

EC SCHRAUBSYSTEM INSIGHT QC



INSIGHT QC SCHRAUBSYSTEM

Einfach und unkompliziert

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

FLEXIBEL

FUNKTIONAL

DAS HEISST ...?

KEIN EXPERTENWISSEN NÖTIG

ÄNDERUNGEN SIND LEICHT UMZUSETZEN

ERFÜLLT IHRE ANFORDERUNGEN

WAS BEDEUTET DAS FÜR MICH?

- Einsparungen bei Model-Auswahl, Schulung und Installationskosten
- Weniger Fehler und Ausfälle
- Keine Nutzerabhängigkeit

- Kosteneffizientere Umstrukturierung
- Einfache Integration in Fertigungsprozess
- Keine Geräteabhängigkeit

- Arbeitsschritte gelingen stets auf Anhieb
- Sicherheit dank Rückverfolgbarkeit
- Optimierte Produktion

WIE WIRD DAS ERMÖGLICHT?

- Intuitive, visuelle Programmieroberfläche
- Sofort betriebsbereite Zubehörteile und Mehrstufiger Schraubprozess möglich
- Integrierte Datensicherung und Wiederherstellung
- Option für gebündelte Steuerungen
- Kontext spezifische integrierte Hilfefunktion

- Webbasierte Programmierung über alle Betriebssysteme und Browser
- Entspricht aktuellen Kommunikationsanforderungen der Industrie
- Alle Einstellungen möglich um die Anforderungen der jeweiligen Schraubprozesse zu erfüllen
- Integrierte Logiksteuerung
- Einfache Upgrades von Hardware und Software

- Steuerung per Touchscreen
- Branchenführende Speicherung von Zyklusdaten
- Vollständige Prüf- und Systemprotokolle
- Fortschrittliche Strategien und Funktionen für den Schraubvorgang
- Integrierte Diagnosefunktion
- Integrierte statistische Prozesssteuerung
- Alarmfunktionen zur vorbeugenden Wartung
- Konfigurierbare E-Mail-Alarmer

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.

Kurz und knapp: Unsere INSIGHTqc Steuerung ist eine einfache und durchdachte Lösung

INSIGHT QC SCHRAUBSYSTEM

Funktionen

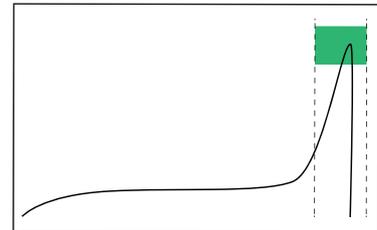
Softwarefunktionen

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

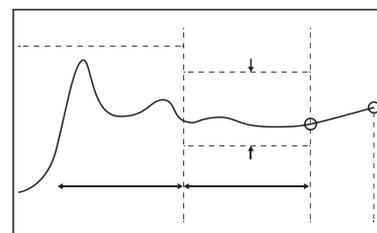
Statistische Prozesssteuerung

Statistikstatus	Beschreibung
Mittel	Statistischer Durchschnitt – für die Ableitung der zentralen Tendenz der Festziehdaten eines bestimmten PSET
Fähigkeit	Berechnet als $(6 * \text{Sigma} / \text{Mittel}) * 100$ 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 (σ)	Die berechnete Standardabweichung (des Ergebniswerts eines bestimmten PSET).
PP	Prozessleistung, berechnet als: $(USL - LSL) / (6 * \sigma)$
CAM	Berechnet als: $(USL - USL) / (6 * (W / d * S))$
PPK	Prozessleistungsindex, berechnet als: $\text{MIN}(\text{MITTEL} - USL) / (3 * \sigma)$ ODER $(OSL - \text{MITTEL}) / (3 * \sigma)$

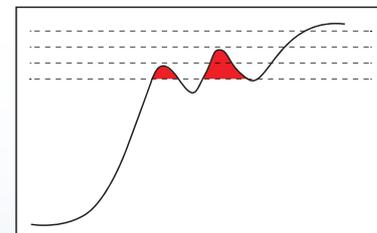
Drehmoment-/Winkelsteuerung



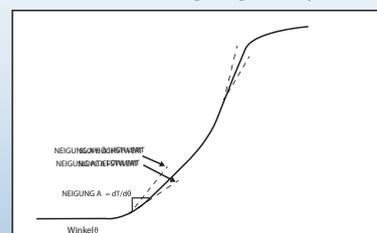
Vorherrschendes Drehmoment



Durchrutscherkennung



Gradienten-/Neigungsanalyse



INSIGHT QC SCHRAUBSYSTEM

Technische Daten



INSIGHT QC SCHRAUBSYSTEM

Hardware

Gewicht (kg)	5,6
Volumen (dm ³)	10,9
Farb-Touchscreen	7 Zoll
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 Display	Ja
Uneingeschränkte Fernprogrammierung auf jedem Gerät über jeden autorisierten Browser	Ja
Integrierte, kontextsensitive Hilfe	Ja
Statistikalarne per E-Mail direkt über die Steuerung*	Ja
E-Mail-Alarmer zur vorbeugenden Wartung direkt über die Steuerung*	5
Unterstützung mehrerer Sprachen	Ja
Integrierte Werkzeugdiagnose	Ja

