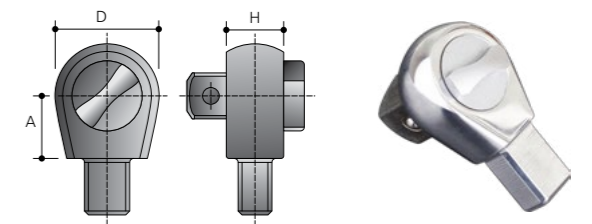
MIT 15° ABGEWINKELTEM WERKZEUG



QH-SERIE



DH-SERIE



# SERVICE



# SERVICE

Rami Yokota konzentriert sich ständig darauf, einen hervorragenden Service zu liefern. Wir bieten unseren Kunden zuverlässige Lieferungen in ganz Europa: 97% innerhalb von 24-48 Stunden.

Kontinuität und Nachhaltigkeit werden bei Rami Yokota groß geschrieben. Deshalb bieten wir unseren Kunden das notwendige Wissen und die Unterstützung an. Die technisch korrekte Anwendung verlängert die Lebensdauer von Produkten oder Werkzeugen erheblich und trägt somit zu einem zuverlässigen Produktionsprozess bei. Kosten in Folge von Ausfällen oder Ausfallzeiten werden so minimiert. Unsere erfahrenen und fachkundigen Mitarbeiter verbinden Praxis und Theorie. Infolgedessen sind die Ausbildungskurse und Weiterbildungen äußerst effektiv und inspirierend.

Produktivität und Ergonomie sind entscheidend beim Beraten unserer Werkzeuge. Wir unterstützen bei Vorführungen unserer Werkzeuge Endanwender zusammen mit unseren Händlern, wodurch wir sehr fachkundig beraten. Praktische Informationen können von den theoretischen abweichen. Vor Ort gewonnene Erkenntnisse geben uns die Informationen, die wir benötigen, um die besten Lösungen zu finden. Ob mit Druckluft, Akku oder elektrisch betrieben, wir bieten Ihnen die richtige Maschine für jede Anwendung.

Eine ansprechende Präsentation in Ihren Verkaufsräumen oder Webshop ist sehr wichtig und inspirierend. Sie ist umfassend, enthält die neuesten Maschinen und hat eine gute Umschlagshäufigkeit. Wir unterstützen unsere Vertriebspartner bei der Einrichtung ihres Ausstellungsraums und (Web-)Shops. Auf diese Weise bleibt Ihr Geschäftsraum aktuell und kommerziell interessant.

Aktuelle Produktinformationen sind für unsere Kunden und Benutzer unerlässlich. Neuentwicklungen und Trends fließen stetig in unser Portfolio ein. Aus diesem Grund haben wir unseren Katalog in 5 Sprachen verfügbar, sowohl gedruckt als auch im PDF-Format; zusätzlich bieten wir eine Reihe von detaillierten Broschüren pro Produktgruppe an. Darüber hinaus finden Sie auf unserer Website Einweisungsvideos, Handbücher, technische Zeichnungen und anderes wissenswertes. Bei Rami Yokota legen wir großen Wert auf Zuverlässigkeit und Langlebigkeit unserer Produkte. Somit werden Produktionsausfälle so gering wie möglich gehalten. Die nächste Seite enthält wichtige Informationen über die Wartung und Garantie unserer Produkte.

# WARTUNG

## Inbetriebnahme & Luftaufbereitung

### INBETRIEBNAHME

Lesen Sie die Betriebsanleitung und bewahren Sie sie auf. Sie enthält wichtige Informationen über den Betrieb der Werkzeuge und die Sicherheitsempfehlungen. Bei Akkus: Laden Sie diese vor Gebrauch vollständig auf. Lagern Sie die Batterien nicht länger als 6 Monate, ohne sie zu verwenden.

### BITTE BEACHTEN SIE

- Schmieren Sie Ihre Druckluftwerkzeuge mit einem säurefreien synthetischen Öl, das für Druckluftwerkzeuge geeignet ist. Z.B. Red Rooster Öl ATLUB. Siehe Bedienungsanleitung.
- Prüfen Sie vor dem Anschließen der Maschine, ob der Luftschlauch, die Anschlüsse und Kupplungen in gutem Zustand und frei von Schmutz oder Wasser sind.
- Installieren Sie eine Druckluftwartungseinheit mit den technisch notwendigen Abmessungen.
- Für eine ordnungsgemäße Schmierung sollte der Abstand zwischen dem Öler und dem Werkzeug maximal 8 Meter betragen. Für größere Entfernungen empfehlen wir den Jetöler von SMC. Dieser Jetöler kann für eine Reichweite von etwa 200m eingesetzt werden.

