

## ALKFCW 942

### 942 型频率校验仪和累加器



#### 概

在工场或野外任何其他的频率设备校准涡轮计量器,频率,振动系统,转速表,涡流机的计数装置.

测量从 0.01 Hz 到 250.00 千赫和分辨率精至 0.01 Hz.

测量或低频信号的讯号源, 计数从 0.1 至 2000.0/分钟 (CPM)或计数 10 到 20000/小时 (CPH).

很快指示程序信号...不必等计时表和计算器.

#### "读方式"在广阔范围和波形测量频率

在野外作业检查流量计信号,检测器的速度和动作,频率从 0.01 Hz 到 250.00 千赫在四个频段范围能被直接测量.

测量非常低的频率 (<1 Hz)和高分辨率用 CPM & CPH.

0.5 Hz 代替 1/2 Hz 作为 (分辨率的 1 数字 频率计数器能显示它作为 30.0 CPM (分辨率的 3 数字) 或作为 1800 CPH (分辨率的 4 数字).

你能在片刻用 942 型代替需要许多分钟的累加器,计时表和计算器,立刻测量这些缓慢的信号.

测量信号从 30 mV 到 240 V 峰-峰和最小 2 微秒的脉冲.

标准电池在仪器的应用为一月.

六个 "AA"碱性电池提供 40 多个小时连续的输出或 80 多个小时连续的频率测量.

当电池低或为连续的工作台和野外应用,能使用任选的 AC 适配器.

#### 0.001%精度

锁定的高稳定石英晶体

#### 六个现实世界的范围

1 至 20000 计数/小时

0.1 至 2000.0 计数/分钟

0.01 至 999.99 赫兹

0.1 至 9999.9 赫兹

0.001 至 99.999 千赫

0.01 至 250.00 千赫

#### 校准累加器

可调整输出脉冲的数量

另有增加的累加器

#### "QUIK-CHEK"开关

方便的检索存储 18 个数值

每个范围有三个存储器

#### 三种输出波形

过零的正弦波

零基点的正方波

零点交叉的正方波

#### 模拟和测量干式的接触点

任选的干式的接触为接点的模块

#### 述

#### "讯号源方式"功能发生器

选择正弦波输出至获得模拟振动,变量速度驱动和正方波,获得流量计和磁场检波器.

讯号源在任何从 0.01 Hz 到 250.00 千赫四频率范围能校准转速计,计数器,数据记录器,涡轮计和频率传送器.

为低频率应用程序比如绝对流量计,电度表,慢慢地评价计数装置和装配线计数, 942 型讯号源提供和 1 CPH (0.0002777 Hz)一样低的信号.

广阔可调整的信号从 50 毫伏至 12 伏特峰-峰值.

"QUIK-CHEK"为每个范围记得三个输出值.转向把手至检查行程检验点,控制器操作和控制驱动速度变量.

迅速的频率特性 942 安装很快,且不会做得过分,除了你自己标准允许缓慢变化.

电源即使关闭,存储器为每个范围留存.

#### 校准累加器

942 型有更快和更高精确校准你的累加器和积算器.检验总计读数由 1 到 99 分钟输出的许多脉冲.当脉冲的选定数额已经送到,求和装置 942 型将自动停止.这取消从计时到试着捕获总数的等候时间.

你能也应用 942 作为时间求和装置从你的流量计或积算器检查输出速率.

## -----概述-----



### 打开-

在每次942型使用时,屏幕将显示所有字幕大约1秒,然后显示当前的选定波形(讯号源方式)为大约3秒.

- 1) 移动电源开关到“SOURCE/READ”位置.所有屏幕部分在自我测试.
- 2) (讯号源方式)显示将指示可选定波形为3秒.重复按“SCROLL//STORE”保持滚动到要求的波形.
- 3) 移动方式开关到“RANGE”和重复地按按钮使滚动保持到要求的频率范围.
- 4) 移动方式开关到“FREQ/TRIG”,调节旋钮可以改变讯号源频率或读取频率信号.
- 5) (讯号源方式)用前面的方法每次选定不同范围的三个“快捷”频率输出,通过“QUIK-CHEK”储存三个“快捷”频率.

### 连接

942型有内在的测试导线和鳄鱼夹子为附件从设备或传感器和终端的模块作引线.任选的同轴电缆连接器附加到设备或传感器为迅速的连接装备.

