

# **GESTEUERTE AKKU EC-SCHRAUBER**

---

Produktivität der nächsten Generation



**MINT**





## Produktivität der nächsten Generation

Die innovativen QX Serien zeigen, dass ein intelligentes Werkzeug Produktionsprozesse durch Prozesssicherheit, Bedienkomfort und Datenkommunikation deutlich verbessern kann. Zugleich sorgen diese Werkzeuge für höhere Produktivität, niedrigere Kosten und hohe Produktqualität gleich bei der Montage – all das zu einem sehr attraktiven Preis.

### Genauigkeit

- Der geschlossene Regelkreislauf mit Drehmoment- und Drehwinkelsensor ist das Herzstück der Werkzeuge. Dieser ermöglicht ein präzises Messen des Drehmoments und genaue, nachverfolgbare Ergebnisse. Alle Werkzeuge der QX Serien messen Drehmoment direkt über die Torsion des Drehmomentsensors. Das Drehmoment wird somit direkt gemessen und nicht ermittelt, wie es bei einfacheren stromgesteuerten Werkzeugen der Fall ist. Alle Schrauber der QX Serien sind somit voll dokumentationsfähig. Sie erfüllen die Anforderungen der VDI2647.

### Steuerung

- Ein Multifunktionsdisplay-Modul ermöglicht eine schnelle Programmierung und liefert direktes Feedback zu jeder Verschraubung.
- QXC- und QXX-Serien bieten acht programmierbare Konfigurationen für Drehmoment, Winkel und Geschwindigkeit. Ein Werkzeug ersetzt damit acht andere, was Kosten spart und für einen aufgeräumten Montageplatz sorgt.

### Komfort

- Kompakt, leicht und ergonomisch ausbalanciert. Der Monteur kann ohne Aufwand präzise arbeiten.
- Akkubetrieben und kompakt. Die QX Serien sind auf einen sicheren und flexiblen Betrieb ausgelegt.

### Kommunikation

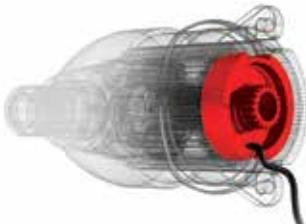
- Die drahtlose Kommunikation der QXX-Serie über das Prozess-Kommunikationsmodul (PCM) ermöglicht die Integration von Werkzeug und Montagelinie in ein anlagenumspannendes Netzwerk.
- Datenverwaltung, Prozessteuerung und Anpassung von Konfigurationen in Echtzeit über Ethernet, Feldbus oder I/Os.

### Wirtschaftlichkeit

- Die QXN-Serie ist die günstige Einstiegsvariante ohne Displaymodul bzw. Funk und mit nur einem Schraubparameter.
- Als QXC-Serie besitzen die Schrauber ein eingebautes Display und können bis zu 8 Parameter speichern und abarbeiten.
- Die QXX-Serie bietet den vollen Funktionsumfang und ermöglicht acht Parameter und die Möglichkeit, diese per Funk auszuwählen und Peripheriegeräte wie Bit-Selektor, SPS oder Scanner anzuschließen.
- Die QX Multiplier Serie ist für ganz hohe Drehmomente ausgelegt. Damit ist es auch bei hohen Drehmomenten möglich, Anzugsparameter zu überwachen und 100%-ig zu dokumentieren. Der Funktionsumfang der QXC und QXX Serie ist vollständig verfügbar.

## Präzision

Messwertgeber mit DMS



- hochgenaue Drehmomentmessung für einen optimalen Schraubzyklus
- dokumentiertfähige Ergebnisse
- fortschrittliche Strategien wie Drehmoment-/Drehwinkelsteuerung, -überwachung

## Vielseitigkeit

8-stufige Programmierung



- Schraubprogramme mit bis zu 8 Schraubstufen programmierbar
- voll dokumentierfähig, bis zu 1200 Schraubdatensätze auslesbar
- Drehmoment-/Drehwinkelsteuerung auch in Kombination möglich

## Sicherheit

Keine Verstellung am Schrauber



- Schraubprogramme mit bis zu 8 Schraubstufen programmierbar
- voll dokumentierfähig, bis zu 1200 Schraubdatensätze auslesbar
- Drehmoment-/Drehwinkelsteuerung auch in Kombination möglich

## Langlebigkeit

bürstenloser Gleichstrommotor



- keine Kohlebürsten, die verschleißen und Rückstände hinterlassen können
- effizienter Magnetantrieb ausgelegt für über eine Million Zyklen

## Leistungsmanagement

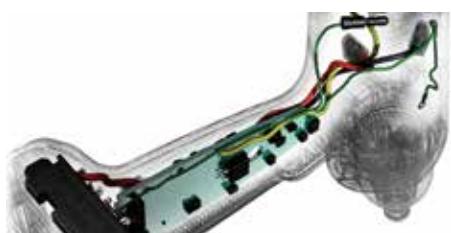
digitaler Signalprozessor



- hochgenaue Antriebssteuerung für präzise Verschraubungen
- überwacht Drehmoment, Winkel und Antriebsstrom und übermittelt Ergebnisdaten

## Effizienz

erweitertes Stromversorgungsmodul



- Steuerung des Gleichstromantriebs anhand von programmierbaren Drehmoment-, Winkel- und Geschwindigkeitsprofilen
- Spannungsmodulierung des Li-Ion-Akkus für optimale Leistung

## Steuerung

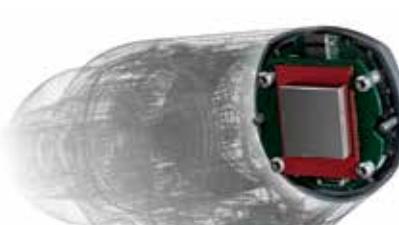
Multifunktionsdisplay (QXX/QXC)



- Display zur Ergebnisanzeige und Programmierung
- bis zu acht programmierbare Schraubkonfigurationen
- speichert Zyklusdaten für bis zu 1.200 Schraubvorgänge

## Kommunikation

intelligentes Funkmodul (QXX)



- drahtlose Übertragung von Ergebnisdaten an das Prozess-Kommunikationsmodul (PCM)
- Das PCM überträgt die Daten per Ethernet, Feldbus oder I/O



## Technik für die Zukunft

Überragende Zuverlässigkeit



## Der günstige Einstieg

Die QXN-Serie von Ingersoll Rand bietet einen günstigen Einstieg in die Welt der gesteuerten und überwachten Schraubsysteme. Die QXN-Serie bietet einen Parameter, der mit bis zu 8 Stufen programmiert werden kann. Drehmoment- und Drehwinkelsteuerung sind kombinierbar. Daten werden im Werkzeug gespeichert und können über USB ausgelesen werden. Die Schrauber der QXN-Serie besitzen kein Display, um die Einstiegskosten zu reduzieren.