### LUFTAUFBEREITUNG

#### ARBEITSDRUCK

Der Arbeitsdruck in der Maschine, gemessen bei laufendem Druckluftmotor, sollte 0,63 MPa (6,3 bar) betragen.

#### ZU NIEDRIGER DRUCK

Ein zu niedriger Arbeitsdruck führt zu geringerer Leistung und geringerer Genauigkeit, was längere Einschaltzeiten und mehr Lärm zur Folge hat.

## Garantie

Die Garantiedauer ab dem Datum der Rechnungsstellung beträgt:

### 12 MONATE

- Für Akku-, Elektro- und Druckluftwerkzeuge von Yokota, Red Rooster und Toku.
- Für Red Rooster Hebezüge und Winden.

### 3 MONATE

- Für Ersatzteile in Geräten, die von uns direkt oder unseren autorisierten Vertriebs- oder Servicepartnern instandgesetzt wurden.

Unter Garantie fallen nachweisbare Material-, Konstruktions- und Verarbeitungsfehler seitens des Herstellers. Ersatzteile und Instandsetzung bei unserem Vertriebs- oder Service-

0,1 MPa (1 Bar) Druckverlust bedeutet 25% Leistungsverlust! Zu niedriger Betriebsdruck wird dadurch verursacht, dass:

- Die Kapazität des Kompressors nicht ausreicht.
- Das Leitungsnetz falsch dimensioniert ist.
- Es große Lecks gibt.
- Die Wartungseinheiten nicht optimal funktionieren, bzw. nicht richtig dimensioniert sind.
- Der Durchmesser des Schlauchs oder der Schnellkupplung zu gering ist.
- Der Kessel zu gering ist (bei nicht ausreichender Kapazität des Kompressors).

### ZU HOHER ARBEITSDRUCK

Wenn der Arbeitsdruck zu hoch ist, kann ein erhöhter Verschleiß sowohl am Druckluftmotor als auch an den anderen rotierenden Teile der Maschine auftreten.

Gute Druckluftqualität bedeutet zunächst eine größere Investition, die sich aber schnell rechnet (störungsfreies Arbeiten, längere Lebensdauer etc.). Schlechte Druckluftqualität kann verursacht werden durch:

- Mangel an den erforderlichen Druckluftaufbereitungsanlagen.
- Schlechte Qualität und/oder falsche Installation der Druckluftaufbereitungsanlage.
- Falscher Arbeitsdruck.

TÄGLICH DAS LEITUNGSNETZ UND DEN KOMPRESSOR ENTWÄSSERN. DIE ÖLER MÜSSEN MIT DRUCKLUFTÖL GEFÜLLT UND KORREKT UND VORSCHRIFTSMÄSSIG EINGESTELLT SEIN. WIR EMPFEHLEN RED ROOSTER ATLUB ÖL FÜR DRUCKLUFTWERKZEUGE.

partner sind im Garantiefall kostenlos. Anfallende Versandkosten trägt der Kunde.

Verschleiß sowie Schäden durch Überlastung oder falsche Behandlung sind von der Garantie ausgeschlossen. Beachten Sie unbedingt die Bedienungshinweise.

Produktionsausfälle und andere Schäden sind von dieser Garantie ausgenommen. Garantiereparaturen können nur ausgeführt werden, wenn das Gerät im Originalzustand, belegt mit der Rechnung des Vertriebs- oder Servicepartners und -sofern möglich- mit einem genauen Hinweis der Ausfallursache, bei uns direkt eintrifft. Garantieansprüche können nur beim Vertriebs- oder Servicepartner geltend gemacht werden, der das Gerät auch geliefert hat. Die Garantiebedingungen basieren auf einer Einsatzdauer von 8 Stunden pro Tag.

# WEITERBILDUNG



## WEITERBILDUNG

In Ihrem Bereich finden ständig Veränderungen statt. Systeme, Richtlinien oder Installationen unterliegen Veränderungen. Neue Systeme erfordern neue Fähigkeiten. Daher ist es wichtig, Ihre Mitarbeiter kontinuierlich weiterzubilden. Gerne teilen wir mit Ihnen unser Wissen über Produkte, Anwendungen, Vorschriften und mehr. Wir bringen Ihnen alles über die Produkte in Theorie und Praxis bei.