### 更换电池

电池用液晶屏在文件的后缀显示.屏幕运转操作剩余大约保持10小时间隔,此后942型本身关闭.把942关

掉,松开三个螺丝钉系住的固定电池的间隔覆盖.六个“AA”电池容易去除和更换.恢复电池间隔覆盖,拧紧即可随时准备去接通使用.

### 复位

942型可以从前面的面板复位到工厂设置的默认值.这将全部重置“QUIK-CHEK”存储器到显示1000并将输出调节到1V p-p触发电平.

- 1) 按动“SCROLL/RESET”按钮和保持屏幕直到打开942型在讯号源状态或测量状态
- 2) 保持紧急的存贮按钮约10秒
- 3) 屏幕所有段将保持显示直到942型已经复位

### 野外及实验室应用

942型运输有运载箱,其内部有倾斜的机架悬挂.942安全保存在内部由维尼龙均匀地展开的运载箱中.运送的箱包有吸附的皮带线环作悬挂吊架,使它能正立和倒挂.倾斜的放置是先把仪器后的拉手拉出一定角度,直到可以把它固定在规定的位上.



## -----操作程序-----

### 读方式

为942型获得良好最精确读数你必须正确地放衰减器,调整触发电平和功率.信号从50mV到超过240个伏特 p-p,而DC偏置不能被显示.

症状	检查	解决方法
LCD屏显示0.0	看连接 衰减器 输入电平 DC偏置	务必所有电源和信号被正常的连接. 放在x1信号从50mV到12伏特 p-p, x10为超过12V p-p. 转旋钮直到用脉冲来控制门和读出显示. 小信号和大-直流偏置可以要求串行电容器.
LCD屏超额/不足 读数 不稳定	范围 触发 电平	在范围移动方式切换到范围和按卷轴/复位按钮直到正确范围 转旋钮直到用脉冲来控制门和读数被显示.

### 信号源方式

一些接受器仅仅检测从正的到负的电平信号,如(Sin波或过零方波)一些其他接受器仅仅需要正的信号(零基准正方波).

症状	检查	解决方法
没有反映	连接 波形	务必所有电源和信号被正确地连接. 942型转到关着和背靠到信号源.重复地按卷轴/商店按钮直到正确波形被显示.
范围错误	范围	移动方式切换到范围和按卷轴/复位按钮直到改正范围出现于LCD.
没有反应或信号不稳	峰值 电压	移动方式切换到定等级和转动旋钮一会,注意对数的直方图到比较输入设备的电平被测量.返回方式切换到频率

### CPM/CPH 转换

转换 从:CPM	转换为:Hz	除以:60	转换 从:CPH	转换为:Hz	除以:3600
转换 从:Hz	转换为:CPM	乘以:60	转换 从:Hz	转换为:CPH	乘以:3600

## 操作指令

### 频率输出(信号源方式)

#### 信号源

- 1)移动电源开关到 **SOURCE**
- 2)移动方式开关到 **RANGE** 和重复地或持续按 **SCROLL/STORE** 按钮到要求频率范围.返回方式开关到 **FREQ.**
- 3)移动方式开关到电平(振幅)并且转数字电位器(把手)直到方块长条图的显示达到要求电平.返回方式开关到 **FREQ.**
- 4)连接 942 型到校准输入工具的终端或测量端.
- 5)调整数字的电位器到要求输出或 **QUIK-CHEK** 和前面存储频率输出 (看见下面)  
每当 **SOURCE** 方式选定,信号将出现在屏幕之上.转动灵敏的数字电位器,到改变输出值.慢慢地转动电位器将逐渐的改变输出.  
电位器转得更快将发生更快的改变.这功能可用于操作三个输出位置 (**HI,设置 & LO**).

#### 存储

- 1)开关到 **HI** 或 **LO**
- 2)转数字电位器到要求值
- 3)按 **STORE/SCROLL** 按钮屏幕将快速保存要求值  
如果值是在设置位置,你想要的值存储在 **HI** 或 **LO**,按住 **STORE/SCROLL** 按钮一会儿,移动开关到 **HI** 或 **LO**.显示将快速地一次存储到指示值,然后松开 **STORE/SCROLL** 按钮.

