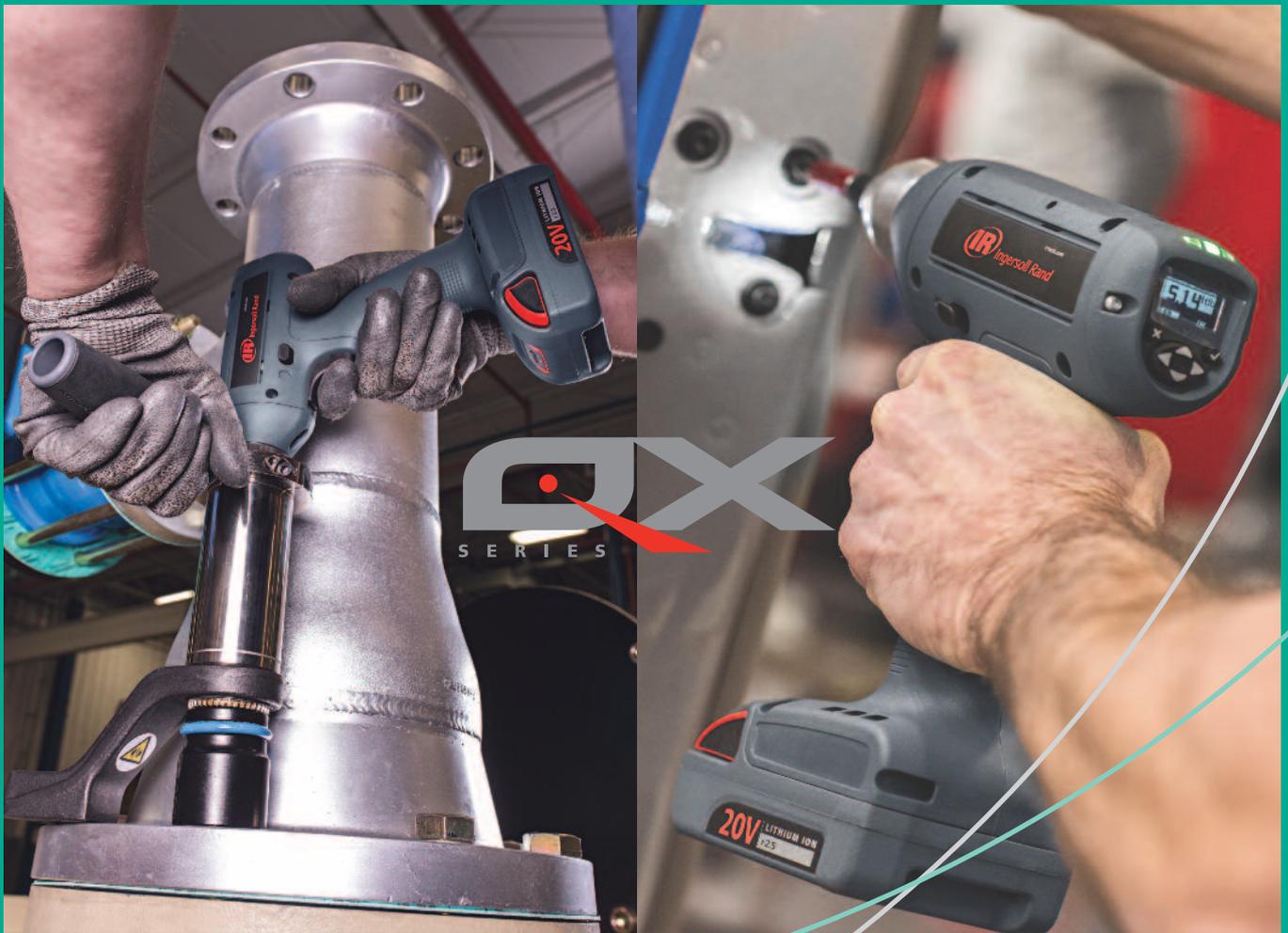


MINT

Die Prozessoptimierer



Gesteuerte Akku EC-Schrauber

Kabellose EC-Schraubsysteme - die QX Serien

Produktivität der nächsten Generation

Die innovativen QX Serien zeigen, dass ein intelligentes Werkzeug Produktionsprozesse durch Prozesssicherheit, Bedienerkomfort 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

