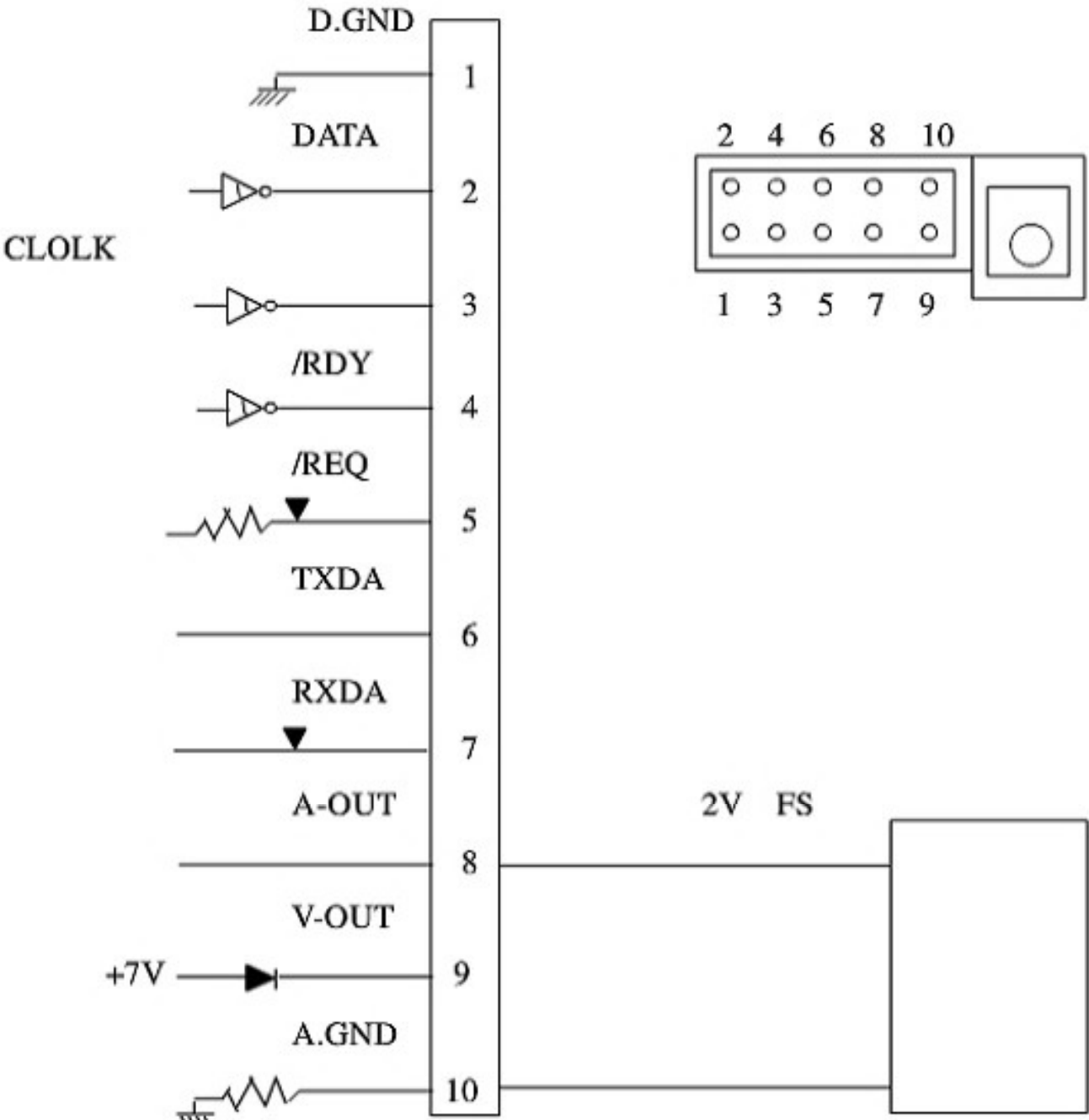


10.接口连接器(10PIN)



模拟输出:

模拟输出在 PIN8(A-OUT)及 PIN10(A.GND)2P 之间。

输出电压为 FS±2V。 零点调整由 X-Y 记录上调整。

# ALGOL

## NDY FORCE GAUGE

### 硅橡胶按键专用压力计

### 使用说明书

## 目 次

1.特点.....	1
2.标准系统之构成.....	2
3.显示屏.....	3
4.“键”的操作.....	4
5.机能(mode)设定.....	6
6.比较器设定.....	11
7.测试.....	14
8.记忆数据设定.....	15
9.RS232C.....	18
10.接口连接器.....	20
11.校正.....	21
12.规格.....	22

本说明书的读法:

<b>ZERO</b>	文字有加外框者表示按键.
<b>PEAK</b>	加黑字体代表显示屏上之文字.
※	和指定项目相关之应注意事项.

