

**Welt-
neuheit!**

Der erste Akku
mit Wireless
Charging System



NEU !

Li-ION Schrauber mit
neuer Elektronik und
zusätzlichen
Schraubstufen

EXACT

Akku- und Elektroschrauber für die Industrie

jotbe
Systemhandel GmbH
www.jotbe.com

Dreyer Straße 6 – 8
28844 Weyhe



BOSCH
Technik fürs Leben

www.boschproductiontools.com



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



1

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

	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
C-EXACT 6 	0 602 495 211	1,0 - 6	1,0 - 6
	0 602 495 216	1,0 - 6	1,0 - 6
	0 602 495 210	1,0 - 6	1,0 - 6
	0 602 495 215	1,0 - 6	1,0 - 6
	NEU Liefertermin voraussichtlich September 2018		

- ▶ Robustes und langlebiges Design
- ▶ Anzeigen für Betriebsbereit und Überlast
- ▶ Erhältlich mit Anschlussmöglichkeiten für 1-3 Schrauber gleichzeitig
- ▶ Temperaturregelter 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 Farbring grün Drehmomenteinstellwerkzeug
1.000	36 DC	360	R/L	0,65	Schubstart	
500	36 DC	360	R/L	0,65	Hebelstart	Anschlusskabel 2,5 m Aufhängebügel Farbring weiß Drehmomenteinstellwerkzeug
500	36 DC	360	R/L	0,65	Schubstart	
1.000	36 DC	360	R/L	0,65	Hebelstart	Anschlusskabel 2,5 m Aufhängebügel Farbring grau Drehmomenteinstellwerkzeug
1.000	36 DC	360	R/L	0,65	Schubstart	
500	36 DC	360	R/L	0,65	Hebelstart	Anschlusskabel 2,5 m Aufhängebügel Drehmomenteinstellwerkzeug
500	36 DC	360	R/L	0,65	Schubstart	
1000	36 DC	360	R/L	0,65	Hebelstart	
1000	36 DC	360	R/L	0,65	Schubstart	

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

2

EXACT ION und ANGLE EXACT ION Jetzt mit Lithium-Ionen-Technologie



Besser als je zuvor!

Mit der Bosch Premium-Lithium-Ionen-Technologie und Wireless Charging

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

Durch höchste Wiederholungsgenauigkeit sind sie besonders geeignet für Serienschraubungen und Montagearbeiten mit höchster Leistung bei sehr hohen Qualitätsanprüchen. 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 1,3 kg (EXACT ION) für angenehmes Arbeiten im Schichtbetrieb.

Jetzt auch mit:



EXACT ION und ANGLE EXACT ION

Jetzt mit Lithium-Ionen-Technologie



Sechsstufiger Schraubprozess mit mehr Funktionen

NEU : 6 Stufen

NEU : Schraubprozess anhalten nach Zeit oder Winkel

NEU : Drehzahl im Linkslauf einstellbar

NEU : Wartezeit zwischen dem Umschalten einstellbar

NEU : mehrfacher Richtungswechsel

NEU : Schraube auf Drehmoment anziehen, wieder lösen und dann wieder anziehen um Setzmomente zu reduzieren.

Mehr Prozesssicherheit:

- Präzisionsabschaltkupplung mit $Cmk > 1,67$ (im $\pm 10\%$ -Toleranzbereich nach ISO 5393)
- **NEU!** Sechsstufiger 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



Flexible Power System



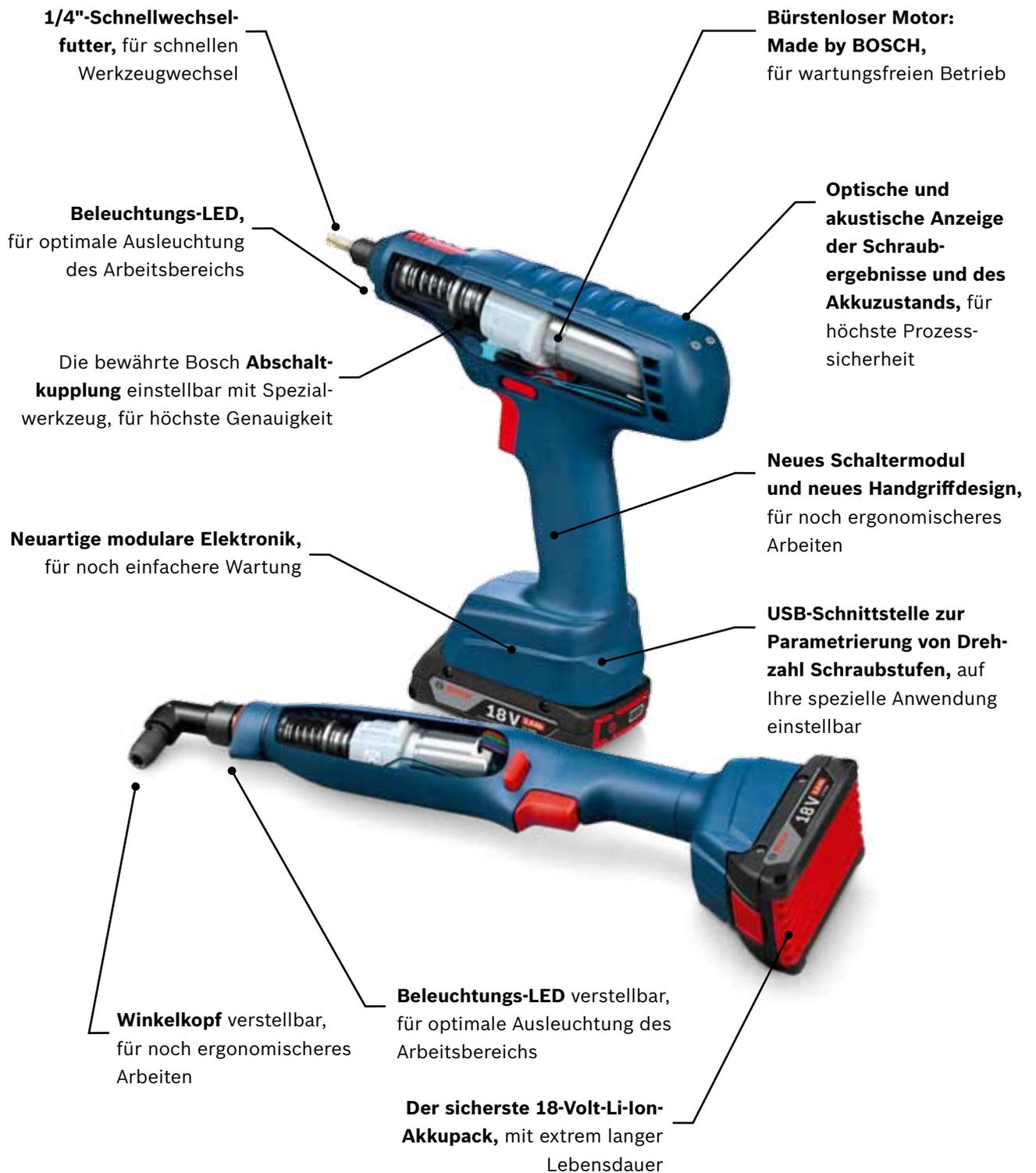
Mehr Komfort:

- **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
- Software wird von Bosch kostenlos zur Verfügung gestellt

- ▶ **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



WELTNEUHEIT: Wireless Charging

Immer startklar



- ▶ Einfach nur das Akku-Gerät abstellen und der Akku lädt.
- ▶ Ihr Gerät ist mit nur einem Akku immer betriebsbereit.
- ▶ Sie sparen Zeit und die Zusatzkosten für einen Zweitakku zum Wechseln.
- ▶ Das weltweit einzigartige Bosch Wireless Charging System besteht aus der Ladestation und einem speziellen Akku.



Höhere Nutzerfreundlichkeit und Produktivität:

- ▶ Akkus können am Gerät verbleiben
- ▶ Ladung erfolgt automatisch durch Abstellen auf den Lader und wird damit zur Nebensache
- ▶ Flexibler Montagerahmen am Lader ermöglicht verschiedenste ergonomischen Positionen – einfache Befestigung am Arbeitsplatz



Volle Flexibilität:

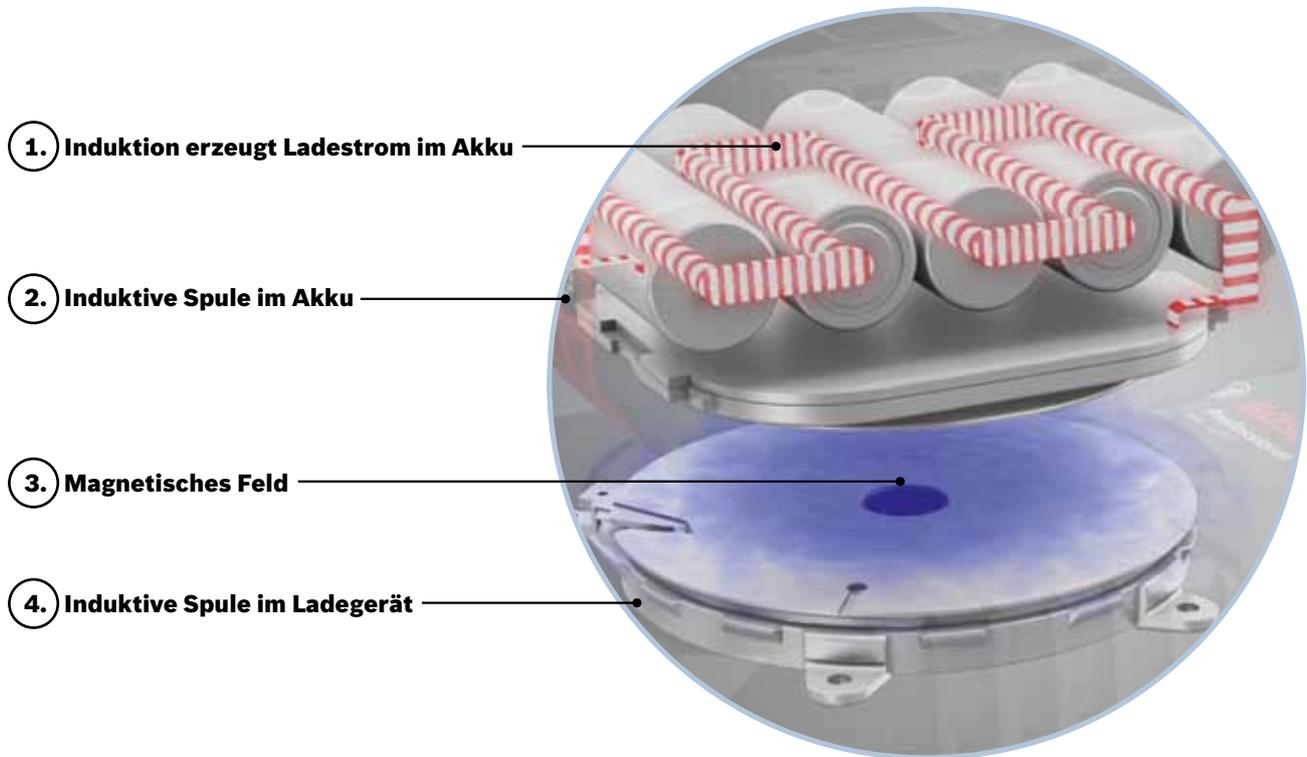
Wireless Charging Akku GBA (18 V 2,0 Ah MW-B) ist mit allen 18-Volt-Bosch-Akku-Geräten kompatibel



