

技术参数以及仪器配件的更改，恕不另行通知

梅特勒-托利多仪器(上海)有限公司

上海市桂平路589号 邮编: 200233 电话: 021-64850435 传真: 021-64853351

<http://www.mtchina.com> E-mail: mtcs@public.sta.net.cn

北京办事处/北京维修站

北京市西城区南礼士路66号建威大厦409室 邮编: 100045 电话: 010-68045557 传真: 010-68018022

成都办事处/成都维修站

成都市清江路口温哥华广场29层G座 邮编: 610072 电话: 028-7711295 传真: 028-7711294

广州办事处/广州维修站

广州市东风东路东峻广场3座1704室 邮编: 510080 电话: 020-87672621 传真: 020-87605243

西安办事处/西安维修站

西安市南大街30号中大国际大厦609室 邮编: 710002 电话: 029-7203500 传真: 029-7203501

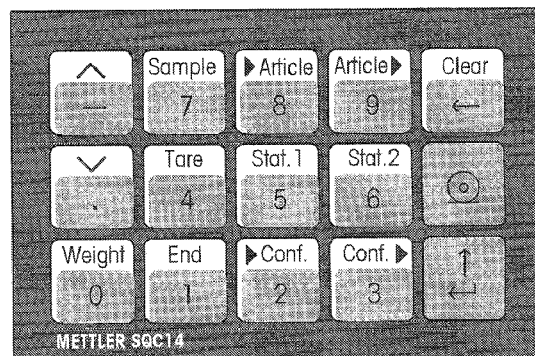
Mettler-Toledo Instruments (Shanghai) Co., Ltd. Printed in P.R. China 2002/02



操作手册

梅特勒-托利多 SQC14

METTLER TOLEDO



目录

1	SQC14	3
2	第一步	4
	建立系统	4
	用校准砝码检查系统	4
3	键盘功能/输入	5
4	系统设置	7
5	确认选择, 调整, 或者打印报告	8
	打印报告目录	10
	打印报告参数	10
	取消报告	10
6	系统显示和信息含义	11
	打印信息	11
7	样本操作 (举例)	12
8	打印和清除统计数据	16
9	记录的含义(按字母顺序排列)	17
10	系统的启动和保养	8
11	故障	21
附录: 公差系统		22
附录: 图表和直方图		25
附录: 配置参数的改变		26
附录: 告示		26
附录: SQC14控制器的技术数据		26
附录: 标准件和选用附件		27

附录: 标准件和选购件

SQC14包含的标准件:	订货号
1纸卷	ME-72456
1色带盒	ME-65975
2电池 UM3(1.5V)	商用性
SQC14至天平连接线(Localcan)	ME-229115
(AG, PG, SG, AB, PB, SB, PR, SR天平)	
保险丝230V(慢熔100mA, 250V)	商业性
保险丝115V(慢熔250mA, 250V)	商业性
按照IEC127/111	
英文操作数明书	ME-705082
简明操作数明书	ME-705057

选购附件

各用打印单元	ME-600133
SQC14控制器 – 工业秤的连接线	ME-229029
(AT,AM,PM,SM,PJ Option 018,BB)	
SQC14 – MMR Id1SQC连接线	ME-504376
GM-GT适用于连接AT天平和LV10	ME-210498
简明操作说明书 德语	ME-705056
法语	ME-705058
西班牙语	ME-705059
意大利语	ME-705059

附录：改变参数

C8 SYS 系统设置	当药物统计数据存在记忆中时，无需改变设置参数。药物公差与(随机样品)平均值X相关。
公差%或单位(+1)	不可能再次计算现存的统计数据。
C8 SYS	当药物统计数据在记忆里时不要改变结构参数。不可能再计算R到t，反之对现有数据也是这样。
$\bar{X}/R$ 代替 $\bar{X}/S(+32)$	

附录：故障？

过程接口或ID 1 SQC的I/O平行口能指示下面的警报。

超出平均极限值	>TM+, <TM-	输出信号0	1秒
超出负公差	<T1-	输出信号1	1秒
超出负公差	<T2-	输出信号2	1秒
超出正公差	>T1+	输出信号3	1秒
超出正公差	>T2+	输出信号4	1秒

1 SQC 14

小型的SQC14系统为加料过程控制和药典领域的规则要求提供了计算和监控的可能性。它包含了带内置打印机的SQC14的控制器及其相连的METTLER TOLEDO公司型号的天平或工业秤(型号详见右边描述)。同时还可连接选购件LV11自动加样器，将样品一组一组加载于天平。操作是通过简单明了的键盘和天平或工业秤的显示屏来完成。

系统的特点：

- 最大报告储存量：60(16)存储位置0...59(15)
- 天平/工业秤的数量：1 (型号，见相应内容)
- 动态称量图形显示：M和AT型天平/工业秤
- 公差系统：EU-，EU+/-，CH-，CH+/-，任选，药物。
- 单位：mg, g, kg, oz, ib, GN, ml, l, floz, no (不确定)
- 密度：液体或无定性物质的因子
- 密度的转换：g→ml, kg→l, oz→floz, 重量→显示
- 每个报告的统计数据：结束使用后将建立2套统计数据，例如：日常和批量测量的统计数据
- 直方图：在样本记录和统计计算过程中
- 附加图表：x/R或 x/s在样本记录和统计计算过程中
- 分类列表：在样本记录和统计计算过程中
- 附加称量：便于处理
- 单个或平均皮重：输入或称皮重系列
- 样品数量：最多999固定量或变量，150药物量，与单个皮重：SQC14/60一个报告150
SQC14/16每个报告150
- 限度检查：可选择该功能
- 告示：通过连接过程接口