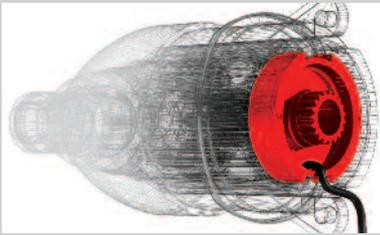
- Die QXN-Serie ist die günstige Einstiegsvariante ohne Displaymodul bzw. Funk und mit nur einem Schraubparameter.
- Als QXC-Serie besitzen die Schrauber ein eingebautes Display und können bis zu 8 Parameter speichern und abarbeiten.
- Die QXX-Serie bietet den vollen Funktionsumfang und ermöglicht acht 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.



Kabellose EC-Schraubensysteme - QX-Serie

Präzision:

Messwertgeber mit DMS



- hochgenaue Drehmomentmessung für einen optimalen Schraubzyklus
- dokumentierfähige 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



- Kein Display (nur QXN-Serie), keine Verstellung
- Schraubprogramm ist im Werkzeug gespeichert. Werker kann manuell nichts verstellen
- Einstellung per USB Kabel

Langlebigkeit:

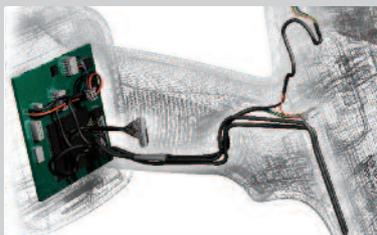
bürstenloser-Gleichstrommotor



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

Leistungsmanagement:

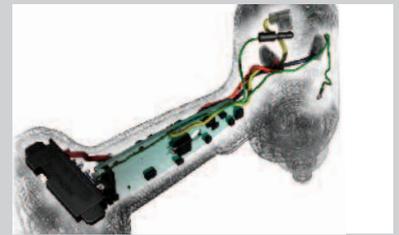
digitaler Signalprozessor



- 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:

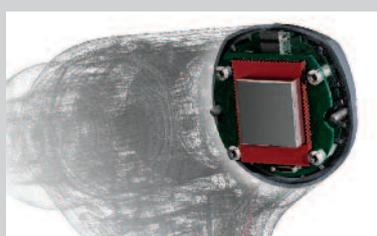
Multifunktionsdisplay (QXX/QXC)



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

Kommunikation:

intelligentes Funkmodul (QXX)



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

QX
SERIES

Kabellose EC-Schraubensysteme - QX-Serie



Technik für die Zukunft

Präzisions-Planetengetriebe
für überragende Zuverlässigkeit

Patentierter Messwertgeber
für nachverfolgbare Ergebnisse

USB-Anschluss für einfache
Programmierung und Datenübertragung

Verschiedene Antriebsoptionen
1/4" Schnellwechsel, 1/4" Vierkant
oder 3/8" Vierkant

**Robuster bürstenloser
Gleichstrommotor**, auf über
eine Million Zyklen getestet

Superheller LED-Scheinwerfer
mit programmierbaren Ein- und
Ausschaltzeiten. (Nur Pistolenform)

**Optionale drahtlose
Kommunikation** zur
Prozessesteuerung mit
I/O- und Datenerfassung
(nur QXX Modelle)

**Kontaktloser Drücker
und Umschalter** für maxi-
male Langlebigkeit

Ergonomisches Design
komfortabel, leicht und
ausbalanciert

Hoch- und stoßfeste Linse
schützt vor Beschädigung

**Hintergrundbeleuchtetes
Display** zur schnellen
Einrichtung und präzises
visuelles Feedback (QXX und
QXC Modelle)

Zwei 20V Akku-Optionen
für maximale Laufzeit
und Tragbarkeit



www.mint.eu

Kabellose EC-Schraubensysteme - QXN-Serie

Der günstige Einstieg

Die QXN-Serie von Ingersoll Rand bietet einen günstigen Einstieg in die Welt der gesteuerten und überwachten Schraubensysteme. 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 QXN-Serie

