



大钳口钳形万用表

Wide Jaw Clamp Meter

Multimeter für große Backenklemme

Мультиметр с клещами большей щечки

큰 캘리퍼스형 만용시계

multímetro de alicate de mandíbula grande

広開口クランプオンマルチメータ

Multímetro de pinza boca de pinza grande de

03025/03026



使用说明书 \ User's Manual \ Bedienungsanleitung \ Инструкция по эксплуатации
사용설명서 \ Manual de instruções \取扱説明書 \ Manual del uso

中文

EN

DE

RU

KO

PT

JA

ES



目录

概述	02
安全须知	02
电气符号	03
一般特性	03
电气特性	03
面板说明	06
使用说明	07
保养	10

概述

SATA 03025/03026 是一款性能稳定，安全、可靠的大钳口钳形万用表。可用于测量交直流电压、交流电流、电阻、电容，频率，二极管和通断，并具有数据保持，屏幕背光，手电，全量程过载保护等特点。此外，03026 还具有直流电流，非接触测电功能。

本仪表的设计符合 IEC-61010，污染等级 2 级，过电压标准 CAT III 1000V。

安全须知


为避免电击和人身伤害，请遵循以下操作要求：

- 应根据本手册指定的方法使用仪表，否则仪表提供的保护措施可能会受到损坏。
 - 使用前请检查外壳，尤其应注意连接器周围的绝缘。仪表破损时，请勿使用。
 - 检查表笔的绝缘是否有损坏或暴露的金属。检查表笔是否导通。如果表笔有损坏，请更换后再使用。
 - 若仪表工作失常，请勿使用。保护设施可能已遭破坏。若有疑问，应把仪表送去维修。维修时，只使用指定的更换部件。
 - 切勿在爆炸性的气体、蒸汽或灰尘附近使用本仪表。
 - 切勿在端子之间或端子与地之间施加超过仪表上所标示的额定电压。
 - 使用前，通过测量已知电压的方式确认仪表工作正常。
 - 对于 30Vac 有效值，42Vac 峰值或 60Vdc 以上的电压，工作时要小心，这类电压会有电击的危险。
 - 使用表笔时，应把手指置于表笔上的护指装置后。
 - 连接时，先连接公共测试导线，而后才连接带电的测试导线。
 - 拆除接线时，先拆带电的测试导线，而后才拆除公共测试导线。
 - 打开仪表电池盖或外壳之前，应先将表笔拆下。
 - 仪表的电池盖或外壳的一部分被拆下或松开时，切勿使用仪表。
 - 当屏幕出现电池低电量符号时，应马上更换电池。电池的电量不足会使仪表读数错误，从而导致电击或人身伤害。
 - 不要将随机配送的表笔用在其它仪器上。
- 当使用者的手或环境很潮湿，或当仪表很潮湿时，不要使用仪表。
- 给一个输入端子接上一个危险的电压时，请注意，在所有其他端子上可能出现此电压。
 - 转动功能 / 档位开关前，应先使表笔和钳头从被测导体或电路上取下。

电气符号

符号	说明
~	交流
≡	直流
≡	交流或直流
	警惕！有危险，使用前请参阅说明书
	地端子
	仪表有双重绝缘或加强绝缘保护
	警惕！有电击危险
CE	符合欧盟指标


一般特性

1. "INPUT" 端子与地之间的最高电压：1000V rms
2. 03025 显示屏：3 3/4 位液晶显示 (频率测量最大读数 9999)
03026 显示屏：3 5/6 位液晶显示 (频率测量最大读数 9999)
3. 采样速率：2~3 次 / 秒
4. 工作温度：0°C ~40°C，相对湿度：< 75%
5. 附加温度系数：0.2x 指定精确度 /°C (<18°C 或 >28°C)
6. 贮存温度：-30°C ~ 60°C，相对湿度：< 85%
7. 负极性指示：屏幕显示 “-”
8. 过量程指示：屏幕显示 “OL”
9. 钳头开启最大尺寸：直径 38mm(近似值)
10. 电池低电压指示：屏幕显示 “” 符号
11. 电源：1.5V AAA 电池，3 节
12. 尺寸：243mmx87mmx44mm
13. 重量：03025：约 364g(含电池)，03026：约 380g(含电池)