Sehr robuste Ladestation:

Keine Kontaktstellen und unempfindlich gegenüber Wasser, Staub und Schmutz





Wireless Charging 5er Packs

Lader 5er Pack	Bestellnummer	Bezeichnung	Spannung (V)	Gewicht nach EPTA (kg)
GAL 1830 W Professional + Montagerahmen 	0 602 494 023	Lader 5er Pack	230	5 x 0,55

Akku 5er Pack	Bestellnummer	Bezeichnung	Spannung (V)	Kapazität (Ah)	Gewicht nach EPTA (kg)
GBA 18 V 2,0 Ah MW-B Professional 	0 602 494 021	Akku 5er Pack	18	2,0	5 x 0,5

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 (im Vergleich zu SEC-EXACT) 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 (min. 70)
EXACT ION 4-2000 	0 602 494 401	1 – 4	200 – 2000 (min. 200)
EXACT ION 6-1500 	0 602 494 402	1 – 6	150 – 1500 (min. 150)
EXACT ION 8-1100 	0 602 494 403	1,5 – 8	110 – 1500 (min. 110)
EXACT ION 12-700 	0 602 494 404	1,5 – 12	70 – 700 (min. 70)
EXACT ION 12-450 	0 602 494 405	1,5 – 12	45 – 450 (min. 45)

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

* 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 (im Vergleich zu SEC-EXACT) und Schraubstufen können die Fertigungszeiten verringert und die Qualität verbessert werden

	Bestellnummer	Drehmoment hart / weich nach ISO 5393 (Nm)*	Drehzahl (Leerlauf)*
EXACT ION 6-1500 WK 	0 602 494 406	2 – 8	105 – 1050 (min. 105)
EXACT ION 8-1100 WK 	0 602 494 407	2 – 11	75 – 750 (min. 75)
EXACT ION 12-700 WK 	0 602 494 408	2 – 16	50 – 500 (min. 50)
EXACT ION 12-450 WK 	0 602 494 409	2 – 16	32 – 320 (min. 32)

*Gemessen mit Bosch Winkelschraubkopf

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

** 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 (im Vergleich zu SEC-EXACT) und Schraubstufen können die Fertigungszeiten verringert und die Qualität verbessert werden

	Bestellnummer	Drehmoment hart / weich nach ISO 5393 (Nm)	Drehzahl (Leerlauf)
ANGLE EXACT ION 8-1100 	0 602 494 600	2 – 8	110 – 1.100 (min. 110)
ANGLE EXACT ION 15-500 	0 602 494 601	2 – 15	52 – 520 (min. 52)
	0 602 494 60A	2 – 15	52 – 520 (min. 52)
ANGLE EXACT ION 23-380 	0 602 494 602	10 – 23	38 – 380 (min. 38)
ANGLE EXACT ION 30-290 	0 602 494 607	10 – 30	29 – 290 (min. 29)
	0 602 494 60B	10 – 30	29 – 290 (min. 29)
ANGLE EXACT ION 30-300 	0 602 494 603	10 – 30	30 – 300 (min. 30)
ANGLE EXACT ION 40-220 	0 602 494 604	15 – 40	22 – 220 (min. 22)
ANGLE EXACT ION 50-200 	0 602 494 605	15 – 50	18 – 180 (min. 18)
ANGLE EXACT ION 60-120 	0 602 494 606	15 – 60	12 – 120 (min. 12)
ANGLE EXACT ION 3-500 	0 602 494 608	0,7 - 3	50 - 500

NEU

Liefertermin voraussichtlich
September 2018

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

* Winkelkopf nicht im
Lieferumfang

** Akku nicht im
Lieferumfang

3

EXACT

Akku-Mittelgriffschrauber

- ▶ Präzisions-Abschaltkupplung mit $C_{mk} > 1,67$
- ▶ Geringes Gewicht
- ▶ Großer Drehmomentbereich
- ▶ Wiederholschutz
- ▶ Optische und akustische Signale informieren den Werker über den Akkuzustand
- ▶ 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

