

RTS – Řízené AKU rázové utahováký



IR Ingersoll Rand®

**JEDNODUCHÝ.
FLEXIBILNÍ.
SCHOPNÝ.**

RTS CONNECT přesné nastavení utahovacího momentu

RTS

System utahování s rychlou odezvou

MINT

Přesné bezdrátové utahovací systémy





RTS

Systém utahování
s rychlou odezvou



Proměňte montážní linky pomocí systému RTS Connect, kde se rychlá reakce setkává s řízením utahovacího momentu.

Tento systém, který využívá algoritmus pro výpočet utahovacího momentu vyvinutý společností Ingersoll Rand®, představuje milník v oblasti spolehlivého šroubování. Díky uživatelsky přívětivému rozhraní, 40 úrovním utahovacího momentu, 7 úrovním dosednutí, dvourychlostní bezkontaktní spoušti a 360° LED kruhovému LED světlu.

RTS Connect se vyznačuje okamžitou odezvou, robustní bezdrátovou konektivitou a programovatelnými nastaveními, díky čemuž je ideálním nástrojem pro každého, kdo požaduje dokonalost na každém kroku. RTS Connect je připraven, kdykoli jste připraveni vy a nabízí nejen vysoký výkon, ale také zaujme příznivou cenou.



SNADNÉ OVLÁDÁNÍ RYCHLÉ NASAZENÍ

- Rychlé programování a nastavení
- Ergonomický design
- Barevný LCD displej pro zpětnou vazbu obsluze



RYCHLÁ ÚPRAVA

- Programovatelný pro samostatné nebo navazující výrobní procesy
- Více programů pro pokročilé funkce nastavení
- Jednoduchá volba přednastavených programů



SPLNĚNÍ SLOŽITÝCH POŽADAVKŮ

- Lepší ergonomie a plynulý chod bez zpětných rážů.
- Odolný a robustní design.
- Multi nástrojové rozhraní šetří místo potřebné pro hardware
- Pokročilé možnosti programování omezují nutnost následných oprav



USB



Aplikace
Insight Connect



Bezdrátové
připojení



Bluetooth®

Jednoduchý

- Multifunkční barevný LCD displej pro rychlé nastavení a zpětnou vazbu obsluze
- Vícebarevné 360° kruhové LED světlo
- 3 způsoby programování:
 - Základní nastavení přes displej nástroje
 - Pokročilé nastavení přes rozhraní INSIGHT™ Connect jednotku nebo mobilní aplikaci
 - Pokročilé nastavení přes INSIGHTqcx™ MTC

Flexibilní

- 8 složených programů
- Kompatibilní s AKU Ingersoll Rand IQV20 a nabíječkou
- 4 způsoby komunikace s řídicí jednotkou INSIGHTqcx™ nebo mobilní aplikací
 - Rádio 802.15.4 IEEE
 - WIFI v pásmu 2,4 a 5 GHz
 - Bluetooth®
 - USB-C

Schopný

- Patent. Algoritmy řízení utah. momentu Ingersoll-Rand
- 40 úrovní utahovacího momentu
- 7 úrovní dosednutí s různými typy spojů
- Bezdrátové připojení až 16 nástrojů RTS k řídicí jednotce INSIGHTqcx™ MTC



Ergonomie

- Eliminuje reakci utahovacího momentu
- Špičkové vyvážení nástroje a ergonomický design rukojeti
- Lehká konstrukce výrazně snižuje únavu operátora



RTS Systém utahování s rychlou odezvou

Systém RTS neustále monitoruje stav diskretních energetických impulzů prostřednictvím senzorů v nástroji spolu se zpětnou vazbou proudu motoru. RTS zpracovává signály zpětné vazby a používá vlastní algoritmy řízení utahovacího momentu, vyvinuté společností Ingersoll Rand®. Na základě frekvencí a dalších parametrů mechanismu algoritmus určí, kdy je spoj utažen s opakovatelnou přesností.