电气特性

精度保证期限为一年，精度保证工作条件：温度 18°C -28°C，相对湿度 <75%，精度表示的格式为：± (% 读书 + 字数)

功能	量程		分辨率	精度
	03025	03026		
 交流电压	4.000V	6.000 V	1 mV	± (0.8%+5)
	40.00V	60.00 V	10 mV	± (1.2%+5)
	400.0V	600.0 V	100mV	
	750V	750V	1 V	
 直流电流	400.0mV	600.0 mV	0.1mV	± (0.8%+5)
	4.000V	6.000 V	1 mV	
	40.00V	60.00 V	10 mV	
	400.0V	600.0 V	100 mV	
	1000V	1000 V	1 V	± (1.0%+5)

功能	量程		分辨率	精度
	03025	03026		
 交流电流	40A	60A	0.01A	± (3.0%+10)
	400A 1000A	600A	0.1A	± (3.0%+6)
		1000A	1A	
 直流电流	\	60A	0.01A	± (2.5%+6)
		600A	0.1A	
		1000A	1A	
 电阻	400.0Ω	600.0Ω	0.1Ω	± (1.0%+5)
	4.000KΩ	6.000KΩ	1Ω	
	40.00KΩ	60.00KΩ	10Ω	
	400.0KΩ	600.0KΩ	100Ω	
	4.000MΩ	6.000MΩ	1KΩ	± (1.5%+5)
	40.00MΩ	60.00MΩ	10KΩ	± (3.0%+10)

功能	量程		分辨率	精度
	03025	03026		
Hz	9.999Hz	9999 Hz	0001 Hz	± (1.0%+5)
	9999Hz	9999 Hz	001 Hz	
	9999Hz	9999 Hz	01 Hz	
	9999 kHz	9999 kHz	1 Hz	
	9999kHz	9999 kHz	10 Hz	
	9999kHz	9999 kHz	100 Hz	
	9999MHz	9999 MHz	1 kHz	仅供参考
频率  (使用钳头)		40.00-99.99Hz	0.01 Hz	± (1.0%+5)
		100.0-999.9Hz	0.1 Hz	
占空比	5% ~ 95%	5% ~ 95%	0.1%	± (2.0%+5)

功能	量程		分辨率	精度
	03025	03026		
电容 	40.00nF	40.00nF	10pF	± (5.0%+5)
	400.0nF	400.0nF	100pF	
	4.000μF	4.000μF	1nF	
	40.00μF	40.00μF	10nF	
	400.0μF	400.0μF	100nF	
	4000μF	4000μF	1μF	仅供参考
	≤ 20Ω		当电阻在 20Ω ~ 150Ω，蜂鸣器可能响或不响。 > 150Ω 时，蜂鸣器不响。	
	开路电压：约 3V 测试电流：0.8mA		1mV	屏幕显示二极管正向压降的近似值

