



Dispositivo di controllo INSIGHTqc™



REAL TOOLS FOR REAL WORK.™

Semplicemente geniale

Quando si cerca di raggiungere obiettivi produttivi semplici all'interno di un ambiente operativo complesso, servono processi di serraggio facili da comprendere e gestire. In tale contesto Ingersoll Rand® lancia INSIGHTqc™, un nuovo sistema dal design inedito. Il dispositivo di controllo INSIGHTqc™ è progettato in modo da consentire un facile utilizzo e un'integrazione agevole, oltre a fornire una piattaforma comune in grado di soddisfare qualsiasi esigenza di montaggio dei nostri clienti. Esso offre un controllo avanzato delle operazioni di serraggio e un'esperienza semplificata per gli utenti, allo scopo di migliorare l'efficienza delle linee produttive e permettere sempre il completamento di ogni processo già dalla prima volta.



SEMPLICE

FLESSIBILE

CAPACE

PERCHÉ PUÒ
ESSERMI
UTILE?

TECNICI SPECIALIZZATI
NON NECESSARI

FACILITÀ DI
SOSTITUZIONE
DEGLI AVVITATORI

SODDISFARE I
TUOI REQUISITI

CHE COSA
SIGNIFICA
PER ME?

- Risparmio sui costi di selezione, formazione e installazione
- Riduzione di errori e tempi di inattività
- Eliminazione della dipendenza da utenti

- Riduzione dei costi di ripristino della linea
- Integrazione agevole in ogni linea
- Eliminazione della dipendenza da dispositivi

- Esecuzione corretta del lavoro sempre e già dalla prima volta
- Affidabilità grazie alla tracciabilità
- Ottimizzazione della produttività

COME OFFRE
TUTTO CIÒ
INGERSOLL RAND?

- Interfaccia di programmazione visiva e intuitiva
- Protocolli e accessori plug and play
- Supporto di soluzioni precedenti
- Backup e recupero dati integrati
- Opzioni del dispositivo di controllo in bundle
- AIUTO contestuale integrato

- Programmazione basata su Web in qualsiasi sistema operativo e con qualsiasi browser
- Soddisfa le attuali esigenze di comunicazione del settore
- Adattabilità a qualsiasi requisito di controllo del serraggio
- Controlli logici integrati
- Facili aggiornamenti hardware e software

- Interfaccia touch screen
- Capacità di memorizzazione dei dati di ciclo all'avanguardia nel settore
- Registri di sistema e audit ottimizzati
- Strategie e funzioni di serraggio avanzate
- Diagnostica integrata
- Controlli statistici di processo integrati
- Allarmi di manutenzione preventiva
- Avvisi e-mail configurabili

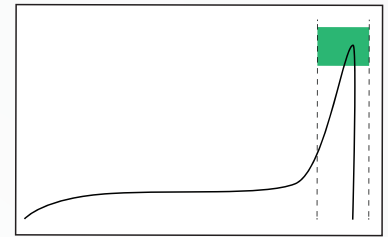
Il software basato su Web elimina la dipendenza da specifici dispositivi e consente l'utilizzo di funzioni di programmazione complete con qualsiasi dispositivo dotato di browser Internet, inclusi smartphone, tablet o computer. Il dispositivo di controllo INSIGHTqc™ può essere facilmente integrato in ogni linea di produzione, offre controlli logici flessibili per il sequenziamento dei processi e contribuisce a ridurre i costi di ripristino della linea attraverso un'interfaccia utente semplice e intuitiva.

In sintesi, il dispositivo di controllo INSIGHTqc™ è una soluzione semplicemente geniale.

