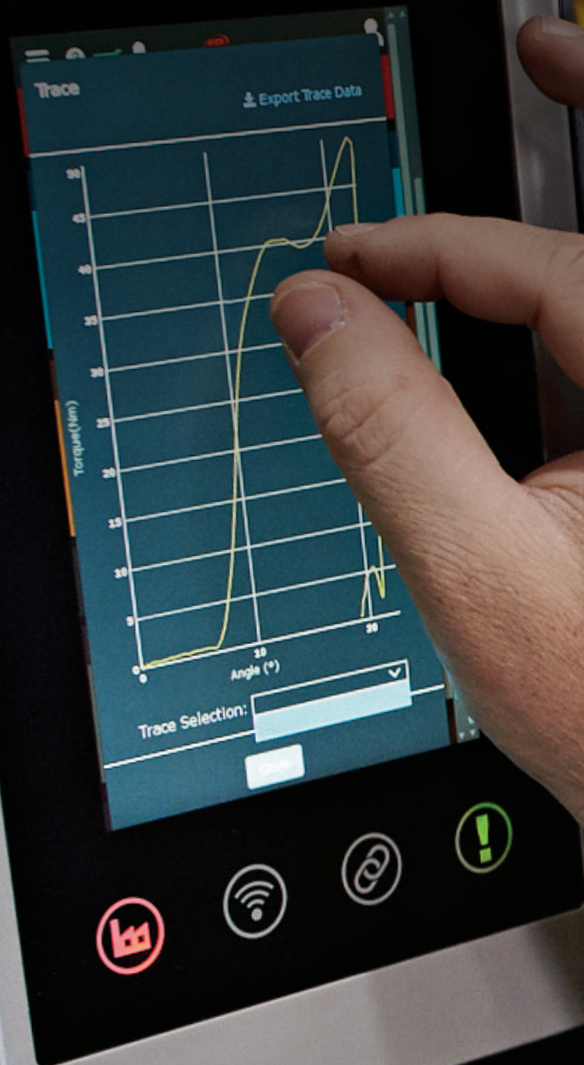


INSIGHT_{qc}

Steuerung für EC-Schrauber



INSIGHT_{qc} Model / Serial Number
Electric Tool Controller
QCD11 / P17B0002

irtools.com

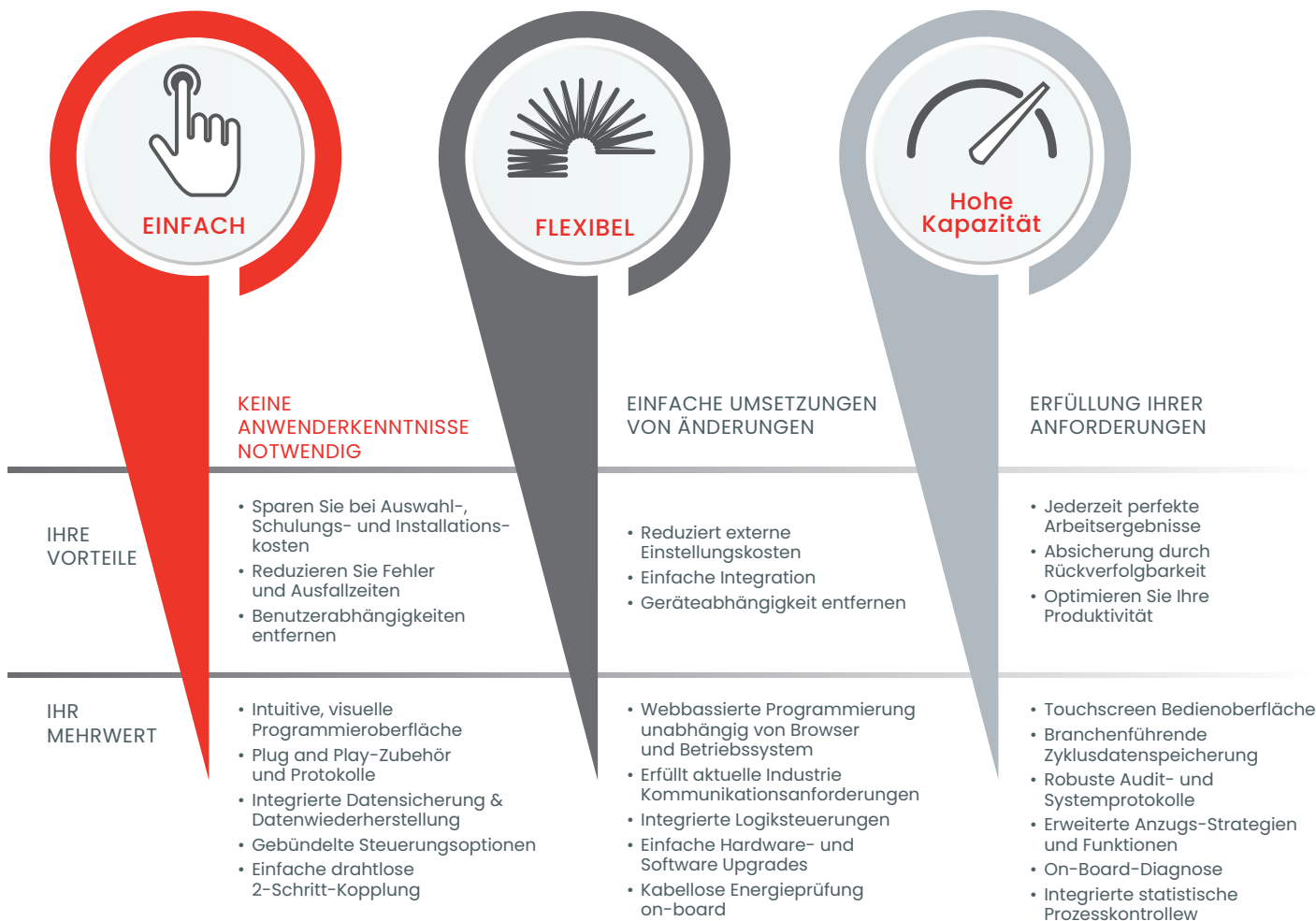
Identification

INGERSOLL RAND
US Division, Inc. 20130
11 Lakewood Dr. # 200
Ann Arbor, MI 48106



INSIGHTqc Steuerung

Damit sich die Fertigungsziele in einer komplexen Branche leicht erreichen lassen, muss die Kontrolle von Schraubwerkzeugen unkompliziert sein. Die neue Steuerung INSIGHTqc von Ingersoll Rand ist von Grund auf anders: Einfach integrierbar, anwenderfreundlich und basiert auf einer einheitlichen Plattform, um den vielseitigen Montagebedürfnissen unserer Kunden gerecht zu werden. INSIGHTqc regelt Anziehverfahren an Fertigungsstraßen effizient und bietet dabei hohen Nutzerkomfort. So gelingt jeder Arbeitsschritt stets auf Anhieb.




Einfach und unabhängig


Die webbasierte Software sorgt für Geräteunabhängigkeit und ermöglicht umfassende Programmierung über jedes Gerät mit Internetbrowser, einschließlich Smartphones, Tablets und Computer. Die INSIGHTqc Steuerung lässt sich einfach in die Fertigungsprozesse integrieren. Mit seiner flexiblen Logik steuert er die Abfolge von Arbeitsschritten und senkt Umstrukturierungskosten durch eine anwenderfreundliche, intuitive Benutzeroberfläche.