RTS CONNECT FUNKCE ZAŘÍZENÍ

Nastavitelné LED osvětlení:

Červená - Chybné utažení (NOK)

Zelená - Utažení OK

Bílá - Pracovní světlo

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

Barevný LCD-Displej a tlačítka pro rychlé nastavení a zpětnou vazbu

Bezkartáčkový DC motor

Programovatelné pokročilé nastavení:

- Plynulý start
- Detekce nadměrného odporu
- Prevence dvojitého šroubování

Ergonomický systém snižuje vibrace nástavců

Utahovací momenty od 8 do 225 Nm

Dvourychlostní bezkontaktní spoušť více než 1 mil. cyklů

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

Lze programovat **8 přednastavených nastavení** a uložit až **1.200 výsledků**

Bezdrátové připojení k **INSIGHT™** řídicí jednotce a aplikaci

802.15.4



MENU - VLASTNOSTÍ

Párování nástrojů

Výběr programů

Info o nástroji

Základní přednastavený program

Stav cyklu

ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ **POKROČILÝ NASTAVENÍ** **ODBOBNÝ NASTAVENÍ** **OBEČNÝ NASTAVENÍ**



- 8 Přednastavených programů
- 40 úrovní utahovacího momentu
- 7 režimů dosednutí
- Směr utahování
- Počet cyklů
- Obnovení továrního nastavení



- Plynulý start
- Zpoždění detekce dosednutí
- Detekce a prevence nadměrného odporu
- Zakázání zpět. chodu
- Omezení dvojitého šroubování



- Nastavení programů
- Deaktivace programů
- Příslušenství
- Deaktivace mimo dosah
- MES - komunikace
- Feldbus - komunikace



- Přístupový kód nástroje
- Zámek klávesnice
- Jas světla
- Prevence vypnutí
- Nastavení akustického signálu

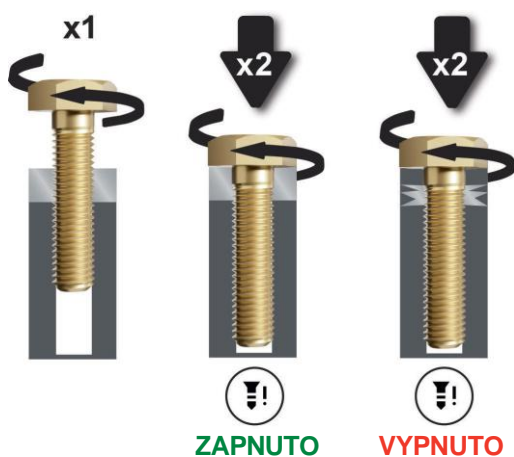
POKROČILÉ RTS - FUNKCE

Režim detekce nadměrného odporu

Pokud nástroj při startu detekuje vysoké zatížení šroubového spoje, aktivuje režim detekce nadměrného odporu, který okamžitě vypne nástroj a zobrazí chybu cyklu, která upozorní obsluhu na to, že šroubový spoj byl již dříve utažen nebo má poškozený závit.

Výhoda: Během standardního dotahovacího procesu existuje fáze doběhu, kdy spojovací prvek narazí na velmi malý odpor. Pokud v této fázi dojde k vysokému odporu, může být šroubový spoj již utažen nebo může mít poškozený závit. Pokud je aktivován režim detekce nadměrného odporu, nástroj se vypne, jakmile detekuje vysoký odpor, a upozorní obsluhu, že spojovací prvek je nutné důkladněji zkontrolovat.

