



Ingersoll Rand®



简单. 灵活. 强大.

RTS

无反作用力拧紧系统

充电式精密拧紧系统



RTS 无反作用力拧紧系统



RTS connect 给拧紧行业带来了全新的生命力。RTS 通过使用Ingersoll Rand®开发的扭矩控制算法, 改变了传统冲击工具无法限制扭矩的现状。优秀的人机交互界面、40个不同的扭矩等级、7个对应螺栓软硬连接的落座等级、双速非接触式扳机以及360°LED环形状态灯给您带来简便可靠的使用体验。

出色的无反作用力特质、可靠的无线通讯能力和可编程的设置使得**RTS Connect** 成为客户追求完美作业的不二选择。



简单

人人都是专家

- 快速编程和设置
- 人体工学设计
- 全彩 LCD 显示屏, 快速解读



灵活

灵活应对变化

- 可编程用于独立或互联操作
- 多种编程选项可实现高级设置功能
- 多Psets减少了工具投资



强大

满足您的需求

- 无反作用力特性能改善了人体工学表现
- 经久耐用的设计
- 多工具连接释放硬件占用空间
- 先进的编程选项可减少返工发生

图标介绍



USB接口



手机APP



无线连接



蓝牙连接

简单

- 多功能彩色液晶显示屏, 便于快速编程与查看
- 多色360°LED状态环形灯
- 3 种编程方法::
 - 通过工具显示屏进行基本设置
 - 通过 INSIGHT™ Connect 控制器或手机应用程序进行高级设置
 - 通过 INSIGHTqcx™ MTC 控制器进行专家设置

灵活

- 8 个编程配置
- 与 Ingersoll Rand® IQV20™ 电池平台和充电器兼容
- 与 INSIGHTqcx™ 控制器或移动应用程序通信的 4 种方式:
 - 802.15.4 IEEE
 - 2.4 & 5 GHz Wi-Fi
 - Bluetooth®
 - USB-C

强大

- Ingersoll Rand® 专有扭矩控制算法
- 40个扭矩等级
- 7个落座等级可支持不同种类软硬连接
- INSIGHTqcx™ MTC 控制器可最多无线连接16把 RTS工具



人体工学

- 消除反作用力
- 一流的工具平衡和人体工学握把设计
- 轻巧的设计大大降低了使用者的易疲劳程度



RTS 无反作用力 拧紧系统

RTS 通过工具中的传感器和电机电流反馈, 持续监控离散能量脉冲的状态。RTS 通过处理反馈信号, 并应用 Ingersoll Rand® 专有的扭矩控制算法, 根据冲击频率和其他因素来确定是否完成拧紧。



RTS CONNECT 特点

±15% 

可配置的 LED 环形灯:

红色- 拧紧不合格

绿色- 拧紧合格

白色- 照明灯

40 个扭矩等级
和 7 个落座等级

彩色液晶显示屏
使用按钮进行
快速设置

无刷直流电机

可编程高级设置:

- 软启动
- 重打检测
- 防错牙

人机输出头设计
减少套筒震动

结构经过调整, 可支
持 8-225 Nm 的扭矩

双速非接触式扳机
使用寿命超过100万次

Ingersoll Rand® IQV20™
系列电池和充电器平台

可编程 8 个
Psets 并存储多
达 1,200 个
拧紧结果

与 INSIGHT™
控制器和应用
程序无线连接



 802.15.4



基础 设置



- 8个编程序序
- 40个扭矩等级
- 7个落座等级
- 拧紧方向
- 群组计数
- 恢复出厂设置

高级 设置



- 软启动
- 落座检测延迟
- 防重打与检测
- 禁用反转
- 减少错牙

专家 设置



- Job设置
- Job互锁
- 配件支持
- 超限禁用
- MES通讯
- Field通讯

通用 设置

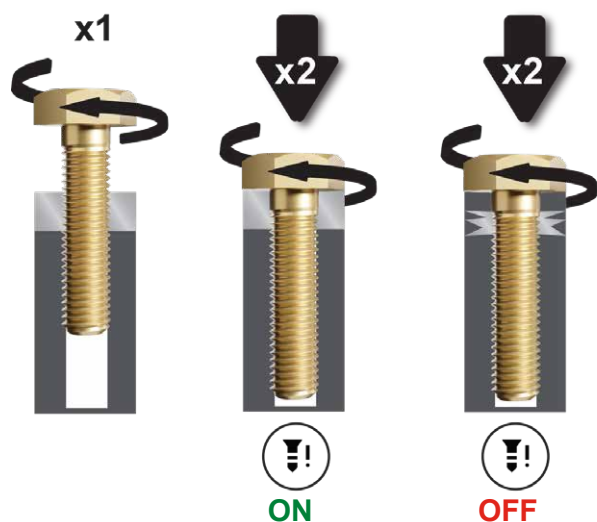


- 工具密码
- 键盘锁
- 灯环亮度
- 休眠时间
- 蜂鸣器功能

RTS 产品高级特性

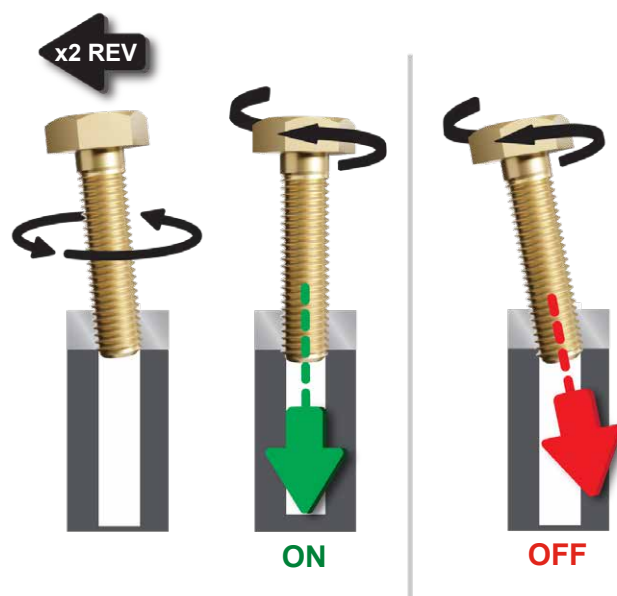
重打检测模式: 当工具在启动时检测到连接处的高负载时, 会立刻停机, 并警示拧紧异常, 提醒使用者螺栓之前已被拧紧或错牙。

优点: 在拧紧过程中, 螺栓未落座前收到的阻力通常非常小。如果在此阶段拧紧阻力较高, 螺栓可能已经被拧紧过或者发生了错牙。重打检测模式开启时, 当工具检测到高阻力时, 会自动关闭并告知使用者螺栓需要检查。



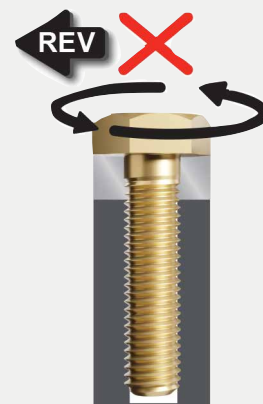
减少错牙: RTS在拧紧螺栓之前, 先反松两圈, 可以更好的对齐螺纹。

优点: 在拧紧之前先向松开方向旋转, 有助于通过引导连接处的首圈螺纹来降低错牙的风险, 使用者可以更容易对齐螺纹。



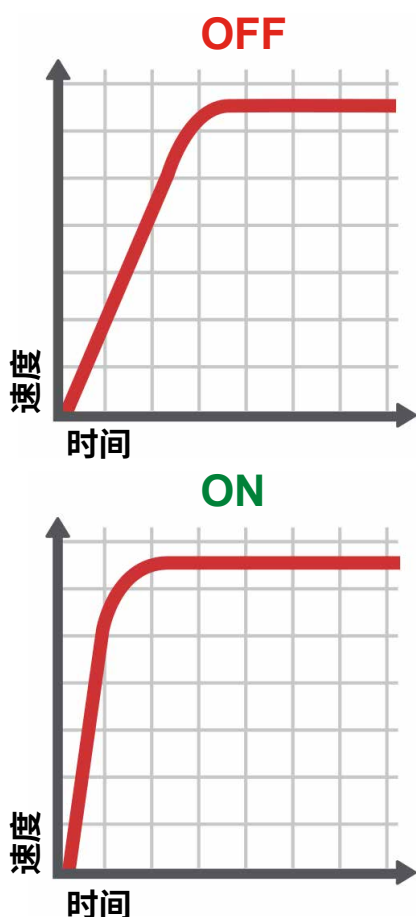
反转禁用: 工作工具将只能按设定的拧紧方向运行。

优点: 当使用者仅需拧紧螺栓时, 使用反转禁用功能可以避免生产过程中的意外情况。当启用反转禁用时, 工具将仅在拧紧方向上工作, 因此无法进行计划外的拆卸或返工。



软启动:拧紧开始时,工具会逐渐加速。

优点:软启动过程中,工具逐渐加速,使用者将更好的控制拧紧初始阶段。



落座检测延迟:拧紧开始时,工具会延迟一段时间再进行落座检测。

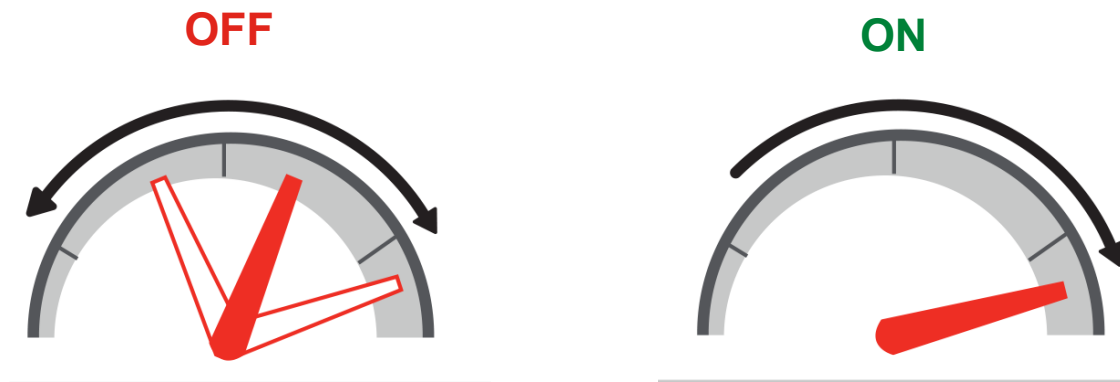
优点:如果螺栓在完全落座前就已经有一定载荷,那么落座检测算法可能会过早启动。如果需要落座检测在一定时间后启动,则设置落座检测延迟为该时间,落座检测将会被禁用直到计时完成。

防重打:每次拧紧完成后,工具扳机会在设定时间内被禁用。

优点:在快速拧紧一系列螺栓的过程中,可能会出现操作失误,例如未能前进到指定的下一个螺栓或两次拧紧同一螺栓。在已知预期的拧紧间隔时,重打预防模式有助于防止重打错误。

单速:该工具仅以全速运行。

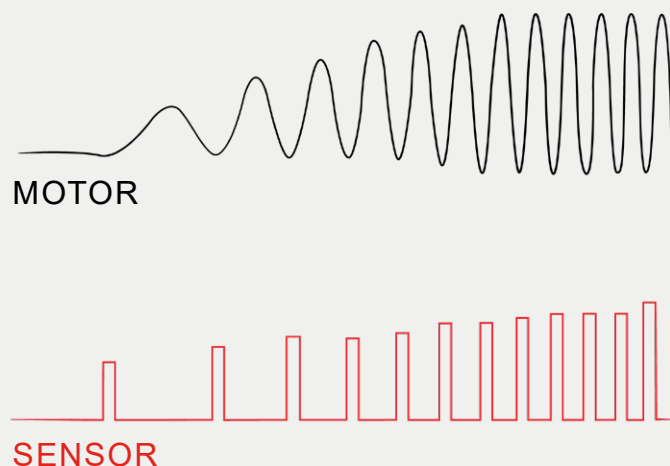
优点:每次以相同方式拧紧螺栓时,使用者可以最大限度提高重复效率。单一速度功能确保工具仅以全速运行,消除了轻触扳机时速度变化情况。



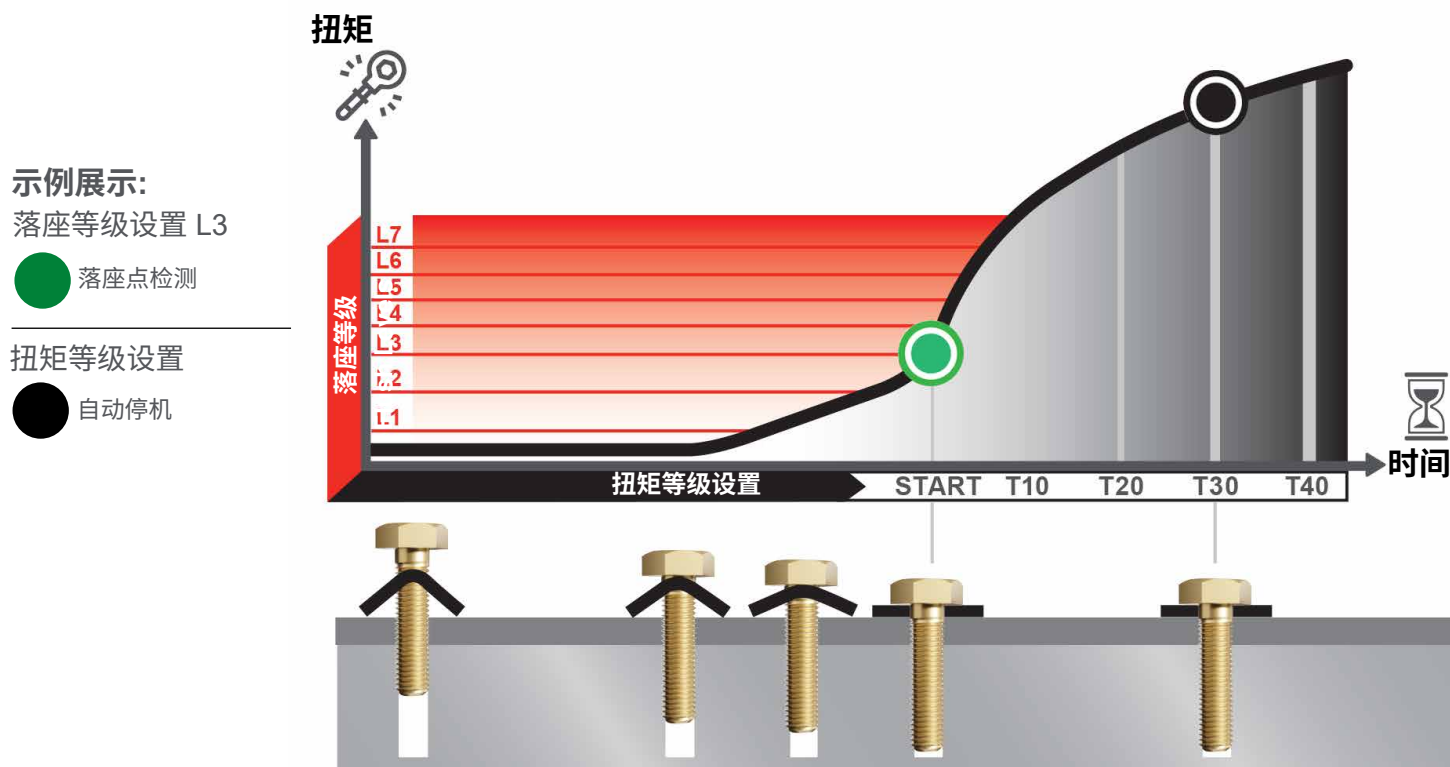
RTS 技术介绍

RTS Connect 具有可编程的基于落座等级和扭矩等级的启停模式。在这些模式下,工具运行时可根据设置的落座等级检测何时达到落座点。落座后,工具根据扭矩等级设置向螺栓输出扭矩,并在达到扭矩等级时自动关机。

RTS Connect 的专有算法以每秒 10,000 次的采样率接收来自板载传感器和电机的振幅和频率输入。这些输入有助于精确跟踪离散能量结构的状态,且可用于落座检测和拧紧的参数计算。

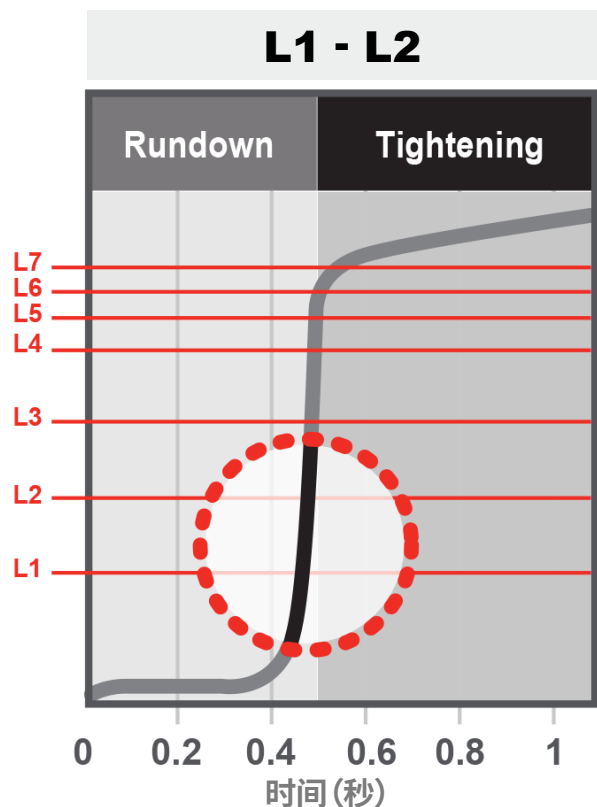


扭矩等级设置 (T1-T40): 设置工具在螺栓落座后输出的扭矩等级, 达到该扭矩时, 会自动停机; 通过40个扭矩等级, 可使得施加的扭矩尽可能匹配实际的扭矩需求。配。

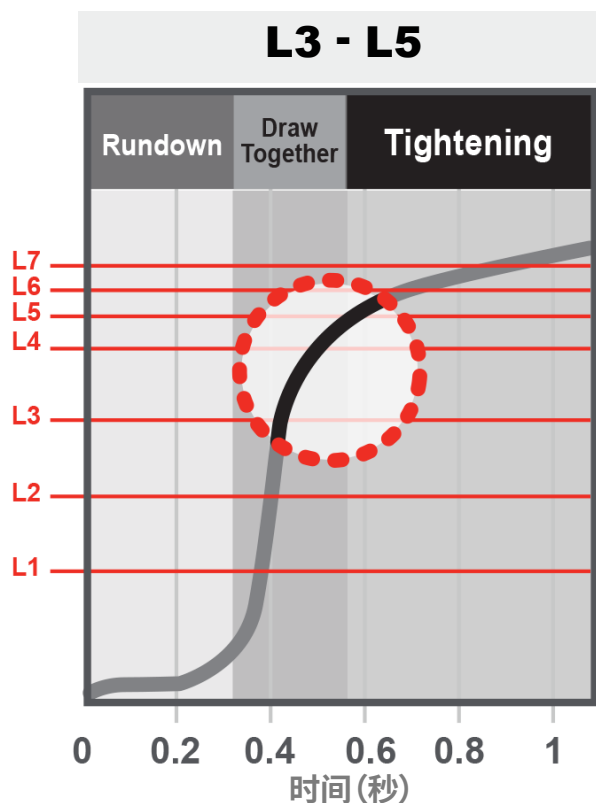


落座等级设置 (L1-L7): 设置检测螺栓达到落座点的灵敏度, 通过7个可选等级, 使用者可以选择与实际拧紧操作最为匹配的落座等级。

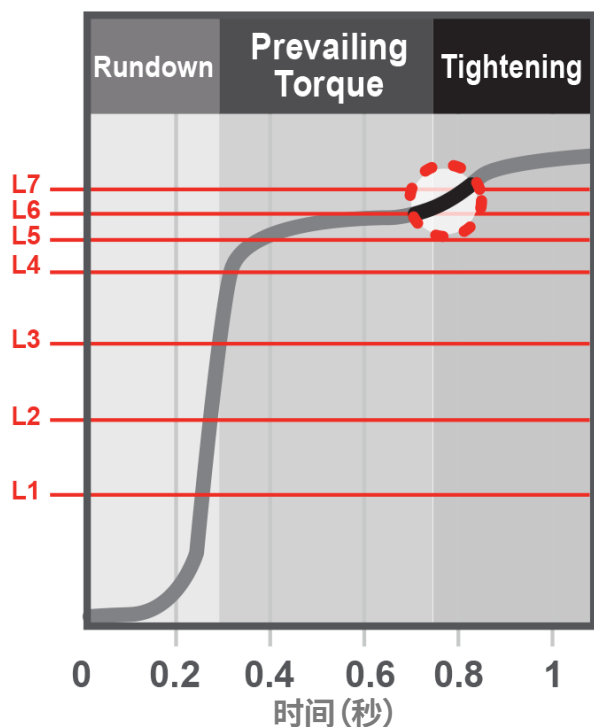
落座等级设置



最高的灵敏度和最低的识别程度；
适用于硬连接。



中等灵敏的设置, 适合较软连接以及中
性连接。



L6 - L7

最低的灵敏度设置, 最低的灵敏度设置, 适合在落座点前需要克服高预拧紧
扭矩的软连接。

控制器特征



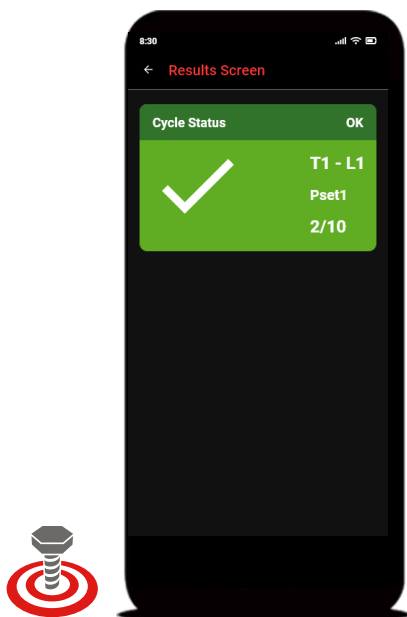
*根据工具类型而定

INSIGHT™ CONNECT 应用程序

The INSIGHT™ Connect应用程序 有助于您高效、灵活的掌控拧紧 过程。

使用INSIGHT™ Connect应用程序，您可以通过智能手机或平板电脑为任何Ingersoll Rand® RTS Connect系列或QX Connect Series™进行编程。这消除了对额外技术培训、专用软件或工厂网络权限的需求。使用者可以通过该应用程序快速设置基本的或高级的拧紧参数。

安装后，INSIGHT™ Connect应用程序可以离网操作，在大型设施或其他互联网连接可能不稳定的地点也能正常工作，从而提升工作效率。INSIGHT™ Connect应用程序是RTS Connect和QX Connect Series™工具的完美搭档，可以通过蓝牙无线连接到每个工具。



INSIGHTqc^x™ 控制器

数据说明

软件



256
JOBS



32
PSETs
* 取决于工具类型



obs



基于浏览器编程

不需要



- PC 软件
- PC 许可证

- ✓ 作业排序的逻辑规则
- ✓ 手动条形码输入选项
- ✓ 条形码功能: USB、串口、以太网
- ✓ 快速编程模式
- ✓ 高级编程模式
- ✓ 通过控制器或遥控器无限制编程
- ✓ 集成帮助文档
- ✓ 直接从控制器发送邮件统计警报
- ✓ 多种语言支持
- ✓ 集成工具诊断功能
- ✓ 通过开放协议为传感器工具进行追踪数据传输

板载数据存储

- ✓ 可移动 SSD 卡, 可存储所有设置和数据
- ✓ 通过SSD交换完成控制器设置和数据恢复
- ✓ 完整的USB备份和恢复功能

50k

- 诊断日志
- 系统日志
- 事件日志
- 拧紧结果

通讯

2种

现场总线
选项

Ethernet IP, ProfiNet

7种

MES 协议选项

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

硬件



60秒
开机时间



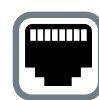
2种
工具系列
RTS系列和QCX系列



4个
USB 2.0
端口



7"
全彩触摸屏



2个
以太网端口
10/100, 10/100/1000 (千兆)

选择多种“用户友好”的产品通信选项, 以便轻松集成

所有型号均配备5种通信选项:

- 2.4 GHz Wi-Fi
- 5 GHz Wi-Fi
- 802.15.4 Radio
- Bluetooth®
- USB-C

RTS Connect通过多种通信选项与INSIGHTqcx™控制器、INSIGHT™ Connect移动应用程序无缝集成。这些工具通过各式通信选项, 轻松适应多样化的客户需求。

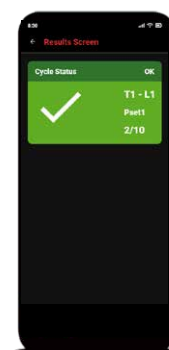


高效互联 • 全面控制 • 安心保障

最多可将16个RTS工具连接到控制器上 • 双频通信
安全认证 • mesh网络扩展覆盖



INSIGHTqcx™
控制器



RTS CONNECT 配件

通过各种配件解锁更强大的灵活性和易用性以满足您的特定应用需求。RTS系列精密紧固系统与各种即插即用附件兼容，可最大化提高产线生产力。

适用于任何应用的配件

- 电池充电器和电池
- 显示屏保护罩
- 工具吊环
- 弹簧平衡器
- 保护套



IQV20™ 系列 20V
充电器
BC1121-AP1



IQV20™ 系列 20V,
5.0Ahr - 锂电池
BL2022



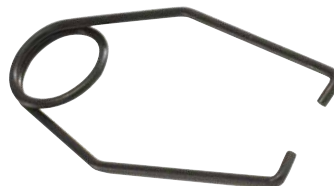
IQV20™ 系列 20V,
2.5Ahr- 锂电池
BL2012



显示屏保护罩
TP-RTS-144



保护套
TP-RTS-BOOT-RD



吊环
48382147 (VP1-365)



弹簧平衡器



IQV20™ 系列充电器
BC1221-AP1

RTS 型号

型号	输出头	输出头类型	螺栓尺寸	扭矩范围 Nm	重量 不含电池 kg	无套筒长度 in (mm)	侧边到中心距离 in (mm)
RTS025PQ4	1/4" 六角	快换	M6-M8	8-25	1.05	6.1 (155)	1.2 (30.5)
RTS060PS6	3/8" 方头	销钉固定	M8-M10	12-60	1.07	6.4 (163)	1.2 (30.5)
RTS060PH6	3/8" 方头	环/通孔	M8-M10	12-60	1.07	6.5 (164)	1.2 (30.5)
RTS060PS8	1/2" 方头	销钉固定	M8-M10	12-60	1.09	6.7 (169)	1.2 (30.5)
RTS060PH8	1/2" 方头	环/通孔	M8-M10	12-60	1.09	6.7 (170)	1.2 (30.5)
RTS140PS8	1/2" 方头	销钉固定	M10-M14	30-140	1.1	6.7 (169)	1.2 (30.5)
RTS140PH8	1/2" 方头	环/通孔	M10-M14	30-140	1.1	6.7 (170)	1.2 (30.5)
RTS225PS8	1/2" 方头	销钉固定	M12-M18	60-225	1.12	6.7 (169)	1.2 (30.5)
RTS225PH8	1/2" 方头	环/通孔	M12-M18	60-225	1.12	6.7 (170)	1.2 (30.5)

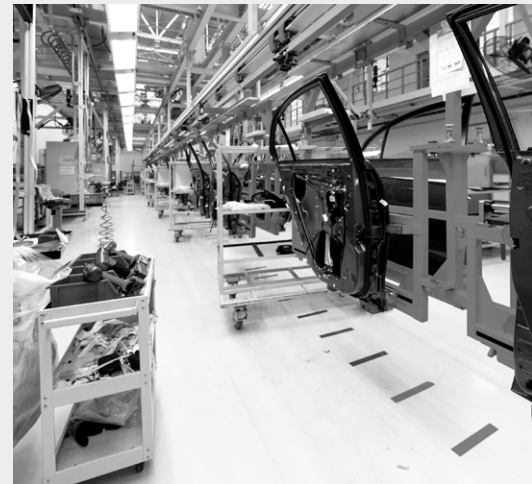
MTC 授权

型号	描述
MTC-SW-BS-1	MTC基础授权, 新增1把工具
MTC-SW-BS-2	MTC基础授权, 新增2把工具
MTC-SW-BS-4	MTC基础授权, 新增4把工具
MTC-SW-BS-9	MTC基础授权, 新增9把工具
MTC-SW-BS-15	MTC基础授权, 新增15把工具

同类型工具在不同类型螺栓的扭矩范围

	RTS025	RTS060	RTS140	RTS225
扭矩范围 (Nm)				
硬连接 (30°)	13-42	20-100	50-235	100-375
中性连接 (60°)	8-25	12-60	30-140	60-225
中性偏软连接 (180°)	6-17	8-40	20-95	40-150
软连接 (>360°)	3-10	5-25	12-55	24-90





RTS 无反作用力拧紧系统



英格索兰(纽交所代码:IR),以企业家精神和主人翁意识为动力,致力为我们的员工、客户和身边的人创造更美好的生活。我们在关键业务流程构建和工业解决方案方面基于技术驱动下的卓越表现深受客户信赖。即使在极其复杂和严苛的工况下,我们旗下备受赞誉的50余个品牌的产品和服务亦能凭借优越的性能脱颖而出。我们的产品组合涵盖诸多领域,包括空气压缩机、泵、鼓风机、流体管理、装载、动力工具和物料吊装系统等。我们在全球范围的18,000多名员工将持之以恒地为客户提供可靠的专业知识,帮助客户提高生产力并提升效率,与客户建立终身连接。更多信息,敬请访问 www.ingersollrand.com.cn。

©2024 Ingersoll Rand PT-XXXXXX-CN

24小时全国免费服务热线:

400 012 1268

400 820 2128

www.ingersollrand.com



官方微信