附录：SQC14控制器的技术数据

打印部分

打印单元类型	点阵打印机5X9 dots，每行24个字符，Epson/IBM字符表No.4
打印速度	超过每秒1行
色带盒	可更改，黑
纸卷	普通纸，58xØ51mm，置于罩壳内，商用尺寸
钟	时间和日前，欧洲或美国形式表现，闰年已作考虑。
LocalCan接口	无传递参数可选择
RS232接口	RS232C 双向 2400波特率固定
数据字节数	SQC形式：7 打印形式：7 可选择形式：8
奇偶性	偶 偶 无
Handshake	无 无 XonXoff
打印缓冲能力	128字符

机械部分

温度，范围/湿度	0...40°C/15...85%r.h.
认可	EN60950(相当于UL1950)，CSA

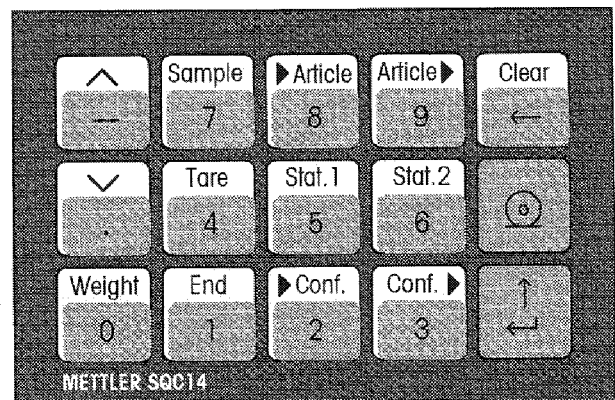
供电

线压	100...120V，160mA或220...240V
消耗，频率	80mA，50...60Hz
尺寸	长X宽X高=157X210X85mm
重量	净重1.5公斤(包括纸卷)

可于下列METTLER TOLEDO天平和工业秤相连：

- 带LC-B接口V1.20或更高档接口的B天平。
- AG，PG，SG型天平。
- 标准软件为V10.45.XX或更高的AM，PM，SM型天平和工业秤。
- 软件种类为1.09或更高的AX/MX天平。
- MMR ID 1 SQC
- 有数据接口Option 018的PJ工业秤
- BB天平

SQC 14键盘



2 第一步

建立系统

- 打开包装并放置SQC14控制器
 - 装入电池(→第10章: 系统的启动和保养)
 - 装入打印纸(→第10章: 系统的启动和保养)
 - 连接SQC14控制器与天平/工业秤, 插上电源(→第10章)
 - 如果需要, 将LV1与天平相连, 插上电源(→第10章)
 - 如果需要告示, 将过程接口连入天平, 插上电源(→附录: 告示)
 - 打开天平/工业秤, 设成默认设置: Reset (复原)
 - 打开SQC14控制器和天平/工业秤
- SQC14控制器当前显示 (指示灯)
- | | |
|---------|----------------------|
| 指示灯快速闪烁 | 打开后的起始状态 |
| 指示灯慢速闪烁 | 接口不匹配或SQC14控制器处于打印状态 |
| 指示灯一直亮着 | 接口正确和SQC14系统准备就绪 |
- 设置 (→第4章: 系统设置)
- 要点: 输入日期和时间**
最后, 用常规程序检查系统
- 报告定义(→第5章: 定义报告)
 - 样品操作(→第7章: 实例)
 - 统计数据打印(→第8章: 统计数据打印)

用校准砝码检查系统

用内置检验, 测量和测试装置的控制, 能遵照ISO9000, GLP (Good Laboratory practice) 和 GMP (Good Manufacturing Practice)的建议设计操作程序。当与天平或工业秤相连时, 可在任何时间非常容易地检查SQC14的工作状态是否良好。(首先设置日期和时间)



按[>Conf.]键一般进入系统设置。天平/工业秤显示器然后显示出“PASS”提示您输入密码。



跳过目前提示并直接按[Print]键。仪器以“皮重....”提示您迅速按天平/工业秤的去皮杆。

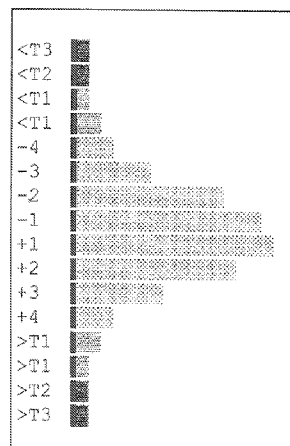
去皮重后, 将开始打印出下面记录。加载校准砝码并完成打印。

测试的日期和时间 -----	27.08.95
天平/工业秤的软件版本 -----	16:02
天平/工业秤的型号(→附录) --	PG5001 PG/SG-Standard
识别编号 -----	SW: 1.5 1.10
零数值(自动去皮) -----	66329120
加载校准砝码后的数值 -----	SNR : 1234567890
名义重量值, 认证 -----	S 0.0 g
校准砝码编号或精确等级, -----	S 2000.0 g
操作人签名 -----	