## WEITERBILDUNG BEI RAMI YOKOTA

In unserem Hauptsitz in Amsterdam haben wir einen Showroom mit verschiedenen Druckluft-, Akku- und Elektrowerkzeugen, Arbeitsinstallationen und umfangreichen Schulungseinrichtungen. Theorie und praktische Beispiele werden kombiniert, was diese in ein- oder zweitägigen Schulungen sehr dynamisch und interessant macht. Sie werden die Tage in Amsterdam in guter Erinnerung behalten.

## KURSÜBERSICHT

Unsere Module reichen von Basis- (praktischer Einsatz von Werkzeugen) bis zu fortgeschrittenen Kenntnissen (spezielles, technisches Training). Unser Kursmaterial ist immer auf dem neuesten Stand und enthält die neueste Technologie in allen Bereichen.

### • Allgemeines Produkttraining

Während dieser allgemeinen Produktschulung erhalten Sie Einblick in die Voraussetzungen für einen langfristigen und störungsfreien Einsatz von Druckluftwerkzeugen. Darüber hinaus erfahren Sie die Möglichkeiten der Lösungen, die Rami Yokota in den verschiedenen Nutzungsintensitäten anbieten kann.

### • Montagetraining

Der Trend auf dem Markt besteht darin, dass Komponenten immer sorgfältiger konstruiert werden und daher Schraubenkonstruktionen genau berechnet werden müssen. Die Konsequenz daraus ist, dass die Wahl der Montagewerkzeuge ebenfalls wichtiger wird. Dieses Training wurde speziell für die Montage entwickelt. Nach diesem Training können Sie die Werkzeuge und anwendungsbezogen beraten.

### • Reparaturtraining

Ausfälle und Störungen von Maschinen sind ein großer Kostenfaktor für Unternehmen, insbesondere wenn dadurch der Produktionsprozess gestört wird. Dieses Training wurde eingerichtet, um die Kosten aufgrund von Ausfallzeiten zu minimieren und eine sorgfältige Wartung oder Reparatur der Drucklufthebezüge oder Druckluftbezüge durchführen zu können. Während dieses Trainings lernen Sie Verschleißspuren zu erkennen und zu interpretieren. Auf diese Weise können Sie Störungen in der Zukunft vermeiden.

Von den gewonnenen Produkt- und Anwendungskenntnissen werden Sie sehr profitieren. Denn gut ausgebildete Mitarbeiter steigern Produktivität, Qualität und Sicherheit.

### • E-Learning

Unser Schulungsprogramm ist jetzt auch als separate E-Learning-Module und über Microsoft Teams verfügbar.

Haben Sie Interesse an einem Training bei Rami Yokota teilzunehmen oder wünschen Sie mehr Informationen dazu? Bitte sprechen Sie uns unter [marketing@rami-yokota.com](mailto:marketing@rami-yokota.com) an und teilen Sie uns mit, was Sie interessiert.

# UNTERSTÜTZUNG



## BROSCHÜREN

Auf der Rückseite der Broschüren finden Sie Platz für Ihre Absenderdaten, damit Ihre Kunden immer informiert sind, wo sie Ihre Produkte beziehen können.

Die nachfolgenden Verkaufsunterlagen stellen wir Ihnen zur Verfügung (u. A. Niederländisch, Englisch, Deutsch, Französisch und Polnisch):

- Powertools - unser kompletter Katalog
- Montagewerkzeuge
- Action Kraftsteckschlüssel
- Red Rooster Drucklufthebezüge
- 2\* jährlich unsere Powertools Aktionsbroschüre

## VORFÜHRUNGEN

Viele unserer Werkzeuge erfordern eine Erklärung oder sogar eine Vorführung in der Praxis. Unsere Vertriebsmitarbeiter sind gut geschult und stehen Ihnen für einen gemeinsamen Besuch bei Ihrem Endkunden zur Verfügung. Dort wird demonstriert, welches Werkzeug für die Anwendung am besten geeignet ist. Darüber hinaus beraten wir den Anwender, wie er die Werkzeuge über einen langen Zeitraum und ohne Sorgen nutzen kann.