Technische Daten (Änderungen vorbehalten)

Modell	Drehmoment N.m	Drehzahl min ⁻¹	Gewicht ¹ kg	Länge ¹ mm	Achsabstand mm	Spannung (Akku) V	Abtrieb Zoll	Kommunikation
Akkuschrauber (Pistolenform) der QXN-Serie								
QXN2PT04PQ4	0.8–4	1.500	0.91	215.4	20.3–26.0	20V	1/4*	Per USB-Kabel
QXN2PT04PS4	0.8–4	1.500	0.91	208.3	20.3–26.0	20V	1/4	Per USB-Kabel
QXN2PT04PS6	0.8–4	1.500	0.91	212.0	20.3–26.0	20V	3/8	Per USB-Kabel
QXN2PT08PQ4	1.6–8	1.150	0.91	215.4	20.3–26.0	20V	1/4*	Per USB-Kabel
QXN2PT08PS4	1.6–8	1.150	0.91	208.3	20.3–26.0	20V	1/4	Per USB-Kabel
QXN2PT08PS6	1.6–8	1.150	0.91	212.0	20.3–26.0	20V	3/8	Per USB-Kabel
QXN2PT12PQ4	2.4–12	750	0.91	215.4	20.3–26.0	20V	1/4*	Per USB-Kabel
QXN2PT12PS4	2.4–12	750	0.91	208.3	20.3–26.0	20V	1/4	Per USB-Kabel
QXN2PT12PS6	2.4–12	750	0.91	212.0	20.3–26.0	20V	3/8	Per USB-Kabel
QXN2PT18PQ4	3.6–18	500	0.91	215.4	20.3–26.0	20V	1/4*	Per USB-Kabel
QXN2PT18PS6	3.6–18	500	0.91	212.0	20.3–26.0	20V	3/8	Per USB-Kabel

Akku-Winkelschrauber der QXN-Serie

QXN2AT05PQ4	1.0–5.0	1213	1.14	552	9.2	20V	1/4*	Per USB-Kabel
QXN2AT10PS6	2.0–10	936	1.18	525	12.5	20V	3/8	Per USB-Kabel
QXN2AT15PS6	3.0–15	600	1.18	525	12.5	20V	3/8	Per USB-Kabel
QXN2AT18PQ4	3.6–18	500	1.27	542	13	20V	1/4*	Per USB-Kabel
QXN2AT18PS6	3.6–18	500	1.27	542	13	20V	3/8	Per USB-Kabel
QXN2AT27PS6	5.4–27	330	1.68	552	17	20V	3/8	Per USB-Kabel

Akku-Winkelschrauber der QXN-Serie mit höherem Drehmoment

QXN5AT20PS06	4.0–20	1045	2.04	577.7	13.1	40V	3/8	Per USB-Kabel
QXN5AT30PS06	6.0–30	775	2.18	581.8	17.2	40V	3/8	Per USB-Kabel
QXN5AT30PS08	6.0–30	775	2.18	581.8	17.2	40V	1/2	Per USB-Kabel
QXN5AT35PS06	7.0–35	640	2.18	581.8	17.2	40V	3/8	Per USB-Kabel
QXN5AT35PS08	7.0–35	640	2.18	581.8	17.2	40V	1/2	Per USB-Kabel
QXN5AT40PS08	8.0–40	545	2.27	586.1	21.6	40V	1/2	Per USB-Kabel
QXN5AT80PS08	12.0–80	375	2.27	586.1	21.6	40V	1/2	Per USB-Kabel

* Sechskantaufnahme

¹ Gewichts- und Längenangaben ohne Akku. Akku separat erhältlich.