面板说明

1. 钳头

测量电流时，用于夹取待测导体。
测量时，被测导体应位于钳头的中心位置。

2. 绝缘栅

用于在钳口形成一个防护距离，以减少手指触及到钳头或被测导体的危险。手持仪表时，手指不能超过绝缘栅。

3. 扳机：

用于控制钳头的开启与闭合。

4. 手电开关按钮

5. 功能切换按钮

03025：该按钮用于电阻，通断，二极管的功能切换。

03026：该按钮还可用于交直流电流，交直流电压的功能切换

6. "Hz%" 功能按钮

用于频率与占空比测量模式之间的切换 7. 液晶显示屏

7. 液晶显示屏

8."COM" 插孔：黑色表笔的输入插孔。

9."INPUT" 插孔：红色表笔的输入插孔。

10.03025：“REL”按钮，用于进入和退出相对值测量模式

03026：“REL/ZERO”按钮，在直流电流测试时，还可作为调零按钮。

11. 功能 / 档位开关

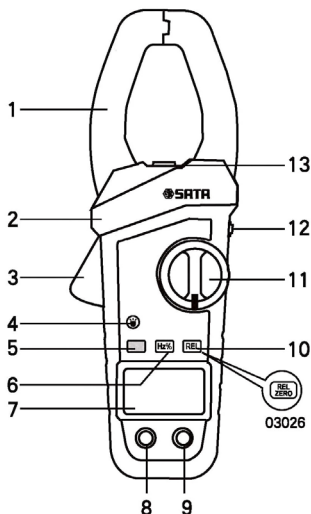
该开关用于选择所需的功能和档位以及开启和关闭仪表的电源。

12."HOLD" 按钮及背光按钮

* 按一下按钮用于数据保持；

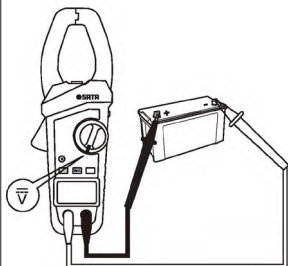
* 按住该按钮约 2 秒可开启或关闭背光功能。背光点亮约 15 秒后会自动关闭。

13. 手电光源



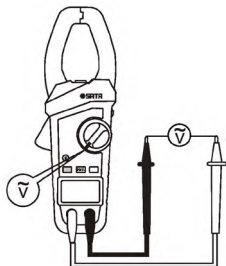
使用说明

测量直流电压



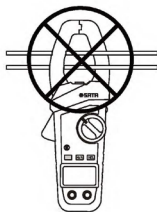
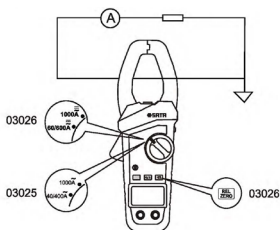
注意：为避免受到电击或造成仪表损坏，请勿将 $> 1000\text{Vdc}$ 的电压加到输入端。

测量交流电压



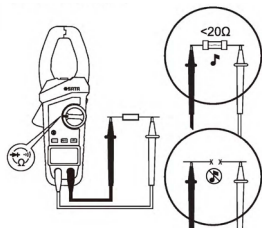
注意：为避免受到电击或造成仪表损坏，请勿将 $> 750\text{Vac}$ 的电压加到输入端。

测量交直流电流 (直流电流仅 03026)



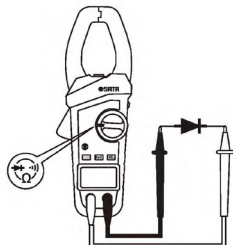
注意：确保待测导体被夹取在钳头中央。仪表一次只能测量一个导体。测量直流电流时，若仪表读数不为零，请按“REL/ZERO”按钮使仪表显示零。

电阻 / 通断测试



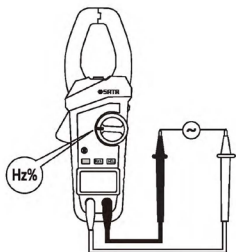
在电阻档位按动黄色功能按钮直到屏幕显示“ Ω ”或“ $\cdot\cdot\cdot$ ”

二极管测试



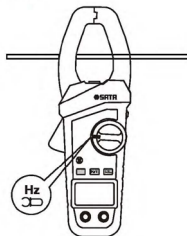
在电阻档位按动黄色功能按钮直到屏幕显示“ $\rightarrow|+$ ”。

测量频率



注意：输入电压：1Vrms-20Vrms 信号的频率越高，输入电压值也将有所上升。

测量频率 (使用钳头) 仅限 03026

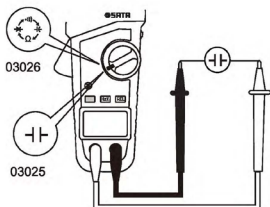


注意：1. 使用钳头测量频率时，请将所有表笔从仪表上取下。
2. 确保被测导体处于钳头中央。
3. 被测电流应 $\geq 8A$ 电容测量

电容测量

03025 将档位置于“ $\text{--}\text{||}\text{--}$ ”档，用表笔测量。

03026 将档位置于“ $\text{--}\text{||}\text{--}$ ”档，按功能切换钮直到屏幕显示“ $\text{--}\text{||}\text{--}$ ”符号，再用表笔测量。



