



BOSCH



EXACT

Akku- und Elektroschrauber für die Industrie

It's in your hands. Bosch Professional.

AKKU- UND ELEKTROSCHRAUBER FÜR DIE INDUSTRIE



Groß in Leistung – Produktmerkmale	04
Industriewerkzeuge Online	05

1 Akku-Abschalterschrauber mit Li-Ionen Technologie 06

EXACT 12V und ANGLE EXACT 12V	08
EXACT ION 18V	12
EXACT ION WK	17
ANGLE EXACT ION	18

2 Akku-Abschalterschrauber mit NiMH Technologie 20

EXACT Akku-Mittelgriffschrauber	24
ANGLE EXACT Akku-Winkelschrauber	26
ANGLE EXACT & ANGLE EXACT CF Akku-Winkelschrauber	28

3 Akku-Abschalterschrauber mit Bluetooth-Anbindung 30

Systemsoftware	34
EXAConnect Schraubersteuerung	36
Digitales I/O-Modul	37
BT-EXACT Akku-Mittelgriffschrauber	38
BT-ANGLE EXACT Akku-Winkelschrauber	40

4 Elektroschrauber für die Industrie 42

C-EXACT Elektroschrauber und PUC-EXACT Netzgerät	46
--	----

5 Zubehör 48

Bosch Akkutechnologie	50
Li-Ion-Akkus + Lader	52
Akkupacks und intelligente Ladegeräte	53
Zubehör und Maßzeichnungen	54

GROSS IN DER LEISTUNG, KOMPAKTES FORMAT

E	X	A	C	T
Ergonomic	EXtremely Light	Accurate	Cmk proven	Tool



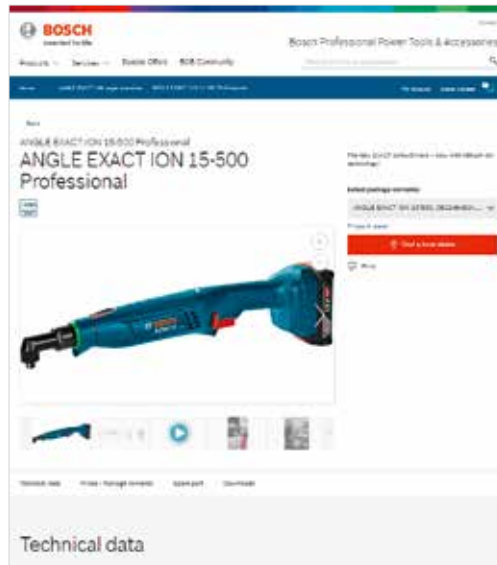
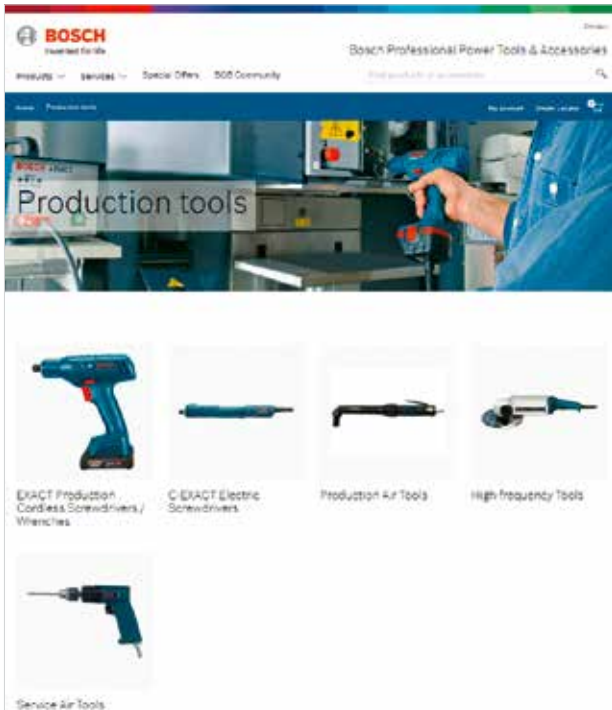
Die **EXACT** und **ANGLE EXACT** von BOSCH sind Akku-Abschalterschrauber für die Industrie – sie bieten höchste Genauigkeit, Langlebigkeit und Energieeffizienz.

In Montagesituationen, in denen Kabel oder Druckluftschläuche stören, erlaubt Ihnen die **EXACT** Baureihe Prozessoptimierung, bessere Produkte zu bauen und Ihre Kosten zu senken.

- ▶ **Helle LED-Leuchte**
zur Ausleuchtung des Arbeitsbereichs
- ▶ **Farbige Markierungsringe**
zur leichten Identifizierung
- ▶ **Rechts-/Links-Umschaltung**
mit einer Hand
- ▶ **Wiederholschutz**
- ▶ **Geringes Gewicht, ausgewogene Gewichtsverteilung**
für bessere Ergonomie
- ▶ **Akkus in Industrierausführung**
für höchste Lebensdauer
- ▶ **Drehmomenteinstellung**
nur mit speziellem Werkzeug
- ▶ **Höchste Wiederholgenauigkeit**
durch die Bauart der Bosch Kupplung
- ▶ **Problemloser Service**
durch Steckverbinder und Gleichteile
- ▶ **Optische und akustische Signale**
informieren über Akkuzustand und Verschraubungsqualität
- ▶ **Kabellose Qualitätssicherung**
mit dem Bosch Bluetooth-Funksystem

Alle technischen Daten in diesem Katalog basieren auf der ausschließlichen Verwendung von Bosch IW Akkupacks. Alle Gewichtsangaben nach EPTA 01/2003.

ÜBERBLICK MIT EINEM KLICK: ALLE INDUSTRIEWERKZEUGE ONLINE



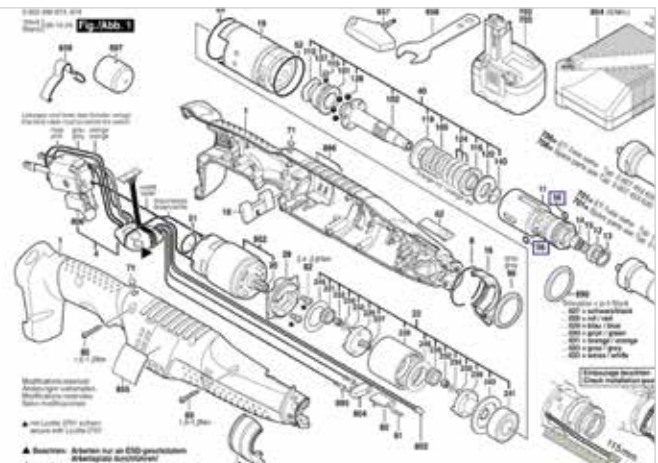
Ein umfangreicher Online-Katalog mit Anwendungen ist unter www.boschproductiontools.com verfügbar.

Die Werkzeugauswahl wird durch die Möglichkeit, Vergleiche zwischen Schraubern zu machen, erleichtert. Zum Beispiel können Sie sich Leistung und Drehzahl unterschiedlicher Geräte anzeigen lassen.

Darüber hinaus finden Sie die neuesten Informationen über Messdaten, Innovationen und Neuentwicklungen von Bosch Industriewerkzeugen. Sie erhalten schnell alle relevanten Informationen, die Sie benötigen, um die richtigen Werkzeuge für Ihre Produktion auszuwählen.

Maßzeichnungen, 3D-Daten, Homologationsdaten, Betriebsanleitungen, Bilder und Explosionszeichnungen können direkt aus dem Internet heruntergeladen werden.

Unser Ersatzteilservice informiert Anwender darüber, welche Ersatzteile benötigt werden.



1

EXACT UND ANGLE EXACT MIT LITHIUM-IONEN-TECHNOLOGIE

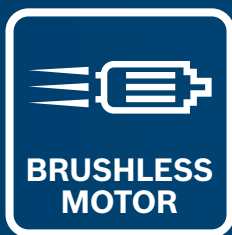


BESSER ALS JE ZUVOR! MIT DER BOSCH PREMIUM-LITHIUM-IONEN-TECHNOLOGIE

Die handlichen Bosch Akku-Abschalt-schrauber der EXACT Reihe sind jetzt kraftvoller und effizienter als je zuvor.

Durch höchste Wiederholungsgenauigkeit sind sie besonders geeignet für Serienverschraubungen und Montagearbeiten mit höchster Leistung bei sehr hohen Qualitätsansprüchen. Dank der Bosch Lithium-Ionen-Akkutechnologie bieten sie höchste Power für hohe Drehmomente und Drehzahlen. Desweiteren sind sie extrem belastbar bei geringstem Energieverlust und senken durch überlegene Lebensdauer zusätzlich Ihre Kosten. Außerdem überzeugen sie durch ihr geringes Gewicht von nur 0,8 kg (EXACT EXACT 12V) für angenehmes Arbeiten im Schichtbetrieb.

Jetzt auch mit:



EXACT 12V UND ANGLE EXACT 12V.

Kleiner, kürzer, leichter – Der Akku-Industrieschrauber mit der besten Ergonomie!



▶ **Beste Ergonomie**

Mit einer Kopflänge von 154 mm und einem Gewicht von 0,8 kg inklusive Akku 12V 3,0Ah

▶ **Beste Prozesskontrolle**

Mit 6 unterschiedlichen Schraubstufen, einstellbar nach Zeit, Drehzahl, -richtung und -winkel, sowie Drehmoment

▶ **Höchste Lebensdauer und Robustheit**

Dank des bürstenlosen EC-Motors und hochwertiger, verschleißfreier Komponenten

Flexible Power System



▶ Kompakte 2,0 und 3,0-Ah-Akku aus der 12-Volt-Klasse

▶ Die kompakte Bauform ist ideal für die 12-Volt-Werkzeuge

▶ Durch die optimierte Akkukapazität eignet sich der Akku für die meisten 12-Volt-Anwendungen

▶ 6,0-Ah-Akku mit maximaler Laufzeit aus der 12-Volt-Klasse von Bosch

▶ Extrem hohe Akkukapazität ermöglicht eine um 300 % längere Laufzeit als beim Modell 12V 2.0Ah Professional

▶ Kompakt und mit einem perfekten Verhältnis von Kapazität zu Größe für ultimative Leistung bei 12-Volt-Elektrowerkzeugen

▶ Kompatibel seit 2005: Alle unsere Akkus passen innerhalb der jeweiligen Voltklasse in die neuen und die bereits vorhandenen Bosch Professional Werkzeuge.

Handhabung & Ergonomie EXACT 12V

- ▶ Leichtestes Werkzeug mit nur 0,65 kg Gewicht ohne Batterie
- ▶ Kürzeste Kopflänge (154 mm) und kleinste Höhe (179 mm)

1/4“-Schnellwechselfutter

- ▶ Für schnellen Werkzeugwechsel

LED - Ringlicht

- ▶ Für perfekte Beleuchtung in dunklen und engen Räumen
- ▶ Einstellbar über USB-Anschluss

Neuer extrem kleiner Winkelkopf

- ▶ Mit 1/4“ Schnellwechselfutter oder 3/8“ Vierkant, stufenlos drehbar

Handhabung & Ergonomie ANGLE EXACT 12V

- ▶ Leichtestes Werkzeug mit nur 1,0 kg Gewicht ohne Batterie
- ▶ Kürzeste Kopflänge (346 mm)

Höchste Prozesssicherheit

- ▶ Optische und akustische Anzeige der Schraubergebnisse und des Akkuzustandes

Flexible Power System

- ▶ Kompatibel mit allen 12-V-Akkus von Bosch Professional ab 2,0 Ah (und Ladegeräten)

USB-Schnittstelle zur Parametrierung von Drehzahl Schraubstufen

- ▶ Auf Ihre spezielle Anwendung einstellbar
- ▶ Einstellbar nach Abschaltung, Winkel und Zeit

Sicherheit

- ▶ Der sicherste 12-Volt-Li-Ion-Akkupack, mit extrem langer Lebensdauer

Auf spezielle Anwendungen einstellbar

- ▶ USB-Schnittstelle zur Parametrierung von Drehzahl Schraubstufen

Robustheit & Lebensdauer

- ▶ Bürstenloser Hochleistungsmotor
- ▶ Wartungsfreie Komponenten
- ▶ Extrem robustes und hochwertiges Werkzeug für die längste Lebensdauer



Beste Werkzeugkontrolle

- ▶ Einstellbar über USB-Anschluss
- ▶ Verschiedene Anziehphasen
- ▶ Einstellbar nach Abschaltung, Winkel und Zeit



EXACT 12V UND ANGLE EXACT 12V.

Kleiner, kürzer, leichter – Der Akku-Industrieschrauber mit der besten Ergonomie!

- ▶ **Beste Ergonomie:** Mit einer Kopflänge von 154 mm und einem Gewicht von 0,8 kg inklusive Akku 12V 3,0Ah
- ▶ **Beste Prozesskontrolle:** Mit 6 unterschiedlichen Schraubstufen, einstellbar nach Zeit, Drehzahl, -richtung und -winkel, sowie Drehmoment
- ▶ **Höchste Lebensdauer und Robustheit:** Dank hochwertiger und verschleißfreier Komponenten
- ▶ Bürstenloser (EC-)Motor für 30 % mehr Effizienz (im Vergleich zu herkömmlichen Gleichstrom-Motoren) und extrem lange Lebensdauer
- ▶ LED – Ringlicht für optimale Ausleuchtung des Arbeitsbereichs, einstellbar über USB-Schnittstelle
- ▶ Präzisions-Abschaltkupplung mit cmk > 1,67 (im +/-10 %-Toleranzbereich nach ISO 5393)
- ▶ Optische und akustische Anzeige der Schraubergebnisse und des Akkuzustands, für höchste Prozesssicherheit
- ▶ Die Bosch Premium-Lithium-Ionen-Technologie für lange Lebensdauer und Laufzeit

- ▶ **Beste Ergonomie:** Mit einer Kopflänge von 346 mm und einem Gewicht von 1,0 kg inklusive Akku 12V 3,0Ah
- ▶ LED – Ringlicht für optimale Ausleuchtung des Arbeitsbereichs, einstellbar über USB-Schnittstelle
- ▶ Neuer extrem kleiner Winkelkopf mit ¼“ Schnellwechselfutter oder 3/8“ Vierkant, stufenlos drehbar
- ▶ Präzisions-Abschaltkupplung mit cmk > 1,67 (im +/-10 %-Toleranzbereich nach ISO 5393)
- ▶ Optische und akustische Anzeige der Schraubergebnisse und des Akkuzustands, für höchste Prozesssicherheit
- ▶ Die Bosch Premium-Lithium-Ionen-Technologie für lange Lebensdauer und Laufzeit

EXACT		Bestellnummer
EXACT 12V-6-670		0 602 496 400 5er-Pack: 0 602 496 500
EXACT 12V-3-1100		0 602 496 401 5er-Pack: 0 602 496 501
EXACT 12V-2-670		0 602 496 402 5er-Pack: 0 602 496 502

ANGLE EXACT		Bestellnummer
ANGLE EXACT 12V-12-400		0 602 496 600 0 602 496 60A
ANGLE EXACT 12V-6-600		0 602 496 601 0 602 496 60B
ANGLE EXACT 12V-3-600		0 602 496 602 0 602 496 60C

Drehmoment hart/weich nach ISO 5393 (Nm)	Drehzahl (Leerlauf)	Werkzeugaufnahme	Akkukenndaten (V)	Drehrichtung	Gewicht nach EPTA (kg)
1,5 – 6	135 - 670 *	1/4"-Schnellwechselfutter	12V 3,0Ah*	R/L	0,85 (inkl. Akku)
1 – 3	220 - 1100 *	1/4"-Schnellwechselfutter	12V 3,0Ah*	R/L	0,85 (inkl. Akku)
0,5 - 2	135 - 670 *	1/4"-Schnellwechselfutter	12V 3,0Ah*	R/L	0,85 (inkl. Akku)