	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 	0 602 490 437	1 – 4	1 – 4
EXACT 6 Kombination aus Drehzahl und Drehmoment 	0 602 490 431	1 – 6	1 – 6
EXACT 7 Langsamer Schrauber z.B. für Schlauchschellen 	0 602 490 439	1,5 – 7	1,5 – 7
EXACT 8 Leistung und Drehzahl 	0 602 490 443	1,5 – 8	1,5 – 8
EXACT 9 Hohes Drehmoment bei geringem Gewicht 	0 602 490 435	1,5 – 9	1,5 – 9
EXACT 12 Höchste Drehmomente 	0 602 490 441	1,5 – 12	1,5 – 12
EXACT 60 Extrem niedrige Drehzahlen 60 min^{-1} 	0 602 490 469	1,5 – 5,5	1,5 – 5,5
EXACT 700 Hohe Drehzahl und hohes Drehmoment 	0 602 490 447	1,5 – 8	1,5 – 8
EXACT 1100 Höchste Drehzahl 	0 602 490 471	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 Wiederhol-schutz	Drehmomenteinstellwerkzeug Farbring hellgrün
900	1/4"	9,6 V *	R/L	0,8	0,7 s Wiederhol-schutz	Drehmomenteinstellwerkzeug Farbring grau
600	1/4"	9,6 V *	R/L	0,8	0,7 s Wiederhol-schutz	Drehmomenteinstellwerkzeug Farbring schwarz
150	1/4"	9,6 V *	R/L	0,8	0,7 s Wiederhol-schutz	Drehmomenteinstellwerkzeug Farbring weiß
650	1/4"	12 V *	R/L	0,9	0,7 s Wiederhol-schutz	Drehmomenteinstellwerkzeug Farbring orange
350	1/4"	9,6 V *	R/L	0,8	0,7 s Wiederhol-schutz	Drehmomenteinstellwerkzeug Farbring hellblau
400	1/4"	12 V *	R/L	0,9	0,7 s Wiederhol-schutz	Drehmomenteinstellwerkzeug Farbring rot
60	1/4"	9,6 V *	R/L	0,8	0,7 s Wiederhol-schutz	Drehmomenteinstellwerkzeug Farbring weiß
700	1/4"	12 V *	R/L	0,9	0,7 s Wiederhol-schutz	Drehmomenteinstellwerkzeug Farbring orange
1.100	1/4"	9,6 V *	R/L	0,8	0,7 s Wiederhol-schutz	Drehmomenteinstellwerkzeug 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 Abschalt-signal wie bei Mittelgriff
- ▶ Helle LED-Leuchte zur Ausleuchtung des Arbeitsbereichs
- ▶ Alle Modelle mit Umschaltfunktion für Rechts-/Links-lauf 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	Akkudenndaten (V)	Drehrichtung	Gewicht nach EPTA (kg)	Merkmale und Funktionen	Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör
110	–	9,6 V *	R/L	1,0	0,7 s Wiederhol- schutz	Drehmomenteinstellwerkzeug Gabelschlüssel Aufhängebügel Farbring hellgrün
420	–	9,6 V *	R/L	1,0	0,7 s Wiederhol- schutz	Drehmomenteinstellwerkzeug Gabelschlüssel Aufhängebügel Farbring hellgrün
650	–	9,6 V *	R/L	1,0	0,7 s Wiederhol- schutz	Drehmomenteinstellwerkzeug Gabelschlüssel Aufhängebügel Farbring schwarz
110	–	9,6 V *	R/L	1,0	0,7 s Wiederhol- schutz	Drehmomenteinstellwerkzeug Gabelschlüssel Aufhängebügel Farbring orange
						Drehmomenteinstellwerkzeug Gabelschlüssel Aufhängebügel Farbring orange
420	–	9,6 V *	R/L	1,0		
250	3/8"-Vkt.	9,6 V *	R/L	1,2	0,7 s Wiederhol- schutz	Drehmomenteinstellwerkzeug Gabelschlüssel Aufhängebügel 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 38
- ▶ Werkzeuggewicht mit Winkelkopf und Akku 2,6 kg

	Bestellnummer	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.

	Bestellnummer	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	Akkukennndaten (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 Wiederholerschutz	Drehmomenteinstellwerkzeug Gabelschlüssel Aufhängebügel Farbring weiß
320	Flansch für Winkelkopf (Winkelkopf nicht im Lieferumfang)	14,4 V *	R/L	1,5	0,7 s Wiederholerschutz	Drehmomenteinstellwerkzeug Gabelschlüssel Aufhängebügel Farbring orange
220	erfordert HD-Winkelkopf	14,4 V *	R/L	1,5	0,7 s Wiederholerschutz	Drehmomenteinstellwerkzeug Gabelschlüssel Aufhängebügel Farbring rot

* Akku nicht im Lieferumfang

Leerlaufdrehzahl (min ⁻¹)	Winkelkopf	Akkukennndaten (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 Wiederholerschutz Gleiche technische Daten wie ANGLE EXACT 15 im Rechtslauf, reduzierte Leistung im Linkslauf	Drehmomenteinstellwerkzeug Gabelschlüssel Aufhängebügel Farbring rot
440 (ohne Abtrieb)	Kundenspezifischer Abtrieb, nicht von Bosch geliefert	14,4 V *	R/L	1,5	0,7 s Wiederholerschutz Gleiche technische Daten wie ANGLE EXACT 23 im Rechtslauf, reduzierte Leistung im Linkslauf	Drehmomenteinstellwerkzeug Gabelschlüssel Aufhängebügel Farbring orange
300 (ohne Abtrieb)	Kundenspezifischer Abtrieb, nicht von Bosch geliefert	14,4 V *	R/L	1,5	0,7 s Wiederholerschutz Gleiche technische Daten wie ANGLE EXACT 30 im Rechtslauf, reduzierte Leistung im Linkslauf	Drehmomenteinstellwerkzeug Gabelschlüssel Aufhängebügel Farbring rot

* Akku nicht im Lieferumfang

4

BT-EXACT Bluetooth Akku-Schrauber



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 vier 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 Funksysteme 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.

