

IR Ingersoll Rand®



**JEDNODUCHÝ.
FLEXIBILNÍ.
SCHOPNÝ.**

RTS CONNECT pro citlivé
řízení točivého momentu

RTS RESPONZIVNÍ
UTAHOVACÍ SYSTÉM

PŘESNÉ BEZDRÁTOVÉ UPEVŇOVACÍ SYSTÉMY





Transformujte montážní linky pomocí systému RTS Connect, ve kterém se snoubí rychlá odezva s řízením utahovacího momentu. Tento systém Ingersoll Rand® s patentovaným algoritmem řízení utahovacího momentu představuje revoluci v oblasti spolehlivého utahování. Zjednodušte si operace díky uživatelsky přívětivému rozhraní, 40 různým úrovním utahovacího momentu, 7 úrovním zapuštění, dvourychlostní bezkontaktní spoušti a 360° kruhovému stavovému LED světlu.

RTS Connect nabízí výkon bez reakce v kombinaci s robustní bezdrátovou konektivitou a programovatelným nastavením. Je tak ideálním nástrojem pro ty, kteří požadují dokonalost na každém kroku. RTS Connect je vždy připraven na práci. Nejenže funguje – ohromí vás.

Jednoduchý

- Multifunkční barevný LCD displej pro rychlé nastavení
- Vícebarevné 360° kruhové stavové LED světlo
- 3 způsoby programování:
 - Základní nastavení pomocí displeje nástroje
 - Pokročilé nastavení pomocí ovladačů INSIGHT™ Connect nebo mobilní aplikace
 - Odborné nastavení pomocí ovladače INSIGHTqcx™ MTC

Flexibilní

- 8 programovacích konfigurací
- Kompatibilní s akumulátorovou platformou a nabíječkou Ingersoll Rand® IQV20™
- 4 způsoby komunikace s ovladačem INSIGHTqcx™ nebo mobilní aplikací:
 - Rádio 802.15.4 IEEE
 - Wi-Fi v pásmu 2,4 a 5 GHz
 - Bluetooth®
 - USB-C

Schopný

- Vlastní algoritmy řízení utahovací momentu společnosti Ingersoll Rand®
- 40 stupňů utahovacího momentu
- 7 úrovní zapuštění pro práci s různými typy spojů
- K ovladači INSIGHTqcx™ MTC lze bezdrátově připojit až 16 nástrojů RTS



Ovladač MTC

RTS – Responzivní utahovací systém

Ergonomie

- Eliminuje reakci na utahovací moment
- Nejlépe vyvážené nářadí a nejergonomičtější konstrukce rukojeti ve své třídě
- Velmi lehké provedení omezuje únavu obsluhy



JEDNODUCHÝ

SNADNÉ POUŽITÍ NEJRYCHLEJŠÍ NASTAVENÍ NA TRHU

- Rychlé programování a nastavení
- Ergonomické provedení
- Plně barevný LCD displej pro rychlou interpretaci výsledků



FLEXIBILNÍ

RYCHLE SE PŘIZPŮBOUJE ZMĚNÁM

- Programovatelné pro samostatné nebo propojené operace
- Více možností programování pro nastavení pokročilých funkcí
- Programování přednastavených programů omezuje potřebu investic do nástrojů



SCHOPNÝ

SPLŇUJTE KOMPLEXNÍ POTŘEBY ZÁKAZNÍKŮ

- Výkon bez reakce zlepšuje ergonomii obsluhy
- Odolné provedení s dlouhou životností
- Možnost připojení více nástrojů snižuje nároky na fyzické vybavení
- Pokročilé možnosti programování omezují nutnost přepracování



USB



Aplikace Insight Connect



Bezdrátové připojení



Bluetooth®



RESPONZIVNÍ UTAHOVACÍ SYSTÉM RTS

Systém RTS nepřetržitě monitoruje stav diskrétních energetických impulzů prostřednictvím senzorů v nástroji spolu se zpětnou vazbou proudu motoru. RTS zpracovává signály zpětné vazby a používá vlastní algoritmy řízení utahovacího momentu společnosti Ingersoll Rand®, na základě kterých určuje, kdy se byl prvek utažen na základě provozní frekvence mechanismu a dalších faktorů.