* Unter 50% Drehzahl ev. geringere Leistung

* Akku nicht im Lieferumfang

**Verfügbar
ab Anfang
2022**

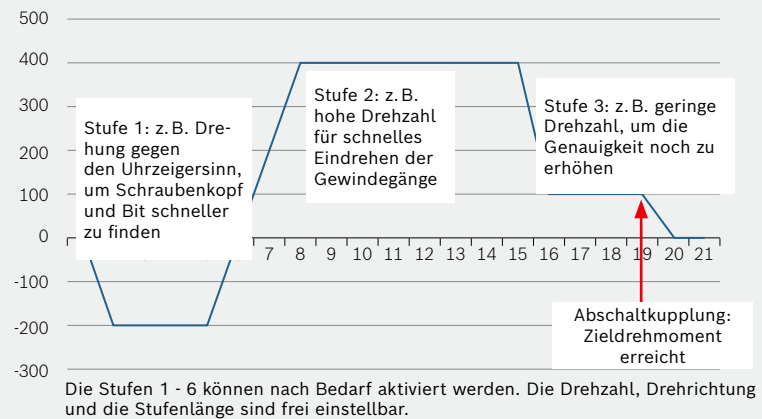
Drehmoment (Nm)	Drehzahl (Leerlauf)	Werkzeugaufnahme	Akkukenndaten (V)	Drehrichtung	Gewicht nach EPTA (kg)
		Vierkant	12V 3,0Ah*	R/L	1,0 (inkl. Akku)
		Schnellwechsel-	12V 3,0Ah*	R/L	1,0 (inkl. Akku)
		Vierkant	12V 3,0Ah*	R/L	1,0 (inkl. Akku)
		Schnellwechsel-	12V 3,0Ah*	R/L	1,0 (inkl. Akku)
		Vierkant	12V 3,0Ah*	R/L	1,0 (inkl. Akku)
		1/4" Schnellwechsel-	12V 3,0Ah*	R/L	1,0 (inkl. Akku)

* Akku nicht im Lieferumfang

EXACT ION UND ANGLE EXACT ION 18V MIT LITHIUM-IONEN-TECHNOLOGIE



Mehrstufiger Schraubprozess



Mehr Prozesssicherheit:

- ▶ Präzisionsabschaltkupplung mit $C_{mk} > 1,67$ (im $\pm 10\%$ -Toleranzbereich nach ISO 5393)
- ▶ **NEU!** Mehrstufiger Schraubprozess auf Ihren individuellen Schraubfall über USB-Schnittstelle einstellbar

Mehr Effizienz:

- ▶ **NEU!** Die Bosch Premium-Lithium-Ionen-Technologie für lange Lebensdauer und Laufzeit
- ▶ **NEU!** Bürstenloser (EC-)Motor für 30% mehr Effizienz (im Vergleich zu herkömmlichen Gleichstrom-Motoren) und extrem lange Lebensdauer

Mehr Komfort:

- ▶ **NEU!** Neues ergonomisches Design und geringeres Gewicht für noch angenehmeres Arbeiten

Weniger Kosten:

- ▶ **NEU!** Durch schnellere Drehzahlen (im Vergleich zu SEC-EXACT) und Schraubstufen können die Fertigungszeiten verringert und die Qualität verbessert werden

Flexible Power System



- ▶ **Neuartige, patentierte Schnittstelle**, gegen Verwechslungen
- ▶ **Temperaturüberwachung und Überlastschutz**, für extrem lange Lebensdauer
- ▶ **Doppelte Arretierung**, gegen Herausfallen
- ▶ **Ladezustandsanzeige**, zur Erkennung des Ladezustands
- ▶ **Bosch Hochleistungsakkuzellen**, mit geringem Energieverlust, für höchste Drehzahlen und Drehmomente
- ▶ **Integrierte Kühlung**, für extrem lange Lebensdauer



1/4"-Schnellwechselfutter,
für schnellen
Werkzeugwechsel

Beleuchtungs-LED,
für optimale Ausleuchtung
des Arbeitsbereichs

Die bewährte Bosch **Abschaltkup-
plung** einstellbar mit Spezial-
werkzeug, für höchste Genauigkeit

Neuartige modulare Elektronik,
für noch einfachere Wartung

Bürstenloser Motor:
Made by BOSCH,
für wartungsfreien Betrieb

**Optische und akus-
tische Anzeige der
Schraubergebnisse
und des Akku-
zustands,** für
höchste Prozess-
sicherheit

**Neues Schaltermodul
und neues Handgriffdesign,**
für noch ergonomischeres
Arbeiten

**USB-Schnittstelle zur
Parametrierung von
Drehzahl Schraubstufen,**
auf Ihre spezielle
Anwendung einstellbar

Winkelkopf verstellbar,
für noch ergonomischeres
Arbeiten







Beleuchtungs-LED verstellbar, für
optimale Ausleuchtung des Arbei-
tsbereichs

**Der sicherste 18-Volt-Li-Ion-
Akkupack,** mit extrem langer
Lebensdauer



EXACT ION JETZT MIT LITHIUM-IONEN-TECHNOLOGIE

- ▶ Präzisions-Abschaltkupplung mit $C_{mk} > 1,67$ (im $\pm 10\%$ -Toleranzbereich nach ISO 5393)
- ▶ Mehrstufiger Schraubprozess auf Ihren individuellen Schraubfall über USB-Schnittstelle einstellbar
- ▶ Die Bosch Premium-Lithium-Ionen-Technologie für lange Lebensdauer und Laufzeit
- ▶ Bürstenloser (EC-)Motor für 30% mehr Effizienz (im Vergleich zu herkömmlichen Gleichstrom-Motoren) und extrem lange Lebensdauer
- ▶ Neues ergonomisches Design und geringeres Gewicht für noch angenehmeres Arbeiten
- ▶ Durch schnellere Drehzahlen und Schraubstufen können die Fertigungszeiten verringert und die Qualität verbessert werden

	Bestellnummer	Drehmoment hart/weich nach ISO 5393 (Nm)	Drehzahl (Leerlauf)
EXACT ION 2-700 	0 602 494 400	0,5 – 2	70 – 700
EXACT ION 4-2000 	0 602 494 401	1 – 4	200 – 2.000
EXACT ION 6-1500 	0 602 494 402	1 – 6	150 – 1.500
EXACT ION 8-1100 	0 602 494 403	2 - 8	110 – 1.100
EXACT ION 12-700 	0 602 494 404	2 - 12	70 – 700
EXACT ION 12-450 	0 602 494 405	2 - 12	45 – 450

Werkzeugaufnahme	Akkukenndaten (V)	Drehrichtung	Gewicht nach EPTA (kg)	Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör
1/4"-Schnellwechselfutter	18 V/2,0 Ah *	R/L	1,3 (inkl. Akku)	Farbring hellgrün
1/4"-Schnellwechselfutter	18 V/2,0 Ah *	R/L	1,3 (inkl. Akku)	Farbring grau
1/4"-Schnellwechselfutter	18 V/2,0 Ah *	R/L	1,3 (inkl. Akku)	Farbring schwarz
1/4"-Schnellwechselfutter	18 V/2,0 Ah *	R/L	1,3 (inkl. Akku)	Farbring orange
1/4"-Schnellwechselfutter	18 V/2,0 Ah *	R/L	1,3 (inkl. Akku)	Farbring rot
1/4"-Schnellwechselfutter	18 V/2,0 Ah *	R/L	1,3 (inkl. Akku)	Farbring schwarz

* Akku nicht im
Lieferumfang

EXACT ION WK JETZT MIT LITHIUM-IONEN-TECHNOLOGIE

- ▶ Präzisions-Abschaltkupplung mit $C_{mk} > 1,67$ (im $\pm 10\%$ -Toleranzbereich nach ISO 5393)
- ▶ Mehrstufiger Schraubprozess auf Ihren individuellen Schraubfall über USB-Schnittstelle einstellbar
- ▶ Die Bosch Premium-Lithium-Ionen-Technologie für lange Lebensdauer und Laufzeit
- ▶ Bürstenloser (EC-)Motor für 30% mehr Effizienz (im Vergleich zu herkömmlichen Gleichstrom-Motoren) und extrem lange Lebensdauer
- ▶ Neues ergonomisches Design und geringeres Gewicht für noch angenehmeres Arbeiten
- ▶ Durch schnellere Drehzahlen und Schraubstufen können die Fertigungszeiten verringert und die Qualität verbessert werden

	Bestellnummer	Drehmoment hart/weich nach ISO 5393 (Nm)*	Drehzahl (Leerlauf)*
	0 602 494 406	2 – 8	105 – 1.050
	0 602 494 407	2 – 11	75 – 750
	0 602 494 408	2 – 16	50 – 500
	0 602 494 409	2 – 16	32 – 320

*Gemessen mit Bosch Winkelschraubkopf

Werkzeugaufnahme	Akkukenndaten (V)	Drehrichtung	Gewicht nach EPTA (kg)	Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör
Flansch für Winkelkopf **	18 V/2,0 Ah ***	R/L	1,4 (inkl. Akku)	Farbring schwarz
Flansch für Winkelkopf **	18 V/2,0 Ah ***	R/L	1,4 (inkl. Akku)	Farbring orange
Flansch für Winkelkopf **	18 V/2,0 Ah ***	R/L	1,4 (inkl. Akku)	Farbring rot
Flansch für Winkelkopf **	18 V/2,0 Ah ***	R/L	1,4 (inkl. Akku)	Farbring hellblau
** Winkelkopf nicht im Lieferumfang	*** Akku nicht im Lieferumfang			

ANGLE EXACT ION

JETZT MIT LITHIUM-IONEN-TECHNOLOGIE

- ▶ Präzisions-Abschaltkupplung mit $C_{mk} > 1,67$ (im $\pm 10\%$ -Toleranzbereich nach ISO 5393)
- ▶ Mehrstufiger Schraubprozess auf Ihren individuellen Schraubfall über USB-Schnittstelle einstellbar
- ▶ Die Bosch Premium-Lithium-Ionen-Technologie für lange Lebensdauer und Laufzeit
- ▶ Bürstenloser (EC-)Motor für 30% mehr Effizienz (im Vergleich zu herkömmlichen Gleichstrom-Motoren) und extrem lange Lebensdauer
- ▶ Neues ergonomisches Design und geringeres Gewicht für noch angenehmeres Arbeiten
- ▶ Durch schnellere Drehzahlen und Schraubstufen können die Fertigungszeiten verringert und die Qualität verbessert werden

	Bestellnummer	Drehmoment hart / weich nach ISO 5393 (Nm)	Drehzahl (Leerlauf)
ANGLE EXACT ION 3-500 	0 602 494 608	0,7 – 3	50 – 520
ANGLE EXACT ION 8-1100 	0 602 494 600	2 – 8	110 – 1.100
ANGLE EXACT ION 15-500 	0 602 494 601	2 – 15	50 – 520
	0 602 494 60A	2 – 15	50 – 520
ANGLE EXACT ION 23-380 	0 602 494 602	10 – 23	38 – 380
ANGLE EXACT ION 30-290 	0 602 494 607	10 – 30	29 – 290
	0 602 494 60B	10 – 30	29 – 290
ANGLE EXACT ION 30-300 	0 602 494 603	10 – 30	30 – 300
ANGLE EXACT ION 40-220 	0 602 494 604	15 – 40	22 – 220
ANGLE EXACT ION 50-210 	0 602 494 605	15 – 50	21 – 180
ANGLE EXACT ION 60-120 	0 602 494 606	15 – 60	12 – 120

Werkzeugaufnahme	Akkukenndaten (V)	Drehrichtung	Gewicht nach EPTA (kg)	Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör
Flansch für Winkelkopf*	18 V/2,0 Ah **	R/L	1,7 (inkl. Akku)	Farbring hellgrün
Flansch für Winkelkopf*	18 V/2,0 Ah **	R/L	1,7 (inkl. Akku)	Farbring hellblau
Flansch für Winkelkopf*	18 V/2,0 Ah **	R/L	1,7 (inkl. Akku)	Farbring hellgrün
3/8" Vierkant (Vkt.)	18 V/2,0 Ah **	R/L	1,7 (inkl. Akku)	Farbring hellgrün Winkelschraubkopf 3/8"
Flansch für Winkelkopf*	18 V/4,0 Ah **	R/L	2,2 (inkl. Akku)	Farbring weiß
Flansch für Winkelkopf*	18 V/4,0 Ah **	R/L	2,2 (inkl. Akku)	Farbring grau
3/8" Vierkant (Vkt.)	18 V/4,0 Ah **	R/L	2,2 (inkl. Akku)	Farbring grau Winkelschraubkopf 3/8"
3/8" Vierkant (Vkt.)	18 V/4,0 Ah **	R/L	2,4 (inkl. Akku)	Farbring hellgrau Winkelschraubkopf 3/8"
3/8" Vierkant (Vkt.)	18 V/4,0 Ah **	R/L	2,4 (inkl. Akku)	Farbring orange Winkelschraubkopf 3/8"
3/8" Vierkant (Vkt.)	18 V/4,0 Ah **	R/L	2,4 (inkl. Akku)	Farbring rot Winkelschraubkopf 3/8"
3/8" Vierkant (Vkt.)	18 V/4,0 Ah **	R/L	2,4 (inkl. Akku)	Farbring schwarz Winkelschraubkopf 3/8"

* Winkelkopf nicht im Lieferumfang

** Akku nicht im Lieferumfang

2

AKKU-ABSCHALTSCHRAUBER MIT NIMH TECHNOLOGIE



KABELLOSE MONTAGE MIT HÖCHSTER PRÄZISION

Die EXACT und ANGLE EXACT von BOSCH sind Akku-Abschalterschrauber für die Industrie – sie bieten höchste Genauigkeit, Langlebigkeit und Energieeffizienz. In Montagesituationen, in denen Kabel oder Druckluftschläuche stören, erlaubt Ihnen die EXACT Baureihe Prozessoptimierung, bessere Produkte zu bauen und Ihre Kosten zu senken.

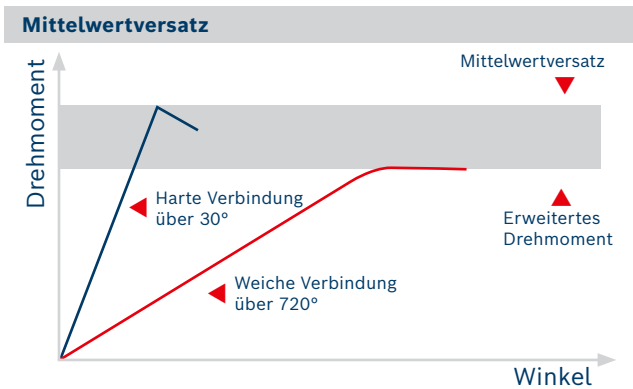


DIE BOSCH ABSCHALTKUPPLUNG BEWÄHRT IN DER INDUSTRIE

Unsere Abschaltkupplung ist dafür ausgelegt, Bedienerinflüsse auf den Schraubprozess zu minimieren. Kupplungen von Bosch gehören zu den präzise- und wiederholgenau-esten auf der Welt. Unsere Wiederholgenauigkeit erreicht das Niveau einiger gesteuerter EC-Werkzeuge, die mehr als das Zehnfache unserer EXACT Akku-Geräte kosten.

Präzise und genaue Abschaltung

Die EXACT Kupplung gewährleistet eine hohe Wiederholgenauigkeit und Präzision des Drehmoments. Ob harter Schraubfall von 30 Grad oder weicher Schraubfall von 720 Grad, die Kupplung garantiert einen extrem geringen Mittelwertversatz und ein gleichbleibendes Drehmoment. Die Abschaltung entspricht den Anforderungen von ISO 5393.



Bedienerfreundliche Funktionen

Die EXACT Kupplung bietet 15% mehr Drehmoment im Linkslauf zum Lösen von Schrauben. Das vorgegebene Drehmoment wird immer erreicht, unabhängig von der Akkuspannung. Die Elektronik verhindert den Betrieb des Werkzeugs, wenn die Akkuspannung unter einen

Mindestwert abfällt. Mit einem speziellen Werkzeug wird die Kupplung justiert. Wird das Einstellwerkzeug für den Benutzer unzugänglich aufbewahrt, kann kein unbeabsichtigtes Verstellen des Drehmoments stattfinden. Farbmarkierungsringe erlauben die schnelle Kennzeichnung verschiedener Schrauber in der Montagelinie.