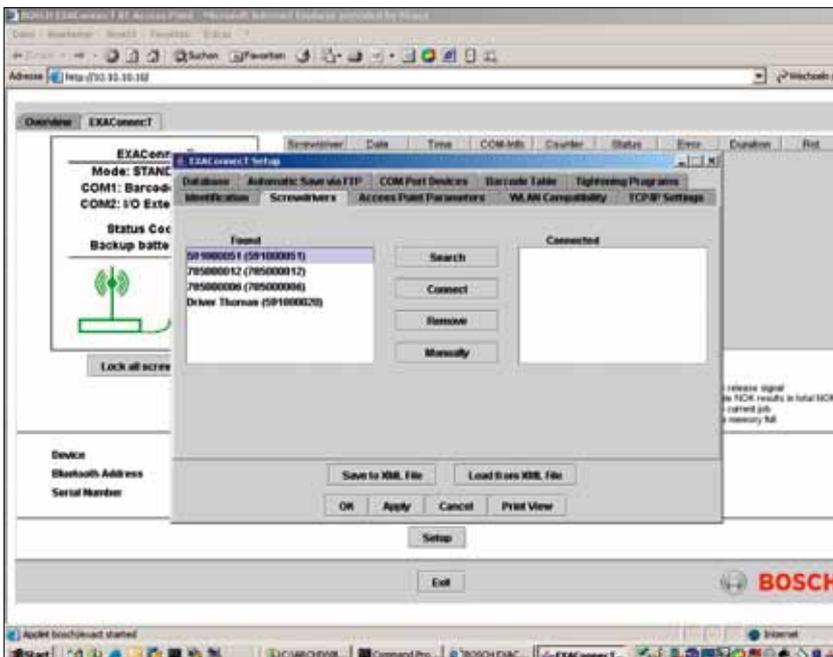
Das System kann so programmiert werden, dass nur einzelne Verschraubungen oder die gesamte Schraubaufgabe gezählt und weitergemeldet werden. Drei LEDs am BT-EXACT Schrauber melden dem Werker den Akkustatus, zeigen an, ob die Schraube richtig festgezogen wurde und ob das Werkzeug gesperrt, entsperrt oder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



Vier Schrauber präzise abgestimmt: Eine Symphonie der Datensteuerung

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

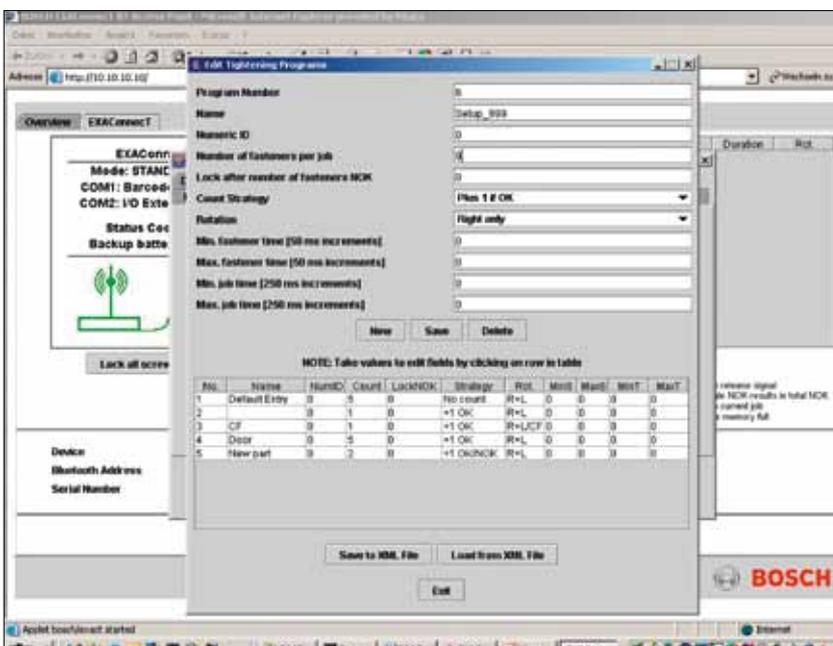
Schrauber lässt sich so programmieren, dass Daten gleichzeitig an verschiedene Ausgänge gesendet werden. Jeder BT-EXACT Schrauber kann Daten über eine Vielzahl von Eingängen empfangen. Alle diese Fähigkeiten werden für jeden BT-EXACT Schrauber von nur einem Setup-Bildschirm verwaltet.



Das System hat separate Konfigurationsfenster für die EXACConnecT Steuerung und die BT-EXACT Schrauber. Der Konfigurationsbildschirm zeigt einen Teil des Konfigurationsmenüs der EXACConnecT. 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 EXACConnecT Steuerung sind so konfigurierbar, dass Daten von einer Vielzahl von Systemen gesendet und empfangen werden, z.B. Ethernet-Leitsysteme, SPS, Barcodescanner 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.