Für Termine und weitere Informationen wenden Sie sich bitte an den Vertriebsmitarbeiter in Ihrer Region oder an unser Verkaufsteam in Amsterdam.

# INDEX

|                    |     |  |
|--------------------|-----|--|
| <b>0-9</b>         |     |  |
| 01-0507.....       | 84  |  |
| 01-0507C.....      | 84  |  |
| 01-0508.....       | 84  |  |
| 01-0508C.....      | 84  |  |
| <b>A</b>           |     |  |
| ATLUB.....         | 84  |  |
| <b>B</b>           |     |  |
| BC2075MX.....      | 24  |  |
| BPL1820.....       | 24  |  |
| <b>C</b>           |     |  |
| CC-1.....          | 26  |  |
| CC-2.....          | 26  |  |
| <b>D</b>           |     |  |
| DS-2.....          | 24  |  |
| DSM220D.....       | 132 |  |
| DSM250D.....       | 132 |  |
| DSM3200D.....      | 132 |  |
| DSM41000D.....     | 132 |  |
| <b>E</b>           |     |  |
| EAM230.....        | 133 |  |
| EAM250.....        | 133 |  |
| EAM2100.....       | 133 |  |
| EAM3200.....       | 133 |  |
| EAM3300.....       | 133 |  |
| EJM230.....        | 133 |  |
| EJM250.....        | 133 |  |
| EJM2100.....       | 133 |  |
| EJM3200.....       | 133 |  |
| EJM3300.....       | 133 |  |
| EJMH9100.....      | 133 |  |
| EJMH14200.....     | 133 |  |
| ELF-3.....         | 81  |  |
| ELF-5.....         | 81  |  |
| ELF-9.....         | 81  |  |
| ELF-15.....        | 81  |  |
| ELF-22.....        | 81  |  |
| ELF-30.....        | 81  |  |
| ELF-40.....        | 81  |  |
| ELF-50.....        | 81  |  |
| ELF-60.....        | 81  |  |
| ELF-70.....        | 81  |  |
| E-M500.....        | 22  |  |
| E-M700.....        | 22  |  |
| E-M900.....        | 22  |  |
| E-M1100.....       | 22  |  |
| ESM16.....         | 128 |  |
| ESM1100.....       | 128 |  |
| ESM1250.....       | 128 |  |
| ESM1360.....       | 128 |  |
| ETP-14.....        | 81  |  |
| ETP-15.....        | 81  |  |
| ETP-16.....        | 81  |  |
| <b>G</b>           |     |  |
| GSM15S.....        | 130 |  |
| GSM115S.....       | 130 |  |
| GSM125S.....       | 130 |  |
| GSM240S.....       | 130 |  |
| GSMH95S.....       | 130 |  |
| GSMH915S.....      | 130 |  |
| GSMH925S.....      | 130 |  |
| GSMH940S.....      | 130 |  |
| <b>H</b>           |     |  |
| HTB-0.....         | 81  |  |
| HTB-1.....         | 81  |  |
| HTB-2.....         | 81  |  |
| <b>I</b>           |     |  |
| Innotec-1101.....  | 84  |  |
| <b>M</b>           |     |  |
| MSM16.....         | 128 |  |
| MSM1100.....       | 128 |  |
| MSM1250.....       | 128 |  |
| MSM1360.....       | 128 |  |
| <b>N</b>           |     |  |
| NOBP.....          | 84  |  |
| <b>P</b>           |     |  |
| PC-2.....          | 24  |  |
| PC-2-F.....        | 26  |  |
| PC112.....         | 129 |  |
| PC120.....         | 129 |  |
| PC230.....         | 129 |  |
| PC260.....         | 129 |  |
| PC2125.....        | 129 |  |
| PC3200.....        | 129 |  |
| PC3340.....        | 129 |  |
| PCH95S.....        | 129 |  |
| PCH910S.....       | 129 |  |
| PCH915S.....       | 129 |  |
| PCH920.....        | 129 |  |
| PCH925.....        | 129 |  |
| PCH935.....        | 129 |  |
| PCH940S.....       | 129 |  |