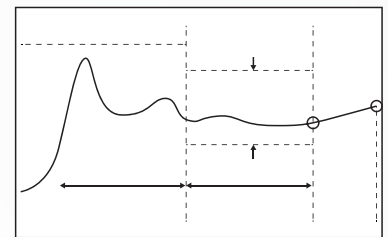
Funzionalità

Funzionalità software									
	Standard	F	M	FM		Standard	F	M	FM
Software incorporato	•	•	•	•	Aggiornamento licenza	•	•	•	•
Schermata Home	•	•	•	•	Attivazione licenza	•	•	•	•
Configurazione JOB	•	•	•	•	Impostazione data e ora	•	•	•	•
Configurazione PSET	•	•	•	•	Inizializzazione sistema	•	•	•	•
Varie strategie di serraggio	•	•	•	•	Gestione mandrino	•	•	•	•
Programmazione rapida	•	•	•	•	Impostazioni indirizzo IP	•	•	•	•
Programmazione avanzata	•	•	•	•	Avvisi e-mail	•	•	•	•
Risultati ciclo	•	•	•	•	Impostazioni IO digitali	•	•	•	•
Risultati JOB	•	•	•	•	Uscita dati EOR	•	•	•	•
Registro di audit	•	•	•	•	Codice a barre	•	•	•	•
Registro eventi	•	•	•	•	Gestione utenti	•	•	•	•
Diagnostica sistema	•	•	•	•	Registri di sistema	•	•	•	•
Diagnostica utensili	•	•	•	•	Diagnostica Fieldbus	•	•	•	•
Diagnostica IO digitali	•	•	•	•	Impostazioni Fieldbus	•	•	•	•
Impostazioni statistiche	•	•	•	•	Ethernet IP	•	•	•	•
Riepilogo statistiche	•	•	•	•	ProfiNet	•	•	•	•
Impostazioni allarmi statistiche	•	•	•	•	ProfiBus	•	•	•	•
Riepilogo allarmi statistiche	•	•	•	•	DeviceNet	•	•	•	•
Backup e ripristino	•	•	•	•	Impostazioni protocolli MES	•	•	•	•
Aggiornamento firmware	•	•	•	•	Open Protocol	•	•	•	•
Allarmi di manutenzione preventiva	•	•	•	•	ToolsNet	•	•	•	•
Calibrazione utensili	•	•	•	•	VW XML 2.1	•	•	•	•
Ripristino impostazioni predefinite	•	•	•	•	Nissan Serial EOR	•	•	•	•
Individuazione sistema di rete	•	•	•	•		•	•	•	•

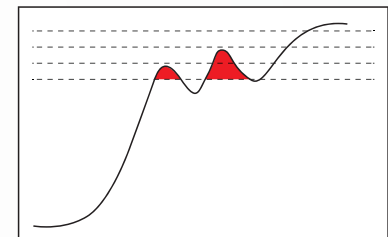
Controllo coppia/angolo



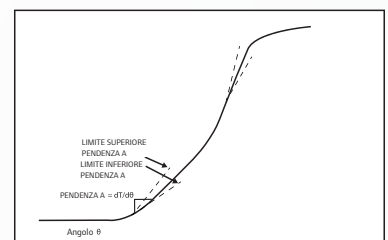
Coppia prevalente



Rilevamento avanzamento a scatti



Analisi gradiente/pendenza



Controllo statistico di processo	
Stato statistico	Descrizione
Media	Media statistica - utilizzata per ricavare la tendenza centrale dei dati di serraggio di un determinato PSET
Capacità	Calcolata come $(6 * \sigma / \text{media}) * 100$ su un determinato PSET
% risultato positivo	Indica la % dei cicli che ottengono un risultato POSITIVO dalla popolazione campione di un determinato PSET
% risultato negativo	Indica la % dei cicli che ottengono un risultato NEGATIVO dalla popolazione campione di un determinato PSET
Scostamento medio	Calcolato come: valore risultante MEDIO - valore risultante TARGET per un determinato PSET
Intervallo	Calcolato come: valore risultante MAX - valore risultante MIN per un determinato PSET
Deviazione standard (σ)	Deviazione standard calcolata (σ) del valore risultante di un determinato PSET.
PP	Prestazioni di processo, calcolate come: $(USL - LSL) / (6 * \sigma)$
CAM	Calcolato come: $(USL - USL) / (6 * (W / d * S))$
PPK	Indice delle prestazioni di processo, calcolato come: $\text{MIN} (\text{MEDIA} - \text{LSL}) / (3 * \sigma)$ O $(\text{USL} - \text{MEDIA}) / (3 * \sigma)$