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

Integrierter Datenspeicher

Austauschbare SSD für die Speicherung ALLER Einstellungen und Daten	Ja
Vollständige Wiederherstellung von Reglereinstellungen und -daten bei SSD-Austausch	Ja
Schraubergebnisse	50.000
Festziehungskurve	50.000
Kurve des Anzugvorgangs auf Startbildschirm der Steuerung dargestellt	Ja
Prüfprotokoll	50.000
Ereignisprotokoll	50.000
Systemprotokoll	50.000
Vollständige Sicherung und Wiederherstellung (über USB oder Computer/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, Portugiesisch, Polnisch, vereinfachtes Chinesisch	
---	--

INSIGHT QC SCHRAUBSYSTEM

Modellauswahl

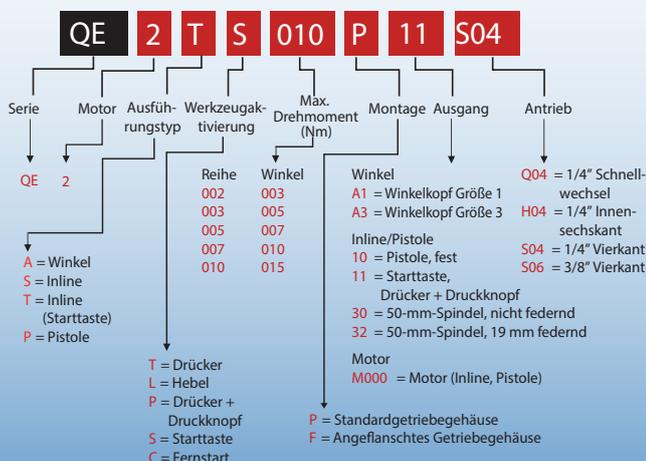
Die Steuerung INSIGHTqc ist zu 100 % mit unseren Werkzeugen der Serien QE und QM kompatibel. Mit der INSIGHTqc lassen sich 50.000 Datensätze und 50.000 Anziehvorgänge nachverfolgen und abrufen – Konkurrenzprodukte schaffen nur 10.000–30.000. Dabei werden alle Aspekte des Anziehvorgangs klar dargestellt: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

Modell	SYSTEMOPTIONEN				FIELDBUS-OPTIONEN			MES-OPTIONEN				
	Serie	Anzeige	Stromvers.	Hardware	Ethernet/IP	Profi Net	Profi BUS DeviceNET	IR Ethernet EOR	Open Protocol	ToolsNet	VW XML 2.1	Nissan Serial EOR
QCD31	QC	Anzeige	230 V AC	Standard				•				
QCD31-F	QC	Anzeige	230 V AC	Standard	•	•		•				
QCD31-M	QC	Anzeige	230 V AC	Standard				•	•	•	•	•
QCD31-FM	QC	Anzeige	230 V AC	Standard	•	•		•	•	•	•	•
QCD32-F	QC	Anzeige	230 V AC	Standard + ProfiBUS-Karte	•	•	•	•				
QCD32-FM	QC	Anzeige	230 V AC	Standard + ProfiBUS-Karte	•	•	•	•	•	•	•	•
QCD33-F	QC	Anzeige	230 V AC	Standard + DeviceNETKarte	•	•		•				
QCD33-FM	QC	Anzeige	230 V AC	Standard + DeviceNETKarte	•	•		•	•	•	•	•