成品组合		附属品	
本体	1 个	治具	6 个
外包装盒	1 个	保护套	1 个
操作说明书	1 本	AC 整流器	1 个
试验成绩表	1 张	信号输出用排线	1 条

感谢贵公司此次购买本公司之 HANDY FORCE GAUGE(电子式拉压力计)谨此,致上本公司最真诚的谢意。

本机是为各种不同用途之荷重试验而开发,它以最简单的机器结构组成,浓缩所有荷重测试机能,以很快的速度做计测,并将所有需要的数据打印做统计分析外,更是一部可信赖之高性能.高效率的试验机。

在使用前,务必详读本说明书,才能使其功能发挥到最大,以满足贵公司的需求。

另外,有关荷重精度的维持及确认,测试资料的信赖等,希望贵公司能做经常性的确认,以保持最佳品质。

## 特点

- \*使用高速 16 BIT A/D 变换器(CONVERTER)。
- \*有 kg.g.N lb 四种单位可选择。
- \*可设定牛顿(N)的换算值(SI),所以没有重力单位的地域性差异。
- \*有五种测试功能,可自行选择所需测试用途之功能来使用。
- \*应答速度(RESPONSE)可切换选用.(320-10HZ)。
- \*自动电源关闭(切换)机能。
- \*测试所得数据值最多可记忆至 512 个。
- \*可设定自动打印或自动记忆功能。
- \*所附属的标准排线,可直接将记忆输出至 DIGIMATIC(三丰列表机)打印出来。
- \*可利用特属的 CENTRONIC 适配卡(HOP-CE),直接将记忆数据输出至备有 CENTRONIC 公司标准的 PARALLEL(平行串行)接口之打印机(例:EPSON LQ-100 等)做统计结果打印。
- \*用(CENTRONIC)的列表机可选择单一笔相同数据或是各种不同数据群(GROUP)的统计打印。
- \*利用特属的 RS232C 接口排线(HOP-RS)可直接将记忆数据传输至个人计算机(PC)做各种数据处理(需 SPC 软件 OPTION)。
- \*特别附属的信号箱(LIMIT BOX)可输出信号至测试机台做 RETURN 或 STOP 之控制功能。

## 2.标准系统之构成

使用 HANDY 硅橡胶专用压力 HF-2S 做硅橡胶按键测试时,其标准的机器构成和连接方式如下所示:

构成例: (1)HANDY 电子式硅橡胶按键专用压力计(型号 HF-2S)。

(2)AC 整流器 DC-12V 200mA (标准品)。

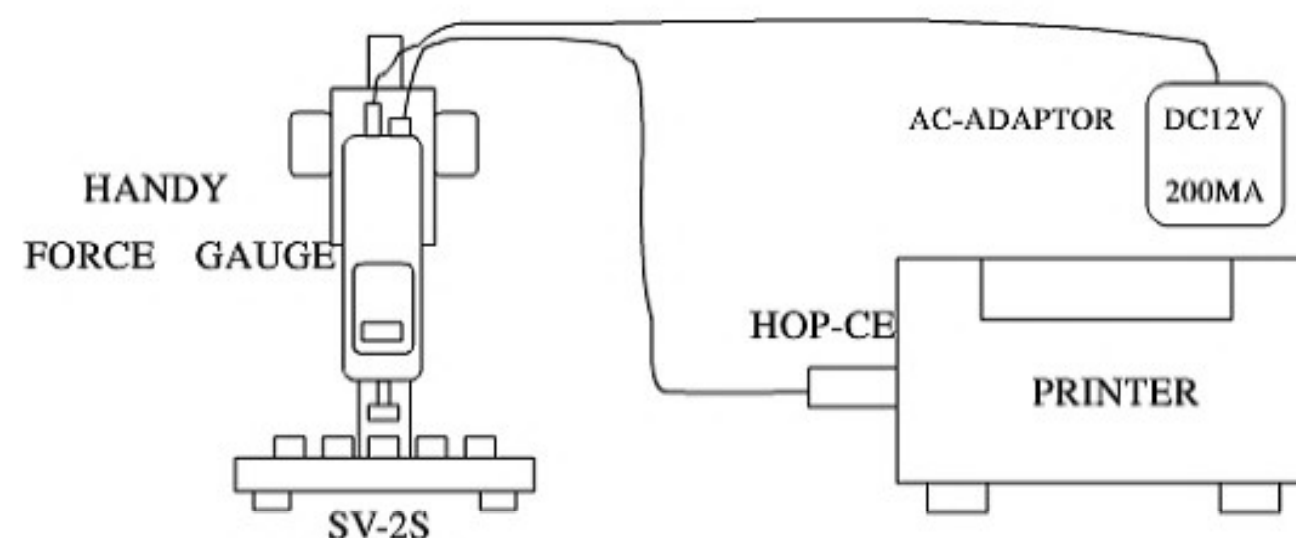
(3)SERIAL 信号输出排线 (标准品)。

(4)CENTRONICS 适配卡 HOP-CE(特别订购品)。

(5)测试机台.型号:SV-2S。

(6)CENTRONICS 公司标准的平行串行输出接口之列表机。

(如:EPSON LQ-100 等)。



### 测试前的准备:

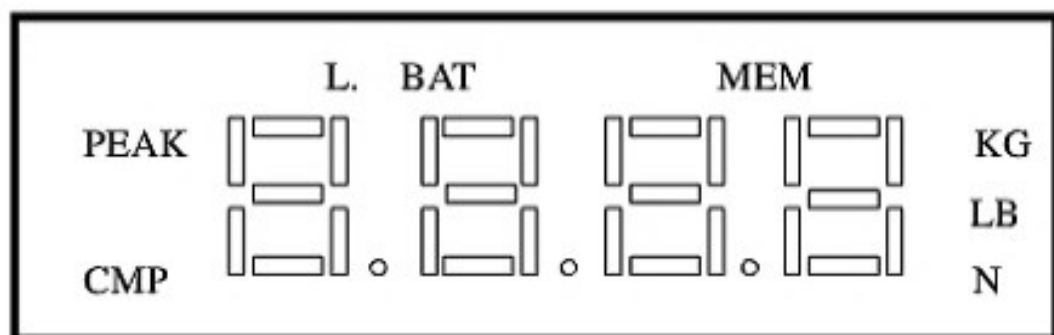
- (1)如上图所示,将各种机器连接起来。
- (2)打开 HANDY 的电源(ON)。
- (3)打开列表机的电源。
- (4)设定试验条件 TEST。
- (5)设定 1000 的位数之测定机能(MODE)。  
设定 100 的位数为自动记忆后并自动归零。  
是一种操作效能好,方便性高的选择。

- (6)设定测试荷重值之 **ranG** (感知范围设定)。
- (7)设定荷重之最上限值 **End** (测定结果之设定)。
- (8)有数据群组须定义时,请设定 **Group** 数值。
- (9)请设定打印机机能, **Prnt** 于 2 CENTRONICS 之数字表示。
- (10)如有其它需要,请操作 **MODE** 来设定各种机能。

注意事项: (1)测试荷重值的感应器(LOAD CELL)在轴向的力量(含:拉.压二方向)超过最大荷重 120%时会坏掉,操作时请特别小心注意.另外,横向荷重和冲击荷重亦须避免。

- (2)测试数据值不安定时,请设定调整(RESPONSE)和试验速度。
- (3)如无法显示,表示蓄电池无电压,请利用所附整流器充电。

### 3.显示屏说明



#### PEAK

当 **PEAK** 显示时,表示 **PEAK MODE**(抓取最大值),不显示时为 **TRACK MODE** (抓取瞬间值)。

#### CMP

当 **CMP** 显示时,表示比较器(COMPARATOR)功能执行中;不显示时,代表不做此项功能。

#### L.BAT

当蓄电池的电压下降到 7.1V 以下时,L.BAT 一直显示者,如继续使用至电压降为 6.9V 以下时,蜂鸣器会连续鸣叫并将电源自动切掉。

#### MEM

有数据被记忆时,MEM 会显示。 单位(kg.LB.N)

依所设定单位 Kg.LB.N 会顺序显示出来,但是在"g"时不显示。

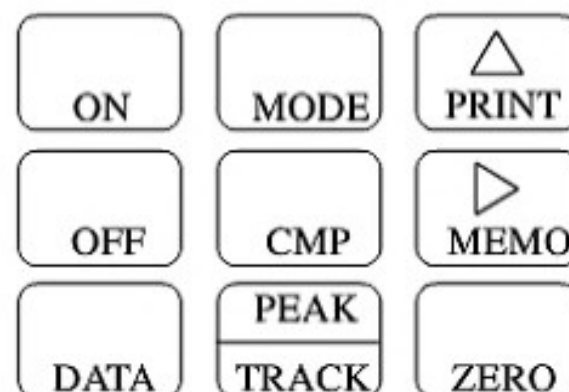
#### O.L(OVER LOAD)

测试值超过最大荷重范围的 103%时,蜂鸣器会间歇鸣叫,此时,请尽速解除所加之荷重如果蜂鸣器连续鸣叫不停表示测试荷重超过 105%,显示屏上会有 O.L 的显示。