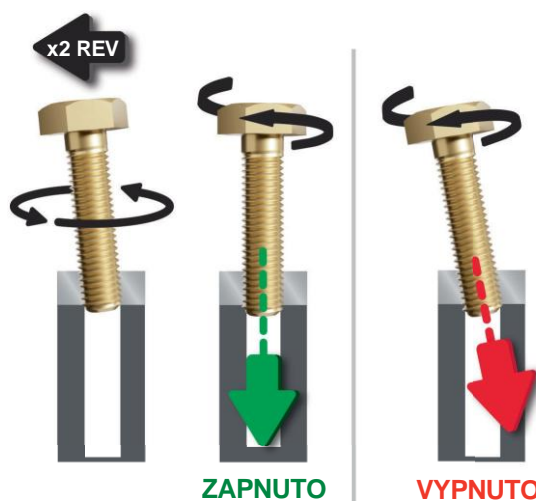
Prevence poškození součástí nebo poškození závitu



Omezení poškození závitu

Před zahájením, utahování spojovacího prvku se RTS Connect otočí o dvě otáčky proti směru dotahování, aby bylo zajištěno lepší usazení závitu.

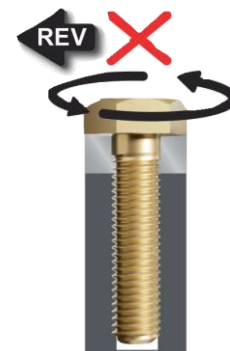
Výhoda: Otočením šroubu proti směru dotahování lze snížit riziko poškození závitů tím, že se první závity ve spoji navádějí a obsluha má možnost kontrolovat usazení závitu.



Zákaz zpětného chodu

Nástroj pracuje pouze ve směru utahování.

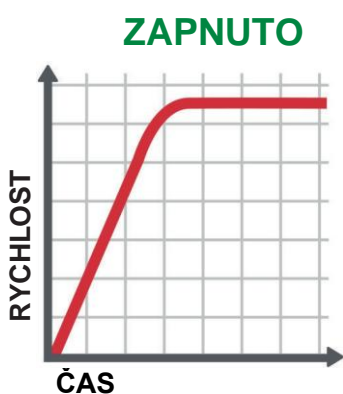
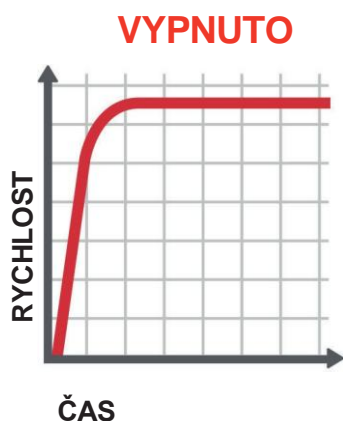
Výhoda: Udržujte kontrolu ve výrobě, když operátoři musí pouze upevňovat spojovací prvky. Pokud je aktivována možnost „Zákaz zpětného chodu“, nástroj pracuje pouze ve směru utahování. Nástroj tedy nemůže být použit k odstraňování spojovacích prvků nebo k dodatečné úpravě spoje.



Plynulý start

Rychlost nástroje se na začátku cyklu postupně zvyšuje.

Výhoda: Postupné zvyšování rychlosti během pozvolného rozběhu poskytuje obsluze větší kontrolu při zahájení šroubování.



Oddálení detekce dosednutí

Nástroj zpožďuje detekci úrovně na začátku cyklu po určitou dobu.

Výhoda: Pokud na šroubový spoj působí zatížení, mohl by se algoritmus detekce dosednutí aktivovat předčasně. Pokud víme, že detekce dosednutí má nastat až po určitém čase, nastavení oddálení dosednutí na tuto dobu se zamezí detekce dosednutí, dokud neuplyne stanovený čas.

Prevence nadměrného odporu

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

Výhoda: Během rychlého utahování řady šroubových spojů může dojít k chybám operátora, například pokud se nepřesune na další šroubový spoj nebo pokud je stejný šroubový spoj utažen dvakrát. Pokud je známá očekávaná doba šroubování, může režim prevence nadměrného odporu pomoci předejít chybám s nadměrným odporem.

Jedna rychlost

Nástroj pracuje pouze na plnou rychlost.

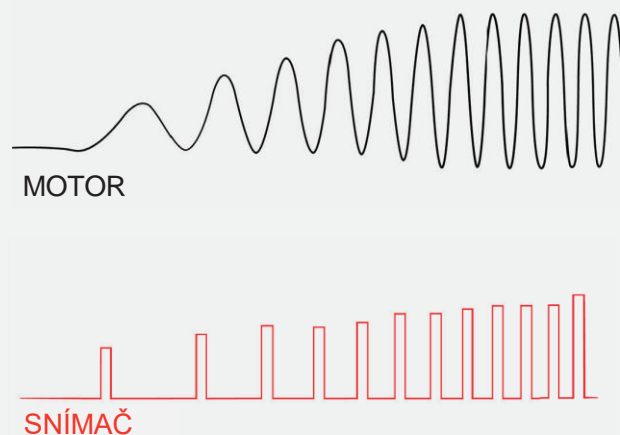
Výhoda: Obsluha může maximalizovat opakovatelnost, když jsou upevňovací prvky pokaždé utahovány stejným způsobem. Jedna rychlost zajišťuje, že nástroj pracuje pouze při plné rychlosti, čímž se vyhýbá výkyvům v rychlosti při stisknutí spouště.



RTS TECHNOLOGIE

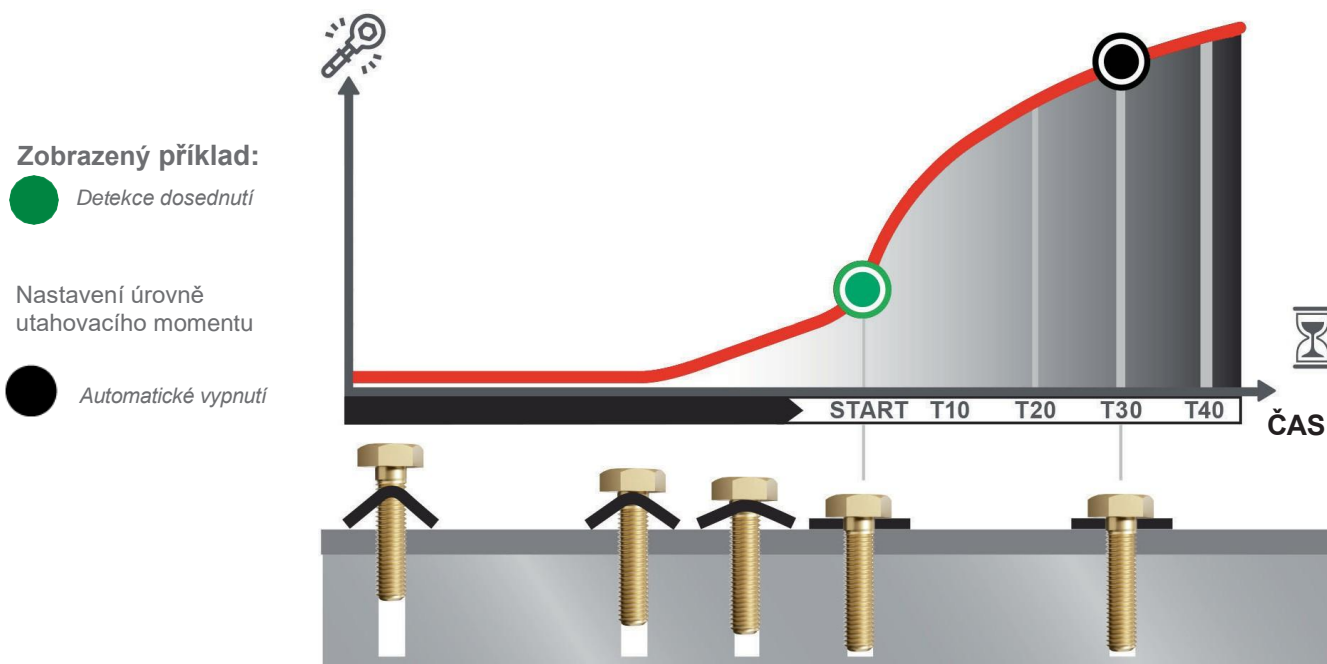
RTS Connect disponuje vypínacími režimy s programovatelnými nastaveními pro detekci úrovně dosednutí a úrovně utahovacího momentu. V těchto režimech nástroj nejprve volně utahuje šroubový spoj a na základě nastavení úrovně dosednutí detekuje, kdy bylo dosaženo tohoto bodu. Poté nástroj aktivuje impulzy utahovacího momentu na spojovací prvek podle nastavení úrovně utahovacího momentu a automaticky se vypne.

Patentované algoritmy RTS Connect přijímají amplitudové a frekvenční vstupy z integrovaného senzoru a motoru s frekvencí 10 000 signálů za sekundu. Tyto vstupy umožňují přesné sledování stavu interního energetického mechanismu a výpočet parametrů pro detekci dosednutí a utahování.



Nastavení úrovně utahovacího momentu (T1 – T40): Nastavuje se doba po detekci bodu dosednutí, po kterou nástroj na šroubový spoj působí impulzy utahovacího momentu, než se automaticky vypne. Se 40 nastaveními lze poskytnout utahovací moment optimálním způsobem sladit se skutečným požadavkem na utahování moment pro daný šroub a aplikaci.

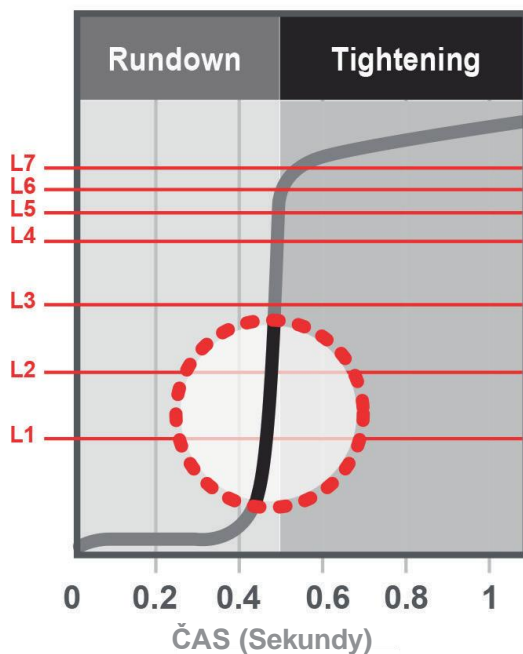
UTAHOVACÍ MOMENT



Nastavení úrovně dosednutí (L1 – L7): Toto nastavení určuje požadovanou úroveň citlivosti, která signalizuje, že bylo dosaženo bodu dosednutí. Pomocí sedmi dostupných úrovní může nástroj určit bod dosednutí, který nejlépe odpovídá skutečným vlastnostem šroubového spoje.

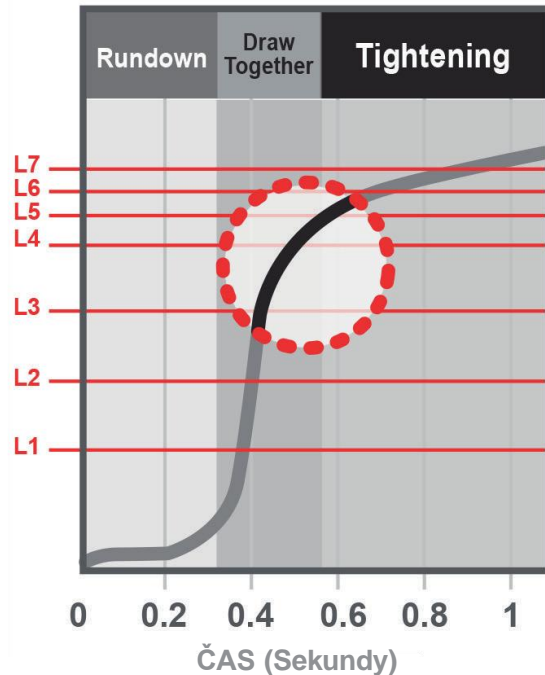
NASTAVENÍ ÚROVNĚ DOSEDNUTÍ

L1 - L2

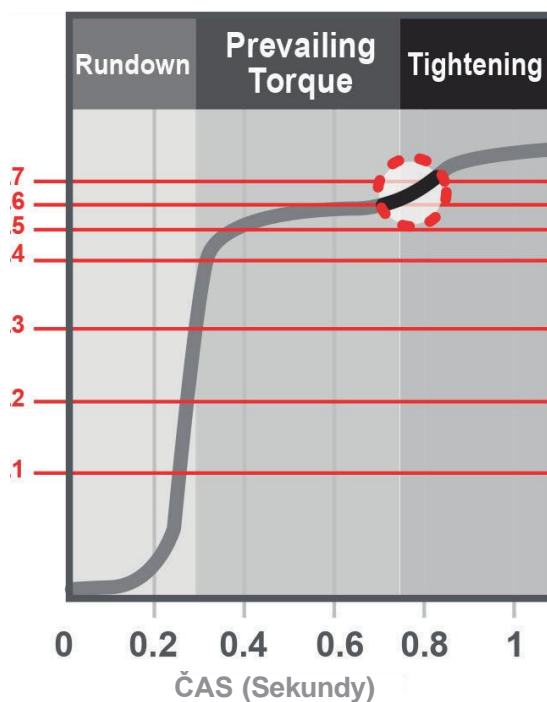


Nejvyšší citlivost. Nejvhodnější pro tvrdé spoje a spoje, které dosáhnou bodu dozednutí ihned po dokončení utahování.

L3 - L5



Střední nastavení citlivosti, které je nejvhodnější pro měkčí spoje a spoje, při nichž dochází ke stažení dílů k sobě.



L6 - L7

Nejnižší nastavení citlivosti, L6 a L7, jsou nejvhodnější pro spoje, které musí překonat prvotní vysoký utahovací moment, než dosáhnou požadovaného momentu. Např. u zajišťovacích prvků ve spoji nebo stažení více dílců k sobě.

VLASTNOSTI ŘÍDÍCÍ JEDNOTKA



* 32 přednastavených programů pro nástroje QX

INSIGHT™ CONNECT APLIKACE

Aplikace INSIGHT™ Connect Vám pomáhá zůstat produktivní, mobilní a mít plnou kontrolu nad procesy utahování šroubových spojů.

Pomocí aplikace INSIGHT™ Connect můžete programovat jakoukoli řadu Ingersoll Rand® RTS Connect Series nebo QX Connect Series™ od Ingersoll Rand® přímo ze smartphonu nebo tabletu. To eliminuje potřebu dalšího technického školení, speciálního softwaru nebo síťových oprávnění v rámci závodu. Uživatelé mohou pomocí aplikace rychle nastavovat základní i pokročilé parametry utahování.

Po instalaci může aplikace INSIGHT™ Connect fungovat offline, což ji činí ideální pro použití ve velkých provozech nebo v místech s nestabilním připojením k internetu. Zajišťuje tak vyšší dostupnost zařízení a maximální jednoduchost použití.

Aplikace INSIGHT™ Connect je ideálním doplňkem nástrojům RTS Connect a QX Connect Series™, ke kterým se připojuje bezdrátově přes Bluetooth®.



INSIGHTQCX™ - ŘÍDÍCÍ JEDNOTKA

V ČÍSLECH

SOFTWARE



256
ÚLOH



8
Přednast.
programů pro
RTS



Webové
Programování

Není
vyžadováno



- Software na PC
- Licence na PC

- ✓ Logická pravidla pro vytváření sekvencí úloh
- ✓ Barcode - funkce: USB, sériové, Ethernet
- ✓ Možnost ručního zadání čárového kódu
- ✓ Rychlý režim programování
- ✓ Pokročilý režim programování
- ✓ Neomezené programování z řídicí jednotky nebo na dálku
- ✓ Vestavěná, kontextově specifická nápověda
- ✓ Vícejazyčná podpora
- ✓ Integrovaná diagnostika nástroje

INTERNÍ ULOŽIŠTĚ DAT

- ✓ Vyměnitelná SSD karta ukládá VŠECHNA nastavení a data
- ✓ Kompletní nastavení jednotky a obnova dat výměnou SSD karty
- ✓ Funkce úplného zálohování a obnovení přes USB

500 tis.

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

KONEKTIVITA

2
Možnosti
Feldbus



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



60 Sek.

Doba spuštění



2

Skupiny nástrojů
RTS a QX



4

Porty
2.0 USB



7"

Barevný
dotykový
displej



2

Ethernetové porty
10/100, 10/100/1K

KOMUNIKACE A KONEKTIVITA

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

Všechny modely jsou vybaveny 5 možnostmi komunikace:

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

RTS Connect se bez problémů integruje s řídicí jednotkou INSIGHTqcx™ a mobilní aplikací INSIGHT™ Connect prostřednictvím různých možností komunikace. Nástroje se snadno přizpůsobí měnícím se požadavkům zákazníků díky několika možnostem komunikace.



Konektivita • Kompletní kontrola • Jistota bezpečnosti

K řídicí jednotce můžete připojit až 16 nástrojů RTS • Bezpečnostní ověřování

Dvou kanálová komunikace • Rozšířený dosah Mesh sítí

- 1 RTS připojení bez licence
- Připojte až 16 RTS přes WIFI s další MTC licenci
- Připojte až 10 RTS přes rádio s další MTC licenci



RTS CONNECT **PŘÍSLUŠENSTVÍ**

Získejte ještě více flexibility a snadné použití s širokým výběrem příslušenství, které splňuje vaše specifické požadavky na aplikace. Přesného šroubovacího systému řady RTS jsou kompatibilní s různými plug-and-play příslušenstvím, které maximalizují produktivitu vaší výrobní linky.



PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO KAŽDOU APLIKACI

- Nabíječky a akumulátory
- Ochranné kryty displeje
- Selektory pro výběr nástavců
- Závěsné háky
- Pružinové balancéry
- Ochranné kryty



Řada IQV20™ 20V,
5,0 Ah – Lithiová-lontový
akumulátor BL2022



IQV20™ série 20V
Nabíječka
BC1121-EU



Li-Ion
Duální nabíječka
řady IQV20™
BC1221-EU



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



Kryt
TP-RTS-BOOT-RD



USB Selektor pro výběr nástavců
QC-SKTR



Závěsný hák
48382147 (VP1-365)



Pružinový balancér



Ochranný kryt
displeje
TP-RTS-144

TECHNICKÉ ÚDAJE

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



© MINT 2024

Změny a chyby vyhrazeny. Katalog jako celek, resp. jeho části nebo výňatky z tohoto katalogu, jsou bez výslovného souhlasu vlastníka autorského práva zakázány publikovat, rozšiřovat nebo jiným způsobem uvádět do oběhu.

Německo

MINT GmbH
Im Mittelfeld 10
76135 Karlsruhe, Germany
Tel.: +49-721-921323-0
Fax: +49-721-921323-99
E-Mail: mail@mint-gmbh.de
www.mint.eu

Maďarsko

MINT East Europe Kft.
Köér u. 16
1103 Budapest, Hungary
Tel.: +36-1-431-8936
Fax: +36-1-431-8937
E-Mail: info@mint.hu
www.mint.hu

Česko

MINT Power Tools, s.r.o.
Kutnohorská 11/57
109 00 Praha 10, Czech Republic
Tel.: +420-272-703-546
Tel: +420-725-339-382
E-Mail: info@mintpowertools.cz
www.mintpowertools.cz

Authorized Distributor of
 **Ingersoll Rand®**