Kabellose EC-Schraubensysteme - QXC-Serie

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 QXC-Serie

Technische Daten (Änderungen vorbehalten)

Modell	Drehmoment N.m	Drehzahl min ⁻¹	Gewicht ¹ kg	Länge ¹ mm	Achsabstand mm	Spannung (Akku) V	Abtrieb Zoll	Kommunikation
Akkuschrauber (Pistolenform) der QXC-Serie								
QXC2PT04PQ4	0.8–4	1.500	0.91	215.4	20.3–26.0	20V	1/4*	Per USB-Kabel
QXC2PT04PS4	0.8–4	1.500	0.91	208.3	20.3–26.0	20V	1/4	Per USB-Kabel
QXC2PT04PS6	0.8–4	1.500	0.91	212.0	20.3–26.0	20V	3/8	Per USB-Kabel
QXC2PT08PQ4	1.6–8	1.150	0.91	215.4	20.3–26.0	20V	1/4*	Per USB-Kabel
QXC2PT08PS4	1.6–8	1.150	0.91	208.3	20.3–26.0	20V	1/4	Per USB-Kabel
QXC2PT08PS6	1.6–8	1.150	0.91	212.0	20.3–26.0	20V	3/8	Per USB-Kabel
QXC2PT12PQ4	2.4–12	750	0.91	215.4	20.3–26.0	20V	1/4*	Per USB-Kabel
QXC2PT12PS4	2.4–12	750	0.91	208.3	20.3–26.0	20V	1/4	Per USB-Kabel
QXC2PT12PS6	2.4–12	750	0.91	212.0	20.3–26.0	20V	3/8	Per USB-Kabel
QXC2PT18PQ4	3.6–18	500	0.91	215.4	20.3–26.0	20V	1/4*	Per USB-Kabel
QXC2PT18PS6	3.6–18	500	0.91	212.0	20.3–26.0	20V	3/8	Per USB-Kabel

Akku-Winkelschrauber der QXC-Serie

QXC2AT05PQ4	1.0–5.0	1213	1.14	552	9.2	20V	1/4*	Per USB-Kabel
QXC2AT10PS6	2.0–10	936	1.18	525	12.5	20V	3/8	Per USB-Kabel
QXC2AT15PS6	3.0–15	600	1.18	525	12.5	20V	3/8	Per USB-Kabel
QXC2AT18PQ4	3.6–18	500	1.27	542	13	20V	1/4*	Per USB-Kabel
QXC2AT18PS6	3.6–18	500	1.27	542	13	20V	3/8	Per USB-Kabel
QXC2AT27PS6	5.4–27	330	1.68	552	17	20V	3/8	Per USB-Kabel

Akku-Winkelschrauber der QXC-Serie mit höherem Drehmoment

QXC5AT20PS06	4.0–20	1045	2.04	577.7	13.1	40V	3/8	Per USB-Kabel
QXC5AT30PS06	6.0–30	775	2.18	581.8	17.2	40V	3/8	Per USB-Kabel
QXC5AT30PS08	6.0–30	775	2.18	581.8	17.2	40V	1/2	Per USB-Kabel
QXC5AT35PS06	7.0–35	640	2.18	581.8	17.2	40V	3/8	Per USB-Kabel
QXC5AT35PS08	7.0–35	640	2.18	581.8	17.2	40V	1/2	Per USB-Kabel
QXC5AT40PS08	8.0–40	545	2.27	586.1	21.6	40V	1/2	Per USB-Kabel
QXC5AT80PS08	12.0–80	375	2.27	586.1	21.6	40V	1/2	Per USB-Kabel

* Sechskantaufnahme

¹ Gewichts- und Längenangaben ohne Akku. Akku separat erhältlich.

Kabellose EC-Schraubensysteme - QXX-Serie

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 QXX-Serie

Technische Daten (Änderungen vorbehalten)

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

* Sechskantaufnahme

¹ Gewichts- und Längenangaben ohne Akku. Akku separat erhältlich.