| PCH950.....        | 129 |  |
| PCH985.....        | 129 |  |
| PCH9120.....       | 129 |  |
| PCH9180.....       | 129 |  |
| PCH9180T1.....     | 129 |  |
| PCH14200.....      | 129 |  |
| PCH14300.....      | 129 |  |
| PT-02510SJ.....    | 83  |  |
| PT-02525SJ.....    | 83  |  |
| PT-02550SJ.....    | 83  |  |
| PT-03525SJ.....    | 83  |  |
| PT-03550SJ.....    | 83  |  |
| PT-04525SJ.....    | 83  |  |
| PT-04550SJ.....    | 83  |  |
| <b>R</b>           |     |  |
| RRI-30AT.....      | 39  |  |
| RRI-30AX.....      | 42  |  |
| RRI-30S.....       | 43  |  |
| RRI-30SA.....      | 43  |  |
| RRI-30ST.....      | 40  |  |
| RRI-30STA.....     | 40  |  |
| RRI-30T.....       | 39  |  |
| RRI-30X.....       | 42  |  |
| RRI-40AT.....      | 39  |  |
| RRI-40AX.....      | 42  |  |
| RRI-40S.....       | 43  |  |
| RRI-40SA.....      | 43  |  |
| RRI-40ST.....      | 40  |  |
| RRI-40STA.....     | 40  |  |
| RRI-40T.....       | 39  |  |
| RRI-40X.....       | 42  |  |
| RRI-50AT.....      | 39  |  |
| RRI-50AX.....      | 42  |  |
| RRI-50R.....       | 44  |  |
| RRI-50RA.....      | 44  |  |
| RRI-50RT.....      | 41  |  |
| RRI-50RTA.....     | 41  |  |
| RRI-50S.....       | 43  |  |
| RRI-50SA.....      | 43  |  |
| RRI-50ST.....      | 40  |  |
| RRI-50STA.....     | 40  |  |
| RRI-50T.....       | 39  |  |
| RRI-50X.....       | 42  |  |
| RRI-60AT.....      | 39  |  |
| RRI-60AX.....      | 42  |  |
| RRI-60R.....       | 44  |  |
| RRI-60RA.....      | 44  |  |
| RRI-60RT.....      | 41  |  |
| RRI-60RTA.....     | 41  |  |
| RRI-60S.....       | 43  |  |
| RRI-60SA.....      | 43  |  |
| RRI-60ST.....      | 40  |  |
| RRI-60STA.....     | 40  |  |
| RRI-60T.....       | 39  |  |
| RRI-60X.....       | 42  |  |
| RRI-70A.....       | 42  |  |
| RRI-70AT.....      | 39  |  |
| RRI-70R.....       | 44  |  |
| RRI-70RA.....      | 44  |  |
| RRI-70RG.....      | 44  |  |
| RRI-70RGT.....     | 41  |  |
| RRI-70RH.....      | 44  |  |
| RRI-70RHT.....     | 41  |  |
| RRI-70RT.....      | 41  |  |
| RRI-70RTA.....     | 41  |  |
| RRI-70S.....       | 43  |  |
| RRI-70SA.....      | 43  |  |
| RRI-70ST.....      | 40  |  |
| RRI-70STA.....     | 40  |  |
| RRI-70T.....       | 39  |  |
| RRI-80.....        | 42  |  |
| RRI-80RHT.....     | 41  |  |
| RRI-80ST.....      | 40  |  |
| RRI-80T.....       | 39  |  |
| RRI-90.....        | 42  |  |
| RRI-90T.....       | 39  |  |
| RRI-100.....       | 42  |  |
| RRI-100T.....      | 39  |  |
| RRI-130.....       | 42  |  |
| RRI-130T.....      | 39  |  |
| RRI-150.....       | 42  |  |
| RRI-150T.....      | 39  |  |
| RRI-180.....       | 42  |  |
| RRI-180T.....      | 39  |  |
| RRI-200.....       | 42  |  |
| RRI-200T.....      | 39  |  |
| RRI-4010.....      | 69  |  |
| RRI-4011.....      | 69  |  |
| RRI-9001/1.....    | 81  |  |
| RRI-9003/1.....    | 81  |  |
| RRI-9005/1.....    | 81  |  |
| RRI-21930.....     | 82  |  |
| RRI-21930-250..... | 82  |  |
| RRI-BA10BCA.....   | 65  |  |
| RRI-BA10BOA.....   | 65  |  |
| RRI-BA10ICA.....   | 66  |  |
| RRI-BA10IOA.....   | 66  |  |
| RRI-BA10S3.....    | 64  |  |

