

HIOKI

日置



绝缘电阻测试仪 ST5520 / ST5520-01

安规测量仪器



实现绝缘电阻检查的“快速”

快速的原因

检查时间业界领先
最快 50 ms 的快速判定

高速自动放电功能
快速结束电池放电

优秀的功能

接触检查功能
防止接触不良引起的误判定

自由设置测试电压
25 ~ 1000V(1V分辨率)设置

短路检查功能
防止有故障隐患的产品流入市场

快速的原因

实现绝缘电阻检查的“快速”



绝缘电阻测试仪ST5520实现了业界领先的“高速”绝缘电阻检查。

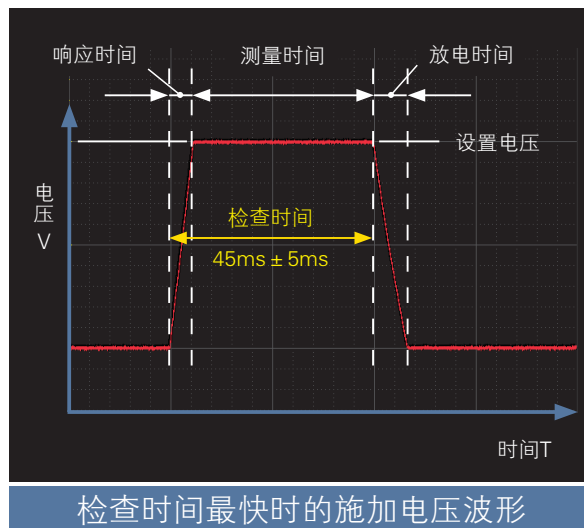
是一款满足了生产线上快节奏要求的产品。

检查时间业界领先

最快 50ms 的快速判定

以业界最快50ms的速度检查完毕。与本公司以往机型相比速度提高了700ms。

- ★ 放电时间因被测物的静电电容而异。
- ★ 此为检查时间设置45ms时的波形。
- ★ 此波形为9MΩ、10pF的被测物的检查结果。

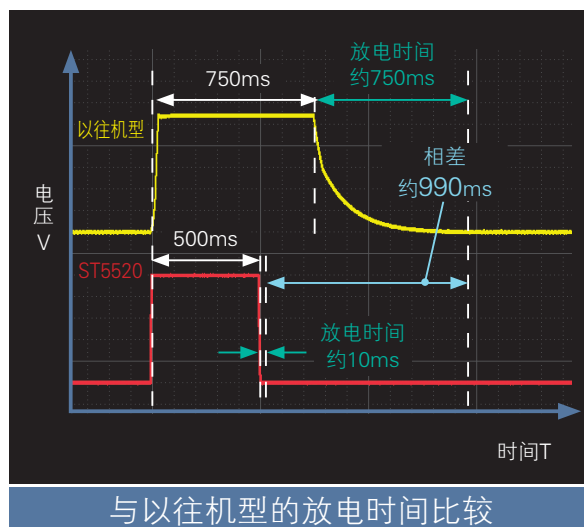


高速自动放电功能

快速结束电池放电

检查后的放电时间与以往机型相比大幅缩短。结果，若按下述条件比较同样的被测物的话，则可大致算出有990ms的工时的改善。

- ★ 放电时间因被测物的静电电容而异。
- ★ 此波形为9MΩ、10pF的被测物的检查结果。

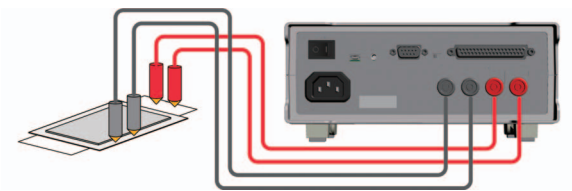


优秀的功能

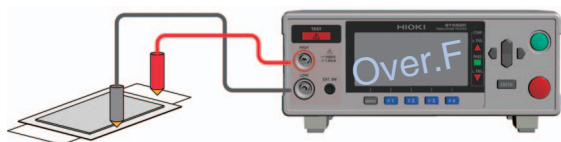
接触检查功能

防止接触不良引起的误判定
使用接触检查功能，在检查前确认是否与检查对象完全接触。防止未完全接触就进行绝缘电阻检查，会发生错误判定的情况。
有通过4端子接触检查和通过比较器功能这2种方法。