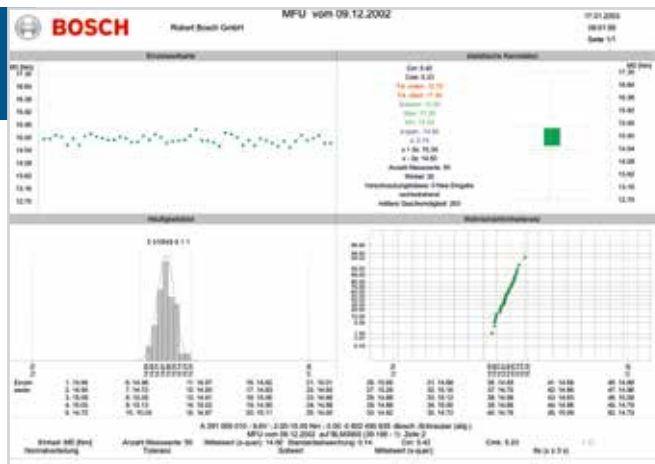
Präzise und konstant unter Last

Bosch unterzieht die EXACT Familie äußerst strengen Qualitätsprüfungen. Die Abschaltkupplung des EXACT muss 500.000 Zyklen* ohne Ausfall überstehen, bevor die Freigabe zur Fertigung erteilt wird. Während des Dauerlaufs wird die Einhaltung des Maschinenfähigkeitsindex $C_{mk} > 1,67$ im Toleranzbereich $\pm 10\%$ nach ISO 5393 gefordert.

Ein bewährtes Modul

Die in der Akku-Schrauberfamilie EXACT verwendete Abschaltkupplung ist identisch mit der Kupplung unserer Druckluftindustriewerkzeuge. Diese Kupplung wird seit Jahren in vielfältigen Anwendungen eingesetzt und hat sich in vielen Fertigungseinrichtungen unserer Kunden millionenfach bewährt.

Maschinenfähigkeitsstudie
ANGLE EXACT 15















Die Akku-Abschalterschrauber EXACT und ANGLE EXACT von Bosch eignen sich für nahezu jede Schraubaufgabe.

EXACT AKKU-MITTELGRIFFSCHRAUBER

- ▶ Präzisions-Abschaltkupplung mit $C_{mk} > 1,67$
- ▶ Geringes Gewicht
- ▶ Großer Drehmomentbereich
- ▶ Wiederholschutz
- ▶ Optische und akustische Signale informieren den Werker über den Akku-zustand
- ▶ Ein optisches und akustisches Signal informiert den Werker über das Verschraubungsergebnis
- ▶ Helle LED-Leuchte zur Ausleuchtung des Arbeitsbereichs
- ▶ Einhandbedienung für Rechts-/Links-Umschaltung
- ▶ Modulare Bauweise mit vielen gleichen Teilen
- ▶ Farbmarkierungsringe zur einfachen Identifikation
- ▶ Schutzkappe für Schnellwechselfutter
- ▶ Werkzeughalter verfügbar
- ▶ Aufhängebügel verfügbar




EXACT	Bestellnummer	Drehmoment hart nach ISO 5393 (Nm)	Drehmoment weich nach ISO 5393 (Nm)
EXACT 2 Sehr präzise im unteren Drehmomentbereich 	0 602 490433	0,6 – 2	0,6 – 2
EXACT 4 Hohe Drehzahl für kurze Taktzeiten 	0 602 490437	1 – 4	1 – 4
EXACT 6 Kombination aus Drehzahl und Drehmoment 	0 602 490431	1 – 6	1 – 6
EXACT 7 Langsamer Schrauber z.B. für Schlauchschellen 	0 602 490439	1,5 – 7	1,5 – 7
EXACT 8 Leistung und Drehzahl 	0 602 490443	1,5 – 8	1,5 – 8
EXACT 9 Hohes Drehmoment bei geringem Gewicht 	0 602 490435	1,5 – 9	1,5 – 9
EXACT 12 Höchste Drehmomente 	0 602 490441	1,5 – 12	1,5 – 12
EXACT 60 Extrem niedrige Drehzahlen 60 min^{-1} 	0 602 490469	1,5 – 5,5	1,5 – 5,5
EXACT 700 Hohe Drehzahl und hohes Drehmoment 	0 602 490447	1,5 – 8	1,5 – 8
EXACT 1100 Höchste Drehzahl 	0 602 490471	1 – 4	1 – 4

Drehzahl unbelastet (min ⁻¹)	Werkzeugaufnahme	Akkukenndaten (V)	Drehrichtung	Gewicht nach EPTA (kg)	Merkmale und Funktionen	Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör
600	1/4"	9,6 V *	R/L	0,8	0,7 s Wiederholschutz	Farbring hellgrün
900	1/4"	9,6 V *	R/L	0,8	0,7 s Wiederholschutz	Farbring grau
600	1/4"	9,6 V *	R/L	0,8	0,7 s Wiederholschutz	Farbring schwarz
150	1/4"	9,6 V *	R/L	0,8	0,7 s Wiederholschutz	Farbring weiß
650	1/4"	12 V *	R/L	0,9	0,7 s Wiederholschutz	Farbring orange
350	1/4"	9,6 V *	R/L	0,8	0,7 s Wiederholschutz	Farbring hellblau
400	1/4"	12 V *	R/L	0,9	0,7 s Wiederholschutz	Farbring rot
60	1/4"	9,6 V *	R/L	0,8	0,7 s Wiederholschutz	Farbring weiß
700	1/4"	12 V *	R/L	0,9	0,7 s Wiederholschutz	Farbring orange
1.100	1/4"	9,6 V *	R/L	0,8	0,7 s Wiederholschutz	Farbring grau

* Akku nicht im Lieferumfang

ANGLE EXACT AKKU-WINKELSCHRAUBER

- ▶ Präzisions-Abschaltkupplung mit $C_{mk} > 1,67$
- ▶ Geringes Gewicht
- ▶ Großer Drehmomentbereich
- ▶ Wiederholschutz
- ▶ Optische und akustische Signale für den Akkuzustand wie bei Mittelgriff
- ▶ Optische und akustische Signale für das Abschaltsignal wie bei Mittelgriff
- ▶ Helle LED-Leuchte zur Ausleuchtung des Arbeitsbereichs
- ▶ Alle Modelle mit Umschaltfunktion für Rechts-/Linkslauf am Schalter
- ▶ Modulare Bauweise mit vielen Gleichteilen
- ▶ Farbmarkierungsringe zur einfachen Identifikation
- ▶ Schutzkappen für Winkelköpfe verfügbar
- ▶ Verwendung der gleichen Akkus/Ladegeräte wie für Modelle mit Mittelgriff
- ▶ Alle Modelle mit Aufhängebügel
- ▶ Werkzeuggewicht mit Winkelkopf und Akku 1,6 kg





	Bestellnummer	Drehmoment hart nach ISO 5393 (Nm)	Drehmoment weich nach ISO 5393 (Nm)
ANGLE EXACT 2 Geringe Drehmomente und niedrige Drehzahl: geeignet für Titanschrauben 	0 602 490 647	0,7 – 2	0,7 – 2
ANGLE EXACT 3 Sehr präzise im unteren Drehmomentbereich 	0 602 490 656	0,7 – 3	0,7 – 3
ANGLE EXACT 6 Hohe Drehzahl 	0 602 490 652	1,5 – 6	1,5 – 6
ANGLE EXACT 7 Sehr niedrige Drehzahl: geeignet für Titanschrauben 	0 602 490 669	2 – 7	2 – 7
ANGLE EXACT 8 Kombination von Drehzahl und Drehmoment 	0 602 490 651	2 – 9	2 – 8
ANGLE EXACT 15 Hohes Drehmoment bei sehr geringem Gewicht 	0 602 490 635	2 – 15	2 – 15
	0 602 490 650	2 – 15	2 – 15

Leerlaufdrehzahl (min ⁻¹)	Winkelkopf	Akkukenndaten (V)	Drehrichtung	Gewicht nach EPTA (kg)	Merkmale und Funktionen	Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör
110	–	9,6 V *	R/L	1,0	0,7 s Wiederholerschutz	Farbring hellgrün
420	–	9,6 V *	R/L	1,0	0,7 s Wiederholerschutz	Farbring hellgrün
650	–	9,6 V *	R/L	1,0	0,7 s Wiederholerschutz	Farbring schwarz
110	–	9,6 V *	R/L	1,0	0,7 s Wiederholerschutz	Farbring orange
420	–	9,6 V *	R/L	1,0	0,7 s Wiederholerschutz	Farbring orange
250	3/8"-Vkt.	9,6 V *	R/L	1,2	0,7 s Wiederholerschutz	Farbring rot
250	–	9,6 V *	R/L	1,0		

* Akku nicht im Lieferumfang

ANGLE EXACT UND ANGLE EXACT CF AKKU-WINKELSCHRAUBER





- ▶ Leistungsmerkmale
siehe Seite 42
- ▶ Werkzeuggewicht mit
Winkelkopf und Akku
2,6 kg

	Bestell- nummer	Drehmoment hart nach ISO 5393 (Nm)	Drehmoment weich nach ISO 5393 (Nm)
ANGLE EXACT 17 Hohe Drehzahl	0 602 490 675	6 – 17	6 – 13
			
ANGLE EXACT 23 Gute Kombination aus Drehmoment und Drehzahl	0 602 490 673	7 – 23	7 – 20
			
ANGLE EXACT 30 Hohes Drehmoment	0 602 490 671	8 – 30	8 – 28
			

Die ANGLE EXACT CF Modelle eignen sich auf Grund ihrer Drehzahl- und Drehmomentbegrenzung im Linkslauf für offene Flachabtriebe und Engraumschraubvorsätze.

Durch diese spezielle Technik werden Beschädigungen am Schraubvorsatz vermieden.

Die Schraubvorsätze werden nicht von Bosch hergestellt.

	Bestell- nummer	Drehmoment hart nach ISO 5393 (Nm)	Drehmoment weich nach ISO 5393 (Nm)
ANGLE EXACT 14 CF Geringes Gewicht bei höchster Leistung	0 602 490 690	1,4 – 10 (ohne Abtrieb)	1,4 – 10 (ohne Abtrieb)
			
ANGLE EXACT 22 CF Gute Kombination aus Drehmoment und Drehzahl	0 602 490 693	5 – 16 (ohne Abtrieb)	5 – 14,3 (ohne Abtrieb)
			
ANGLE EXACT 29 CF Hohes Drehmoment	0 602 490 691	5,7 – 21 (ohne Abtrieb)	5,7 – 20 (ohne Abtrieb)
			

Leerlaufdrehzahl (min ⁻¹)	Winkelkopf	Akkukenndaten (V)	Drehrichtung	Gewicht nach EPTA (kg)	Merkmale und Funktionen	Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör
560	Flansch für Winkelkopf (Winkelkopf nicht im Lieferumfang)	14,4 V *	R/L	1,5	0,7 s Wiederholschutz	Farbring weiß
320	Flansch für Winkelkopf (Winkelkopf nicht im Lieferumfang)	14,4 V *	R/L	1,5	0,7 s Wiederholschutz	Farbring orange
220	erfordert HD-Winkelkopf	14,4 V *	R/L	1,5	0,7 s Wiederholschutz	Farbring rot

* Akku nicht im Lieferumfang

Leerlaufdrehzahl (min ⁻¹)	Winkelkopf	Akkukenndaten (V)	Drehrichtung	Gewicht nach EPTA (kg)	Merkmale und Funktionen	Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör
350 (ohne Abtrieb)	Kundenspezifischer Abtrieb, nicht von Bosch geliefert	9,6 V *	R/L	1,0	0,7 s Wiederholschutz Gleiche technische Daten wie ANGLE EXACT 15 im Rechtslauf, reduzierte Leistung im Linkslauf	Farbring rot
440 (ohne Abtrieb)	Kundenspezifischer Abtrieb, nicht von Bosch geliefert	14,4 V *	R/L	1,5	0,7 s Wiederholschutz Gleiche technische Daten wie ANGLE EXACT 23 im Rechtslauf, reduzierte Leistung im Linkslauf	Farbring orange
300 (ohne Abtrieb)	Kundenspezifischer Abtrieb, nicht von Bosch geliefert	14,4 V *	R/L	1,5	0,7 s Wiederholschutz Gleiche technische Daten wie ANGLE EXACT 30 im Rechtslauf, reduzierte Leistung im Linkslauf	Farbring rot

* Akku nicht im Lieferumfang

3

BT-EXACT BLUETOOTH AKKU-SCHRAUBER



WER SAGT IHNEN, DASS HIER KEINE SCHRAUBE LOCKER IST?

Das Akku-Schraubersystem Bluetooth EXACT denkt mit. Die BT-EXACT Schrauber erhalten ihre Befehle von der Steuerung EXAConnect, die den Arbeitsfortschritt in Echtzeit speichert. Falls gewünscht, kann das System mit externen Geräten wie SPS, Barcodescanner oder Prozessrechner kommunizieren und Befehle empfangen. Verbessern Sie Ihre Montagequalität und vergessen Sie nie wieder eine Schraube.



HÖHERE FERTIGUNGSQUALITÄT DURCH BLUETOOTH EXACT

Qualitätssicherung mit Akku-Schrauber: Höhere Fertigungsqualität durch Bluetooth EXACT

Der Schrauber BT-EXACT sendet Funksignale (Verschraubung i.O. oder n.i.O.) an die Steuerung EXAConnect, die auch Befehle zum BT-EXACT Schrauber zurücksendet. Ein EXAConnect kann sieben Schrauber gleichzeitig steuern, und macht damit das System sehr kostengünstig. Ein Bluetooth-Modul der Klasse 2 gewährleistet Datenübertragung ohne Kompromisse mit einer 56-Bit-Verschlüsselung und im Sicherheitsmodus 3 nach Bluetooth-Standard 1.2. Schrauber und Steuerung kommunizieren ausschließlich proprietär. Die Software ist so konfigurierbar, dass Bluetooth andere Funkssysteme nicht stören kann, dies garantiert eine störungsfreie Kommunikation. Die variable Antennenausgangsleistung erlaubt es, die elektromagnetischen Emissionen des Systems praktisch auf Null zu begrenzen.

Barcodescanner, SPS, Signalampeln und Leitrechensysteme können über die eingebauten I/O-Anschlüsse, RS-422-Schnittstellen und die Netzwerkverbindung problemlos mit dem EXAConnect verknüpft werden. Als Stand-Alone-System konzipiert, kann es auch ohne zusätzliche Hardware arbeiten. Der Betrieb des Schraubers wird außerhalb der Reichweite des EXAConnect verhindert.

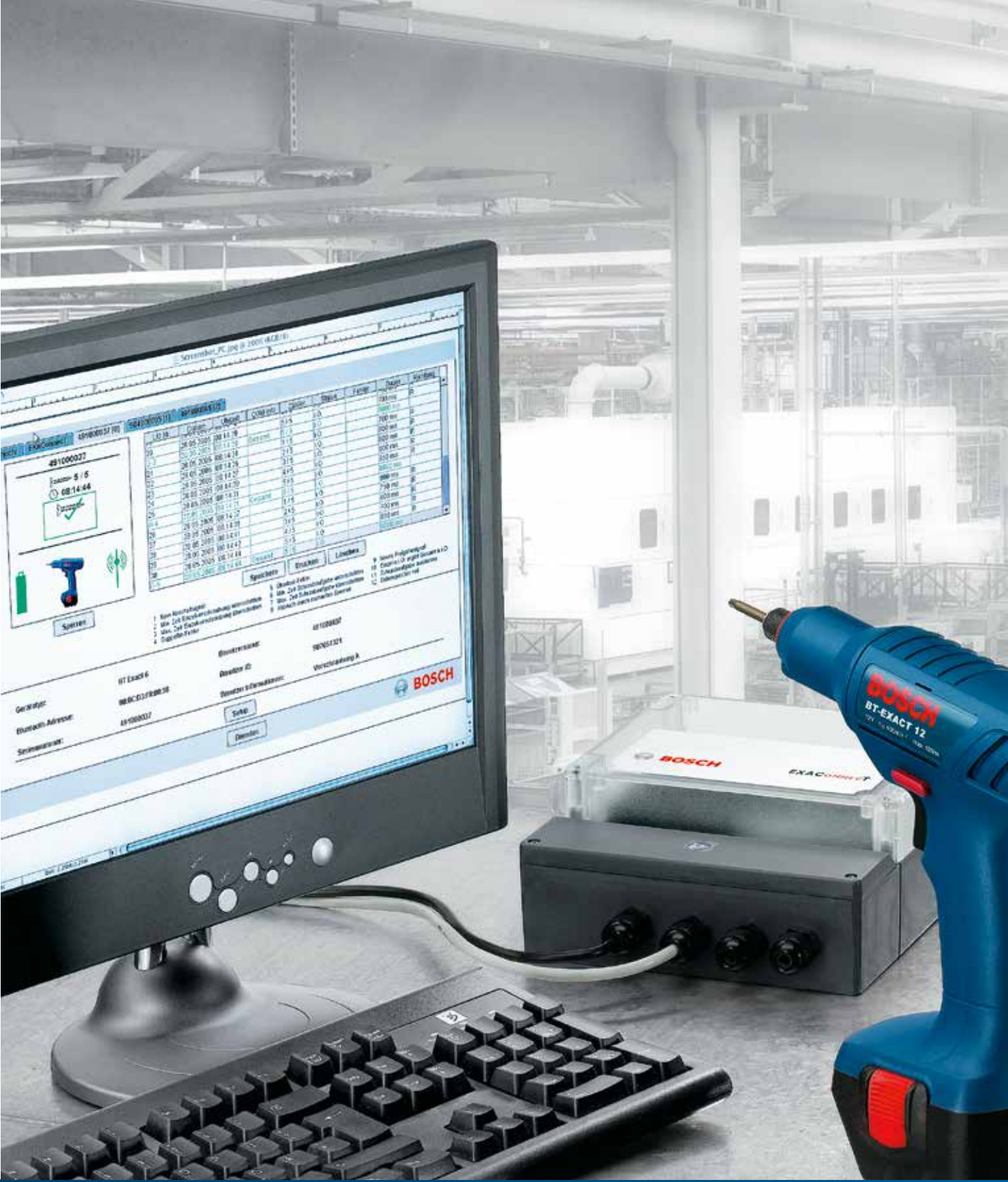
Im Vergleich zu anderen Produkten ist das System einzigartig; es erfordert keine zusätzliche Software für die Kommunikation mit einem Netzwerk oder Rechner. Auf alle Informationen in der Steuerung EXAConnect wird mit einem Web Browser zugegriffen. Sämtliche Software und Firmware ist in der Steuerung EXAConnect gespeichert.