# INDEX

|                    |     |  |
|--------------------|-----|--|
| RRI-BA16BCA.....   | 65  |  |
| RRI-BA16BOA.....   | 65  |  |
| RRI-BA16ICA.....   | 66  |  |
| RRI-BA16IOA.....   | 66  |  |
| RRI-BA16S3.....    | 64  |  |
| RRI-BA30BCA.....   | 65  |  |
| RRI-BA30BOA.....   | 65  |  |
| RRI-BA30ICA.....   | 66  |  |
| RRI-BA30IOA.....   | 66  |  |
| RRI-BA30S3.....    | 64  |  |
| RRI-BA35BCA.....   | 65  |  |
| RRI-BA35BOA.....   | 65  |  |
| RRI-BA35ICA.....   | 66  |  |
| RRI-BA35IOA.....   | 66  |  |
| RRI-BA35S3.....    | 64  |  |
| RRI-BA50S3.....    | 64  |  |
| RRI-BA70S3.....    | 64  |  |
| RRI-BA90S4.....    | 64  |  |
| RRI-BCA10H2.....   | 59  |  |
| RRI-BCA10S3.....   | 59  |  |
| RRI-BCA16H2.....   | 59  |  |
| RRI-BCA16S3.....   | 59  |  |
| RRI-BCA30S3.....   | 59  |  |
| RRI-BCA50S3.....   | 59  |  |
| RRI-BCA60S3.....   | 59  |  |
| RRI-BCP08H2.....   | 57  |  |
| RRI-BCP12H2.....   | 57  |  |
| RRI-BCP16H2.....   | 57  |  |
| RRI-BCP16S3.....   | 57  |  |
| RRI-BI32T.....     | 67  |  |
| RRI-BI55T.....     | 67  |  |
| RRI-BI100T.....    | 67  |  |
| RRI-BI120T.....    | 67  |  |
| RRI-BIM15AT.....   | 48  |  |
| RRI-BIM15T.....    | 48  |  |
| RRI-BIM25AT.....   | 48  |  |
| RRI-BIM25T.....    | 48  |  |
| RRI-BIM35T.....    | 48  |  |
| RRI-BIM45T.....    | 48  |  |
| RRI-BIM65T.....    | 48  |  |
| RRI-BS3H2.....     | 61  |  |
| RRI-BS6H2.....     | 61  |  |
| RRI-BS9H2.....     | 61  |  |
| RRI-BS12H2.....    | 61  |  |
| RRI-PR40740.....   | 69  |  |
| RRI-PR40948.....   | 69  |  |
| RRI-PR41764.....   | 69  |  |
| RRI-PRN3M.....     | 69  |  |
| RRI-PRN4M.....     | 69  |  |
| RRI-PRN5M.....     | 69  |  |
| RRI-PRN6M-500..... | 69  |  |
| RRI-PRN41612M..... | 69  |  |
| RRI-SA10505.....   | 54  |  |
| RRI-SA10505W.....  | 54  |  |
| RRI-SA10604.....   | 54  |  |
| RRI-SA10604W.....  | 54  |  |
| RRI-SA10704.....   | 54  |  |
| RRI-SA10704W.....  | 54  |  |
| RRI-SA11103.....   | 54  |  |
| RRI-SA11103W.....  | 54  |  |
| RRI-SA11601.....   | 54  |  |
| RRI-SA11902.....   | 54  |  |
| RRI-SA20708.....   | 54  |  |
| RRI-SA20708W.....  | 54  |  |
| RRI-SA21306.....   | 54  |  |
| RRI-SA21306W.....  | 54  |  |
| RRI-SA21904.....   | 54  |  |
| RRI-SA21904W.....  | 54  |  |
| RRI-SA22203.....   | 54  |  |
| RRI-SA22203W.....  | 54  |  |
| RRI-SA30315.....   | 54  |  |
| RRI-SA30315W.....  | 54  |  |
| RRI-SA30512.....   | 54  |  |
| RRI-SA30512W.....  | 54  |  |
| RRI-SA40317.....   | 54  |  |
| RRI-SA40317W.....  | 54  |  |
| RRI-SA50322.....   | 54  |  |
| RRI-SA50322W.....  | 54  |  |
| RRI-SA60945W.....  | 54  |  |
| RRI-SA70960W.....  | 54  |  |
| RRI-SD10704.....   | 52  |  |
| RRI-SD10903.....   | 52  |  |
| RRI-SD11002.....   | 52  |  |
| RRI-SD11203.....   | 52  |  |
| RRI-SD11601.....   | 52  |  |
| RRI-SD11702.....   | 52  |  |
| RRI-SD21106.....   | 52  |  |
| RRI-SD22004.....   | 52  |  |