通过4端子接触检查
确认HIGH和LOW各个用于接触检查和OUTPUT的端口间的导通。



通过比较器功能的接触检查功能
在与往常一样连接后，超过所设比较器的上限值时，可以识别为Upper FAIL接触不良。



自由设置测试电压

25V~1000V(1V分辨率)设置
在检查锂电池等电池的绝缘电阻时，具体的测试电压并不是固定的，而是根据生产厂家而异。另外，也可以想到继电器或连接器等电子元器件会根据以后的标准修改而发生变化。
ST5520可自由设置测试电压值。



可在观看面板的同时利用按键操作变更测试电压值。

以往机型的话
是25V/50V/100V/250V/500V/1000V这种切换式。

25V/50V/100V/250V/500V/1000V

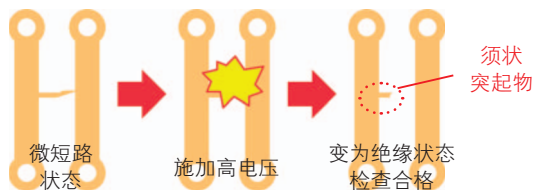


短路检查功能

防止有故障隐患的产品流入市场

对检查对象施加低压(DC2~4V)，在进行绝缘电阻检查前先确认微短路。

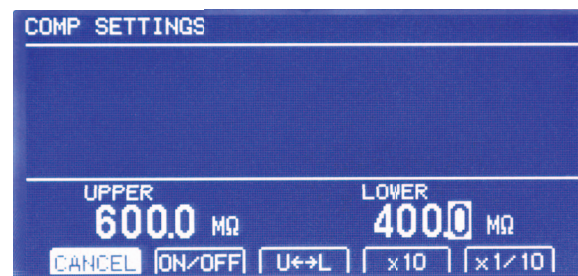
错误地进行绝缘测试则会残留突起物，在流入市场后可能会因此造成故障。



比较器功能

可设置上下限值

可从下限值判定/上限值判定/上下限值判定这3种之中选择。根据所设的响应时间可让比较器在一定时间延迟之后再工作。



带开关的探头

在手边安全并简单的操作

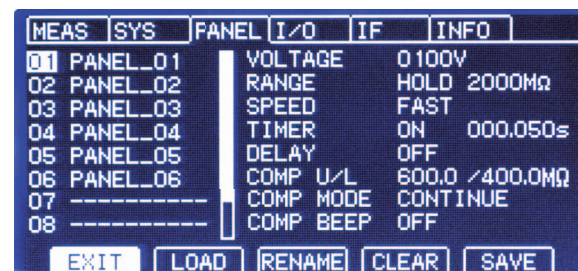
通过使用选件的带开关的探头9299，可在手持探头的状态下对ST5520进行操作。



面板保存&读取功能

测量条件的保存与读取

测量条件最多可保存10组，即使切断电源仍可保持。保存下来的条件可通过按键操作、RS-232C、EXT.I/O读入。



外部接口

支持38,400bps

标配RS-232C

利用RS-232C, 可通过电脑或PLC进行本仪器的控制或测量值、判定结果的获取。

还安装有在每次测试结束后将测量值或判定结果自动发送的功能。

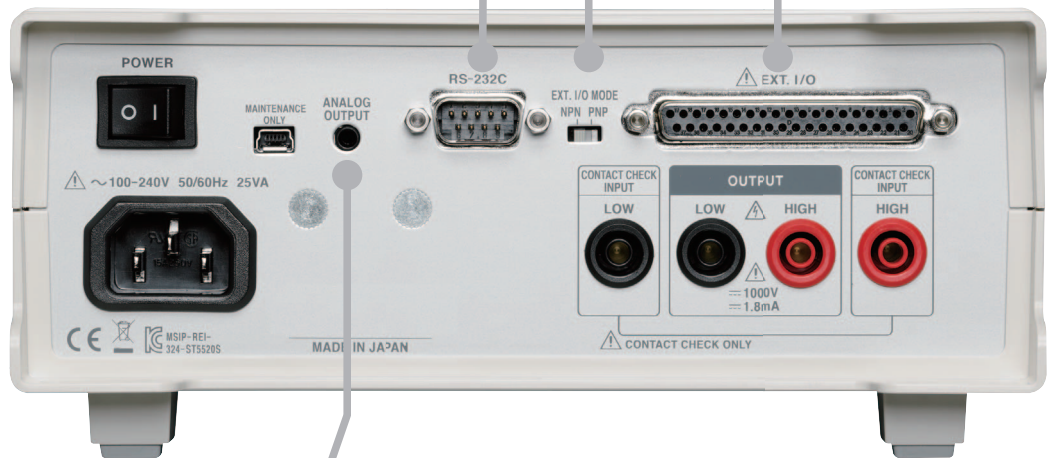
RS-232C的技术参数

传输方式	通讯方式: 全双工 同步方式: 异步
传输速度	9,600bps(初始设置)/19,200bps/38,400bps
数据长度	8位
奇偶性	无
停止位	1位
消息终止符(分隔符)	接收时: CR+LF、CR/发送时: CR+LF
流程控制	无
电气规格	输入电压电平5 ~ 15 V: ON、-15 ~ -5 V: OFF 输出电压电平5 ~ 9 V: ON、-9 ~ -5 V: OFF
连接器	接口连接器的针配置 (D-sub9 针 公头嵌入固定螺丝#4-40) 输入输出连接器为终端(DTE)规格 推荐连接线: RS-232C 连接线(PC 用)9637 RS-232C 连接线(D-sub25 针 连接器用)9638

灵活支持控制回路

NPN/PNP切换开关

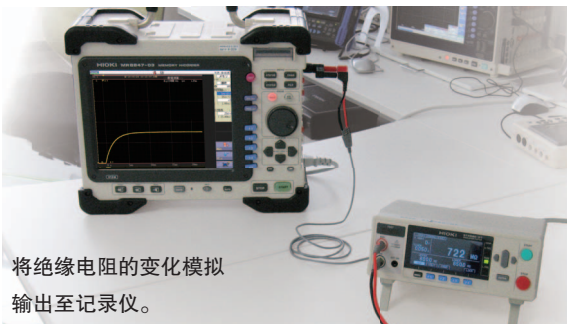
所有信号都通过光电耦合绝缘隔离。(输入输出的公共端口是通用的)输入回路根据切换开关的设置支持NPN或PNP切换。



记录时间变化

测量值的模拟输出

在测试中, 模拟输出在本仪器测量值显示同时进行输出。测试结束则模拟输出保持输出最终电压的状态。



将绝缘电阻的变化模拟输出至记录仪。

在测量的全部范围内输出0 ~ 4V【FULL】

测试电压	显示电阻值	输出电压(DC)
$25V \leq V < 100V$	$0.000M\Omega \sim 200.0M\Omega$	0V ~ 4V
$100V \leq V < 500V$	$0.000M\Omega \sim 2000M\Omega$	0V ~ 4V
$500V \leq V \leq 1000V$	$0.000M\Omega \sim 4000M\Omega$	0V ~ 4V
所有电阻量程	Over.F	4V
	Under.F	0V

根据各电阻量程的范围输出电压【EACH】

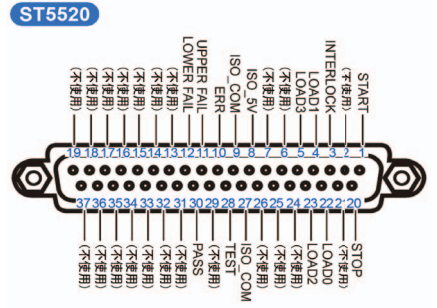
电阻量程	显示电阻值	输出电压(DC)
2MΩ	$0.000M\Omega \sim 2.000M\Omega$	0V ~ 4V
20MΩ	$1.90M\Omega \sim 20.00M\Omega$	0.38V ~ 4V
200MΩ	$19.0M\Omega \sim 200.0M\Omega$	0.38V ~ 4V
2000MΩ(100V ~ 499V)	$190M\Omega \sim 2000M\Omega$	0.38V ~ 4V
4000MΩ(500V ~ 1000V)	$190M\Omega \sim 4000M\Omega$	0.19V ~ 4V
所有电阻量程	Over.F	4V
	Under.F	0V

还带BCD输出 用于外部控制的输入输出端口

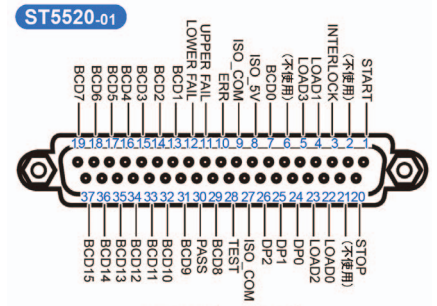
控制输入输出信号表

ST5520/ST5520-01通用				ST5520-01(BCD功能)					
针	信号名称	I/O	功能	逻辑	针	信号名称	I/O	功能	逻辑
1	START	IN	测试开始	边沿	7	BCD0	OUT	BCD	电平
2	(不使用)	-	-	-	13	BCD1	OUT	BCD	电平
3	INTERLOCK	IN	联锁	电平	14	BCD2	OUT	BCD	电平
4	LOAD1	IN	面板编号选择	电平	15	BCD3	OUT	BCD	电平
5	LOAD3	IN	面板编号选择	电平	16	BCD4	OUT	BCD	电平
6	(不使用)	-	-	-	17	BCD5	OUT	BCD	电平
8	ISO_5V	-	绝缘电源+5V(-5V)输出	-	18	BCD6	OUT	BCD	电平
9	ISO_COM	-	绝缘电源通用	-	19	BCD7	OUT	BCD	电平
10	ERR	OUT	接触检查错误 短路检查错误 输出电压错误	电平	24	DPO	OUT	小数点输出	电平
11	UPPER FAIL	OUT	比较器判定	电平	25	DP1	OUT	小数点输出	电平
12	LOWER FAIL	OUT	比较器判定	电平	26	DP2	OUT	小数点输出	电平
20	STOP	IN	测试结束	边沿	29	BCD8	OUT	BCD	电平
21	(不使用)	-	-	-	31	BCD9	OUT	BCD	电平
22	LOAD0	IN	面板编号选择	电平	32	BCD10	OUT	BCD	电平
23	LOAD2	IN	面板编号选择	电平	33	BCD11	OUT	BCD	电平
27	ISO_COM	-	绝缘电源通用	-	34	BCD12	OUT	BCD	电平
28	TEST	OUT	测试中	电平	35	BCD13	OUT	BCD	电平
30	PASS	OUT	比较器判定	电平	36	BCD14	OUT	BCD	电平
					37	BCD15	OUT	BCD	电平

ST5520针配置



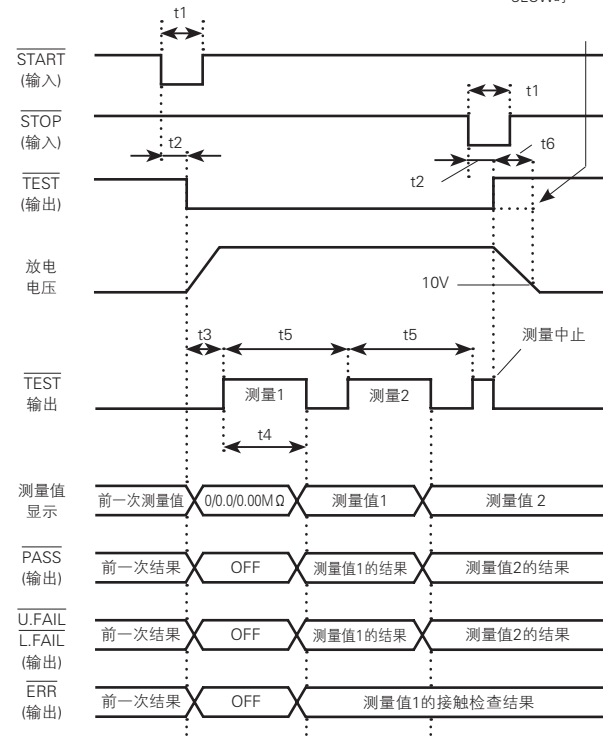
ST5520-01针配置



ST5520 时序图

内容	时间
t1 START,STOP信号脉冲幅度	5ms MIN.
t2 START,STOP信号检测时间	5ms MAX. *
t3 响应时间(DELAY)	AUTO,5ms ~ 999.9s
t4 测试时间	接触检查: OFF 30ms(FAST),480ms(SLOW)
	接触检查: ON 80ms(FAST),480ms(SLOW)
t5 测试间隔	接触检查: OFF 50ms(FAST),500ms(SLOW)
	接触检查: ON 100ms(FAST),500ms(SLOW)
t6 放电时间(输出电压降到10V以下的时间)	20ms MAX. (纯电阻测量时)*

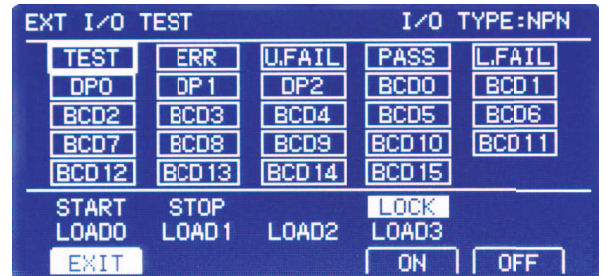
* 变更测试电压、输入START信号时，START信号检测时间最多加算500ms。 TEST信号OFF时序设置为SLOW时



控制输入输出信号的确认

EXT.I/O测试&监视功能

除了可手动切换输出信号的ON、OFF，还可在画面上看到输入信号的状态。

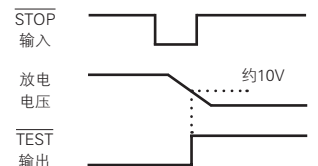


放电时确认电压并控制

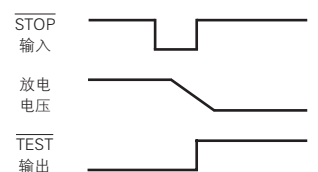
TEST信号OFF时序设置

测试结束时，EXT.I/O的TEST信号输出从LOW返回到HIGH的时序可从以下2组中选择。

【SLOW】通过放电功能使被测物在电压降到10V之前维持LOW(与测试中的状态相同)。



【FAST】几乎在测试结束时同时返回到HIGH。



ST5520技术参数

技术参数	
测量项目	绝缘电阻(直流电压施加方式)
输出电压	25V ~ 1000V(任意) 输出分辨率: 1V
采样率	FAST: 30ms/次, SLOW: 500ms/次(切换)
存储功能	保存内容: 额定测量电压、比较器上下限值、测试模式、判定时蜂鸣音、测试时间、响应时间、电阻量程、测量速度 存储数: 最多10组(可保存/读取)
测试模式	连续模式、PASS STOP模式、FAIL STOP模式、强制结束时判定模式(切换)
检查功能	接触检查功能 (ON/OFF) 短路检查功能 (ON/OFF)
使用温湿度范围	0℃ ~ 40℃、80% rh 以下(不凝结)
保存温湿度范围	-10℃ ~ 50℃、80% rh 以下(不凝结)
精度保证温湿度范围	23℃ ± 5℃、80% rh 以下(不凝结)
使用场所	室内使用、污染度2、高度到2000m
额定电源电压	AC100V ~ 240V ± 10%
额定电源频率	50/60 Hz
最大额定功率	25 VA
耐压	AC1.62 kV(感应电流10 mA)1分钟 电源LN 所有- 电源保护接地极间
过载保护	DC1100 V(仅正极性)
适用标准	安全性 EN61010 EMC EN61326 Class A EN61000-3-2, EN61000-3-3

标配附件	操作说明书、电源线、EXT.I/O连接器(公头)、连接器盖(各1)
外形体积	215(W) × 80(H) × 166(D)mm 不含突起物
重量	1.1kg ± 0.1kg

比较器功能

判定	UPPER_FAIL、PASS、LOWER_FAIL、UL_FAIL UPPER_FAIL 测量值 ≥ 上限值 PASS 上限值 > 测量值 > 下限值 LOWER_FAIL 测量值 ≤ 下限值 UL_FAIL 无法判定时
判定处理	蜂鸣音、 PASS/U.FAIL/L.FAIL 的 LED 灯亮 UL_FAIL 时 U.FAIL/L.FAIL 同时灯亮 EXT. I/O 输出、通过 RS-232C 获取判定结果

测试时间计时器功能

功能	从施加电压到判定合格与否的时间
设置范围	0.045s ~ 999.999s(0.001s 分辨率)

响应时间计时器功能

功能	响应时间是指在测试开始后, 到所设响应时间经过为止禁止比较器判定工作的时间。在响应时间内不显示测量值。响应时间包含在测试时间内。
设置范围	0.005s ~ 999.999s(0.001s 分辨率)

测试电压/电阻量程(可切换自动量程/手动量程)

额定测试电压	电阻量程	最大显示	分辨率	精度保证范围	精度
					FAST/SLOW
25V ≤ V < 100V	2MΩ	4.000MΩ	0.001MΩ	0.000MΩ ~ 2.000MΩ	± 2%rdg. ± 5dgt.
	20MΩ	40.00MΩ	0.01MΩ	1.90MΩ ~ 20.00MΩ	
	200MΩ	400.0MΩ	0.1MΩ	19.0MΩ ~ 200.0MΩ	± 5%rdg.
100V ≤ V < 500V	2MΩ	4.000MΩ	0.001MΩ	0.000MΩ ~ 2.000MΩ	± 2%rdg. ± 5dgt.
	20MΩ	40.00MΩ	0.01MΩ	1.90MΩ ~ 20.00MΩ	
	200MΩ	400.0MΩ	0.1MΩ	19.0MΩ ~ 200.0MΩ	± 5%rdg.
	2000MΩ	4000MΩ	1MΩ*	19.0MΩ ~ 2000MΩ	
500V ≤ V ≤ 1000V	2MΩ	4.000MΩ	0.001MΩ	0.000MΩ ~ 2.000MΩ	± 2%rdg. ± 5dgt.
	20MΩ	40.00MΩ	0.01MΩ	1.90MΩ ~ 20.00MΩ	
	200MΩ	400.0MΩ	0.1MΩ	19.0MΩ ~ 200.0MΩ	± 5%rdg.
	4000MΩ	9990MΩ	1MΩ*	19.0MΩ ~ 4000MΩ	
				4010MΩ ~ 9990MΩ	

*显示超过1000MΩ时最后一位0分辨率固定为10MΩ

主机

ST5520 绝缘电阻测试仪
ST5520-01 绝缘电阻测试仪(BCD输出)

选件

产品外观	 1.2m	 70cm	 80cm	 1.5m		 1.8m	 1.8m
产品名称	连接线	测试线	带开关的探头	输出线 (模拟输出)	转换连接器 (BNC-香蕉头母)	RS-232C连接线	
型号	L9257	L2200	9299	9094	9199	9637	9638

* L2200可延长。请向距您最近的日置分支机构咨询。