Ingersoll Rand

QX Series™

QX SERIES
PRECISION FASTENING SYSTEMS



REAL TOOLS FOR REAL WORK™

Majte úplnú kontrolu

Prevziať úplnú kontrolu nad procesom ťahovania nemusí byť zložitý. Náš komplexný rad uťahovacích systémov QX Series™ poskytuje jednoduché, flexibilné a schopné riešenia pre všetky montážne požiadavky. Bez ohľadu na odvetvie alebo aplikáciu sa môžete spoľahnúť na Ingersoll Rand ako na dôveryhodného partnera, ktorý Vám pomôže správne vykonať prácu.



QX Series™
precízny skrutkovač

INSIGHTqcx™
bezdrôtový ovládač





QX Series™ uhlové skrutkovače



QX Series™ násobič
momentu 1,000 Nm -
pištoľ



ETS* produkt

Jednoduché

- Ušetrite náklady na výber, školenie a inštaláciu
- Multifunkčný zobrazovací modul pre rýchle nastavenie a spätnú väzbu
- Kompaktný, ľahký a ergonomický vyvážený, takže operátor môže pracovať bez obmedzenia
- Intuitívna aplikácia INSIGHT Vám pomôže zostať produktívnymi a mobilnými

Flexibilné

- Dostupné riešenia na mieru
- Poskytuje až 8 plne programovateľných konfigurácií na jednom nástroji, čím sa znižujú náklady
- Rýchle a intuitívne programovanie robí nástroj ľahko prispôsobiteľným akýmkoľvek zmenám na montážnej linke
- Bezdrôtové a prenosné, umožňujúce pohyb po zariadení bez námahy na prenášanie

Schopné

- Srdcom každého nástroja je ovládanie prevodníka s uzavretou slučkou, ktoré poskytuje presný krútiaci moment a presné sledovateľné výsledky
- Odolný dizajn, nižšie obstarávacie náklady
- Dostupné v rôznych konfiguráciách, vrátane pištoľovej rukoväte, uhlového skrutkovača, násobiča a ETS*
- Možnosť bezdrôtovej komunikácie umožňuje flexibilnú integráciu do linky, vzdialené monitorovanie a jednoduché programovanie systému v rámci celopodnikovej siete
- Spravujte údaje o cykloch, kontrolujte proces, prijímajte upozornenia o stave systému a implementujte úpravy konfigurácie v reálnom čase pomocou Ethernet, Fieldbus a digitálnych I/O

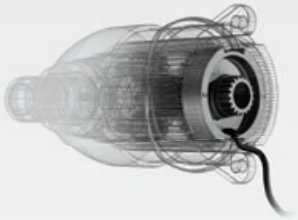
Identifikátory ikon

Referenčné info o kompatibilite

USB | Insight Connect App | Wireless | ICS

** Ergonomic Tightening System*

QX Series™ vlastnosti



Patentované ovládanie prevodníka poskytuje sledovateľné výsledky

USB port pre pohodlné programovanie a prenos dát

Presné planetárne prevody pre väčšiu spoľahlivosť

Uchováva dáta až pre 1200 cyklov

Viacero možností pohonu 1/4" rýchlo-výmenný, 1/4" štvorhran, 3/8" štvorhran, a 1/2" štvorhran

Odolný DC bezuhlíkový motor testovaný na milión cyklov

Super jasný LED svetlomets programovateľným časom zapnutia a vypnutia (nie je k dispozícii pre uhlový skrutkovač QX Series™)

Voliteľná bezdrôtová komunikácia pre riadenie procesov a zber dát

Bezdotyková patentovaná spúšť a spätný spínač pre maximálnu životnosť

Vysoká pevnosť, nárazuvzdorná šošovka chráni pred poškodením

Ergonomický dizajn, pohodlný, ľahký a vyvážený



Digitálny signálový procesor monitoruje krútiaci moment, uhol a prúd motora a zároveň komunikuje údaje o konci chodu

Voliteľný podsvietený displej ponúka rýchle nastavenie a pozoruhodnú vizuálnu spätnú väzbu



Lítium-iónová batéria poskytuje maximálnu dobu prevádzky a prenosnosť

Jednoduché Flexibilné Odolné

Ako vybrať správny nástroj

Pokiaľ ide o uťahovanie, nástroje bez prevodníka nemajú šancu. Rad produktov QX Series™ vám poskytuje kontrolu nad procesom uťahovania v uzavretej slučke. Každý jeden nástroj umožňuje programovateľné stratégie uťahovania, aby sa zabezpečila vyššia kvalita upevnených spojov a úroveň kontroly, ktorá je neporovnateľná s inými riešeniami. Rozmanitosť radu QX Series™ ponúka jednoduché, flexibilné a schopné riešenie pre akúkoľvek potrebu uťahovania.



CHARAKTERISTIKA

	QXN	QXC	QXX
Úplná kontrola krútiaceho momentu, rýchlosti a stupňov otáčania	✓	✓	✓
Jedna konfigurácia uťahovania, ktorá je naprogramovaná cez USB pomocou aplikácie INSIGHT Connect	✓		
EK dispozícii je osem konfigurácií uťahovania, čo umožňuje konsolidovať počet nástrojov		✓	✓
Možnosť programovania cez USB pomocou softvéru ICS	✓	✓	✓
Voliteľný ETS (Ergonomický uťahovací systém) na zníženie reakcie krútiaceho momentu, ktorú zažíva operátor	✓	✓	✓
Schopnosť naprogramovať viackrokovú konfiguráciu uťahovania	✓	✓	✓
Viacfarebné vizuálne indikátory stavu pre spätnú väzbu operátora	✓	✓	✓
INSIGHT Connect app	✓	✓	✓
Displej zobrazuje aktuálne dosiahnutý krútiaci moment alebo hodnotu uhla		✓	✓
Možnosť programovania pomocou vstavanej klávesnice a displeja		✓	✓
Modely s násobičom krútiaceho momentu QXM (voliteľné).		✓	✓
Schopnosť integrovať sa so systémami riadenia linky na kontrolu chýb a zber údajov			✓
Kompatibilné so štandardným príslušenstvom, ako je svetelný zásobník, zásuvkový zásobník, skener čiarových kódov atď			✓
Umožňuje vzdialený prístup a programovanie cez sieť Ethernet pomocou softvéru ICS			✓

QXN akumulátorové náradie

QXN ponúka vynikajúce ovládanie s prevodníkmi a spätnú väzbu operátora spôsobom, ktorý sa ľahko používa a jednoducho sa nastavuje. Táto jedinečná séria obsahuje jednu konfiguráciu uťahovania, ktorú je možné naprogramovať cez USB pomocou aplikácie INSIGHT Connect.