INSIGHTqc Eigenschaften






Einfach



Flexibel

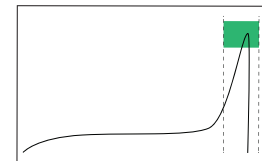


Hohe Kapazität

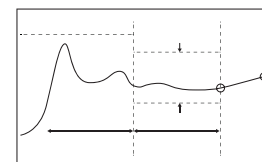
Funktionen

Softwarefunktionen						Standard F M FM			
	Standard	F	M	FM		Standard	F	M	FM
Integrierte Software	•	•	•	•	Lizenzaktualisierung	•	•	•	•
Startbildschirm	•	•	•	•	Lizenzaktivierung	•	•	•	•
JOB-Einstellung	•	•	•	•	Datums-/ Uhrzeiteinstellungen	•	•	•	•
PSET-Einstellung	•	•	•	•	Systeminitialisierung	•	•	•	•
Mehrere Anzugsverfahren	•	•	•	•	Spindelmanagement	•	•	•	•
Schnelle Programmierung	•	•	•	•	Einstellungen der IP-Adresse	•	•	•	•
Erweiterte Programmierung	•	•	•	•	E-Mail-Alarme	•	•	•	•
Zyklusergebnisse	•	•	•	•	Digitale IO- Einstellungen	•	•	•	•
JOB-Ergebnisse	•	•	•	•	EOR-Datenausgabe	•	•	•	•
Prüfprotokoll	•	•	•	•	Barcode	•	•	•	•
Ereignisprotokoll	•	•	•	•	Nutzermanagement	•	•	•	•
Systemdiagnosen	•	•	•	•	Systemprotokolle	•	•	•	•
Werkzeugdiagnosen	•	•	•	•	Fieldbus-Diagnosen	•	•	•	•
Digitale IO Diagnose	•	•	•	•	Fieldbus- Einstellungen	•	•	•	•
Statistikeinstellungen	•	•	•	•	Ethernet IP	•	•	•	•
Statistikzusammenfassung	•	•	•	•	ProfiNet	•	•	•	•
Statistikalarmeinstellungen	•	•	•	•	ProfiBus	•	•	•	•
Statistikalarmzusammenfassung	•	•	•	•	DeviceNet	•	•	•	•
Sicherung und Wiederherstellung	•	•	•	•	MES- Protokolleinstellungen	•	•	•	•
Firmwareaktualisierung	•	•	•	•	Open Protocol	•	•	•	•
Alarmer zur vorbeugenden Wartung	•	•	•	•	ToolsNet	•	•	•	•
Werkzeugkalibrierung	•	•	•	•	VW XML 2.1	•	•	•	•
Zurücksetzen auf Werkzeinstellungen	•	•	•	•	Nissan Serial EOR	•	•	•	•
Netzwerkssystemerkennung	•	•	•	•		•	•	•	•

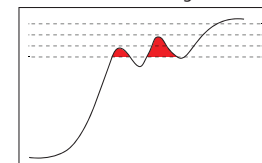
Drehmoment-/Winkelsteuerung



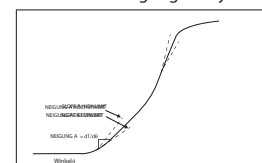
Vorherrschendes Drehmoment



Durchrutscherkennung



Gradienten-/Neigungsanalyse



Statistische Prozesssteuerung

Statistikstatus	Beschreibung
Mittel	Statistischer Durchschnitt - für die Ableitung der zentralen Tendenz der Anzugsdaten eines bestimmten PSET
Fähigkeit	Berechnet als $(6 \cdot \sigma / \text{Mittel}) \cdot 100$ bei einem bestimmten PSET
Bestanden %	Gibt den Prozentsatz an Zyklen mit dem Ergebnis BESTANDEN aus der Stichprobengruppe eines bestimmten PSET an
Nicht bestanden %	Gibt den Prozentsatz an Zyklen mit dem Ergebnis NICHT BESTANDEN aus der Stichprobengruppe eines bestimmten PSET an
Mittelwertverschiebung	Berechnet als: Ergebniswert des MITTELWERTS - Ergebniswert des ZIELWERTS für einen bestimmten PSET
Bereich	Berechnet als: Ergebniswert MAX - Ergebniswert MIN für einen bestimmten PSET
Standardabweichung $[\sigma]$	Die berechnete Standardabweichung PSET
PP	Prozessleistung, berechnet als: $(USL - LSL) / (6 \cdot \sigma)$
CAM	Berechnet als: $(USL - USL) / (6 \cdot (W/d \cdot s))$
PPK	Prozessleistungsindex, berechnet als: $\text{MIN}(\text{MITTEL} - USL) / (3 \cdot \sigma)$ ODER $(OSL - \text{MITTEL}) / (3 \cdot \sigma)$