Specifiche



Hardware	
Peso (kg)	5,6
Volume (dm ³)	10,9
Touch screen a colori	7 pollici
Porta Ethernet (10/100)	1
Porta Ethernet (10/100/1K)	1
Porte USB 2.0	4
Utensili hot-swap	Sì
Tempo di avvio (secondi)	40
Requisiti di tensione/corrente	230 V / 8 A
Grado IP (montaggio verticale)	IP52
Interruttore automatico integrato	Sì
Arresto di emergenza integrato	Sì
Software	
Software PC	Non richiesto
Licenza PC	Non richiesta
Numero di JOB	256
Numero di PSET (per JOB)	256
Numero di fasi (per PSET)	31
Regole di logica per il sequenziamento dei JOB	Sì
Funzione codice a barre: USB, seriale, Ethernet	Sì
Opzione di inserimento manuale codice a barre	Sì
Controlli giradado (modalità configurabili)	Sì
Numero di accessi utente configurabili	Illimitato
Modalità di programmazione rapida	Sì
Modalità di programmazione avanzata	Sì
Funzione di programmazione illimitata dallo schermo del dispositivo di controllo	Sì
Programmazione remota illimitata da qualsiasi dispositivo attraverso un qualunque browser autorizzato	Sì
Aiuto contestuale integrato	Sì
Allarmi relativi alle statistiche inviati per e-mail dal dispositivo di controllo*	Sì
Allarmi relativi alla manutenzione preventiva inviati per e-mail dal dispositivo di controllo*	5
Supporto multilingua	Sì
Diagnostica utensile integrata	Sì
*Richiede le impostazioni di rete e l'opportuna autorizzazione dell'amministratore IT dell'impianto per ciascun dispositivo di controllo	
Memorizzazione dati integrata	
Disco rigido SSD rimovibile in grado di memorizzare TUTTE le impostazioni e i dati	Sì
Impostazioni complete del dispositivo di controllo e recupero dei dati attraverso swap SSD	Sì
Risultati del serraggio	50.000
Curva di serraggio	50.000
Curva di serraggio visualizzata sulla schermata Home del dispositivo di controllo	Sì
Registro di audit	50.000
Registro eventi	50.000
Registro di sistema	50.000
Funzione completa di backup e ripristino (USB o da computer/tablet)	Sì
Connettività	
Opzioni Fieldbus	
Ethernet IP, ProfiNet , ProfiBus, DeviceNet	
Opzioni protocollo MES	
Open Protocol, Toolsnet, VW XML 2.1, Nissan Serial EOR, IR Ethernet EOR	
Lingue supportate	
Inglese, francese, tedesco, italiano, spagnolo, ceco, russo, portoghese, polacco, cinese semplificato	

Dispositivi di controllo disponibili

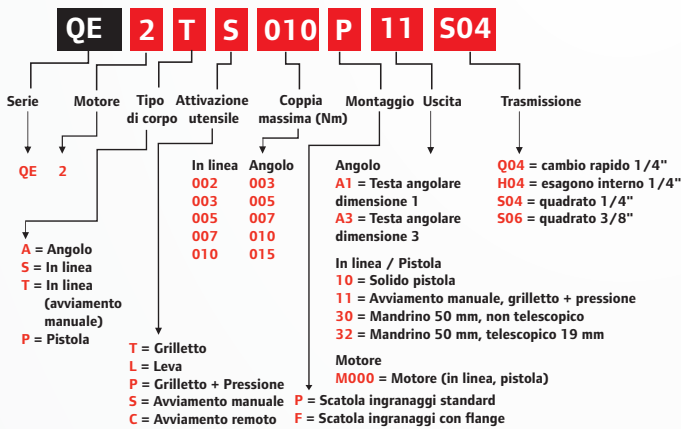
Il dispositivo di controllo INSIGHTqc™ è totalmente compatibile con i nostri utensili QE e QM. Con INSIGHTqc™, questi utensili possono disporre di 50.000 registrazioni di serraggio e 50.000 tracce di serraggio – rispetto alle 10.000–30.000 dei prodotti concorrenti – consentendo agli utenti di conoscere ogni aspetto del processo di serraggio (coppia, angolo, ora e data).

Modello	OPZIONI DI SISTEMA				OPZIONI FIELDBUS				OPZIONI MES				
	Serie	Display	Alimentazione	Hardware	Ethernet/IP	ProfiNet	ProfiBUS	DeviceNET	IR Ethernet EOR	Open Protocol	ToolsNet	VW XML 2.1	Nissan SerialEOR
QCD31	QC	Display	230 VCA	Standard					•				
QCD31-F	QC	Display	230 VCA	Standard	•	•			•				
QCD31-M	QC	Display	230 VCA	Standard					•	•	•	•	•
QCD31-FM	QC	Display	230 VCA	Standard	•	•			•	•	•	•	•
QCD32-F	QC	Display	230 VCA	Standard + scheda ProfiBUS	•	•	•		•				
QCD32-FM	QC	Display	230 VCA	Standard + scheda ProfiBUS	•	•	•		•	•	•	•	•
QCD33-F	QC	Display	230 VCA	Standard + scheda DeviceNet	•	•		•	•				
QCD33-FM	QC	Display	230 VCA	Standard + scheda DeviceNet	•	•		•	•	•	•	•	•