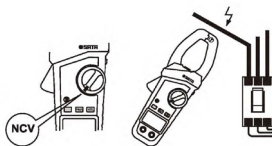
注意：

1. 在电容档位，读数不为零是正常的。因为表笔和仪表的输入电路存有较小值的分布电容。测量时应将此数值扣除或使用“REL”测量模式。
2. 在测量前确保待测电容充分放电。
3. 测量较大的电容时，读数可能需要较长时间才能稳定。

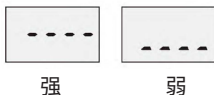
非接触交流电压探测 仅限 03026

注意：

1. 探测范围：60V-1000V，频率 50Hz-60Hz。
2. 仪表钳头“ $\text{--}\text{||}\text{--}$ ”为探测的最佳位置。
3. 使用前，请探测一个已知电压以验证仪器功能正常。
4. 电场强度指示会受电压大小，探测距离以及被测导体的绝缘层等因素影响。



* 非接触测电时，探测的电场强度由位于屏幕中部的条格数量和蜂鸣器的蜂鸣速度表示。中部条格数量越多，蜂鸣器的蜂鸣速度越快则表示电场越强，反之则越弱。



相对值测量

有些功能可进行相对值测量。测量方法如下：

1. 把仪表设在所需的功能。
2. 让表笔接触以后测量所要比较的电路，仪表会显示一个读数。
3. 按“REL”按钮将此读数储存为参考值，并启动相对测量。此时读数变为零，屏幕出现“ Δ ”符号。
4. 在后续测量中，屏幕显示的将是相对值，即参考值与测量值之间的差值。

相对值 = 测量值 - 参考值

5. 再次按“REL”按钮，仪表返回正常操作，“ Δ ”符号消失。

注意：

进行相对值测量时，被测实际值不能超过该量程最大可测量值，否则需要选择更高测量量程。

保养


自动关机

1. 仪表停止使用或停留在一个档位的时间超过 15 分钟时，仪表将自动关机，进入睡眠模式。
2. 当仪表自动关机后，若要唤醒仪表，请转动功能开关或者按一下按钮。

维护

除更换电池和保险丝外，若非合格的专业技师并且拥有足够的校准、性能测试和维修仪表的相关说明，切勿尝试修理或保养仪表。建议校准周期为 12 个月。定期用潮布和少许清洁剂擦拭外壳。请勿使用磨料或溶剂。端子若弄脏或潮湿可能会影响读数。

更换电池

当显示屏出现“”时，表示电池的电量不足，应及时更换。更换电池时，请卸下电池盖上的螺丝，打开电池盖，更换新的同型号电池，并确保电池极性正确。

警告：打开电池盖或外壳前，必须先将表笔从仪表上取下。

开箱检查

包装盒内容：

数字钳形表：	1 台	测试表笔：	1 副
保修卡：	1 张	使用说明书：	1 本
1.5V AAA 电池：	3 节	专用拉链包：	1 个

1. 本公司保留对说明书内容修改的权利。
2. 本公司不負責任何由于使用时引起的其它损失。
3. 本说明书内容不能作为将产品用做特殊用途的理由。

Contents

Overview	12
Safety instructions	12
Electrical symbols	13
General characteristics	13
Electrical characteristics	14
Panel description	15
Operating instruction	17
Servicing	20

Overview

Multimeter SATA 03025/03026 is a safe and reliable wide jaw clamp meter with stable performance. It may be used for measuring AC/DC voltage, AC, resistance, capacitance, frequency, diode and continuity, and have such features as data hold, screen backlight, flashlight and full-range overload protection. In addition, multimeter 03026 also has DC and contactless conductivity measurement functions.

The meter is designed to conform to Pollution Degree 2 and Overvoltage Category CAT III 1000V as specified in IEC-61010.