附录: 图表和直方图

直方图总是对称显示, 即便公差因预计值的关系没有对称选择,

但是分类极限自动和公差极限相匹配。



从N到T或T1的区域分成4类,

从T1到T2(如果存在)分成2类,

从T2到T3(如果存在)分成1类。

样品板内容

识别编号, 在P1, P2中输入

预计值, 在P4中输入, 在P3中输入单位,

去皮按[tare], 输入数值。

在任意样品报告中, 每个值的图示、图表公差和超出情况显示。

样品数量: 5, 在P16里输入

相对和绝对的平均值,

超出平均值: P19...P21

这个样品的标准偏差

任意样品的最低值

任意样品的最高值

范围=最大-最小

T2-超出值, 绝对和相对

T1-超出值, 绝对和相对

累计数据Stat1和Stat2。

如果Stat1=Stat2: 仅Stat1被打印出

最后一个样品记录报告的 $\bar{X}$ R或 $\bar{X}$ S

图表

P...:→第4部分, 定义报告

```

----- SAMPLE ----- 2-
14.05.93 16:38
ID CHOCOLATE BARS
No. 1234.-ABCD
Nominal 80.00 g
Tare 15.00 g
1 77.93 | | | | |
2 76.61 | | | | |
3 72.65 | | | | |
4 79.34 | | | | |
5 80.22 | | | | |
X 96.68% 77.350 g
<TM-: X-Nom -2.650 g
s 3.71% 2.965 g
Min 90.81% 72.65 g
Max 100.27% 80.22 g
R 9.46% 7.57 g
<T2- 0 0.00 %
<T1- 1 20.00 %
14.05.93 16:40
Stat.1: Sample# 3
X 98.48% 78.784 g
s 3.71% 2.922 g
R Chart X Chart
| * | | | | |
| | * | | | |
| | * | | | |
| | * | | | |
0 8.93 - Nom +
Act./Sign. ....

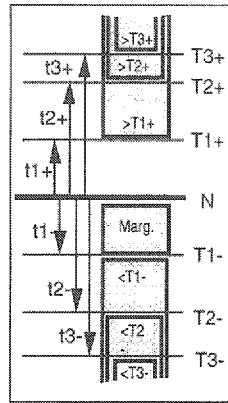
```

P6=

- 5: 任选3 无公差系统
公差:
t1+, t2+, t3+
t1-, t2-, t3- 可选择。

默认值:

t2-:=2*t1-,
t3-:=3*t1-,
t+:=t-

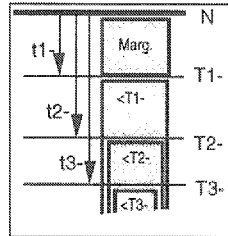


仅对负公差, 输入: t1+:=0

- 5: 任选3 无公差系统
公差:
t1-, t2-, t3- 可选择。

默认值:

t2-:=2*t1-,
t3-:=3*t1-,



P6=

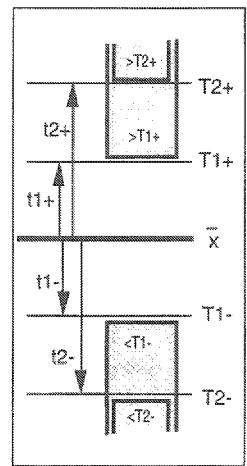
- 6: 药物 公差系统遵循药典。

正负公差是相对一任意样品的平均值 $\bar{x}$ 而言。

公差:

t1-, t2-, t1+, t2+ 可选择
或自动公差。

默认值: 公差按照欧洲药典。



选择自动公差: t1-:=0
选择自动公差: t1-:=0
自动公差系统按照欧洲药典, 取决于样品平均值和输入的药品形式:

1=片剂, 2=胶囊,
3=粉末, 4=栓剂

3 键的功能/输入

尽管SQ14上每个键都有两个功能, 但是不必切换, 因为系统会根据上下文自行判别按下的键处于何种功能, 例如: 是启动一种功能还是输入数字



先或后的位置

报告的选择。动态图形称量显示器像钟表分针一般显示当前存储位置。



输入字母/数字

[^], [v]选择A...Z, -和空格, [-]到下一字符, [-] [-]结束输入。
单个皮重系列的不同重量:



省略

单个皮重要素, 例如: 如果丢失称量时
切换到重量显示

非称量时:

按[Weight]键将SQ14切换到**称量操作**, 即: 如果按去皮键, 一个样本不开始自动称量。而且, 按[Print]键在天平/工业秤上显示出的当前重量值就会被打印出来。

按两次键切换到**打印操作**, 即: 所有接口相关数据都会打印出来
(在系统设置C8中选择接口相关参数的。)

按[Sample]键切换回**样品操作**

按住[Clear]键:

删除当前报告(只有在清除了关联统计数据之后)

在输入数字时:
删除最后的数字,

按[-]回车键。当光标左边不再有数字时, 原先的数值将再次显出。
再按此键终止功能数字的输入:

**输入**

在数字键上开始并结束所有的数字输入(→在这一部分完成输入)

各种输入或功能的**确认**。

如果需用转移键转移数值, 此键用作**转移键**。
如果既没有数字输入也没有样本变化, 按此键为**打印纸行进**。

从重量显示或打印操作**切换到样品模式**。按住: 准备**测试系列**。

按天平的去皮重键开始测试系列样品。Stat1或Stat2没有改变
必须按[End]键来结束系列测试。





[Print]键

脱离样品操作:

打印的数据是按照当时执行的功能而打印的:
设置(Conf.):

如果直接在[>Conf.]后按[Print]键,打印出的记录
可用作遵循 GLP(Good Laboratory Practice)准则的
验证记录。

但是,如果天平/工业秤显示出设置参数“C1
Pass”,可按此键打印出**设置**。

报告的定义(Article):

如果直接在[>Article]后按[Print]键,所有被选报
告的**报告参数**被打印出来。

统计数据1或2(Stat):

如果直接在[Stat.1]或[Stat.2]后按[Print],相应的
统计**数据**将被打印出来。

在样品操作中:

输入并打印自定**字母数字代号**:代号输入必须
按[Enter](→[^][v])结束

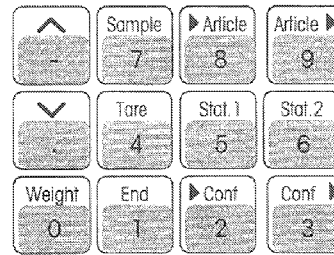
按住[Print]:

打印**报告目录**的显示出所有选项:识别编号,
附加的数字,预计的样品重量,平均皮重和适用
于每个被占存储位置的密度和称量方式。

使输入生效

选择所需的输入(例如:[>Article],切换到所要的选项,
例如:用[>Article]15选择平均皮重,按[↵])。原先的数值
出现在天平的显示屏上。

用数字键输入新值



数字键盘

键0...9,十进位点
和破折号(减号)。
用每个数字键使数
字生效。



总按[↵]结束。[↵]贮存显示的数值,输入值用打
印机记录下来。



删除最后一数位

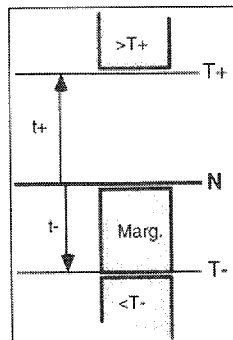
如果还没有按[↵],光标左边的数位能相继删
除。当光标左边不再有数字,原先的数值将再次
显示。

再按此键终止输入功能。再按终止报告参数输入
功能。

P6=

3: 任选1

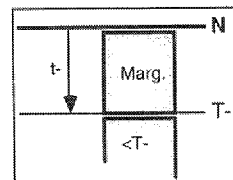
无公差系统,例如
USA手册133
测试方式A和B
加拿大
澳大利亚
公差:
t1,t+可选择。
默认值: t+:=t-



仅对负公差,输入: t+:=0

3: 任选1

无公差系统,例如
USA手册133
测试方式A和B
加拿大
澳大利亚



公差:

t1,t+可选择。

默认值:

t-可选择, (t-:=t1-)

P6=

4: 任选2 无公差系统

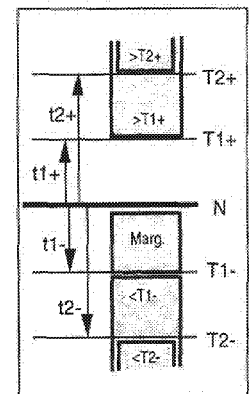
公差:

t1+,t2+,t1-,t2-可选择。

默认值:

t2-:=2*t1-

t+:=t-



仅对负公差,输入: t1+:=0

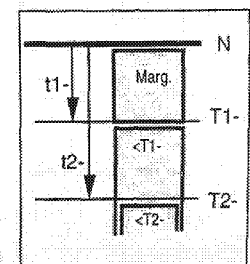
4: 任选2 无公差系统

公差:

t1-,t2-可选择。

默认值:

t2-:=2*t1-



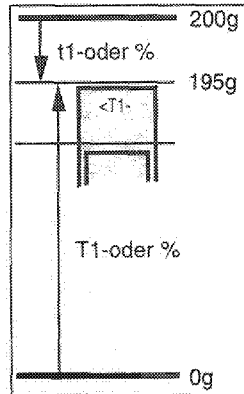
附录：公差系统

在报告参数P6中选择公差系统。所有的公差系统都是正/负系统。对于一个仅有公差下限的系统，报告参数P11(t1+)必需为零。

将公差作为与预计值(N)的差异输入，以绝对值或%形式，可在系统设置C8中选择，

例如：N=200g，极限下限=195g

输入	设置
5g	C8=+0
2.5%	C8=+1
195g	C8=+2
97.5%	C8=+3



P6=

1:CH+/- 瑞士

2:EU+/- 欧共体

公差:

t1-, t1+, t2+ 可选择,

t2- 固定:

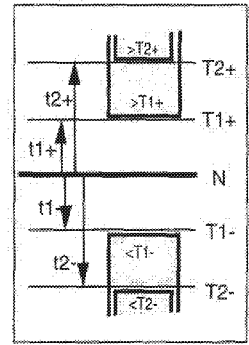
CH: $t2- := 2.5 * t1-$

EU: $t2- := 2 * t1-$

默认值:

t1- 法定的, $t1+ := t1-$

$t2+ := t2-$



仅对负公差，输入：t1+:=0

1:CH+/- 瑞士

2:EU+/- 欧共体

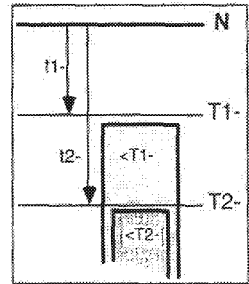
公差:

t1-, t1+, t2+ 可选择,

t2- 固定

CH: $t2- := 2.5 * t1-$

EU: $t2- := 2 * t1-$

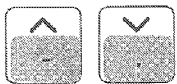


默认值: t1- 法定。

4 设置系统



进入设置系统并切换到下一个设置参数。
此功能可用密码保护



选择所要的设置参数。

PASS

提示您输入密码
如果没有设置密码按[.]。

设置参数(开始和结束均按[.]):

C1 PASS	密码，至多6个位数(1...9, .和-)
C2 PL.-	在百分数形式向上及向下地填入预计的样品重量
C3 PL.	PL-从1到99; PL从1到65535。0=无合理性测试系统建议为30%
C4 dAtE	日期，例如，14.08.92(欧洲形式：用.分开)或者08-14-92(美国形式：用-分开)
C5 HH.MM	时间用小时和分钟表示，输入24-小时形式
C6 SP.rP	样本报告格式设置：默认值：48

记录和要求的相配避免不必要的打印而造成的纸张浪费

如果省略以下内容：	附加
时间	+1
第二日期/时间线	+2
最小值，最大值，差异值	+4
公差	+8

C6 SP.rP
(续)

分类表	+16
直方图	+32
x/R或x/s图表	+64
百分比(x/s/Min/Max/R)	+128
默认：标准表格隐藏	+16
直方图隐藏	+32

总计

=48

所有样品报告的相应内容将被隐藏
直到数值再被需要和输入另一个总计。

C7 St.rP

设置的统计报告格式：默认：64

如果省略以下内容：

附加

在样品报告中x/s的统计数据	+1
日期/时间	+2
最小值，最大值，不同值	+4
公差	+8
标准表格	+16
直方图	+32
x/R或x/s	+64
百分比	+128
默认：x/R或x/s隐藏	64