Das Bosch Bluetooth System: Qualitätskontrolle neu definiert

Der EXAConnect steuert die BT-EXACT Schrauber abgestimmt auf Werkstück, Schraube und Anzahl der Verschraubungen. Falls gewünscht, kann die i.O./n.i.O.-Überwachung um die Schraubzeit und andere Parameter erweitert werden. So besteht die Möglichkeit, Schraubenfresser oder das Fehlen von Schrauben zu erkennen sowie die Drehrichtung zu erfassen, um ein Herausdrehen von Schrauben zu erkennen.

Das System kann so programmiert werden, dass nur einzelne Verschraubungen oder die gesamte Schraubaufgabe gezählt und weitergemeldet werden. Drei LEDs am BT-EXACT Schrauber melden dem Werker den Akkustatus, zeigen an, ob die Schraube richtig festgezogen wurde und ob das Werkzeug gesperrt, entsperrt oder außerhalb der Reichweite des EXAConnect ist. Das System sammelt und meldet alle diese Daten, um sicherzustellen, dass Ihr Montageprozess immer perfekt abläuft.





Software interface showing a data table with columns: ID, Datum, Menge, Status, Menge, Preis, Einheit.

ID	Datum	Menge	Status	Menge	Preis	Einheit
20	28.05.2005	200	10	200	1000	Stk
21	28.05.2005	100	10	100	500	Stk
22	28.05.2005	50	10	50	250	Stk
23	28.05.2005	25	10	25	125	Stk
24	28.05.2005	12,5	10	12,5	62,5	Stk
25	28.05.2005	6,25	10	6,25	31,25	Stk
26	28.05.2005	3,125	10	3,125	15,625	Stk
27	28.05.2005	1,5625	10	1,5625	7,8125	Stk
28	28.05.2005	0,78125	10	0,78125	3,90625	Stk
29	28.05.2005	0,390625	10	0,390625	1,953125	Stk
30	28.05.2005	0,1953125	10	0,1953125	0,9765625	Stk
31	28.05.2005	0,09765625	10	0,09765625	0,48828125	Stk
32	28.05.2005	0,048828125	10	0,048828125	0,244140625	Stk
33	28.05.2005	0,0244140625	10	0,0244140625	0,1220703125	Stk
34	28.05.2005	0,01220703125	10	0,01220703125	0,06103515625	Stk
35	28.05.2005	0,006103515625	10	0,006103515625	0,030517578125	Stk
36	28.05.2005	0,0030517578125	10	0,0030517578125	0,0152587890625	Stk
37	28.05.2005	0,00152587890625	10	0,00152587890625	0,00762939453125	Stk
38	28.05.2005	0,000762939453125	10	0,000762939453125	0,003814697265625	Stk
39	28.05.2005	0,0003814697265625	10	0,0003814697265625	0,0019073486328125	Stk
40	28.05.2005	0,00019073486328125	10	0,00019073486328125	0,00095367431640625	Stk
41	28.05.2005	9,765625e-05	10	9,765625e-05	0,000476837158203125	Stk
42	28.05.2005	4,8828125e-05	10	4,8828125e-05	0,0002384185791015625	Stk
43	28.05.2005	2,44140625e-05	10	2,44140625e-05	0,00011920928955078125	Stk
44	28.05.2005	1,220703125e-05	10	1,220703125e-05	6,103515625e-05	Stk
45	28.05.2005	6,103515625e-06	10	6,103515625e-06	3,0517578125e-05	Stk
46	28.05.2005	3,0517578125e-06	10	3,0517578125e-06	1,52587890625e-05	Stk
47	28.05.2005	1,52587890625e-06	10	1,52587890625e-06	7,62939453125e-06	Stk
48	28.05.2005	7,62939453125e-07	10	7,62939453125e-07	3,814697265625e-06	Stk
49	28.05.2005	3,814697265625e-07	10	3,814697265625e-07	1,9073486328125e-06	Stk
50	28.05.2005	1,9073486328125e-07	10	1,9073486328125e-07	9,5367431640625e-07	Stk

SIEBEN SCHRAUBER IM ÜBERBLICK: LEISTUNGSSTARKE SYSTEMSOFTWARE

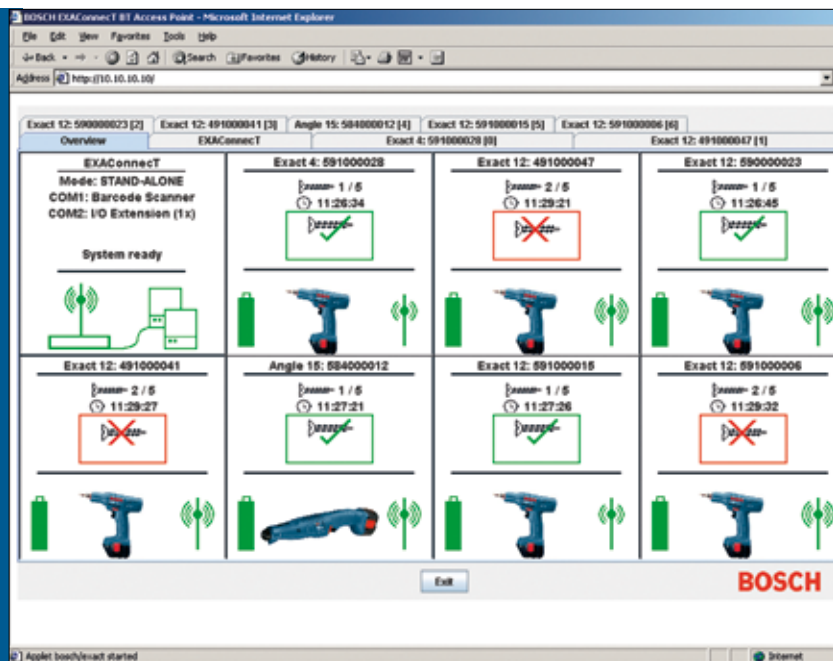
Qualitätskontrolle muss unkompliziert sein. Unsere Software kombiniert leistungsfähige Steuerungsfunktionen, große Flexibilität und komfortable Programmierung, um Ihnen die Möglichkeit zu geben, die BT-EXACT Schrauber, die EXAConnect Steuerung und ihre Montagelinie von einem beliebigen Ort aus zu steuern.

Das System läuft in einem Web Browser ohne die Notwendigkeit einer zusätzlichen Software als Benutzerschnittstelle. Die Datensicherheit des Systems ist durch einen Passwortschutz gewährleistet.

Durch Klicken auf die Registerkarte „Übersicht“ können bis zu sieben BT-EXACT Schrauber, die von einem EXAConnect betrieben, angezeigt und gesteuert werden.

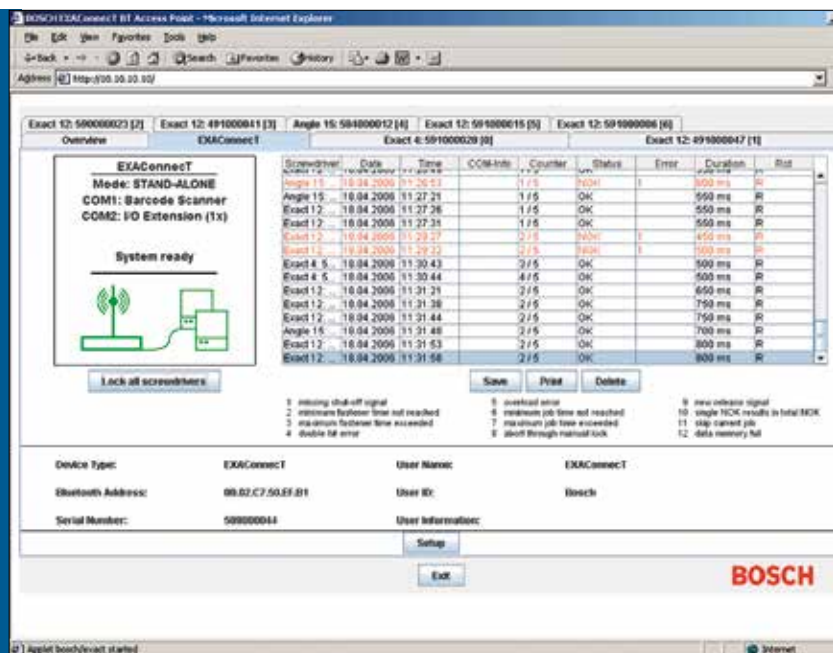
Für jeden BT-EXACT Schrauber werden folgende Informationen angezeigt: Antennensignalstärke, Akkustatus, Arbeitsfortschritt und Verbindungszustand (i.O./n.i.O. in grün bzw. rot).

Auch Seriennummer und Name jedes BT-EXACT Schraubers werden angezeigt. Jeder BT-EXACT Schraubename kann bestimmten Applikationen oder Stationen im Montageprozess zugeordnet werden.



Durch Klicken auf die Registerkarte 'EXAConnect' werden detaillierte Daten für bis zu sieben BT-EXACT Schrauber in Echtzeit angezeigt. Das System liefert zahlreiche Daten, z.B. BT-EXACT Schraubename, Datum, Uhrzeit, Schraubzeit, Drehrichtung, Fehlermeldungen, Arbeitsfortschritt und zusätzliche Eingabedaten (wie Barcodes oder laufende Nummern).

Das System meldet auch den Status der Steuerung EXAConnect und der angeschlossenen BT-EXACT Schrauber. Auch Systemfehlermeldungen werden hier angezeigt, zusammen mit ausführlichen Informationen über die Konfiguration.



SIEBEN SCHRAUBER PRÄZISE ABGESTIMMT: EINE SYMPHONIE DER DATENSTEUERUNG

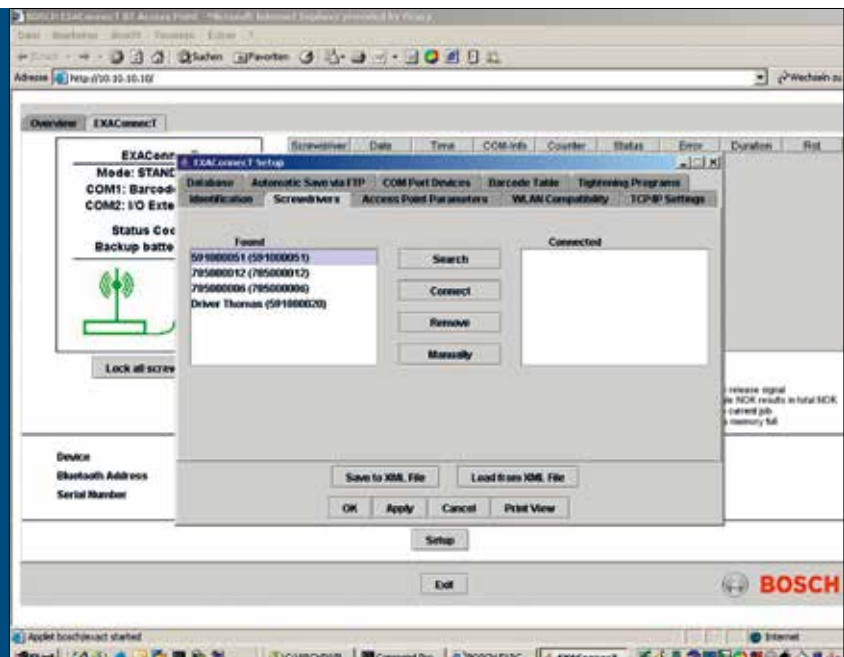
Die Konfiguration des Systems ist einfach. Alle Funktionen der Steuerung EXAConnect werden von nur einem bedienerfreundlichen Konfigurationsbildschirm aus programmiert. Standardprotokolle einschließlich Profibus, Ethernet TCP/IP, DeviceNet und FTP, sowie serielle Schnittstellen, Signallampen und RS-422-Anschlüsse werden von hier aus verwaltet. Jeder

einzelne BT-EXACT Schrauber lässt sich so programmieren, dass Daten gleichzeitig an verschiedene Ausgänge gesendet werden. Jeder BT-EXACT Schrauber kann Daten über eine Vielzahl von Eingängen empfangen. Alle diese Fähigkeiten werden für jeden BT-EXACT Schrauber von nur einem Setup-Bildschirm verwaltet.

Das System hat separate Konfigurationsfenster für die EXAConnect Steuerung und die BT-EXACT Schrauber. Der Konfigurationsbildschirm zeigt einen Teil des Konfigurationsmenüs der EXAConnect. Unbefugter Zugriff auf das System lässt sich durch einen Passwortschutz verhindern.

Jeder BT-EXACT Schrauber muss von der Steuerung nur einmal „gefunden“ und „verbunden“ werden. Der Schrauber bleibt „verbunden“, bis er durch Neuprogrammierung entfernt wird.

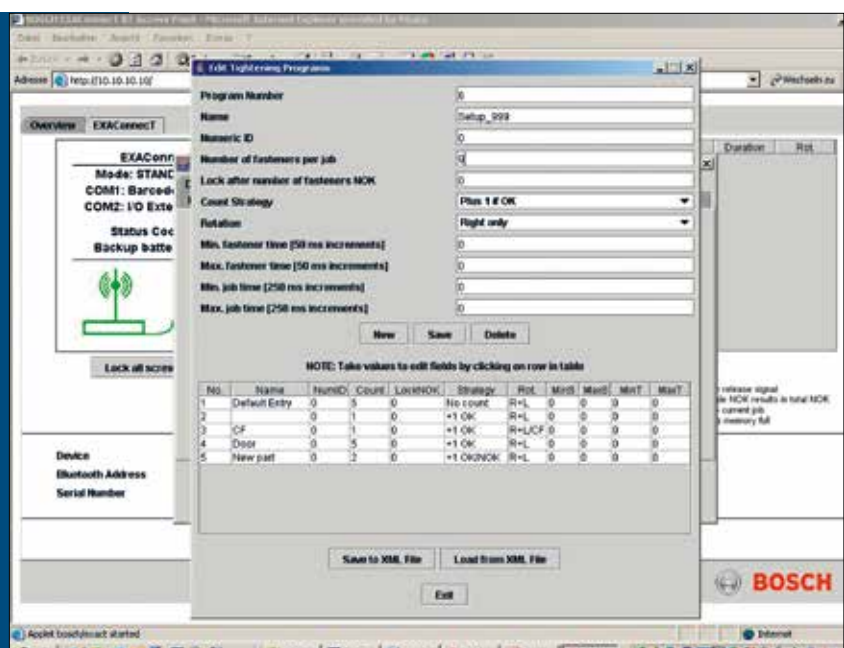
Unsere einzigartige Systemsoftware ist so konfigurierbar, dass Störungen bestimmter W-LAN Kanäle durch das System wirksam vermieden werden.