Safety instructions

To avoid electric shock and personal injury, please follow the following operating requirements:

- The meter shall be used with the method specified in this manual; otherwise, protective measures provided by the meter may be damaged.
- Check the casing before use, especially the insulation around the connectors. 1. Do not use the meter if it is damaged.
- Check the insulation of the probes for damage or exposed metal. Check if the test probes are conductive. If a test probe is damaged, please replace it with a new one for continued operation.
- If the meter is not working properly, do not use it. Its protective device may have been damaged. If you have any doubt, the meter should be sent for repair. Use only designated replacement parts during repair.
- Never use the meter near explosive gases, vapors or dust.
- Never apply a voltage greater than the rated voltage indicated on the meter between the terminals or between the ground and any terminal.
- Before use, check that the meter is working properly by measuring a known voltage.
- Exercise caution when working with voltages above 30Vac rms, 42Vac peak or 60Vdc. These voltages pose a shock hazard.
- When using the probes, keep your fingers behind the finger guards.
- During connection, connect the common test lead before the live test lead.
- When removing the wiring, remove the live test lead before the common test lead.
- Remove the probes before opening the battery cover or meter casing.
- Do not use the meter when the battery cover or a part of the casing is removed or loosened.


- When the low battery symbol appears on the screen, replace the battery immediately. Low battery can cause false readings, resulting in electric shock or personal injury.
- Do not use the probes included in the meter on other meters.
- Do not use the meter when the user's hand or environment is humid, or when the meter is humid.
- When a dangerous voltage is supplied to an input terminal, please note that this voltage may be supplied to all the other terminals.
- Remove the probes and head from the measured conductor or circuit before rotating the function/position switch.

Electrical symbols

Symbol	Description
	AC
	DC
	AC or DC
	Caution! Danger! Please read the instruction before use.
	Ground terminal
	Meter with double or strengthened insulation protection
	Caution! Risk of electric shock!
	In compliance with EU Directives



General characteristics




1. Highest voltage between "INPUT" terminal and ground: 1000V rms
2. 03025 display: 3 3/4-digit LCD (with a maximum reading of 9999 for frequency measurement)
- 03026 display: 3 5/6-digit LCD (with a maximum reading of 9999 for frequency measurement)
3. Sampling rate: 2-3 times/s
4. Operating temperature: 0°C~40°C, relative humidity: < 75%
5. Additional temperature coefficient: 0.2 × specified accuracy/°C (<18°C or >28°C)
6. Storage temperature: -30°C~60°C, relative humidity: < 85%
7. Negative polar indication: "-" shown on the screen
8. Overrange indication: "OL" shown on the screen


9. Maximum opening dimension of head: diameter: 38mm (approximation)
10. Low battery voltage indication: "  " shown on the screen
11. Power: 1.5V AAA battery, 3 pieces
12. Dimension: 243mmx87mmx44mm
13. Weight: 03025: about 364g (including battery), 03026: about 380g (including battery)




Electrical characteristics

Period of accuracy guarantee: 1 year, operating conditions of accuracy guarantee: temperature: 18°C–28°C; relative humidity < 75%, accuracy form: \pm (reading% + least significant digit)

Function	Range		Resolution	Accuracy
	03025	03026		
 AC voltage	4.000V	6.000V	1 mV	$\pm\{0.8\%+5\}$
	40.00V	60.00V	10 mV	$\pm\{1.2\%+5\}$
	400.0V	600.0V	100mV	
	750V	750V	1 V	
 Dc current	400.0mV	600.0mV	0.1mV	$\pm\{0.8\%+5\}$
	4.000V	6.000V	1 mV	
	40.00V	60.00V	10 mV	
	400.0V	600.0V	100 mV	
	1000V	1000V	1 V	$\pm\{1.0\%+5\}$

Function	Range		Resolution	Accuracy
	03025	03026		
 AC current	40A	60A	0.01A	$\pm\{3.0\%+10\}$
	400A 1000A	600A	0.1A	$\pm\{3.0\%+6\}$
		1000A	1A	
 DC current	\	60A	0.01A	$\pm\{2.5\%+6\}$
		600A	0.1A	
		1000A	1A	
 resistance	400.0 Ω	600.0 Ω	0.1 Ω	$\pm\{1.0\%+5\}$
	4.000K Ω	6.000K Ω	1 Ω	
	40.00K Ω	60.00K Ω	10 Ω	
	400.0K Ω	600.0K Ω	100 Ω	
	4.000M Ω	6.000M Ω	1K Ω	$\pm\{1.5\%+5\}$
	40.00M Ω	60.00M Ω	10K Ω	$\pm\{3.0\%+10\}$