Charakteristika

- Prevodník pre presné meranie krútiaceho momentu
- Uzavretá regulácia krútiaceho momentu, rýchlosti a stupňov otáčania
- Programovateľné alarmy preventívnej údržby
- Indikátor údržby pre riešenie problémov a diagnostiku
- Jedna konfigurácia uťahovania
- Jednoduché programovanie cez USB pomocou aplikácie INSIGHT Connect
- 1200 cyklov ukladania údajov – prístupné cez aplikáciu INSIGHT Connect prevodník pre presné meranie krútiaceho momentu
- Vizuálna spätná väzba operátora pomocou zeleného, žltého a červeného svetla



Viac informácií nájdete na strane 9.
Stiahnite si zadarmo aplikáciu Insight Connect APP

QXC akumulátorové náradie

Všestranný QXC ponúka osem konfigurácií uťahovania, čo mu dáva možnosť konsolidovať množstvo nástrojov potrebných vo vašej taške alebo na vašom stole. Táto séria tiež zlepšuje spätnú väzbu poskytovanú nástrojom zobrazením výsledku nameraného krútiaceho momentu alebo uhla operátorovi.



Osem v Jednom





Charakteristika

- Prevodník pre presné meranie krútiaceho momentu
- Uzavretá regulácia krútiaceho momentu, rýchlosti a stupňov otáčania
- Programovateľné alarmy preventívnej údržby
- Indikátor údržby pre riešenie problémov a diagnostiku
- Flexibilita využitia rovnakého nástroja vo viacerých aplikáciách
- Vizuálne overenie krútiaceho momentu na displeji
- Naprogramujte osem konfigurácií do jedného nástroja
- Jednoduché programovanie možností pomocou aplikácie INSIGHT Connect alebo zadnej časti programovania nástroja
- 1200 cyklov ukladania dát – prístupné cez softvér ICS
- Vizuálna spätná väzba operátora pom žltého a červeného svetla



Viac informácií nájdete na strane 9. Stiahnite si zadarmo aplikáciu Insight Connect APP

QXX akumulátorové náradie

Ľahko použiteľný QXX má jedinečnú schopnosť integrovať sa s riadiacimi systémami linky na kontrolu chýb a zber údajov. Séria tiež umožňuje vzdialené monitorovanie a integráciu so štandardným príslušenstvom upevňovacích systémov.



Osem v Jednom



Charakteristika

- Prevodník pre presné meranie krútiaceho momentu
- Uzavretá regulácia krútiaceho momentu, rýchlosti a stupňov otáčania
- Programovateľné alarmy preventívnej údržby
- Indikátor údržby pre riešenie problémov a diagnostiku
- Flexibilita využitia rovnakého nástroja vo viacerých aplikáciách
- Vizuálne overenie krútiaceho momentu na displeji
- Naprogramujte osem konfigurácií do jedného nástroja
- Jednoduché programovanie možností pomocou softvéru ICS a kábla USB alebo zadnej strany programovania nástroja
- Vizuálna spätná väzba operátora pomocou displeja a zeleného a červeného svetla
- Plná integrácia do celopodnikovej ethernetovej siete pre zvýšenie konektivity
- Vzdialený prístup a integrovaný zber dát
- Použitie PCM umožňuje prenos údajov o skrutkovaní a integráciu riadenia linky cez Ethernet, Fieldbus a I/O



Viac informácií nájdete na strane 9. Stiahnite si zadarmo aplikáciu Insight Connect APP

QX Series™ ETS akumulátorové náradie

Ergonomic Tightening System

Všetky možnosti platformy QX bez reakcie krútiaceho momentu

Zníženie reakcie krútiaceho momentu v procese upevňovania nemusí byť zložité. Ovládanie a ergonómia bez kompromisov – o tom je QX ETS*. QX ETS* ponúka všetky možnosti platformy QX Series™ bez reakcie krútiaceho momentu.

Charakteristika

- Ergonomicky vylepšený algoritmus ovládania motora výrazne znižuje priemernú silu pôsobiacu na operátora počas procesu uťahovania
- Červené zvýraznenie nástroja poskytuje jasnú indikáciu identity nástroja ETS* v porovnaní so štandardným nástrojom QX
- Neprerušované modré svetlo nad klávesnicou poskytuje operátorovi istotu, že ETS* je AKTÍVNY
- Dostupné verzie QXN, QXC a QXX

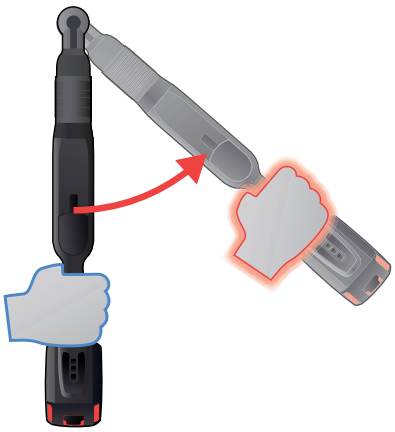
Jednoduché Flexibilné Odolné



USB compatible

Insight Connect App

ETS neaktívne



ETS aktívne



Jednoduché nastavenie

Okrem štandardného režimu priameho pohonu možno každú konfiguráciu nástroja nezávisle naprogramovať tak, aby využívala jeden z troch dostupných režimov ETS*, čo zjednodušuje nastavenie:

Ergonomický režim s najnižšími energetickými impulzmi je ideálny pre tvrdé kĺby alebo keď sú uhly ramena, zápästia alebo nástroja najťažšie.

Výkonný režim so strednými energetickými impulzmi je najlepším všestranným režimom.

Režim produktivity s najvyššími energetickými impulzmi je najrýchlejším režimom. Ideálne pre mäkké spoje alebo tam, kde sa vyžaduje vysoká rýchlosť výroby.

Štandardný režim QX, keď vypnete režim ETS*, tieto nástroje možno použiť ako štandardný režim QX.

** Ergonomic Tightening System*

INSIGHT™ Connect App

Insight Connect App



Aplikácia INSIGHT™ Connect vám pomôže zostať produktívnymi, mobilnými a mať kontrolu nad procesom uťahovania. Programuje akýkoľvek nástroj QXN, QXC, QXX bez potreby ďalšieho technického školenia, špeciálneho softvéru alebo prenosného počítača. Pri práci zo smartfónu alebo tabletu môžu operátori použiť aplikáciu na rýchle naprogramovanie konfigurácií riadenia krútiaceho momentu a uhla na týchto prevodníkových nástrojoch s uzavretou slučkou.