## Technische Daten

(Änderungen vorbehalten)

Modell	Drehmoment N.m	Drehzahl min <sup>-1</sup>	Gewicht <sup>1</sup> kg	Länge <sup>1</sup> mm	Achs-abstand mm	Spannung (Akku) V	Abtrieb Zoll	Kommunikation
Akkuschrauber (Pistolenform) der QXN-Serie								
<b>QXN2PT04PQ4</b>	0.8-4	1.500	0.91	215.4	20.3-26.0	20V	1/4"	USB-Kabel
<b>QXN2PT04PS4</b>	0.8-4	1.500	0.91	208.3	20.3-26.0	20V	1/4	USB-Kabel
<b>QXN2PT04PS6</b>	0.8-4	1.500	0.91	212.0	20.3-26.0	20V	3/8	USB-Kabel
<b>QXN2PT08PQ4</b>	1.6-8	1.150	0.91	215.4	20.3-26.0	20V	1/4"	USB-Kabel
<b>QXN2PT08PS4</b>	1.6-8	1.150	0.91	208.3	20.3-26.0	20V	1/4	USB-Kabel
<b>QXN2PT08PS6</b>	1.6-8	1.150	0.91	212.0	20.3-26.0	20V	3/8	USB-Kabel
<b>QXN2PT12PQ4</b>	2.4-12	750	0.91	215.4	20.3-26.0	20V	1/4"	USB-Kabel
<b>QXN2PT12PS4</b>	2.4-12	750	0.91	208.3	20.3-26.0	20V	1/4	USB-Kabel
<b>QXN2PT12PS6</b>	2.4-12	750	0.91	212.0	20.3-26.0	20V	3/8	USB-Kabel
<b>QXN2PT18PQ4</b>	3.6-18	500	0.91	215.4	20.3-26.0	20V	1/4"	USB-Kabel
<b>QXN2PT18PS6</b>	3.6-18	500	0.91	212.0	20.3-26.0	20V	3/8	USB-Kabel
Akku-Winkelschrauber der QXN-Serie								
<b>QXN2AT05PQ4</b>	1.0-5.0	1213	1.14	552	9.2	20V	1/4"	USB-Kabel
<b>QXN2AT10PS6</b>	2.0-10	936	1.18	525	12.5	20V	3/8	USB-Kabel
<b>QXN2AT15PS6</b>	3.0-15	600	1.18	525	12.5	20V	3/8	USB-Kabel
<b>QXN2AT18PQ4</b>	3.6-18	500	1.27	542	13	20V	1/4"	USB-Kabel
<b>QXN2AT18PS6</b>	3.6-18	500	1.27	542	13	20V	3/8	USB-Kabel
<b>QXN2AT27PS6</b>	5.4-27	330	1.68	552	17	20V	3/8	USB-Kabel
Akku-Winkelschrauber der QXN-Serie mit höherem Drehmoment								
<b>QXN5AT20PS06</b>	4.0-20	1045	2.04	577.7	13.1	40V	3/8	USB-Kabel
<b>QXN5AT30PS06</b>	6.0-30	775	2.18	581.8	17.2	40V	3/8	USB-Kabel
<b>QXN5AT30PS08</b>	6.0-30	775	2.18	581.8	17.2	40V	1/2	USB-Kabel
<b>QXN5AT35PS06</b>	7.0-35	640	2.18	581.8	17.2	40V	3/8	USB-Kabel
<b>QXN5AT35PS08</b>	7.0-35	640	2.18	581.8	17.2	40V	1/2	USB-Kabel
<b>QXN5AT40PS08</b>	8.0-40	545	2.27	586.1	21.6	40V	1/2	USB-Kabel
<b>QXN5AT80PS08</b>	12.0-80	375	2.27	586.1	21.6	40V	1/2	USB-Kabel

\* Sechskantaufnahme | <sup>1</sup> Gewichts- und Längenangaben ohne Akku. Akku separat erhältlich.

## Die Vielseitigkeit

Die QXC-Serie von Ingersoll Rand bietet preisgünstige gesteuerte und überwachte Schrauber, die bis zu 8 Schraubprogramme verarbeiten können. Diese Schraubparameter können zudem noch mit bis zu 8 Stufen programmiert werden. Drehmoment- und Drehwinkelsteuerung sind kombinierbar. Daten werden im Werkzeug gespeichert und können über USB ausgelesen werden. Die Schrauber der QXC-Serie besitzen ein Display, das Endwerte anzeigt und eine direkte Parametrierung zulässt. Die Auswahl der 8 Schraubprogramme erfolgt über das Display.