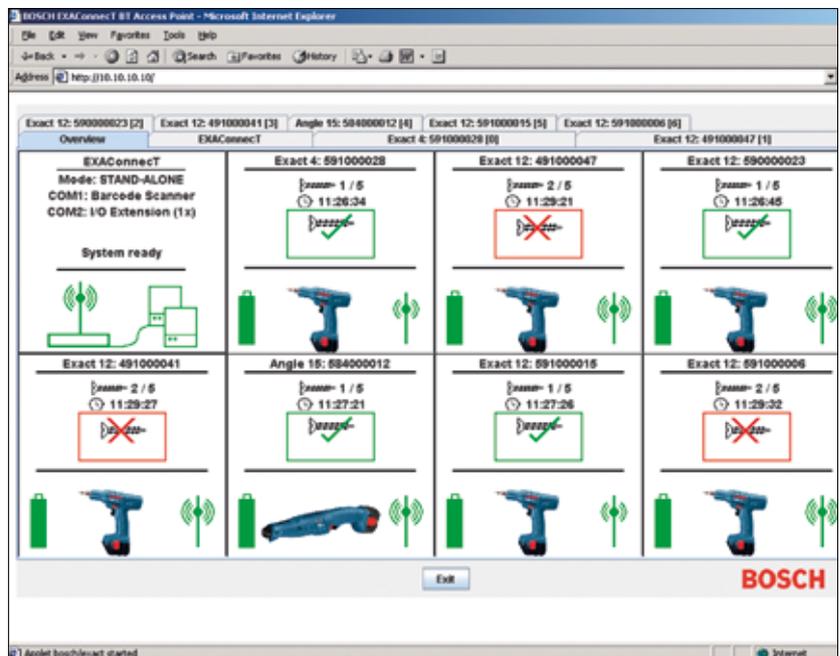
Vier Schrauber im Überblick: Leistungsstarke Systemsoftware

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.

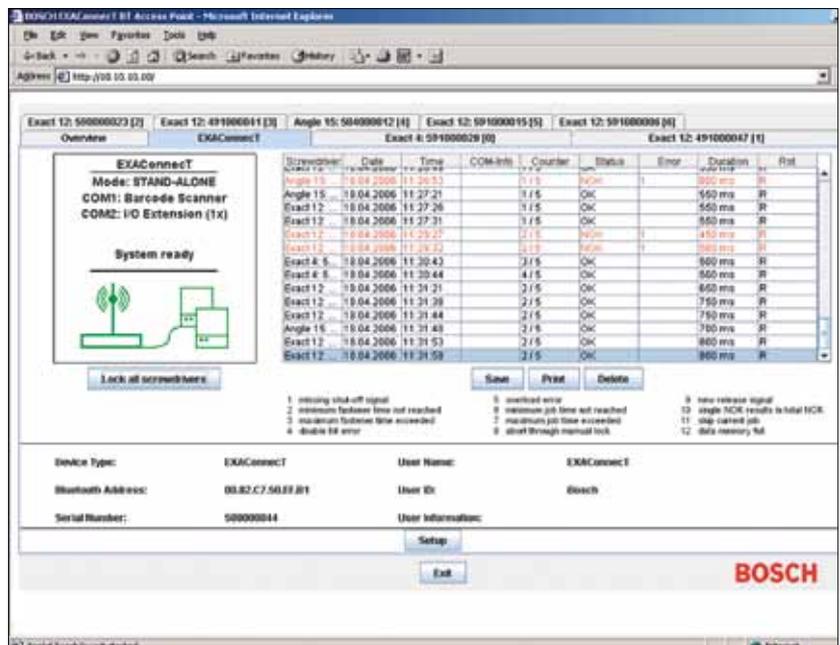
Durch Klicken auf die Registerkarte „Über-sicht“ können bis zu vier BT-EXACT Schrauber, die von einem EXAConnect betrieben, angezeigt und gesteuert werden. Für jeden BT-EXACT Schrauber werden folgende Informationen angezeigt: Antennensignalstärke, Akkustatus, Arbeitsfortschritt und Verbindungszustand (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 vier 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.



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 angebundenen 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 vier 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 vier BT-EXACT Schraubern ausgeben (an einer SPS bis zu vier BT-EXACT Schrauber über 24-Volt Ein- und Ausgänge). Zum Steuern von vier 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, Windows 10

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 4 BT-EXACT Schrauber

Das digitale I/O-Modul wird mit der Steuerung EXAConnect eingesetzt. Damit können 24-Volt-Signale von bis zu vier 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 2–4 BT-EXACT Schrauber detaillierte Daten mit einer SPS austauschen müssen.

Das I/O-Modul wird nicht benötigt, wenn eine Ethernet-Verbindung zu einem Leiternetz 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

	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	Drehmomenteinstellwerkzeug Farbring hellgrün
900	1/4"	9,6 V *	R/L	0,8	Bluetooth-Modul Klasse 2	Drehmomenteinstellwerkzeug Farbring grau
600	1/4"	9,6 V *	R/L	0,8	Bluetooth-Modul Klasse 2	Drehmomenteinstellwerkzeug Farbring schwarz
150	1/4"	9,6 V *	R/L	0,8	Bluetooth-Modul Klasse 2	Drehmomenteinstellwerkzeug Farbring weiß
650	1/4"	12 V *	R/L	0,9	Bluetooth-Modul Klasse 2	Drehmomenteinstellwerkzeug Farbring orange
350	1/4"	9,6 V *	R/L	0,8	Bluetooth-Modul Klasse 2	Drehmomenteinstellwerkzeug Farbring hellblau
400	1/4"	12 V *	R/L	0,9	Bluetooth-Modul Klasse 2	Drehmomenteinstellwerkzeug Farbring rot