Das links gezeigte Menü zur Schrauberkonfiguration steuert alle Funktionen vom Schrauben zählen über die Nacharbeitsstrategie bis zu den Auswahlmöglichkeiten für die Datenausgabe. BT-EXACT Schrauber und EXAConnect Steuerung sind so konfigurierbar, dass Daten von einer Vielzahl von Systemen gesendet und empfangen werden, z.B. Ethernet-Leitsysteme, SPS, Barcode-scanner oder unser digitales I/O-Modul.

Das System kann auch die Schraubzeit überwachen, um Schraubenfresser oder fehlende Schrauben zu erkennen.

Nacharbeitsstrategien zum Bewerten des Montageprozesses können detailliert festgelegt werden, einschließlich kundenspezifischer Programmierung durch Bosch.



EXACONNECT – DIE STEUERUNG DER KERN DES QUALITÄTSSICHERUNGSSYSTEMS

Die Bluetooth-Steuerung EXAConnect bietet einen großen Funktionsumfang in einem kleinen, leicht zu installierenden Paket. Das Gehäuse entspricht der Schutzart IP 54 (NEMA 12) für Staub- und Feuchtigkeitsbeständigkeit.

Die Steuerung hat ihren eigenen Prozessor und Flash-Speicher sowie ihr eigenes Betriebssystem, so dass sie als eigenständige Einheit oder in Verbindung mit einer Vielzahl von Steuerungselementen arbeiten kann.

Verschiedene Status-LEDs und ein zweistelliges Display, das durch die transparente Abdeckung sichtbar ist, melden Ihnen den Verbindungsstatus oder Systemmeldungen.



Die Steuerung EXAConnect ist das Bindeglied zwischen Ihrem Prozessnetzwerk und dem über Bluetooth angebotenen BT-EXACT Akku-Schrauber. Informationen über den Verschraubungsprozess können bidirektional in Echtzeit ausgetauscht werden, um sicherzustellen, dass jeder BT-EXACT Akku-Schrauber genau weiß, was er wann zu tun hat. Eine EXAConnect Steuerung kann sieben BT-EXACT Schrauber gleichzeitig steuern und ist damit im Vergleich zu anderen Systemen sehr kostengünstig.

Über die Ethernet-Verbindung kann die Steuerung EXAConnect Daten von bis zu sieben BT-EXACT Schraubern ausgeben (an einer SPS bis zu vier BT-EXACT Schrauber über 24-Volt Ein- und Ausgänge). Zum Steuern von sieben BT-EXACT Schraubern über eine SPS ist ein zusätzliches digitales I/O-Modul erforderlich. Näheres hierzu siehe Seite 49.

Ein Weitspannungsnetzteil stellt sicher, dass das System überall auf der Welt arbeitet, ohne die Notwendigkeit zusätzlicher Leistungstransformatoren. Der interne Sicherungsspeicher und die Echtzeituhr gewährleisten, dass kritische Daten immer gesichert werden, selbst bei einem Stromausfall.

	Bestellnummer	Spannungsversorgung	24-V-Netzteil (Ausgang)	Standardschnittstellen
EXAConnect Bluetooth-Schraubersteuerung	0 602 491 003	100 – 240 V, 50/60 Hz	max. 4,8 W	Ethernet (TCP/IP) 1 x RS-232 2 x RS-422 4 x 24-V-Eingänge 4 x 24-V-Ausgänge

Software-Voraussetzungen:
 Betriebssystem: Microsoft Windows XP, Windows 7
 Browser: Internet Explorer, Netscape Navigator, Mozilla Firefox
 Benötigtes Plugin (Freeware): Java Runtime Environment 1.4.2 oder höher

DIGITALES I/O-MODUL ERWEITERUNGSMODUL FÜR BIS ZU 7 BT-EXACT SCHRAUBER

Das digitale I/O-Modul wird mit der Steuerung EXAConnect eingesetzt. Damit können 24-Volt-Signale von bis zu sieben BT-EXACT Schraubern an eine SPS gesendet werden. Das Modul entspricht der Schutzart IP 54 (NEMA 12) für Staub- und Feuchtigkeitsbeständigkeit.



Das digitale I/O-Modul bezieht seine Spannung von der EXAConnect Steuerung und empfängt Schraubdaten über die RS-422-Schnittstelle der Steuerung. Das Modul hat jeweils 16 Ein- und Ausgänge für den Datenaustausch mit einer SPS. Die Konfiguration erfolgt über die EXAConnect Software (in einem Web Browser).

Die Steuerung EXAConnect erlaubt den Betrieb von bis zu vier BT-EXACT Schraubern (über SPS) mit begrenztem Datenumfang. Das digitale I/O-Modul wird benötigt, wenn 2–7 BT-EXACT Schrauber detaillierte Daten mit einer SPS austauschen müssen.

Das I/O-Modul wird nicht benötigt, wenn eine Ethernet-Verbindung zu einem Leitrechnernetz zur Verfügung steht. Für jede gegebene Situation gibt es unterschiedliche SPS-Konfigurationen. Näheres hierzu erfahren Sie von Ihrem Bosch Vertriebspartner.

	Bestellnummer	Leistungsaufnahme	Standardschnittstellen
Digitales I/O-Modul Bluetooth	0 602 491 004	24 V	Ethernet (TCP/IP) 2 x RS-422 16 x 24-V-Eingänge 16 x 24-V-Ausgänge

BT-EXACT

AKKU-MITTELGRIFFSCHRAUBER

- ▶ Präzisions-Abschaltkupplung mit $C_{mk} > 1,67$
- ▶ Geringes Gewicht
- ▶ Großer Drehmomentbereich
- ▶ Wiederholschutz
- ▶ Ein optisches und akustisches Signal informiert den Werker über den Akkuzustand
- ▶ Optische und akustische Signale informieren den Werker über das Verschraubungsergebnis
- ▶ Helle LED-Leuchte zur Ausleuchtung des Arbeitsbereichs
- ▶ Einhandbedienung für Rechts-/Links-Umschaltung
- ▶ Modulare Bauweise mit vielen gleichen Teilen
- ▶ Farbmarkierungsringe zur einfachen Identifikation
- ▶ Schutzkappe für Schnellwechselfutter
- ▶ Werkzeughalter
- ▶ Aufhängebügel verfügbar
- ▶ Alle Modelle erfordern die Funksteuerung EXAConnect

EXACT	Bestellnummer	Drehmoment hart nach ISO 5393 (Nm)	Drehmoment weich nach ISO 5393 (Nm)
BT-EXACT 2 Bluetooth-fähig 	0 602 491 433	0,6 – 2	0,6 – 2
BT-EXACT 4 Bluetooth-fähig 	0 602 491 437	1 – 4	1 – 4
BT-EXACT 6 Bluetooth-fähig 	0 602 491 431	1 – 6	1 – 6
BT-EXACT 7 Bluetooth-fähig 	0 602 491 439	1,5 – 7	1,5 – 7
BT-EXACT 8 Bluetooth-fähig 	0 602 491 443	1,5 – 8	1,5 – 8
BT-EXACT 9 Bluetooth-fähig 	0 602 491 435	1,5 – 9	1,5 – 9
BT-EXACT 12 Bluetooth-fähig 	0 602 491 441	1,5 – 12	1,5 – 12

Leerlaufdrehzahl (min ⁻¹)	Werkzeugaufnahme	Akkukenndaten (V)	Drehrichtung	Gewicht nach EPTA (kg)	Merkmale und Funktionen	Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör
600	1/4"	9,6 V *	R/L	0,8	Bluetooth-Modul Klasse 2	Farbring hellgrün
900	1/4"	9,6 V *	R/L	0,8	Bluetooth-Modul Klasse 2	Farbring grau
600	1/4"	9,6 V *	R/L	0,8	Bluetooth-Modul Klasse 2	Farbring schwarz
150	1/4"	9,6 V *	R/L	0,8	Bluetooth-Modul Klasse 2	Farbring weiß
650	1/4"	12 V *	R/L	0,9	Bluetooth-Modul Klasse 2	Farbring orange
350	1/4"	9,6 V *	R/L	0,8	Bluetooth-Modul Klasse 2	Farbring hellblau
400	1/4"	12 V *	R/L	0,9	Bluetooth-Modul Klasse 2	Farbring rot

* Akku nicht im Lieferumfang

BT-ANGLE EXACT AKKU-WINKELSCHRAUBER

- ▶ Präzisions-Abschaltkupplung mit $C_{mk} > 1,67$
- ▶ Geringes Gewicht
- ▶ Großer Drehmomentbereich
- ▶ Wiederholschutz
- ▶ Optische und akustische Signale für den Ladezustand
- ▶ Optische und akustische Signale für die Abschaltung
- ▶ Helle LED-Leuchte zur Ausleuchtung des Arbeitsbereichs
- ▶ Einhandbedienung für Rechts-/Links-Umschaltung
- ▶ Modulare Bauweise mit vielen gleichen Teilen
- ▶ Farbmarkierungsringe zur einfachen Identifikation
- ▶ Schutzkappe für Winkelköpfe verfügbar
- ▶ Winkelköpfe und Akkus sind nicht im Lieferumfang enthalten
- ▶ Verwendung der gleichen Akkus/Ladegeräte wie bei den Modellen mit Mittelgriff
- ▶ Aufhängebügel verfügbar
- ▶ Alle Bluetooth-Modelle erfordern die Funksteuerung EXAConnect
- ▶ Werkzeuggewicht mit Winkelkopf und Akku 1,6 kg (BT-ANGLE EXACT 17, 23, 30: 2,6 kg)

	Bestellnummer	Drehmoment hart nach ISO 5393 (Nm)	Drehmoment weich nach ISO 5393 (Nm)
BT-ANGLE EXACT 2 Bluetooth-fähig 	0 602 491 647	0,7 – 2	0,7 – 2
BT-ANGLE EXACT 3 Bluetooth-fähig 	0 602 491 656	0,7 – 3	0,7 – 3
BT-ANGLE EXACT 6 Bluetooth-fähig 	0 602 491 652	1,5 – 6	1,5 – 6
BT-ANGLE EXACT 7 Bluetooth-fähig 	0 602 491 669	2 – 7	2 – 7
BT-ANGLE EXACT 8 Bluetooth-fähig 	0 602 491 651	2 – 9	2 – 8
BT-ANGLE EXACT 15 Bluetooth-fähig 	0 602 491 650	2 – 15	2 – 15
BT-ANGLE EXACT 17 Bluetooth-fähig 	0 602 491 675	6 – 17	6 – 13
BT-ANGLE EXACT 23 Bluetooth-fähig 	0 602 491 673	7 – 23	7 – 20
BT-ANGLE EXACT 30 Bluetooth-fähig 	0 602 491 671	8 – 30	8 – 28

Leerlaufdrehzahl (min ⁻¹)	Winkelkopf	Akkukenndaten (V)	Drehrichtung	Gewicht nach EPTA (kg)	Merkmale und Funktionen	Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör
110	Flansch für Winkelkopf *	9,6 V **	R/L	1,0	Bluetooth-Modul Klasse 2	Farbring hellgrün
420	Flansch für Winkelkopf *	9,6 V **	R/L	1,0	Bluetooth-Modul Klasse 2	Farbring hellgrün
650	Flansch für Winkelkopf *	9,6 V **	R/L	1,0	Bluetooth-Modul Klasse 2	Farbring schwarz
110	Flansch für Winkelkopf *	9,6 V **	R/L	1,0	Bluetooth-Modul Klasse 2	Farbring orange
420	Flansch für Winkelkopf *	9,6 V **	R/L	1,0	Bluetooth-Modul Klasse 2	Farbring orange
250	Flansch für Winkelkopf *	9,6 V **	R/L	1,0	Bluetooth-Modul Klasse 2	Farbring rot
560	Flansch für Winkelkopf *	14,4 V **	R/L	1,5	Bluetooth-Modul Klasse 2	Farbring weiß
320	Flansch für Winkelkopf *	14,4 V **	R/L	1,5	Bluetooth-Modul Klasse 2	Farbring orange
220	erfordert HD-Winkelkopf Flansch für HD-Winkelkopf (HD-Winkelkopf nicht im Lieferumfang)	14,4 V **	R/L	1,5	Bluetooth-Modul Klasse 2	Farbring rot
	* Winkelkopf nicht im Lieferumfang	** Akku nicht im Lieferumfang				

4

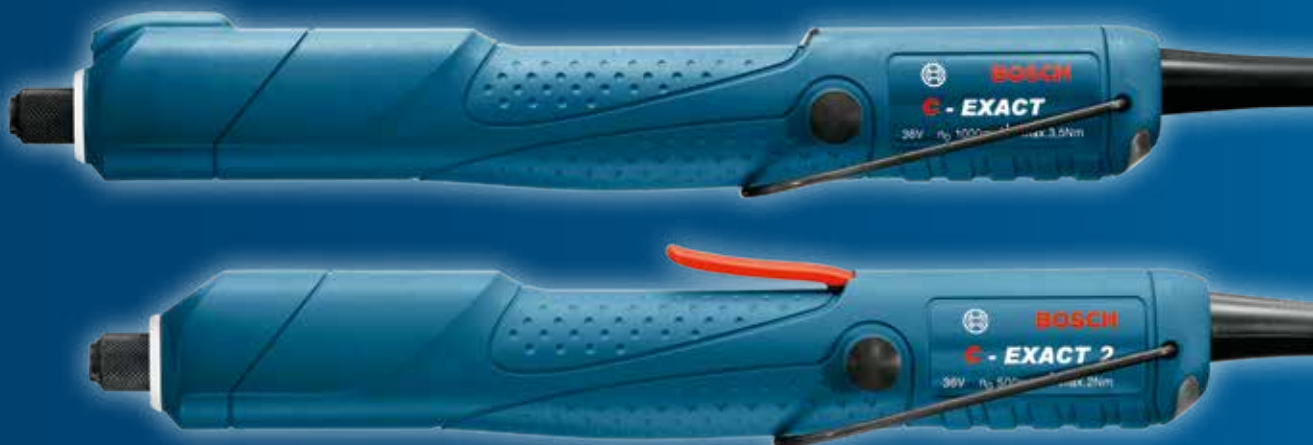
C-EXACT INDUSTRIESCHRAUBER



HOFFENTLICH GEHEN IHNEN DIE SCHRAUBEN NICHT AUS

C-EXACT und PUC-EXACT. Das Industrieschraubersystem von Bosch.

Die C-EXACT Elektroschrauber bieten viel mehr als nur ein robustes Gehäuse. Hohe Präzision und Wiederholgenauigkeit sind garantiert, selbst nach 1 Million* Schrauben.



* nach Bosch Dauertests

LÄSST SIE AUCH NACH 1 MILLION SCHRAUBEN NICHT IM STICH

Robust, effizient und bedienerfreundlich

Durch Niederspannungsbetrieb, bürstenloser EC-Motortechnologie und Schlüsselkomponenten aus der Akku-Schrauberbaureihe EXACT sind die neuen C-EXACT Elektroschrauber kostengünstige Werkzeuge mit innovativen Leistungsmerkmalen. Die Kupplung bietet bei Bedarf 15 % mehr Drehmoment im Linkslauf zum Lösen von Schrauben. Mit einem speziellen Werkzeug wird die Kupplung justiert. Wird das Einstellwerkzeug für den Benutzer unzugänglich aufbewahrt, kann kein unbeabsichtigtes Verstellen des Drehmoments stattfinden. Farbmarkierungsringe erlauben die schnelle Kennzeichnung verschiedener Schrauber in der Montagelinie.

Präzise und konstant unter Last

Ob Computerlaufwerke, elektronische oder mechanische Präzisionsgeräte montiert werden müssen, der C-EXACT ist die richtige Wahl, wenn Präzision oberste Priorität hat.

Bosch unterzieht die C-EXACT Familie äußerst strengen Qualitätsprüfungen. Im Dauerlaufstest müssen die C-EXACT 1 Million* Zyklen ohne Ausfall überstehen, bevor die Freigabe zur Fertigung erteilt wird. Während des Dauerlaufs wird die Einhaltung des Maschinenfähigkeitsindex $Cmk > 1,67$ im Toleranzbereich $\pm 10\%$ nach ISO 5393 gefordert.