## Technische Daten

(Änderungen vorbehalten)

Modell	Dreh-moment N.m	Drehzahl min <sup>-1</sup>	Gewicht <sup>1</sup> kg	Länge <sup>1</sup> mm	Achs-abstand mm	Spannung (Akku) V	Abtrieb Zoll	Kommuni-kation
Akkuschrauber (Pistolenform) der QXC-Serie								
<b>QXC2PT04PQ4</b>	0.8-4	1.500	0.91	215.4	20.3-26.0	20V	1/4*	USB-Kabel
<b>QXC2PT04PS4</b>	0.8-4	1.500	0.91	208.3	20.3-26.0	20V	1/4	USB-Kabel
<b>QXC2PT04PS6</b>	0.8-4	1.500	0.91	212.0	20.3-26.0	20V	3/8	USB-Kabel
<b>QXC2PT08PQ4</b>	1.6-8	1.150	0.91	215.4	20.3-26.0	20V	1/4*	USB-Kabel
<b>QXC2PT08PS4</b>	1.6-8	1.150	0.91	208.3	20.3-26.0	20V	1/4	USB-Kabel
<b>QXC2PT08PS6</b>	1.6-8	1.150	0.91	212.0	20.3-26.0	20V	3/8	USB-Kabel
<b>QXC2PT12PQ4</b>	2.4-12	750	0.91	215.4	20.3-26.0	20V	1/4*	USB-Kabel
<b>QXC2PT12PS4</b>	2.4-12	750	0.91	208.3	20.3-26.0	20V	1/4	USB-Kabel
<b>QXC2PT12PS6</b>	2.4-12	750	0.91	212.0	20.3-26.0	20V	3/8	USB-Kabel
<b>QXC2PT18PQ4</b>	3.6-18	500	0.91	215.4	20.3-26.0	20V	1/4*	USB-Kabel
<b>QXC2PT18PS6</b>	3.6-18	500	0.91	212.0	20.3-26.0	20V	3/8	USB-Kabel
Akku-Winkelschrauber der QXC-Serie								
<b>QXC2AT05PQ4</b>	1.0-5.0	1213	1.14	552	9.2	20V	1/4*	USB-Kabel
<b>QXC2AT10PS6</b>	2.0-10	936	1.18	525	12.5	20V	3/8	USB-Kabel
<b>QXC2AT15PS6</b>	3.0-15	600	1.18	525	12.5	20V	3/8	USB-Kabel
<b>QXC2AT18PQ4</b>	3.6-18	500	1.27	542	13	20V	1/4*	USB-Kabel
<b>QXC2AT18PS6</b>	3.6-18	500	1.27	542	13	20V	3/8	USB-Kabel
<b>QXC2AT27PS6</b>	5.4-27	330	1.68	552	17	20V	3/8	USB-Kabel
Akku-Winkelschrauber der QXC-Serie mit höherem Drehmoment								
<b>QXC5AT20PS06</b>	4.0-20	1045	2.04	577.7	13.1	40V	3/8	USB-Kabel
<b>QXC5AT30PS06</b>	6.0-30	775	2.18	581.8	17.2	40V	3/8	USB-Kabel
<b>QXC5AT30PS08</b>	6.0-30	775	2.18	581.8	17.2	40V	1/2	USB-Kabel
<b>QXC5AT35PS06</b>	7.0-35	640	2.18	581.8	17.2	40V	3/8	USB-Kabel
<b>QXC5AT35PS08</b>	7.0-35	640	2.18	581.8	17.2	40V	1/2	USB-Kabel
<b>QXC5AT40PS08</b>	8.0-40	545	2.27	586.1	21.6	40V	1/2	USB-Kabel
<b>QXC5AT80PS08</b>	12.0-80	375	2.27	586.1	21.6	40V	1/2	USB-Kabel

\* Sechskantaufnahme | <sup>1</sup> Gewichts- und Längenangaben ohne Akku. Akku separat erhältlich.

## Die volle Funktionalität

Die QXX-Serie von Ingersoll Rand bietet die volle Funktionalität gesteuerter und überwachter Schrauber. Es können bis zu 8 Schraubprogramme mit bis zu 8 Stufen programmiert werden. Drehmoment- und Drehwinkelsteuerung sind kombinierbar. Daten werden im Werkzeug gespeichert, können über USB ausgelesen oder aber über eine IC-PCM Einheit kabellos übertragen werden. Die Schrauber der QXX-Serie besitzen ein Display, das Endwerte anzeigt und eine direkte Parametrierung zulässt. Die Auswahl der 8 Schraubprogramme kann über das Display oder aber kabellos über die IC-PCM Einheit geschehen. Mit der QXX-Serie stehen alle Möglichkeiten einer kabellosen Kommunikation offen.



## Technische Daten

(Änderungen vorbehalten)

Modell	Dreh-moment N.m	Drehzahl min <sup>-1</sup>	Gewicht <sup>1</sup> kg	Länge <sup>1</sup> mm	Achs-abstand mm	Spannung (Akku) V	Abtrieb Zoll	Kommuni-kation
Akkuschrauber (Pistolenform) der QXX-Serie								
<b>QXX2PT04PQ4</b>	0.8-4	1.500	0.91	215.4	20.3-26.0	20V	1/4*	Wireless
<b>QXX2PT04PS4</b>	0.8-4	1.500	0.91	208.3	20.3-26.0	20V	1/4	Wireless
<b>QXX2PT04PS6</b>	0.8-4	1.500	0.91	212.0	20.3-26.0	20V	3/8	Wireless
<b>QXX2PT08PQ4</b>	1.6-8	1.150	0.91	215.4	20.3-26.0	20V	1/4*	Wireless
<b>QXX2PT08PS4</b>	1.6-8	1.150	0.91	208.3	20.3-26.0	20V	1/4	Wireless
<b>QXX2PT08PS6</b>	1.6-8	1.150	0.91	212.0	20.3-26.0	20V	3/8	Wireless
<b>QXX2PT12PQ4</b>	2.4-12	750	0.91	215.4	20.3-26.0	20V	1/4*	Wireless
<b>QXX2PT12PS4</b>	2.4-12	750	0.91	208.3	20.3-26.0	20V	1/4	Wireless
<b>QXX2PT12PS6</b>	2.4-12	750	0.91	212.0	20.3-26.0	20V	3/8	Wireless
<b>QXX2PT18PQ4</b>	3.6-18	500	0.91	215.4	20.3-26.0	20V	1/4*	Wireless
<b>QXX2PT18PS6</b>	3.6-18	500	0.91	212.0	20.3-26.0	20V	3/8	Wireless
Akku-Winkelschrauber der QXX-Serie								
<b>QXX2AT05PQ4</b>	1.0-5	1213	1.14	552	9.2	20V	1/4*	Wireless
<b>QXX2AT10PS6</b>	2.0-10	936	1.18	525	12.5	20V	3/8	Wireless
<b>QXX2AT15PS6</b>	3.0-15	600	1.18	525	12.5	20V	3/8	Wireless
<b>QXX2AT18PQ4</b>	3.6-18	500	1.27	542	13	20V	1/4*	Wireless
<b>QXX2AT18PS6</b>	3.6-18	500	1.27	542	13	20V	3/8	Wireless
<b>QXX2AT27PS6</b>	5.4-27	330	1.68	552	17	20V	3/8	Wireless
Akku-Winkelschrauber der QXX-Serie mit höherem Drehmoment								
<b>QXX5AT20PS06</b>	4.0-20	1045	2.04	577.7	13.1	40V	3/8	Wireless
<b>QXX5AT30PS06</b>	6.0-30	775	2.18	581.8	17.2	40V	3/8	Wireless
<b>QXX5AT30PS08</b>	6.0-30	775	2.18	581.8	17.2	40V	1/2	Wireless
<b>QXX5AT35PS06</b>	7.0-35	640	2.18	581.8	17.2	40V	3/8	Wireless
<b>QXX5AT35PS08</b>	7.0-35	640	2.18	581.8	17.2	40V	1/2	Wireless
<b>QXX5AT40PS08</b>	8.0-40	545	2.27	586.1	21.6	40V	1/2	Wireless
<b>QXX5AT80PS08</b>	12.0-80	375	2.27	586.1	21.6	40V	1/2	Wireless

\* Sechskantaufnahme | <sup>1</sup> Gewichts- und Längenangaben ohne Akku. Akku separat erhältlich.

## Kontrolliertes und ergonomisches Arbeiten

### Technische Merkmale:

- Ergonomisch verbesserter Motorsteuerungsalgorithmus reduziert die durchschnittliche Kraft, auf den Bediener während des Anziehvorgangs ausgeübt wird
- Ein blinkendes blaues Licht zeigt dem Bediener an, dass die ETS Funktion aktiv ist.
- Alle Funktionen der QX-Plattform sind verfügbar, die Drehmomentreaktion ist gering
- Gemeinsame Software- und Akkuplattform für eine einfache Integration
- QXN-, QXC- und QXX-Versionen mit Pistolengriff und als Winkelschrauber bis max. 80 N.m erhältlich
- Der eingebaute Impulszähler unterstützt die richtige Optimierung und Anwendung von ETS-Tools (10 Impulse oder weniger pro Zyklus)



## Technische Daten

(Änderungen vorbehalten)

Modell	Dreh-moment N.m	Drehzahl min <sup>-1</sup>	Gewicht <sup>1</sup> kg	Länge <sup>1</sup> mm	Achs-abstand mm	Spannung (Akku) V	Abtrieb Zoll	Kommuni-kation	Form
QXN-ETS Werkzeuge									
<b>QXN2PT08EQ4</b>	1.6–8	1.150	0.91	215.4	20.3–26.0	20V	1/4"	USB-Kabel	Pistole
<b>QXN2PT08ES6</b>	1.6–8	1.150	0.91	212.0	20.3–26.0	20V	3/8	USB-Kabel	Pistole
<b>QXN2PT12EQ4</b>	2.4–12	750	0.91	215.4	20.3–26.0	20V	1/4"	USB-Kabel	Pistole
<b>QXN2PT12ES6</b>	2.4–12	750	0.91	212.0	20.3–26.0	20V	3/8	USB-Kabel	Pistole
<b>QXN2PT18EQ4</b>	3.6–18	500	0.91	215.4	20.3–26.0	20V	1/4"	USB-Kabel	Pistole
<b>QXN2PT18ES6</b>	3.6–18	500	0.91	212.0	20.3–26.0	20V	3/8	USB-Kabel	Pistole
<b>QXN2AT27ES6</b>	5.4–27	330	1.68	552	17	20V	3/8	USB-Kabel	Winkel
<b>QXN5AT40ES08</b>	8.0–40	545	2.27	586.1	21.6	40V	1/2	USB-Kabel	Winkel
<b>QXN5AT80ES08</b>	12.0–80	375	2.27	586.1	21.6	40V	1/2	USB-Kabel	Winkel
QXC-ETS Werkzeuge									
<b>QXC2PT08EQ4</b>	1.6–8	1.150	0.91	215.4	20.3–26.0	20V	1/4"	USB-Kabel	Pistole
<b>QXC2PT08ES6</b>	1.6–8	1.150	0.91	212.0	20.3–26.0	20V	3/8	USB-Kabel	Pistole
<b>QXC2PT12EQ4</b>	2.4–12	750	0.91	215.4	20.3–26.0	20V	1/4"	USB-Kabel	Pistole
<b>QXC2PT12ES6</b>	2.4–12	750	0.91	212.0	20.3–26.0	20V	3/8	USB-Kabel	Pistole
<b>QXC2PT18EQ4</b>	3.6–18	500	0.91	215.4	20.3–26.0	20V	1/4"	USB-Kabel	Pistole
<b>QXC2PT18ES6</b>	3.6–18	500	0.91	212.0	20.3–26.0	20V	3/8	USB-Kabel	Pistole
<b>QXC2AT27ES6</b>	5.4–27	330	1.68	552	17	20V	3/8	USB-Kabel	Winkel
<b>QXC5AT40ES08</b>	8.0–40	545	2.27	586.1	21.6	40V	1/2	USB-Kabel	Winkel
<b>QXC5AT80ES08</b>	12.0–80	375	2.27	586.1	21.6	40V	1/2	USB-Kabel	Winkel
QXX-ETS Werkzeuge									
<b>QXX2PT08EQ4</b>	1.6–8	1.150	0.91	215.4	20.3–26.0	20V	1/4"	Wireless	Pistole
<b>QXX2PT08ES6</b>	1.6–8	1.150	0.91	212.0	20.3–26.0	20V	3/8	Wireless	Pistole
<b>QXX2PT12EQ4</b>	2.4–12	750	0.91	215.4	20.3–26.0	20V	1/4"	Wireless	Pistole
<b>QXX2PT12ES6</b>	2.4–12	750	0.91	212.0	20.3–26.0	20V	3/8	Wireless	Pistole
<b>QXX2PT18EQ4</b>	3.6–18	500	0.91	215.4	20.3–26.0	20V	1/4"	Wireless	Pistole
<b>QXX2PT18ES6</b>	3.6–18	500	0.91	212.0	20.3–26.0	20V	3/8	Wireless	Pistole
<b>QXX2AT27ES6</b>	5.4–27	330	1.68	552	17	20V	3/8	Wireless	Winkel
<b>QXX5AT40ES08</b>	8.0–40	545	2.27	586.1	21.6	40V	1/2	Wireless	Winkel
<b>QXX5AT80ES08</b>	12.0–80	375	2.27	586.1	21.6	40V	1/2	Wireless	Winkel

# Kabellose EC-Schraubsysteme – QX Multiplier Serie

MINT

## Die Spezialisten für hohe Drehmomente

Die QX Multiplier Serie von Ingersoll Rand ermöglicht die volle Funktionalität der QXC und QXX Serien für hohe Drehmomente. Es können bis zu 8 Schraubprogramme mit bis zu 8 Stufen programmiert werden.

Drehmoment- und Drehwinkelsteuerung sind kombinierbar. Daten werden im Werkzeug gespeichert, können über USB ausgelesen oder aber über eine IC-PCM Einheit kabellos übertragen werden (QXX). Die Schrauber besitzen ein Display, das Endwerte anzeigt und eine direkte Parametrierung zulässt.

Die Auswahl der 8 Schraubprogramme kann über das Display oder aber kabellos über die IC-PCM Einheit geschehen (QXX). Unübertroffene Genauigkeit und Dokumentierungsfähigkeit für sehr hohe Drehmomente werden mit diesen Serie möglich.



QXX2PT1000NPS12



QXX2PT500NPS12



QXX2PT2000NPS16

## Technische Daten

(Änderungen vorbehalten)

Modell	Drehmoment N.m	Drehzahl min <sup>-1</sup>	Gewicht <sup>1</sup> kg	Länge <sup>1</sup> mm	Spannung (Akku) V	Abtrieb Zoll	Kommunikation
<b>QXC2PT200NPS12</b>	40-200	45	3.8	373	20V	3/4	USB
<b>QXC2PT500NPS12</b>	100-500	18	3.8	373	20V	3/4	USB
<b>QXC2PT1000NPS12</b>	200-1000	9	6.5	419	20V	3/4	USB
<b>QXC2PT1350NPS16</b>	270-1350	7	6.5	419	20V	1	USB
<b>QXC2PT2000NPS16</b>	400-2000	5	6.8	452	20V	1	USB
<b>QXX2PT200NPS12</b>	40-200	45	3.8	373	20V	3/4	Wireless
<b>QXX2PT500NPS12</b>	100-500	18	3.8	373	20V	3/4	Wireless
<b>QXX2PT1000NPS12</b>	200-1000	9	6.5	419	20V	3/4	Wireless
<b>QXX2PT1350NPS16</b>	270-1350	7	6.5	419	20V	1	Wireless
<b>QXX2PT2000NPS16</b>	400-2000	5	6.8	452	20V	1	Wireless

<sup>1</sup> Gewichts- und Längenangaben ohne Akku. Akku separat erhältlich.

# Kabellose EC-Schraubsysteme – QX Multiplier Serie

MINT

## Winkelschrauber für hohe Drehmomente

Die QX Multiplier Winkel Serie von Ingersoll Rand ermöglicht Zugänglichkeit bei engen Platzverhältnissen. Der volle Funktionsumfang der QXX Serie ist verfügbar, d.h. 8 Schraubprogramme, 8 Stufen sowie Drehmoment- und Drehwinkelsteuerung. Daten werden im Werkzeug gespeichert, können über USB ausgelesen oder aber über eine IC-PCM Einheit kabellos übertragen werden. Die Schrauber besitzen ein Display, das Endwerte anzeigt und eine direkte Parametrierung zulässt. Die Auswahl der 8 Schraubprogramme kann über das Display oder aber kabellos über die IC-PCM Einheit geschehen.



QXX5A52T0880PS12



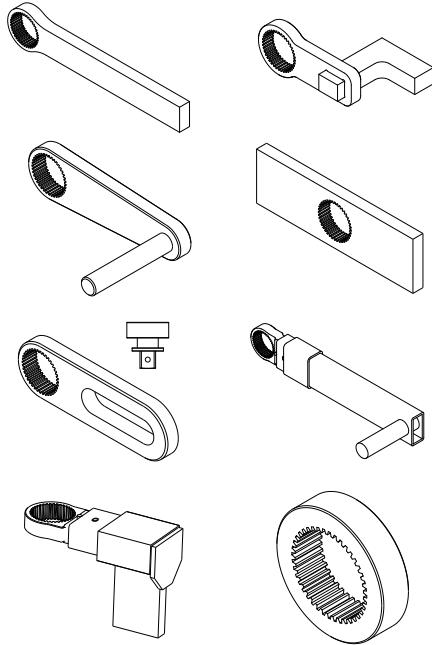
QXX2A52T0594PS12



QXX5A72T1620PS16

## Gegenhalter für QX Multiplier

Zur richtigen Abstützung des Reaktionsmomentes sind verschiedene Gegenhalter erhältlich. Standardmäßig werden die Werkzeuge mit einem gekröpftem Gegenhalter ausgeliefert. Weitere Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich.



## Technische Daten

(Änderungen vorbehalten)

Modell	Drehmoment N.m	Drehzahl min <sup>-1</sup>	Gewicht <sup>1</sup> kg	Länge <sup>1</sup> mm	Höhe mm	Spannung (Akku) V	Abtrieb Zoll	Kommunikation
QXX5A45T0180PS12	36-180	110	4.25	560	150	40V	3/4	Wireless
QXX5A45T0270PS12	54-270	77	4.25	560	150	40V	3/4	Wireless
QXX2A52T0396PS12	79-396	21	3.54	535	175	20V	3/4	Wireless
QXX2A52T0594PS12	119-594	14	4.06	535	175	20V	3/4	Wireless
QXX5A52T0880PS12	180-880	23	4.60	560	175	40V	3/4	Wireless
QXX5A72T1080PS16	216-1080	19	5.97	575	195	40V	1	Wireless
QXX5A72T1620PS16	324-1620	13	5.97	575	195	40V	1	Wireless

<sup>1</sup> Gewichts- und Längenangaben ohne Akku. Akku separat erhältlich.

## Das Netzwerk

Die QXX-Serie von Ingersoll Rand bietet Ihnen nicht nur überragende Technik, sondern auch alle Funktionalitäten, die ein gesteuertes System möglich macht. Bis zu 8 Parameter können in bis zu 8 Stufen programmiert und somit optimal an verschiedene Schrauffälle angepasst werden. Über die kabellose Kommunikation können Daten gespeichert und zusammen mit der Kommunikationseinheit IC-PCM weitere Geräte angebunden werden. Durch die externe Programmauswahl über Bit-Selektor, SPS oder Scanner ermöglichen die QXX-Schrauber ein überragendes Maß an Produktivität und Effizienz in einer modernen Produktion.

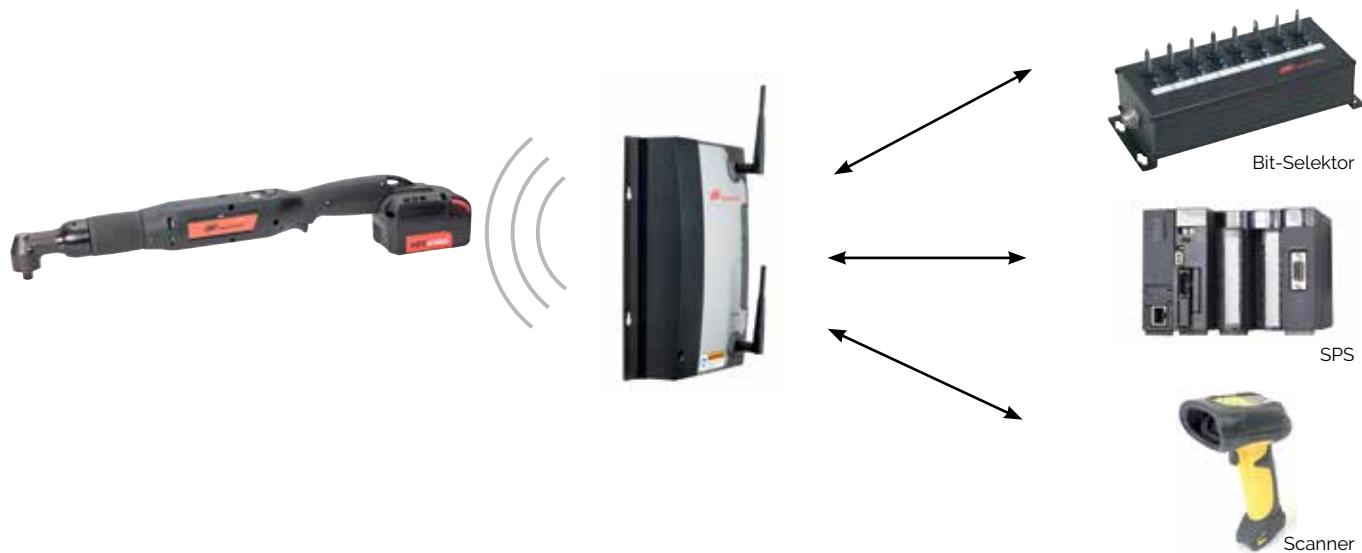
### Echtzeitüberwachung



#### 10:1

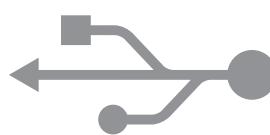
Jedes Prozess-Kommunikationsmodul PCM kann mit bis zu 10 Werkzeugen der QX-Serie kommunizieren (ohne Peripheriegeräte)

### Datenarchivierung



### Prozessteuerung

Wenn die drahtlose Netzwerkoption nicht verwendet wird, kann der Datenaustausch mit einem Computer über den USB-Anschluss an den Werkzeugen der QX-Serie erfolgen.



## Prozess-Kommunikationsmodul (IC-PCM)

	IC-PCM-2EU
<b>Hauptstromversorgung</b>	84737-A499-PCM-5V (im Lieferumfang) 100–240 V AC Eingang – 5 V DC Ausgang
<b>Werkzeugverbindungen</b>	Drahtlose Werkzeugverbindungen
<b>Software</b>	ICS Connect-Software
<b>Kommunikation</b>	Ethernet zu ICS
<b>Feldbus-Optionen</b>	Ethernet/IP, DeviceNet, Interbus-S, Profibus, Profinet, Modbus-TCP
<b>Protokolle</b>	Open Protocol, Ethernet EOR, Serial EOR
<b>Drucker/Geräte</b>	Seriell RS232, Strichcode, Etikettendruck
<b>I/O</b>	8 Eingänge/8 Ausgänge mit über ICS-Software zuweisbarem Verhalten, Betrieb bei 24 V DC
<b>I/O Stromversorgung</b>	84737-A499-PCM-24V (im Lieferumfang) 100–240 V AC Eingang – 24V DC Ausgang
<b>Anzeigen</b>	Einschalten, Systembereit- schaft, Wireless- Aktivität, Ethernet-Aktivität



Prozess-Kommunikationsmodul  
**IC-PCM-2-EU**

## Software ICS

Zum Einstellen und Parametrieren der QX-Schrauber benötigt man das Softwarepaket ICS, welches als COMM-KIT zusammen mit einem USB-Kabel erhältlich ist. Mit dem COMM-KIT erwirbt man zusätzlich eine permanente Lizenz für eine Installation auf einem Computer.

Über die ICS Software lassen sich QX-Schrauber als auch IC-PCM konfigurieren und einstellen. Mit der einfachsten NETWORK Lizenz lassen sich die meisten Einstellungen realisieren. Weitere Lizenzen schalten Funktionen wie Open Protocol, andere Feldbusse oder die Anbindung an eine SQL Datenbank frei.

Von der einfachen bis hin zu einer unternehmensweiten Netzwerklösung ist alles möglich. Zusätzliche Software von MINT ergänzt das Programm und erweitert die Anbindungsmöglichkeiten.



ICS Connect-Software +  
USB Kabel  
**84737-COMM-KIT**

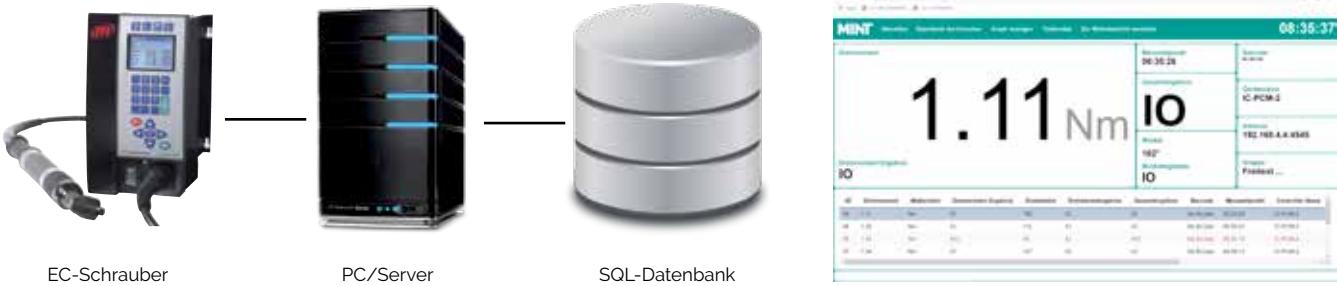
## Software für spezielle Anwendungen

Neben der ICS Softwarefamilie gibt es Software für spezielle Anwendungen. Diese Pakete helfen, die Schraubsysteme in individuelle Produktionsprozesse einzubinden und ergänzen damit die Parametervielfalt der ICS-Pakete.

### MINT EOR – Datensicherung

MINT EOR ist eine spezielle Software, die als Dienst über Open Protocol Schraubergebnisse einer IC12 Steuerung oder eines PCM in eine handelsübliche SQL-fähige Datenbank schreibt. Im Netzwerk können Daten von mehreren Steuerungen gespeichert werden. Damit läuft die Datensicherung im Hintergrund, auch wenn Server einmal neu gestartet werden. MINT EOR holt aufgelaufene Daten auch von Steuerungen ab, sollte einmal das Netz ausgefallen sein. Datenbankeinträge lassen sich über einen Web-Browser aufrufen und in einer Liste anschauen und ausgeben. Diese Daten können für die Dokumentation gedruckt und exportiert werden.

#### Ethernet

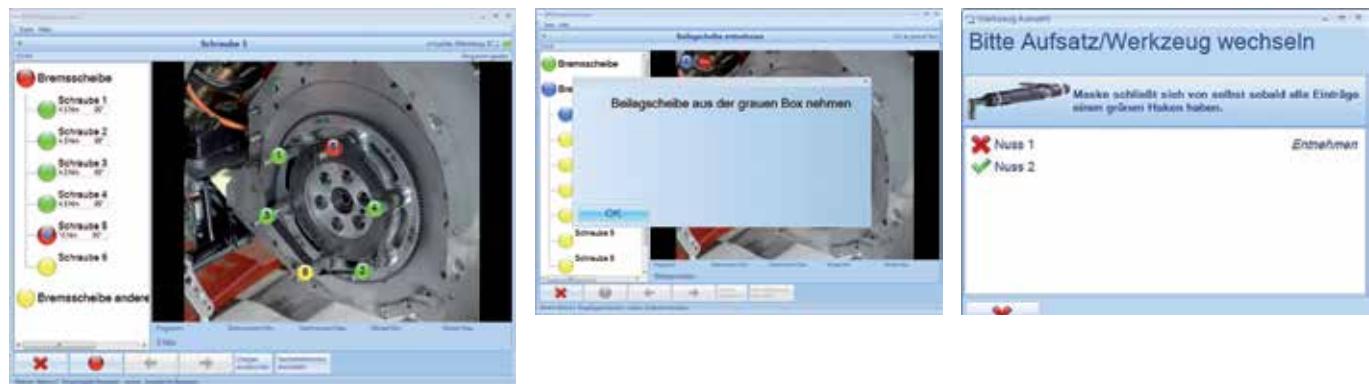


### IPM-PG – Werkerführung

IPM-PG ist eine umfangreiche Lösung für die Werkerführung in einem Prozess. IPM-PG visualisiert Schraubstellen und zeigt IO und NIO Verschraubungen deutlich an. Gleichzeitig lassen sich in IPM-PG die verschiedensten Arbeitsanweisungen hinterlegen, die für den Montageprozess wichtig sind. Dazu gehören auch Anweisungen, welche Nuss oder welches Bauteil für den nächsten Prozessschritt genommen werden soll. IPM-PG lässt sich individuell konfigurieren und einrichten. Mit den Steuerungen der IC12 Serie bzw. zum PCM kommuniziert IPM-PG über Open Protocol. Damit können Parameter automatisch in Abhängigkeit vom Prozessschritt ausgewählt werden.

Nacharbeiten lassen sich leicht realisieren, da IPM-PG den letzten Stand speichert und bei erneutem Aufruf des Bauteils an die nachzuarbeitende Stelle springt. IPM-PG unterstützt auch den Aufbau eines Pick-to-light Systems, bei dem Werkern angezeigt wird, wo das nächste Bauteil ist und wo es montiert werden soll. Über externe Positionsgeber kann auch eine Positionserkennung realisiert werden. IPM-PG speichert alle relevanten Daten in einer SQL Datenbank. Es lassen sich zu jedem Prozess individuelle Berichte ausgeben oder aufrufen. Damit wird Ihre Dokumentation sicher und umfassend.

Für eine Null-Fehler-Montage ist IPM-PG die ideale Ergänzung der QE, QM und QX Werkzeugfamilien.



## Die INSIGHT™ Connect App hilft Ihnen, produktiv und mobil zu bleiben

Kontrolle Ihres Verschraubungsprozess. Es programmiert jedes Ingersoll Rand® QX Series™ Werkzeug ohne zusätzliche technische Schulungen, spezielle Software, Werksnetzberechtigungen oder einen Laptop.

Mit einem Smartphone oder Tablett können Bediener die App nutzen, um die Konfiguration der Drehmoment- und Drehwinkelsteuerung schnell zu programmieren.

Nach der Installation kann die INSIGHT™ Connect App offline betrieben werden. Funktioniert somit auch an Orten, an denen kein Internetsignal besteht.

### Maximierung der Benutzerfreundlichkeit.

Sie können wichtige Aufgaben mit Ihrem mobilen Gerät schnell ausführen, einschließlich:

- Drehmoment, Winkel, Drehmoment + Winkel
- Sichern und Wiederherstellen der Werkzeugeinstellungen
- Abruf von Werkzeugprotokollen und Versandmöglichkeit
- Per E-Mail zur Nachbearbeitung
- Protokolle überprüfen



\*USB Anschlusskabel notwendig



## Anpassungen für Spezialanwendungen



### QX Pistole Spezial-Kopfadapter

Der QX Pistol Spezial-Kopfadapter ist die perfekte Lösung, um die Flexibilität Ihres QX Pistolschraubers zu erhöhen. Dieser Adapter nutzt die Closed-Loop-Fähigkeit des QX-Tools für die unterschiedlichsten Anwendungen. Außerdem hilft er dem Anwender, durch kundenspezifische Anpassungen, schwer zugängliche Bereiche mit dem passenden Verbindungselement zu erreichen.

Häufige Anwendungen, die einen speziellen Kopfadapter erfordern, sind zum Beispiel die Montage von Flugzeugtragflächen oder die Installation von Türscharnieren an Pkw und Lkw.

## Akkus

Alle Werkzeuge der QX-Serie IQV20 sind mit den Akkus BL2022 und BL2012 kompatibel. Der BL2022 eignet sich für den Langzeitbetrieb während der BL2012 leichter und besser geeignet ist, um enge Stellen zu erreichen. Die neuen Werkzeuge der QX-Serie IQV40 mit hohem Drehmoment verwenden den 40 V-Akku BL4011 für ein höheres Drehmoment und eine längere Laufzeit.



**IQV<sup>40</sup>** Serie 40 V  
Akkuladegerät **BC1161**

**IQV<sup>40</sup>** Serie 40 V, 2,5 Ah  
Lithium-Ionen-Akkupack  
**BL4011**



**IQ-Serie** 12/20 V Akkuladegerät **BC1121-EU**

**IQV<sup>20</sup>** Serie 20V, 5,0Ah  
Lithium-Ionen-Akkupack **BL2022**

**IQV<sup>20</sup>** Serie 20 V, 2,5 Ah  
Lithium-Ionen-Akkupack **BL2012**



BL2005 Akkuschutz  
**BL2012-BOOT**



BL2010 Akkuschutz  
**BL2010-BOOT**  
(für BL2022, BL4011)

## Zubehör



Bit-Selektor  
**IC-BIT-8**

Anschlusskabel Bit-Selektor 5m  
**IC-19PIN-5M**

Anschlusskabel Bit-Selektor 10m  
**IC-19PIN-10M**



Werkzeugschutzüberzug  
**VP1-Boot**



Nuss-Selektor  
**IC-Socket-4**

Anschlusskabel Nuss-Selektor 6m  
**IC-10PIN-6M**



Stützgriff  
**VP1-A48**



Horizontalaufhänger  
**VP1-365**

Winkelschrauber-Aufhänger  
**CPS2-A365**



ICS Connect-Software +  
USB Kabel  
**84737-COMM-KIT**



**Winkelkopf-Schutzmanschetten**

25 mm <b>131996</b>	28mm <b>131995</b>	35 mm <b>131997</b>
43 mm <b>GEA40-172</b>	48 mm <b>GEA40-173</b>	56 mm <b>GEA240-173</b>

## Werkzeugköcher

Für die ordentliche Ablage von Werkzeugen sind Köcher optimal geeignet und vielseitig eingesetzt. Die zusätzliche Aussparung an der Vorderseite verhindert ein ungewolltes Betätigen. Mit dem optionalen Bügel kann ein Köcher individuell befestigt werden.



Die Werkzeugköcher sind passend für die QX Werkzeuge in Pistolenform. Sie sind aus robustem Nitril-Butadien-Kautschuk (NBR) hergestellt, sind beständig gegenüber Ölen und Fetten und enthalten kein Silikon.

**852-B**  
Befestigungsbügel (optional)  
für alle Werkzeugköcher  
inkl. Befestigungsschrauben

## Technische Daten

 (Änderungen vorbehalten)

Art.Nr.	Max. Gehäuse-Ø	Außen-Ø	Aussparung	Höhe	Passend für
<b>852-645-1</b>	66	108	39	127	QXX/QXC/QXN2PT (nicht Multiplier Serie)

Angaben in mm





© MINT 2019

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Es ist verboten, den Katalog als Ganzes bzw. Teile oder Auszüge aus diesem Katalog ohne ausdrückliches Einverständnis zu veröffentlichen, zu vertreiben oder andersweitig in Umlauf zu bringen.

#### Hauptsitz Deutschland

MINT GmbH  
Im Mittelfeld 10  
76135 Karlsruhe, Germany  
Tel.: +49 - 721 - 921323 - 0  
Fax: +49 - 721 - 921323 - 99  
E-Mail: mail@mint-gmbh.de  
www.mint.eu

#### Ungarn

MINT East Europe Kft.  
Koér u. 16  
1103 Budapest, Hungary  
Tel.: +36 - 1 - 431 - 8936  
Fax: +36 - 1 - 431 - 8937  
E-Mail: info@mint.hu  
www.mint.hu

#### Tschechien

MINT Power Tools, s.r.o.  
Kutnohorská 11/57  
109 00 Praha 10, Czech Republic  
Tel.: +420 - 272 - 703 - 546  
Fax: +420 - 272 - 703 - 556  
E-Mail: info@mintpowertools.cz  
www.mintpowertools.cz

Authorized Distributor of