Nastavitelné LED kruhové světlo:
Červená – utažení NOK
Zelená – utažení OK
Bílá – úkolové světlo

Reaguje na **40 úrovní** utahovacího momentu a **7 režimů** zapuštění

Barevný LCD displej a tlačítka pro rychlé nastavení a zpětnou vazbu

Bezkartáčový DC motor

Pokročilá programovatelná nastavení:

- Měkký start
- Detekce nadměrného odporu
- Prevence zkřížení závitů

Ergonomické kovadliny omezují vibrace nástavců

Mechanismy vyladěné pro podporu utahovacího momentu v rozmezí **8–225 Nm**

Dvourychlostní bezkontaktní spoušť určená pro více než 1 mil. cyklů

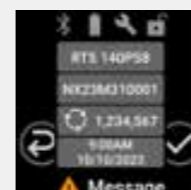
Akumulátor a nabíjecí platforma **Ingersoll Rand® řady IQV20™**

Lze naprogramovat **8 přednastavených nastavení** a uložit až **1 200 výsledků**

Bezdrátové připojení k ovladači **INSIGHT™** a aplikaci

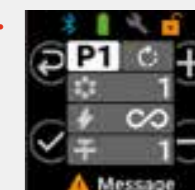
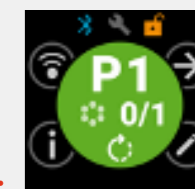


Párování nástrojů



Informace o nástroji

Výběr přednastavených programů



Základní přednastavený program



Stav cyklu

ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ



- 8 přednastavených programů
- 40 stupňů utahovacího momentu
- 7 úrovní zapuštění
- Směr utahování
- Počet utažení
- Obnovení továrního nastavení

POKROČILÝ NASTAVENÍ



- Měkký start
- Zpoždění detekce zapuštění
- Detekce a prevence nadměrného odporu
- Zákaz zpětného chodu
- Omezení zkřížení závitů

ODBORNÝ NASTAVENÍ



- Nastavení úlohy
- Blokace úloh
- Příslušenství
- Deaktivace práce mimo rozsah
- MES kom.
- Fieldbus kom.

OBEČNÝ NASTAVENÍ



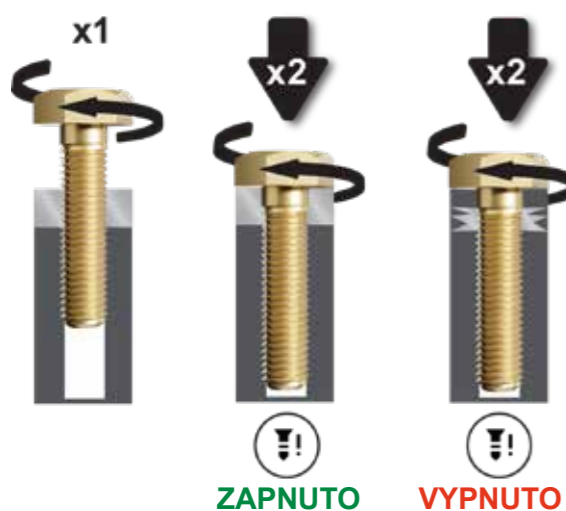
- Přístupový kód nástroje
- Zámek klávesnice
- Jas světla
- Prevence vypnutí
- Nastavení bzučáku

Režim detekce nadměrného odporu

Když nástroj při spuštění detekuje vysoké zatížení šroubu, režim detekce nadměrného odporu okamžitě nástroj zastaví a zobrazí indikátor selhání cyklu, který upozorní obsluhu, že šroub byl již dříve utažen nebo že došlo ke zkrřížení závitu.