Damit gehören unsere Industrierwerkzeuge zu den genauesten weltweit.

* nach Bosch Dauertests

C-EXACT Elektroschrauber

Die C-EXACT Schrauber sind die Ersten einer neuen Familie elektrischer Geradschrauber. Sie besitzen eine Kombination hervorragender Leistungsmerkmale und setzen damit neue Standards für Genauigkeit und Langlebigkeit.

- ▶ **Bürstenlose EC-Motorentechnik**
- ▶ **Rechts-/Links-Umschaltung mit einer Hand**
- ▶ **Elektrische Entladungsfähigkeit (ESD-konform)**

PUC-EXACT Netzgeräte

Die Elektroschrauber C-EXACT nutzen das Netzgerät PUC-EXACT als saubere, geräuschlose Energiequelle für den bürstenlosen EC-Motor.

Das Netzgerät trägt zur Senkung der Betriebskosten bei, indem es das Werkzeug effizient mit Niederspannung versorgt.

Die neuen Elektroschrauber der C-EXACT Baureihe (Elektroschrauber mit 6 Nm bzw. 53 in/lbs Maximaldrehmoment) sind in Hebelstart- oder Schubstart-Ausführung erhältlich.

Das Netzgerät PUC-EXACT erzeugt auf sichere Weise die für effizienten Betrieb benötigte Niederspannung.





Durch die elektrische Entladungsfähigkeit ist das Schraubsystem ideal für den Einsatz in der Elektronik- und Elektroindustrie.

C-EXACT ELEKTROSCHRAUBER

- ▶ **Bosch beweist Robustheit** und Langlebigkeit durch Dauertests mit über einer Million Arbeitszyklen
- ▶ **Bosch SEC Motor**
Alle Modelle mit bürstenloser EC-Motortechnologie
- ▶ **Hohe Abschaltgenauigkeit** bei sehr geringer Toleranz
- ▶ **Großer Drehmomentbereich**
- ▶ **Optische und akustische** Abschaltsignale

C-EXACT	Bestellnummer	Drehmoment hart nach ISO 5393 (Nm)	Drehmoment weich nach ISO 5393 (Nm)
Elektroschrauber C-EXACT 1 	0 602 495 202	0,2 – 0,8	0,2 – 0,8
	0 602 495 207	0,2 – 0,8	0,2 – 0,8
Elektroschrauber C-EXACT 2 	0 602 495 203	0,5 – 2	0,5 – 2
	0 602 495 208	0,5 – 2	0,5 – 2
Elektroschrauber C-EXACT 4 	0 602 495 200	0,5 – 3,5	0,5 – 3,5
	0 602 495 205	0,5 – 3,5	0,5 – 3,5
Elektroschrauber C-EXACT 6 	0 602 495 210	1 – 6	1 – 6
Elektroschrauber C-EXACT 6 	0 602 495 211	1 – 6	1 – 6
Elektroschrauber C-EXACT 6 	0 602 495 215	1 – 6	1 – 6
Elektroschrauber C-EXACT 6 	0 602 495 216	1 – 6	1 – 6

- ▶ **Robustes und langlebiges** Design
- ▶ **Anzeigen** für Betriebsbereit und Überlast
- ▶ **Erhältlich mit** Anschlussmöglichkeiten für 1–3 Schrauber gleichzeitig
- ▶ **Temperatureregelter** Kühllüfter

	Bestellnummer	Eingangsspannung (V)	Eingangsfrequenz (Hz)
Netzgerät PUC-EXACT 3	0 602 495 003	100 – 240 AC	50 – 60



Leerlaufdrehzahl (min ⁻¹)	Spannung (V)	Leistung (W)	Drehrichtung	Gewicht nach EPTA (kg)	Merkmale und Funktionen	Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör
1.000	36 DC	360	R/L	0,65	Hebelstart	Anschlusskabel 2,5 m Aufhängebügel
1.000	36 DC	360	R/L	0,65	Schubstart	Farbring grün
500	36 DC	360	R/L	0,65	Hebelstart	Anschlusskabel 2,5 m Aufhängebügel
500	36 DC	360	R/L	0,65	Schubstart	Farbring weiß
1.000	36 DC	360	R/L	0,65	Hebelstart	Anschlusskabel 2,5 m Aufhängebügel
1.000	36 DC	360	R/L	0,65	Schubstart	Farbring grau
1.000	36 DC	360	R/L	0,65	Hebelstart	Anschlusskabel 2,5 m Aufhängebügel
						Farbring schwarz
500	36 DC	360	R/L	0,65	Hebelstart	Anschlusskabel 2,5 m Aufhängebügel
						Farbring schwarz
1.000	36 DC	360	R/L	0,65	Schubstart	Anschlusskabel 2,5 m Aufhängebügel
						Farbring schwarz
500	36 DC	360	R/L	0,65	Schubstart	Anschlusskabel 2,5 m Aufhängebügel
						Farbring schwarz

Leistungsaufnahme (W)	Ausgangsspannung (V)	Merkmale und Funktionen	Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör
400	36 DC	Netzgerät für bis zu drei C-EXACT	Netzkabel 3 m

5

ZUBEHÖR EXACT ORIGINALZUBEHÖR



FUNKTION GEWÄHRLEISTET: EXACT ORIGINALZUBEHÖR

Intelligente Akkuladegeräte, original BOSCH
Akkupacks, allgemeines Zubehör und Maßzeichnungen.



BOSCH AKKUTECHNOLOGIE HÖCHSTE EFFIZIENZ VORPROGRAMMIERT

ProCORE18V 4,0Ah Akkupack

Leistung eines Standard-Akkus bei kompakter Größe und minimalem Gewicht:

- ▶ Bei optimierter Größe minimalem Gewicht bietet die neue Zellentechnologie die gleiche Leistung wie ein 4,0-Ah-Standardakku
- ▶ Kompatibel seit 2008: Alle unsere Akkus passen innerhalb der jeweiligen Voltklasse in die neuen und die bereits vorhandenen Bosch Professional Werkzeuge.
- ▶ COOLPACK 2.0-Technologie sorgt dank überlegener Wärmeableitung für um 135 % längere Lebensdauer als bei Standardakkus

Der ProCORE18V 4.0Ah Professional ist der leichteste und kompakteste Akku der Bosch ProCORE18V-Reihe. Bei optimierter Größe und minimalem Gewicht verfügt er über eine neue Generation der Zellentechnologie, welche die gleiche Leistung liefert wie ein 4,0-Ah-Standardakku. Für zusätzliche Flexibilität ist er sowohl mit allen neuen als auch vorhandenen Bosch Professional 18-Volt-Werkzeugen und -Ladegeräten kompatibel (Professional 18V System).

Für überlegene Wärmeableitung am Akku von innen nach außen verfügt der Akku außerdem über COOLPACK 2.0-Technologie. Da Wärme den Zellen schaden kann, sorgt die COOLPACK 2.0-Technologie für eine um beeindruckende 135 % längere Akkulebensdauer im Vergleich zu Standardakkus und ermöglicht damit längere Betriebszeiten.

Der ProCORE18V 4.0Ah Professional ist ein Lithium-Ionen-Akku mit Ladezustandsanzeige.



COOL PACK



Bosch CoolPack für bis zu 100% mehr Lebensdauer



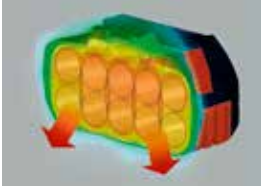
FLEXIBLE POWER SYSTEM



100% Kompatibilität innerhalb des 18 Volt Programms



Längste Laufleistung und höchste Lebensdauer dank CoolPack

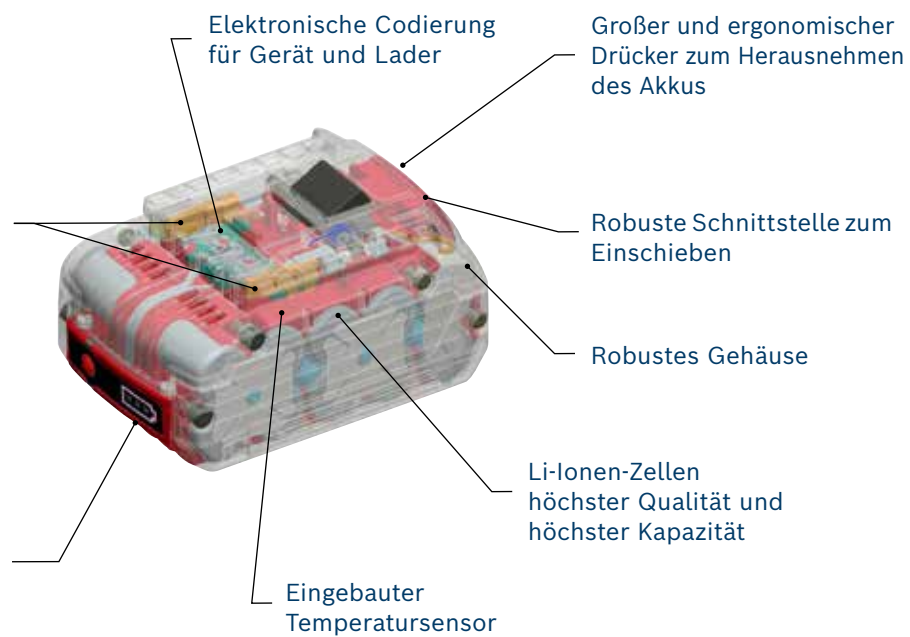


Rotes **CoolPack**-Gehäuse aus wärmeleitfähigem Material für bis zu 100% mehr Lebensdauer im Vergleich zu einem Bosch Akku ohne **CoolPack**. Bosch **CoolPack** sorgt für eine ausgeglichene Erwärmung und reduziert die Erhitzung!

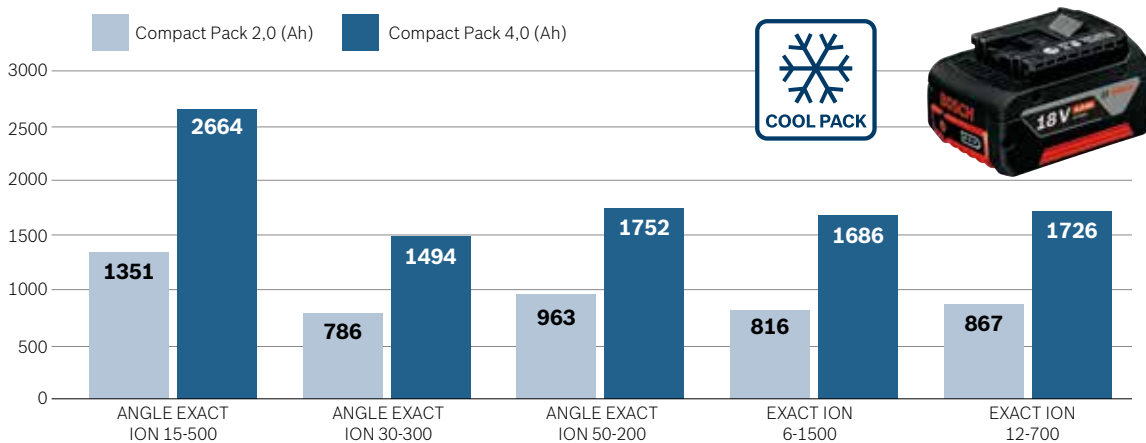


Versilberte Hochleistungskontakte

Ladezustandsanzeige über drei LEDs



Anzahl Verschraubungen pro Akkuladung



Ergebnisse des Dauerlauftests 02/2013, bei maximalem Drehmoment und einem mittelharten Schraubfall mit 80°Drehwinkel, gemessen von einem Schwelldmoment von 50%, bei Schraubengröße M8

AKKUPACKS UND LADER FÜR EXACT UND ANGLE EXACT LI-ION

12V Akkuspacks und Lader



Lithium-Ionen	Bestellnummer	Bezeichnung	Spannung (V)	Kapazität (Ah)	Gewicht nach EPTA (kg)
GBA 12 V / 2,0 Ah Professional 	0 602 494 020	Akku GBA 12V 2,0Ah 27er-Paket	12	2,0	27 x 0,175
GBA 12 V / 3,0 Ah Professional 	0 602 496 012	Akku GBA 12V 3,0Ah 28er-Paket	12	3,0	28 x 0,18
GBA 12 V / 6,0 Ah Professional 	0 602 496 013	Akku GBA 12V 6,0Ah 12er-Paket	12	6,0	12 x 0,385
Li-Ionen-Schnellladegerät	Bestellnummer	Bezeichnung	Spannung (V)	Gewicht nach EPTA (kg)	
GAL 12V-40 Lädt den GBA 12V / 3,0 Ah in 50 Minuten und den GBA 12V / 6,0 Ah in 95 Minuten zu 100% vollständig auf. 	0 602 494 007	Lader GAL 12V-40 16er-Paket	230	16 x 0,45	
	0 602 496 014	Lader GAL 12V-40 16er-Paket (UK Stecker)	230	16 x 0,45	

18V Li-Ionen Akkupacks und Lader



Lithium-Ionen	Bestellnummer	Bezeichnung	Spannung (V)	Kapazität (Ah)	Gewicht nach EPTA (kg)
18 V/2,0 Ah 	0 602 494 002	Akku 12er-Pack	18	2,0	12 x 0,35
18 V/4,0 Ah 	0 602 494 004	Akku 12er-Pack	18	4,0	12 x 0,6
18 V/5,0 Ah 	0 602 494 003	Akku 12er-Pack	18	5,0	12 x 0,6
ProCORE18V 4,0Ah 	0 602 494 034	Akku 15er-Pack	18	4,0	12 x 0,515

Li-Ionen-Schnellladegerät	Bestellnummer	Bezeichnung	Spannung (V)	Gewicht nach EPTA (kg)
GAL 1880 CV Lädt den GBA 18V / 2,0 Ah in 30 Minuten und den GBA 18V / 5,0 Ah in 45 Minuten zu 100% vollständig auf. 	0 602 494 035	Lader GAL 1880 CV 18er-Paket	230	18 x 0,7
	0 602 494 036	Lader GAL 1880 CV 18er-Paket (UK Stecker)	230	18 x 0,7
GAL 18V-40 Lädt den GBA 18V / 2,0 Ah in 35 Minuten und den GBA 18V / 5,0 Ah in 70 Minuten zu 100% vollständig auf. 	0 602 494 039	Lader GAL 18V-40 18er-Paket	230	18 x 0,55
	0 602 494 040	Lader GAL 18V-40 18er-Paket (UK Stecker)	230	18 x 0,55

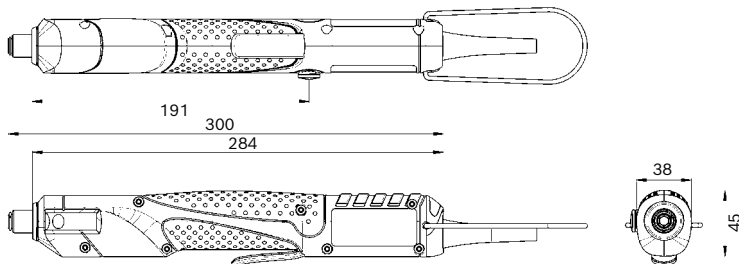
AKKUPACKS UND LADER FÜR EXACT UND BT-EXACT

Nickel-Metallhydrid	Bestellnummer	Bezeichnung	Spannung (V)	Kapazität (Ah)	Gewicht nach EPTA (kg)
9,6-V-Akkus 	2607335681	Akkupack	9,6	2,6	0,55
	0602490025	Akku 10er-Pack	9,6	2,6	5,5
12-V-Akkus 	2607335683	Akkupack	12	2,6	0,7
	0602490026	Akku 10er-Pack	12	2,6	7
14,4-V-Akkus 	2607335685	Akkupack	14,4	2,6	0,8
	0602490027	Akku 10er-Pack	14,4	2,6	8
Schnelllader					
AL 2450 DV Multivolt-Ladegerät. Lädt alle Bosch NTC Akkupacks von 7,2 – 14,4 Volt mit APT-Einsteckende. 	2 607 225 027		230		1,0