Hardware	
Gewicht [kg]	5,6
Volumen [dm ³]	10,9
Farb-Touchscreen [Zoll]	7
Ethernet-Anschluss [10/100]	1
Ethernet-Anschluss [10/100/1K]	1
USB 2.0 Anschlüsse	4
Werkzeugwechsel im laufenden Betrieb	Ja
Boot-Zeit [Sekunden]	40
Spannung/Stromstärke	230 V / 8 A
IP-Schutzklasse [vertikale Montage]	IP52
Trennschalter am Gehäuse	Ja
Integrierter Not-Ausschalter	Ja
Software	
PC-Software	nicht erforderlich
PC-Lizenz	nicht erforderlich
Anzahl JOBs	256
Anzahl PSETs [pro JOB]	256
Anzahl Steps [pro PSET]	31
Logikregeln für JOB-Abfolgen	Ja
Barcodefunktion: USB, seriell, Ethernet	Ja
Manuelle Barcodeeingabe	Ja
Schraubwerkzeugsteuerung [konfigurierbare Modi]	Ja
Anzahl konfigurierbarer Nutzerkonten	Unbegrenzt
Schneller Programmiermodus	Ja
Erweiterter Programmiermodus	Ja
Uneingeschränkte Programmierung über Touchscreen	Ja
Uneingeschränkte Fernprogrammierung auf jedem Gerät über jeden autorisierten Browser	Ja
Integrierte, kontextsensitive Hilfe	Ja
Statistikalarne per Mail direkt über die Steuerung*	Ja
E-Mail-Alarmer zur vorbeugenden Wartung direkt über die Steuerung*	5
Unterstützung mehrerer Sprachen	Ja
Integrierte Werkzeugdiagnose	Ja
Integrierter Datenspeicher	
Austauschbare SSD zur Speicherung ALLER Einstellungen und Daten	Ja
Vollständige Wiederherstellung von Reglereinstellungen und -daten bei SSD-Austausch	Ja
Schrauberergebnisse	50.000
Anziehungskurve	50.000
Kurve des Anzugsvorgangs auf Startbildschirm der Steuerung dargestellt	Ja
Prüfprotokoll	50.000
Ereignisprotokoll	50.000
Systemprotokoll	50.000
Vollständige Sicherung und Wiederherstellung [über USB oder PC/Tablet]	Ja
Konnektivität	
Fieldbus-Optionen	
Ethernet IP, ProfiNet, ProfiBus, DeviceNet	
MES-Protokolloptionen	
Open Protocol, ToolsNet, VW XML 2.1, Nissan Serial EOR, IR Ethernet EOR	
Unterstützte Sprachen	
Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Spanisch, Tschechisch, Russisch, Polnisch, Chinesisch vereinfacht	

* jede Steuerung muss durch den IT-Admin des Werks sachgemäß autorisiert und mit den Netzwerkeinstellungen konfiguriert werden

Modellauswahl

Die Steuerung INSIGHTqc ist zu 100 % mit unseren Werkzeugen der Serien QE und QM kompatibel. Mit der INSIGHTqc lassen sich 50.000 Datensätze und 50.000 Anziehvorgänge nachverfolgen und abrufen – Konkurrenzprodukte schaffen nur 10.000–30.000. Dabei werden alle Aspekte des Anziehvorgangs klar dargestellt: Drehmoment, Winkel, Uhrzeit und Datum.

Modell	Systemoptionen				Fieldbus-Optionen				MES-Optionen				
	Serie	Anzeige	Stromvers.	Hardware	Ethernet IP	ProfiNet	ProfiBUS	DeviceNET	IR Ethernet EOR	Open Protocol	ToolsNet	VW XML 2.1	Nissan Serial EOR
QCD31	QC	Display	230V AC	Standard					•				
QCD31-F	QC	Display	230V AC	Standard	•	•			•				
QCD31-M	QC	Display	230V AC	Standard					•	•	•	•	•
QCD31-FM	QC	Display	230V AC	Standard	•	•			•	•	•	•	•
QCD32-F	QC	Display	230V AC	Standard + ProfiBUS Karte	•	•	•		•				
QCD32-FM	QC	Display	230V AC	Standard + ProfiBUS Karte	•	•	•		•	•	•	•	•
QCD33-F	QC	Display	230V AC	Standard + ProfiBUS Karte	•	•		•	•				
QCD33-FM	QC	Display	230V AC	Standard + ProfiBUS Karte	•	•		•	•	•	•	•	•