※操作时请注意不要超过最大使用范围,以防荷重感应器(LOAD CELL)坏掉。

### 4.按键的说明

○ POWER 灯号



#### ON

按此键时,电源打开,约二秒钟后,型号会显示出来,请按此键直到型号显示出来为止。

**POWER** 灯号在电源 **ON** 以及充电时均会亮起。

在按 **ZERO** 键前,屏幕上会有模拟信号的零点偏移数值显示。

按 **ZERO** 后,即可自动归零。

#### OFF

按此键时,电源会关闭。

当有使用 AC 整流器时,POWER 的灯号依然会亮着(充电状态中)。

#### ZERO

按此键时,屏幕上显示值会被归零。

在测试数据的解除,荷重的归零均可设定。



※(1)所使用治具的重量超过最大测试范围值的 20%时,荷重值无法归零(例:HF-2S

最大测试范围 2000g,治具重量在 400g 时,即无法归零时,即无法归零)。

(2)此键连续按二秒钟不放,记忆下来的数据可以全部消除掉。

### PEAK/TRACK

每按此键一次会有 PEAK 显示或 PEAK 消除的切换。

想设定 PEAK 值,请让 PEAK 在屏幕上显示,设定 TRACK 时使 PEAK 在屏幕上消除。

### PRINT▲

按此键一次屏幕上的显示值会被打印出来。

按此键二秒以上不放,则所有记忆数据值会打印出来。

在 MODE 等的设定时,此键变成有设定机能的作用。

### MEMO▶

按此键时,测试数据会被记忆下来,记忆数据的笔数(1.2...)会有一秒钟的显示.记忆后数据会被清除掉。

在 MODE 等的设定时此键变成设定数值位数变换用之机能。

### MODE

按此键可执行各种机能设定。

详细的设定请参照各种设定方式的说明。

### CMP

按此键可执行比较值的设定解除,当比较器"ON"时,屏幕上会显示 CMP.详细请参照比较器的说明。

### DATA

按此键时,最高值(FP)及另一资料可切换显示出来。

按二秒以上不放,则记忆数据值会被叫出显示于屏幕上。

## 5.MODE 机能设定

屏幕上有荷重值(最好先归零一次)的显示状态下按 **MODE** 键,此时会有设定的项目显示出来.最初显示出来的是"TEST"机能.然后,再按一次 **MODE** 键,代表设定完成,屏幕会回到原来荷重值显示的状态下。

**MODE**



每按一次此键

TEST、Grup、ranG、End、rESP、Unit、POL、Prnt、POFF、Loc.n、232C、boud、cycL 会依序变化显示出来。



在想设定的项目显示屏幕上按此键,则其设定的内容会显示出来(0000 数字会闪烁)。



按此键时,闪烁数值会由最左方第一位数千位数开始由 0.1.2....往上跳每一次会"+1"。



当最左方第一位数之数值设定完成后,再按键移动(SHIFT),设定此位数之数值依此类推.由最左(千位数)往最右(个位数)移动。

**MODE**

设定内容完成后,按此键,屏幕会回到原来荷重值的显示状态下。

测试种类的设定:**MODE**—不断的按此键直到显示 **TEST** 为止— 设定

**TEST** (工厂出货设定值为 0000) **臻晖设定值: 0300**

以四位数来表示,其各个位数的定义如下:

1000 的位数 0 FP 测定机能

1 FP.Fc 测定机能

FP 高峰点荷重

2 FP.Fr 测定机能

Fc 接触点荷重

3 FP.Cc 测定机能

Fr 回复点荷重

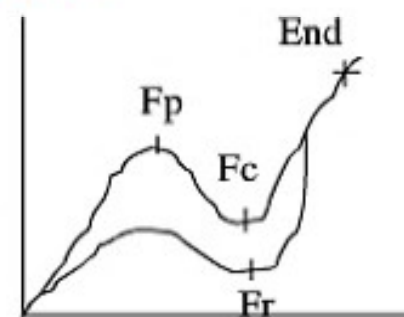
4 FP.Cr 测定机能

Cc 高峰点与接触点间之 click 率

$$Cc = ((FP - Fc) / FP) \times 100$$

Cr 高峰点与回复点间之 click 率

$$Cr = ((FP - Fr) / FP) \times 100$$





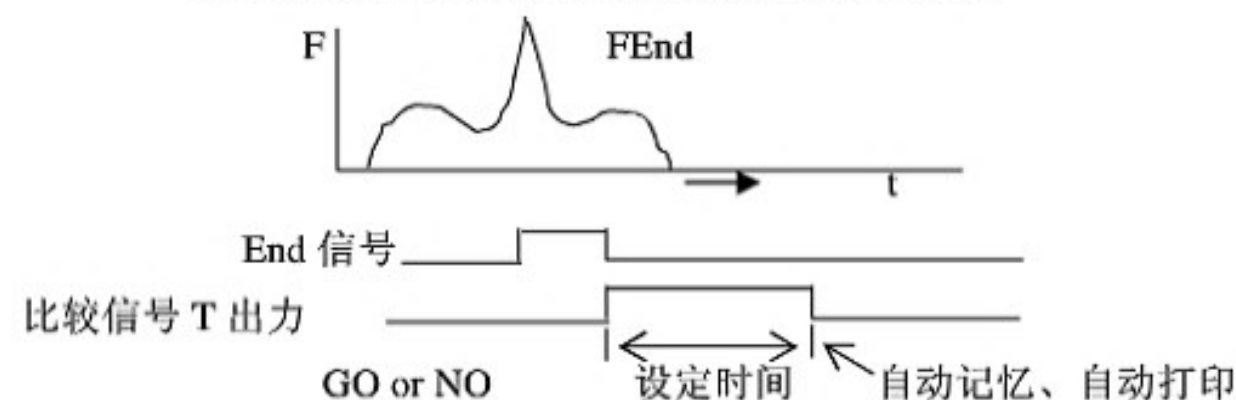
100 的位数 0 不做任何功能

- 1 规格值内自动记忆后归零
- 2 规格值内自动打印后归零
- 3 测试完毕自动归零
- 4 超过规格值外也自动记忆后归零
- 5 超过规格值外也自动打印后归零

10 的位数 归零的时间(0-9 秒).