Výhoda: Během standardní upevňovací operace nastává období doběhu, během kterého se upevňovací prvek setkává s velmi malým odporem. Pokud se v této fázi setkáte s vysokým odporem, mohl být spojovací prvek již utažen nebo došlo ke zkrřížení závitu spojovacího prvku. S aktivovaným režimem detekce nadměrného odporu se nástroj vypne, když zaznamená vysoký odpor, a upozorní obsluhu, že upevňovací prvek vyžaduje její pozornost.

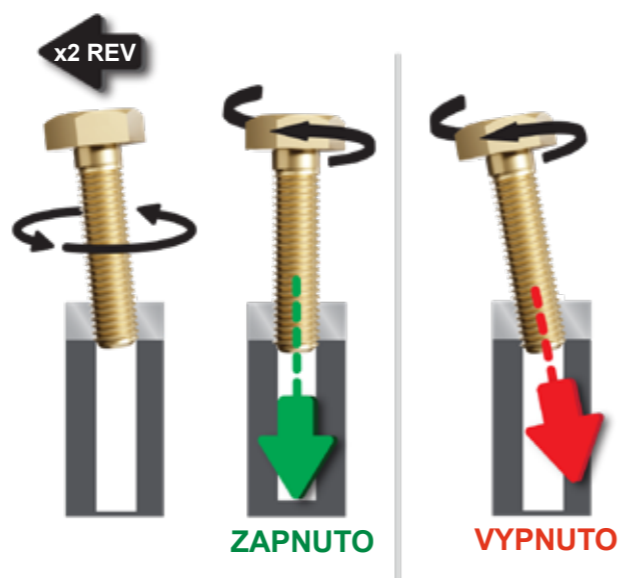
Zabránění poškození součástí nebo zalomení upevňovacích prvků



Omezení zkrřížení závitů

Před zahájením utahování spojovacího prvku se RTS Connect otočí o dvě otáčky ve směru uvolňování, aby bylo zajištěno lepší zarovnání závitů.

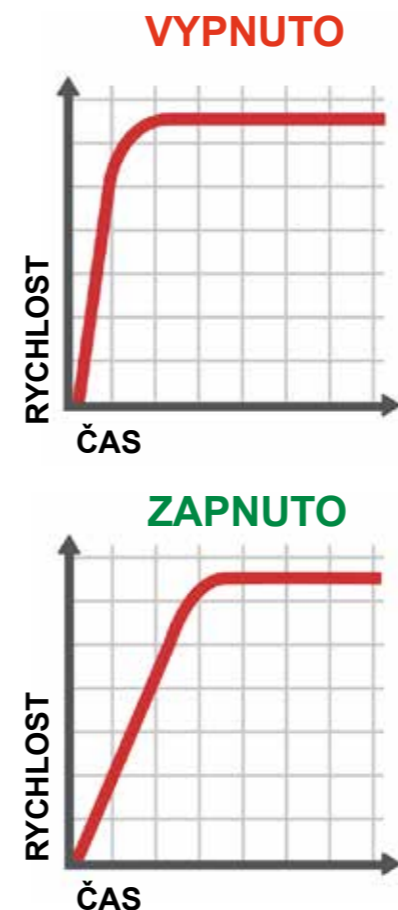
Výhoda: Otočení spojovacího prvku ve směru povolování před vlastním utahováním může pomoci snížit riziko zkrřížení závitu tím, že lépe navede první závity ve spoji a poskytne obsluze lepší kontrolu nad zarovnáním závitů.



Měkký start

Rychlost nástrojese na začátku cyklu zvyšuje postupně.

Výhoda: Postupné zvyšování rychlosti během pozvolného rozběhu poskytuje obsluze větší kontrolu při nastartování upevňovacích prvků.



Zpoždění detekce zapuštění

Nástroj na začátku cyklu o určitou dobu zpozdí detekci zapuštění.

Výhoda: Pokud je spojovací prvek před úplným usazením vystaven zátěži, mohl by se algoritmus detekce zapuštění aktivovat předčasně. Když je známo, že detekce zapuštění má nastat až po určité době, nastavení zpoždění detekce dotážení na tuto dobu zamezí detekce zapuštění, dokud daná doba neuplyne.