Po nainštalovaní môže aplikácia INSIGHT™ Connect fungovať offline, takže funguje vo veľkých zariadeniach alebo na iných miestach, kde môže byť problémom strata internetového signálu, čím sa skracuje prestoj a maximalizuje sa jednoduchosť používania. Pomocou mobilného zariadenia môžete rýchlo vykonávať kľúčové úlohy vrátane:

Free Download: INSIGHT Connect

Jednoduché

- Spoločné nastavenie a všeobecné nastavenie nástroja
- Podpora viacerých jazykov
- Získanie cyklického denníka a zdieľať prostredníctvom e-mailu
- Protokoly kontroly
- Chybové kódy s popisom

Flexibilné

- Program All Standard QX Platform Tool
- Klonovanie – zálohovanie a obnovenie
- Uložiť a načítať konfigurácie
- Aktualizácia firmvéru

Odolné

- Programujte krútiaci moment, uhol, rýchlosť
- Viacnásobné konfigurácie (až 32)
- Viackrokové programovanie
- Údaje o konci chodu (EOR) v aplikácii App
- Kalibrácia a Cp/Cpk

QXM akumulátorový násobič momentu

Inovatívny akumulátorový násobič krútiaceho momentu QX Series™ zníži čas a náklady na upevnenie a zároveň zabezpečí opakovateľnú presnosť pre všetky kritické spoje. Navrhnuté s prémiovou prevodovkou a efektívnym, časovo-overeným uzavretým slučkovým prevodníkom; násobič krútiaceho momentu je prvotriedny v kvalite, ovládaní a programovateľných konfiguráciách na maximalizáciu vašej produktivity.



USB compatible

Wireless

Charakteristika

- Indikátor údržby pre riešenie problémov a diagnostiku
- Multifunkčný zobrazovací modul umožňujúci rýchle nastavenie a spätnú väzbu na každom náradí QX Series™
- Používateľom programovateľné parametre, ako je krútiaci moment, uhol a počet sérií, znižujú počet potrebných nástrojov, keď sú potrebné viaceré aplikácie
- Vďaka jednoduchým programovacím metódam je nástroj ľahko prispôsobiteľný pre rôzne aplikácie



Torque Range up to 2000 Nm

Výber reakčných ramien akumulátorového násobiča krútiaceho momentu QXM nájdete na strane 19

Prispôsobiteľné pre špeciálne aplikácie

Špeciálny adaptér hlavy pištole QX

Špeciálny adaptér hlavy pištole QX je dokonalým riešením na jednoduché zvýšenie flexibility vášho pištoľového skrutkovača QX. Použitie tohto adaptéra využíva schopnosť nástroja QX v uzavretej slučke pre tie najunikátnejšie aplikácie. Adaptér pomáha výrobcom splniť požiadavky aplikácií, kde si obmedzený prístup vyžaduje prispôsobenú hlavu. Bežné aplikácie vyžadujúce špeciálny adaptér hlavy zahŕňajú montáž krídel lietadiel alebo inštaláciu závesov dverí na osobné a nákladné autá.

JEDNODUCHÉ
Ľahko inštalovateľné



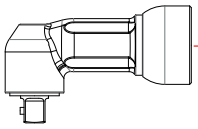
FLEXIBILNÉ
Pre použitie pre jedinečné aplikácie

Špeciálny adaptér hlavy

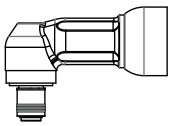


ODOLNÉ
Využite funkcie riadenia s uzavretou slučkou v špeciálnych aplikáciách

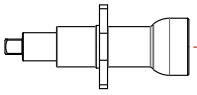
TK-VP1-550-S6
Štandardná 3/8″ uhlová hlava



TK-VP1-550-Q4
Štandardná 1/4″ QC uhlová hlava

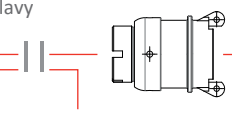


Štandardná 3/8″ priama hlava s prírubou



Vlastná konfigurácia
Využite funkcie riadenia s uzavretou slučkou v špeciálnych aplikáciách.

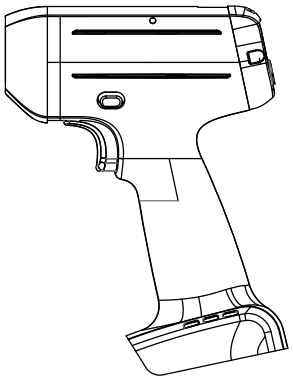
VP1-K40
Špeciálny adaptér hlavy



Prítlačná podložka

Rozperná podložka

Akýkoľvek pištolový skrutkovač bez násobiča



Bezdrôtová sieť pre neobmedzenú produktivitu

INSIGHTqcx™ Controller



Keď sa pokúšate dosiahnuť jednoduché výrobné ciele v zložitom výrobnom svete, pochopenie procesu uťahovania nemusí byť zložitý. Nový Ingersoll Rand® INSIGHTqcx™ je dizajnovo odlišný. Tento bezdrôtový ovládač je navrhnutý tak, aby sa dal ľahko používať a integrovať a zároveň poskytoval spoločnú platformu na splnenie vašich požiadaviek na montáž na celom svete.

	SIMPLE	FLEXIBLE	CAPABLE
	Odbornosť sa nevyžaduje	**Ľahko implementovateľná zmena**	**Podľa vašich požiadaviek**
Čo to znamená?	■ Ušetrite náklady na výber, školenie a inštaláciu ■ Znížte chyby a prestoje ■ Odstráňte závislosti používateľov	■ Znížte náklady na opätovné vyváženie linky ■ Jednoduchá integrácia linky ■ Odstráňte závislosť od zariadenia	■ Získajte vždy správnu prácu ■ Zabezpečenie prostredníctvom sledovateľnosti ■ Optimalizujte produktivitu
Ako produkty Ingersoll Rand poskytujú hodnotu?	■ Intuitívne vizuálne programovacie rozhranie ■ Plug and play príslušenstvo ■ Integrované zálohovanie a obnova ■ Možnosti pribaleného ovládača	■ Webové programovanie používa ľubovoľný operačný systém prostredníctvom ľubovoľného prehliadača ■ Spĺňa aktuálne komunikačné potreby ■ Integrované logické ovládacie prvky ■ Jednoduché aktualizácie hardvéru a softvéru ■ Palubné bezdrôtové skenovanie energie	■ Rozhranie dotykovej obrazovky ■ Špičkové ukladanie údajov o cykloch ■ Robustná kontrola a systémové denníky ■ Pokročilé stratégie a funkcie uťahovania ■ Palubná diagnostika ■ Integrované štatistické kontroly procesov

Jednoducho plný prehľad

Webový softvér ovládača eliminuje závislosti zariadení a umožňuje plnú programovaciu schopnosť s akýmkoľvek zariadením, ktoré môže spustiť internetový prehliadač, vrátane smartfónov, tabletov alebo počítačov. Kontrolér INSIGHTqcx™ sa ľahko integruje s výrobnou linkou, poskytuje flexibilné logické ovládacie prvky pre postupnosť úloh a pomáha znižovať náklady na opätovné vyváženie linky prostredníctvom jednoduchého a intuitívneho používateľského rozhrania.