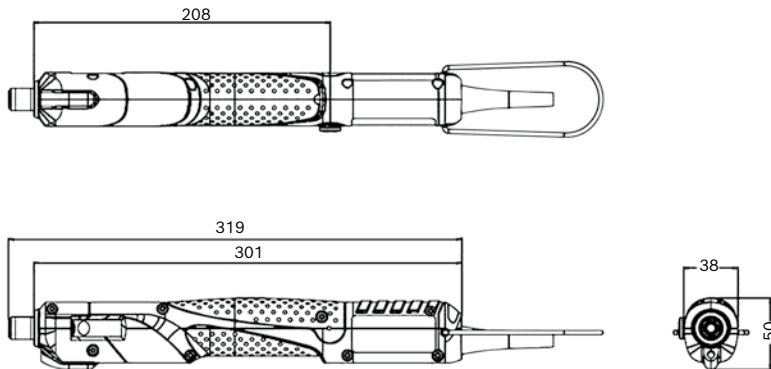
C-EXACT UND PUC-EXACT ZUBEHÖR UND MASSZEICHNUNGEN

Zubehör		Bestellnummer	Stückzahl
Schutzkappe für alle 1/4"-Schnellwechselfutter verhindert Beschädigung des Werkstücks		3 605 500 210	5
Farbringe zur schnellen Kennzeichnung des Drehmomentbereichs passend für alle C-EXACT Geradschrauber und alle EXACT Akku-Schrauber mit Mittelgriff		schwarz 3 600 106 010 rot 3 600 106 011 hellblau 3 600 106 012 hellgrün 3 600 106 013 orange 3 600 106 014 grau 3 600 106 017 weiß 3 600 106 019 gemischt (je 1 Stück schwarz, rot, blau, grün, orange) 3 600 106 015	5

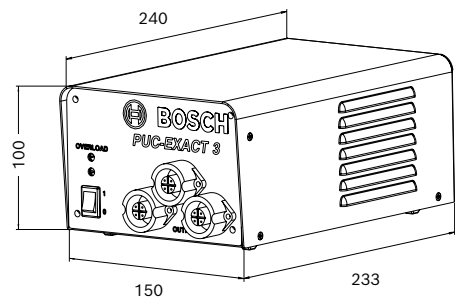
C-EXACT Hebelstart Abmessungen in mm



C-EXACT Schubstart Abmessungen in mm



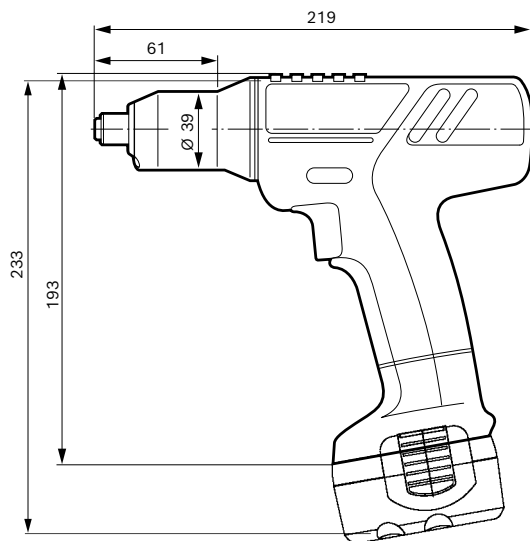
PUC-EXACT 3 Abmessungen in mm



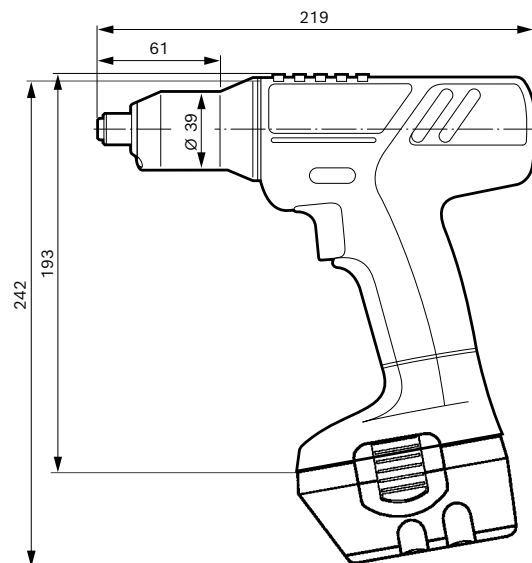
EXACT ZUBEHÖR UND MASSZEICHNUNGEN

Zubehör		Bestellnummer	Stückzahl
Schutzkappe Für alle ¼"-Schnellwechselfutter Verhindert Beschädigung des Werkstücks		3 605 500 210	5
Farbringe Zur schnellen Kennzeichnung des Drehmomentbereichs passend für alle C-EXACT Geradschrauber und alle EXACT Akku-Schrauber mit Mittelgriff	 schwarz  rot  hellblau  hellgrün  orange  grau  weiß  gemischt (je 1 Stück schwarz, rot, blau, grün, orange)	3 600 106 010 3 600 106 011 3 600 106 012 3 600 106 013 3 600 106 014 3 600 106 017 3 600 106 019 3 600 106 015	5 5 5 5 5 5 5
Werkzeughalter (für alle Werkzeuge mit Mittelgriff)		0 602 490 001	10
Protektoren Verhindern Beschädigung des Werkstücks Passend für alle EXACT Akku-Schrauber mit Mittelgriff Keine Abdeckung der Motorlüftungsöffnungen Nur als 10er-Pack erhältlich	 transparent  rot  blau  grün	0 602 490 011 0 602 490 012 0 602 490 013 0 602 490 014	10 10 10 10

Alle 9,6-Volt-Modelle EXACT, BT-EXACT
Abmessungen in mm



Alle 12-Volt-Modelle EXACT und BT-EXACT
Abmessungen in mm



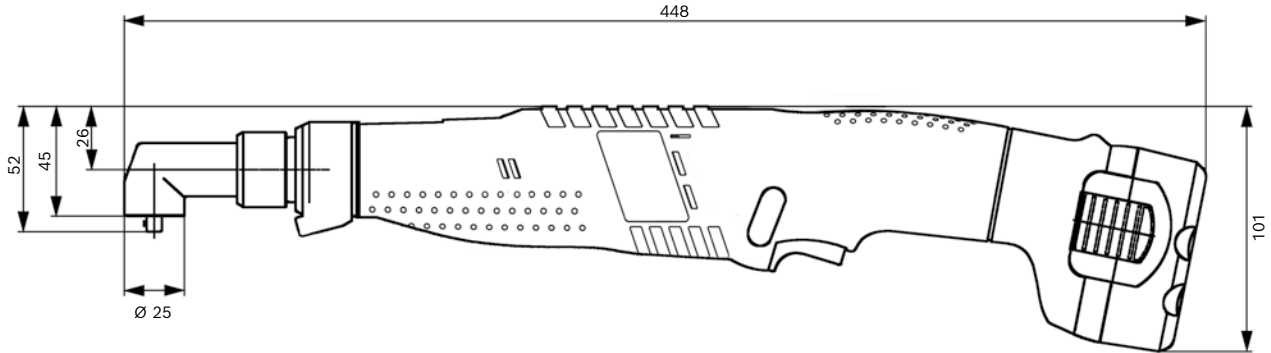
EXACT UND ANGLE EXACT ZUBEHÖR UND MASSZEICHNUNGEN

Zubehör	Bestellnummer	Stückzahl
Farbringe		
Zur schnellen Kennzeichnung des Drehmomentbereichs Passend für alle ANGLE EXACT	 schwarz	3 600 106 027 5
	 rot	3 600 106 028 5
	 hellblau	3 600 106 029 5
	 hellgrün	3 600 106 030 5
	 orange	3 600 106 031 5
	 grau	3 600 106 032 5
	 weiß	3 600 106 033 5
Protektoren		
Verhindern Beschädigung des Werkstücks Passend für alle ANGLE EXACT Keine Abdeckung der Motorlüftungsöffnungen Nur als 10er-Pack erhältlich	 transparent	0 602 490 015 10
	 blau	0 602 490 017 10
	 grün	0 602 490 018 10
	 rot	0 602 490 016 10

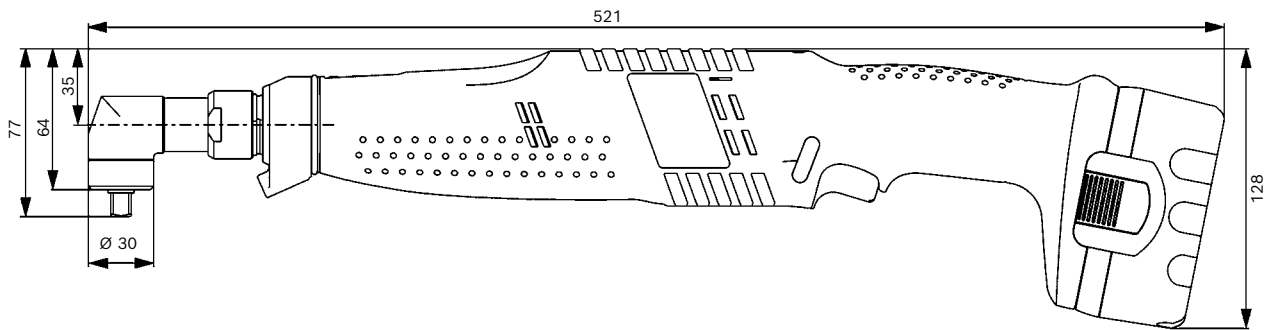
	Bestellnummer	Max. Drehmoment (Nm)	Abtrieb	Gewicht (kg)	Stückzahl
Gerader Kopf 	0 607 453 631	6	1/4"-SWF	0,2	1
Winkelkopf Für ANGLE EXACT 2, 3, 6, 7, 8, 15, 17, 23 7-900, 10-650, 14-420 Getriebeübersetzung 1,4:1	 0 607 453 617	27	1/4"-Vkt.	0,2	1
	 0 607 453 618	27	1/4"- Innen-Skt.	0,2	1
	 0 607 453 620	27	3/8"-Vkt.	0,2	1
	 0 607 453 630	27	1/4"-SWF	0,2	1
HD Winkelkopf Erforderlich für ANGLE EXACT 30 (Getriebeübersetzung 1,4:1)	 0 607 451 618	35	3/8"-Vkt.	0,22	1
Schutzkappe Für Winkelköpfe	passend für 0 607 453 617, -618, -620, -630 	3 605 500 171	-	-	1
	passend für 0 607 451 618	3 605 500 175	-	-	1
Schutzkappe für großen Winkelkopf Verhindert Beschädigung des Werkstücks Passend für SEC-ANGLE EXACT 25-250, 30-380, 40-280, 50-210, 60-170		3 609 202 A29	-	-	1

EXACT UND ANGLE EXACT MASSZEICHNUNGEN

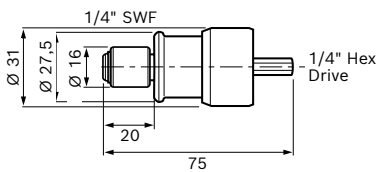
ANGLE EXACT Modelle 2, 3, 6, 7, 8, 15, 14 CF
Abmessungen in mm



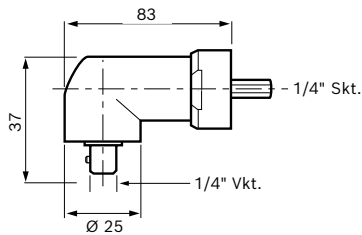
ANGLE EXACT Modelle 17, 23, 30, 22 CF, 29 CF
Abmessungen in mm



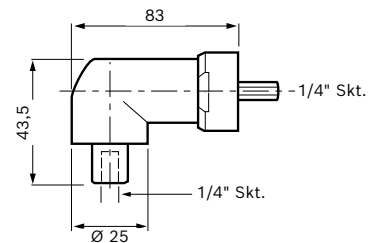
0 607 453 631 Abmessungen in mm



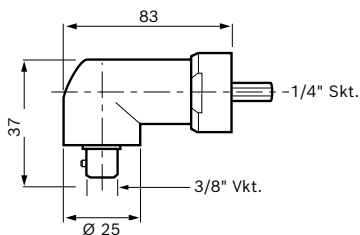
0 607 453 617 Abmessungen in mm



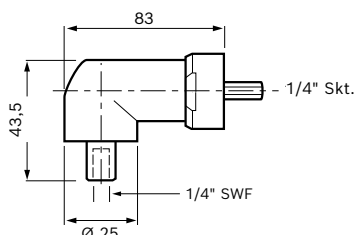
0 607 453 618 Abmessungen in mm



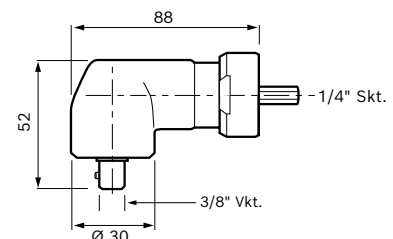
0 607 453 620 Abmessungen in mm



0 607 453 630 Abmessungen in mm



0 607 451 618 Abmessungen in mm



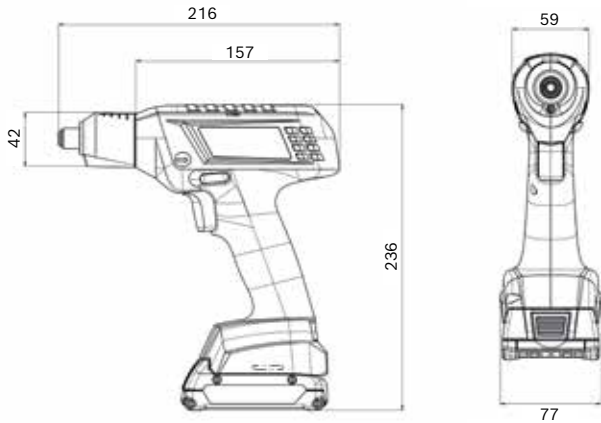
EXACT ION UND ANGLE EXACT ION ZUBEHÖR

Zubehör EXACT ION		Bestellnummer	Stückzahl	
Farbringe Zur schnellen Kennzeichnung des Drehmomentbereichs Passend für alle EXACT ION Mittelgriffschrauber		schwarz	3 600 106 010	5
		rot	3 600 106 011	5
		hellblau	3 600 106 012	5
		hellgrün	3 600 106 013	5
		orange	3 600 106 014	5
		grau	3 600 106 017	5
		weiß	3 600 106 019	5
Protektoren Verhindern Beschädigung des Werkstücks Passend für alle EXACT ION Mittelgriffschrauber Keine Abdeckung der Motorlüftungsöffnungen Nur als 10er-Pack erhältlich		transparent	0 602 494 016	10
		rot	0 602 494 018	10
		blau	0 602 494 017	10
		gelb	0 602 494 032	10
		grün	0 602 494 019	10
Zubehör ANGLE EXACT ION		Bestellnummer	Stückzahl	
Farbringe Zur schnellen Kennzeichnung des Drehmomentbereichs Passend für alle ANGLE EXACT ION Mittelgriffschrauber		schwarz	3 600 106 027	5
		rot	3 600 106 028	5
		hellblau	3 600 106 029	5
		hellgrün	3 600 106 030	5
		orange	3 600 106 031	5
		grau	3 600 106 032	5
		weiß	3 600 106 033	5
Protektoren Verhindern Beschädigung des Werkstücks Passend für alle ANGLE EXACT ION Mittelgriff- schrauber Keine Abdeckung der Motorlüftungsöffnungen Nur als 10er-Pack erhältlich		transparent	0 602 494 010	10
		rot	0 602 494 012	10
		blau	0 602 494 011	10
		gelb	0 602 494 033	10
		grün	0 602 494 013	10
Zubehör Akkupack				
Protektoren Akkupack Verhindern Beschädigung des Akkus Keine Abdeckung des CoolPack-Gehäuses Passend für Li-Ionen-Akkupacks 18 Volt Nur als 10er-Pack erhältlich		transparent - für den Pro- CORE18V 4,0Ah Akkupack	0 602 494 038	10
		transparent – für den Compact-Akkupack 2,0 Ah	0 602 494 014	10
		transparent – für den Pre- mium-Akkupack 4,0 Ah	0 602 494 015	10