* Akku nicht im
Lieferumfang

BT-ANGLE EXACT

Akku-Winkelschrauber

- ▶ Präzisions-Abschaltkuppung 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)

ANGLE EXACT!	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	Drehmomenteinstellwerkzeug Gabelschlüssel Aufhängebügel Farbring hellgrün
420	Flansch für Winkelkopf *	9,6 V **	R/L	1,0	Bluetooth-Modul Klasse 2	Drehmomenteinstellwerkzeug Gabelschlüssel Aufhängebügel Farbring hellgrün
650	Flansch für Winkelkopf *	9,6 V **	R/L	1,0	Bluetooth-Modul Klasse 2	Drehmomenteinstellwerkzeug Gabelschlüssel Aufhängebügel Farbring schwarz
110	Flansch für Winkelkopf *	9,6 V **	R/L	1,0	Bluetooth-Modul Klasse 2	Drehmomenteinstellwerkzeug Gabelschlüssel Aufhängebügel Farbring orange
420	Flansch für Winkelkopf *	9,6 V **	R/L	1,0	Bluetooth-Modul Klasse 2	Drehmomenteinstellwerkzeug Gabelschlüssel Aufhängebügel Farbring orange
250	Flansch für Winkelkopf *	9,6 V **	R/L	1,0	Bluetooth-Modul Klasse 2	Drehmomenteinstellwerkzeug Gabelschlüssel Aufhängebügel Farbring rot
560	Flansch für Winkelkopf *	14,4 V **	R/L	1,5	Bluetooth-Modul Klasse 2	Drehmomenteinstellwerkzeug Gabelschlüssel Aufhängebügel Farbring weiß
320	Flansch für Winkelkopf *	14,4 V **	R/L	1,5	Bluetooth-Modul Klasse 2	Drehmomenteinstellwerkzeug Gabelschlüssel Aufhängebügel 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	Drehmomenteinstellwerkzeug Gabelschlüssel Aufhängebügel Farbring rot

* Winkelkopf nicht im Lieferumfang

** Akku nicht im Lieferumfang

5

Zubehör EXACT Originalzubehör



Akkupacks und Lader

für EXACT ION und ANGLE EXACT ION

Wireless Charging Akkupacks und Lader

Lithium-Ionen	Bestellnummer	Bezeichnung	Spannung (V)	Kapazität (Ah)	Gewicht nach EPTA (kg)
GBA 18 V 2,0 Ah MW-B Professional 	0 602 494 021	Akku 5er-Pack	18	2,0	5 x 0,5

Wireless Charging Schnellladegerät	Bestellnummer	Bezeichnung	Spannung (V)	Gewicht nach EPTA (kg)
GAL 1830 W + Montagerahmen Lädt den Wireless Charging Akku 18 V/2,0 Ah in 30 min zu 100% vollständig auf! 	0 602 494 023	Lader 5er-Pack	230	5 x 0,55

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

Li-Ionen-Schnellladegerät	Bestellnummer	Bezeichnung	Spannung (V)	Gewicht nach EPTA (kg)
AL 1860 CV Lädt die Bosch Li-Ionen-Akkus 18 V/2,0 Ah in 30 min, 18 V/4,0 Ah in 45 min und 18 V/5,0 Ah in 65 min zu 100% vollständig auf! 	0 602 494 005	Lader 8er-Pack	230	8 x 0,8

Akkupacks und Lader

für EXACT, SEC-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	Bestellnummer	Spannung (V)	Gewicht nach EPTA (kg)
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

Das Netzgerät 4-EXACT – konstante Spannung für Arbeitsstationen

Konstantspannungsnetzgerät für die Werkzeuge EXACT und ANGLE EXACT.
Nicht verwendbar für die Werkzeuge SEC-EXACT und SEC-ANGLE EXACT.
Nicht verwendbar für die Werkzeuge EXACT ION und ANGLE EXACT ION.

Das Netzgerät 4-EXACT ist als Konstantspannungsquelle für alle Schrauber der Baureihen EXACT und ANGLE EXACT konzipiert. Der 4-EXACT ist ideal für Montagesituationen, in denen die Mobilität von Akku-Geräten nicht notwendig (oder nicht erwünscht) ist. Es nutzt ein „leeres“ Akkugehäuse als Adapter für ein 5 Meter langes Kabel, das direkt am Gerät eingesteckt wird.

- ▶ Erkennt automatisch die richtige Spannung für den angeschlossenen Schrauber
- ▶ Begrenzt den Bewegungsbereich des Werkers auf 5 m
- ▶ Netzgerätegewicht 13,6 kg

Nun können Sie dieselben Schrauber für mobile und stationäre Anwendungen einsetzen und gleichzeitig Ihre Wartungs- und Ersatzteilkosten reduzieren. Das System ist auch in Verbindung mit unseren Bluetooth EXACT Schraubern einsetzbar.

	Bestellnummer
Bosch 4-EXACT Netzgerät 230 V 	0 602 490 507

	Bestellnummer
Adapterkabel 9,6 V 	0 602 490 503
Adapterkabel 12 V 	0 602 490 504
Adapterkabel 14,4 V 	0 602 490 505

Ein 5 m langes Kabel verbindet jeden Schrauber der Baureihe EXACT oder ANGLE EXACT mit dem Netzgerät. Kabel und Adapter ermöglichen die einfache Umrüstung eines Akku-Geräts in einen „Elektroschrauber“.