INSIGHTqcx™ charakteristika bezdrôtového ovládača





SIMPLE FLEXIBLE CAPABLE

INSIGHTqcx™ modely bezdrôtových ovládačov

Ovládač INSIGHTqcx™ je 100% kompatibilný s našimi strojmi QXX. S INSIGHTqcX™ ovládač môže uložiť 50 000 záznamov uťahovania a 50 000 stôp uťahovania – čo používateľom umožní pochopiť všetky skutočnosti procesu uťahovania – krútiaci moment, uhol, čas a dátum.

		Fieldbus Options					Mes Options			
Model	Display	Ethernet I/P	ProfiNET	ProfiBUS	DeviceNET	CC-Link	IR Ethernet EOR	Open Protocol	PFCS	Nissan Serial EOR
QCXD11	YES						•			
QCXD11-F	YES	•	•				•			
QCXD11-M	YES						•	•	•	•
QCXD11-FM	YES	•	•				•	•	•	•
QCXD12-F	YES	•	•	•			•			
QCXD12-FM	YES	•	•	•			•	•	•	•
QCXD13-F	YES	•	•		•		•			
QCXD13-FM	YES	•	•		•		•	•	•	•
QCXD15-F	YES	•	•			•	•			
QCXD15-FM	YES	•	•			•	•	•	•	•
QCXM11	NO						•			
QCXM11-F	NO	•	•				•			
QCXM11-M	NO						•	•	•	•
QCXM11-FM	NO	•	•				•	•	•	•
QCXM12-F	NO	•	•	•			•			
QCXM12-FM	NO	•	•	•			•	•	•	•
QCXM13-F	NO	•	•		•		•			
QCXM13-FM	NO	•	•		•		•	•	•	•
QCXM15-F	NO	•	•			•	•			
QCXM15-FM	NO	•	•			•	•	•	•	•

QX Series™ modul procesnej komunikácie (PCM)

Prívodný kábel	EU a UK kábel	IC-PCM-2-EU
Pripojenie	Bezdrôtové pripojenie (kompatibilné s QXX)	až do 10
Software	ICS Connect software	•
Napájanie	100-240V AC vstup, 5V DC výstup	•
Komunikácia	Ethernet - ICS	•
Fieldbus	Ethernet/IP, DeviceNet, Interbus-S, Profibus, Modbus-TCP	•
Protokoly	Otvorený protokol, Ethernet EOR, Serial	•
Tlačiarne/Zariadenia	EOR Serial RS232, bar kód, tlač štítkov	•
I/O	8 vstupov/8 výstupov, s priraditeľným ICS software, pracuje pri 24V DC	•
I/O napájanie	100-240V AC vstup, 24V DC výstup	•
Indikátory	Power ON, System Ready, Wireless Activity, Ethernet Activity	•
Okolite operačné podmienky	0-50°C, 20/90% nekondezujúcej vlhkosti	•
Púzdro	IP52 montované vo zvislej vertikálnej polohe	•
Hmotnosť	1.4 kg	•
Rozmery	291 mm x 103 mm x 210 mm	•

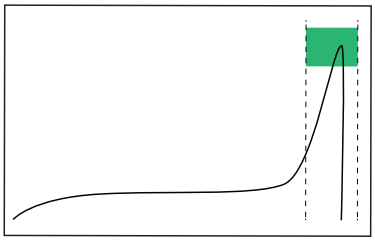


Procesný komunikačn ý modul
IC-PCM-2-EU

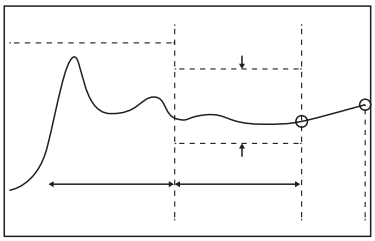
INSIGHTqcx™ možnosti bezdrôtového ovládača

Software - možnosti	Standard	F	M	FM		Standard	F	M	FM
Embedded Software	•	•	•	•	Factory Reset	•	•	•	•
Home Screen	•	•	•	•	Network System Discovery	•	•	•	•
JOB Setup	•	•	•	•	License Update	•	•	•	•
PSET Setup	•	•	•	•	License Activate	•	•	•	•
Multiple Tightening Strategies	•	•	•	•	Date & Time Settings	•	•	•	•
Quick Programming	•	•	•	•	System Initialization	•	•	•	•
Advanced Programming	•	•	•	•	IP Address Settings	•	•	•	•
Cycle Results	•	•	•	•	Digital IO Settings	•	•	•	•
JOB Results	•	•	•	•	EOR Data Out	•	•	•	•
Audit Log	•	•	•	•	Barcode	•	•	•	•
Event Log	•	•	•	•	User Management	•	•	•	•
System Diagnostics	•	•	•	•	System Logs		•		•
Tool Diagnostics	•	•	•	•	Fieldbus Diagnostics		•		•
Digital IO Diagnostics	•	•	•	•	Fieldbus Settings		•		•
Statistics Settings	•	•	•	•	Ethernet IP		•		•
Statistics Summary	•	•	•	•	ProfiNet		•		•
Statistics Alarm Settings	•	•	•	•	ProfiBus		•		•
Statistics Alarm Summary	•	•	•	•	DeviceNet		•		•
Backup and Restore	•	•	•	•	MES Protocols Settings			•	•
Firmware Update	•	•	•	•	Open Protocol			•	•
Preventative Maintenance Alarms	•	•	•	•	ToolsNet			•	•
Tool Calibration	•	•	•	•	VW XML 2.1			•	•

Moment/uhlový ovládač



Prevládajúci moment



Štatistická kontrola procesov	
Statistic Status	**Description**
Mean	Statistical average - used to derive the central tendency of the tightening data of a particular PSET
Capability	Calculated as (6* sigma / Mean) * 100 on a particular PSET
Pass %	Indicates the % of the cycles that have a cycle result of PASS from the sample population of a particular PSET
Fail %	Indicates the % of the cycles that have a cycle result of FAIL from the sample population of a particular PSET
Mean Shift	Calculated as: MEAN Result Value - TARGET Result Value for a particular PSET
Range	Calculated as: MAX Result Value - MIN Result Value of a particular PSET.
Standard Deviation (σ)	The calculated standard deviation (σ) of the Result Value of a particular PSET.
PP	Process Performance, calculated as: (USL - LSL) / (6 * σ)
CAM	Calculated as: (USL - USL) / (6* (W / d * S))
PPK	Process Performance Index, Calculated as: MIN ((MEAN - LSL) / (3 * σ) OR (USL - MEAN) / (3 * σ)