C8 SYS	系统设置的格式：默认：0	
	为下面的选择：	附加
	用百分数代替单位表示公差极限	+1
	公差极限T(绝对)代替t(相对)	+2
	样本/去皮报告打印完后纸张不再行进	+4
	边界信息隐藏	+8
	以文字描述公差超出情况	+16
	在图表中s代替R	+32
	打印模式8/no P/XonXoff代替7/e/no HS	+64
	在打印模式中开始	+128

例如	公差极限用%	+1
	公差极限用T	+2
	没有边界信息	+8
	X/s图示	+32
	总计(在C8中输入参数)	43

所选的一直有效直至在C8中新的参数输入

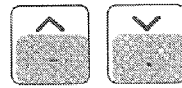
系统的建议以**黑体字**表示。

当天平/工业秤显示出设置参数“C1 PASS”时用[Print]键打印出设置。

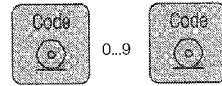


退出系统设置并转入样品操作[Sample]

5 选择，确认，更改，或打印出报告



选择所希望新物件的存储位置(显示_或No.)。
用动态图形显示器来显示位置。同一物件能在不同的仪器上称量，然后输入到几个存储位置上。



进入所选物件报告的数据库里和切换到下一个报告参数。
用[^]和[v]键来选择所希望的报告参数。



下列报告参数可被输入或在进行中更改。

开始和结束每次输入都要按[↵]。

用[Clear]键中断，不存储修改的内容。

P1 Id* 识别20个数位[0]...[9] [↵]；[^] [v]选择A...Z.-和空格，[↵]选择下一个字符，[↵] [↵]确认输入。一个产品的有数字到字母构成的识别编号。

P2 nr 附加的数字字母识别编号，同P1,Id一样输入，例如.机器号码或报告组

P3 unit 填入质量单位

输入同时确定称量是否应该以重量，体积或无单位方式。

0=mg, **1=g**, 2=kg, 3=oz, 4=lb, 5=GN(粒子), 6=dwt, 7=ml

8=l, 9=fz(盎司), 10=no unit (无单位), 在P5选择小数数位

11 故障？

...” noNom” 出现在天平/工业秤显示器上？

在输入报告数据时，未输入预计样品重量。

请注意：如果改变填入量单位，系统将预计填入量复原至零。

...” no St.1” ” no St.2” 出现在天平/工业秤显示器上？

特定的统计数据内存空着。

...” tare...” 出现在天平工业秤显示器上？

按天平或工业秤的去皮键或去皮杆开始检查天平/工业秤何时空载。(→第2部分：用一个校准砝码来检查系统)

...系统自动退出功能？

在10分钟内没有按过键。

...打印报告出现Transmission error？

在天平上错误设置传递速度、数据字节或奇偶性校验数据。

在SQC模式上：

2400波特，7个字节,偶校验，无手摇动。

在打印机模式上：在C8里选择

2400波特，7个字节,偶校验，无手摇动。

2400波特，8个字节，无校验，手摇动Xon/Xoff

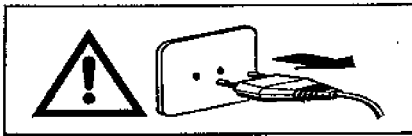
...打印报告出现Battery discharged？

如果未连电源，当电池容量不再够存储数据时此信号每两小时出现一次。

注意：不要关掉SQC14控制器，而且不要与电源插座脱离，否则，数据有可能丢失。更换电源见第10部分：安装电池。

...打印报告出现Memory reset？

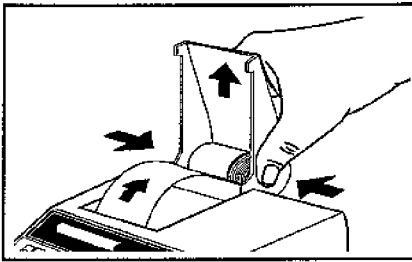
由于低电池电压记忆被消除，数据丢失。



警告:

如果更换打印机或电源保险丝。必须打开罩壳。

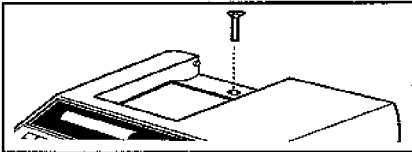
打开仪器之前, 必须拔掉仪器电源!



更换打印部件

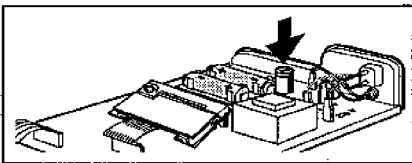
更换打印单元, 定货号见附录: 标准和选购设备。

更换打印单元的操作指导在打印机包装内。



更换电源保险丝

- 把纸推出打印机和移去卷轴。
- 轻轻地压纸盖直到它脱离控制器罩壳
- 移开纸盖
- 拧下罩壳螺丝。
- 小心打开罩壳(当心连在罩壳顶部的色带电线; 屏蔽板在说明中省略)
- 更换保险丝: 230V: 慢熔 100mA, 250V
115V: 慢熔 200mA, 250V
- 盖上罩壳, 拧紧螺丝。



P4 dEns 密度因子以g/ml, kg/l, oz/lz为单位, 或重量/数位(无单位)表示。仅出现在选择了当体积单位或无单位时。

P5 noM* 预计的样品重量, 净重量或体积, 以所定义的填入数量单位表示。
注意: 小数点后的位数决定了SQC14计算的准确性。它应该不超过所连天平的最小分辨率。

P6 t.SYS* 为报告选择公差系统(公差系统见附录)
1=CH+/-, 2=EU+/- (欧洲单位), 3=任意1(t1-, t1+), 4=任意2(t1-, t2-, t1+, t2+), 5=任意3(t1-, t2-, t3-, t1+, t2+, t3+),
6=药典, 按照欧洲药典的自动公差, 输入到P8, t1-:=0
仅对负公差, 输入: t1+:=0

P7 dFo* 药品形式(仅限药物), 0=无, 1=片剂, 2=胶囊, 3=粉剂, 4=栓剂

P8 t1-, 以填入数量单位表示公差t1-, t2-, t3-, t1+, t2+, t3+.