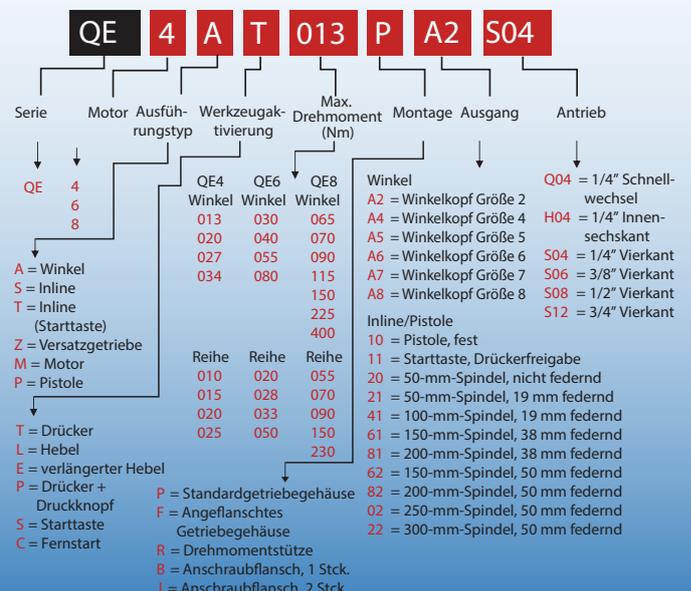
EC-Schrauber



QE2-EC-Schrauber



QE-EC-Schrauber



INSIGHT QC SCHRAUBSYSTEM

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.



Barcodescanner
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)	CPS2-CORD-3M	CPS2-CORD-6M	CPS2-CORD-10M
90°-Werkzeugkabel (QE2)**	-	CPS2-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-10-90
	(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.

Unterstütze Maschinen

Typ	Drehmomentbereich [Nm]	max. Drehmoment [Nm]	Drehzahl max [U/min]	Gewicht [kg]	Länge [mm]	Winkelkopfhöhe x Winkelkopfradius [mm]	Abtrieb
QE4AT013PA2Q04	3 - 10	13	1.200	1,3	383	31,5 x 12,9	1/4" Schnell
QE4AT013PA2H04	3 - 10	13	1.200	1,3	383	31,5 x 12,9	1/4" Sechsk.
QE4AT013PA2S04	3 - 10	13	1.200	1,3	383	31,5 x 12,9	1/4" Vierkant
QE4AT013PA2S06	3 - 10	13	1.200	1,3	383	31,5 x 12,9	3/8" Vierkant
QE4AT020PA2Q04	4 - 16	20	820	1,3	383	31,5 x 12,9	1/4" Schnell
QE4AT020PA2H04	4 - 16	20	820	1,3	383	31,5 x 12,9	1/4" Sechsk.
QE4AT020PA2S04	4 - 16	20	820	1,3	383	31,5 x 12,9	1/4" Vierkant
QE4AT020PA2S06	4 - 16	20	820	1,3	383	31,5 x 12,9	3/8" Vierkant
QE4AT027PA4S06	5 - 22	27	600	1,3	387	42 x 17	3/8" Vierkant
QE4AT027PA4S08	5 - 22	27	600	1,3	387	42 x 17	1/2" Vierkant
QE4AT034PA4S06	7 - 27	34	470	1,3	387	42 x 17	3/8" Vierkant
QE4AT034PA4S08	7 - 27	34	470	1,3	387	42 x 17	1/2" Vierkant

QE6AT030PA2S06	6 - 24	30	1.230	1,9	442	31,5 x 12,9	3/8" Vierkant
QE6AT030PA4S08	6 - 24	30	1.230	1,9	447	42 x 17	1/2" Vierkant
QE6AT040PA2S06	8 - 32	40	910	1,9	447	42 x 17	3/8" Vierkant
QE6AT040PA4S08	8 - 32	40	910	1,9	447	42 x 17	1/2" Vierkant
QE6AT055PA5S08	11 - 34	55	650	1,9	453	44,7 x 21,5	1/2" Vierkant
QE6AT080PA5S08	16 - 64	80	440	1,9	453	44,7 x 21,5	1/2" Vierkant

QE8AT065PA5S08	13 - 52	65	1.200	2,9	516	44,7 x 21,5	1/2" Vierkant
QE8AT070PA5S08	14 - 56	70	1.100	2,9	516	44,7 x 21,5	1/2" Vierkant
QE8AT090PA5S08	17 - 72	90	850	2,9	516	44,7 x 21,5	1/2" Vierkant
QE8AT115PA6S08	23 - 92	115	660	2,9	520	50,0 x 24,3	1/2" Vierkant
QE8AT150PA6S08	30 - 120	150	510	2,9	520	50,0 x 24,3	1/2" Vierkant
QE8AT225PA7S12	45 - 180	225	310	4,1	575	55,2 x 27,5	3/4" Vierkant
QE8AT400FA8S12	80 - 320	400	170	6,0	635	68,5 x 33,3	3/4" Vierkant



**ES GIBT NOCH MEHR ZU ENTDECKEN!
BESUCHEN SIE UNSERE WEBSEITE:
www.tairi-tools.at**



**Tairi-Tools Maschinen- und Handels KG
Druckluftwerkzeuge und Druckluftzubehör**

**Paschinggasse 8/4/B1, 1170 Wien, Austria
Tel: +43 (0) 664 851 8800, Fax: +43 (0) 1 957 0276
e-mail: info@tairi-tools.at
www.tairi-tools.at**