

工业装配解决方案



内容

电动拧紧工具

-  **6** 充电式精密拧紧系统
-  **9** 直流电动拧紧扳手
-  **26** 直流电动拧紧轴
-  **32** 直流电动拧紧控制器
-  **35** 软件
-  **37** 附件



气动拧紧工具

-  **46** 手枪式气动螺丝刀
-  **55** 直柄式气动螺丝刀
-  **64** 弯角式气动扳手
-  **78** 直柄式气动扳手
-  **83** 油压脉冲工具



工业级气钻

-  **90** 枪式
-  **95** 直柄式
-  **97** 弯角式
-  **98** 压扁头
-  **100** 组合式
-  **104** 攻丝机



配件

-  **107** 弹簧平衡吊
-  **110** 反作用力臂
-  **112** 工作站和抗扭矩管



选型指南 113

图标解释

为了方便直观地表明工具性能，所有的参数都有对应的图标。
请参考下表所有图标的具体解释。

	直柄式气钻		使用重型离合器 弹簧的扭矩范围		方头或者快插头		电源电压
	弯角式拧紧工具		最大自由转速		轴螺纹尺寸		轴配件
	弯角式气钻		螺栓大小		方头或快插头		钻孔
	固定式拧紧工具		最大扭矩		浮动轴行程		扭矩控制系统
	最大卡盘/ 夹头尺寸		可反转类型		手枪式工具长度		弹簧平衡吊
	不可反转类型		工具重量		直柄式工具长度		手枪式拧紧工具
	扭矩范围		最大耗气量		弯角式工具长度		手枪式气钻
	使用轻型离合器 弹簧的扭矩范围		拧紧轴长度		直柄式拧紧工具		使用中型离合器 弹簧的扭矩范围

图标解释

	直柄式电动 螺丝刀长度		弯角头高度		噪音等级		ICS软件
	偏置式拧紧轴长度		弯角夹头高度		工具进气口接头		标定设备
	油压脉冲工具长度		标称负载能力		最小气管内径		快换头侧面至 中心的距离
	标准提升高度		额定功率		工作站		方头侧面至 中心的距离
	1/4"六角快换头		输出轴长度		气钻卡盘/夹头 侧面至中心的距离		1/4"六角刀头
	输出轴长度		反作用力臂		1/4"六角 内置式刀头		外形尺寸
	方头侧面到 中心的距离		1/4"六角刀头		弯角式输出 刀头侧面到 中心的距离		方头
	刀头尺寸		弯角式气钻 工具长度				

电动拧紧工具

英格索兰通过提供全系列的有线和无线电动拧紧工具可以大幅提升您装配线的生产效率。在全球广泛使用的QE和QM手持式扳手和拧紧轴通过和IC12D，或者IC12M控制器结合，可以提供完美的闭环过程控制。使您的关键工位装配工作更高效、安全、可靠。对于其他一些应用，划时代的QX系列能给你的生产线带来翻天覆地的变化。它不仅可以提高生产效率，降低维护成本，提高拧紧质量，更重要的是以一个您绝对无法拒绝的价格，就可以实现所有功能。无论您的要求如何复杂，英格索兰都可以为您提供准确、完善的解决方案。



6

充电式精密拧紧系统



9

直流电动拧紧扳手



26

直流电动拧紧轴



32

直流电动拧紧控制器



37

附件



直流电动拧紧扳手

扭矩选择指导

手枪式



型号	0 Nm	5 Nm	10 Nm	15 Nm	20 Nm	25 Nm	页码
QE4PT010P10...							16
QE4PT015P10...							16
QE4PT020P10...							16
QE4PT025P10...							16

直柄式按压启动



型号	0 Nm	5 Nm	10 Nm	15 Nm	20 Nm	25 Nm	页码
QE4TS010R11...							18
QE4TS015R11...							18
QE4TS020R11...							18
QE4TS025R11...							18

直柄式



型号	0 Nm	20 Nm	40 Nm	60 Nm	80 Nm	100 Nm	150 Nm	200 Nm	250 Nm	页码
QE4ST010B...										19
QE4ST015B...										19
QE4ST020B...										19
QE6ST020F...										20
QE4ST025B...										19
QE6ST028F...										20
QE6ST033F...										20
QE6ST050F...										20
QE8ST055F...										21
QE8ST070F...										21
QE8ST090F...										21
QE8ST150F...										21
QE8ST230F...										21

直柄式偏置轴



型号	0 Nm	50 Nm	100 Nm	150 Nm	200 Nm	页码
QE6ZC020...						22
QE6ZC028...						22
QE6ZC033...						22
QE6ZC050...						22
QE8ZC055...						23
QE8ZC070...						23
QE8ZC090...						23
QE8ZC150...						23

弯角式



型号	0 Nm	20 Nm	40 Nm	60 Nm	80 Nm	100 Nm	200 Nm	300 Nm	400 Nm	页码
QE4AT013P...										24
QE4AT020P...										24
QE4AT027P...										24
QE6AT030P...										25
QE4AT034P...										24
QE6AT040P...										25
QE6AT055P...										25
QE8AT065P...										25
QE8AT070P...										25
QE6AT080P...										25
QE8AT090P...										25
QE8AT115P...										25
QE8AT150P...										25
QE8AT225P...										25
QE8AT400P...										25

直流电动拧紧扳手

QE2系列

提供精确的、高转速的单手握持操作。当操作者向下按压工具时就会启动拧紧。不需要启动扳机，这就节省了操作时间。工具上特别设计的夹持外形可以方便地安装在抗扭力臂上，提供最佳的握持舒适度。

特点

- 扭矩范围：0.3–15 Nm
- 自由转速：可调节至3000 rpm
- 完全的闭环传感器控制提供最高的拧紧精度
- 高级拧紧策略和数据追溯、过程控制功能
- 紧凑小巧的外形、高转速和易于操作的设计
- 非接触式扳机、高耐久的传动机构和直流无刷马达可以提供持久的可靠性
- 振动报警可以提供即时反馈给到操作者
- 维护保养提示报警
- 舒适的人机工程握持设计
- 马达有高温保护设计
- 便捷的正反转切换环
- LED灯提供明确的指示

服务和附件

附件：

反作用力杆：GEPTS15-K48

反作用力臂，见 110页

电缆，见 37页

IC12D&M控制器，见 32页



QE2PT003P10Q04

手枪式

型号	Nm	rpm	kg	mm	mm	in
QE2 枪式按压启动						
QE2PS002P11Q04	0.3–1.5	3,000	0.66	250	19	1/4"
QE2PS002P11S04	0.3–1.5	3,000	0.66	242	19	1/4"
QE2PS003P11Q04	0.6–3.0	2,450	0.66	250	19	1/4"
QE2PS003P11S04	0.6–3.0	2,450	0.66	242	19	1/4"
QE2PS005P11Q04	1.0–5.0	1,700	0.66	250	19	1/4"
QE2PS005P11S04	1.0–5.0	1,700	0.66	250	19	1/4"
QE2PS007P11Q04	1.3–6.5	1,250	0.66	250	19	1/4"
QE2PS007P11S04	1.3–6.5	1,250	0.66	242	19	1/4"
QE2PS010P11Q04	2.0–10.0	850	0.66	250	19	1/4"
QE2PS010P11S04	2.0–10.0	850	0.66	242	19	1/4"

直流电动拧紧扳手

手枪式

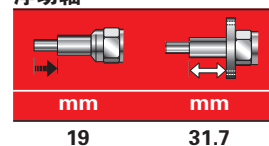
						
型号	Nm	rpm	kg	mm	mm	in
 QE2 枪式扳机启动						
QE2PT002P10Q04	0.3–1.5	3,000	0.66	250	19	1/4" 
QE2PT002P10S04	0.3–1.5	3,000	0.66	242	19	1/4" 
QE2PT003P10Q04	0.6–3.0	2,450	0.66	250	19	1/4" 
QE2PT003P10S04	0.6–3.0	2,450	0.66	242	19	1/4" 
QE2PT005P10Q04	1.0–5.0	1,700	0.66	250	19	1/4" 
QE2PT005P10S04	1.0–5.0	1,700	0.66	242	19	1/4" 
QE2PT007P10Q04	1.3–6.5	1,250	0.66	250	19	1/4" 
QE2PT007P10S04	1.3–6.5	1,250	0.66	242	19	1/4" 
QE2PT010P10Q04	2.0–10.0	850	0.66	250	19	1/4" 
QE2PT010P10S04	2.0–10.0	850	0.66	242	19	1/4" 
 QE2 枪式扳机+按压启动						
QE2PP002P11Q04	0.3–1.5	3,000	0.66	250	19	1/4" 
QE2PP002P11S04	0.3–1.5	3,000	0.66	242	19	1/4" 
QE2PP003P11Q04	0.6–3.0	2,450	0.66	250	19	1/4" 
QE2PP003P11S04	0.6–3.0	2,450	0.66	242	19	1/4" 
QE2PP005P11Q04	1.0–5.0	1,700	0.66	250	19	1/4" 
QE2PP005P11S04	1.0–5.0	1,700	0.66	242	19	1/4" 
QE2PP007P11Q04	1.3–6.5	1,250	0.66	250	19	1/4" 
QE2PP007P11S04	1.3–6.5	1,250	0.66	242	19	1/4" 
QE2PP010P11Q04	2.0–10.0	850	0.66	250	19	1/4" 
QE2PP010P11S04	2.0–10.0	850	0.66	242	19	1/4" 

直流电动拧紧扳手

直柄式



浮动轴*



型号	Nm	rpm	kg	mm	mm	in
CC QE2 直柄式压杆启动						
QE2SL002P10Q04	0.3-1.5	3,000	0.60	250	22	1/4"
QE2SL002P10S04	0.3-1.5	3,000	0.60	242	22	1/4"
QE2SL002F32S06	0.3-1.5	3,000	0.91	342	19	3/8"
QE2SL003P10Q04	0.6-3.0	2,450	0.60	250	22	1/4"
QE2SL003P10S04	0.6-3.0	2,450	0.60	242	22	1/4"
QE2SL003F32S06	0.6-3.0	2,450	0.91	342	19	3/8"
QE2SL005P10Q04	1.0-5.0	1,700	0.60	250	22	1/4"
QE2SL005P10S04	1.0-5.0	1,700	0.60	242	22	1/4"
QE2SL005F32S06	1.0-5.0	1,700	0.91	342	19	3/8"
QE2SL007P10Q04	1.3-6.5	1,250	0.60	250	22	1/4"
QE2SL007P10S04	1.3-6.5	1,250	0.60	242	22	1/4"
QE2SL007F32S06	1.3-6.5	1,250	0.91	342	19	3/8"
QE2SL010P10Q04	2.0-10.0	850	0.60	250	22	1/4"
QE2SL010P10S04	2.0-10.0	850	0.60	242	22	1/4"
QE2SL010F32S06	2.0-10.0	850	0.91	342	19	3/8"
CC QE2 直柄式按压+压杆启动						
QE2SP002P11Q04	0.3-1.5	3,000	0.60	250	22	1/4"
QE2SP002P11S04	0.3-1.5	3,000	0.60	242	22	1/4"
QE2SP003P11Q04	0.6-3.0	2,450	0.60	250	22	1/4"
QE2SP003P11S04	0.6-3.0	2,450	0.60	242	22	1/4"
QE2SP005P11Q04	1.0-5.0	1,700	0.60	250	22	1/4"
QE2SP005P11S04	1.0-5.0	1,700	0.60	242	22	1/4"
QE2SP007P11Q04	1.3-6.5	1,250	0.60	250	22	1/4"
QE2SP007P11S04	1.3-6.5	1,250	0.60	242	22	1/4"
QE2SP010P11Q04	2.0-10.0	850	0.60	250	22	1/4"
QE2SP010P11S04	2.0-10.0	850	0.60	242	22	1/4"
CC QE2 直柄式远程启动						
QE2SC002F32S06	0.3-1.5	3,000	0.91	342	18.66	3/8"
QE2SC003F32S06	0.6-3.0	2,450	0.91	342	18.66	3/8"
QE2SC005F32S06	1.0-5.0	1,700	0.91	342	18.66	3/8"
QE2SC007F32S06	1.3-6.5	1,250	0.91	342	18.66	3/8"
QE2SC010F32S06	2.0-10.0	850	0.91	342	18.66	3/8"
CC QE2 直柄式按压启动						
QE2TS002P11Q04	0.3-1.5	3,000	0.57	250	22	1/4"
QE2TS002P11S04	0.3-1.5	3,000	0.57	242	22	1/4"
QE2TS003P11Q04	0.6-3.0	2,450	0.57	250	22	1/4"
QE2TS003P11S04	0.6-3.0	2,450	0.57	242	22	1/4"
QE2TS005P11Q04	1.0-5.0	1,700	0.57	250	22	1/4"
QE2TS005P11S04	1.0-5.0	1,700	0.57	242	22	1/4"
QE2TS007P11Q04	1.3-6.5	1,250	0.57	250	22	1/4"
QE2TS007P11S04	1.3-6.5	1,250	0.57	242	22	1/4"
QE2TS010P11Q04	2.0-10.0	850	0.57	250	22	1/4"
QE2TS010P11S04	2.0-10.0	850	0.57	242	22	1/4"

直流电动拧紧扳手

弯角式



型号	 Nm	 rpm	 kg	 mm	 mm	 in
 QE2 弯角式压杆启动						
QE2AL003PA1S04	0.8–4	2,000	0.83	312	9	1/4" 
QE2AL005PA3S04	1–5	1,590	0.95	318	13	1/4" 
QE2AL005PA3S06	1–5	1,590	0.95	318	13	3/8" 
QE2AL005PA3Q04	1–5	1,590	0.95	318	13	1/4" 
QE2AL005PA3H04	1–5	1,590	0.95	318	13	1/4" 
QE2AL007PA3S06	1.4–7	1,100	0.95	318	13	3/8" 
QE2AL007PA3Q04	1.4–7	1,100	0.95	318	13	1/4" 
QE2AL007PA3H04	1.4–7	1,100	0.95	318	13	1/4" 
QE2AL010PA3S04	2–10	800	0.95	318	13	1/4" 
QE2AL010PA3S06	2–10	800	0.95	318	13	3/8" 
QE2AL010PA3Q04	2–10	800	0.95	318	13	1/4" 
QE2AL010PA3H04	2–10	800	0.95	318	13	1/4" 
QE2AL015PA3S04	3–15	560	0.95	318	13	1/4" 
QE2AL015PA3S06	3–15	560	0.95	318	13	3/8" 
QE2AL015PA3Q04	3–15	560	0.95	318	13	1/4" 
QE2AL015PA3H04	3–15	560	0.95	318	13	1/4" 

直流电动拧紧扳手

马达

QE2系列马达



QE2SL003PM0

特点

- 扭矩范围：0.3–10Nm
- 自由转速：可调节至3000rpm
- 完全的闭环传感器控制提供最高的拧紧精度
- 高级拧紧策略和数据追溯、过程控制功能
- 非接触式扳机、高耐久的传动机构和直流无刷马达可以提供持久的可靠性
- 明亮的LED照明灯
- 紧凑小巧的外形、高转速和易于操作的设计
- 振动报警可以提供即时反馈给到操作者
- 维护保养提示报警
- 舒适的人机工程握持设计
- 马达有高温保护设计
- 便捷的正反转切换环
- LED灯提供明确的指示

服务和附件

附件：

反作用力臂，见 110页

电缆，见 37页

IC12D&M控制器，见 32页

					
型号	Nm	rpm	kg	mm	mm
 QE2直柄式按压起动马达					
QE2TS002PM0	0.3 – 1.5	3,000	0.67	250	22
QE2TS003PM0	0.6 – 3.0	2,400	0.67	250	22
QE2TS005PM0	1.0 – 5.0	1,700	0.67	250	22
QE2TS007PM0	1.3 – 6.5	1,250	0.67	250	22
QE2TS010PM0	2.0 – 10.0	850	0.67	250	22
 QE2直柄式压杆起动马达					
QE2SL002PM0	0.3 – 1.5	3,000	0.67	250	22
QE2SL003PM0	0.6 – 3.0	2,400	0.67	250	22
QE2SL005PM0	1.0 – 5.0	1,700	0.67	250	22
QE2SL007PM0	1.3 – 6.5	1,250	0.67	250	22
QE2SL010PM0	2.0 – 10.0	850	0.67	250	22



QE2PT005PM0

					
型号	Nm	rpm	kg	mm	mm
 QE2直柄式按压+压杆起动马达					
QE2SP002PM0	0.3 – 1.5	3,000	0.67	250	22
QE2SP003PM0	0.6 – 3.0	2,400	0.67	250	22
QE2SP005PM0	1.0 – 5.0	1,700	0.67	250	22
QE2SP007PM0	1.3 – 6.5	1,250	0.67	250	22
QE2SP010PM0	2.0 – 10.0	850	0.67	250	22
 QE2直柄式按压起动马达					
QE2PS002PM0	0.3 – 1.5	3,000	0.72	250	19
QE2PS003PM0	0.6 – 3.0	2,400	0.72	250	19
QE2PS005PM0	1.0 – 5.0	1,700	0.72	250	19
QE2PS007PM0	1.3 – 6.5	1,250	0.72	250	19
QE2PS010PM0	2.0 – 10.0	850	0.72	250	19
 QE2枪式扳机起动马达					
QE2PT002PM0	0.3 – 1.5	3,000	0.72	250	19
QE2PT003PM0	0.6 – 3.0	2,400	0.72	250	19
QE2PT005PM0	1.0 – 5.0	1,700	0.72	250	19
QE2PT007PM0	1.3 – 6.5	1,250	0.72	250	19
QE2PT010PM0	2.0 – 10.0	850	0.72	250	19
 QE2枪式扳机+按压起动马达					
QE2PP002PM0	0.3 – 1.5	3,000	0.72	250	19
QE2PP003PM0	0.6 – 3.0	2,400	0.72	250	19
QE2PP005PM0	1.0 – 5.0	1,700	0.72	250	19
QE2PP007PM0	1.3 – 6.5	1,250	0.72	250	19
QE2PP010PM0	2.0 – 10.0	850	0.72	250	19

直流电动拧紧扳手

QE4系列

提供手枪式握持的闭环传感器控制直流拧紧系统。工具有三种起动方式、明亮的LED照明灯和标准反作用力杆。该产品配合IC12D&M控制器使用时，可以满足绝大多数应用需求。

特点

- 扭矩范围：1–25 Nm
- 自由转速：可调节至1820 rpm
- 完全的闭环传感器控制提供最高的拧紧精度
- 高级拧紧策略和数据追溯、过程控制功能
- 非接触式扳机、高耐久的传动机构和直流无刷马达可以提供持久的可靠性
- 明亮的LED照明灯
- 紧凑小巧的外形、高转速和易于操作的设计
- 振动报警可以提供即时反馈给到操作者
- 维护保养提示报警
- 舒适的人机工程握持设计
- 马达有高温保护设计
- 便捷的正反转切换环
- LED灯提供明确的指示

服务和附件

附件：

反作用力臂，见 110页

电缆，见 37页

IC12D&M控制器，见 32页



QE4PT015P10S04

手枪式

						
型号	Nm	rpm	kg	mm	mm	in
QC QE4扳机+按压启动						
QE4PP010P11Q04	1–10	1,820	1.2	340	20.3	1/4" 
QE4PP010P11S04	1–10	1,820	1.2	340	20.3	1/4" 
QE4PP010P11S06	1–10	1,820	1.2	340	20.3	3/8" 
QE4PP015P11Q04	1.5–15	1,220	1.2	340	20.3	1/4" 
QE4PP015P11S04	1.5–15	1,220	1.2	340	20.3	1/4" 
QE4PP015P11S06	1.5–15	1,220	1.2	340	20.3	3/8" 
QE4PP020P11S06	2–20	900	1.2	340	20.3	3/8" 
QE4PP025P11S06	2.5–25	710	1.2	340	20.3	3/8" 

直流电动拧紧扳手

手枪式

						
型号	Nm	rpm	kg	mm	mm	in
 QE4按压启动						
QE4PS010P11Q04	1-10	1,820	1.2	340	20.3	1/4" 
QE4PS010P11S04	1-10	1,820	1.2	340	20.3	1/4" 
QE4PS010P11S06	1-10	1,820	1.2	340	20.3	3/8" 
QE4PS015P11Q04	1.5-15	1,220	1.2	340	20.3	1/4" 
QE4PS015P11S04	1.5-15	1,220	1.2	340	20.3	1/4" 
QE4PS015P11S06	1.5-15	1,220	1.2	340	20.3	3/8" 
QE4PS020P11S06	2-20	900	1.2	340	20.3	3/8" 
QE4PS025P11S06	2.5-25	710	1.2	340	20.3	3/8" 
 QE4扳机启动						
QE4PT010P10Q04	1-10	1,820	1.2	340	20.3	1/4" 
QE4PT010P10S04	1-10	1,820	1.2	340	20.3	1/4" 
QE4PT010P10S06	1-10	1,820	1.2	340	20.3	3/8" 
QE4PT015P10Q04	1.5-15	1,220	1.2	340	20.3	1/4" 
QE4PT015P10S04	1.5-15	1,220	1.2	340	20.3	1/4" 
QE4PT015P10S06	1.5-15	1,220	1.2	340	20.3	3/8" 
QE4PT020P10S06	2-20	900	1.2	340	20.3	3/8" 
QE4PT025P10S06	2.5-25	710	1.2	340	20.3	3/8" 

直流电动拧紧扳手

QE4/6/8系列

在全球范围内广泛使用的QE工具和IC系列控制器组合可以满足客户关键工位的拧紧需求。非接触式扳机、持久耐用的传动机构和直流无刷电机可以提供更加长久的使用寿命。而小巧紧凑的外形设计，加上从人机工程角度考量的控制方式帮助操作者更加流畅舒适地使用。

特点

- 扭矩范围：1.0–230 Nm
- 自由转速：可调节至1840 rpm
- 完全的闭环传感器控制提供最高的拧紧精度
- 高级拧紧策略和数据追溯、过程控制功能
- 紧凑小巧的外形、高转速和易于操作的设计
- 振动报警可以提供即时反馈给到操作者
- 维护保养提示报警
- 舒适的人机工程握持设计
- 马达有高温保护设计
- 便捷的正反转切换环
- LED灯提供明确的指示

服务和附件

QE4、QE6和QE8的不同选择

起动方式：第五位数字 QE8S()

T = 扳机起动

L = 压杆起动

E = 加长压杆起动

C = 远程控制起动

轴长度：第十位数字 QE8ST230F()

安装方式：第九位数字 QE8ST230()

P = 手持式

F = 带法兰

R = 带反作用力杆

B = 带法兰组件

J = 带两片法兰板

附件：

反作用力臂，见 110页

电缆，见 37页

套筒选择器，见 38页

安装法兰，见 37页

延长压杆，见 37页

IC12D&M控制器，见 32页

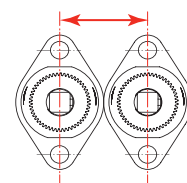
悬挂附件，见 37页



直柄式

型号	Nm	rpm	kg	mm	mm	in
CC QE4直柄式按压起动						
QE4TS010R11Q04	1–10	1,820	1.2	340	25	1/4"
QE4TS010R11S04	1–10	1,820	1.2	340	25	1/4"
QE4TS010R11S06	1–10	1,820	1.2	340	25	3/8"
QE4TS015R11Q04	1.5–15	1,220	1.2	340	25	1/4"
QE4TS015R11S04	1.5–15	1,220	1.2	340	25	1/4"
QE4TS015R11S06	1.5–15	1,220	1.2	340	25	3/8"
QE4TS020R11S06	2–20	710	1.2	340	25	3/8"
QE4TS025R11S06	2.5–25	710	1.2	340	25	3/8"

QE4 : 48.5 mm



直流电动拧紧扳手

直柄式



型号	 Nm	 rpm	 kg	 mm	 mm	 in	 mm
 QE4直柄式							
QE4ST010B20Q04	1-10	1,820	1.2	406	24.25	1/4" 	0
QE4ST010B20S04	1-10	1,820	1.2	406	24.25	1/4" 	0
QE4ST010B20S06	1-10	1,820	1.2	406	24.25	3/8" 	0
QE4ST010B21Q04	1-10	1,820	1.2	406	24.25	1/4" 	38
QE4ST010B21S04	1-10	1,820	1.2	406	24.25	1/4" 	38
QE4ST010B21S06	1-10	1,820	1.2	406	24.25	3/8" 	38
QE4ST010B21S08	1-10	1,820	1.2	406	24.25	1/2" 	38
QE4ST010B41Q04	1-10	1,820	1.3	457	24.25	1/4" 	38
QE4ST010B41S04	1-10	1,820	1.3	457	24.25	1/4" 	38
QE4ST010B41S06	1-10	1,820	1.3	457	24.25	3/8" 	38
QE4ST010B41S08	1-10	1,820	1.3	457	24.25	1/2" 	38
QE4ST015B20Q04	1.5-15	1,220	1.2	406	24.25	1/4" 	0
QE4ST015B20S04	1.5-15	1,220	1.2	406	24.25	1/4" 	0
QE4ST015B20S06	1.5-15	1,220	1.2	406	24.25	3/8" 	0
QE4ST015B21Q04	1.5-15	1,220	1.2	406	24.25	1/4" 	38
QE4ST015B21S04	1.5-15	1,220	1.2	406	24.25	1/4" 	38
QE4ST015B21S06	1.5-15	1,220	1.2	406	24.25	3/8" 	38
QE4ST015B21S08	1.5-15	1,220	1.2	406	24.25	1/2" 	38
QE4ST015B41Q04	1.5-15	1,220	1.3	406	24.25	1/4" 	38
QE4ST015B41S04	1.5-15	1,220	1.3	406	24.25	1/4" 	38
QE4ST015B41S06	1.5-15	1,220	1.3	406	24.25	3/8" 	38
QE4ST015B41S08	1.5-15	1,220	1.3	406	24.25	1/2" 	38
QE4ST020B20Q04	2-20	900	1.2	406	24.25	1/4" 	0
QE4ST020B20S04	2-20	900	1.2	406	24.25	1/4" 	0
QE4ST020B20S06	2-20	900	1.2	406	24.25	3/8" 	0
QE4ST020B21Q04	2-20	900	1.2	406	24.25	1/4" 	38
QE4ST020B21S04	2-20	900	1.2	406	24.25	1/4" 	38
QE4ST020B21S06	2-20	900	1.2	406	24.25	3/8" 	38
QE4ST020B21S08	2-20	900	1.2	406	24.25	1/2" 	38
QE4ST020B41Q04	2-20	900	1.3	457	24.25	1/4" 	38
QE4ST020B41S04	2-20	900	1.3	457	24.25	1/4" 	38
QE4ST020B41S06	2-20	900	1.3	457	24.25	3/8" 	38
QE4ST020B41S08	2-20	900	1.3	457	24.25	1/2" 	38
QE4ST025B20Q04	2.5-25	710	1.2	406	24.25	1/4" 	0
QE4ST025B20S04	2.5-25	710	1.2	406	24.25	1/4" 	0
QE4ST025B20S06	2.5-25	710	1.2	406	24.25	3/8" 	0
QE4ST025B21Q04	2.5-25	710	1.2	406	24.25	1/4" 	38
QE4ST025B21S04	2.5-25	710	1.2	406	24.25	1/4" 	38
QE4ST025B21S06	2.5-25	710	1.2	406	24.25	3/8" 	38
QE4ST025B21S08	2.5-25	710	1.2	406	24.25	1/2" 	38
QE4ST025B41Q04	2.5-25	710	1.3	457	24.25	1/4" 	38
QE4ST025B41S04	2.5-25	710	1.3	457	24.25	1/4" 	38
QE4ST025B41S06	2.5-25	710	1.3	457	24.25	3/8" 	38
QE4ST025B41S08	2.5-25	710	1.3	457	24.25	1/2" 	38

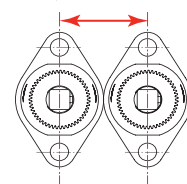
直流电动拧紧扳手

直柄式



型号	 Nm	 rpm	 kg	 mm	 mm	 in	 mm
 QE6直柄式							
QE6ST020F41S06	4-20	1,840	2.1	500	27.35	3/8" □	38
QE6ST020F41S08	4-20	1,840	2.1	500	27.35	1/2" □	38
QE6ST020F61S06	4-20	1,840	2.2	550	27.35	3/8" □	38
QE6ST020F61S08	4-20	1,840	2.2	550	27.35	1/2" □	38
QE6ST020F81S06	4-20	1,840	2.3	600	27.35	3/8" □	38
QE6ST020F81S08	4-20	1,840	2.3	600	27.35	1/2" □	38
QE6ST028F41S06	5.6-28	1,360	2.1	500	27.35	3/8" □	38
QE6ST028F41S08	5.6-28	1,360	2.1	500	27.35	1/2" □	38
QE6ST028F61S06	5.6-28	1,360	2.2	550	27.35	3/8" □	38
QE6ST028F61S08	5.6-28	1,360	2.2	550	27.35	1/2" □	38
QE6ST028F81S06	5.6-28	1,360	2.3	600	27.35	3/8" □	38
QE6ST028F81S08	5.6-28	1,360	2.3	600	27.35	1/2" □	38
QE6ST033F41S06	6.6-33	1,130	2.1	500	27.35	3/8" □	38
QE6ST033F41S08	6.6-33	1,130	2.1	500	27.35	1/2" □	38
QE6ST033F61S06	6.6-33	1,130	2.2	550	27.35	3/8" □	38
QE6ST033F61S08	6.6-33	1,130	2.2	550	27.35	1/2" □	38
QE6ST033F81S06	6.6-33	1,130	2.3	600	27.35	3/8" □	38
QE6ST033F81S08	6.6-33	1,130	2.3	600	27.35	1/2" □	38
QE6ST050F41S08	10-50	760	2.1	500	27.35	1/2" □	38
QE6ST050F61S08	10-50	760	2.2	550	27.35	1/2" □	38
QE6ST050F81S08	10-50	760	2.3	600	27.35	1/2" □	38

QE6: 54.7 mm

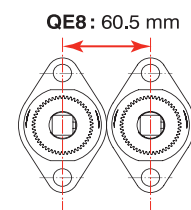


直流电动拧紧扳手

直柄式



							
型号	Nm	rpm	kg	mm	mm	in	mm
 QE8直柄式							
QE8ST055F41S08	11-55	1,470	3	567	30.25	1/2" 	38
QE8ST055F61S08	11-55	1,470	3.1	607	30.25	1/2" 	38
QE8ST055F81S08	11-55	1,470	3.2	667	30.25	1/2" 	38
QE8ST070F41S08	14-70	1,160	3	557	30.25	1/2" 	38
QE8ST070F61S08	14-70	1,160	3.1	607	30.25	1/2" 	38
QE8ST070F81S08	14-70	1,160	3.2	657	30.25	1/2" 	38
QE8ST090F41S08	18-90	900	3	557	30.25	1/2" 	38
QE8ST090F61S08	18-90	900	3.1	607	30.25	1/2" 	38
QE8ST090F81S08	18-90	900	3.2	657	30.25	1/2" 	38
QE8ST150F41S08	30-150	500	3.4	557	30.55	1/2" 	38
QE8ST150F61S08	30-150	500	3.1	607	30.55	1/2" 	38
QE8ST150F81S08	30-150	500	3.2	657	30.55	1/2" 	38
QE8ST230F62S12	46-230	340	5.5	710	36.20	3/4" 	50
QE8ST230F82S12	46-230	340	5.6	760	36.20	3/4" 	50
QE8ST230F02S12	46-230	340	5.7	810	36.20	3/4" 	50
QE8ST230F22S12	23-230	340	5.5	870	36.20	3/4" 	50



直流电动拧紧扳手

QE6/8系列

提供和QE系列标准轴相同的性能，同时因为增加了偏执输出轴，可以满足非常狭小空间的应用。

特点

- 扭矩范围：2.0–150 Nm
- 自由转速：可调节至1840 rpm
- 完全的闭环传感器控制提供最高的拧紧精度
- 高级拧紧策略和数据追溯、过程控制功能
- 紧凑小巧的外形、高转速和易于操作的设计
- 维护保养提示报警
- 马达有高温保护设计
- LED灯提供明确的指示

服务和附件

QE6和QE8的不同选择

起动方式：第五位数字 QE8Z()

T = 扳机起动

L = 压杆起动

E = 加长压杆起动

C = 远程控制起动

附件：

电缆，见 37页

套筒选择器，见 38页

IC12D&M控制器，见 32页

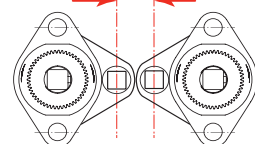


QE6ZC020P52S06

直柄式偏置轴

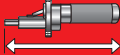
型号	Nm	rpm	kg	mm	mm	in	mm
QE6偏置轴							
QE6ZC020P42S06	4–20	1,840	2.5	600	17.5	3/8" □	50
QE6ZC020P52S06	4–20	1,840	2.5	600	17.5	1/2" □	50
QE6ZC028P52S06	5.6–28	1,360	2.5	600	17.5	3/8" □	50
QE6ZC033P52S06	6.6–33	1,130	2.5	600	17.5	3/8" □	50
QE6ZC050P52S06	10–50	760	2.5	600	17.5	3/8" □	50

QE6 : 35.0 mm

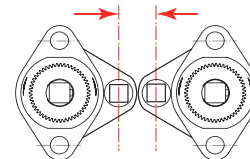


直流电动拧紧扳手

直柄式偏置轴

							
型号	Nm	rpm	kg	mm	mm	in	mm
 QE8偏置轴							
QE8ZC055F52S06	11-55	1,470	3.0	710	17.5	3/8" □	50
QE8ZC070F02S08	7-70	1,470	3.0	888	22.35	1/2" □	50
QE8ZC070F02S12	7-70	1,470	3.0	888	22.35	3/4" □	50
QE8ZC070F22S08	7-70	1,470	3.0	939	22.35	1/2" □	50
QE8ZC070F22S12	7-70	1,470	3.0	939	22.35	3/4" □	50
QE8ZC070F62S08	14-70	1,160	3.0	710	22.35	1/2" □	50
QE8ZC070F62S12	7-70	1,470	3.0	786	22.35	3/4" □	50
QE8ZC070F82S08	5.5-55	1,470	3.0	837	22.35	1/2" □	50
QE8ZC070F82S12	5.5-55	1,470	3.0	837	22.35	3/4" □	50
QE8ZC090F02S08	9.0-90	900	4.0	888	22.35	1/2" □	50
QE8ZC090F02S12	9.0-90	900	4.0	888	22.35	3/4" □	50
QE8ZC090F22S08	9.0-90	900	4.0	939	22.35	1/2" □	50
QE8ZC090F22S12	9.0-90	900	4.0	939	22.35	3/4" □	50
QE8ZC090F62S08	18-90	900	4.0	710	22.35	1/2" □	50
QE8ZC090F62S12	9.0-90	900	4.0	786	22.35	3/4" □	50
QE8ZC090F82S08	9.0-90	900	4.0	837	22.35	1/2" □	50
QE8ZC090F82S12	9.0-90	900	4.0	837	22.35	3/4" □	50
QE8ZC150F02S08	15-150	500	4.0	888	22.35	1/2" □	50
QE8ZC150F02S12	15-150	500	4.0	888	22.35	3/4" □	50
QE8ZC150F22S08	15-150	500	4.0	939	22.35	1/2" □	50
QE8ZC150F22S12	15-150	500	4.0	939	22.35	3/4" □	50
QE8ZC150F62S08	30-150	500	4.0	770	22.35	1/2" □	50
QE8ZC150F62S12	15-150	500	4.0	786	22.35	3/4" □	50
QE8ZC150F82S08	15-150	500	4.0	837	22.35	1/2" □	50
QE8ZC150F82S12	15-150	500	4.0	837	22.35	3/4" □	50

QE8: 44.7 mm



直流电动拧紧扳手

QE4/6/8系列

在全球范围内广泛使用的QE工具和IC系列控制器组合可以满足客户关键工位的拧紧需求。非接触式扳机、持久耐用的传动机构和直流无刷电机可以提供更加长久的使用寿命。而小巧紧凑的外形设计，加上从人机工程角度考量的控制方式帮助操作者更加流畅舒适地使用。



QE4AT020PA2S06

特点

- 扭矩范围：1.3–400 Nm
- 自由转速：可调节至1230 rpm
- 完全的闭环传感器控制提供最高的拧紧精度
- 高级拧紧策略和数据追溯、过程控制功能
- 紧凑小巧的外形、高转速和易于操作的设计
- 振动报警可以提供即时反馈给到操作者
- 维护保养提示报警
- 舒适的人机工程握持设计
- 马达有高温保护设计
- 便捷的正反转切换环
- LED灯提供明确的指示

服务和附件

QE4、QE6和QE8的不同选择

起动方式：第五位数字 QE8A()

T = 扳机起动

L = 压杆起动

E = 加长压杆起动

C = 远程控制起动

安装方式：第九位数字 QE8AT150()

P = 手持式*

F = 带法兰**

R = 带反作用力杆*

B = 带法兰组件*

J = 带两片法兰板

* 400Nm工具不可用

** QE4工具不可用

附件：

反作用力臂，见 110页

电缆，见 37页

旋转吊环，见 37页

吊钩，见 37页

套筒选择器，见 38页

安装法兰，见 37页

延长压杆，见 37页

IC12D&M控制器，见 32页

弯角式

							
型号	Nm	rpm	kg	mm	mm	mm	in
DC QE4弯角式							
QE4AT013PA2H04	2.6–13	1,200	1.3	370	12.9	31.5	1/4" 
QE4AT013PA2Q04	2.6–13	1,200	1.3	370	12.9	31.5	1/4" 
QE4AT013PA2S04	2.6–13	1,200	1.3	370	12.9	31.5	1/4" 
QE4AT013PA2S06	2.6–13	1,200	1.3	370	12.9	31.5	3/8" 
QE4AT020PA2H04	4.0–20	820	1.3	370	12.9	31.5	1/4" 
QE4AT020PA2Q04	4.0–20	820	1.3	370	12.9	31.5	1/4" 
QE4AT020PA2S04	4.0–20	820	1.3	370	12.9	31.5	1/4" 
QE4AT020PA2S06	4.0–20	820	1.3	370	12.9	31.5	3/8" 
QE4AT027PA4S06	5.4–27	600	1.3	370	17.0	42.0	3/8" 
QE4AT027PA4S08	5.4–27	600	1.3	370	17.0	42.0	1/2" 
QE4AT034PA4S06	6.8–34	470	1.3	370	17.0	42.0	3/8" 
QE4AT034PA4S08	6.8–34	470	1.3	370	17.0	42.0	1/2" 

直流电动拧紧扳手

弯角式



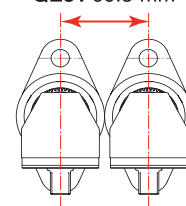
QE6AT030PA4S06



QE8AT150PA6S08

型号	 Nm	 rpm	 kg	 mm	 mm	 mm	 in
DC QE6弯角式							
QE6AT030PA2S06	6-30	1,230	1.9	440	12.8	31.5	3/8" □
QE6AT030PA4S06	6-30	1,230	1.9	440	17.0	42.0	3/8" □
QE6AT030PA4S08	6-30	1,230	1.9	440	17.0	42.0	1/2" □
QE6AT040PA4S06	8-40	910	1.9	440	17.0	42.0	3/8" □
QE6AT040PA4S08	8-40	910	1.9	440	17.0	42.0	1/2" □
QE6AT055PA5S08	11-55	650	1.9	440	21.4	44.7	1/2" □
QE6AT080PA5S08	16-80	440	1.9	440	21.4	44.7	1/2" □
DC QE8弯角式							
QE8AT065PA5S08	13-65	1,200	2.9	515	21.4	44.7	1/2" □
QE8AT065PA6S08	13-65	1,200	2.9	515	24.3	50.0	1/2" □
QE8AT070PA5S08	14-70	1,100	2.9	515	21.4	44.7	1/2" □
QE8AT070PA6S08	14-70	1,100	2.9	515	24.3	50.0	1/2" □
QE8AT090PA5S08	18-90	850	2.9	515	21.4	44.7	1/2" □
QE8AT090PA6S08	18-90	850	2.9	515	24.3	50.0	1/2" □
QE8AT115PA6S08	23-115	660	2.9	515	24.3	50.0	1/2" □
QE8AT150PA6S08	30-150	510	2.9	515	24.3	50.0	1/2" □
QE8AT225PA7S12	45-225	310	4.1	575	30.15	55.2	3/4" □
QE8AT400PA8S12	80-400	170	6.0	635	35.6	68.5	3/4" □

QE4: 48.5 mm — QE6: 54.7 mm
QE8: 60.5 mm



扭矩选择指导

直柄式偏置轴

型号	0 ▼	50 Nm ▼	100 Nm ▼	150 Nm ▼	200 Nm ▼	250 Nm ▼	300 Nm ▼	350 Nm ▼	400 Nm ▼	450 Nm ▼	页码
QM5ZS035...											30
QM5ZS050...											30
QM7ZS150...											30
QM9ZS315...											31
QM9ZS435...											31
QM9ZS450...											31

直流电动拧紧轴

QM3/5/7/9系列

高性能、更耐久的工业设计马达可以在拧紧过程中确保极高的精度。无论是单轴应用还是多轴应用，这款产品都能提供最佳级别的表现和寿命。

特点

- 扭矩范围：2–2500 Nm
- 自由转速：可调节至1382 rpm
- 稳定性超5%
- 高品质的马达和组件提供更出色的耐久性
- 外置的电源仓使得集成工作更加简便
- 输出轴具有多种浮动和长度选择

服务和附件

QM3、QM5、QM7和QM9的不同选择

起动方式：第四位数字 QM3()

S = 马达带输出轴

M = 马达不带输出轴

安装方式：第九位数字 QM3SS008()

H = 重型弹簧，

L = 轻型弹簧，

S = 固定轴，不能浮动

附件：

反作用力臂，见 110页

电缆，见 37页

套筒选择器，见 38页

安装法兰，见 37页

延长压杆，见 37页

IC12D&M控制器，见 32页

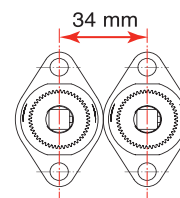
直柄式

标准浮动距离是50mm (下表中的型号默认带重型弹簧)



QM3SS008H...

型号	Nm	1 min. rpm	kg	mm	mm	in	mm
QM3直柄式							
QM3SS008H62S06	2–8	1382	2.4	449	17.0	3/8"	150
QM3SS008H62S08	2–8	1382	2.4	449	17.0	1/2"	150
QM3SS008H92S06	2–8	1382	2.4	524	17.0	3/8"	225
QM3SS008H92S08	2–8	1382	2.5	524	17.0	1/2"	225
QM3SS008H22S06	2–8	1382	2.7	599	17.0	3/8"	300
QM3SS008H22S08	2–8	1382	2.7	599	17.0	1/2"	300
QM3SS012H62S06	3–12	927	2.4	449	17.0	3/8"	150
QM3SS012H62S08	3–12	927	2.4	449	17.0	1/2"	150
QM3SS012H92S06	3–12	927	2.5	524	17.0	3/8"	225
QM3SS012H92S08	3–12	927	2.5	524	17.0	1/2"	225
QM3SS012H22S06	3–12	927	2.7	599	17.0	3/8"	300
QM3SS012H22S08	3–12	927	2.7	599	17.0	1/2"	300
QM3SS016H62S06	4–16	686	2.4	449	17.0	3/8"	150
QM3SS016H62S08	4–16	686	2.4	449	17.0	1/2"	150
QM3SS016H92S06	4–16	686	2.5	524	17.0	3/8"	225
QM3SS016H92S08	4–16	686	2.5	524	17.0	1/2"	225
QM3SS016H22S06	4–16	686	2.7	599	17.0	3/8"	300



直流电动拧紧轴

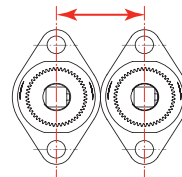
直柄式



QM7SS190H...

型号	Nm	rpm	kg	mm	mm	in	mm
QM3直柄式							
QM3SS016H22S08	4-16	686	2.7	599	17.0	1/2"	300
QM3SS020H62S06	5-20	545	2.4	449	17.0	3/8"	150
QM3SS020H62S08	5-20	545	2.4	449	17.0	1/2"	150
QM3SS020H92S06	5-20	545	2.5	524	17.0	3/8"	225
QM3SS020H92S08	5-20	545	2.5	524	17.0	1/2"	225
QM3SS020H22S06	5-20	545	2.7	599	17.0	3/8"	300
QM3SS020H22S08	5-20	545	2.7	599	17.0	1/2"	300
QM5直柄式							
QM5SS035H62S06	9-35	590	3.9	523	22	3/8"	150
QM5SS035H62S08	9-35	590	4.0	523	22	1/2"	150
QM5SS035H92S06	9-35	590	4.0	598	22	3/8"	225
QM5SS035H92S08	9-35	590	4.0	598	22	1/2"	225
QM5SS035H22S06	9-35	590	4.2	673	22	3/8"	300
QM5SS035H22S08	9-35	590	4.2	673	22	1/2"	300
QM5SS055H62S06	14-55	507	3.9	523	22	3/8"	150
QM5SS055H62S08	14-55	507	3.9	523	22	1/2"	150
QM5SS055H92S06	14-55	507	4.0	598	22	3/8"	225
QM5SS055H92S08	14-55	507	4.0	598	22	1/2"	225
QM5SS055H22S06	14-55	507	4.2	673	22	3/8"	300
QM5SS055H22S08	14-55	507	4.2	673	22	1/2"	300
QM5SS090H62S08	23-90	280	3.9	523	22	1/2"	150
QM5SS090H92S08	23-90	280	4.0	598	22	1/2"	225
QM5SS090H22S08	23-90	280	4.2	673	22	1/2"	300
QM7直柄式							
QM7SS190H62S08	48-190	273	8.4	645	35	1/2"	150
QM7SS190H62S12	48-190	273	8.4	645	35	3/4"	150
QM7SS190H92S08	48-190	273	8.6	720	35	1/2"	225
QM7SS190H92S12	48-190	273	8.6	720	35	3/4"	225
QM7SS190H22S08	48-190	273	8.9	794	35	1/2"	300
QM7SS190H22S12	48-190	273	8.9	794	35	3/4"	300
QM7SS220H62S12	55-220	233	8.4	645	35	3/4"	150
QM7SS220H92S12	55-220	223	8.6	720	35	3/4"	225
QM7SS220H22S12	55-220	233	8.9	794	35	3/4"	300

QM5 : 44 mm
QM7 : 70 mm



直流电动拧紧轴

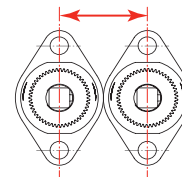
直柄式



QM9SS520H...

							
型号	Nm	rpm	kg	mm	mm	in	mm
QM9直柄式							
QM9SS315H62S12	79-315	278	18.6	711	44.5	3/4" □	150
QM9SS315H62S16	79-315	278	18.7	711	44.5	1" □	150
QM9SS315H92S12	79-315	278	19.1	786	44.5	3/4" □	225
QM9SS315H92S16	79-315	278	19.2	786	44.5	1" □	225
QM9SS315H22S12	79-315	278	19.5	860	44.5	3/4" □	300
QM9SS315H22S16	79-315	278	19.6	860	44.5	1" □	300
QM9SS435H62S12	109-435	203	18.6	711	44.5	3/4" □	150
QM9SS435H62S16	109-435	203	18.7	711	44.5	1" □	150
QM9SS435H92S12	109-435	203	19.1	786	44.5	3/4" □	225
QM9SS435H92S16	109-435	203	19.2	786	44.5	1" □	225
QM9SS435H22S12	109-435	203	19.5	860	44.5	3/4" □	300
QM9SS435H22S16	109-435	203	19.6	860	44.5	1" □	300
QM9SS520H62S12	130-520	170	18.6	711	44.5	3/4" □	150
QM9SS520H62S16	130-520	170	18.7	711	44.5	1" □	150
QM9SS520H92S12	130-520	170	19.1	786	44.5	3/4" □	225
QM9SS520H92S16	130-520	170	19.2	786	44.5	1" □	225
QM9SS520H22S12	130-520	170	19.5	860	44.5	3/4" □	300
QM9SS520H22S16	130-520	170	19.6	860	44.5	1" □	300
QM9SS650H22S16	65-650	136	19.6	860	44.5	1" □	300
QM9SS650H62S16	163-650	136	18.7	711	44.5	1" □	150
QM9SS650H92S16	163-650	136	19.6	786	44.5	1" □	225
QM9SS01KH22S16	100-1000	51	24.5	857	65	1" □	150
QM9SS01KH62S16	250-1000	51	24.5	857	65	1" □	225
QM9SS01KH92S16	100-1000	51	25.4	1006	65	1" □	300
QM9SS15CH62S24	375-1500	51	32.0	869	73	1-1/2" □	150
QM9SS18CH62S24	450-1800	37	32.0	869	73	1-1/2" □	150
QM9SS20CH62S24	500-2000	31	32.0	869	73	1-1/2" □	150
QM9SS25CH62S24	625-2500	25	32.0	869	73	1-1/2" □	150

QM9: 89 mm
(QM9SS01KH62S16: 130 mm)



直流电动拧紧轴

偏置轴

QM5/7/9系列

高性能、更耐久的工业设计马达可以在拧紧过程中确保极高的精度。无论是单轴应用还是多轴应用，这款产品都能提供最佳级别的表现和寿命。

特点

- 扭矩范围：3.5–450 Nm
- 自由转速：可调节至590 rpm
- 稳定性超5%
- 高品质的马达和组件提供更出色的耐久性
- 外置的电源仓使得集成工作更加简便
- 输出轴具有多种浮动和长度选择
- 传感器安装在偏置轴后

服务和附件

QM5、QM7和QM9的不同选择

安装方式：第九位数字 QM3SS008()

H = 重型弹簧

L = 轻型弹簧

S = 固定轴，不能浮动

附件：

反作用力臂，见 110页

电缆，见 37页

套筒选择器，见 38页

安装法兰，见 37页

延长压杆，见 37页

IC12D&M控制器，见 32页

标准浮动距离是50mm (下表中的型号默认带重型弹簧)

型号	 Nm	 rpm	 kg	 mm	 mm	 in	 mm
 QM5偏置轴							
QM5ZS035H62S06	3.5–35	590	5.07	591	17.5	3/8" □	150
QM5ZS035H62S08	3.5–35	590	5.08	591	17.5	1/2" □	150
QM5ZS035H92S06	3.5–35	590	5.21	666	17.5	3/8" □	225
QM5ZS035H92S08	3.5–35	590	5.22	666	17.5	1/2" □	225
QM5ZS035H22S06	3.5–35	590	5.35	741	17.5	3/8" □	300
QM5ZS035H22S08	3.5–35	590	5.36	741	17.5	1/2" □	300
QM5ZS050H62S06	5–50	507	5.07	591	17.5	3/8" □	150
QM5ZS050H62S08	5–50	507	5.08	591	17.5	1/2" □	150
QM5ZS050H92S06	5–50	507	5.21	666	17.5	3/8" □	225
QM5ZS050H92S08	5–50	507	5.22	666	17.5	1/2" □	225
QM5ZS050H22S06	5–50	507	5.35	741	17.5	3/8" □	300
QM5ZS050H22S08	5–50	507	5.36	741	17.5	1/2" □	300
 QM7偏置轴							
QM7ZS150H62S08	15–150	273	11.60	749	22.0	3/8" □	150
QM7ZS150H92S08	15–150	273	11.80	824	22.0	3/8" □	225
QM7ZS150H22S08	15–150	273	12.50	898	22.0	3/8" □	300
QM7ZS150H62S12	15–150	273	11.64	749	22.0	1/2" □	150
QM7ZS150H92S12	15–150	273	11.87	824	22.0	1/2" □	225
QM7ZS150H22S12	15–150	273	12.09	898	22.0	1/2" □	300

直流电动拧紧轴

偏置轴

							
型号	Nm	rpm	kg	mm	mm	in	mm
 QM9偏置轴							
QM9ZS315H62S12	31.5-315	278	24.6	831	31.5	3/4" □	150
QM9ZS315H92S12	31.5-315	278	25.1	906	31.5	3/4" □	225
QM9ZS315H22S12	31.5-315	278	25.6	980	31.5	3/4" □	300
QM9ZS315H62S16	31.5-315	278	24.7	831	31.5	1" □	150
QM9ZS315H92S16	31.5-315	278	25.2	906	31.5	1" □	225
QM9ZS315H22S16	31.5-315	278	25.5	980	31.5	1" □	300
QM9ZS435H62S12	43.5-435	203	24.6	831	31.5	3/4" □	150
QM9ZS435H92S12	43.5-435	203	25.1	906	31.5	3/4" □	225
QM9ZS435H22S12	43.5-435	203	25.6	980	31.5	3/4" □	300
QM9ZS435H62S16	43.5-435	203	24.7	831	31.5	1" □	150
QM9ZS435H92S16	43.5-435	203	25.2	906	31.5	1" □	225
QM9ZS435H22S16	43.5-435	203	25.5	980	31.5	1" □	300
QM9ZS450H62S12	45-450	170	24.6	831	31.5	3/4" □	150
QM9ZS450H92S12	45-450	170	25.1	906	31.5	3/4" □	225
QM9ZS450H22S12	45-450	170	25.6	980	31.5	3/4" □	300
QM9ZS450H62S16	45-450	170	24.7	831	31.5	1" □	150
QM9ZS450H92S16	45-450	170	25.2	906	31.5	1" □	225
QM9ZS450H22S16	45-450	170	25.5	980	31.5	1" □	300

直流电动拧紧控制器



IC12D

IC12D控制器

英格索兰IC12D彩屏控制器可以提供完全的闭环控制。同时还具有彩屏显示、快速设置等功能。



IC12M

IC12M控制器

英格索兰IC12M控制器是一款可以用在OE和QM工具的基本型控制器。它既可以单独安装使用也可以集成在多达40根轴的多轴拧紧系统中。通过ICS软件完成编程。

标准功能

- 1/4 VGA彩色显示屏 (IC12D)
- 编程键盘和导航键 (IC12D)
- LED显示屏 (IC12M)
- 以太网接口
- RS232
- 8位I/O接口, 可扩展至24位I/O接口
- 1000组数据存储 (IC12D)
- 200组数据存储 (IC12M)
- 8组即时编辑拧紧程序
- 256组可存储拧紧程序
- 宽频交流电源120-240V
- 快速设置功能
- 紧凑的安装尺寸 (mm) 152h × 191w × 238d

可选的功能

所有的型号都可以配置下面的选项:

- 115V交流电源线
- 220V交流电源线
- 230V交流电源线
- 安装在机柜或者墙面
- PFCS软件包
- Plus软件包
- 16位I/O接口
- Fieldbus板卡

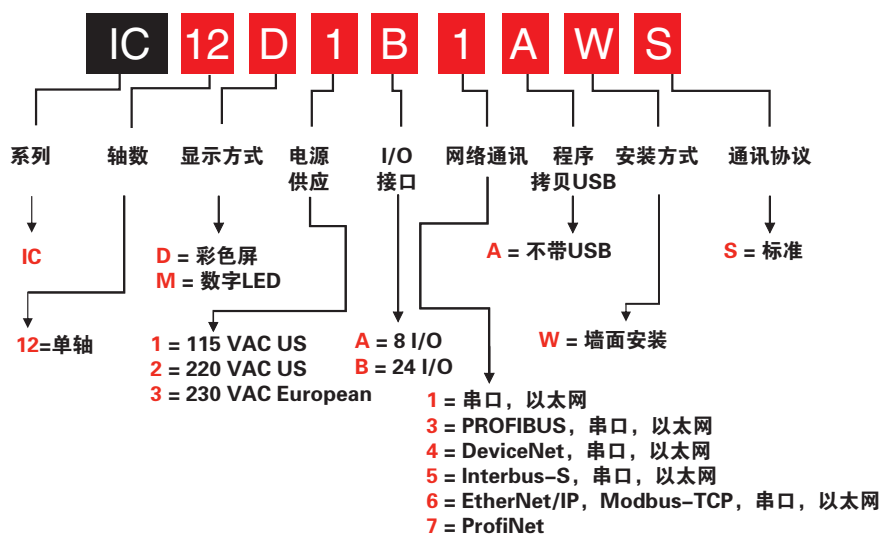
支持语言

- 中文
- 英文
- 法文
- 德文
- 意大利文
- 俄文
- 西班牙文

服务和附件

- 整机安装和售后服务
- 智能套筒选择器, IC-SOCKET-4-c
- 报警灯, 见 36页
- 非标支架
- 更多的附件, 详见 37-38页

IC系列直流电动拧紧控制器



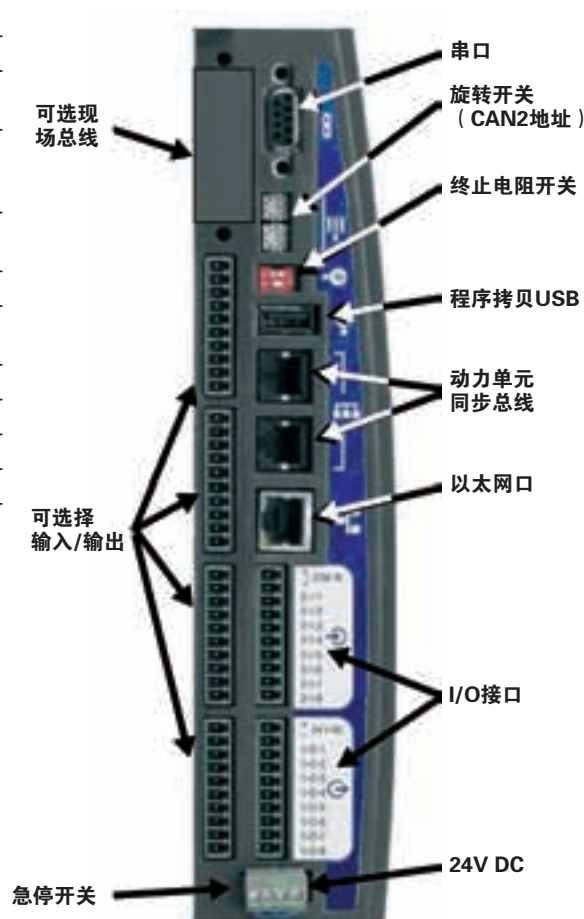
直流电动拧紧控制器

IC12D型号	IC12M型号	电源线	I/O接口	网络通讯
IC12D1A1AWS	IC12M1A1AWS	110V AC USA	8	Ethernet and Serial
IC12D2A1AWS	IC12M2A1AWS	220V AC USA	8	Ethernet and Serial
IC12D1A3AWS	IC12M1A3AWS	110V AC USA	8	PROFIBUS, Ethernet, and Serial
IC12D2A3AWS	IC12M2A3AWS	220V AC USA	8	PROFIBUS, Ethernet, and Serial
IC12D1A4AWS	IC12M1A4AWS	110V AC USA	8	DeviceNet, Ethernet, and Serial
IC12D2A4AWS	IC12M2A4AWS	220V AC USA	8	DeviceNet, Ethernet, and Serial
IC12D1A5AWS	IC12M1A5AWS	115V AC USA	8	Interbus-S, Ethernet, and Serial
IC12D2A5AWS	IC12M2A5AWS	220V AC USA	8	Interbus-S, Ethernet, and Serial
IC12D1A6AWS	IC12M1A6AWS	110V AC USA	8	EtherNet/IP, Modbus-TCP, Ethernet, and Serial
IC12D2A6AWS	IC12M2A6AWS	220V AC USA	8	EtherNet/IP, Modbus-TCP, Ethernet, and Serial
IC12D1B1AWS	IC12M1B1AWS	110V AC USA	24	Ethernet and Serial
IC12D2B1AWS	IC12M2B1AWS	220V AC USA	24	Ethernet and Serial
IC12D1B3AWS	IC12M1B3AWS	110V AC USA	24	PROFIBUS, Ethernet, and Serial
IC12D2B3AWS	IC12M2B3AWS	220V AC USA	24	PROFIBUS, Ethernet, and Serial
IC12D1B4AWS	IC12M1B4AWS	110V AC USA	24	DeviceNet, Ethernet, and Serial
IC12D2B4AWS	IC12M2B4AWS	220V AC USA	24	DeviceNet, Ethernet, and Serial
IC12D1B5AWS	IC12M1B5AWS	115V AC USA	24	Interbus-S, Ethernet, and Serial
IC12D2B5AWS	IC12M2B5AWS	220V AC USA	24	Interbus-S, Ethernet, and Serial
IC12D1B6AWS	IC12M1B6AWS	110V AC USA	24	EtherNet/IP, Modbus-TCP, Ethernet, and Serial
IC12D2B6AWS	IC12M2B6AWS	220V AC USA	24	EtherNet/IP, Modbus-TCP, Ethernet, and Serial

直流电动拧紧控制器

可视的IC12Display和IC12Module

测量精度	扭矩：满量程扭矩的 $\pm 0.2\%$ 角度： $\pm 1^\circ$
测量分辨率	满量程扭矩的 $\pm 0.025\%$
传感器桥式激励电压	$\pm 5V$ DC/GND
零点漂移补偿率	满量程的 $\pm 0.4\%$
输入信号灵敏度	2.0 mV/V
校准	从工具存储器读出数值，自动数字校正
频率响应（扭矩过滤器）	可选择75Hz, 150Hz, 350Hz, 500Hz, 750Hz
键盘（只适用于IC12D）	包括4个热键，4个功能键，数字辅助键和方向键
显示器	IC12D: 3.5英寸屏幕，320 × 240像素，8位65K背光照明（QVGA）平板显示 IC12M: 数字LED显示
程序组	256
储存在控制器中的拧紧数据	IC12D: 1000 IC12M: 200
通讯	Serial RS232, Ethernet, Optional Profibus, DeviceNet, Interbus-S, EtherNet / IP, Modbus - TCP
I/O	通过ICS软件连接8位I/O接口，另外可以选用16位I/O接口
指示灯	电源灯
输入电压	单相120V, 50/60Hz, 16安培 单相230V, 50/60Hz, 8安培
工作环境条件	0-50℃, 20/90%非冷凝湿度
外壳	IP-52
重量	5.6 kg
外形尺寸	152 h × 191 w × 238 d





用于QE和QM系列电动工具的拧紧控制系统

Insight软件功能示意图

	IC12M	IC12D	通过ICS Connect连接	通过ICS Network连接	通过ICS MultiSync连接	通过ICS Enterprise连接
软件编程						
最大扭矩设置	256	256	无限	无限	无限	无限
最大扭矩步骤	每组32个	每组32个	1	每组32个	每组32个	每组32个
是否可编程设置参数并编辑		●	●	●	●	●
分组计算		●	●	●	●	●
自动增量		●	●	●	●	●
快速设置		●	●	●	●	●
高级设置		●	●	●	●	●
配置名称		只显示	●	●	●	●
CW/CCW拧紧		●	●	●	●	●
管螺操作		●	●	●	●	●
加速度可调				●	●	●
每步可选EOR				●	●	●
拧紧轴同步			●	●	●	●
复制保护			●	●	●	●
数据存档						
EOR记录存储数量	200	1000	无限(手动)	无限(手动)	无限(自动)	无限(自动)
数据库数据是否可传送到					ODBC	ODBC
服务器备份数据					●	●
动力单元						
动力单元操作					●	●
动力单元中最多拧紧轴数					40	40
最多组数					8	8
错误排除					●	●
错误排除选项					无、轴、组、动力单元	●
最终错误排除					●	●
最终错误排除选项					无、轴、组、动力单元	●
同步方案					通过CANBUS总线	●
常用软件						
日期/时间设置		●	●	●	●	●
系统名称		●	●	●	●	●
显示软件版本		●	●	●	●	●
语言选择		●	仅为ICS语言	仅为ICS语言	仅为ICS语言	仅为ICS语言
NTP功能	●	●	●	●	●	●
E.O.R.屏幕过滤		●	●	●	●	●
E.O.R.屏幕可显示	仅为初始值	●	●	●	●	●
通过以太网更新软件	●	●	●	●	●	●
工具编程						
TR调节		●	●	●	●	●
ASC调节		●	●	●	●	●
TR和ASC复位		●	●	●	●	●
自动校验功能			X 通过 ETA 直连	X 通过 ETA 直连		
扭矩选择		●	●	●	●	●
启动模式选择		●	●	●	●	●
工具操作选择		●	●	●	●	●
特殊的Fn切换编程		●	●	●	●	●
配置模式选择		●	●	●	●	●
PM报警			●	●	●	●
检查存储芯片数据			●	●	●	●
密码						
密码位数	0	1	无限	无限	无限	无限
自动定时停工		●				
停工定时可调节		●				
统计						
样本和总数统计		●	●	●	●	●
统计价值计算		Cp,Cpk,Mean,SD, Capability, CAM, Max value, Min value % No. Rejects, % No Pass, No.Rej Hi, No. Rej Lo, Mean Shift, Range, No.for sigma		Cp,Cpk,Mean,SD, Capability, CAM, Max value, Min value % No. Rejects, % No Pass, No.Rej Hi, No. Rej Lo, Mean Shift, Range, No.for sigma, Target		
报警统计				●	●	●
报警统计输出	●	●				
最大样本统计大小	200	1000	1000	1000	1000	1000
动力单元统计		●			●	●
平均范围图				●	●	●
柱状图				●	●	●
排列图				●	●	●
E-mail报警统计				●	●	●
客户自定义数据状态可计算				●	●	●
拧紧曲线图						
曲线类型				扭矩或角度, 扭矩或时间, 曲线或时间, 曲线或角度		
最大曲线存储数量	最后否决/最后循环	最后否决/最后循环				
屏幕显示曲线图				●	●	●
打印拧紧曲线				●	●	●
打印拧紧曲线数据				●	●	●
最显示				●	●	●
缩放功能				●	●	●
可覆盖曲线图数量				1	10	10
存储曲线图					●	●
曲线图显示参数值				●	●	●

	IC12M	IC12D	通过ICS Connect连接	通过ICS Network连接	通过ICS MultiSync连接	通过ICS Enterprise连接
拧紧方略						
扭矩控制		●	●	●	●	●
Y.忽略扭矩控制				●	●	●
角度控制		●	●	●	●	●
Y.忽略角度控制				●	●	●
产量控制				●	●	●
优势控制				●	●	●
拖曳控制				●	●	●
拆除				●	●	●
出错免除					●	●
最终出错免除					●	●
反复扭矩				●	●	●
等待				●	●	●
慢紧拧				●	●	●
旁路					●	●
通信						
连接E.O.R.数据输出		●	●	●	●	●
连接客户E.O.R.数据			●	●	●	●
主机数据输出		●	●	●	●	●
PFCS						
被动条形码				●	●	●
主动条形码				●	●	●
屏幕条形码设置				●	●	●
屏幕设置现场总线				●	●	●
以太网EOR设置						
以太网EOR						
以太网编程			●	●	●	●
诊断						
错误代码	●					
文本错误		●	●	●	●	●
系统测试		●	●	●	●	●
存储系统测试数据			●	●	●	●
浏览输入状态		●	●	●	●	●
设定输入状态		●	●	仅为1对1连接	●	
浏览输出			●	●	●	●
可分配输入			●	●	●	●
可分配输出			●	●	●	●
事件登录			●	●	●	●
浏览事件登录			●	●	●	●
工具测试		●	●	仅为1对1连接	●	
灯测试		●	●	仅为1对1连接	●	
帮助						
屏幕菜单帮助按钮			●	●	●	●
压缩文件		●				
打印报告						
报告数量	0	0	5	6	9	11
报告类型			循环登录, 状态, 参数存档, 诊断, 事件登录 +拧紧曲线 +拧紧曲线柱状图, 排列图, 均值/范围 +拧紧曲线柱状图, 排列图, 均值/范围 VIN客户自定义			
平行输出			●	●	●	●
输出为文件			●	●	●	●
硬件						
屏幕大小	14mm 高 x 5字符	9.6 cm diag				
屏幕类型	红色LED	1/4 彩色VGA LCD	XVGA或更好	XVGA或更好	XVGA或更好	XVGA或更好
键盘		●	●	●	●	●
键盘类型		25个附隔膜键	PC键盘	PC键盘	PC键盘	PC键盘
状态灯		屏幕显示				
开机指示	●	●				
GFI	●	●				
安装设计	挂墙式或柜式安装盒	挂墙式或柜式安装盒				
现场总线	X (可选)	X (可选)				
I/O输入输出数量	基本8个, 最多24个	基本8个, 最多24个				
I/O输入输出类型	Opto	Opto				
串口	X (1)	X (1)				
以太网	●	●				
拧紧轴最多数量	1	1	1	500	100	500
定位物理位置的方法	旋转拨盘切换	旋转拨盘切换				
CCT断路器切换	●	●				
尺寸						
宽度	177 mm	177 mm				
高度	322 mm	322 mm				
深度	229 mm	229 mm				
重量	5.6 kg	5.6 kg				

IC12M	手持式、固定式或多轴拧紧机
IC12D	手持式、固定式或多轴拧紧机
通过ICS Connect连接	可对 IC12D 或 IC12M 进行简单编程, 仅为1对1连接
通过ICS Network连接	非动力单元高级编程无论是1对1, 还是总数为500个
通过ICS MultiSync连接	每次可对达到40个拧紧轴的多轴拧紧机进行高级编程
通过ICS Enterprise连接	无论系统中是否有多个轴拧紧机, 都可进行高级编程和数据存档, 拧紧总数可达500个

直流电动拧紧

附件

标准和延长电缆

型号	描述
CPS2-C0RD-3M	QE2系列标准3米电缆
CPS2-C0RD-6M	QE2系列标准6米电缆
CPS2-C0RD-10M	QE2系列标准10米电缆
CPS2-C0RD-6M-90	QE2系列6米90°电缆
GEA40-C0RD-3M	QE4,6,8系列标准3米电缆
GEA40-C0RD-6M	QE4,6,8系列标准6米电缆
GEA40-C0RD-10M	QE4,6,8系列标准10米电缆
GEA40-C0RD-3M-90	QE4,6,8系列3米90°电缆
GEA40-C0RD-6M-90	QE4,6,8系列6米90°电缆
GEA40-C0RD-10M-90	QE4,6,8系列10米90°电缆
GEA40-EXT-10M	10米延长电缆
GEA40-EXT-20M	20米延长电缆
GEA40-EXT-40M	40米延长电缆



标准电缆



90° 电缆

压杆组件

型号	描述
GEA40-K98SL	短压杆
GEA40-K98EL	加长压杆

吊挂和安装附件

型号	描述	适用于
GEA15-K364	旋转挂钩	QE4
GEA40-K364	旋转挂钩	QE6/QE8
7L-365	吊环	所有QE系列
CPS2-K48	反作用力杆	QE2
GEA15-K48	反作用力杆	不超过46Nm的QE6/QE8, QA4直柄工具
GEPTS15-K48	反作用力杆	QE4TS
DEA120-K48	反作用力杆	不超过46Nm的QE6/QE8, QA4直柄工具
15E4-K48	法兰盘	不超过55Nm的QE4, QA4/QA8直柄和弯角工具
GEM120-K48	法兰盘	不超过90Nm的QE6/QE8, QA6/QA8直柄工具, 不超过150Nm的弯角工具
GEA4-K48	安装板	不超过55Nm的QE4, QA6/QA8直柄工具, 不超过90Nm的弯角工具
DAM120-K48	安装板	不超过90Nm的QE6/QE8, QA6/QA8直柄工具, 不超过150Nm的弯角工具



法兰安装板



安装夹板



旋转挂钩

直流电动拧紧附件

控制器附件

型号	描述
IC-PALM-RESET	重启复位按钮
IC-ESTOP	急停按钮
IC-LIGHT-TOWER	报警灯
3002007	墙面安装支架
3002010	机柜安装支架
IC-SELECT-2	2位程序选择器
IC-SELECT-4	4位程序选择器
IC-SELECT-6	6位程序选择器



重启复位按钮



急停按钮



报警灯

套筒选择器和附件

型号	描述
IC-SOCKET-4-C	4位套筒选择器，5米线缆
IC-SOCKET-4-C-10	4位套筒选择器，10米线缆
IC-SOCKET-4-C-16	4位套筒选择器，16米线缆
IC-SOCKET-8-C	8位套筒选择器，5米线缆
IC-SOCKET-8-C-10	8位套筒选择器，10米线缆
IC-SOCKET-8-C-16	8位套筒选择器，16米线缆
IC-BIT-8	8位批头选择器
IC-10PIN-6M	10针接头6米线缆
IC-10PIN-10M	10针接头10米线缆
IC-19PIN-5M	19针接头5米线缆
IC-19PIN-10M	19针接头10米线缆



4位套筒选择器



8位批头选择器



INSIGHTqc™ 控制器



REAL TOOLS FOR REAL WORK.™

真工具 · 臻工作

至简洞悉

在当今复杂的工厂环境中,为了满足简单制造需求时,控制并理解拧紧过程不必通过复杂手段。新款英格索兰INSIGHTqc™控制器在设计之初就已与众不同。INSIGHTqc™控制器将易于使用、易于集成与通用平台等概念纳入设计,满足全球客户对装配的需求。这款控制器提供高级拧紧控制和针对易用而优化的试用体验,帮您提高生产效率,可靠的完成任务。



	简单	灵活	强大
您想得到?	无需经过专业培训	快速适应变化	满足您的需求
您想了解?	- 省下选型、培训和安装成本 - 减少故障与停机时间 - 消除对使用者能力的依赖	- 减少产线改造成本 - 便于线体集成 - 消除对设备的依赖	- 确保每次任务正确完成 - 结果可追溯,确保精确 - 优化您的生产力
我们能提供?	- 直观的编程界面 - 即插即用的附件与通讯协议 - 向后兼容以往产品 - 系统内集成备份与恢复功能 - 控制器默认集成多项功能 - 系统内集成帮助文档	- 基于浏览器的编程界面,可在任何操作系统中通过浏览器打开 - 满足当今工业通讯需求 - 可适应任何拧紧控制的需求 - 集成逻辑控制 - 硬件与软件升级简便	- 触摸屏控制界面 - 工业界领先的拧紧数据存储空间 - 可靠的故障自检与系统日志 - 高级拧紧策略和功能 - 自带诊断功能 - 集成对操作流程的控制 - 预防性维护提醒 - 自定义邮件推送

基于浏览器的编程界面让你摆脱对电脑等设备的依赖,您可以任何支持浏览器的设备进行访问与编程,包括智能手机、平板与电脑。想把INSIGHTqc™ 控制器集成到生产线上非常方便,控制器内包含任务跳转的逻辑控制与帮助文档,搭配简单易懂的用户界面,降低产线调整的成本。

请记住, INSIGHTqc™ 控制器是您以至简方式洞悉全局的解决方案

产品性能

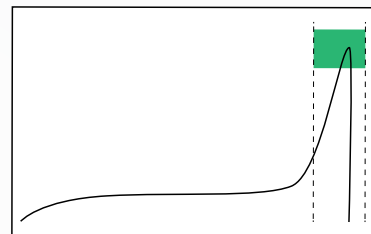
软件功能

	基础版	总线版	MES版	高级版		基础版	总线版	MES版	高级版
基本软件功能	●	●	●	●	授权证书升级	●	●	●	●
初始主页	●	●	●	●	授权证书激活	●	●	●	●
作业设定	●	●	●	●	时间与日期设置	●	●	●	●
程序设定	●	●	●	●	系统初始化	●	●	●	●
拧紧策略	●	●	●	●	拧紧轴管理	●	●	●	●
快速编程	●	●	●	●	IP地址设置	●	●	●	●
高级编程	●	●	●	●	邮件报警推送	●	●	●	●
拧紧结果存储	●	●	●	●	输入/输出设置	●	●	●	●
作业结果存储	●	●	●	●	EOR数据输出	●	●	●	●
诊断日志	●	●	●	●	条形码	●	●	●	●
事件日志	●	●	●	●	用户账户管理	●	●	●	●
系统诊断	●	●	●	●	系统日志	●	●	●	●
工具诊断	●	●	●	●	现场总线诊断	●	●	●	●
输入/输出诊断	●	●	●	●	现场总线设置	●	●	●	●
拧紧结果统计设定	●	●	●	●	Ethernet/IP协议	●	●	●	●
拧紧结果汇总	●	●	●	●	ProfiNet协议	●	●	●	●
拧紧结果报警设置	●	●	●	●	ProfiBus协议	●	●	●	●
拧紧结果报警汇总	●	●	●	●	DeviceNet协议	●	●	●	●
备份与恢复	●	●	●	●	MES协议设置	●	●	●	●
固件升级	●	●	●	●	Atlas Copco开放协议	●	●	●	●
预防性维护报警	●	●	●	●	Atlas Copco ToolsNet	●	●	●	●
工具校准	●	●	●	●	VW XML 2.1	●	●	●	●
恢复出厂设置	●	●	●	●	Nissan Serial EOR	●	●	●	●
网络连接检测	●	●	●	●		●	●	●	●

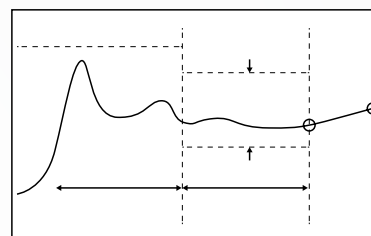
拧紧结果控制

拧紧结果	描述
平均值	拧紧结果的平均值 - 用于发现某一特定程序 (PSET) 拧紧结果中间值的趋势
精度	计算自 $(6 * \sigma / \text{平均值}) * 100$, 显示为某一特定程序 (PSET) 的结果
通过率%	显示运行结果中, 标记为通过 (PASS) 的结果所占的百分比
失败率%	显示运行结果中, 标记为失败 (FAIL) 的结果所占的百分比
均值漂移	计算方式: 平均值 - 某一特定程序 (PSET) 的目标值
拧紧结果范围	计算方式: 结果最大值 - 最小结果值, 针对某一特定程序 (PSET)
标准差 (σ)	计算得到的某一特定程序 (PSET) 的标准差 (σ)
PP	拧紧系统的运行性能, 计算公式为: $(USL - LSL) / (6 * \sigma)$
CAM	计算公式为: $(USL - LSL) / (6 * (W / d * S))$
PPK	拧紧系统运行性能, 计算公式为: $\text{MIN} ((\text{MEAN} - LSL) / (3 * \sigma) \text{ 或 } (USL - \text{MEAN}) / (3 * \sigma))$

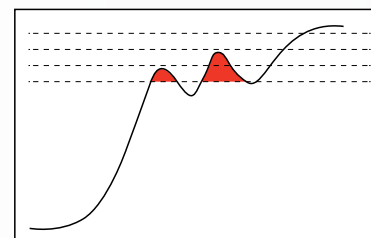
扭矩/角度控制



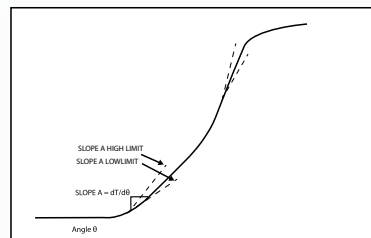
主导扭矩控制



曲线平滑度监控



梯度/斜率分析



产品特性



硬件规格

重量(Kg)	5.6
体积(立方米)	10.9
彩色触摸屏尺寸	7英寸
以太网接口 (10/100)	1
以太网接口 (10/100/1K)	1
USB 2.0 接口	4
工具热插拔	支持
启动时间(秒)	40
电压/电流需求	220V / 8A
IP防护等级	IP52
集成电路保护开关	支持
集成急停功能	支持

软件规格

电脑端软件	不需要
电脑端授权	不需要
最大作业存储数量	256
最大程序存储数量	256
最大步骤数	31
作业顺序逻辑控制	支持
条形码功能:USB、串口、以太网	支持
手动条形码输入	支持
开口特殊头拧紧控制(可配置模式)	支持
用户账户数量	无限
快速编程模式	支持
高级编程模式	支持
通过控制器屏幕无限制编程	支持
通过其他设备浏览器无限制编程	支持
集成帮助文档	支持
控制器邮件推送拧紧结果警告*	支持
控制器邮件推送预防性维护警告*	5
多国语言支持	支持
集成工具诊断功能	支持

*需要工厂IT部门管理员为每一台控制器提供相应授权与网络配置

数据存储

可拆卸固态硬盘存储所有配置与数据	支持
通过SSD更换完全恢复控制器配置与设置	支持
拧紧结果数量	50,000
拧紧曲线数量	50,000
拧紧曲线在控制器主页上显示	支持
诊断日志	50,000
事件日志	50,000
系统日志	50,000
通过USB完全备份和恢复控制器	支持

通讯方式

现场总线选项

Ethernet IP, ProfiNet, ProfiBus, DeviceNet

MES协议选项

Atlas Copco Open Protocol, Atlas Copco Toolsnet, VW XML 2.1, Nissan Serial EOR, IR Ethernet EOR

多国语言支持

英语, 法语, 德语, 意大利语, 捷克语, 俄语, 葡萄牙语, 简体中文, 日语, 韩语

控制器型号

INSIGHTqc™控制器100%兼容QE与QM系列工具。通过本款控制器, 拧紧工具的数据存储容量将上升到5万条拧紧记录加5万条拧紧曲线, 而竞争对手通常是1万至3万不等。这可以让您全方位了解您的拧紧过程, 包括扭矩、角度、时间与日期。

型号	系统选项			总线选项				MES协议选项				
	系列	电源	硬件标准	Ethernet/IP	ProfiNet	ProfiBus	DeviceNET	IR Ethernet EOR	Atlas Copco Open Protocol	ToolsNet	VW XML 2.1	Nissan SerialEOR
QCD31	QC	230V AC	基础版					•				
QCD31-F	QC	230V AC	总线版	•	•			•				
QCD31-M	QC	230V AC	MES版					•	•	•	•	•
QCD31-FM	QC	230V AC	高级版	•	•			•	•	•	•	•
QCD32-F	QC	230V AC	ProfiBus 总线版	•	•	•		•				
QCD32-FM	QC	230V AC	ProfiBus 高级版	•	•	•		•	•	•	•	•
QCD33-F	QC	230V AC	DeviceNet 总线版	•	•		•	•				
QCD33-FM	QC	230V AC	DeviceNet 高级版	•	•		•	•	•	•	•	•

深色区域代表对应型号不支持该功能

系统附件

INSIGHTqc™ 控制器提供了丰富的即插即用附件, 帮您灵活组建工作站, 最大化您的生产效率。



I/O盒

QC-DIO-8CH

- QC-DIO-366-K 包括此安装件



USB/串口转换器

QC-ADPT-1



套筒选择器

QC-SKTR



批头选择器

IC-BIT-8

- 如果需要适配批头选择器可选择常规I/O批头选择器搭配I/O盒使用

智能拧紧过程控制系统 - InsightQView

InsightQView 是一套针对英格索兰拧紧设备实现拧紧过程精确控制的基于PC-Base软件的软硬件集成系统。

InsightQView主要功能

可视化作业流程编辑

- 自定义可视化信息，包括产品图片、作业指导书等
- 可通过鼠标编辑螺栓位置、顺序以及相应拧紧程序

支持OPC UA通讯协议

- 面向与PLC通讯的标准通讯协议，支持各种主流品牌PLC
- 打通现场设备与工厂

支持Open Protocol协议

- 面向拧紧控制器的标准通讯协议，通用性强，适用广泛
- 减少连接设备的耦合度，降低替换成本

过程控制与可视化指导

- 指导用户正确的拧紧顺序，反馈实际拧紧结果
- 指导正确的螺栓位置与拧紧程序

所有过程参数可存档

- 完善的数据记录措施，确保数据可追溯
- 可定制的数据筛选功能，方便您快速查找有用信息

可在线示教螺栓位置

- 通过定位系统读取并记录螺栓位置，无需用户输入
- 每颗螺栓位置可与相应拧紧程序匹配



InsightQView软件		系统配置					
产品型号	描述	InsightQView系统	产品型号	工控机	电控柜	软件	
IQV-Softwave	智能定位系统核心桌面程序	基础版系统	IQV-Basic	CPU:I3 CPU 硬盘:500G机械硬盘	内存:8G 带显示器	PLC(带输入输出模块) 开关电源 工业级交换机	InsightQView软件 OPC服务器软件 ICS-Enterprise -001
		进阶版系统	IQV-Advanced	CPU:I5 CPU 硬盘:1T机械硬盘 带显示器	内存:8G 带无线键鼠		
		高级版系统	IQV-Premium	CPU:E5 CPU 硬盘:256G固态+2T机械 专业显卡:W5100 带无线键鼠	内存:32G 带显示器		

专业EXT系列-扭矩检测仪和扭矩分析仪

气动和手动工具兼容

只需一套设备就可以调试和校准所有的定扭工具。

持久耐用，带ESD静电防护功能

符合工厂环境要求。

全面统计功能

包括Cp, Cpk, Pp, Ppk, CMK, CAM, 范围, 平均值, 标准偏差。

设计紧凑，重量轻

配有充电电池，使用简便；生产线现场校准，方便携带，同时节省工作空间。

该图型号为EXTT-30，内置传感器，并配有拧紧转接器。

EXTT系列—专业扭矩检测仪



型号	Nm	拧紧转接器	拧紧转接器维修包
EXTT-1	0.1-1	ETT-RA-1	ETT-RA-1-KIT
EXTT-4	0.4-4	ETT-RA-4	ETT-RA-4-KIT
EXTT-12	1.2-12	ETT-RA-12	ETT-RA-12-KIT
EXTT-30	3.0-30	ETT-RA-30	ETT-RA-30-KIT

*EXTT检测仪包括拧紧转接器、便携盒、电池充电器、使用手册、校准证书。
EXTA分析仪包括便携盒、电池充电器、使用手册和颈带。

轻触式键盘

让菜单导航和检测设置更简便。

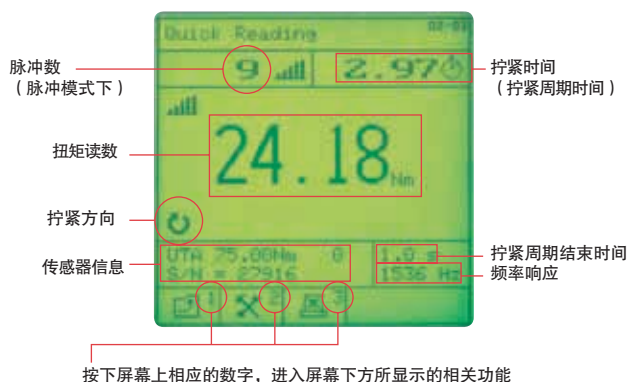
可视听的指示器

显示高、低、合格通过的拧紧状态。

超大LCD显示屏

可以清晰显示测试结果和菜单。

典型屏幕显示



- 监视扭矩、角度、时间和脉冲次数
- 在峰值模式、瞬间模式、脉冲模式或跟踪模式下读出数值
- 存储200组实时数值
- 自动识别智能型传感器
- 可以切换7种单位
- 可选择过滤频率
- DC工具使用ICS软件进行校准
- 可选择节能设置
- 多种语言可供选择：英语、法语、德语、意大利语和西班牙语

EXTA系列—专业扭矩分析仪

型号	外置传感器	数据传输	自动识别工具型号	LCD显示屏
EXTA	智能型 (UTA) 和工业级 (IS)	PC或打印机	是	62 x 62 mm

快速下载

测试结果到打印机输出，电脑上进行分析，绘图，或者使用ICS软件对DC电动工具进行标定校准。



尺寸
209 x 194 x 78 mm

重量
1.0 kg (EXTA)
2.1 kg (EXTT)



旋转式传感器



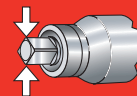
配有模拟螺栓的固定传感器

附件

传感器

工业级传感器

IR专用智能传感器



型号	扭矩型	扭矩和角度型	Nm	in
旋转式				
TR2H4	-	-	0.10 - 2	1/4
TR5H4	TRD5H4	TRDA5H4	0.25 - 5	1/4
TR20H4	TRD20H4	TRDA20H4	1 - 20	1/4
TR20S4	TRD20S4	TRDA20S4	1 - 20	1/4
TR75S6	TRD75S6	TRDA75S6	3.8 - 75	3/8
TR180S8	TRD180S8	TRDA180S8	9 - 180	1/2
TR250S12	-	-	12.5 - 250	3/4
TR500S12	TRD500S12	TRDA500S12	25 - 500	3/4
固定式 (和模拟螺栓配套使用)				
TS30S4	TSD28S4	-	1.5 - 30	1/4
TS150S6	TSD135S6	-	7.5 - 150	3/8
TS300S8	TSD270S8	-	15 - 300	1/2
TS1000S12	TSD1000S12	-	50 - 1000	3/4

模拟螺栓

型号	包含传感器	模拟螺栓组件服务包	Nm	in
JKR20	不包含	JKS30-BKIT	1.0 - 20	1/4
JKR75	不包含	JKS150-BKIT	3.8 - 75	3/8
JKR180	不包含	JKS300-BKIT	9.0 - 180	1/2
JKR500	不包含	JKS1000-BKIT	25.0 - 500	3/4
JKS30	不包含	JKS30-BKIT	1.5 - 30	1/4
JKS150	不包含	JKS150-BKIT	7.5 - 150	3/8
JKS300	不包含	JKS300-BKIT	15.0 - 300	1/2
JKS1000	不包含	JKS1000-BKIT	50.0 - 1000	3/4
JKST30	TS30S4	JKS30-BKIT	1.5 - 30	1/4
JKST150	TS150S6	JKS150-BKIT	7.5 - 150	3/8
JKST300	TS300S8	JKS300-BKIT	15.0 - 300	1/2
JKST1000	TS1000S12	JKS1000-BKIT	50.0 - 1000	3/4

EXTA系列—专业扭矩分析仪

系列	用户手册	快速使用指南	产品安全信息手册
EXT Series	45652906	45655859	45654696

人机工程学 输送吊运系统

通过选择配套附件来完善您的装配生产过程，提高产能。我们为您提供从反作用力臂、抗扭距管到弹簧平衡吊等各种附件，丰富您的工作单元，提供人机工程设计。无论是单轴手持工具或者是复杂的非标工程系统，我们可以提供工具和附件满足您的要求。同时，通过遍布全球的非标解决方案中心和服务网点，给您提供即时、可靠的项目设计、安装和服务。



107
弹簧平衡吊



110
反作用力臂和夹具



112
工作站和抗扭矩管



弹簧平衡吊

绳索

BLD系列

特点

- 自润滑的转轴
- 可调节的吊重能力和固定滑块
- 提供安全的助力吊运功能



BLD1

BMD系列

特点

- 如果弹簧断裂，平衡吊会安全自锁（BMDS-2没有自锁型号）
- 低摩擦力的吊索
- 固定滑块



BMDS-2

型号	SWL  kg	 m	 kg
BLD系列			
BLD1	0.4-1.0	1.6	0.6
BLD2	1.0-2.0	1.6	0.6
BLD3	2.0-3.0	1.6	0.7

型号	SWL  kg	 m	 kg
BMD系列			
BMDS-2	1.0-2.5	2.0	2.0
BMDS-4	2.0-4.0	2.0	2.0
BMDLN-4	2.0-4.0	2.5	2.9
BMDS-6	4.0-6.0	2.0	2.3
BMDLN-6	4.0-6.0	2.5	3.2
BMDS-8	6.0-8.0	2.0	2.5
BMDLN-8	6.0-8.0	2.5	3.5
BMDLN-10	8.0-10.0	2.5	3.7
BMDLN-12	10.0-12.0	2.5	4.0
BMDLLN-4 ⁽¹⁾	2.0-4.0	2.5	3.0
BMDLLN-6 ⁽¹⁾	4.0-6.0	2.5	3.3
BMDLLN-8 ⁽¹⁾	6.0-8.0	2.5	3.6
BMDLLN-10 ⁽¹⁾	8.0-10.0	2.5	3.8

(1) 带自锁能力的平衡吊

弹簧平衡吊

绳索

BIDS系列

特点

- 如果弹簧断裂，平衡吊会安全自锁
- 低摩擦力的吊索
- 固定滑块
- 顶部配旋转挂钩
- 安全设计的防脱钩
- 提供安全的助力吊运功能



BIDS-14

BHD系列

特点

- 如果弹簧断裂，平衡吊会安全自锁
- 低摩擦力的吊索
- 固定滑块
- 顶部配旋转挂钩
- 精确缠绕的绳索设计防止意外堵塞
- 手动自锁吊钩



BHD-25

型号	SWL kg	行程 m	重量 kg
BIDS系列			
BIDS-7	4.0-7.0	2.0	5.0
BIDS-10	7.0-10.0	2.0	5.5
BIDS-14	10.0-14.0	2.0	5.5
BIDS-18	14.0-18.0	2.0	6.5
BIDS-22	18.0-22.0	2.0	6.0
BIDS-26	22.0-25.0	2.0	6.6

型号	SWL kg	行程 m	重量 kg
BHD系列			
BHD-15	10.0-15.0	2.0	10.3
BHD-20	15.0-20.0	2.0	10.6
BHD-25	20.0-25.0	2.0	11.2
BHD-30	25.0-30.0	2.0	11.5
BHD-35	30.0-35.0	2.0	11.8
BHD-45	35.0-45.0	2.0	12.4
BHD-55	45.0-55.0	2.0	12.5
BHD-65	55.0-65.0	2.0	13.6

弹簧平衡吊

绳索

BSD系列

特点

- 如果弹簧断裂，平衡吊会安全自锁
- 低摩擦力的吊索
- 顶部配旋转挂钩
- 精确缠绕的绳索设计防止意外堵塞
- 手动自锁吊钩
- 无需拆卸平衡吊就可更换绳索



BSD-70



BSD-165

			
型号	kg	m	kg
BSD系列			
BSD-20	15.0-20.0	2.5	19.0
BSDL-20	15.0-20.0	3.0	19.1
BSDL-25	20.0-25.0	3.0	19.9
BSD-30	20.0-30.0	2.5	19.8
BSDL-35	25.0-35.0	3.0	20.9
BSD-40	30.0-40.0	2.5	20.8
BSDL-45	35.0-45.0	3.0	23.8
BSD-50	40.0-50.0	2.5	23.9
BSDL-50	40.0-50.0	3.0	23.9
BSD-60	50.0-60.0	2.5	25.4
BSDL-60	50.0-60.0	3.0	25.3
BSD-70	60.0-70.0	2.5	26.8
BSDL-70	60.0-70.0	3.0	26.7
BSD-80	70.0-80.0	2.5	27.8

			
型号	kg	m	kg
BSD系列			
BSDL-80	70.0-80.0	3.0	28.0
BSD-90	80.0-90.0	2.5	28.8
BSDL-90	80.0-90.0	3.0	29.0
BSD-100	90.0-100.0	2.5	35.6
BSDL-100	90.0-100.0	3.0	36.8
BSDL-115	110.0-115.0	3.0	38.7
BSD-120	100.0-120.0	2.5	38.7
BSDL-130	115.0-130.0	3.0	39.9
BSD-140	120.0-140.0	2.5	41.8
BSDL-140	130.0-140.0	3.0	42.8
BSD-150	130.0-150.0	2.5	44.5
BSDL-150	140.0-150.0	3.0	45.6
BSD-165	150.0-165.0	2.5	48.2

反作用力臂

桌面或地面安装

QTA系列

英格索兰提供全系列的采用人机工程学设计的反作用力臂帮助操作者更加安全舒适的操作，达到最大的工作效率，同时保证产品质量，减少停机时间

特点

- 抗扭力范围从10–475 Nm
- QTA150以下的抗扭力臂可以使用英格索兰弹簧平衡吊来辅助上下移动
- 地面安装型号如QTA270和QTA475采用英格索兰平衡气缸来辅助上下移动
- QTA150抗扭臂既可以在桌面安装，也可以在地面安装
- 简单、可靠的结构设计做到快速安装和安全使用
- QTA100以内的抗扭力臂含一个标准直柄工具夹头
- 气路夹套保证了工作区域的整洁

服务和附件

附件：

QTA工具夹头
顶部夹块和悬挂安装附件
桌面安装附件



	抗扭距 范围	重量	最大工作 距离	垂直 行程	总高度	安装 模式	移动 方式
型号	Nm	kg	mm	mm	mm		
QTA010	10	1.20	381	330	706	桌面	弹簧平衡吊
QTA020	20	2.27	508	368	808	桌面	弹簧平衡吊
QTA040	40	2.95	635	445	1008	桌面	弹簧平衡吊
QTA100	100	3.63	762	445	1008	桌面	弹簧平衡吊
QTA150	150	4.54	1321	559	2000	桌面或地面	弹簧平衡吊
QTA270	270	10.0	1524	477	2000	地面	平衡气缸
QTA475	475	23.0	2007	590	2000	地面	平衡气缸

桌面安装抗扭臂附件

型号	QTA010	QTA020	QTA040	QTA100
悬挂安装组件	IMK010	IMK020	IMK100	IMK100
顶部夹块	PUC010	PUC020	PUC100	PUC100

工具夹头

QA/QE系列和普通型号

QTA抗扭力臂的夹头

通过选择不同的工具夹头来安全正确地将工具安装在抗扭力臂上

特点

- 通用型号夹头不仅可以夹持英格索兰工具，也可以夹持其他品牌工具
- 对于使用英格索兰QA和QE系列工具，请参照下表选择合适的夹头
- QA和QE夹头可以根据您的需要水平或垂直安装



工具夹头	TORQUE ARMS			
	QTA010	QTA020	QTA040	QTA100
通用型号工具夹头				
直柄式 (包含力臂)	ITC010-1C	ITC040-1C	ITC040-1C	ITC100-1C
弯角式	ATC010-1C	ATC040-1C	ATC040-1C	ATC100-1C
手枪式	PTC010-1C	PTC040-1C	PTC040-1C	N/A
可旋转式	RTC010-1C	RTC040-1C	RTC040-1C	N/A
1/4" NPT	NTC010-1T	N/A	N/A	N/A

通用工具夹头只能使用在150Nm以下的力臂中

对于扭矩超过40Nm的直柄工具都推荐使用法兰固定

在选择夹头时，请特别注意工具外径：

QTA010：25-40 mm

QTA020/QTA040/QTA100：28-52 mm

工具	TORQUE ARMS						
	QTA010	QTA020	QTA040	QTA100	QTA150	QTA270	QTA475
英格索兰QA和QE系列工具夹头							
QE4(非按压起动)	N/A	CTC040-K1B	CTC040-K1B	N/A	N/A	N/A	N/A
QE4(按压起动)	CTC040-K1P	CTC040-K1P	CTC040-K1P	N/A	N/A	N/A	N/A
QE6	N/A	CTC040-K2B	CTC040-K2B	CTC100-K2B	N/A	N/A	N/A
QE8(使用法兰GEM120-K48的工具)	N/A	N/A	N/A	CTC100-K2B	CTC150-K2B	N/A	N/A
QE8(使用集成齿形法兰的工具)	N/A	N/A	N/A	CTC100-K3B	CTC150-K3B	CTC270-K3B	N/A
QE8(230 Nm直柄式工具)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	CTC270-K4B	N/A
QE8(400 Nm弯角式工具)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	CTC475-K5B
QA4(弯角式工具)	N/A	CTC040-K6B	CTC040-K6B	CTC100-K6B	N/A	N/A	N/A
QA4(最大27 Nm直柄式工具) & QA6	N/A	CTC040-K1B	CTC040-K1B	CTC100-K1B	N/A	N/A	N/A
QA4(46 Nm直柄式工具)	N/A	N/A	N/A	CTC100-K2B	N/A	N/A	N/A
QA8(最大150 Nm弯角式工具，最大55 Nm直柄式工具)	N/A	N/A	CTC040-K1B	CTC100-K1B	CTC150-K2B	N/A	N/A
QA8(超过150Nm的弯角式工具，超过55Nm的直柄式工具)	N/A	N/A	N/A	CTC100-K2B	CTC150-K3B	CTC270-K3B	N/A

备注：上表列出的英格索兰QE或者QA系列工具夹头都可以使用在弯角或直柄工具上。但前提是工具需要带有集成齿形法兰或者螺栓连接的法兰板来安装在夹头上。如果您订购的工具安装形式是“P”，那么请相应地订购附件15E4-K48配套在以“1B”结尾的夹头上；如果是“R”，请订购GEM120K48配套在以“2B”结尾的夹头上；如果是“J”，请订购QA4-K48配套在以“6B”结尾的夹头上。

工作站和抗扭矩管

轻型工作站

这个钢结构、轻量化设计的工作站提供操作者舒适的使用体验。通过添加一根反作用力吸收臂来降低疲劳

型号	描述
IRBS3-N30	气动工具工作站（含反力臂）
IRBS3-E30	电动工具工作站（含反力臂）

备注：工作站不含工具、弹簧平衡吊、气管或三联件。他们都需要分别订购。

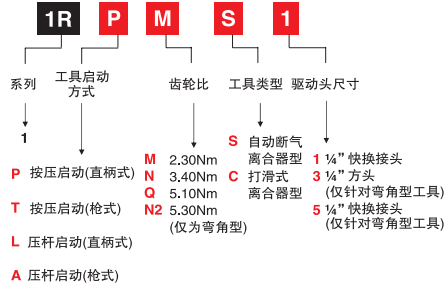


抗扭矩管

					
型号	描述	Nm	kg	kg	mm
54044227	IRZ-TT-100	100	27	18	508
54041819	IRZ-TT-250	250	27	23	610
54044417	IRZ-TT-500	500	182	34	914

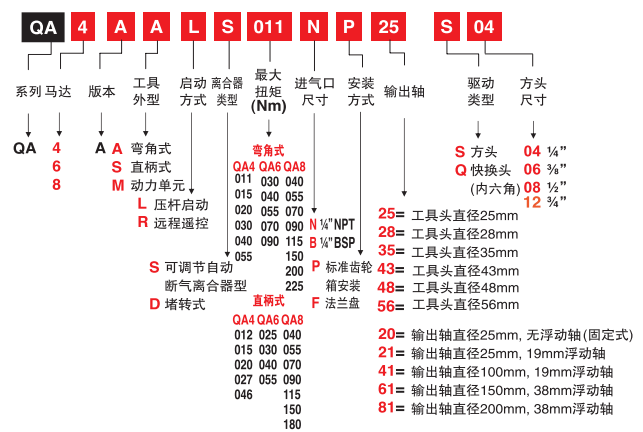
气动螺丝刀

1系列螺丝刀

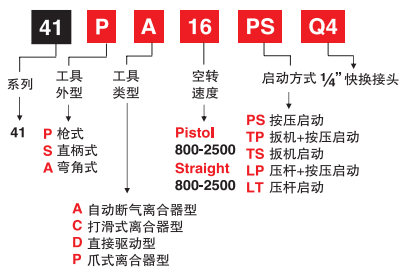


气动螺丝刀/扳手

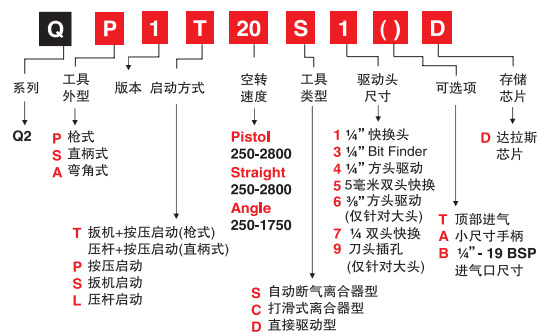
QA4, 6, 8系列精密扭力扳手



41系列螺丝刀

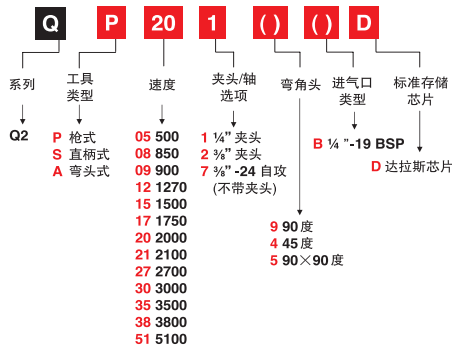


Q2系列螺丝刀



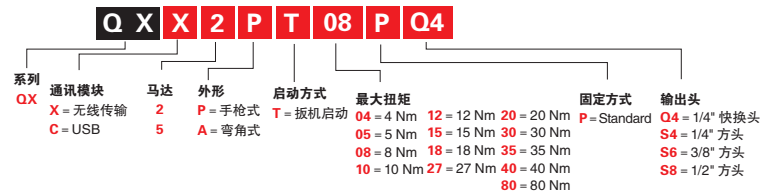
气钻

Q2系列气钻



充电拧紧系统

QX系列型号对照表

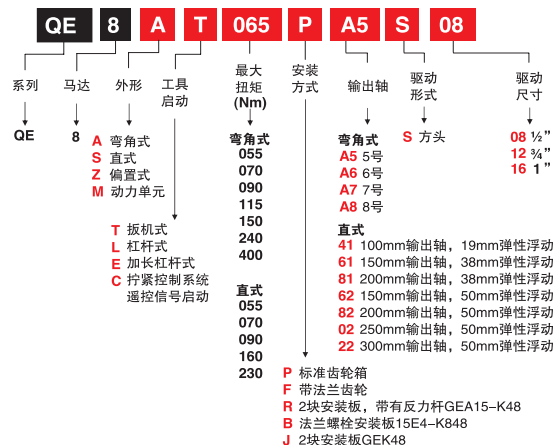


电动拧紧系统

Insight ICD/M系列控制器

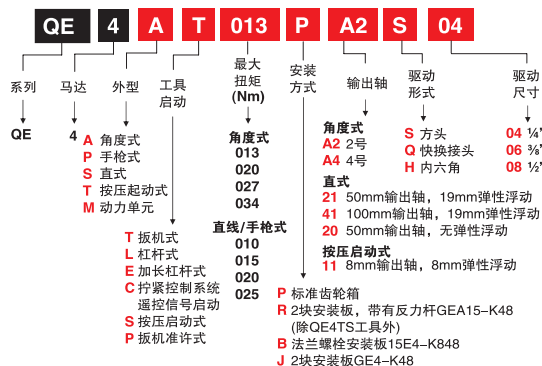


QE8系列电动拧紧工具

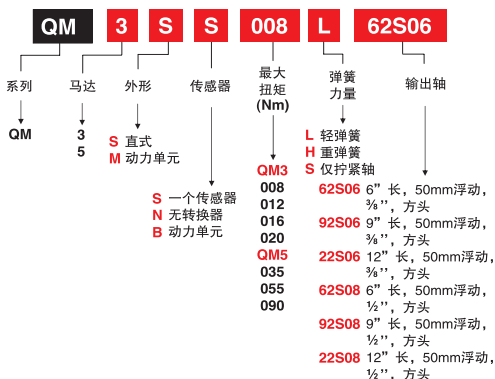


电动拧紧轴

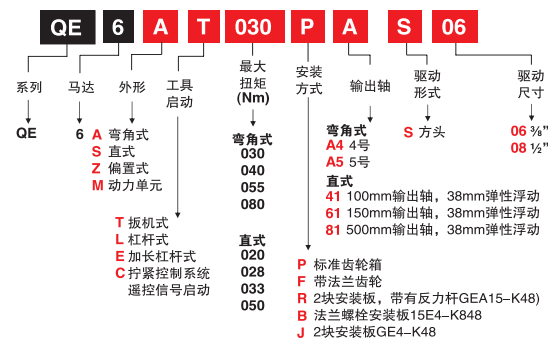
QE4系列电动拧紧工具



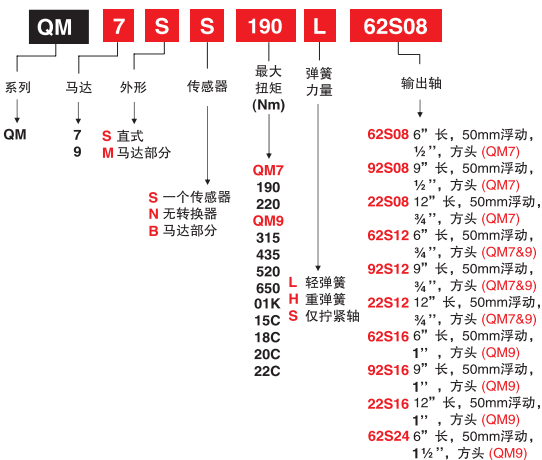
QM3,5系列电动拧紧工具



QE6系列电动拧紧工具



QM7,9系列电动拧紧工具





英格索兰(Ingersoll Rand, 纽约证券交易所代码: IR)通过创造舒适、可持续发展及高效的环境来全面改善生活质量。我们的员工和旗下品牌: Club Car®、英格索兰(Ingersoll Rand®)、冷王(Thermo King®)和特灵(Trane®)共同致力于改善民用住宅和楼宇建筑的空气品质及舒适度, 运输和保护食品及其他易腐品安全, 并提高工业领域的生产率和效率。作为年销售额逾130亿美元的全球性公司, 英格索兰致力于建设一个持续进步、基业长青的世界。更多信息, 请访问ingersollrand.com或irco.com.cn。