P9 t2-, 用公差系统1和2: 默认值按

P10 t3-, 照确认的公差系统。

P11 t1+, 系统6(药物), 默认值按照

P12 t2+, 欧洲药典(PH.Eur)。

P13 t3+, 对自动公差, 输入: t1-:=0。

(*) 仅限负公差, 输入: t1+:=0

P14 Mod

称量形式

1=平均皮重, 2=单个皮重, 3=有平均皮重的附加重量: 在不移走前一个称量样品的情况下持续人工逐一加载一系列的称量样品。

11...24=附加称量, 用LV11添加:

11=速度1, 没加完 21=速度1, 加完

12=速度2, 没加完 22=速度2, 加完

13=速度3, 没加完 23=速度3, 加完

14=速度4, 没加完 24=速度4, 加完

速度1慢...速度2快

加完持续约3分钟。

P15 tAr

平均皮重, 输入值总以重量单位表示。

P16 -n-

最大样品数量: 默认值为5, 药物为20。用平均皮重最大值为999, 用单个皮重为150, 药物为150。

完成指定的称量次数完成后称量自动终止。

P17 lnd

不同值的样品纪录: 0=否, 1=是

2=无样品纪录

3=单个值和超出范围的值

4=仅为超出范围的值

P18 trA

用传送键[-]传送数值, 0=否, 1=是

如果用天平或SQC14的传送键从天平/工业秤传送称量值到SQC14, 输入1。

- P19 $\overline{TM}$? 任意均值极限，0=否，1=是
输入是否应该以控制上限或下限来判断。
- P20 $\overline{TM}$ - 平均值下限
为平均值输入控制下限。如果值落在这个极限以下， $\overline{TM}$ -将会显示在样品记录上，差异 $\overline{x}$ -名义值被输出。
GM54：输出值0将闪一秒钟。
- P21 $\overline{TM}$ + 平均值上限
为平均值输入控制上限。如果超过这个极限， $\overline{TM}$ +将会显示在样品记录上，差异 $\overline{x}$ -名义值被输出。
GM54：输出值0将闪一秒钟。

*在第一个样品开始称量后或在相应的统计数据清除前，这些参数不能更改。

系统的建议以**黑体字**表示。



退出被选报告的数据库，
切换到样品操作[Sample]。

打印出报告目录



按住[Print]：
一个**报告目录**将以所有位置一览表打印出来。
打印下列参数仅为描述每个被占的存储位置：
识别编号，附加数目，预计的样品重量，平均皮重，密度以及在使用附加称量或单个皮重时的称量形式。

打印出报告参数

为了打印出一个报告的所有参数，必须立即进行相应报告的报告定义：



进入被选报告的数据库里。

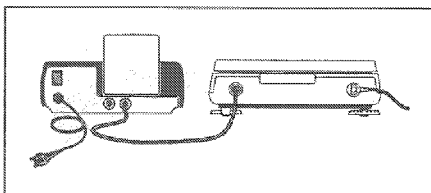


当天平/工业秤上显示出“P1 ID”时如果按[Print]，所有的所选择的**报告参数**将打印出。

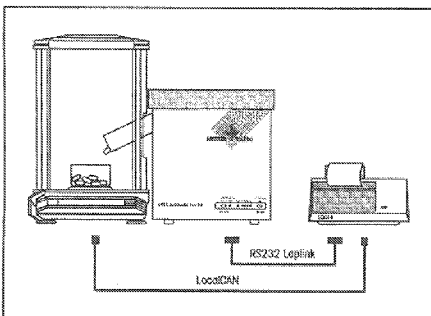
删除报告



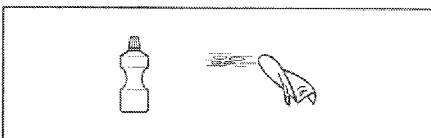
在按住[Clear]从记忆中删除在当前报告之前**两套统计数据都必须清除**。天平/工业秤随后显示出“Clr.Art”。按[↵]。



SQC14控制器与天平或工业秤相连
将相应的电线插入到SQC14控制器和天平/工业秤的I/O数据接口。



与自动加料机LV11相连
见自动加料机LV11的操作说明书

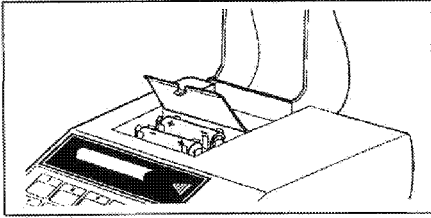


打印测试

SQC14的打印系统装有一个会自动打印出一套字符的自测功能。

- 启动SQC14，并同时按住[PRINT]几秒钟。

10 系统调试和保养

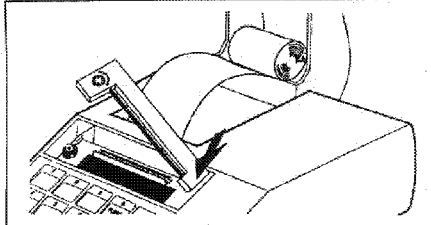


安装电池

在SQC14控制器没有与电源接通之前两节随机附送的高性能电池给时钟及存储设置，报告数据及统计数据的内存供电。

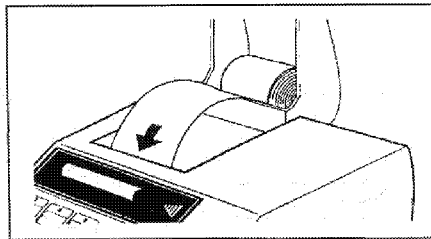
请注意：如果系统已经开始运行且数据一定要保留，当电池更换时SQC14控制器必须与电源接通和打开。否则数据将在几分钟后丢失。