| RRI-SD23003.....   | 52  |  |
| RRI-SD23502.....   | 52  |  |
| RRI-SD30512.....   | 52  |  |
| RRI-SD30709.....   | 52  |  |
| RRI-SD40513.....   | 52  |  |
| RRI-SD50416.....   | 52  |  |
| RRI-SL10704.....   | 53  |  |
| RRI-SL10903.....   | 53  |  |
| RRI-SL11002.....   | 53  |  |
| RRI-SL11203.....   | 53  |  |
| RRI-SL11601.....   | 53  |  |
| RRI-SL11702.....   | 53  |  |
| RRI-SL21106.....   | 53  |  |
| RRI-SL22004.....   | 53  |  |
| RRI-SL23003.....   | 53  |  |
| RRI-SL23502.....   | 53  |  |
| RRI-SL30512.....   | 53  |  |
| RRI-SL30709.....   | 53  |  |
| RRI-SL40513.....   | 53  |  |
| RRI-SL50416.....   | 53  |  |
| RRI-SP10802.....   | 51  |  |
| RRI-SP11802.....   | 51  |  |
| RRI-SP13501.....   | 51  |  |
| RRI-SP20907.....   | 51  |  |
| RRI-SP21705.....   | 51  |  |
| RRI-SP22603.....   | 51  |  |
| RRI-SP23102.....   | 51  |  |
| RRI-SP30112.....   | 51  |  |
| RRI-SP30212.....   | 51  |  |
| RRI-SP30313.....   | 51  |  |
| RRI-SP30512.....   | 51  |  |
| RRI-SP30709.....   | 51  |  |
| RRI-SP40514.....   | 51  |  |
| RRI-SP50416.....   | 51  |  |
| RRI-SP150107.....  | 51  |  |
| RRI-SP150207.....  | 51  |  |
| RRI-SP150507.....  | 51  |  |
| RRI-SP150805.....  | 51  |  |
| RRI-SP151304.....  | 51  |  |
| RRI-SP152003.....  | 51  |  |
| <b>S</b>           |     |  |
| STM125.....        | 131 |  |
| STM250.....        | 131 |  |
| STM3100.....       | 131 |  |
| STM3200.....       | 131 |  |
| STM3300.....       | 131 |  |
| STM3340.....       | 131 |  |
| STM3400.....       | 131 |  |
| STM41000.....      | 131 |  |
| STMH9100.....      | 131 |  |
| STMH9150.....      | 131 |  |
| STMH14150.....     | 131 |  |
| STMH14200.....     | 131 |  |
| STMH14300.....     | 131 |  |
| STMH14400.....     | 131 |  |
| STMX3100.....      | 131 |  |
| STMX3200.....      | 131 |  |
| STMX3300.....      | 131 |  |
| STMX3400.....      | 131 |  |
| STMX41000.....     | 131 |  |
| STMX51500.....     | 131 |  |
| <b>T</b>           |     |  |
| TES112.....        | 132 |  |
| TES225.....        | 132 |  |
| TES240.....        | 132 |  |
| TES275.....        | 132 |  |
| TES3150.....       | 132 |  |
| TES3250.....       | 132 |  |
| TES3400.....       | 132 |  |
| TES4650.....       | 132 |  |
| TES41100.....      | 132 |  |
| TKA60.....         | 20  |  |
| TKA60A.....        | 20  |  |
| TKA70.....         | 20  |  |
| TKA70A.....        | 20  |  |
| TKA80.....         | 20  |  |
| TKA80A.....        | 20  |  |
| TKA90.....         | 20  |  |
| TKA111.....        | 20  |  |
| TKA120.....        | 20  |  |
| TKA140.....        | 20  |  |
| TKA150.....        | 20  |  |
| TKA600.....        | 19  |  |
| TKA600A.....       | 19  |  |
| TKA700.....        | 19  |  |
| TKA700A.....       | 19  |  |
| TKA800.....        | 19  |  |
| TKA900.....        | 19  |  |
| TKA1110.....       | 19  |  |
| TKA1200.....       | 19  |  |
| TKA1400.....       | 19  |  |