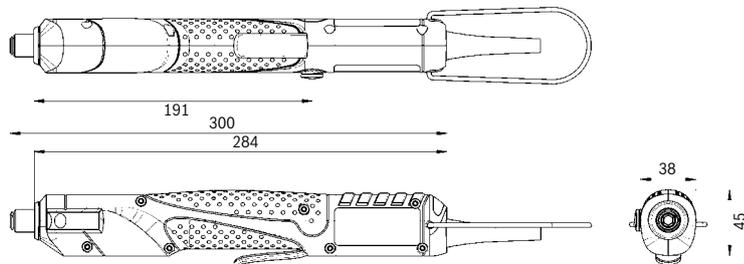
C-EXACT und PUC-EXACT

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	 <ul style="list-style-type: none">  schwarz  rot  hellblau  hellgrün  orange  grau  weiß  gemischt (je 1 Stück schwarz, rot, blau, grün, orange) 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 5 5 5 5 5 5 5 5

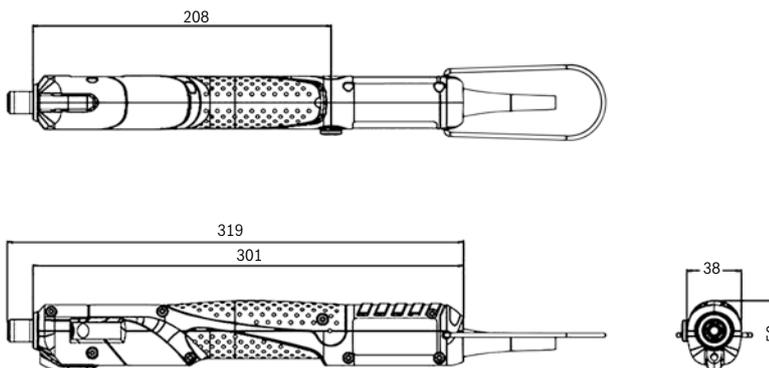
C-EXACT Hebelstart

Abmessungen in mm



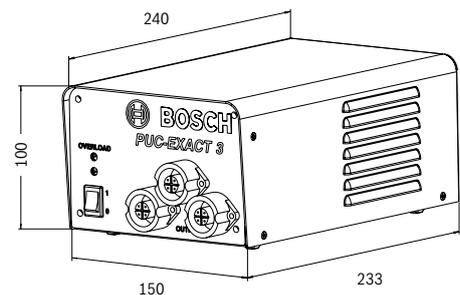
C-EXACT Schubstart

Abmessungen in mm



PUC-EXACT 3

Abmessungen in mm

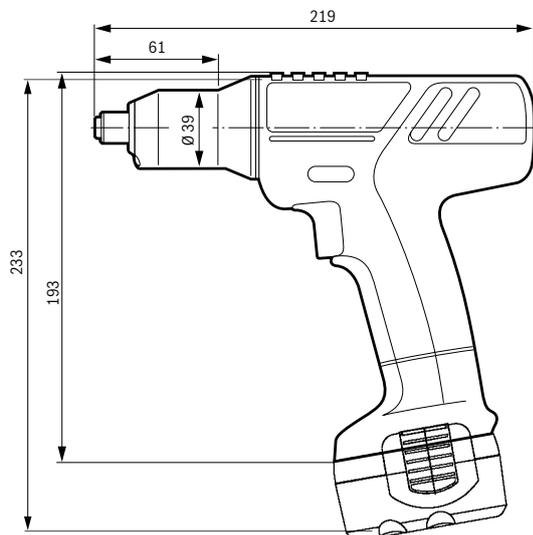


EXACT

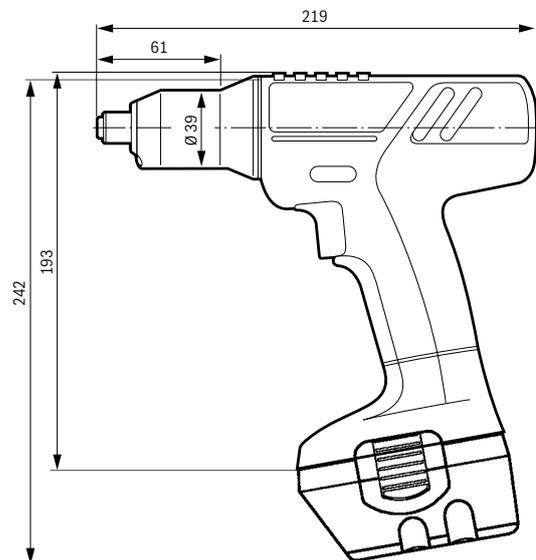
Zubehör und Maßzeichnungen

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 und SEC-EXACT
Abmessungen in mm



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



ANGLE EXACT und ANGLE EXACT CF

Zubehör

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
		blau	0 602 490 017	10
		grün	0 602 490 018	10
		rot	0 602 490 019	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 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 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
		grün	0 602 494 019	10
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 Compact- Akkupack 2,0 Ah	0 602 494 014	10
		transparent – für den Premium- Akkupack 4,0 Ah	0 602 494 015	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
		grün	0 602 494 013	10
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 Compact- Akkupack 2,0 Ah	0 602 494 014	10
		transparent – für den Premium- Akkupack 4,0 Ah	0 602 494 015	10