- 打开纸盖和把打印纸向后拖出打印机
- 打开电池盒盖装入电池



安装色带

- 将打印纸移出打印机
- 抬起色带盖
- 移出色带软片
- 装如新的色带(如果需要，用绷紧轮绷紧色带)并盖上色带盒。



装入打印纸

- 按箭头方向把纸装入打印机槽中
- 打开SQC14控制器(使用机器背后 右端的开关)
- 按住[↑]直到足够的纸伸出

6 显示和信息系统的含义

	确认测得的数值： 计数第一次称量
	计数第三次称量 超出负公差(T-...T3-)
	计数第五次称量 超出正公差(T+...T3+)
	不合理称量值 (太低)
	不合理称量值 (太高)
	系列类型 附加称量
	测量平均皮重的皮重系列 终止系列称量用[End]。
	测试系列。按住[Sample]。操作类似 样品系列。总按[End]结束。
	用逐个去皮进行的随机样品的第一次 称量
	用逐个去皮进行第二次称量。 用[√]跳过丢失的要数
	结束样品： 样品的平均值

打印机的信息

Input not valid	数字的输入不符合指定的定义标准，例如： 识别编号空缺，t2-<t1-，日期形式错误，在 P5中设错的小数位。
Wrong unit	开始称量样品时，在天平/工业秤中设定的 重量单位与被选报告中的不一致。
Access denied	密码错或参数不能更改。
Ind. tare busy.	仅能记忆一个单个皮重系列。在指定位置 上的报告中的样品首先必须再称量。
Stat.1 nearly full	每套统计数据能容纳65535个不同值。 这个数字不久将达到。
!! Stat.1 full !!	所有以后的样品将不再出现在统计数据中。
Print mode	已按两次 [Weigh]键或SQC14控制器切换到了 打印机，打印机将只打印出来源与主要 称量系统的数据。(参数可在系统设置中选 择，C8。)
SQC mode	按[Sample]键已把SQC14控制器从打印机或 称量操作系统切换到SQC操作。

7 样品操作(举例)

用平均皮重方式称量的普通样本

系统设置: 默认设置, 必须定义日期和时间→第v4部分

定义报告: 输入报告的值(称量模式1: 平均皮重)第v5部分
定义报告

工作阶段	按键/称量	天平/工业秤的显示	打印
 样品称量和自动打印出称量样品记录	用键[Λ][v]选择报告 系统自动进入样品操作。但是, 可在任何时间按[Sample]来显示当前报告的识别编号.	CHOCO	----- SAMPLE ----- 2- 14.05.93 16:38 ID CHOCOLATE BARS
	按天平/工业秤的去皮键(或去皮杆) 开始样品称量	CHOCO	Nominal 80.00 g Tare 15.00 g
	加载第1个毛重量	0.00 g	1 77.93 2 76.61 3 72.65 4 79.34 5 80.22
	从天平/工业秤上去载 加载第2个毛重量	92.93 g → - 1-	Σ 96.68% 77.350 g <TM-: Σ-Nom. -2.650 g s 3.71% 2.965 g Min 90.81% 72.65 g Max 100.27% 80.22 g R 9.46% 7.57 g <T2- 0 0.00 % <T1- 1 20.00 % 14.05.93 16:40
	从天平/工业秤上去载 加载最后的毛重量从天平/工业秤上去载 (所定义的样品达到数目或用[End]结束系列) 自动打印出样品的所有数值。	91.61 g → - 2- . . 95.22 g → - 5- =77.35(随机样品的平均值)	Stat.1: Sample# 1 Σ 96.68% 77.350 g s 3.71% 2.965 g R Chart Σ Chart * 0 7.57 - Nom + Act./Sign.
	出现Act./Sign.如果超出平均公差。	→自动关闭显示, 稳定 传送数值	

9 记录名称的含义(按字母顺序排列)

-4...+4	在直方图和标准表格里
-4...-1	T1-≤x<名义值
+1...+4	名义值≤x≤T1+
<T1<T2<T3	超出负公差
>T1>T2>T3	超出正公差
Act./Sign.	操作者的操作内容及署名
Code	自由代码, 输入和按[Print]打印, 没有存储
Density	密度因子, 单位体积的质量
End	统计计算最后样品的时间
ID	识别编号, 产品报告标号
Ind.tare	单个皮重系列的预称量。

Ind.tare	单个皮重系列的差异称量。
<---	
Marg.	边界的数量
Max. n	样品数目的最大值
Max.	最大数值
Min.	最小数值
n	称量次数(整数)
No.	附加编号
Nominal	预计的样品重量
R	范围: 最大值和最小值之间的差异
Ref.	设置参考重量
s	以预计的样品重量单位表示的标准偏差。
Sample#	统计计算收纳的样品数

srel.	相对标准偏差(s以平均值的百分数表示)
Start	统计计算收纳第一个样品的时间
Tare	平均皮重值
Tol.sys.	公差系统
t-...t3-	负公差
t+...t3+	正公差
<T1-...<T3-	负公差的数量
>T1+...>T3+	正公差的数量
>TM+,<TM-	超出平均值极限
Unit	填入量单位
x	以填入量单位表示的平均值
x-Nom.	平均值减去预计的样品重量时的负平均值

在皮重(平均皮重), 密度或公差系统前出现的A*表明相应的值已变。当前值被打印出来。

样品记录、皮重系列和报告参数打印条中眉页右边的数字始终指相应报告的存储位置, 例如: ----- SAMPLE -----2-。

你会在第七部分中得到 SQC14的一般信息: 打印机信息。有关故障的系统信息处理在第11部分列出: 故障...?