Kabellose EC-Schraubensysteme - QXX-Serie

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 Schraubfälle 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

10:1

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

Echtzeitüberwachung



1:1

Bei Anschluss von Peripheriegeräten kommuniziert das PCM 1:1 mit einem Schrauber

Datenarchivierung



Prozessesteuerung

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

Kabellose EC-Schraubsysteme - Kommunikation

Prozess-Kommunikationsmodul (IC-PCM)

		IC-PCM-2-EU
Hauptstromversorgung	84737-A499-PCM-5V (im Lieferumfang) 100-240 V AC Eingang – 5 V DC Ausgang	●
Werkzeugverbindungen	Drahtlose Werkzeugverbindungen	10
Software	ICS Connect-Software	●
Kommunikation	Ethernet zu ICS	●
Feldbus-Optionen	Ethernet/IP, DeviceNet, Interbus-S, Profibus, Profinet, Modbus-TCP	●
Protokolle	Open Protocol, Ethernet EOR, Serial EOR	●
Drucker/Geräte	Seriell RS232, Strichcode, Etikettendruck	●
I/O	8 Eingänge/8 Ausgänge mit über ICS-Software zuweisbarem Verhalten, Betrieb bei 24 V DC	●
I/O Stromversorgung	84737-A499-PCM-24V (im Lieferumfang) 100-240 V AC Eingang – 24V DC Ausgang	●
Anzeigen	Einschalten, Systembereitschaft, 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.



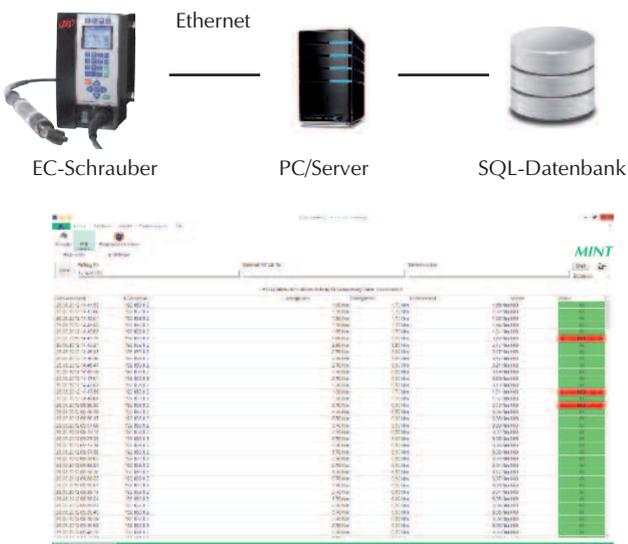
ICS Connect-Software
+ USB Kabel
84737-COMM-KIT

www.mint.eu

Erweiterte Softwarelösungen

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.

In erweiterter Form besitzt MINT EOR ein Front-end, über das zusätzliche Daten (z.B. Scannerdaten) eingegeben und abgelegt werden können. Datenbankeinträge lassen sich aufrufen und in einer Liste anschauen und ausgeben. Diese Daten können für die Dokumentation gedruckt werden. MINT EOR ist auf individuelle Kundenbedürfnisse ausbaubar und damit eine gute Ergänzung zu den ICS Paketen.

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.

Kabellose EC-Schraubensysteme - QX Multiplier Serie

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 Dokumentierfähigkeit für sehr hohe Drehmomente werden mit dieser Serie möglich.



QXX2PT1000NPS12



QXX2PT500NPS12



QXX2PT2000NPS16

Technische Daten (Änderungen vorbehalten)

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

¹ Gewichts- und Längenangaben ohne Akku. Akku separat erhältlich.

