

DATA TORK®

CEM3-G/CEM3-P

PAT. P

CEM3-P用于可实现测量部位名称
显示及管理的紧固检查

不断改进的CEM系列
更易读（混合显示）
更易用（全新设计）
更高性能（测量数据的日期时间管理）。



- LCD和LED的混合显示
- 可对测量数据进行日期时间管理
- 通过PC与手持终端（HT）组合，可实现多种数据处理。
- CEM3-P

可实现测量部位名称/测量数据/测量时间的统一管理。
显示测量部位名称，防止检查错误，提高检查效率。
随附软件使数据创建及管理变得简单。





数字式扭力扳手 CEM3-G/CEM3-P

CEM3-G 特点

※仅CEM3-G可进行LCD（省电模式）⇔LCD+LED的显示切换



- 不受位置明暗影响的可见性：通过LCD与LED双显示单元（混合显示）实现高可见性。
- 测量数据的日期时间管理：通过采用时钟功能，可实现高度的数据管理。可存储999条数据。
- 数据外部输出：符合RS232C（符合USB1.1）带东日原厂格式的红外线输出。
- 可长时间使用：连续使用时间约20小时（省电模式时：约35小时）LCD显示单元带电池剩余电量显示功能。
- 提高显示单元的坚固性：通过采用铝合金机身大幅提高坚固性。
- 最佳设计：小容量机型有效长度短可防止过扭矩；大容量机型握柄长提高操作性。
- 丰富的功能
 - 可通过合格与否判定功能判定测量值是否合格。当在紧固作业中达到设置值时，通过蜂鸣声和LED显示通知。
 - 指定演算范围，显示采样数、最大值、最小值、平均值。还可以指定范围进行数据输出。
- 极高的可扩展性：通过与PC及手持终端（HT）的组合，可容易扩展成高度数据管理系统。

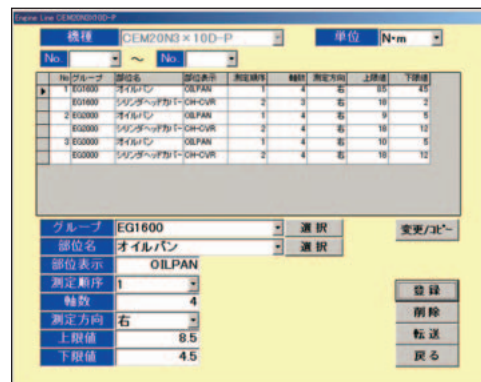
CEM3-P 特点

- 面向对测量部位与测量结果进行ID管理的紧固检查作业
 - 在CEM3-G的LCD显示单元显示测量部位名称。可通过PC进行数据管理。
 - 最适合量产组装工厂出厂前检查、机组维护及航空机等重要部位的精密组装作业及检查。
- 可同时防止检查错误和提高检查效率
 - 因LCD显示单元显示检查部位信息，使得紧固部位的确认变得简单。
 - 可登记紧固检查顺序。按顺序自动显示检查部位。
 - 通过自动显示部位名称可防止作业人员的检查错误，提高检查效率。

※部位信息可以最多输入或显示6个大写字母等字符。
- 通过随附的PC软件可简单地创建及管理部位信息数据
 - 在PC端创建部位信息等数据然后将其传输到CEM3-P。
 - 可将测量结果由CEM3-P传输到PC进行管理。
 - 减少数据创建/管理所需时间，防止管理台帐填写错误。
- 故障对策变得简单
 - 可按部位设置测量值的管理幅度。
 - 在检查中进行合格与否判定，发现超过管理幅度（故障）时当场手工修理。
 - 可防止故障品外流至下一工序。
- 在紧固作业中发挥效果
 - 如设置测量值的管理幅度，紧固之后可马上自动开始合格与否的判定。
 - 如果超出管理幅度（紧固不良）时，可当场进行手工修理以消除紧固不良。
- 容易引入的价格设置
 - 因开发组装了“标准检查用软件”，与按订单生产的数据管理系统相比，实现了非常容易引入的价格。