Prevence nadměrného odporu

Po dokončení každého utahování se spoušť nástroje na určitou dobu deaktivuje.

Výhoda: Během rychlého utahování řady spojovacích prvků může dojít k chybě obsluhy, jako je nepřejítí k dalšímu spojovacímu prvku nebo dotážení stejného spojovacího prvku dvakrát. Když je známa očekávaná doba upevnění, může režim prevence nadměrného odporu pomoci zabránit chybám souvisejícím s nadměrným odporem.

Jedna rychlost

Nástroj funguje pouze na plnou rychlost.

Výhoda: Když jsou upevňovací prvky utahovány pokaždé stejným způsobem, může obsluha maximalizovat opakovatelnost. Jedna rychlost poskytuje jistotu, že se nástroj používá výhradně při plné rychlosti, čímž se eliminuje kolísání rychlosti při stisknutí spouště.

Zákaz zpětného chodu

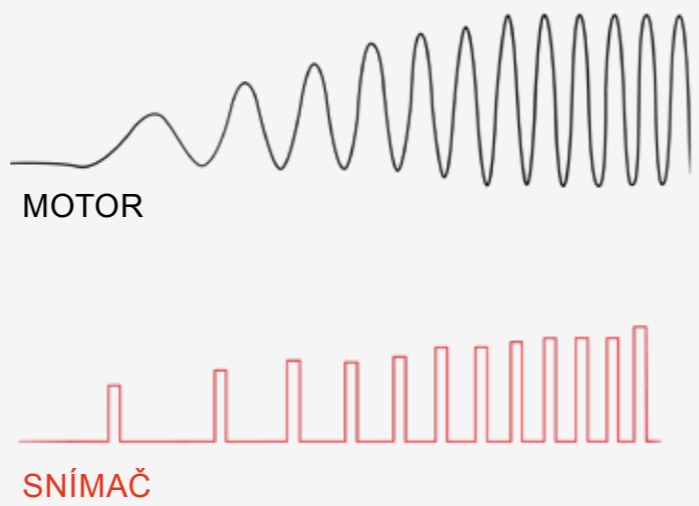
Nástroj funguje pouze ve směru utahování.

Výhoda: Zajišťuje kontrolu ve výrobě, kde se od obsluhy vyžaduje pouze instalace spojovacích prvků. Když je zapnutý zákaz zpětného chodu, bude nástroj pracovat pouze ve směru utahování. Nástroj proto v tomto režimu nelze použít k odstranění spojovacích prvků nebo k úpravě spoje.