测定后,经过设定的时间后,自动记忆.自动打印才会自动归零。

比较器 ON 时,设定时间内,比较器会输出信号。



1 的位数 0 不输出

- 1 超过设定的荷重值(End)时,输出一个信号至自动机台上

※需要一组特别附属的接点信号盒。

群组(Group)的设定: **MODE** - **▲** 不断地按此键直到 **Grup** 显示为止 - **▶** 设定

**Grup** (工厂出货设定值 00) **臻晖设定值: 00**

- 1.可设定群组键数范围 0-99。
- 2.记忆下来的数据用 EPSON 列表机打印时,列表机会把设定的群组键数当做统计次数来做一行一行的打印并做每一个别群组的统计分析。
- 3.如果设定范围为 0 时(表示不设定群组数),列表机会把所有数据当成一个群组全部打印并做统计分析。

感知范围的设定: **MODE** - **▲** 不断地按此键直到 **ranG** 显示出来为止 - **▶** 设定。

**ranG** (工厂出货设定值为 0005) **臻晖设定值: 0005**

超过此设定值表示进入测试中。

如有超过此设定值以上时,会视为 FP 值来抓取(如图所示之 A 与 C 点)。

当  $A-C >$  设定值(0005)时,A 点会被为 FP 值,变成误判之错误值。

当  $A-C <$  设定值(0005)时,A 点不会被抓取,不致造成误判。

FP、Fc、Fr 值被抓取方式系利用如设定值来判断:

当图形由最高值(Fp)往下掉至超过设定值(0005)时,Fp 值被抓取记忆下来,图形继续往下至接触点(Fc 底部值)后,再往上增加,至超过设定值(0005)时,Fc 值被抓取记忆下来;又图形副归时,荷重往下掉至回复点(Fr),再往上增加至超过设定值(0005),所以不被抓取,不会变成误判之错误值。A.C 相同。

以下补充:(如曲线图上有如上所述)

荷重上限值的设定: **MODE** - **▲** 不断地按此键直到 **End** 显示为止 - **▶** 设定

**End** (工厂出货设定值为 0100) **臻晖设定值: 0500**

在测试中,当荷重达到此设定值时,

蜂鸣器会鸣叫。如果 TEST MODE 1

位数上设定为"1"时,会有输出信号。

需要一组特别附属的接点信号盒才

可连接至机台上。


补充:

- 1.如有不稳定之小凹凸值,请适当的重新设定此值。
- 2.测试荷重低于此设定值 1/2 以下时,表示测试终了。
- 3.此设定值设定在 0 时,机器无法正常运转,请注意!



应答速度(response)设定: **MODE**  不断地按此键直到 **Resp** 显示为止-  设定



**rESP** (工厂出货设定值为 20 单位)(HZ)) **臻晖设定值: 20**

每按  键一次屏幕有 320-160-80-40-20-10 的显示变换。


做荷重测试时,测试物的荷重值变化和计测回路的滤波器应答速度(filter response)之间,有一个很重要的关系,理论上应答速度愈快愈好,但是,物理上有一定的极限所以测试物和检出器之间关系可经由滤波器应答速度来做适当调整。

在高精度的测试时,应将滤波器应答速度放慢,测试时间加长来做较好,另外,测试时想缩短,即使牺牲少许精度也无所谓时,应答速度可调快。



至于硅橡胶按键的特性测试,用手动测试时应答速度设定在 20HZ 最理想,但是,Fp (PEAK)和 Fc(BOTTOM)的荷重抓取时间很短时,可调高此速度。如果调快速度后,所抓取数据之再现性仍然不佳时,则测试速度需要放慢以求得精确测试。

单位设定: **MODE**  不断地按此键直到 **Unit** 显示为止-  设定

**Unit** (工厂出货设定值 g) **臻晖设定值: 0**

每按  键一次,屏幕右方会有 kg- g- N- LB 之变换(单位没有显示时,代表 g)有显示时如单位所示)。

※单位有变更时 **ranG** **End** 的 **MODE** 设定和比较值设定请记得要一起变更



荷重值极性切换: **MODE**  不断地按此键直到 **POL** 显示为止-  设定

**POL** (工厂出货值 1) **臻晖设定值: 1**

设定 0 或 1 的数值

0 压缩 (-)/拉拔(+)

1 压缩 (+)/拉拔(-)

列表机设定: **MODE**  不断地按此键直到 **Prnt** 显示为止-  设定

**Prnt** (工厂出货设定值 0) **臻晖设定值: 0**

请配合联机列表机的种类来设定:

以个位数来表示

0 不联机 (HOP-RS 使用时)