#### 快捷-键

**QUIK-CHEK** 随时存入正确的值.在频率范围内任何值可以被存储在 **HI & LO**.电源开或关,模型 942 记得所有范围 (18 存储器)的高、低和设置值.每次选定不同频率范围,将回忆最后三个 **QUIK-CHEK** 值.  
提示:按 **STORE/SCROLL** 按钮将禁止模型 942 的频率发生器.松开按钮将开始允许输出.这在为慢 (<1Hz)信号同步和显示有用.

### 频率计数器 (读方式)



CPM  
CPH

#### 读

- 1)移电源开关到 **READ**
- 2)移动方式开关到量程和重复地或保持按返回方式开关到 **TRIG.**

3)切换方式开关到等级 (振幅)到开关位于衰减 1 或 10 (应用 1,信号从 30 mV 到 12V p-p, 10 为信号从 12V 到 240V p-p).返回方式开关到 **TRIG.**

4)连接模型 942 到仪表的输出或传感器到被测量.

5) 由图灵数字电位器 (把手)调整电平等级到获得稳定频率读数.长条图在显示将给看接近触发等级.

6)应用 **“QUIK-CHEK”** 开关到显示现行的读数,最大或最小频率.  
每当模型 942 在测量频率信号和每次将快速地显示被更新读数字用门来控制将出现在显示之上.

#### 读周期

选择计算-每-分钟(CPM)或计算-每小时(CPH)度量缓慢频率信号.频率和 0.1 一样低 CPM (0.001666Hz)并且 10CPH (0.002777Hz)能被测量 (看见 CPM/CPH 转换为转换因素).

#### 最小/最大

简单地开关到最大或最小,读到的最大或最小频率在读方式被加入到,最大或最小将同时出现在屏幕之上.如果没有干扰的另一个值,最大值/最小值被自动更新和任何时候可以被查看.按 **RESET/SCROLL** 按钮将引起 942 停止计算频率同时显示零.松开

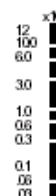
**RESET/SCROLL** 之后 942 型作为测量频率变化将用门来显示控制,恢复计算频率和更新最大值 & 最小值.

#### 触发电平

可调整的触发电平在有噪声的信号时测量, AC 信号非常影响 DC 电平和选择所有其他信号的电压阈值.长条图在显示给大约电平看从 0 到高于 12V 峰值,衰减器设置 x 1.这方形图将被读作为 0 到高于 120V 正的峰值,衰减器设置 x 10.为最快的读,决定或估计电压电平到被检测和设置衰减器到触发电平匹配.

#### 范围外的信号

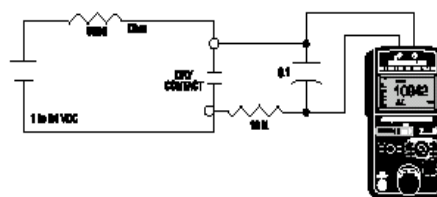
频率在上方或在下面可以用选定范围高于表示和低于展出 (参见操作提示).



OVER  
UNDER

### 辨认干式接点

绝缘的干式接触,打开的晶体管集电极或光-隔离器, 942 型可以测量和显示任选的干式接触模块 (参见 C-41 方式)或电路的频率.为了检测接触断开或闭合,可以使用外部的电池或电源,串联 5000 欧姆电阻器.提供的信号要求输送到选择连接极性接点之上.为了除去接点跳动错误,继电器或切换接点可以使用电阻-电容滤波器.典型值为 10K  $\Omega$  和 0.1 $\mu$ F.



## 校准累加器 (信号源方式)

### 校准累加器(输出脉冲)

- 1)移动电源开关到 **SOURCE**
- 2)移动方式开关到 **RANGE** 和重复地或持续按滚动按钮直到 **TOTAL** 出现在屏幕之上.输出波形将自动变成零基点正方形的波.返回方式开关到 **FREQ.**
- 3)移动方式开关到电平 (振幅)并且转数字电位器 (把手)直到长条图在显示达到要求电平.返回方式开关到 **FREQ.**
- 4)移动累计功能开关到设置时间.调整数字电位器达到分钟的数目 (1 到 99)那你得到 942 输出脉冲.
- 5)移动累计功能开关到设置计算.调整数字电位器达到脉冲的数目 (1 到 99999)在 942 的输出.返回累计功能开关到 **TOTAL**.
- 6)连接 942 型到输入仪表的终端或到被校准过的仪表.
- 7)从累计的示值或已被校准过的装置记录值读数复位到零.
- 8)按 **START/STOP** 按钮到开始输出脉冲. 942 将显示每个输出脉冲的增量.当选定时间已过,模型 942 将