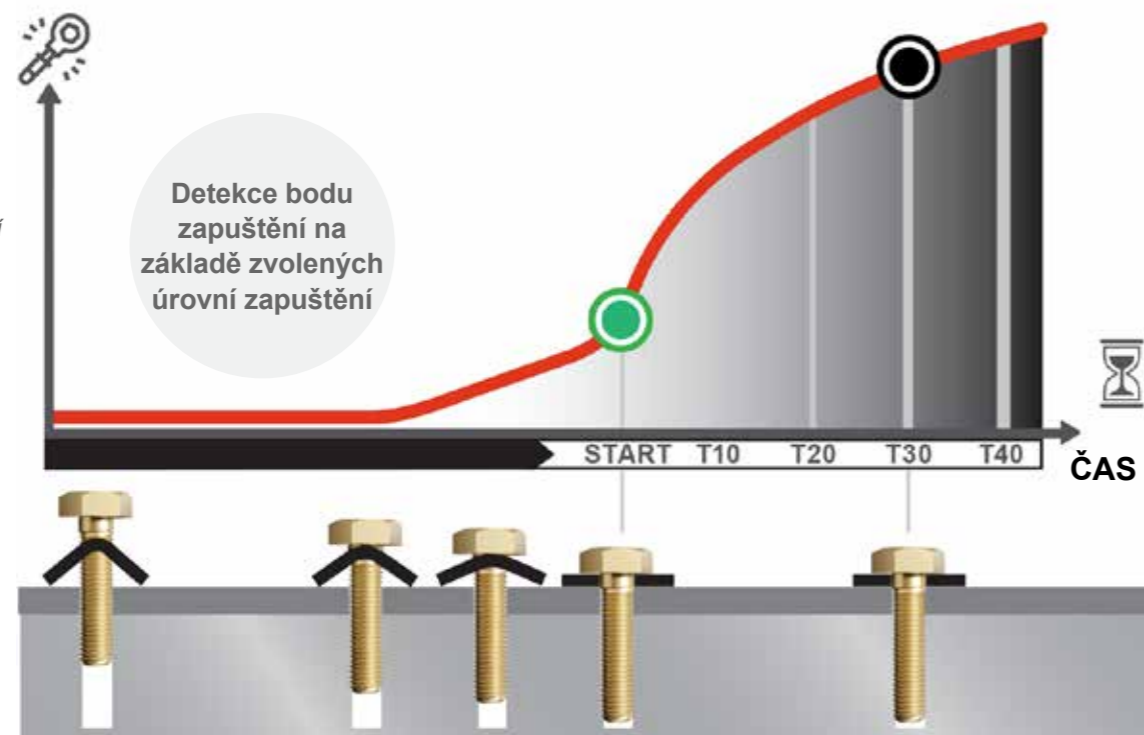
RTS Connect nabízí režimy vypínání s programovatelným nastavením pro detekci úrovně zapaštění a úrovně utahovacího momentu. V těchto režimech nástroj upevňovací prvek volně utahuje a na základě nastavení úrovně zapaštění detekuje, kdy bylo dosaženo bodu zapaštění. Poté nástroj na šroub působí impulsy utahovacího momentu na základě nastavení úrovně utahovacího momentu a automaticky se vypne.

Patentované algoritmy RTS Connect přijímají amplitudové a frekvenční vstupy z integrovaného snímače a motoru rychlostí 10 000 signálů za sekundu. Tyto vstupy umožňují přesné sledování stavu mechanismu s diskretní energií a výpočty parametrů pro detekci zapaštění a utahování.



Nastavení úrovně utahovacího momentu (T1 – T40): Nastavuje se doba po detekci bodu zapaštění, po kterou nástroj na upevňovací prvek působí impulsy utahovacího momentu, než se automaticky vypne. Se 40 nastaveními lze poskytovaný utahovací moment optimálním způsobem sladit se skutečným požadavkem na utahovací moment pro daný šroub a aplikaci.

UTAHOVACÍ MOMENT

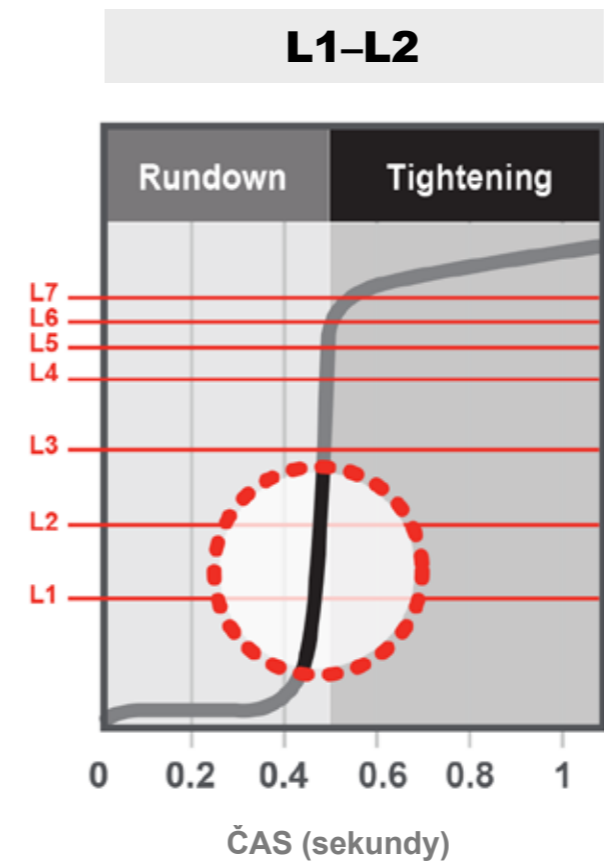


Zobrazený příklad:

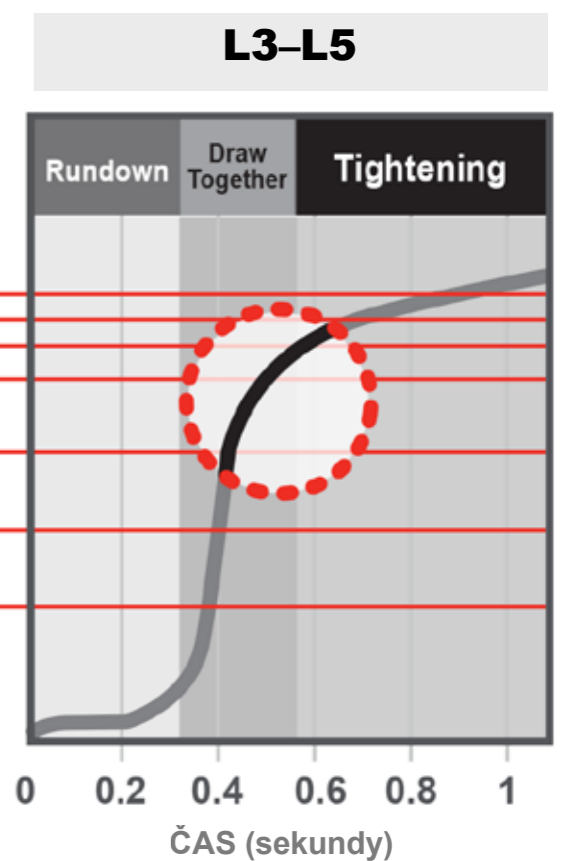
- Detekce bodu zapaštění
- Automatické vypnutí

Nastavení úrovně zapaštění (L1–L7): Toto nastavení určuje požadovanou úroveň citlivosti, která indikuje, že bylo dosaženo bodu zapaštění. Se 7 dostupnými možnostmi může nástroj určit bod zapaštění, který nejlépe odpovídá skutečnému chování spoje.

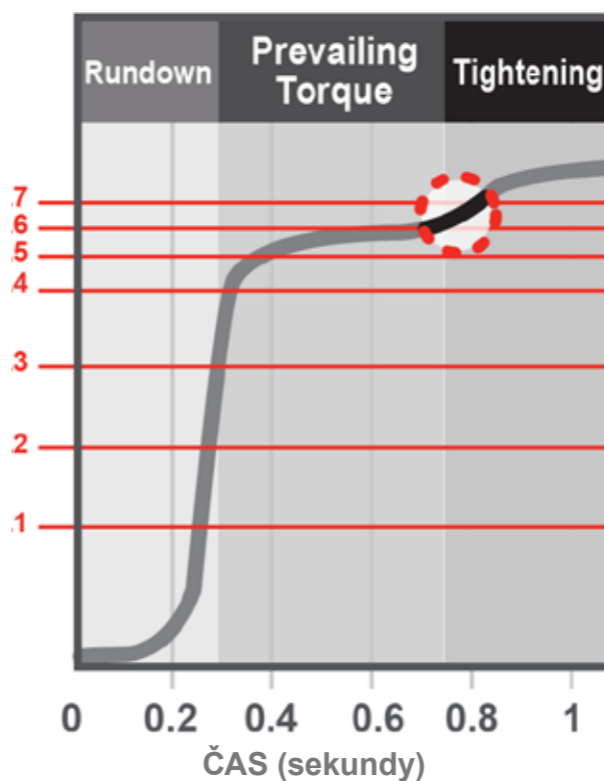
NASTAVENÍ ÚROVNĚ ZAPUŠTĚNÍ



Nejvyšší citlivost. Nejlepší pro tvrdé spoje a spoje, které dosáhnou těsného spojení ihned po dokončení utahování.



Střední nastavení citlivosti, které je nejlepší pro měkčí spoje a spoje, které zahrnují přitahování dílů k sobě.