INSIGHTqcx™ špecifikácia bezdrôtového ovládača

Hardware	Charakteristika
Hmotnosť (Kg)	2.5
Objem (dm3)	7.5
Farebná obrazovka	7 "
Ethernet Port (10/100)	1
Ethernet Port (10/100/1K)	1
USB 2.0 Porty	4
Bootovací čas(sec)	40
Napätie / Požadovaný prúd	24V / 2A
IP (vertikálne montované)	IP52
Software	
PC Software	Nevyžaduje sa
PC Licencia	Nevyžaduje sa
Počet operácií	256
Počet PSET (pre opraáciu - JOB)	32
Počet krokov (na PSET)	8
Logické pravidlá pre sekvenciu operácií	Y
Barcode funkcia: USB, Serial, Ethernet	Y
Manuálne zadávanie BAR kódu	Y
Ovládacie prvky Tubenut (konfigurovateľné režimy)	Y
Počet konfiguračných užívateľkých prístupov	Bez limitu
Režim rýchleho programovania	Y
Pokročilý režim programovania	Y
Neobmedzená funkcia programovania z obrazovky ovládača	Y
Neobmedzené vzdialené programovanie z akéhokoľvek zariadenia prostredníctvom akéhokoľvek autorizovaného prehliadača	
Vstavaný kontextový pomocník*	Y
E-mailové štatistické alarmy priamo z ovládača **	N
E-mailové alarmy preventívnej údržby priamo z ovládača	N
Podpora viacerých jazykov	Y
Diagnostika palubného nástroja	Y (pri pripojení cez USB)
Bezdrôtové skenovanie energie	Y
Ľahké párovanie	Y
Úložisko dát	
Odnímateľný pevný disk SSD, ktorý ukladá VŠETKY nastavenia a dáta	Y
Kompletné nastavenia ovládača a obnova dát cez SSD swap	Y
Výsledky uťahovania	50,000
Uťahovacia krivka	50,000
Krivka uťahovania zobrazená na domovskej obrazovke ovládača	Y
Audit Log	50,000
Event Log	50,000
System Log	50,000
Funkcia úplného zálohovania a obnovenia (USB alebo z počítača/tabletu)	Y
Konektivita	
Fieldbus	Ethernet IP, ProfiNet , ProfiBus, DeviceNet
MES Protcool	Open Protocol, Ford Open, PFCS, Toolsnet*** 3.2 & 8.0 , VW XML 2.0/ 2.1, IR Ethernet EOR, TOHO,
Podporované jazyky	
Angličtina, francúzština, nemčina, taliančina, španielčina, čeština, ruština, portugalčina, poľština, zjednodušená čínština	

* Dostupné od júna 2020
** Vyžaduje správnu autorizáciu a sieťové nastavenia od správcu IT závodu pre každý ovládač
*** Žiadny prenos

Systémové príslušenstvo

Ponúkame širokú škálu príslušenstva, ktoré ponúka jednoduché použitie a flexibilitu, aby vyhovovalo vašim špecifickým potrebám aplikácie. Presné upevňovacie systémy QX sú kompatibilné s rôznymi plug and play doplnkami na maximalizáciu produktivity vašej výrobnej linky.

Príslušenstvo pre akúkoľvek aplikáciu

- Nabíjačky batérií
- Akumulátory
- Ochranné návleky
- Zásobníky na výber bitov
- Podnosy pre výber hlavíc
- Závesné ramená
- Prídavné rukoväte
- Káble selektorového zásobníka
- Testery krútiaceho momentu
- Pružinové vyvažovače
- Sady hlavíc

Betérie

Všetky nástroje QX Series™ IQV20 sú kompatibilné s batériami BL2022 aj BL2012. BL2022 je optimálny na dlhšie použitie, zatiaľ čo BL2012 je ideálny pre užšie priestory a zníženú hmotnosť. Náradie s vysokým krútiacim momentom QX Series™ IQV40 využíva 40V batériu BL4011 na zvýšenie krútiaceho momentu a doby chodu.

IQV40 Series 40V, 2.5Ah Battery Charger BC1161-EU



IQ^{V40} Series 40V, 2.5Ah Lithium Ion Battery Pack BL4011

IQ^{V20} Series 20V Battery Charger BC1121-EU



IQ^{V20} Series 20V, 5.0Ah Lithium Ion Battery Pack BL2022



IQ^{V20} Series 20V, 2.5Ah Lithium Ion Battery Pack BL2012



Príslušenstvo



Bit Selector Tray
IC-BIT-8



Socket Tray
QC-SKTR



Selector Tray Cables
IC-10PIN-6M for IC-Socket-4
IC-19PIN-5M for IC-Bit-8



Light Tower
QC-TL-4



DIO Box
QC-DIO-8CH



Auxiliary Handle
VP1-A48



Pistol Tool Suspension Bale VP1-365



Bar Code Scanners
QC-BC-SCAN-WL
QC-BC-SCAN-1
QC-BC-SCAN-2

QX Pištolové ochranné návleky

Boot Color	Open Back	Closed Back
Red	VP1-BOOT	VP1-BOOT-NP
Orange	VP1-OR-BOOT	VP1-OR-BOOT-NP
Yellow	VP1-YL-BOOT	VP1-YL-BOOT-NP
Green	VP1-GN-BOOT	VP1-GN-BOOT-NP
Blue	VP1-BL-BOOT	VP1-BL-BOOT-NP
Black	VP1-BK-BOOT	VP1-BK-BOOT-NP
White	VP1-WT-BOOT	VP1-WT-BOOT-NP



2.5Ah BL2012 Battery Boot



5.0Ah BL2010 Battery Boot



VP1-Boot-NP
Protective cover with closed back



Angle head sleeve

Model	CCN	Tool Compatibility
Model extended boot		
VA1-R18-170	47526045001	05P
VA1-R25-170	47526046001	10P, 15P
GAA2-170	80199557	18P, 20P
GAA4-170	80199052	27P, 30P, 35P
GAA5-170	80199656	40P, 80P
Model Angle head sleeve		
GEA40-170	80095847	18P, 20P
GEA40-171	80095888	27P, 30P, 35P
GEA40-172	80095409	40P, 80P