自动停止输出脉冲.每当校准累计方式选定 **SOURCE** 和 **TOTAL** 出现在屏幕之上.如果没有打断输出脉冲,你能由移动累计功能开关到设置时间和设置计算,回忆设定的时间和计算.

### 重新启动校准累加器

当选定时间已过去,模型 942 将自动停止输出脉冲.到重新启动校准累加器按开始/停止套筒按钮一会儿 **QUIK-CHEK** 开关是在 **TOTAL** 位置.显示在模型 942 将复位到 0 和将自动开始输出脉冲.

### 改变校准累计设定

每当改变时间和计算的设定过程.模型 942 不输出脉冲,移动累计功能开关到设置时间和设置计算,数字的电位器步值变成新值,作为安装 4 和 5.

### 中断校准累计

按 **START/STOP** 按钮一会儿, **QUIK-CHEK** 开关在 **TOTAL** 位置随时中断脉冲计算. 942 型将停止传送脉冲和显示哪最后一个脉冲的编号.这能核对设备在外面被校准等候时间的全部选定数目.

## 累计(读方式)

### 累计 (计算脉冲)

- 1)移动电源开关到读
  - 2)移动方式开关到范围和重复地按滚动按钮直到字 **TOTAL** 出现在屏幕上.返回方式开关到频率.
  - 3)切换方式开关到电平 (广阔)到开关位于 1 & 10 衰减 (应用 X1 为信号从 30mV 到 12V p-p,10 为信号从 12V 到 240Vp-p).返回方式开关到 **TRIG.**
  - 4)调整触发电平由转向数字的电位器 (把手).长条图在显示将给看接近触发电平.
  - 5)移动累计功能开关到设置时间.调整数字电位器达到分钟的数目 (1 到 99)那你需要 942 到计算脉冲.返回累计功能开关到 **TOTAL**.
  - 6)连接模型 942 到仪器的输出或传感器到被测量.
  - 7)按开始/停止按钮到开始计算脉冲.
  - 8)如果模型 942 增值屏幕显示调整触发电平由图灵数字的电位器直到显示开始增值.长条图在显示将给看接近触发电平.
- 按 **START/STOP** 按钮两次到重新启动累计.  
每当方式选定 **READ** 和 **TOTAL** 在屏幕上显示.  
如果没有中断输出脉冲,你能由移动累计功能开关

到设置时间.回忆设定为设置时间你能也看见多少时间在由移动累计功能开关到保持时间.

### 重新启动累计

当选定时间已过去模型 942 将自动停止计算脉冲.快捷-键切换是在“**TOTAL**”位置.按开始/停止按钮一会儿.到重新启动累计.942 型将复位到 0 和自动开始计算脉冲.

### 改变累计设定

每当时间设置被改变,模型 942 没在计算脉冲.移动累计功能开关到设置时间和把数字的电位器变成设置作为新建值,见步骤 5.

### 打断累计方式

**QUIK-CHEK** 在 **TOTAL** 位置按 **START/STOP** 按钮一会儿,中断脉冲计算到任何时候.

942 型将停止计算脉冲和将显示已经计算哪一个脉冲的编号.如果没有选定时间的全部选定数目,这能核对被校准的设备.

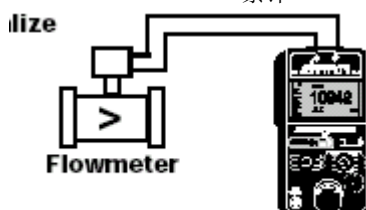
**QUIK-CHEK** 开关在 **TOTAL** 位置,按 **START/STOP** 按钮一会儿到重新启动累计.(参见上述重新启动累计).