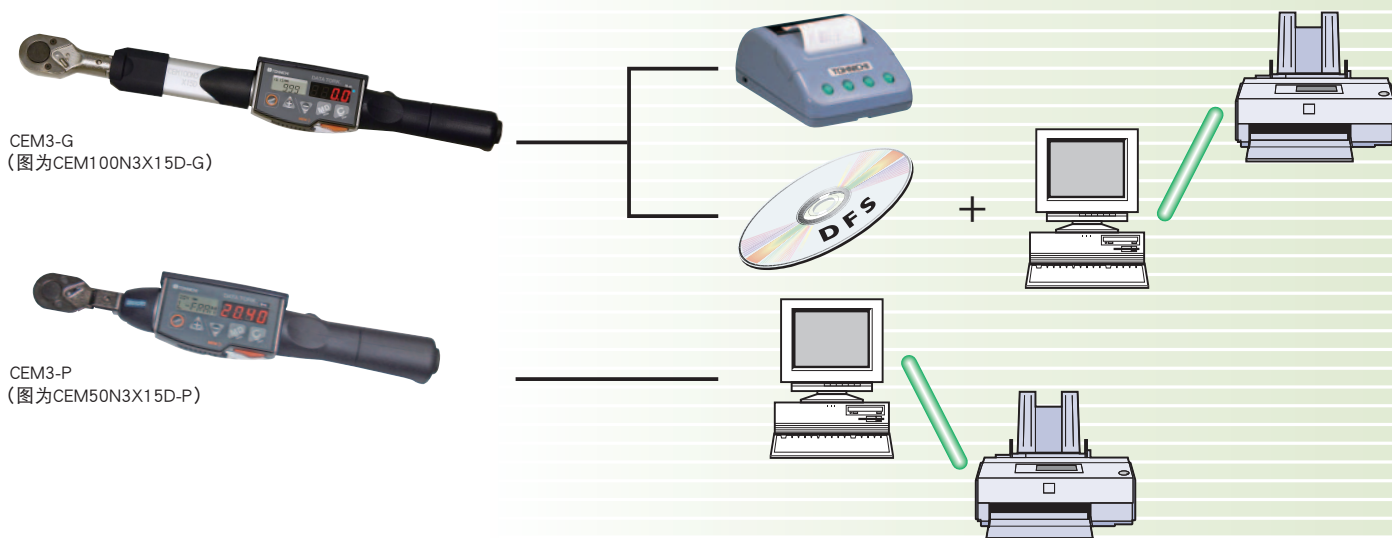


CEM3-P 部位信息显示示例



PC端数据管理界面示例

使用示例



进一步发展。功能更强更易用，可对测量数据进行统计处理的紧固管理系统

■概要

- 扭矩数据归档系统是以手持终端为中心的系统。
- 通过数据通信，将DATA TORK (CEM3-G) 所测量的扭矩数据按机型归档，必要时可自由进行检查数据的检索、统计处理、图形显示、日报、月报等的创建。
- 以用户为中心的灵活系统，包括支持主数据文件维护、主数据文件发送、测量数据接收。此外，通过丰富的帮助功能帮助引入后顺利投入使用。

手持终端 HT-10



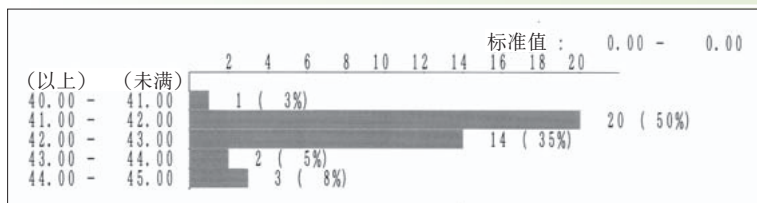
实务菜单

- 1: 测量—显示所测量的部位编号、部位名，按下CEM3-G扭力扳手的“MEM”键后，CEM3-G扭力扳手测量结果数据会自动输入并进行合格与否的判定。
- 2: 检索—检索未测量的部位编号。(未测量)
- 3: 接收—从个人计算机(主)接收测量所必须的部位编号、部位名、标准等数据。
- 4: 发送—测量结束后，将测量数据发送到个人计算机。(数据)
- 5: 删除—删除手持终端的部位编号、部位名、测量数据等全部信息。(主数据、数据)

■统计处理

*** 统计处理 ***		标准上限	
采样数	= 40	标准上限	= 0.00
最大值	= 44.20	标准下限	= 0.0000
最小值	= 42.00	Cp值	= 0.0000
范围	= 2.20	Cpk值	= 0.0000
平均值	= 42.013	下限值	= 40.00
方差	= 0.760256	组距	= 1.00
标准偏差	= 0.872000	组数	= 3

*** 数据一览 ***										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10	41.50	40.00	41.50	41.50	41.10	41.50	42.40	41.50	42.00	42.10
11-20	42.20	43.20	42.00	42.30	44.10	41.50	41.50	42.10	41.70	43.50
21-30	43.10	40.20	44.10	42.30	42.30	41.20	41.40	42.00	41.20	41.50
31-40	42.10	41.40	41.00	42.50	43.00	41.50	41.00	41.50	41.10	41.10
41-50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
51-60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
61-70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
71-80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
81-90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
91-100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



增量检查扭力扳手 DATA TORK (CEM3-G)



RS232C线缆
或无线通信



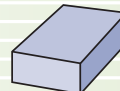
手持终端
HT-10

通信

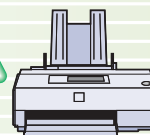


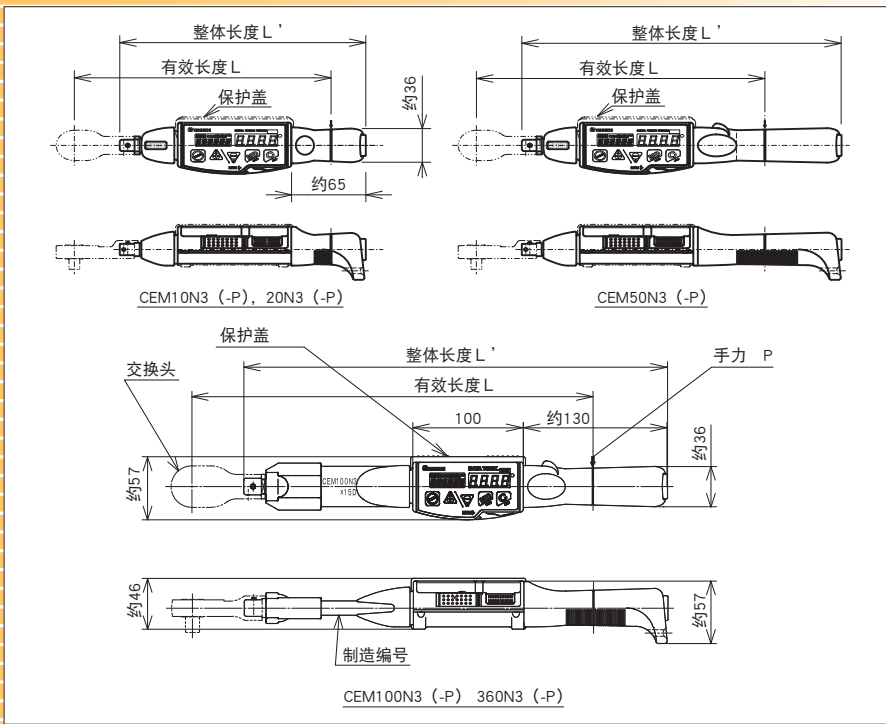
个人计算机

外接硬盘
(备份用)