1 三丰列表机

(DIGIMATIC)

2 EPSON 列表机(HOP-CE 使用时)

(CENTRONICES)

自动电源切断设定: **MODE**  不断地按此键直到 **POFF** 显示为止-  设定

**Loc.n** (工厂出货设定值 9.807) **臻晖设定值: 9.797**



地球引力因地区不同而有差异。

配合地区差异,设定牛顿换算值即可解决引力误差之问题。

9.807.....在日本的牛顿换算值 1kgf=9.807N

请设定小数点以下 3 位数。(4 位数以下四舍五入)

9.789.....在台湾的牛顿换算值 1kgf=9.789N

**RS-232C** 设定: **MODE**  不断地按此键直到 **232C** 显示为止-  设定

**232C** (工厂出货设定值 1220) **臻晖设定值: 1220**

用四位数的数值来表示,各个位数的定义如下:

1000 的位数 **DATA** 长 0=8BIT, 1=7BIT

100 的位数 **STOP** **BIT** 0=1BIT, 1=1.5BIT, 2=2BIT

10 的位数 **parity?** 0=没有, 1=奇数 Parity, 2=偶数 Parity

1 的位数 ? 0=CR+LF, 1=CR



传输速率(BOUD RATE)设定: **MODE** - **▲** 不断地按此键直到显示 **boud** 为止  
- **▶** 设定

**boud** (工厂出货设定值 9600) **臻晖设定值: 9600**

每按 **▲** 键一次,屏幕上会有

300 → 600 → 1200 → 2400 → 4800 → 9600 的显示变换。

空压回数设定: **MODE** - **▲** 不断地按此键直到显示 **cycL** 为止 - **▶**

0~9 回之间可设定,如设定 0 时,表示不执行此空压回数功能。 **臻晖设定值: 0**

## 6. 比较器(Comparator)

### (1) 比较器机能的 ON/OFF

按 **CMP** 键屏幕左下角 **CMP** 会显示出来(比较机能在 ON 的状态),再按此键一次则 **CMP** 在屏幕上消失掉(表示比较机能在 OFF 的状态)。

※比较值都没有设定(亦即为"0")时,比较器无法执行"ON"。

### (2) 比较值的设定

(a)按 **CMP** 键二秒以上,屏幕上会有设定名称 **FPSU** 显示一秒钟,接着显示出设定值,此时左下方会有 **CMP** 的显示,以及四个位数中的最左边之千位数会闪烁,请设定 **FPSU**(PEAK 荷重上限值)。

每按 **▲** 键一次,在闪烁的数值会往上+1。

每按 **▶** 键,闪烁的位数会移动至另一位数。

(b)**FcSU** 设定完毕后,再按 **CMP** 键,下一个设定值的名称 **FPSL** 会显示一秒钟后,接着显示出设定值,操作顺序如上,请设定 **FPSL**(PEAK 荷重下限值)。

(c)**FPSL** 设定完毕后,再按 **CMP** 键,此时如果在 **FP** 测试 **MODE** 时,设定即告完成,屏幕会回到通常荷重显示值的状态下,但是,在 **FP** **MODE** 以外时,下一个设定值名称 **\*\*SU** 会显示一秒钟后,接着显示出设定值。

依上述顺序将所有比较值设定完成后,回到通常荷重显示时,比较器会自动设定在 ON 的状态下。

※设定值为 0 的项目上不做判定。

设定值如果不适当时,蜂鸣器会鸣叫二秒钟,下一个项目不会继续执行。

※连接三丰(MITUTOYO)列表机时,按列表机的 **DATA** 键,便可将屏幕上的显示值打印出来。

请使用三丰列表机上的上下限设定。

### (3) 比较值设定的种类

依据机能(MODE)设定的(TEST)项目的 1000 位数之设定值,变成如下所示:

设定值	测试机能(MODE)	显示
0	FP 测试	(FPSU) 最高点荷重上限值
		(FPSL) 最高点荷重下限值
1	FP、FC 测试	(FPSU) 最高点荷重上限值
		(FPSL) 最高点荷重下限值
		(FCSU) 接触点荷重上限值
		(FCSL) 接触点荷重下限值
2	FP、FR 测试	(FPSU) 最高点荷重上限值
		(FPSL) 最高点荷重下限值
		(FRSU) 回复点荷重上限值
		(FRSL) 回复点荷重下限值
3	FP、CC 测试	(FPSU) 最高点荷重上限值
		(FPSL) 最高点荷重下限值
		(CCSU) 接触点 CLICK 上限值
		(CCSL) 接触点 CLICK 下限值
4	FP、CR 测试	(FPSU) 最高点荷重上限值
		(FPSL) 最高点荷重下限值
		(CRSU) 回复点 CLICK 上限值
		(CRSL) 回复点 CLICK 下限值



(1)打开电源(归零待机状态)。

设定 Grup、ranG、End 等的机能(MODE)。

按 **ZERO** 键做归零,再按 **PEAK/TRACK** 使 PEAK 显示出来。

(2)荷重值超过 ranG 值时,表示进入测试中。

测试中达成 End 的测试时,蜂鸣器会鸣叫一声,此时测试机座(SV-2S)应该反转回去。当荷重值回到 ranG 值的 1/2 以下时,表示测试结束(完成一循环测试)。

※测试失败时(资料没有抓取到),蜂鸣器会鸣叫二秒钟,屏幕上会有 Err 的显示

按 **ZERO** 键, 重新做测试。

※测试值超过比较设定值范围时,蜂鸣器会间歇鸣叫二秒钟,屏幕上会显示测试结果.想记忆或打印,请按 **MEMO** 键或 **PRINT** 键.想重新测试时,按 **ZERO** 键。

依 TEST 设定值(100 的位数)不同,动作如下差异:

不做任何动作.....0

PF 被视为最高值(PEAK)显示出来。

有二个资料为最高值时,按 **DATA** 键,可看到另一笔资料值。

按 **PRINT** 键,显示值被打印出来后自动归零,准备下一个测试。

按 **MEMO** 键,显示值被记忆下来,自动归零,准备下一个测试。

按 **ZERO** 键,显示值被归零,准备下一个测试。

自动记忆.....1

数据值被自动记忆后自动归零,准备下一个测试。

但是,比较器在 ON 时,测试值为 NG 的情况下,屏幕上会显示出测试值,但是不做自动记忆,想做记忆时,按 **MEMO** 键。

又测试失败时,屏幕上会显示 Err,无法执行记忆。

按 **ZERO** 键,重新做测试。

自动打印.....2

数据值被自动打印后自动归零,准备下一个测试。

但是,比较器在 ON 时,测试值为 NG 的情形下,屏幕上会显示出测试值,但是不做自动打印,想做打印时,按 **PRINT** 键。

按 **ZERO** 键,重新做测试。

测试完毕自动归零.....3

测试完后资料会自动归零,准备下一个测试。

归零等待的时间,依 TEST 的 10 位数的设定值来决定。

比较器信号的输出时间也和 TEST 的 10 位数设定同。

超过规格值外也自动记忆后归零.....4

超过规格值时也自动记忆后归零,准备下个测试。

归零等待的时间依 TEST 的 10 位数的设定值来决定。

比较器信号输出时间也和 TEST 的 10 位数设定同。

超过规格值外也自动打印后归零.....5

超过规格值外也会将显示值自动打印后归零,等待下一个测试。

归零等待的时间依 TEST 的 10 位数的设定值来决定。

比较器信号输出时间也和 TEST 的 10 位数设定同。

## 8.记忆数据设定

### 1.以手动方式记忆数据

测试完成后,按 **MEMO** 键数据会被记忆下来,屏幕上会有"MEMO"字显示出来,此时记忆编号(ON)亦会有一秒钟的显示。

**Grup 设定=0 时**

只有记忆编号显示出来。 例:5(第五键的记忆编号)

**Grup 设定>0 时**

群组号码和键的号数会同时显示。 例:1-05(第 1 个群组的第五组)

群组号码只有 1 的位数(个位数)显示(亦即最多只能有九个群组)。

## 2.记忆清除

Prnt 设定在三丰列表机时,在一般荷重显示状态时,按[ZERO]键二秒以上,全部的记忆数据被清除掉。

Prnt 设定在 CENTRONIC(EPSON)列表时,在正常显示状态下,按[ZERO]二秒以上 Grup 设定为 0 时,所有记忆数据会被清除。

Grup 设定为 0 以外时,若群组中还有余数未记忆,例如设定为 20,而只记忆了 15 笔资料,(1-20, 2-20, 3-15),则只清除群组 3 之 15 笔资料,若群组 3 的 20 笔资料也全部记忆无余数时(1-20, 2-20, 3-20),则清除所有记忆数据。

测试数据的余数清除后,可从被清除的群组开始记忆新的数据。

全部资料被清除时 MEM 的显示会消失。

## 3.上一个数据的输出

数据记忆后还未做下一个测试时,按[DATA]键二秒以上,即可读出上一个数据其显示资料如下:

仅抓取一个资料时(FP MODE)

记忆编号显示一秒钟  
↓  
资料名称显示一秒钟  
↓  
资料值显示出来

抓取二个资料时(FP 以外之 MODE) 按 [DATA]键,即可显示出另一资料(显示出顺序同上)

当二个数据都读完后,按[MEMO]键,可将数据再记忆保存下来。不想保存,想清除时,按[ZERO]键,将所读出的数据清除掉,然后进入下一个测试。

※记忆数据读出中,屏幕上显示的"MEM"会闪烁。

※记忆数据额满(500 组),则屏幕上会显示"FULL",请按[ZERO]键二秒以上来清除所有有记忆数据。

## 4.记忆数据的打印

在平常荷重显示值的状态下,屏幕上有"MEM"的显示(表示有数据记忆保存在里面)时,按[PRINT]键二秒以上,所有的记忆数据会全部被打出来。打印完毕后,记忆资料仍然保有着,想清除或保存,悉听尊便。在记忆数据没有清除前,想打印几次都可