Nastavení nejnižší citlivosti, L6 a L7, jsou vhodná pro spoje, které musí překonat vysoký převládající utahovací moment, než dosáhnou těsného spojení.



* 32 přednastavených programů pro nástroje QX

Díky aplikaci INSIGHT™ Connect budete produktivní, mobilní a budete mít kontrolu nad procesy utahování montážních prvků.

Když používáte aplikaci INSIGHT™ Connect, můžete naprogramovat jakoukoli řadu Ingersoll Rand® RTS Connect Series nebo QX Connect Series™ prostřednictvím chytrého telefonu nebo tabletu. To eliminuje potřebu dalšího technického školení, speciálního softwaru nebo síťových oprávnění v rámci závodu. Uživatelé mohou pomocí aplikace rychle naprogramovat základní nebo pokročilé parametry utahování.

Po instalaci může aplikace INSIGHT™ Connect fungovat offline, takže se dá používat ve velkých provozech nebo na jiných místech, kde může být připojení k internetu nespolehlivé, což usnadňuje použití a prodlužuje dobu provozuschopnosti. Aplikace INSIGHT™ Connect je dokonalým doplňkem nástrojů RTS Connect a QX Connect Series™, k oběma nástrojům se připojuje bezdrátově přes Bluetooth®.



PODLE ČÍSEL

SOFTWARE



256
ÚLOH



8
Přednast.
programů pro RTS



Webové
programování

Není požadováno



• Software na PC
• PC licence

- ✓ Logická pravidla pro vytváření sekvencí úloh
- ✓ Funkce čárového kódu: USB, sériové, Ethernet
- ✓ Možnost ručního zadání čárového kódu
- ✓ Režim rychlého programování
- ✓ Režim pokročilého programování
- ✓ Neomezené programování ovladače nebo dálkového ovladače
- ✓ Vestavěná kontextová nápověda
- ✓ Vícejazyčná podpora
- ✓ Integrovaná diagnostika nástroje

ULOŽENÍ DAT V PŘÍSTROJI

- ✓ Na vyjímatelnou SSD kartu se ukládají VŠECHNA nastavení a data
- ✓ Kompletní nastavení ovladače a obnova dat prostřednictvím výměny SSD karta
- ✓ Funkce kompletního zálohování a obnovení pomocí USB

500 tis.

- Protokoly auditu
- Protokoly událostí
- Systémové protokoly
- Výsledky utahování

KONEKTIVITA

2

Možnosti
Fieldbus

Ethernetová IP adresa,
ProfiNet

7

Možnosti
protokolu
MES

Open Protocol, Ford Open
Protocol, ToolsNet, Toyota
PokeYoke, VW XML, IR Ethernet
EOR a Nissan Serial EOR

HARDWARE



60s

Načítání
při spuštění



2

Skupiny nástrojů
RTS a QX



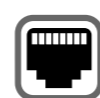
4

Porty
USB 2.0



7 palcová

Plnobarevná
dotyková obrazovka



2

Ethernetové porty
10/100, 10/100/1K

Vyberte si z několika uživatelsky přívětivých komunikačních možností pro snadnou integraci.

Všechny modely jsou vybaveny 5 možnostmi komunikace:

- 2,4 GHz Wi-Fi
- 5 GHz Wi-Fi
- Rádio 802.15.4
- Bluetooth®
- USB-C

RTS Connect se bez problémů integruje s ovladačem INSIGHTqcx™ a mobilní aplikací INSIGHT™ Connect prostřednictvím různých možností komunikace. Nástroje se snadno přizpůsobují měnícím se požadavkům zákazníků s několika možnostmi komunikace.



Konektivita • Kompletní kontrola • S jistotou a bezpečně

- K ovladači můžete připojit až 16 nástrojů RTS
- Bezpečnostní ověřování
- Dvoupásmová komunikace
- Rozšířené pokrytí na mesh sítích

- 1 RTS můžete připojit bez licence
- S další licencí MTC můžete připojit až 16 RTS pomocí Wi-Fi
- S další licencí MTC můžete připojit až 10 RTS pomocí rádiového připojení



Získejte ještě více flexibility a snadné použití se širokou škálou příslušenství, které splní potřeby vašich konkrétních aplikací. Přesné upevňovací systémy řady RTS jsou kompatibilní s různým plug-and-play příslušenstvím, které maximalizuje produktivitu výrobní linky.

PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO JAKOUKOLI APLIKACI

- Nabíječky a moduly akumulátorů
- Závěsy
- Chrániče displeje nářadí
- Pružinové vyvažovače
- Přihrádky pro výběr nástavců
- Kryty



MODELÝ RTS

Model	Držák bitů	Typ upevnění	Doporučená velikost spojovacího prvku	Rozsah utahovacího momentu (Nm)	Hmotnost bez akumulátoru (kg)	Délka bez nástavce (mm)	Vzdálenost z boku ke středu (mm)
RTS025PQ4	1/4" Hex	Rychlá výměna	M6–M8	8–25	1,05	155	30,5
RTS060PS6	3/8" čtvercový	Zarážka	M8–M10	12–60	1,07	163	30,5
RTS060PH6	3/8" čtvercový	Kroužek / průchozí otvor	M8–M10	12–60	1,07	164	30,5
RTS060PS8	1/2" čtvercový	Zarážka	M8–M10	12–60	1,09	169	30,5
RTS060PH8	1/2" čtvercový	Kroužek / průchozí otvor	M8–M10	12–60	1,09	170	30,5
RTS140PS8	1/2" čtvercový	Zarážka	M10–M14	30–140	1,1	169	30,5
RTS140PH8	1/2" čtvercový	Kroužek / průchozí otvor	M10–M14	30–140	1,1	170	30,5
RTS225PS8	1/2" čtvercový	Zarážka	M12–M18	60–225	1,12	169	30,5
RTS225PH8	1/2" čtvercový	Kroužek / průchozí otvor	M12–M18	60–225	1,12	170	30,5

* Hmotnost akumulátoru BL2012 410 g a Hmotnost akumulátoru BL2022 710 g

LICENCE MTC

Model	Popis
MTC-SW-BS-1-EU	Aktivace MTC, doplněk pro 1 nástroj
MTC-SW-BS-2-EU	Aktivace MTC, doplněk pro 2 nástroje
MTC-SW-BS-4-EU	Aktivace MTC, doplněk pro 4 nástroje
MTC-SW-BS-6-EU	Aktivace MTC, doplněk pro 6 nástrojů
MTC-SW-BS-9-EU	Aktivace MTC, doplněk pro 9 nástrojů
MTC-SW-BS-15-EU	Aktivace MTC, doplněk pro 15 nástrojů



Řada IQV20™ 20 V, 5,0 Ah – lithium-iontový akumulátor BL2022



Řada IQV20™ 20 V Nabíječka akumulátorů BC1121-EU



Li-Ion nabíječka řady IQV20™ na dva akumulátory BC1221-EU



Řada IQV20™ 20 V, Lithium-iontový akumulátor 2,5 Ah BL2012



Kryt TP-RTS-BOOT-RD



USB přihradka pro výběr nástavců QC-SKTR



Závěs 48382147 (VP1-365)



Pružinový vyvažovač



Chránič displeje nářadí TP-RTS-144





RTS

RESPONZIVNÍ
UTAHOVACÍ SYSTÉM



Více se dozvíte na www.ingersollrand.com



Společnost Ingersoll Rand (NYSE:IR), vedená podnikatelským duchem a vlastnickým směřením, se snaží pomáhat zlepšovat život svých zaměstnanců, zákazníků a komunit. Zákazníci se na nás spoléhají pro naši technologickou dokonalost při vytváření kritických toků a průmyslových řešení pro více než 40 uznávaných značek, kde naše výrobky a služby vynikají v těch nejsložitějších a nejnáročnějších podmínkách. Naši zaměstnanci si svou každodenní snahou o odbornost, produktivitu a efektivitu vytvářejí zákazníky na celý život.