连接

校准累加器



累计



**技术说明书**

(除非另有说明,技术要求是在 ±%温度为 23°C)

**总则**

频率稳定:<10 ppm/年漂移  
 温度影响: ±0.001%°C基于 23°C ±25°C  
 电池:六个"AA"电池 (提供和推荐碱性的)  
 电池寿命:  
     读方式:> 标称的 80 小时,  
     信号源方式:> 标称的 50 小时,在 250 千赫在 12V p-p  
 低电池:"BAT"指示标称的 6.5V,大约 10 小时左右  
 衰减器:控制对数的平滑输入/输出信号电平  
 操作温度范围:-5 +140°F (-20 +60°C)  
 储藏温度范围:-13+149°F (-25 +65°C)  
 相对湿度: 10 到 90%,非-冷凝,为 24 小时  
 预热时间: 5 秒到额定的精确  
 全部大小 :7 3 /16 × 4 × 2 7/16 英寸 (183\*102\*62mm)  
 重量:1 磅., 7 盎司(0.650KG)

**读模式**

精确度:±(0.001%读数+1 最低有效数)  
 灵敏度:触发器在正的峰值往下到 40mV 峰值, DC 耦合  
 最大量可用的输入 VOL TAGE: 240VAC

最小脉冲宽度: 2 微秒  
 最小脉冲间隔: 2 微秒  
 累加器:增加的计算器计算到 99999,在最大量 1666.65 Hz 的速率运转时间从 1 到 99 分钟  
 输入阻抗:>1 Meg 欧姆 +60pF  
 触发器水平校准: \*1 & \*10 对数的控制衰减器  
 注意: 高信号噪声和低转换比率 (二次谐波)可以影响读数误差

**信号源模式**

精确度:±0.001%读数  
 输出波形:  
     正弦,零基本正方形,并且零居中的正方形的波  
 累加器输出:形式 1 到 99999 脉冲为期限从 1 到 99 分钟,直到最大量 16666.65 Hz 的速率  
 输出振幅: 50 mV 到 12V p-p, 50%±1%工作周期  
 上升时间:<1 微秒 12V 峰-到-峰值  
 信号源阻抗: 8 mA 最大值  
 短路持续时间:无限  
 电压保护:误接到 240 伏特峰值 AC/DC 没有保险丝保护可有 30 秒  
说明 随时改变不再另行通知

**范 围**

范 围	信号源	读 测	选通时间
K Hz	0.01 to 250.00	0.01 to 250.00	0.2 S
K Hz	0.001 to 99.999	0.001 to 99.999	1 S
Hz	0.1 to 9999.9	0.1 to 9999.9	1 全周期
Hz	0.01 to 999.99	0.01 to 999.99	1 全周期
CPM	0.1 to 2000.0	0.1 to 2000.0	1 全周期
CPH	1 to 20000	10 to 20000	1 全周期
总数	直到 99999 把 99 分钟计算在内	直到计算 99999	1 完整周期

**三年担保**

我们的设备保证从装船的时候起,材料和工艺(排除电池)没有缺陷为三年的时期. 要求能保证成功地将设备预先归还到我们的工厂.设备将被替换,补一补或任意的调整.Altek 的责任被限制在保证内,我们不负责相应受到的损害,损失或其他费用招致通过销售或我们的设备的应用. Altek 没有义务为任何特殊,偶然或结果损害负责.

**其他产品**

Altek 设计和厂商迅速的,为度量精确设备,发生和模拟实际的每一过程的控制信号.  
 直接咨询我们的工厂或接触你的本地长驻代表定购精确的,低价格毫安校验仪,  
 电压信号源,直接热电偶信号源, RTD 模拟器,频率信号源和压迫抽水机和指示器.  
 Altek 也为校验仪生产定制范围和独特的应用程序.

你所遇见的重大的校准要求的附加模型和范围被时常加到 Altek 工具系列. Altek 产品是产于 USA.

<b>订购信息</b>	<b>编号</b>
<b>模型 942 频率校验仪</b>	<b>942</b>
<b>和任选的电缆同轴连接头</b>	<b>942-BNC</b>

每个 942 型包含有:  
 运送的箱 (部分第 09-3784)  
 起源于 NIST 证书和三年担保.

<b>任选的附件</b>	<b>编号</b>
AC 适配器:120 VAC ,50/60 Hz	9V-0120
AC 适配器: 240 VAC,50/60 Hz	9V-0240
干式接触模块	C-41

提供: