

扭力控制器

型号: E-BTM-C / E-BTM-W

操作说明书



内容

1.	规格	6
2.	外观与尺寸	7
3.	使用条件.....	10
4.	注意事项.....	10
5.	操作说明.....	11
5.1	系统设定.....	11
5.1.1	页面架构.....	11
5.1.2	系统信息.....	12
5.1.3	使用纪录.....	13
5.1.4	异常纪录.....	14
5.1.5	系统设定.....	15
5.1.6	系统设定-时间设定:	17
5.1.7	系统设定-传感器联机	18
5.1.8	系统设定-FTP 设定:.....	20
5.1.9	系统设定-密码管理	21
5.1.10	系统设定-使用者管理 (此页面为最高管理着才能进入)	22

5.2	工作模式选择	24
5.3	冲击式/油压脉冲/静力式 工作模式.....	25
5.3.1	工作页面介绍-扭力模式	25
5.3.2	工作页面-控制方式:追踪	27
5.3.3	参数设定页-一般设定 1	29
5.3.4	参数设定页-一般设定 2	30
5.3.5	参数设定页-轮数设定	31
5.3.6	校正设定页面-流量测试	33
5.3.7	校正设定页面-最大使用扭力设定	34
5.3.8	校正设定页面-流量选择 1 段	35
5.3.9	校正设定页面-流量选择 2 段	36
5.3.10	校正设定页面-流量选择 3 段	37
5.3.11	校正设定页面-控制区间	38
5.3.12	校正设定页面-替代值	39
5.3.13	校正设定页-键盘模式	40
5.3.14	工具参数储存	43
5.3.15	工作纪录	44

5.3.16	统计页.....	45
5.4	扭力扳手.....	46
5.4.1	工作画面-扭力.....	46
5.4.2	工作页面-响声检验.....	47
5.4.3	工作页面-响声追踪.....	48
5.4.4	工作页面-检验.....	49
5.4.5	参数设定.....	51
5.4.6	工作纪录页.....	52
5.4.7	统计页.....	53
5.5	扭力计:.....	54
5.5.1	工作页面.....	54
5.5.2	参数设定页面:.....	56
5.5.3	工作纪录页.....	57
5.5.4	统计页.....	58
5.6	工作组合.....	59
5.6.1	组合首页设定.....	59
5.6.2	设定页- 组合页介绍.....	60

5.6.3	设定页- 组合设定 1.....	61
5.6.4	设定页- 组合设定 2.....	62
5.6.5	设定页-工作设定 3.....	63
5.6.6	设定页-工作设定 4.....	64
5.6.7	工作页-开始工作.....	65
5.6.8	工作页-一般工作页.....	66
5.6.9	工作页-顺序控制工作-螺栓预扫.....	67
5.6.10	工作页-顺序控制-工作.....	68
5.6.11	工作纪录.....	70
5.6.12	统计页.....	71
6.	修增订说明.....	72

1. 规格

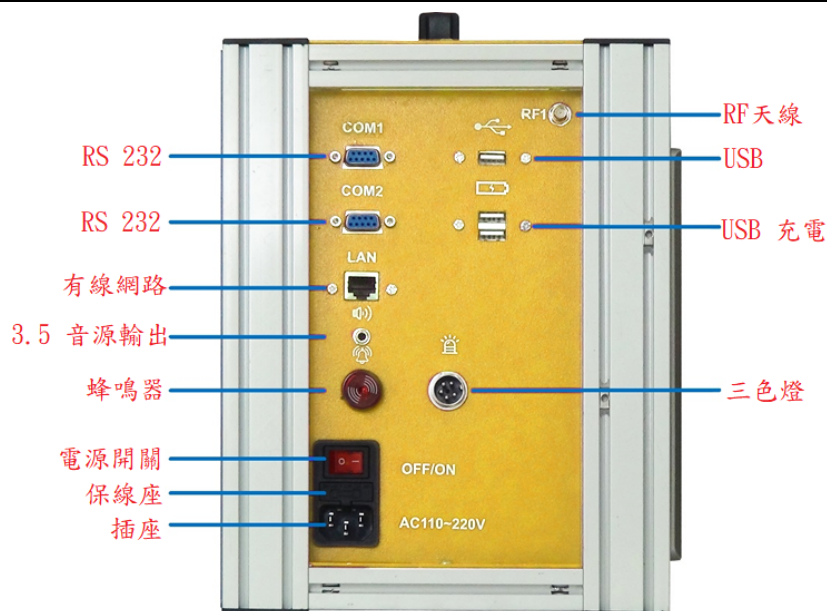
项目		E-BTM-C1000	E-BTM-C2000
对大流量(Flow Level)		1000L/min	2000L/min
输入电源(Power)		AC110 ~ 220v/2A	
有线通讯	USB	1	
	RS232	2	
	RJ45	1	
无线通信	RF2.4GHz	2	
3.5mm 音源孔		1	
三色灯输出孔		1	
蜂鸣器		80dB	
传感器充电孔		2	
RF 天线		2	
操作模式	油压式气动工具	V	
	冲击式气动工具	V	
	静力式气动工具		
	手动扭力	V	
控制方式	动态	扭力、扭力+角度、追踪	
	静态	扭力、扭力+角度、角度+扭力、检测	
控制精度	静态扭力(%)	±5%	
	静态角度(%)	±10%	
	动态扭力(%)	±5%~±15%	
标准配件		天线*2、电源线*1	
选配		USB	

2. 外观与尺寸



尺寸(长*宽*高)	370*214*266 (mm ³)
重量(Kg)	9 Kg
配件	电源线*1、天线*2

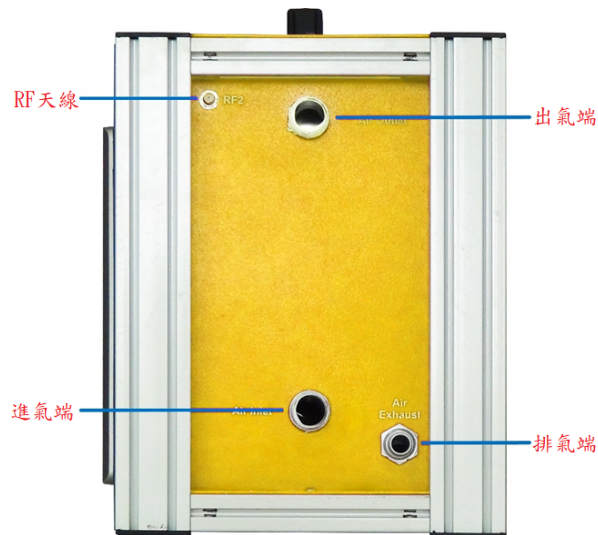
左侧视图



编号	名称	功能
1	RS232 母接头	预留
2	RS232 母接头	预留

3	RJ45 网络线	连接网络、数据上传
4	3.5mm 喇叭孔	连接喇叭
5	蜂鸣器	警示
6	电源开关	开机/关机
7	保险司	使用 2A
8	交流电源输入	AC 110V~220V
9	第一组 RF 天线孔	连接天线
10	USB 接头	连接随身碟数据纪录、更新软件
11	USB 接头	传感器充电孔(5V/1A)
12	三色灯杆接头	连接三色灯杆

右侧视图



编号	名称	功能
13	第二组 RF 天线孔	连接天线 (预留)
14	控制器进气孔	连接三点组合与气源
15	控制器出气端	连接气动工具
16	排气孔	调节气压孔

后视图



编号	名称	功能
17	散热风扇	
18	韧体更新 USB 孔	更新控制板韧体

3. 使用条件

1. 气源气压不可低于 90Psi，不可高于 110Psi。
2. 气源供气量不可低于 1000L/min。

4. 注意事项

1. 请在0°C-50°C的温度下放置和使用本产品，请不要将本产品置于潮湿的环境下。
2. 请勿设置在阳光直射的地方或发热设备附近，如电热器、火爐、或其它发热设备。
3. 请勿将本机置于水或湿气中，亦勿于潮湿地区操作本机。若本机变潮，请立刻处理。请立刻关闭电源，并聯系服务人员尽速处理。湿气可能会造成本机受损。
4. 请安装在稳定的场所，注意防止本产品坠落。
5. 勿将其他设备放置于本产品上面。
6. 仅可在额定输入输出范围内使用。
7. 请不要随意拆卸本产品。
8. 请使用干燥布料擦拭本机。
9. 使用前请确认工具消耗流量，并选择相对应的流量，已达最佳扭力控制效能。

5. 操作说明

5.1 系统设定

5.1.1 页面架构

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 2019/03/20 AM 11:24   0 %  0% </div>			
			
工作序列	油壓脈衝	衝擊扳手	靜力式
			
扭力計	倍力計	扭力扳手	
系統 / 模式選擇			 
图示说明	说明	选项	
2018/12/26	日期		
PM 01:44	时间		
	注销		
0 % 	讯号强度		
0% 	电池电量		
系統 / 模式選擇	页面名称		
	信息键		
	设定键		
	首页键		

5.1.2 系统信息



设定名称	说明	选项
控制器型号	形号	
控制器 ID	出产序号	
硬件版本	硬件版本	
硬件日期	硬件生产日期	
软件版本	软件出版版本	
软件日期	硬件生产日期	
出产日期	整机出产日期	
制造商	设计制造公司	
生产地	生产地	

5.1.3 使用纪录

2019/01/02 PM 06:53

0 %
0%

系統資訊

使用記錄

系統事件紀錄

編號	登入 ID	登入日期	登入時間
17	A	2018/12/05 PM 03:32:59	2018/12/05 PM 03:32:38
16	A	2018/12/05 PM 03:25:58	2018/12/05 PM 03:31:58
15	A	2018/12/05 PM 02:10:06	2018/12/05 PM 03:25:56
14	A	2018/12/06 PM 01:38:48	
13	A	2018/12/06 PM 01:36:25	
12	A	2018/12/06 PM 01:24:25	2018/12/06 PM 01:36:23
11	A	2018/12/06 PM 01:24:47	2018/12/06 PM 01:24:54

▼

▲

系統 / 使用記錄

設定名稱	說明	備註
編號	事件發生順序 數字越小越早	
登入 ID	那個帳號登入的	
登入時間	登入的時間	
注銷時間	注銷時間	若為空白 則為不正常关机
▼	往下一頁	
▲	往上一頁	

5.1.4 异常纪录

2018/12/26 PM 01:49		
系統資訊	使用記錄	系統事件紀錄
編號	日期時間	事件
15	2018/12/25 AM 08:42	氣壓小於80Psi
14	2018/12/25 AM 08:39	傳感器未連線
13	2018/12/24 AM 10:31	氣壓小於80Psi
12	2018/12/19 PM 01:56	傳感器未連線
11	2018/12/14 PM 03:24	傳感器未連線
▼		▲
系統 / 事件紀錄		
設定名稱	說明	選項
編號	紀錄的第幾筆	
時間	發生的時間	
事件	發生的原因	
▼	往下一頁	
▲	往上一頁	

5.1.5 系统设定



设定名称	说明	选项
语言	选择语言	中文 / 英文
扭力单位	选择扭力单位	Nm / Ncm / Lbf-ft / Lbf-in / Kgf-cm / Kgf-m
气压单位	选择气压单位	Psi / Kg/cm ² / MPa / Bar
时间日期	画面跳至时间日期设定页面	
传感器联机	画面跳至 RF 设定页面	
原厂设定	参数 Reset	
FTP 服务器设定	工作纪录上传 设定	
工程页面	控制器 IO 测试	
	往下一页	
	往上一页	
	储存设定 并启用	

➤ 系统设定步骤

Step 1 设定语言

Step 2 设定扭力单位

Step 3 设定气压单位

Step 4 设定时间

Step 5 传感器联机设定

Step 6 FTP 设定

5.1.6 系统设定-时间设定:



设定名称	说明	选项
格式显示	日期显示顺序	年月日/日月年
年	设定年份	
月	设定月份	
日	设定日期	
显示格式	时间显示顺序	12H/24H
时	设定时间	
分	设定分钟	
	儲存设定 并启用	

➤ 时间设定

- Step 1 设定日期
- Step 2 设定日期显示格式
- Step 3 设定时间
- Step 4 设定时间显示格式

5.1.7 系统设定-传感器联机

2018/12/26 PM 01:55


0 %

0 %

RF1

RF2

RF3

RF4




RF1 使用頻道

10

設定

編號	配對	型號	序號	頻道	入	出	規格能力	單位
1	設定	TTE	0000000097	10	FS 1/2"	MS 1/2"	180	Nm
2	設定	TTE	0000000003	10	FS 1/2"	MS 1/2"	180	Nm
3	設定							
4	設定							
5	設定							
6	設定							

系統 / RF 設定





設定名稱	說明	選項
RF1	第一組 RF 通信設置頁	
RF2	第二組 RF 通信設置頁	
RF3	預留	
RF4	預留	
使用頻道-設定鍵	設定控制器使用頻道	1~80
配對-設定鍵	設定與清除傳感器	
清除	清除所有已配對傳感器紀錄	
編號	已配對傳感器編號	
型號	RF 模組聯機傳感器型號	
序號	顯示該傳感器之出廠序號	
頻道	顯示該傳感器聯機頻道	
入	顯示該傳感器輸入端規格	
出	顯示該傳感器出力端規格	
規格能力	顯示該傳感器規格能力	
單位	顯示該規格能力單位	

➤ 传感器联机设定步骤

Step 1 设定控制器使用频道(*1)(*2)

Step 2 开启传感器，当传感器蓝灯闪烁时，按下配对设定按键。

Step 3 配对成功后，传感器自动关机，并且在屏幕上显示已配电传感器之型号、序号、规格能力。

(*1)当多台控制器同时于同一空间操作时，请避免使用同一种通讯频道。

(*2)用户更改控制器通讯频道时，需重新配对所有传感器。

移除已联机之传感器：按欲删除传感器之该列设定键超过 1 秒后放开即可删除。

➤ 默认值

Step 1 常按该键 4 秒 即可回到原厂欲设值

➤ 注意事项

Step 1 设定变更 一定要按储存设定键 所有设定值才会有效启用

5.1.8 系统设定-FTP 设定:



设定名称	说明	选项
使用者账号	登入服务器 的账号	
密码	登入服务器 的密码	
FTP 地址	服务器 IP 或网址	
FTP 埠	服务器 通讯端口	
资料上传	立刻上传 工作纪录	
离开	关闭页面	

□

➤ 默认值

5.1.9 系统设定-密码管理



設定名稱	說明	選項
設定密碼	域名	
範圍	域名	
確認新密碼	域名	
舊密碼	目前使用的密碼	
新密碼	欲更改的密碼	
確認新密碼	再次輸入欲更改的密碼	
	儲存設定 并启用	
	往下一页	
	往上一页	

➤ 设定步骤

- Step 1 在旧密码字段按设定键 输入目前使用的密码
- Step 2 在新密码字段按设定键 输入目前欲更改的密码
- Step 3 在确认新密码字段按设定键 输入目前欲更改的密码
- Step 4 按储存设定键 储存设定
- Step 5 系统比对 无误 会提示更改成功

5.1.10 系统设定-使用着管理 (此页面为最高管理着才能进入)

		
		
设定名称	说明	选项
使用着账号	系统管理的使用着	
密码	使用着 的登入的密码	
权限	使用着 的系统权限	
	往下一页	
	往上一页	
	编辑管理使用着	
	储存编辑	
	放弃编辑	

➤ 设定步骤-使用着编辑

Step 1 按下欲变更的使用着 或欲新增的使用着的字段 使其反颜色变淡

Step 2 分别按下欲修改或新增的字段 如(使用着账号、密码、权限等)

*权限:设定为循环切换

Step 3 在确认无误后 按下储存键

Step 4 若放弃新增或修改 请按离开键关闭页面

➤ 权限说明

权限名称	功能说明
S	
A	
D	
U	

5.2 工作模式选择



设定名称	说明
油压脉冲	画面跳至油压脉冲工作页面
冲击扳手	画面跳至冲击扳手工作页面
扭力计	画面跳至扭力计工作页面
扭力扳手	画面跳至扭力扳手工作页面

➤ 页面说明

Step 1 选择要使用的模式 按图标进入工作页面

5.3 冲击式/油压脉冲/静力式 工作模式

5.3.1 工作页面介绍-扭力模式



设定名称	说明	选项
扭力来源	选择扭力来源	传感器 键盘输入
控制方式	选择控制方式	扭力 扭力+角度 追踪
顺序控制	选择是否使用顺序控制	使用 不使用
轮数设定	选择施工轮数	1/2/3/4
工具	选择工具编号	01~15
画面切换	选择显示方式	数字显示/图表显示
校正设定	TH/TL 训练	画面跳至校正设定页面
目标扭力	用户输入目标扭力	范围为校正设定 TL 到 TH
目标角度	用户输入目标角度	0 度到 360 度
扭力修正	扭力修正补偿	
重置	清除异常讯息	
传感器型号	显示已联机传感器型号	
工作气压	显示现在工作气压	
流量	显示现在耗气量	
	脉冲数	
震动值	E-BTM-S/E-BTM-D 的工作震动值	
TH	工具可控最大扭矩	
TL	工具可控最小扭矩	

轮数	现在轮数/总轮数	1/2/3/4
颗数	现在颗数/总颗数	
工具段数	现在工具段数/工具总段数	
第 N 轮目标扭力	显示第 N 轮该颗螺栓扭力	第 N 轮目标扭力
实际扭力	显示实际扭力	
实际角度	显示实际角度	

控制方式-扭力之操作步骤:

➤ 扭力来源-传感器

Step 1 扭力来源-选择传感器

Step 2 进入参数画面，设定相关参数、颗数设定(参阅**錯誤! 找不到參照來源**。与 5.3.3)。

Step 3 确认传感器有无正常联机(讯号蓝灯亮起)

Step 4 工作条件设定: 控制方式-选择扭力、轮数设定、是否使用顺序控制、颗数设定(参阅**錯誤! 找不到參照來源**。)

Step 5 按校正设定键(参阅 5.3.6)，进行校正设定。

Step 6 回工作业，设定目标扭力；默认值为 TL 与 TH 的平均值。

➤ 扭力来源-键盘输入

Step 1 扭力来源-选择键盘输入

Step 2 进入参数画面，设定相关参数(参阅**錯誤! 找不到參照來源**。与 5.3.3)。

Step 3 工作条件设定: 控制方式-选择扭力、轮数设定、是否使用顺序控制、颗数设定(参阅**錯誤! 找不到參照來源**。)

Step 4 按校正设定键 (参阅 5.3.6)，进行校正设定。

Step 5 回工作页，设定目标扭力；默认值为 TL 与 TH 的平均值。

5.3.2 工作页面-控制方式:追踪

设定名称	说明	选项/备注
扭力来源	选择扭力来源	传感器 键盘输入
控制方式	选择控制方式	扭力 扭力+角度 追踪
顺序控制	选择是否使用顺序控制	使用 不使用
轮数设定	选择施工轮数	1/2/3/4
工具	选择工具编号	01~15
画面切换	选择显示方式	数字显示/图表显示
储存工具	储存 追踪模式专用工具	画面跳至校正设定页面
目标扭力	用户输入目标扭力	范围为校正设定 TL 到 TH
目标角度	用户输入目标角度	0 度到 360 度
扭力修正	扭力修正补偿	
重置	清除异常讯息	
传感器型号	显示已联机传感器型号	
工作气压	显示现在工作气压	
流量	显示现在耗气量	
	脉冲数	

震动值	E-BTM-S/E-BTM-D 的工作震动值	
TH	工具可控最大扭矩	
TL	工具可控最小扭力	
轮数	现在轮数/总轮数	
颗数	现在颗数/总颗数	
工具段数	现在工具段数/工具总段数	
第 N 轮目标扭力	显示第 N 轮该颗螺栓扭力	第 N 轮目标扭力
实际扭力	显示实际扭力	
实际角度	显示实际角度	
输入目标气压	工作所需的压力	
输入目标扭力	工作所需的压力	
输入修正%数	当 NOK 发生时 系统自动调整 气压调整幅度	
储存	储存设定值	
离开	离开页面	

控制方式-追踪之操作步骤:

➤ 扭力来源-传感器

Step 1 选择扭力来源-选择传感器

Step 2 进入参数画面，设定相关参数、颗数设定(参阅**錯誤! 找不到參照來源。**~5)。

Step 3 确认传感器有无正常联机(讯号蓝灯亮起)

Step 4 工作条件设定: 控制方式-追踪、轮数设定、是否使用顺序控制、(参阅**錯誤! 找不到參照來源。**)。

Step 5 设定目标气压、目标扭力、修正%数、储存设定、回工作页

Step 6 实际施打:(当 NOK 发生时 系统自动调整气压、让下一次施工能达到 OK)

Step 7 连续实际施打都 OK、建议可以将修正%数调整为 0%

➤ 扭力来源-键盘输入(无此功能)

5.3.3 参数设定页-一般设定 1

2018/12/27 PM 03:19

100%  90% 

一般設定
輪數設定

名稱	範圍	條件	設定
傳感器	18 ~ 180	Nm	1
鎖固時間	1 ~ 10 秒		1.0
角度精度	1 ~ 30%	+-	10
扭力精度	1 ~ 30%	+	10
初始氣壓(%)	50 ~ 100		100
流量段數	1 ~ 3		1
最大氣壓	80 ~ 90 Psi		90

▲
▼

說明

儲存

衝擊式 / 設定頁

123
i



设定名称	说明	选项
传感器	选择欲使用之传感器编号	1~10
锁固时间	设定锁固时间	0.5 秒~10 秒
角度精度	设定角度可容许误差	±1% ~ ±30%
扭力精度	设定扭力可容许误差	±1% ~ ±30%
初始气压	工作的气压起始%	60~100%
最大气压	设定校正页面之最大气压(PH)	70 ~ 100 Psi
流量段数	设定流量段数	1 / 2 / 3
最小气压	设定校正页面之最小气压(PL)	30 ~ 50 Psi
▲	上一页	画面跳至轮数设定页面
▼	下一页	画面跳至一般设定页面 2
儲存設定	储存参数	

29/75

5.3.4 参数设定页-一般设定 2



名稱	範圍	條件	設定
最小氣壓	40~60 Psi		45
連續 NOK	5~10		0
累計	5~10		0
流量	1350/1500/2000		2000

設定名稱	說明	選項
連續 NOK	到達連續 NOK 數量系統提醒	
累計 NOK	到達累計 NOK 數量系統提醒數	
流量	設定工具流量	230/500/730/1000/1230/1500/2000
▲	上一頁	畫面跳至一般設定 1 頁面
▼	下一頁	畫面跳至輪數設定頁面
儲存	儲存參數	

請依工具本身最大消耗流量選擇相對應的流量數值。

5.3.5 参数设定页-轮数设定



设定名称	说明	选项
颗数	设定单轮螺栓颗数	
轮数	设定锁固轮数	
使用第一轮-第一轮	单轮锁固(不可设定)	
使用第二轮-第一轮	设定 2 轮的第一轮扭力比例	
使用第二轮-第二轮	为最终扭力(不可设定)	
使用第三轮-第一轮	设定 3 轮的第一轮扭力比例	
使用第三轮-第二轮	设定 3 轮的第二轮扭力比例	
使用第三轮-第三轮	为最终扭力(不可设定)	
使用第四轮-第一轮	设定 4 轮的第一轮扭力比例	
使用第四轮-第二轮	设定 4 轮的第二轮扭力比例	
使用第四轮-第三轮	设定 4 轮的第三轮扭力比例	
使用第四轮-第四轮	为最终扭力(不可设定)	
	上一页	画面跳至一般设定 2 页面
	下一页	画面跳至一般设定 1 页面
	储存参数	

参数设定步骤:

➤ 扭力来源-传感器:

(一般设定 1 画面)

Step 1 选择欲使用之传感器编号。

Step 2 设定锁固最长时间

Step 3 设定角度精度、扭力精度。

Step 4 设定流量段数、流量。

(一般设定 2 画面)

Step 5 设定工具可稳定工作之最小气压(PL)与最大气压(PH)

Step 6 设定连续 NOK 数、累计 NOK 数。

(轮数设定画面)

Step 7 设定产品螺栓颗数。

Step 8 设定单颗螺栓锁固轮数(亦可于工作页面改变此设定)。

Step 9 设定螺栓每轮锁固扭力之比例。

Step 10 按储存键；否则参数修改失败。

➤ 扭力来源-键盘模式:

(一般设定 1 画面)

Step 1 设定锁固时间。

Step 2 设定扭力精度。

Step 3 设定流量段数、流量。

(一般设定 2 画面)

Step 4 设定工具可稳定工作之最小气压(PL)与最大气压(PH)。

Step 5 设定连续 NOK 数、累计 NOK 数。

(轮数设定画面)

Step 6 设定产品螺栓颗数。

Step 7 设定单颗螺栓锁固轮数(亦可于工作页面改变此设定)。

Step 8 设定螺栓每轮锁固扭力之比例。

Step 9 按储存键；否则参数修改失败。

参数修改后，须按储存按键；否则系统不变更参数。

请根据校正气动工具流量设定，否则导致系统扭力控制稳定性差。

5.3.6 校正设定页面-流量测试




设定名称	说明	选项
目前设定流量	显示扭力来源	
取樣	取得工具的最大号气量	
最大流量	显示已联机传感器感测知扭力范围	
儲存	儲存	
离开		

工具流量取得步骤:

- Step 1 提示目前控制器设定的流量组合、若要使用该组合请按离开键、进入校正设定页面、若要重新取样请按取样键、进入取样程序。
- Step 2 将工具流量开至最大。
- Step 3 开始流量取样作业、按工具开关、3 秒后系统会自动关闭并显示流量。
- Step 4 若要使用该流量值、请按储存键结束程序、系统将自动配置流量组合后、进入校正设定页面、若要重新取样请重复 Step 3。

5.3.7 校正设定页面-最大使用扭力设定



设定名称	说明	选项
传感器	显示扭力来源	
型号	显示已联机之传感器型号	
能力	显示已联机传感器感测知扭力范围	
最大扭力	此工作使用的最大扭力	
储存	储存设定值	
第一段	使用第一段流量校正	使用中字段为蓝色底 非使用中字段为黑色底
第二段	使用第二段流量校正	
扭力控制範圍	画面跳至扭力控制范围页面	
重置	清除已校正参数	
儲存	储存设定值	

最大扭力输入:

- Step 1 开启小键盘输入
- Step 2 输入 最大扭力
- Step 3 储存设定

5.3.8 校正设定页面-流量选择 1 段

2019/03/06 PM 02:45


0 %

0 %

傳感器	型號	TTE-180		能力	18 ~ 180 Nm	
第一段				扭力控制範圍		
次數	TH Nm	PH Psi	TL Nm	PL Psi		
第一次	0.00	0.00	0.00	0.00		
第二次	0.00	0.00	0.00	0.00		
第三次	0.00	0.00	0.00	0.00		
平均	0.00	0.00	0.00	0.00		
說明					重置	

衝擊式 / 校正設定
123
i
⚙️
🏠

設定名稱	說明	選項
傳感器	顯示扭力來源	
型號	顯示已聯機之傳感器型號	
能力	顯示已聯機傳感器感測知扭力範圍	
第一段	使用第一段流量校正	使用中字段為藍色底 非使用中字段為黑色底
扭力控制範圍	畫面跳至扭力控制範圍頁面	
重置	清除已校正參數	

5.3.9 校正设定页面-流量选择 2 段





设定名称	说明	选项
传感器	显示扭力来源	
型号	显示已联机之传感器型号	
能力	显示已联机传感器感测知扭力范围	
第一段	使用第一段流量校正(*7)	使用中字段为蓝色底
第二段	画面跳至第二段流量校正	非使用中字段为黑色底
扭力控制範圍	画面跳至扭力控制范围页面	
重置	清除已校正参数	

5.3.10 校正设定页面-流量选择 3 段

设定名称			说明		选项
传感器			显示扭力来源		
型号			显示已联机之传感器型号		
能力			显示已联机传感器感测知扭力范围		
第一段			使用第一段流量校正		使用中字段为蓝色底 非使用中字段为黑色底
第二段			画面跳至第二段流量校正		
第三段			画面跳至第三段流量校正		
扭力控制範圍			画面跳至扭力控制范围页面		
重置			清除已校正参数		

5.3.11 校正设定页面-控制区间

2019/03/06 PM 06:24


100%

100%

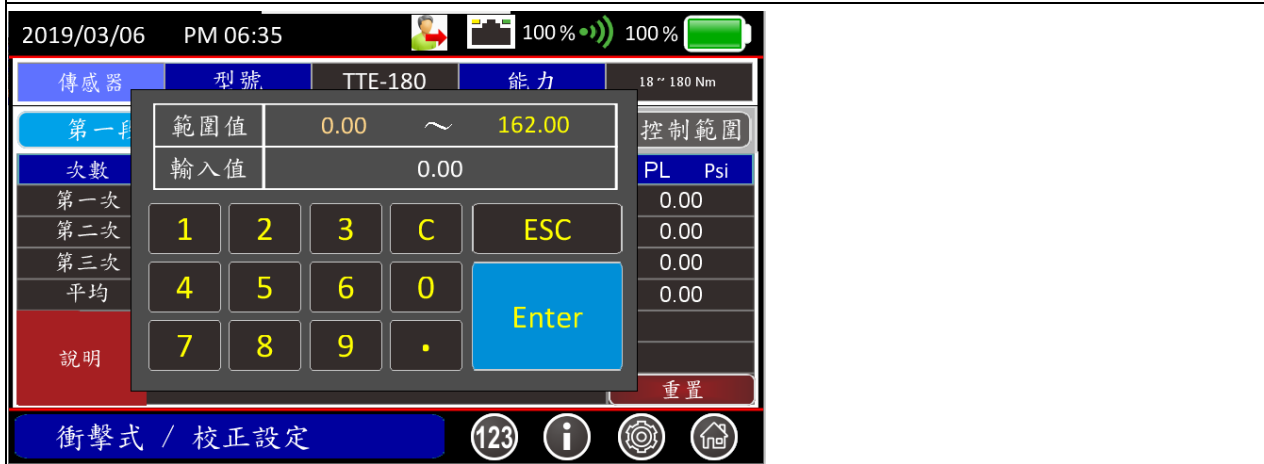
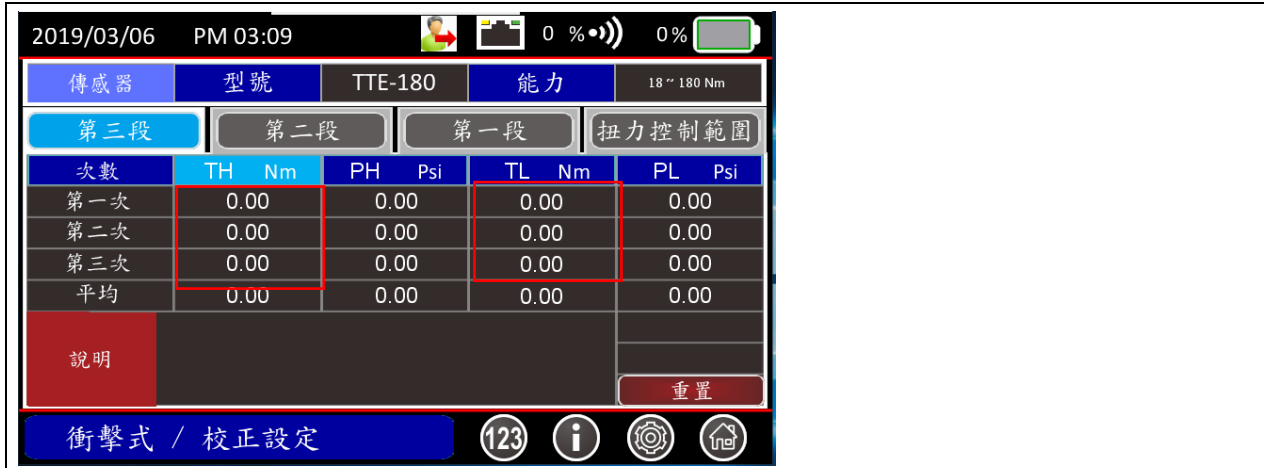
傳感器	型號	TTE-180	能力	18 ~ 180 Nm
		第一段	扭力控制範圍	
次數	TH Nm	PH Psi	TL Nm	PL Psi
第一段	47.04	39.37	53.19	46.01
說明				扭力區間
				53.19
				47.04
儲存工具參數至工具資料庫				重置

衝擊式 / 校正設定
123



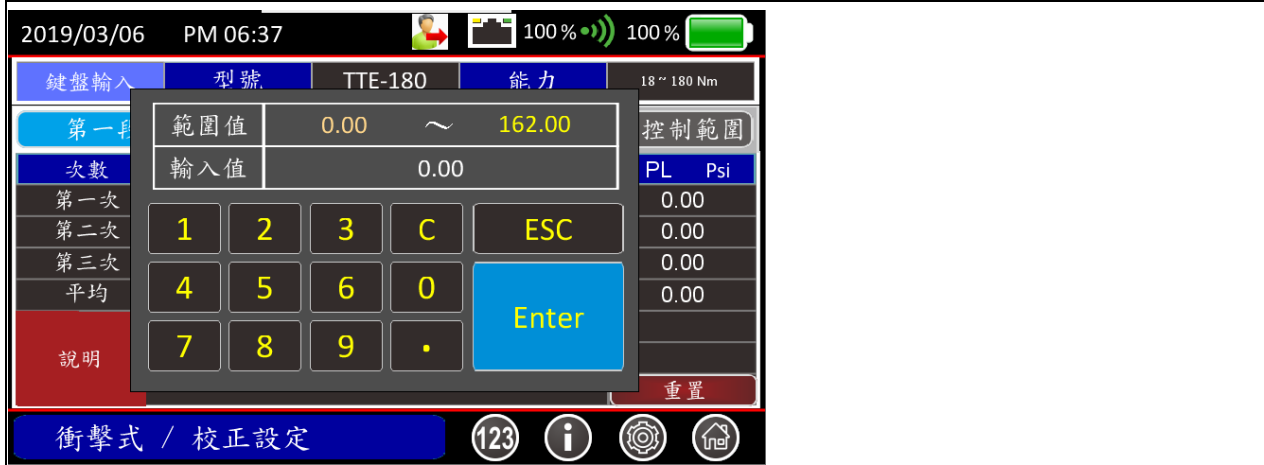

設定名稱	說明	選項
傳感器	顯示扭力來源	
型號	顯示已联机之傳感器型號	
能力	顯示已联机傳感器感測知扭力範圍	
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; background-color: #ccc;">第一段</div>	使用第一段流量校正	使用中字段為藍色底
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; background-color: #0056b3; color: white;">扭力控制範圍</div>	畫面跳至扭力控制範圍頁面	非使用中字段為黑色底
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; background-color: #800000; color: white;">重置</div>	清除已校正參數	

5.3.12 校正设定页面-替代值



设定名称	说明	选项
传感器	显示扭力来源	
型号	显示已联机之传感器型号	
能力	显示已联机传感器感测知扭力范围	
第一段	使用第一段流量校正	使用中字段为蓝色底 非使用中字段为黑色底
第二段	画面跳至第二段流量校正	
第三段	画面跳至第三段流量校正	
扭力控制範圍	画面跳至扭力控制范围页面	
重置	清除已校正参数	

5.3.13 校正设定页-键盘模式



设定名称	说明	选项
键盘模式	手动输入扭力值	
型号	无	
能力	无	
第一段	使用第一段流量校正	使用中字段为蓝色底 非使用中字段为黑色底
第二段	画面跳至第二段流量校正	
第三段	画面跳至第三段流量校正	
扭力控制範圍	画面跳至扭力控制范围页面	
重置	清除已校正参数	

校正设定步骤:

设定前请先注意:

1.将气动工具的段数调到最高段数

➤ 扭力来源-传感器:

Step 1 确定传感器已与控制器联机。

Step 2 使用的气动工具与联机的传感器规格相符合。

Step 3 流量侦测,并储存侦测工具最大流量值

Step 4 输入最大工作目标扭力并储存

Step 5 按下气动工具开关,进行 TH 设定,当气阀关闭,无气压时,放开开关;

1. 当 E-BTM-S/E-BTM-D 侦测扭力小于目标扭力时系统会自动进入取代值模式,开启小键盘输入作业人员校验所得数值取代传感器取得的扭力值,训练成功则屏幕显示 TH 与 PH 数值。

2. 当 E-BTM-S/E-BTM-D 侦测扭力大于目标扭力时系统训练成功则屏幕显示 TH 与 PH 数值

Step 6 重复 Step 5 当训练次数满三次,画面跳到 TL 继续训练。

Step 7 重复 Step 5 当训练次数满三次,画面跳到画面跳到下一段训练。

若无下一段 则直接进入扭力区间页面 储存工具参数

Step 8 完成校正训练。

Step 9 若要储存工具参数 请按储存工具键进入储存步骤

小技巧: 1.训练中段数和 TL-TH 可切换 可不用每段训练满 3 次

2.当两笔数值差值过大、可按重置键清除上一笔数值

➤ 扭力来源-传感器:替代值

Step 1 确定传感器已与控制器联机。

Step 2 使用的气动工具与联机的传感器规格相符合。

Step 3 按下气动工具开关,进行 TH 设定,当气阀关闭、无气压时,放开开关; TH 训练成功则屏幕显示 TL 与 PL 数值。

Step 4 在上 TL 或 TH 字段有扭力数值时,可按该值开启小键盘,输入作业人员校验所得数值取代传感器取得的扭力值

Step 5 当气阀再次开启、有气压时,按下气动工具开关,进行 TH 设定;当气阀关闭、无气压时,放开开关; TH 训练成功则屏幕显示 TH 与 PH 数值。

Step 6 重复 Step 5 当训练次数满三次,画面跳到 TL 训练。

Step 10 重复 Step 5 当训练次数满三次，跳到画面跳到下一段训练。若无下一段 则直接进入扭力区间页面 储存工具参数

Step 7 若要储存工具参数 请按储存工具键进入储存步骤

小技巧: 1.训练中段数和 TL-TH 可切换 可不用每段训练满 3 次
2.当两笔数值差值过大、可按重置键清除上一笔数值

➤ 扭力来源-键盘输入:

设定前请先注意: 请确认 扭力来源有切换至 键盘输入

Step 1 按下气动工具开关，进行 TH 设定，当气阀关闭、无气压时，放开开关。

此时，屏幕显示数字键盘，输入作业人员校验所得数值，训练成功则屏幕显示 TH 与 PH 数值。

Step 2 重复 Step 1 当训练次数满三次，画面跳到 TL 继续训练。

Step 3 重复 Step 1 当训练次数满三次，画面跳到下一段训练。

若无下一段 则直接进入扭力区间页面 储存工具参数

Step 4 完成校正训练。

Step 5 若要储存工具参数 请按储存工具键进入储存步骤

小技巧: 1.训练中段数和 TL-TH 可切换 可不用每段训练满 3 次
2.当两笔数值差值过大、可按重置键清除上一笔数值

5.3.14 工具参数储存

衝擊式工具資料庫

No	儲存 / 刪除	工具 ID	TH	TL	PH	PL	鎖固時間	感測器
101	儲存 / 刪除							
102	儲存 / 刪除							
103	儲存 / 刪除							
104	儲存 / 刪除							
105	儲存 / 刪除							
106	儲存 / 刪除							
107	儲存 / 刪除							
108	儲存 / 刪除							
109	儲存 / 刪除							

掃描或鍵入工具ID

儲存

工具資料庫
上一頁
下一頁
離開

設定名稱	說明	操作方式
NO	工具編號	
儲存/刪除	儲存或刪除工具	輕按-新增 / 長按-刪除
工具 ID	工具名稱	
TH	最大扭力	
TL	最小扭力	
PH	最大氣壓	
PL	最小氣壓	
鎖固時間	工作時間	
傳感器	扭力來源	顯示 鍵盤模式 / 傳感器(含型號及配對編號)
掃描或 輸入工具 ID	輸入工具的名稱	輕按-開啟小鍵盤輸入 / 或使用掃描儀 掃條形碼輸入
儲存	儲存工具參數	
上一頁	往上一頁	
下一頁	往下一頁	
離開	離開此頁	

5.3.15 工作纪录

2018/12/28 PM 04:36 0% 0%

單位： Nm NOK： 114 OK： 270

Time	輪	目標扭力	實際扭力	目標角度	實際角度	QC	感測器
2018/12/12 14:05:08	1	90.00	95.14	0.0	0.0	OK	TTE-180
2018/12/12 14:01:18	1	90.00	94.57	0.0	0.0	OK	TTE-180
2018/12/12 14:01:14	1	90.00	101.00	0.0	0.0	NOK	TTE-180
2018/12/12 14:01:09	1	90.00	94.42	0.0	0.0	OK	TTE-180
2018/12/12 14:01:03	1	90.00	95.28	0.0	0.0	OK	TTE-180
2018/12/12 14:00:27	1	90.00	91.99	0.0	0.0	OK	TTE-180
2018/12/12 13:59:48	1	90.00	108.44	0.0	0.0	NOK	TTE-180
2018/12/12 13:58:19	1	50.00	102.00	0.0	0.0	NOK	TTE-180

頁數選擇 清除 備份 頁面 1/49

衝擊式 / 工作記錄

設定名稱	說明	選項
單位	扭力單位	
NOK	不合格數量	
OK	合格數量	
時間	鎖固時間與日期	
輪	第幾輪鎖固	
目標扭力	鎖固時要求的扭力	
實際扭力	鎖固時的最終扭力	
目標角度	鎖固時要求的角度	
實際角度	鎖固時的最終角度	
QC	檢驗狀態	
傳感器	扭力來源	傳感器 / 鍵盤輸入
頁數選擇	快速翻頁	
	往下一頁	
	往上一頁	
清除	清除工作紀錄	
備份	備份工作紀錄	請插上隨身碟

5.3.16 统计页



設定名稱	說明	選項
OK 數量	符合精度標準數量	
NOK 數量	不符合精度標準數量	
總數量	總鎖固數量	
連續 NOK 數量	連續出現 NOK 數量	
累計 NOK 數量	累計出現 NOK 數量	
設定值	最大數量	
目前數量	目前發生的次數	
	該字段現在值清 0	
	儲存設定值	

5.4 扭力扳手

5.4.1 工作画面-扭力



设定名称	说明	选项
传感器型号	显示已联机传感器型号	
NOK 数量	显示 NOK 数量	
OK 数量	显示 OK 数量	
总数量	显示总数量	
工作模式	选择工作模式	扭力/ 响声追踪/ 响声检验/ 检验
倍力器	选择是否使用倍力器	使用/不使用
目标扭力	设定目标扭力	
目标角度	设定目标角度	
画面切换	选择显示方式	数字显示/图表显示
重置	清除 OK/NOK 总数	

5.4.2 工作页面-响声检验



2019/03/06 AM 09:25

傳感器型號: TTE-180

NOK 數量: 10

OK 數量: 4

總數量: 14

目標扭力: 100.00 Nm

實際扭力: 0.00 Nm

目標角度: 1.0 °

實際角度: 0.0 °

工作模式: 響聲檢驗

倍力器: 使用

減速比: 1.0

扭矩比: 1.0

畫面切換 | 目標角度 | 目標扭力 | 重置

扭力扳手 / 工作頁

設定名稱	說明	選項
傳感器型號	顯示已聯機傳感器型號	
NOK 數量	顯示 NOK 數量	
OK 數量	顯示 OK 數量	
總數量	顯示總數量	
工作模式	選擇工作模式	扭力/ 响声追蹤/ 响声檢驗/ 檢驗
倍力器	選擇是否使用倍力器	使用/不使用
目標扭力	設定目標扭力	
目標角度	設定目標角度	
實際扭力	實際工作扭力	
實際角度	實際工作角度	
畫面切換	選擇顯示方式	數字顯示/圖表顯示
重置	清除 OK/NOK 總數	

5.4.3 工作页面-响声追踪



2019/03/06 AM 09:24

傳感器型號	目標角度	實際角度	工作模式
TTE-180	1.0	1.0 °	響聲追蹤
NOK 數量			倍力器
11			使用
OK 數量	目標扭力	實際扭力	減速比
1	100.00	102.26 Nm	1.0
總數量			扭矩比
12			1.0

畫面切換 目標角度 目標扭力 重置

扭力扳手 / 工作頁

設定名稱	說明	選項
傳感器型號	顯示已聯機傳感器型號	
NOK 數量	顯示 NOK 數量	
OK 數量	顯示 OK 數量	
總數量	顯示總數量	
工作模式	選擇工作模式	扭力/ 响声追蹤/ 响声檢驗/ 檢驗
倍力器	選擇是否使用倍力器	使用/不使用
目標扭力	設定目標扭力	
目標角度	設定目標角度	
實際扭力	實際工作扭力	
實際角度	實際工作角度	
畫面切換	選擇顯示方式	數字顯示/圖表顯示
重置	清除 OK/NOK 總數	

5.4.4 工作页面-检验



设定名称	说明	选项
传感器型号	显示已联机传感器型号	
NOK 数量	显示 NOK 数量	
OK 数量	显示 OK 数量	
总数量	显示总数量	
工作模式	选择工作模式	扭力/ 响声追踪/ 响声检验/ 检验
倍力器	选择是否使用倍力器	使用/不使用
目标扭力	设定目标扭力	
目标角度	设定目标角度	
目标角度扭力	到达目标角度的扭力	
画面切换	选择显示方式	数字显示/图表显示
重置	清除 OK/NOK 总数	

使用步骤:

➤ 工作模式-扭力

Step 1 工作模式-选择扭力

Step 2 进入参数设定页面，设定参数。

Step 3 输入目标扭力。

Step 4 使用一般手动扭力扳手，施加扭力，当实际扭力越接近目标扭力，则以蜂鸣器越急促。

Step 5 当听到长音声响，表示已到达目标扭力、并停止施加扭力，完成工作。

➤ 工作模式-校验

Step 1 工作模式-选择校验

Step 2 进入参数设定页面，设定参数。

Step 3 输入目标扭力、目标角度。

Step 4 使用一般扭力扳手于待校验螺栓上施加扭力，当听到蜂鸣器提示声，则快速的施加扭力。

Step 5 听到长音声响，表示已完成校验工作、并停止施加扭力。

Step 6 此时，屏幕显示角度扭力、放手角度与放手扭力。

➤ 工作模式-响声追踪

Step 1 工作模式-响声追踪

Step 2 进入参数设定页面，设定参数。

Step 3 输入目标扭力、目标角度。

Step 4 使用一般手动扭力扳手，施加扭力于螺栓，当越接近目标角度，则以蜂鸣器越急促。

Step 5 当听到长音声响，表示已到达目标扭力与目标角度、并停止施加扭力，完成工作。

➤ 工作模式-响声检验

Step 1 工作模式-响声检验

Step 2 进入参数设定页面，设定参数，角度公差设定为正公差

Step 3 输入目标扭力、目标角度。

Step 4 设定响声扳手的目标扭力。

Step 5 使用响声扳手施加扭力于螺栓，当响声扳手发出声响后，立即停止施加扭力，完成工作。

5.4.5 参数设定

2018/12/28 PM 01:44


0 %

0 %

一般設定

說明

名稱	範圍	條件	設定
感測器	18 ~ 180	Nm	2
扭力精度	5 ~ 30 %	+ -	10
角度精度	5 ~ 30 %	+ -	10
連續	1 ~ 10		0
累計	1 ~ 10		0
減速比			1.0
扭矩比			1.0

▲

▼

儲存

扭力扳手 / 設定頁

123

i

⚙️

🏠

設定名稱	說明	選項
传感器	选择欲使用之传感器	
扭力精度	设定扭力可容许误差	+ / +-
角度精度	设定角度可容许误差	+ / +-
连续 NOK	到达连续 NOK 数量系统提醒	1~10
累计 NOK	到达累计 NOK 数量系统提醒	1~10
减速比	设定减速比	
扭矩比	设定扭矩比	
储存	储存参数	
	往下一页	
	往上一页	

◇ 在倍力器使用情况下，减速比与扭矩比参数有效。

5.4.6 工作纪录页

2018/12/28 PM 02:10 0% 0%

單位：Nm NOK：9 OK：3

Time	目標 扭力	最大 扭力	放手 扭力	目標 角度	實際 角度	放手 角度	QC	感測器
2018/12/25 15:47:52	800.00	838.75	0.00	4.5	4.5	0.0	OK	TTE-180
2018/12/25 15:47:42	800.00	741.54	0.00	15.7	15.7	0.0	OK	TTE-180
2018/12/25 15:47:32	1224.00	194.92	0.00	10.5	10.5	0.0	NOK	TTE-180
2018/12/25 15:47:21	120.00	71.43	0.00	25.8	25.8	0.0	NOK	TTE-180
2018/12/25 15:47:11	120.00	89.46	0.00	25.8	25.8	0.0	NOK	TTE-180
2018/12/24 11:21:18	120.00	81.70	0.00	11.2	11.2	0.0	NOK	TTE-180
2018/12/24 11:21:16	120.00	15.27	0.00	11.2	11.2	0.0	NOK	TTE-180
2018/12/24 10:34:35	120.00	93.35	0.00	38.0	38.0	0.0	NOK	TTE-180

頁數選擇 清除 備份 頁面 1/2

扭力扳手 / 工作記錄 123 i ⚙️ 🏠

設定名稱	說明	選項
單位	扭力單位	
NOK	不合格數量	
OK	合格數量	
時間	拧紧时间与日期	
目標扭力	拧紧时要求的扭力	
實際扭力	拧紧时的实际扭力	
放手扭力	拧紧时放手扭力	
目標角度	拧紧时要求的角度	
實際角度	拧紧时的实际角度	
放手角度	拧紧时放手角度	
QC	檢驗狀態	
傳感器	傳感器型號	
頁數選擇	快速翻頁	
	往下一頁	
	往上一頁	
清除	清除工作紀錄	
備份	備份工作紀錄	請插上隨身碟

5.4.7 统计页



設定名稱	說明	選項
OK 數量	符合精度標準數量	
NOK 數量	不符合精度標準數量	
總數量	總鎖固數量	
連續 NOK 數量	連續出現 NOK 數量	
累計 NOK 數量	累計出現 NOK 數量	
設定值	最大數量	
目前數量	目前發生的次數	
	該字段現在值清 0	
	儲存設定值	

5.5 扭力计:

5.5.1 工作页面



设定名称	说明	选项
传感器型号	显示已联机传感器型号	
检测精度	显示检测扭力精度	
NOK 数量	显示 NOK 数量	
OK 数量	显示 OK 数量	
工作气压	显示目前工作气压	
测试时间(秒)	显示检测总时间	
震动值	传感器的震动值	
流量	工具流量	
扭力控制	控制方式	扭力控制 / 扭力测试
测试时间	显示检测总时间	
测试时间键	设定工具测试时间	
目标扭力	设定目标扭力	
重置	长按:清除 OK 与 NOK 数量	

使用步骤:

➤ 工作模式-扭力测试

Step 1 工作模式-选择扭力测试

Step 2 进入参数设定页面，设定参数。

Step 3 确认传感器有正常联机

Step 4 输入目标扭力。

Step 5 输入工作气压。

Step 6 输入工作时间。

Step 7 开始测试作业，当测试时间到系统会关闭阀组，松开工具板机测试结束

➤ 工作模式-扭力控制

Step 1 工作模式-选择控制

Step 2 进入参数设定页面，设定参数。

Step 3 确认传感器有正常联机

Step 4 输入目标扭力。

Step 5 输入工作气压。

Step 6 输入工作时间。

Step 7 开始作业，当到实际扭力到达目标你扭力后系统会关闭阀组，或在时间内到达不了目标扭力，系统会关闭阀组，松开工具板机工作结束

5.5.2 参数设定页面:



设定名称	说明	选项
传感器	选择欲使用之传感器	
扭力精度	设定扭力可容许误差	5%~30%
连续 NOK	设定连续 NOK 数	+ / +-
累计 NOK	设定累计 NOK 数	+ / +-
工具类别	使用工具种类	冲击 / 油压 / 静力
间格时间	阀组关闭后开启时间	
流量	使用的流量	
	往下一页	
	往上一頁	

5.5.3 工作纪录页

2018/12/28 PM 04:40


0 %

0 %

	壓力： Psi	單位： Nm	NOK： 44	OK： 16		
Time	氣壓	目標扭力	實際扭力	檢測精度(%)	QC	感測器
2018/12/24 11:23:14	61.63	118.00	255.30	10	NOK	TTE-180
2018/12/24 11:23:08	61.32	118.00	195.01	10	NOK	TTE-180
2018/12/24 11:23:02	62.46	118.00	112.58	10	OK	TTE-180
2018/12/24 11:22:27	59.66	118.00	255.43	10	NOK	TTE-180
2018/12/24 11:22:19	60.69	118.00	105.67	10	NOK	TTE-180
2018/12/24 11:22:10	61.29	118.00	95.68	10	NOK	TTE-180
2018/12/19 13:56:54	92.97	118.00	119.62	10	OK	TTE-180
2018/12/19 13:56:33	93.43	150.00	116.68	10	NOK	TTE-180

頁數選擇
▼
▲
清除
備份
頁面 1/8

扭力計 / 工作記錄

123
i
⚙️
🏠

設定名稱	說明	選項
單位	扭力單位	
NOK	不合格數量	
OK	合格數量	
時間	拧紧时间与日期	
气压	工作压力	
目标扭力	拧紧时要求的扭力	
实际扭力	拧紧时的实际扭力	
检测精度	公差值	
QC	检验状态	
传感器	传感器型号	
頁數選擇	快速翻页	
▼	往下一页	
▲	往上一页	
清除	清除工作纪录	
備份	备份工作纪录	请插上隨身碟

5.5.4 统计页



設定名稱	說明	選項
OK 數量	符合精度標準數量	
NOK 數量	不符合精度標準數量	
總數量	總鎖固數量	
連續 NOK 數量	連續出現 NOK 數量	
累計 NOK 數量	累計出現 NOK 數量	
設定值	最大數量	
目前數量	目前發生的次數	
	該字段現在值清 0	
	儲存設定值	

5.6 工作組合

5.6.1 組合首頁設定

2018/12/26 PM 01:58
0 % 0%

Job 1	Job 6
Job 2	Job 7
Job 3	Job 8
Job 4	Job 9
Job 5	Job 10

工作組合 / 工作選擇

Job 1

階段	工具編號	工具種類	傳感器編號	控制模式	初始扭力	目標扭力	目標角度	扭力精度(%)	角度精度(%)	螺絲數量	目標氣壓	比例(%)	預固時間	編輯
1	101	衝擊式	1	扭力	0.00	918.00	0.0	+ 10	+ 10	5	0	0	3.0	編輯
2	101	衝擊式											3.0	編輯

Job 1 / 序列
新增階段
開始工作
計數
離開

設定名稱	說明	選項
Job 1~ Job 10	1~10 組 工作組合名稱	
	工作組合參數設定	
新增階段	增加工作組合	
開始工作	開始拧紧作業	
計數	工作次數統計	
離開	離開此頁	
工作名稱	首頁工作組合名稱	
工作 ID	條形碼用 ID 字段	
啟動條形碼	條形碼功能啟用 不啟用	是 / 否
順序控制	順序拧紧控制功能	使用 / 不使用
儲存	儲存設定值	

5.6.2 设定页- 组合页介绍

Job 1																	
阶段	工具编号	工具种类	传感器编号	控制模式	初始扭力	目标扭力	目标角度	扭力精度(%)	角度精度(%)	螺栓数量	目标气压	比例(%)	锁固时间	编辑			
1	101	衝擊式	1	扭力	0.00	918.00	0.0	+ 10 - 10	+ 10 - 10	5	0	0	3.0	編輯			
2	101	衝擊式	1	扭力	0.00	1224.00	0.0	+ 10 - 10	+ 10 - 10	5	0	0	3.0	編輯			
Job 1 / 序列														新增階段	開始工作	計數	離開

设定名称	说明	选项
阶段	会话中的(第几阶段)	
工具编号	工具柜中的编号	
工具类型	使用的工具种类	
传感器编号	传感器在配对页中的编号	
控制方式	控制扭力的方式	
初始扭力	最开始的锁固扭力	扭力+角度 模式用
目标扭力	拧紧作业的最终扭力	
目标角度	拧紧作业的最终角度	
扭力精度	扭力可容许误差	
角度精度	角度可容许误差	
螺栓数量	拧紧批量数	
目标气压	工作的目标气压	追踪 模式用
比例	初始工作气压的比例	
锁固时间	拧紧最长时间	
编辑	新增、删除、修改 工作组合	

5.6.3 设定页- 组合设定 1

Job 1

階段	工具編號	工具種類	傳感器編號	控制模式	初始扭力	目標扭力	目標角度	扭力精度(%)	角度精度(%)	螺絲數目	目標氣壓	比例(%)	鎖固時間	編輯
1	101	衝擊式	1	扭力	0.00	918.00	0.0	+ 10	+ 10	5	0	0	3.0	編輯
2	101	衝擊式	1								0	0	3.0	編輯

請選擇一種氣動工具

衝擊式

油壓式

離開

Job 1 / 序列
新增階段
開始工作
計數
離開

設定名稱	說明	選項
	工作組合參數設定	
新增階段	增加工作組合	
開始工作	開始拧紧作業	
計數	工作次數統計	
離開	離開此頁	
選擇工具種類	選擇要使用的工具種類	油壓式 / 衝擊式 / 靜力式

5.6.4 设定页- 组合设定 2

請輸入工作參數				比例 (%)	鎖固時間	編輯
階段	工具編號	工具種類	傳感編號			
1	101	衝擊式	1	0	3.0	編輯
2	101	衝擊式	1	0	3.0	編輯
工具編號			101			
工具種類			衝擊式			
TTE 編號			1			
輸入控制模式			扭力			
輸入目標角度			0.0			
輸入初始扭力			0.00			
輸入目標扭力			0.00			
Jo			下一步	離開	上數	離開

設定名稱	說明	選項
工具編號	工具櫃內工具編號	
工具種類	工具類別	
TTE 編號	傳感器配對庫內編號	
選擇控制方式	控制扭力的方式	
設定目標角度	拧紧最終角度	
設定初始扭力	拧紧第一階段扭力	
設定目標扭力	拧紧最終扭力	
下一頁	往下一設定頁	
離開	離開此頁	

5.6.5 设定页-工作设定 3



設定名稱	說明	選項
拧紧时间	螺栓拧紧最长时间	
设定角度精度	QC 判断的角度区间	+ / +-
设定扭力精度	QC 判断的扭力区间	+ / +-
设定连续 NOK 数	到达连续 NOK 数量系统提醒	
设定累计 NOK 数	到达累计 NOK 数量系统提醒	
设定螺栓颗数	批量螺栓数	
储存	储存设定值	
离开	离开此页	

依控制方式不同 参数需设定字段也不同

控制方式	工具编号	E-BTM 编号	目标扭力	目标气压	气压补正%数	拧紧时间	扭力精度	连续 NOK	累计 NOK	螺栓颗数
扭力	✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓
追踪	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

使用步骤:

- Step 1 按新增程序键 开始设定程序
- Step 2 依上表顺序设定参数完成新增

5.6.6 设定页-工作设定 4

Job 1

階段	工具編號	工具種類	傳感器編號	控制模式	初始扭力	目標扭力	目標角度	扭力精度(%)	角度精度(%)	螺栓數目	目標氣壓	比例(%)	鎖固時間	編輯
1	101	衝擊式	1	扭力	0.00	918.00	0.0	+ 10	+ 10	5	0	0	3.0	編輯
2	101	衝擊式	1							5	0	0	3.0	編輯

插入程序

刪除程序

修改程序

離開

Job 1 / 序列
新增階段
開始工作
計數
離開

設定名稱	說明	備註
	工作組合參數設定	
編輯	開啟編輯頁	
插入程序	在兩個工作程序中新增一個	
刪除程序	刪除選擇的程序	常按 5 秒刪除
修改程序	修改選擇的程序細項	
新增階段	增加工作組合	
開始工作	開始拧紧作業	
計數	工作次數統計	
離開	離開此頁	

5.6.7 工作页-开始工作



设定名称	说明	备注
Job 1	工作 ID	
工具编号	工具柜内的工具编号	
工具 ID	工具名称	
确认工具 ID	输入工具名称	可扫条形码输入 也可开轻按输入区 开启键盘输入
离开	离开此页	

5.6.8 工作页-一般工作页



设定名称	说明	选项
传感器型号	显示已联机传感器型号	
NOK 数量	显示 NOK 数量	
OK 数量	显示 OK 数量	
工作气压	显示目前工作气压	
工作气压键	设定工作气压	
检测精度	显示检测扭力精度	
测试时间	显示检测总时间	
测试时间键	设定工具测试时间	
目标扭力	设定目标扭力	
重置	长按:清除 OK 与 NOK 数量	

5.6.9 工作页-顺序控制工作-螺栓预扫



设定名称	说明	选项
传感器型号	显示已联机传感器型号	
读取状态	已完成读取的螺栓	
扭力来源	扭力的输出方式	
编号	螺栓拧紧编号	
螺栓种类	螺栓的种类	
螺栓 ID	螺栓内部编号	
1~8	螺栓排序	
普通螺栓	预扫用 一般螺栓按键	
	往上一页	
	往下一页	
重置	重新开始预扫作业	

5.6.10 工作页-顺序控制-工作



设定名称	说明	选项
传感器型号	显示已联机传感器型号	
阶段	现在阶段/总阶段	1/2/3/4
颗数	现在颗数/总颗数	
扭力来源	选择扭力来源	传感器 键盘输入
工具段数	现在工具段数/工具总段数	
工具	选择工具编号	201~210
工作气压	显示现在工作气压	
流量	显示现在耗气量	
	脉冲数	
震动值	E-BTM-S/E-BTM-D的工作震动值	
扭力修正	扭力修正补偿	
重置	清除异常讯息	
目标扭力	在工作组合中设定的扭力	
目标夹紧力	系统依第一施工螺栓的夹紧力作为目标夹紧力	
实际扭力	显示实际扭力	
实际夹紧力	显示实际角度	
	正反向锁固切换	正向 / 反向 锁固
1-12	螺栓排序	

使用步骤:

工作前请先确实完成工作组合设定

➤ 工作模式-一般拧紧

Step 1 顺序拧紧关闭。

Step 2 按开始工作键。

Step 3 输入工具 ID 或扫描条形码 进入做作业。

工具 ID 输入错误，系统将不进入工作页，且不开阀

Step 4 确认传感器有无正常联机。

Step 5 开始作业，当到实际扭力到达目标你扭力后系统会关闭阀组，或在时间内到达不了目标扭力，系统会关闭阀组，松开工具板机工作结束

Step 6 重复 Strp8

Step 7 依提示完成各阶段拧紧作业。

➤ 工作模式-顺序拧紧

Step 1 顺序拧紧开启。

Step 2 按开始工作键。

Step 3 确认传感器有正常联机进行螺栓扫描

Step 4 使用 TTEHR 进行螺栓预锁与预扫<若该螺栓为一般螺栓 请按控制器上的一般螺栓按键跳至下一颗>。

Step 5 预扫完成，按完成键 进入拧紧作业。

Step 6 输入工具 ID 或扫描条形码 进入拧紧作业。

Step 7 选择正向或反向拧紧。

Step 8 依画面提示螺栓位置套入 TTEHR，系统比对 ID 若正确会开启气阀，即可开始锁固作业。

当到实际扭力到达目标扭力后系统会关闭阀组，松开工具板机等待 2 秒后，图页会出现 OK 提示，并将扭力数据数据写入感应螺栓或标签螺栓，将工具和 TTEHR 离开螺栓，

Step 9 重复 Strp8 动作，直到完成所有螺栓拧紧作业

5.6.11 工作纪录

2018/12/28 PM 04:43   0%  0% 										
Time	組別	階段	控制模式	初始扭力	目標扭力	目標角度	實際扭力	實際角度	QC	感測器
2018/12/05 13:56:08	1	2	T	0.00	120.00	0.0	123.45	0.0	OK	TTE-180
2018/12/05 13:55:59	1	2	T	0.00	120.00	0.0	121.17	0.0	OK	TTE-180
2018/12/05 13:55:53	1	2	T	0.00	120.00	0.0	120.16	0.0	OK	TTE-180
2018/12/05 13:55:46	1	2	T	0.00	120.00	0.0	123.31	0.0	OK	TTE-180
2018/12/05 13:55:39	1	2	T	0.00	120.00	0.0	120.02	0.0	OK	TTE-180
2018/12/05 13:55:27	1	1	T	0.00	90.00	0.0	82.27	0.0	OK	TTE-180
2018/12/05 13:55:20	1	1	T	0.00	90.00	0.0	81.13	0.0	OK	TTE-180
2018/12/05 13:55:14	1	1	T	0.00	90.00	0.0	82.13	0.0	OK	TTE-180

頁數選擇 ▼ ▲ 清除 備份 頁面 1/12

工作組合 / 工作記錄 123 i ⚙️ 🏠

設定名稱	說明	選項
時間	扭力單位	
組別	不合格數量	
階段	合格數量	
控制方式	拧紧时间与日期	
初始扭力	第几轮锁固	
目標扭力	拧紧时要求的扭力	
目標角度	拧紧时要求的角度	
實際扭力	拧紧时的最终扭力	
實際角度	拧紧时的最终角度	
QC	檢驗狀態	
传感器	扭力来源	传感器 / 键盘输入
頁數選擇	快速翻页	
▼	往下一页	
▲	往上一页	
清除	清除工作纪录	
備份	备份工作纪录	请插上隨身碟

5.6.12 统计页

階段	OK數量 現值	OK數量 上限	NOK數量 現值	NOK數量 上限	總數量 上限	連續NOK 現值	連續NOK 上限	累計NOK 現值	累計NOK 上限	編輯
1	0	9999999	0	9999999	19999998	0	0	0	0	編輯
2	0	9999999	0	9999999	19999998	0	0	0	0	編輯
3	0	9999999	0	9999999	19999998	0	0	0	0	編輯
Job 1 / 計數器										離開

設定名稱	說明	選項
階段	分階段統計中的第幾階段	
OK 數量	符合精度標準的數量	
OK 數量上限	符合精度標準的總數最大值	
NOK 數量	不符合精度標準的數量	
NOK 數量上限	不符合精度標準的總數最大值	
總數數量	符合+不符合標準的總數	
總數數量上限	符合+不符合總數最大值	
連續 NOK 數量	連續出現 NOK 數量	
連續 NOK 數量上限	連續出現 NOK 最大數量	
累計 NOK 數量	累計出現 NOK 數量	
累計 NOK 數量上限	累計出現 NOK 最大數量	
編輯	修改定值	
離開	離開此分頁	

6. 修增订说明

- 2019/03/07

1. 增加系统设定中的 FTP 上传设定页<5.1.8>
2. 工程页移动至系统设定内 <5.1.5>
3. 动态扭力(脉冲式,冲击式)-TH-TL 训练程序与页面改<5.3.6~13>
4. 扭力扳手模式 新增 响声追踪模式 扭力+角度更改为 响声检验 检验模式页面 取消放手扭力与放手角度 <5.4.2~4>
5. 工作组合-顺序控制新增 4.6.7 颗螺栓页面 与显示夹紧力 <5.6.10>
- 6.

- 2019/03/25

1. 修改工作组合中的顺序控制页面叙述 · 操作说明<5.6.10>