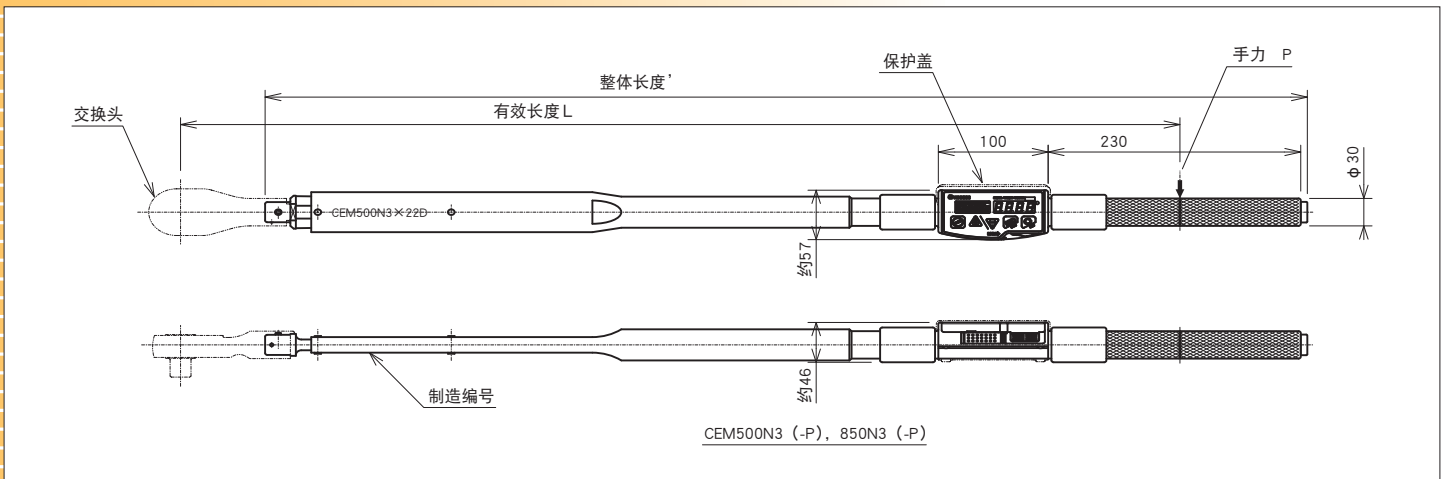
打印机





CEM3-G/CEM3-P	
扭矩准确度	±1%+1刻度
显示 (扭矩值: LED显示单元) (计数值: LCD显示单元)	4位7段LED显示※ 3位14段LCD显示※
显示文字高度 (LED显示单元) (LCD显示单元)	10.16mm※ 7mm※
数据存储量	999 (测量时间的存储) ※
基本功能	峰值保持 峰值数据存储 运行 (RUN) 模式 自动存储/复位 自动调零 自动关闭电源 (3分钟) 过扭矩报警 时钟
通信功能	兼容RS232C (2400-19200 bps) USB连接器串口输出
剩余电量显示	有
电源	镍氢专用电池组
连续使用时间 (充电时间)	约20小时 (约8小时)
充电时间	约3.5小时 (1小时充电时)
通信模式切换	键操作

※ CEM3-G进行LCD+LED显示, 而CEM3-P在LCD显示单元显示部位信息等。
关于CEM3-P的数据存储请参照下面的管理数据概略规格表。



CEM3-P 管理数据概略规格	
部位信息存储	最大100部位 (部位名、轴数、紧固方向、上下限值、测量顺序)
测量数据存储数	约3000条轴数据 (注册部位不同会有若干差异) (测量部位、测量值、合格与否判定结果、测量日期和时间)



扭矩准确度 ±1%+1刻度

CEM3-G/CEM3-P共同规格	扭矩测量范围[N·m]		最大扭矩时的 手力 [N]	尺寸		重量约 [kg]	附件	可适用的交换头
	最小~最大	1刻度		有效长度 [mm]	整体长度 [mm]			
CEM10N3X8D-G(-P)	2- 10	0.01	48.1	208	212	0.46	QH8D	(SH, RH, QH, HH)8D
CEM20N3X10D-G(-P)	4- 20	0.02	92.2	217	214	0.47	QH10D	(SH, RH, QH, DH, HH, SH, N)10D
CEM50N3X12D-G(-P)	10- 50	0.05	196.9	254	282	0.58	QH12D	(SH, RH, QH, RQH, DH, HH)12D
CEM100N3X15D-G(-P)	20-100	0.1	275.5	363	384	0.63	QH15D	(SH, RH, QH, RQH, DH, HH)15D
CEM200N3X19D-G(-P)	40-200	0.2	428.3	467	475	0.78	QH19D	(SH, RH, QH, RQH, DH, HH)19D
CEM360N3X22D-G(-P)	72-360	0.4	498.6	722	713	1.13		
CEM500N3X22D-G(-P)	100-500	0.5	549.5	910	949	4.00	QH22D	(SH, RH, QH, RQH, DH, HH)22D
CEM850N3X32D-G(-P)	170-850	1	608	1398	1387	5.14	QH32D	(SH, RH, QH)32D

※CEM3-P随附通过PC管理部位信息及数据的应用软件。



株式会社东日制作所为保护环境及有效使用贵重资源加入了有限中间法人JBRC, 对小型充电电池实施回收。
网址: <http://www.jbrc.com>



东日会提供无论是否存在色觉个体差异、"便于所有人阅读、使用的产品及出版物"。这些产品及出版物都配有TUD(Tohnichi Unified Design)标志。

经销店



东仁扭矩仪器 (上海) 有限公司
东仁贸易 (上海) 有限公司

地址: 上海市闵行区都会路1919弄99号5号厂房
邮编: 201108
电话: 021-3407-4008
传真: 021-3407-4135
网址: <http://www.tohnichi-sh.com>