EC-Schrauber



QE2PT003P10Q04



QE2SL005P10Q04



QE2AL003PA1S04



QE4SC010B21S06

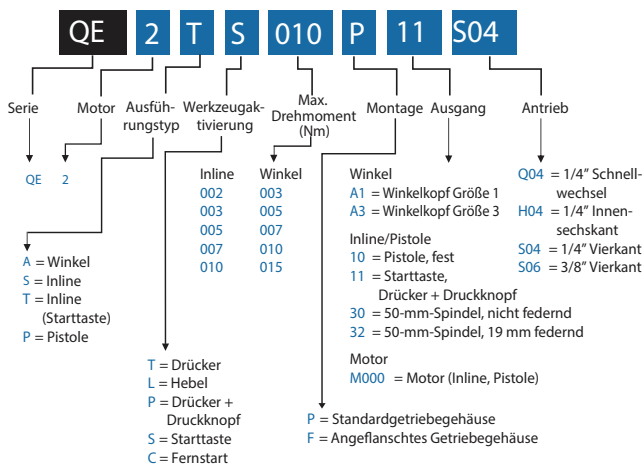


QE6ZC020P52S06

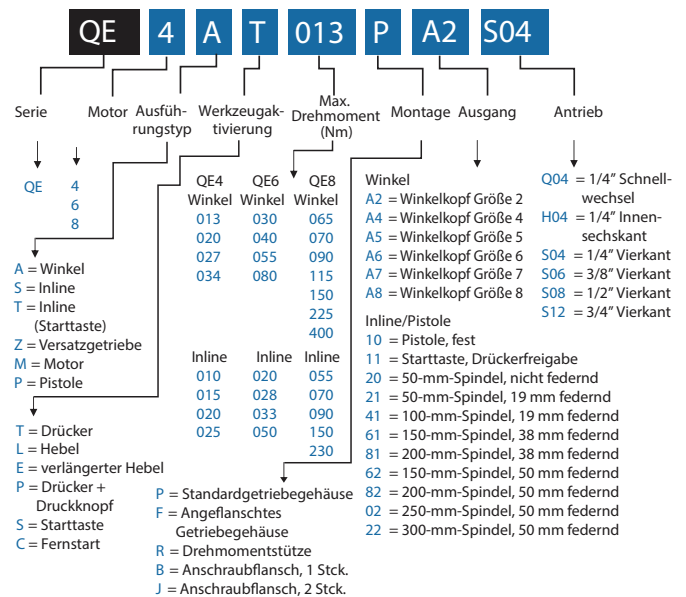


QE8AT065PA5S08

QE2-EC-Schrauber



QE-EC-Schrauber



Standard USB-Zubehör

Die Steuerung INSIGHTqc kann für maximale Produktivität in der Fertigung mit verschiedenem benutzerfreundlichem Zubehör noch flexibler eingesetzt werden. Dank einer Vielzahl an Zusatz- und Verlängerungskabeln legen Sie Ihre Fertigungsumgebung ganz nach Maß aus.



DIO Box

QC-DIO-8CH

- 8 Eingänge/8 Ausgänge, mit zuweisbaren Funktionen. Integrierte 24-V-Stromversorgung.



USB-seriell-Adapter

QC-ADPT-1

- Für RS232-Verbindung.



Steckschlüssel-Selektor

QC-SKTR

- 4 Positionen.



Barcode Scanner

2D Scanner mit Kabel



Signalsäule

- 4 LEDs: Rot, Orange, Grün, Blau.



Bitfach

IC-BIT-8

- Wird ein Bitfach benötigt, bestellen Sie IC-BIT-8, IC-19PIN-10M und QC-DIO-8CH.

Werkzeugkabel

	3 m	6 m	10 m
Werkzeugkabel, Gleichstrom			
Werkzeugkabel (QE2)	CPS-CORD-3M	CPS-CORD-6M	CPS-CORD-10M
90°-Werkzeugkabel (QE2)**	-	CPS-CORD-6M-90	-
Werkzeugkabel (QM, QE4/6/8)	GEA40-CORD-3M	GEA40-CORD-6M	GEA40-CORD-10M
90°-Werkzeugkabel (QM, QE4/6/8)**	GEA40-CORD-3M-90	GEA40-CORD-6M-90	GEA40-CORD-10M-90
	10 m	20 m	40 m
Werkzeugverlängerungskabel, Gleichstrom			
Verlängerungskabel	GEA40-EXT-10M	GEA40-EXT-20M	GEA40-EXT-40M
	1,25 m	2 m	3 m
90°-Verlängerungskabel***	GEA40-INT-01	GEA40-INT-04	GEA40-INT-08

**90° werkzeugseitig

***90° steuerungsseitig. Verlängerungskabel müssen mit Werkzeugkabel kombiniert werden. Weitere Längen erhältlich.

DWT GmbH

Wilhelm-Tenhagen-Str. 5
46240 Bottrop - Germany

T +49 (0) 2041-77144-0
F +49 (0) 2041-77144-99

info@dwt-gmbh.de

www.dwt-gmbh.de