EXACT ION, -WK UND ANGLE EXACT ION ZUBEHÖR UND MASSZEICHNUNGEN

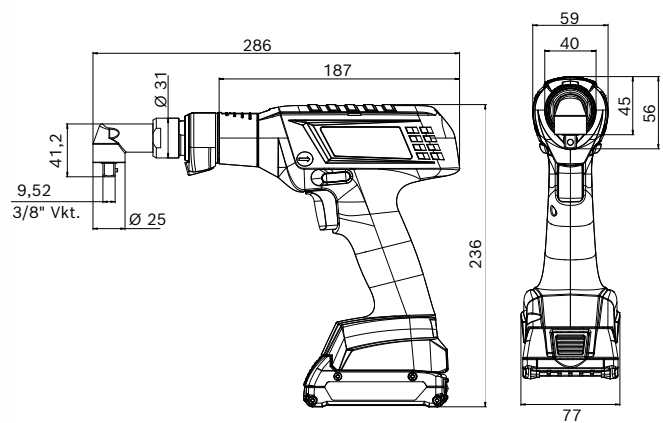
EXACT ION

Abmessungen in mm



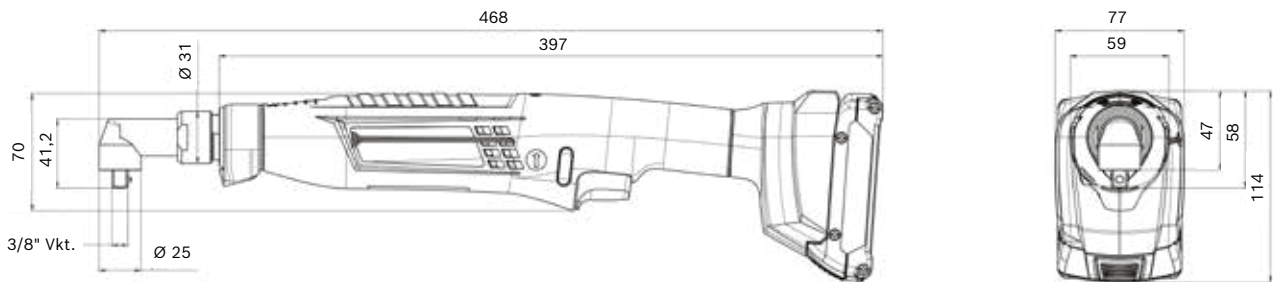
EXACT ION WK

Abmessungen in mm



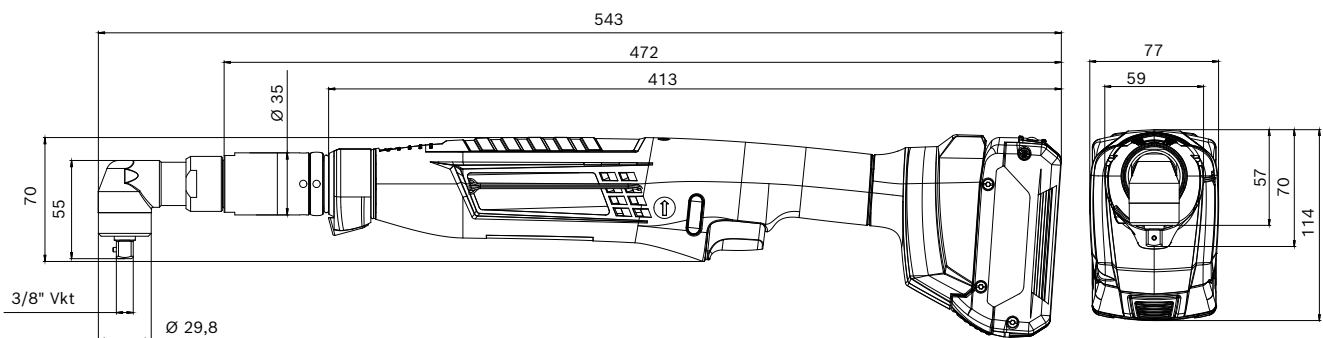
ANGLE EXACT ION Modell: 15-500 und 8-1100

Abmessungen in mm



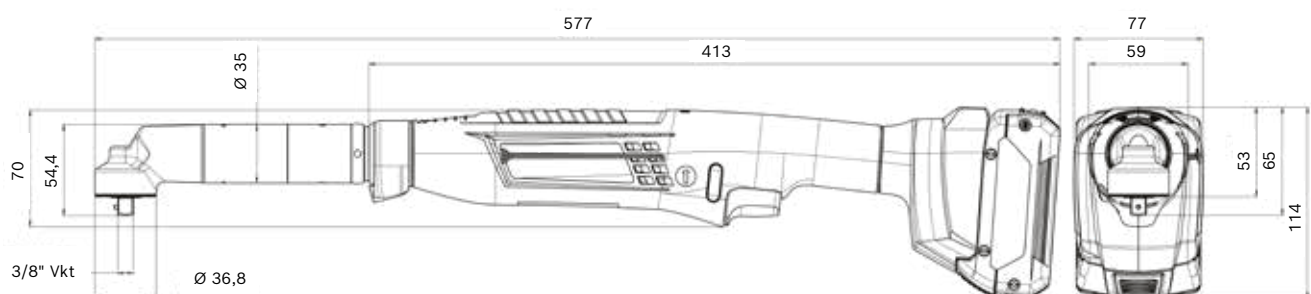
ANGLE EXACT ION Modell: 23-380 und 30-290

Abmessungen in mm







ANGLE EXACT ION Modell: 30-300, 40-220, 50-200 und 60-120

Abmessungen in mm



EXACT 12V UND ANGLE EXACT 12V ZUBEHÖR

Zubehör EXACT 12V und ANGLE EXACT 12V		Bestellnummer	Stückzahl	
Abdeckungen farbig Zur schnellen Kennzeichnung des Drehmomentbereichs und mit extra großer Klebefläche Passend für alle EXACT 12V und ANGLE EXACT 12V		schwarz	0 602 497 008	5
		blau	0 602 497 004	5
		rot	0 602 497 005	5
		grün	0 602 497 006	5
		gelb	0 602 497 007	5
	RFID - Attachment Abdeckung schwarz mit NFC – Chip zur drahtlosen Identifikation der Schrauber. Passend für alle EXACT 12V und ANGLE EXACT 12V Nur als 5er-Pack erhältlich		schwarz (Chip: NXP NTAG 216 – 924 Byte)	0 602 496 011

Zubehör EXACT 12V		Bestellnummer	Stückzahl	
Protektoren Verhindern Beschädigung des Werkstücks Passend für alle EXACT 12V Mittelgriffschrauber Keine Abdeckung der Motorlüftungsöffnungen Nur als 5er-Pack erhältlich		klar Abb. exemplarisch	0 602 496 000	5
		blau Abb. exemplarisch	0 602 496 001	5
		rot Abb. exemplarisch	0 602 496 002	5
		grün Abb. exemplarisch	0 602 496 003	5
		gelb Abb. exemplarisch	0 602 496 004	5

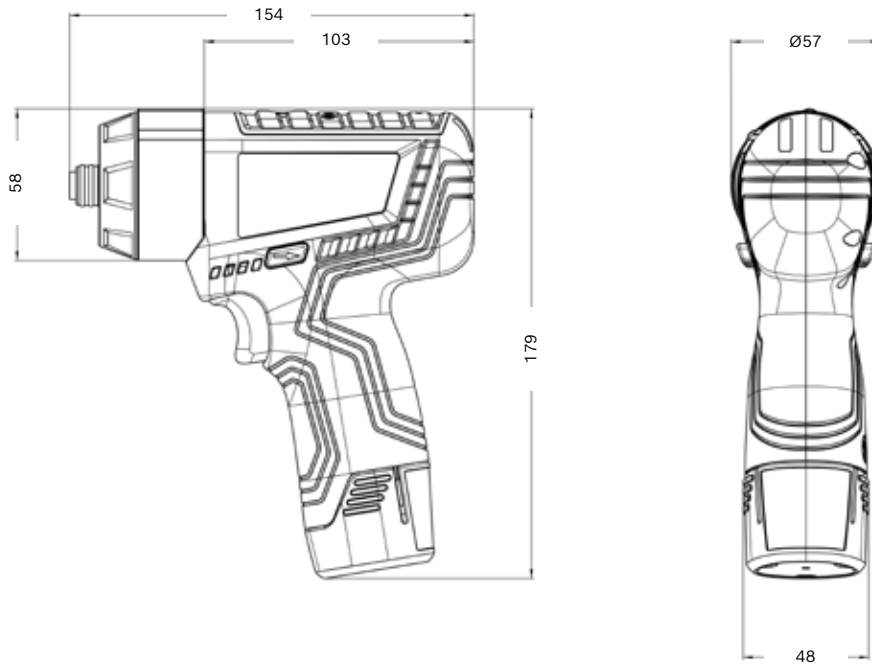
Zubehör ANGLE EXACT 12V		Bestellnummer	Stückzahl	
Protektoren Verhindern Beschädigung des Werkstücks Passend für alle ANGLE EXACT 12V Winkelschrauber Keine Abdeckung der Motorlüftungsöffnungen Nur als 5er-Pack erhältlich		klar Abb. exemplarisch	0 602 496 005	5
		blau Abb. exemplarisch	0 602 496 006	5
		rot Abb. exemplarisch	0 602 496 007	5
		grün Abb. exemplarisch	0 602 496 008	5
		gelb Abb. exemplarisch	0 602 496 009	5

Zubehör Akkupacks		Bestellnummer	Stückzahl	
Protektoren Akkupack Verhindern Beschädigung des Akkus Nur als 5er-Pack erhältlich		klar Für den GBA 12V 6,0 Ah Abb. exemplarisch	0 602 496 010	5

EXACT 12V UND ANGLE EXACT 12V ZUBEHÖR UND MASSZEICHNUNGEN

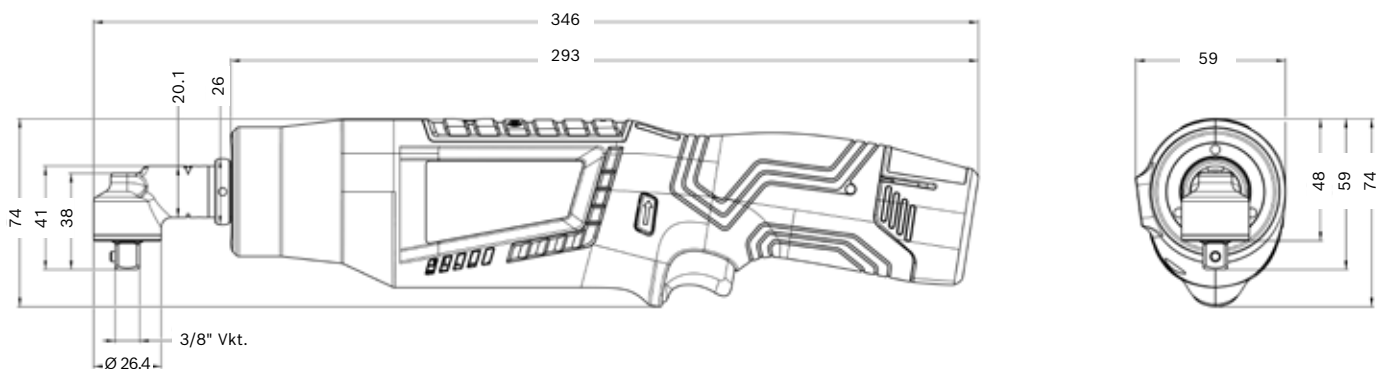
EXACT 12V

Abmessungen in mm



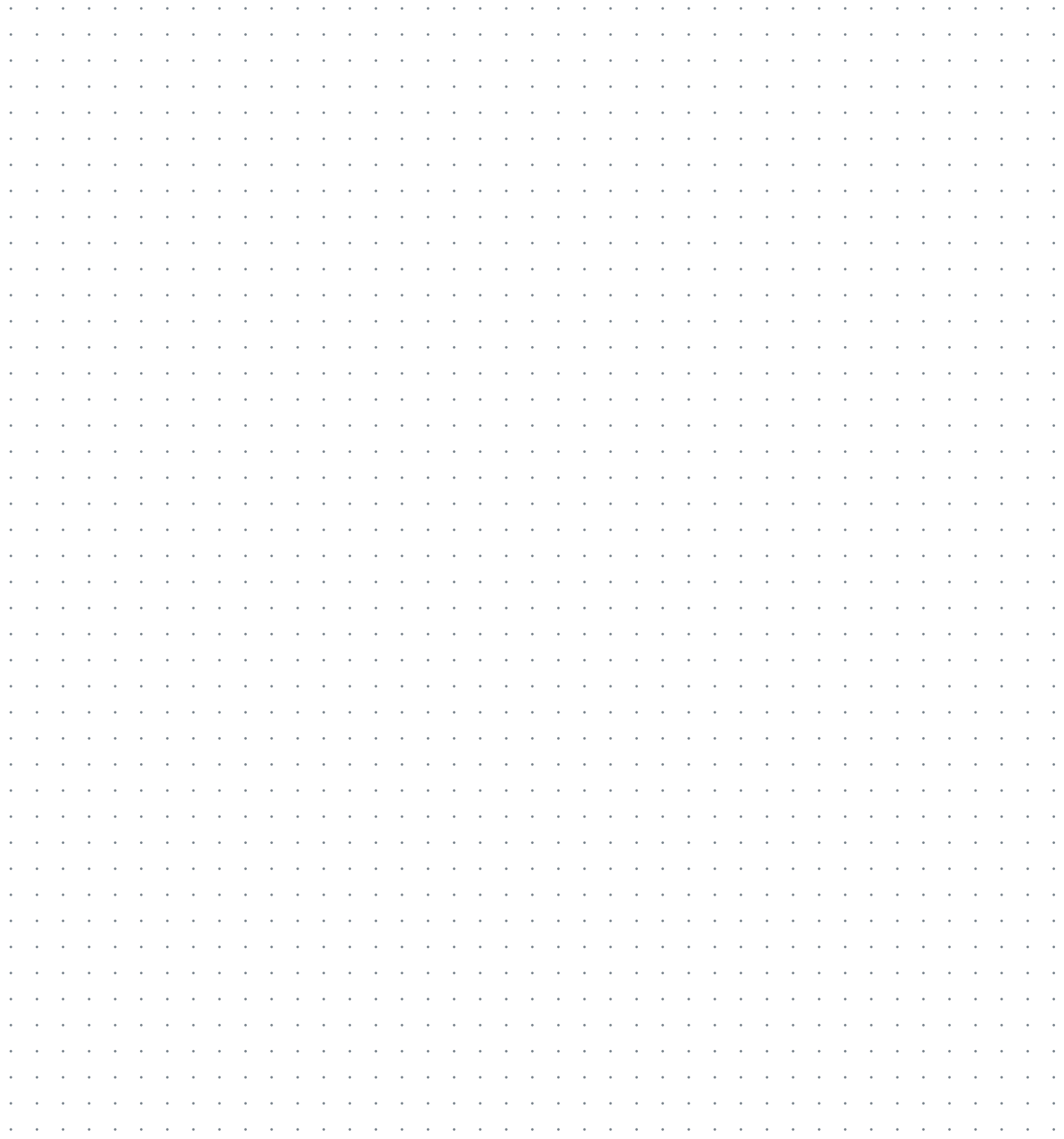
ANGLE EXACT 12V

Abmessungen in mm



NOTIZEN

A large grid of small dots, arranged in approximately 30 rows and 50 columns, covering the majority of the page. This grid is intended for taking notes or drawing.



BOSCH SERVICE-QUALITÄT



Das Bosch CD-ROM-Service-Infosystem

informiert über Bosch Elektrowerkzeuge – inklusive Ersatzteillisten und Explosionszeichnungen und spart so Zeit und Geld beim Ersatzteilmanagement.



Der Bosch Online-Katalog

bietet alles, was der Kunde – über Bosch Industrierwerkzeuge – wissen muss. Darüber hinaus erfährt er Aktuelles und Wissenswertes über Messedaten und Innovationen aus dem Bereich Bosch Industrierwerkzeuge.



Der Bosch Ersatzteil-Service

garantiert in 99 % aller Fälle, dass das gewünschte Ersatzteil ab Lager erhältlich ist und die Arbeit somit schnell fortgesetzt werden kann.



Der Bosch Recycling-Service

bietet Umweltschutz, an dem man sich aktiv beteiligen kann. Ausgediente Bosch Industrierwerkzeuge, Akku-Geräte und Akkupacks werden kostenlos über den Fachhandel oder direkt zurückgenommen und dem Recycling zugeführt.