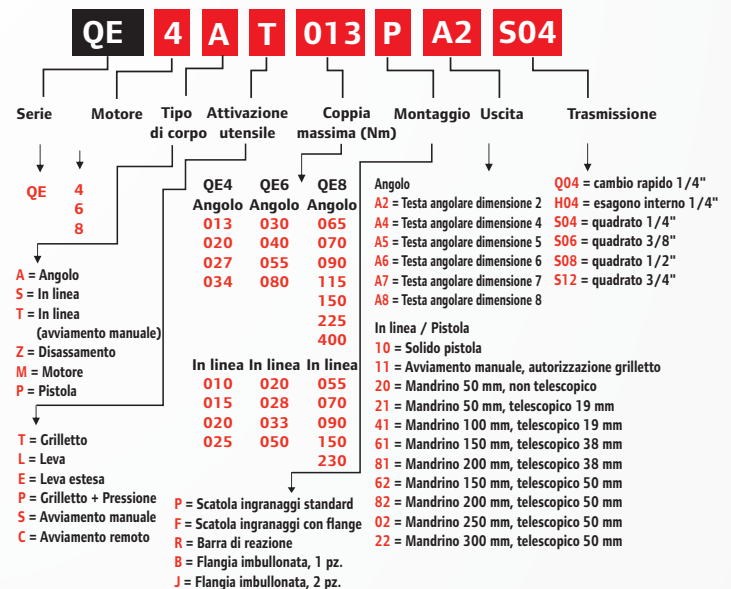
Avvitatori elettronici



Avvitatori elettronici serie QE2



Avvitatori elettronici serie QE



Accessori USB standard

Il dispositivo di controllo INSIGHTqc™ offre la massima flessibilità grazie a una serie di accessori aggiuntivi che consentono di ottimizzare la produttività di qualsiasi linea. È disponibile una vasta gamma di cavi e prolunghe per personalizzare ogni ambiente di produzione.



Scatola DIO

QC-DIO-8CH

- 8 ingressi/8 uscite con modalità di funzionamento assegnabile. Alimentazione 24 V incorporata.



Adattatore USB/seriale

QC-ADPT-1

- Per collegamento RS232.



Box per bussole

QC-SKTR

- 4 posizioni.



Scanner per codici a barre

QC-BC-SCAN-WL Wireless
 QC-BC-SCAN-1 - Cablaggio per impieghi gravosi
 QC-BC-SCAN-2 - Cablaggio per uso normale



Torretta luminosa

QC-TL-4

- 4 LED: rosso, arancione, verde, blu.



Box per Bit

IC-BIT-8

- Qualora sia necessario un box per Bit, ordinare IC-BIT-8, IC-19PIN-10M e QC-DIO-8CH.

Cavi per avvitatori elettronici

	(3 m)	(6 m)	(10 m)
Cavi per avvitatori elettronici			
Cavo per utensili (QE2)	CPS2-CORD-3M	CPS2-CORD-6M	CPS2-CORD-10M
Cavo per utensili 90° (QE2)**	-	CPS2-CORD-6M-90	-
Cavo per utensili (QM, QE4/6/8)	GEA40-CORD-3M	GEA40-CORD-6M	GEA40-CORD-10M
Cavo per utensili 90° (QM, QE4/6/8)**	GEA40-CORD-3M-90	GEA40-CORD-6M-90	GEA40-CORD-10-90
	(10 m)	(20 m)	(40 m)
Prolunghe per avvitatori elettronici			
Prolunga	GEA40-EXT-10M	GEA40-EXT-20M	GEA40-EXT-40M
	(1,25 m)	(2 m)	(3 m)
Prolunga 90***	GEA40-INT-01	GEA40-INT-04	GEA40-INT-08

** 90° a lato dell'utensile.

*** 90° a lato del dispositivo di controllo. Ogni prolunga richiede un cavo per utensili. Altre lunghezze disponibili



Ingersoll Rand (NYSE:IR) migliora la qualità della vita grazie alla realizzazione di ambienti confortevoli, sostenibili ed efficienti. Il nostro personale e la nostra famiglia di prodotti, compresi Club Car®, Ingersoll Rand®, Thermo King® e Trane®, lavorano fianco a fianco per migliorare la qualità e il comfort dell'aria nelle abitazioni e negli edifici, trasportare e proteggere alimenti e merci deperibili e aumentare la produttività e il rendimento industriale. Siamo un'azienda globale da 13 miliardi di dollari il cui obiettivo è un mondo all'insegna del progresso sostenibile e dei risultati duraturi.



www.ingersollrandproducts.com

Distribuito da:

Ingersoll Rand, IR e il logo di IR sono marchi di Ingersoll Rand, delle sue società controllate e/o affiliate. Tutti gli altri marchi sono proprietà dei rispettivi proprietari.

Nulla che sia contenuto in queste pagine deve essere inteso come una estensione di garanzia, espressa o implicita, per il prodotto qui descritto. Ogni tipo di garanzia o altri termini di fornitura dovranno essere in accordo alle condizioni generali Ingersoll Rand che coprono tale prodotto e che sono disponibili su richiesta.

Il miglioramento continuo del prodotto è un obiettivo per Ingersoll Rand. Dati di progetto e specifiche sono soggetti a modifica senza obblighi o preavvisi.