8 打印和清除统计数据

样品操作： 相应的报告中至少有一个样品必须完成。

工作阶段	按键/称量	天平/工业秤的显示	打印
  打印出统计数据	系统一般处于在样品操作方式[Sample]。 用键[^][v]选择报告 按[Stat.1]或[Stat.2], 然后按[Print] 打印出相关报告的所有统计数据。	HAND Stat.1	<pre> ----- STATISTICS 1 -- 1- Start 27.03.93 15:46 End 27.03.93 16:38 ID HAND LOTION No. 222-45-33 Nominal 60.00 g *Tare 22.00 g Tol.sys. 1: EU+/- t2- 15.00% 9.000 g t1- 9.00% 4.500 g Max. n 5 Sample# 10 n 50 X 58.834 g s 3.48% 2.050 g Min 91.65% 53.92 g Max 109.50% 64.42 g R 17.85% 10.50 g <T2- 0 0.00 % <T1- 4 8.00 % 27.03.93 16:38 Histogram printed here Class table printed here Act./Sign.:</pre>
清除统计数据	按[Stat.1],然后按 [Clear],确认用[↵]	Cir St.	<pre> Statistics 1 cleared</pre>

称量一皮重系列测定平均皮重

系统设置： 默认设置，必须定义日期和时间第v4部分
 定义报告： 输入报告的值(称量模式1：平均皮重)第v5部分
 定义报告

工作阶段	按键/称量	天平/工业秤的显示	打印
 平均皮重的测定一个皮重系列并自动打印出记录 	用键 [^][v]选择报告 系统自动到样品操作。 用[Tare]切换到皮重系列。 按天平/工业秤的去皮键 (或去皮杆)开始样品称量 加载第1个总重量 从天平/工业秤上去载 加载第2个总重量 从天平/工业秤上去载 ... 加载最后的毛重量 从天平/工业秤上去载用 [End]结束系列 自动打印出皮重系列的所有数值。	MINEr P15 tAr 0.00 g 119.71 g →- 1-.t 120.01 g →- 2-.t . . 118.94 g →- 5-.t =119.458(皮重系列的平均值) →自动关闭显示，稳定 传送数值	<pre> ----- TARE ----- 1- 27.05.93 16:06 ID MINERAL WATER No. 3344-XYZ 1 119.71 g 2 120.01 g 3 119.17 g 4 119.46 g 5 118.94 g X 119.458 g s 0.36% 0.424 g Min 99.57% 118.94 g Max 100.46% 120.01 g R 0.90% 1.07 g 27.05.93 16:07</pre>

逐个去皮方式称量一个样品

系统设置：默认设置，必须定义日期和时间→第V4部分

定义报告：输入一个报告的值（称量模式2：逐个去皮）→第v5部分确认报告

工作阶段	按键/称量	天平/工业秤的显示	打印
 称量前面的系列 (皮重或毛重系列) 并自动打印出记录	用键[^][v]选择报告 系统自动到样品操作。 用[Sample]。 按天平/工业秤的去皮键 (或去皮杆)开始预称量 加载第1个皮重或毛重量 从天平/工业秤上去载 加载第2个皮重或毛重 从天平/工业秤上去载 最后的皮重或总重量加载 从天平/工业秤上去载(达 到所定义的样品数目或用 [End]结束系列) 自动打印出样品的所有不 同皮重系列的预称量数 值。	FrEEZ.1 0.00g 17.28g→ - 1-.1 22.55g→ - 2-.1 . . . 20.18g→ - 5-.1 =20.116(预称量的平 均值) →自动关闭显示，稳 定传送数值	----- SAMPLE ----- 2- 27.04.93 16:21 ID FREEZE DRYED COFFEE No. FILLING STATION 7 Ind.tare ---> 1 17.28 g 2 22.55 g 3 25.04 g 4 15.53 g 5 20.18 g x 20.116 g s 19.13% 3.849 g Min 77.20% 15.53 g Max 124.48% 25.04 g R 47.28% 9.51 g 27.04.93 16:22

差异重量：第一系列已被称量（→上面）。预定总重量→皮重
或皮重→总重量任意。
当丢失前面系列某一要素，可按[v]键跳至下一个要
数。
差异称量开始后可直接按[End]删除前系列

工作阶段	按键/称量	天平/工业秤的显示	打印
 差异系列的称量 (皮重或毛重) 并自动打印出记录	用键[^][v]选择报告 系统自动到样品操作。 用[Sample]。 按天平/工业秤的去皮键 (或去皮杆)开始差异称量 加载第1个皮重或毛重 从天平/工业秤上去载 加载第2个皮重或总重 从天平/工业秤上去载 加载最后的皮重或毛重 从天平/工业秤上去载 (达到预称重样品数量或 用[End]结束系列) 自动打印出样品的所有的 样品重量数值。	FrEEZ.2 0.00g 118.19g→ - 1-.2 117.75g→ - 2-.2 . . 119.14g→ - 5-.2 =98.780(样品的平均 值) →自动关闭显示，稳 定传送数值	----- SAMPLE ----- 2- 27.04.93 16:23 ID FREEZE DRYED COFFEE No. FILLING STATION 7 Ind.tare <--- Nominal 100.00 g 1 100.91 2 95.20 3 97.91 4 100.92 5 98.96 x 98.78% 98.780 g s 2.41% 2.383 g Min 95.20% 95.20 g Max 100.92% 100.92 g R 5.72% 5.72 g <T2- 0 0.0 % <T1- 1 20.0 % 27.04.93 16:26 Stat.1: Sample# 2 x 99.37% 99.372 g s 2.01% 2.083 g R Chart x Chart * * 0 5.72 - Nom +