### (1)三丰列表机 Digimatic 的打印

利用所附的标准排线将本拉力计和三丰列表机联机起来。

FP 的打印:在一般荷重显示的状态下,按[PRINT]键二秒以上,FP 的记忆数据会打印出来。打印完毕后,按列表机的[集计]键做统计处理,集计完毕后,再按列表机上的[CL]键。

另一个数据的打印(Fc、Fr、Cc、Cr):

按[DATA]键,屏幕上显示出另一个资料值时,按[PRINT]键二秒以上,记忆数据(Fc、Fr、Cc、Cr)会被打印出来。

打印完毕后,按列表机的[集计]键做统计处理。集计完毕,再按列表机上的[CL]

### (2)EPSON 列表机(CENTRONICS)的列表

将本拉力计和特别附属品 CENTRONICS 适配卡(HOP-CE)与列表机联机,设定好列表机的 A4 用纸,在一般荷重显示时,按[PRINT]键二秒以上,蜂鸣器会鸣叫,屏幕上会显示"Prnt"的字样,列表机将记忆数据打印出来。如果打印时只放一张纸,无法将数据全部打印完毕时,蜂鸣器会鸣叫,屏幕会出现 PAPE 的文字闪烁,此时请再放入纸张到列表机上。请续按 PRINT 键,继续打印到所有数据出来。

设定上有上、下限公差值,比较器在"ON"的状态下,如果所测得的荷重值在公差范围外时,打印的数据值后面有超过上限公差值时用"U"表示,低于下限公差值时用"L"表示之印字。



## 9.RS232C

使用特别附属品 RS-232 适配卡可和个人计算机联机。

请先设定 MODE 中之 232C 和 boud。

※设定有变更过时,请先切断电源一次再重新开机。

读取指令(IN)

内容	指令	回送
TRACK 值	01RETR	100g
PEAK 值	01REPK	123g
测试资料	01REDT	123g ※1
		123g 45.23% ※2
记忆数	01REME	100g
记忆数据	01REMD	1 123g ※1
		1 123g 45.23% ※2
比较设定值	01REU1 01REL1 01REU2 01REL2	123g 120g 50.00% ※2 40.00% ※2
该当没有		NG
资料没有		NO

※1 FP 测定机能(MODE)

※2 FP 测定机能(MODE)以外

记忆数据的读入,首先以"01REME"读取记忆数,接着以"01REMD"读取记忆数据,此时第一个数据会被读取,继续以"01REMD"读取记忆数据,第二个数据也会被读取,如此重复动作,可读取所有记忆数据。

输出指令(OUT)

内容	指令	回答
荷重归零(ZERO)	01WRFZ	OK
最高值归零(PEAK)	01WRPZ	OK
最高值(ON)	01WRPKON	OK
最高值(OFF)	01WRPKOFF	OK
比较器 ON(COMPARATOR)	01WRCPON	OK
比较器 OFF(COMPARATOR)	01WRCPOFF	OK
比较值	01WRU1 130 01WRL1 120 01WRU2 50 01WRL2 40	OK OK OK※2 OK※2
记忆清除	01WRMC	OK
该当没有		NG
资料没有		NO

※ FP 测试机能(MODE)以外

## 9.RS232C

使用特别附属品 RS-232 适配卡可和个人计算机联机。

请先设定 MODE 中之 232C 和 boud。

※设定有变更过时,请先切断电源一次再重新开机。

读取指令(IN)

内容	指令	回送
TRACK 值	01RETR	100g
PEAK 值	01REPK	123g
测试资料	01REDT	123g ※1
		123g 45.23% ※2
记忆数	01REME	100g
记忆数据	01REMD	1 123g ※1
		1 123g 45.23% ※2
比较设定值	01REU1 01REL1 01REU2 01REL2	123g 120g 50.00% ※2 40.00% ※2
该当没有		NG
资料没有		NO

※1 FP 测定机能(MODE)

※2 FP 测定机能(MODE)以外

记忆数据的读入,首先以"01REME"读取记忆数,接着以"01REMD"读取记忆数据,此时第一个数据会被读取,继续以"01REMD"读取记忆数据,第二个数据也会被读取,如此重复动作,可读取所有记忆数据。

输出指令(OUT)

内容	指令	回答
荷重归零(ZERO)	01WRFZ	OK
最高值归零(PEAK)	01WRPZ	OK
最高值(ON)	01WRPKON	OK
最高值(OFF)	01WRPKOFF	OK
比较器 ON(COMPARATOR)	01WRCPON	OK
比较器 OFF(COMPARATOR)	01WRCPOFF	OK
比较值	01WRU1 130 01WRL1 120 01WRU2 50 01WRL2 40	OK OK OK※2 OK※2
记忆清除	01WRMC	OK
该当没有		NG
资料没有		NO

※ FP 测试机能(MODE)以外