Špecifikácie QX Series™

QXN akumulátorové náradie

	nm	rpm	kg	mm	mm	V	in	Communication
QX Series™ precízny aku skrutkovač								
QXN2PT04PQ4	0.8–4	1,500	0.91	215.4	20.3–26.0	20V	1/4"	Via USB Cable
QXN2PT04PS4	0.8–4	1,500	0.91	208.3	20.3–26.0	20V	1/4"	Via USB Cable
QXN2PT04PS6	0.8–4	1,500	0.91	212.0	20.3–26.0	20V	3/8"	Via USB Cable
QXN2PT08PQ4	1.6–8	1,150	0.91	215.4	20.3–26.0	20V	1/4"	Via USB Cable
QXN2PT08PS4	1.6–8	1,150	0.91	208.3	20.3–26.0	20V	1/4"	Via USB Cable
QXN2PT08PS6	1.6–8	1,150	0.91	212.0	20.3–26.0	20V	3/8"	Via USB Cable
QXN2PT12PQ4	2.4–12	750	0.91	215.4	20.3–26.0	20V	1/4"	Via USB Cable
QXN2PT12PS4	2.4–12	750	0.91	208.3	20.3–26.0	20V	1/4"	Via USB Cable
QXN2PT12PS6	2.4–12	750	0.91	212.0	20.3–26.0	20V	3/8"	Via USB Cable
QXN2PT18PQ4	3.6–18	500	0.91	215.4	20.3–26.0	20V	1/4″	Via USB Cable
QXN2PT18PS6	3.6–18	500	0.91	212.0	20.3–26.0	20V	3/8″	Via USB Cable
QX Series™ uhlový skrutkovač								
QXN2AT05PQ4	1.0–5	1,213	1.14	552	9.2	20V	1/4″	Via USB Cable
QXN2AT10PS6	2.0–10	936	1.18	525	12.5	20V	3/8″	Via USB Cable
QXN2AT15PS6	3.0–15	600	1.18	525	12.5	20V	3/8″	Via USB Cable
QXN2AT18PQ4	3.6–18	500	1.27	542	13	20V	1/4″	Via USB Cable
QXN2AT18PS6	3.6–18	500	1.27	542	13	20V	3/8″	Via USB Cable
QXN2AT27PS6	5.4–27	330	1.68	552	17	20V	3/8″	Via USB Cable
QX Series™ uhlový skrutkovač pre vysoké momenty								
QXN5AT20PS06	4.0–20	1,045	2.04	577.7	13.1	40V	3/8″	Via USB Cable
QXN5AT30PS06	6.0–30	775	2.18	581.8	17.2	40V	3/8″	Via USB Cable
QXN5AT30PS08	6.0–30	775	2.18	581.8	17.2	40V	1/2″	Via USB Cable
QXN5AT35PS06	7.0–35	640	2.18	581.8	17.2	40V	3/8″	Via USB Cable
QXN5AT35PS08	7.0–35	640	2.18	581.8	17.2	40V	1/2″	Via USB Cable
QXN5AT40PS08	8.0–40	545	2.27	586.1	21.6	40V	1/2″	Via USB Cable
QXN5AT80PS08	12.0–80	375	2.27	586.1	21.6	40V	1/2″	Via USB Cable

QXC akumunátorové náradie

QX Series™ precízny aku skrutkovač								
QXC2PT04PQ4	0.8–4	1,500	0.91	215.4	20.3–26.0	20V	1/4"	Via USB Cable
QXC2PT04PS4	0.8–4	1,500	0.91	208.3	20.3–26.0	20V	1/4"	Via USB Cable
QXC2PT04PS6	0.8–4	1,500	0.91	212.0	20.3–26.0	20V	3/8"	Via USB Cable
QXC2PT08PQ4	1.6–8	1,150	0.91	215.4	20.3–26.0	20V	1/4"	Via USB Cable
QXC2PT08PS4	1.6–8	1,150	0.91	208.3	20.3–26.0	20V	1/4"	Via USB Cable
QXC2PT08PS6	1.6–8	1,150	0.91	212.0	20.3–26.0	20V	3/8"	Via USB Cable
QXC2PT12PQ4	2.4–12	750	0.91	215.4	20.3–26.0	20V	1/4"	Via USB Cable
QXC2PT12PS4	2.4–12	750	0.91	208.3	20.3–26.0	20V	1/4"	Via USB Cable
QXC2PT12PS6	2.4–12	750	0.91	212.0	20.3–26.0	20V	3/8"	Via USB Cable
QXC2PT18PQ4	3.6–18	500	0.91	215.4	20.3–26.0	20V	1/4″	Via USB Cable
QXC2PT18PS6	3.6–18	500	0.91	212.0	20.3–26.0	20V	3/8″	Via USB Cable
QX Series™ uhlový skrutkovač								
QXC2AT05PQ4	1.0–5	1,213	1.14	552	9.2	20V	1/4″	Via USB Cable
QXC2AT10PS6	2.0–10	936	1.18	525	12.5	20V	3/8″	Via USB Cable
QXC2AT15PS6	3.0–15	600	1.18	525	12.5	20V	3/8″	Via USB Cable
QXC2AT18PQ4	3.6–18	500	1.27	542	13	20V	1/4″	Via USB Cable
QXC2AT18PS6	3.6–18	500	1.27	542	13	20V	3/8″	Via USB Cable
QXC2AT27PS6	5.4–27	330	1.68	552	17	20V	3/8″	Via USB Cable
QX Series™ uhlový skrutkovač pre vysoké momenty								
QXC5AT20PS06	4.0–20	1,045	2.04	577.7	13.1	40V	3/8″	Via USB Cable
QXC5AT30PS06	6.0–30	775	2.18	581.8	17.2	40V	3/8″	Via USB Cable
QXC5AT30PS08	6.0–30	775	2.18	581.8	17.2	40V	1/2″	Via USB Cable
QXC5AT35PS06	7.0–35	640	2.18	581.8	17.2	40V	3/8″	Via USB Cable
QXC5AT35PS08	7.0–35	640	2.18	581.8	17.2	40V	1/2″	Via USB Cable
QXC5AT40PS08	8.0–40	545	2.27	586.1	21.6	40V	1/2″	Via USB Cable
QXC5AT80PS08	12.0–80	375	2.27	586.1	21.6	40V	1/2″	Via USB Cable