Kabellose EC-Schraubensysteme - QX Multiplier Serie

Winkelschrauber für hohe Drehmomente

Die QX Multiplier Winkel Serie von Ingersoll Rand ermöglicht Zugänglichkeit bei beengten 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

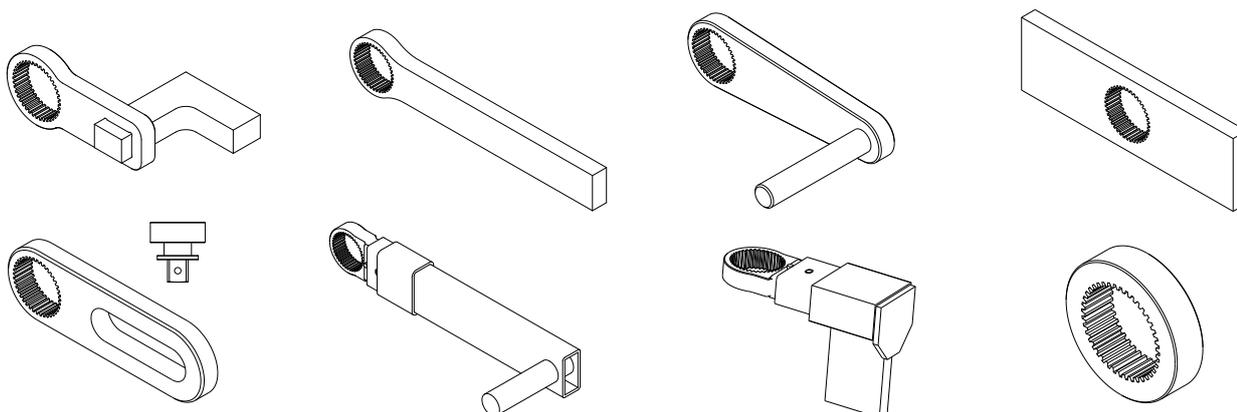
Technische Daten (Änderungen vorbehalten)

Modell	Drehmoment N.m	Drehzahl min ⁻¹	Gewicht ¹ kg	Länge ¹ mm	Achs- abstand mm	Spannung (Akku) V	Abtrieb Zoll	Kommuni- kation
Akkuschrauber (Winkelform) der QXX-Serie								
QXX5A45T0180PS12	16-180	110	4.25	264	76.2	40V	3/4	Wireless
QXX5A45T0270PS12	54-270	77	4.25	264	76.2	40V	3/4	Wireless
QXX2A52T0396PS12	79-395	21	3.54	216	76.2	20V	3/4	Wireless
QXX2A52T0594PS12	119-594	14	4.06	216	76.2	20V	3/4	Wireless
QXX5A52T0880PS12	180-880	23	4.60	264	76.2	40V	3/4	Wireless
QXX5A72T1080PS16	216-1080	19	5.97	264	76.2	40V	1	Wireless
QXX5A72T1620PS16	324-1620	13	5.97	264	76.2	40V	1	Wireless

¹ Gewichts- und Längenangaben ohne Akku. Akku separat erhältlich.

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.



Kabellose EC-Schraubssysteme - QX-Serie

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.

IQV40 Serie 40 V
Akkuladegerät
BC1161



IQV40 Serie 40 V, 2,5 Ah
Lithium-Ionen-Akkupack
BL4011



IQ-Serie 12/20 V
Akkuladegerät
BC1121-EU

IQV20 Serie 20V, 5.0Ah
Lithium-Ionen-Akkupack
BL2022

IQV20 Serie 20 V, 2,5 Ah
Lithium-Ionen-Akkupack
BL2012

BL2005 Akkuschutz
BL2012-BOOT



BL2010 Akkuschutz
BL2010-BOOT
(für BL2022, BL4011)

Zubehör



Werkzeugschutzüberzug
VP1-Boot



Bit-Selektor
IC-BIT-8

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

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



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
131996

28 mm
131995

35 mm
131997

43 mm
GEA40-172

48 mm
GEA40-173

56 mm
GEA240-173

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.



852-B

Befestigungsbügel (optional)
für alle Werkzeugköcher inkl.
Befestigungsschrauben

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.

Art.Nr.	max. Gehäuse-Ø	Außen-Ø	Aussparung	Höhe	passend für
852-645-1	66	108	39	127	QXX/QXC/QXN2PT (nicht Multiplier Serie)

(Angaben in mm)

MINT

Die Prozessoptimierer

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.
Köér 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@uryu.cz
www.uryu.cz