Špecifikácie QX Series™

QXX akumulátorové náradie

	nm	rpm	kg	mm	mm	V	in	Communication
QX Series™ precízny aku skrutkovač								
QXX2PT04PQ4	0.8–4	1,500	0.91	215.4	26.0	20V	1/4"	Wireless enabled + USB
QXX2PT04PS4	0.8–4	1,500	0.91	208.3	26.0	20V	1/4"	Wireless enabled + USB
QXX2PT04PS6	0.8–4	1,500	0.91	212.0	26.0	20V	3/8"	Wireless enabled + USB
QXX2PT08PQ4	1.6–8	1,150	0.91	215.4	26.0	20V	1/4"	Wireless enabled + USB
QXX2PT048S4	1.6–8	1,150	0.91	208.3	26.0	20V	1/4"	Wireless enabled + USB
QXX2PT08PS6	1.6–8	1,150	0.91	212.0	26.0	20V	3/8"	Wireless enabled + USB
QXX2PT12PQ4	2.4–12	750	0.91	215.4	26.0	20V	1/4"	Wireless enabled + USB
QXX2PT12PS4	2.4–12	750	0.91	208.3	26.0	20V	1/4"	Wireless enabled + USB
QXX2PT12PS6	2.4–12	750	0.91	212.0	26.0	20V	3/8"	Wireless enabled + USB
QXX2PT18PQ4	3.6–18	500	0.91	215.4	26.0	20V	1/4″	Wireless enabled + USB
QXX2PT18PS6	3.6–18	500	0.91	212.0	26.0	20V	3/8″	Wireless enabled + USB
QX Series™ uhlový skrutkovač								
QXX2AT05PQ4	1.0–5	1,213	1.14	552	9.2	20V	1/4″	Wireless enabled + USB
QXX2AT10PS6	2.0–10	936	1.18	525	12.5	20V	3/8″	Wireless enabled + USB
QXX2AT15PS6	3.0–15	600	1.18	525	12.5	20V	3/8″	Wireless enabled + USB
QXX2AT18PQ4	3.6–18	500	1.27	542	13	20V	1/4″	Wireless enabled + USB
QXX2AT18PS6	3.6–18	500	1.27	542	13	20V	3/8″	Wireless enabled + USB
QXX2AT27PS6	5.4–27	330	1.68	552	17	20V	3/8″	Wireless enabled + USB
QX Series™ uhlový skrutkovač pre vysoké momenty								
QXX5AT20PS06	4.0–20	1,045	2.04	577.7	13.1	40V	3/8″	Wireless enabled + USB
QXX5AT30PS06	6.0–30	775	2.18	581.8	17.2	40V	3/8″	Wireless enabled + USB
QXX5AT30PS08	6.0–30	775	2.18	581.8	17.2	40V	1/2″	Wireless enabled + USB
QXX5AT35PS06	7.0–35	640	2.18	581.8	17.2	40V	3/8″	Wireless enabled + USB
QXX5AT35PS08	7.0–35	640	2.18	581.8	17.2	40V	1/2″	Wireless enabled + USB
QXX5AT40PS08	8.0–40	545	2.27	586.1	21.6	40V	1/2″	Wireless enabled + USB
QXX5AT80PS08	12.0–80	375	2.27	586.1	21.6	40V	1/2″	Wireless enabled + USB

QXM akumulátorový násovič momentu

QX Series™ Pištol								
QXC2PT200NPS12	40-200	45	3.62	373	56	20V	3/4"	Via USB Cable
QXC2PT500NPS12	100-500	18	3.62	373	56	20V	3/4"	Via USB Cable
QXC2PT1000NPS12	200-1,000	9	5.44	419	80	20V	3/4"	Via USB Cable
QXC2PT1350NPS16	270-1,350	7	5.44	419	80	20V	1"	Via USB Cable
QXC2PT2000NPS16	400-2,000	5	6.80	452	80	20V	1"	Via USB Cable
QXX2PT200NPS12	40-200	45	3.62	373	56	20V	3/4"	Wireless enabled + USB
QXX2PT500NPS12	100-500	18	3.62	373	56	20V	3/4"	Wireless enabled + USB
QXX2PT1000NPS12	200-1,000	9	5.44	419	80	20V	3/4"	Wireless enabled + USB
QXX2PT1350NPS16	270-1,350	7	5.44	419	80	20V	1"	Wireless enabled + USB
QXX2PT2000NPS16	400-2,000	5	6.80	452	80	20V	1"	Wireless enabled + USB
QX Series™ Pištol Kit*								
QXC2P200S12K2	40-200	45	3.62	373	56	20V	3/4"	Via USB Cable
QXC2P500S12K2	100-500	18	3.62	373	56	20V	3/4"	Via USB Cable
QXC2P1000S12K2	200-1,000	9	5.44	419	80	20V	3/4"	Via USB Cable
QXC2P1350S16K2	270-1,350	7	5.44	419	80	20V	1"	Via USB Cable
QXC2P2000S16K2	400-2,000	5	6.80	452	80	20V	1"	Via USB Cable
QXX2P200PS12K2	40-200	45	3.62	373	56	20V	3/4"	Wireless enabled + USB
QXX2P500PS12K2	100-500	18	3.62	373	56	20V	3/4"	Wireless enabled + USB
QXX2P1000PS12K2	200-1,000	9	5.44	419	80	20V	3/4"	Wireless enabled + USB
QXX2P1350PS16K2	270-1,350	7	5.44	419	80	20V	1"	Wireless enabled + USB
QXX2P2000PS16K2	400-2,000	5	6.80	452	80	20V	1"	Wireless enabled + USB
QX Series™ uhlový skrutkovač*								
QXX5A45T0180PS12	16-180	110	4.25	560	150	40V	3/4"	Wireless enabled + USB
QXX5A45T0270PS12	54-270	77	4.25	560	150	40V	3/4"	Wireless enabled + USB
QXX2A52T0396PS12	79-395	21	3.54	535	175	20V	3/4"	Wireless enabled + USB
QXX2A52T0594PS12	119-594	14	4.06	535	175	20V	3/4"	Wireless enabled + USB
QXX5A52T0880PS12	180-880	23	4.60	560	175	40V	3/4"	Wireless enabled + USB
QXX5A72T1080PS16	216-1,080	19	5.97	575	195	40V	1"	Wireless enabled + USB
QXX5A72T1620PS16	324-1,620	13	5.97	575	195	40V	1"	Wireless enabled + USB

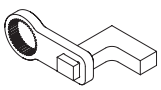
Špecifikácie QX Series™

QX ETS akumulátorové náradie (Ergonomic Tightening System)

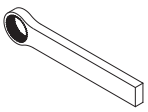
	nm	rpm	kg	mm	mm	V	in	Communication
QXN precízny aku skrutkovač								
QXN2PT08ES6	1.6-8	1,150	0.91	203	26	20V Li-ion	3/8" Square	Via USB Cable
QXN2PT08EQ4	1.6-8	1,150	0.91	206.5	26	20V Li-ion	1/4" Quick Change	Via USB Cable
QXN2PT12ES6	2.4-12	750	0.91	203	26	20V Li-ion	3/8" Square	Via USB Cable
QXN2PT12EQ4	2.4-12	750	0.91	206.5	26	20V Li-ion	1/4" Quick Change	Via USB Cable
QXN2PT18ES6	3.6-18	500	0.91	203	26	20V Li-ion	3/8" Square	Via USB Cable
QXN2PT18EQ4	3.6-18	500	0.91	206.5	26	20V Li-ion	1/4" Quick Change	Via USB Cable
QXN2PT24ES6	4.8-24	500	0.91	212	26	20V Li-ion	3/8" Square	Via USB Cable
QXN Cordless uhlový skrutkovač								
QXN2AT27ES6	5.4-27	330	1.68	552	17.2	20V Li-ion	3/8" Square	Via USB Cable
QXN Cordless uhlový skrutkovač pre vysoké momenty								
QXN5AT40ES08	8.0-40	545	2.27	586.1	21.6	40V Li-ion	1/2" Square	Via USB Cable
QXN5AT80ES08	12.0-80	375	2.27	586.1	21.6	40V Li-ion	1/2" Square	Via USB Cable
QXC precízny aku skrutkovač								
QXC2PT08ES6	1.6-8	1,150	0.91	203	26	20V Li-ion	3/8" Square	Via USB Cable
QXC2PT08EQ4	1.6-8	1,150	0.91	206.5	26	20V Li-ion	1/4" Quick Change	Via USB Cable
QXC2PT12ES6	2.4-12	750	0.91	203	26	20V Li-ion	3/8" Square	Via USB Cable
QXC2PT12EQ4	2.4-12	750	0.91	206.5	26	20V Li-ion	1/4" Quick Change	Via USB Cable
QXC2PT18ES6	3.6-18	500	0.91	203	26	20V Li-ion	3/8" Square	Via USB Cable
QXC2PT18EQ4	3.6-18	500	0.91	206.5	26	20V Li-ion	1/4" Quick Change	Via USB Cable
QXC2PT24ES6	4.8-24	500	0.91	212	26	20V Li-ion	3/8" Square	Via USB Cable
QXC uhlový skrutkovač								
QXC2AT27ES6	5.4-27	330	1.68	552	17.2	20V Li-ion	3/8" Square	Via USB Cable
QXC Cuhlový skrutkovač pre vysoké momenty								
QXC5AT40ES08	8.0-40	545	2.27	586.1	21.6	40V Li-ion	1/2" Square	Via USB Cable
QXC5AT80ES08	12.0-80	375	2.27	586.1	21.6	40V Li-ion	1/2" Square	Via USB Cable
QXX precízny aku skrutkovač								
QXX2PT08ES6	1.6-8	1,150	0.91	203	26	20V Li-ion	3/8" Square	Wireless Enabled + USB
QXX2PT08EQ4	1.6-8	1,150	0.91	206.5	26	20V Li-ion	1/4" Quick Change	Wireless Enabled + USB
QXX2PT12ES6	2.4-12	750	0.91	203	26	20V Li-ion	3/8" Square	Wireless Enabled + USB
QXX2PT12EQ4	2.4-12	750	0.91	206.5	26	20V Li-ion	1/4" Quick Change	Wireless Enabled + USB
QXX2PT18ES6	3.6-18	500	0.91	203	26	20V Li-ion	3/8" Square	Wireless Enabled + USB
QXX2PT18EQ4	3.6-18	500	0.91	206.5	26	20V Li-ion	1/4" Quick Change	Wireless Enabled + USB
QXX2PT24ES6	4.8-24	500	0.91	212	26	20V Li-ion	3/8" Square	Wireless Enabled + USB
QXX uhlový skrutkovač								
QXX2AT27ES6	5.4-27	330	1.68	552	17.2	20V Li-ion	3/8" Square	Wireless Enabled + USB
QXX Cuhlový skrutkovač pre vysoké momenty								
QXX5AT40ES08	8.0-40	545	2.27	586.1	21.6	40V Li-ion	1/2" Square	Wireless Enabled + USB
QXX5AT80ES08	12.0-80	375	2.27	586.1	21.6	40V Li-ion	1/2" Square	Wireless Enabled + USB

QX reakčné ramená násobiča momentu

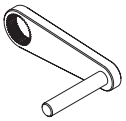
Ingersoll Rand ponúka nasledujúcu škálu reakčných ramien pre rôzne aplikácie. Reakčné ramená sú k dispozícii v 52 mm a 72 mm v závislosti od veľkosti prevodovky.



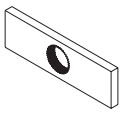
vyhnuté 45 alebo 90 stupňov



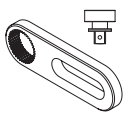
priame AL alebo oceľ (dostupné v rôznych dĺžkach)



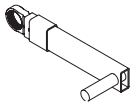
ploché s kolíkom (dostupné v rôznych dĺžkach)



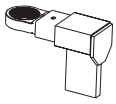
obojstranné



posuvný kit (dostupné v rôznych dĺžkach)



posuvný kolík a jarmo s prísl. (dostupné v rôznych dĺžkach)



posuvné jarmo, pádlo a príšlušenstvo (dostupné v rôznych dĺžkach)



prázdny zvárací krúžok

Ingersoll Rand

Spoločnosť ingersoll Rand (NYSE:IR), vedená podnikateľským duchom a vlastníckym zmýšľaním, je odhodlaná pomáhať zlepšovať život. Poskytujeme inovatívne a kriticky dôležité produkty a služby pre priemyselné, energetické, medicínske a špeciálne vozidlá pre viac ako 40 uznávaných značiek, ktoré sú navrhnuté tak, aby vynikali aj v tých najzložitejších a najdrsnejších podmienkach, kde sú prestoje obzvlášť nákladné. Naši zamestnanci sa pripájajú k zákazníkom po celý život poskytovaním overených odborných znalostí, zlepšení produktivity a efektívnosti. Pre viac informácií navštívte www.IRCO.com.

Distribútor:

Ingersoll Rand, IR a logo IR sú ochranné známky spoločnosti Ingersoll Rand, jej dcérskych spoločností a/alebo pridružených spoločností. Všetky ostatné ochranné známky sú majetkom ich príslušných vlastníkov.

Nič, čo je uvedené na týchto stránkach, nie je určené na rozšírenie akejkoľvek záruky alebo vyjadrenia, vyjadrené alebo predpokladané, týkajúce sa tu opísaného produktu. Akékoľvek takéto záruky alebo iné podmienky predaja produktov budú v súlade so štandardnými podmienkami predaja Ingersoll Rand pre takéto produkty, ktoré sú k dispozícii na požiadanie.

Zlepšovanie produktov je neustálym cieľom spoločnosti Ingersoll Rand. Dizajn a špecifikácie sa môžu zmeniť bez upozornenia alebo záväzku.

© Ingersoll Rand IRAS-0320-005-EUEN