Function	Range		Resolution	Accuracy
	03025	03026		
Hz	9.999Hz	9999Hz	0001Hz	±(1.0%+5)
	9999Hz	9999Hz	001Hz	
	9999Hz	9999Hz	01Hz	
	9999kHz	9999kHz	1Hz	
	9999kHz	9999kHz	10Hz	
	9999kHz	9999kHz	100Hz	
	9999MHz	9999MHz	1kHz	For reference only
Frequency  (measured with head)		40.00-99.99Hz	0.01Hz	±(1.0%+5)
		100.0-999.9Hz	0.1Hz	
Duty cycle	5% ~ 95%	5% ~ 95%	0.1%	±(2.0%+5)

Function	Range		Resolution	Accuracy
	03025	03026		
 Capacitance	40.00nF	40.00nF	10pF	±(5.0%+5)
	400.0nF	400.0nF	100pF	
	4.000μF	4.000μF	1nF	
	40.00μF	40.00μF	10nF	
	400.0μF	400.0μF	100nF	
	4000μF	4000μF	1μF	For reference only
	≤20Ω	The beeper may sound or not when the resistance is 20Ω~150Ω. The beeper does not sound when the resistance is greater than 150Ω.		
	Open-circuit voltage: About 3V Test current: 0.8mA		1mV	The screen shows an approximation of the forward voltage drop of diode.

Panel description

1. Head

It is used to clamp the measured conductor during current measurement. The measured conductor shall be located in the center of head during the measurement.

2. Insulated gate

It is used to form a protective distance at the jaw, so as to reduce the risk of fingers

touching the head or the measured conductor. When the meter is held by hand, the fingers shall not go beyond the insulated gate.

3. Trigger:

It is used to control the opening and closing of the head.

4. Flashlight switch button

5. Function switching button

03025: This button is used for function switch among resistance, continuity and diode.

03026: This button is also used for function switch among AC, DC, AC and DC voltage.

6. "Hz%" function button

It is used to switch between frequency measurement mode and duty cycle measurement mode.

7. LCD

8. "COM" jack: Input jack of black probe.

9. "INPUT" jack: Input jack of red probe.

10. 03025: "REL" button, used to enter and deactivate the relative value measurement mode.

03026: "REL/ZERO" button, used as a zero setting button during DC test.

11. Function/position switch

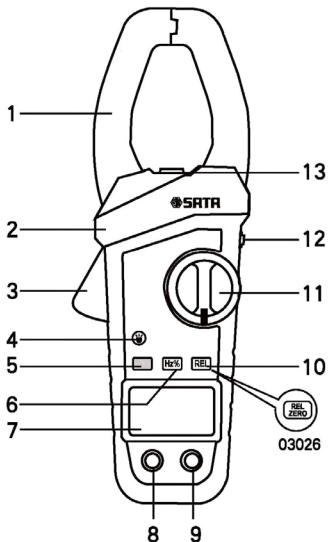
This switch is used for selecting desired function and position, and switching on or off meter power.

12. "HOLD" button and backlight button

* Press the button for data hold;

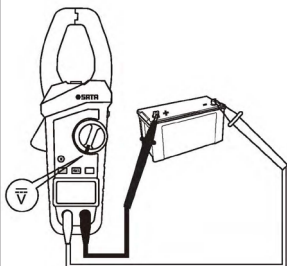
* Press and hold this button for about 2 s to turn on or off the backlight. The backlight will be turned off automatically about 15 s after turned on.

13. Flashlight source



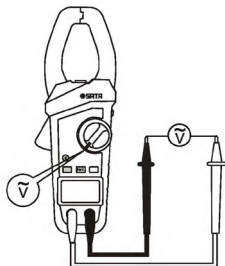
Operating instruction

Measuring DC voltage



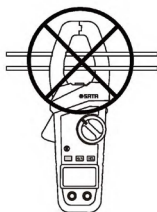
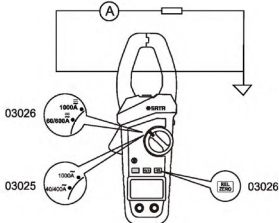
Note: To avoid electric shock or damage to the meter, never apply a voltage greater than 1000Vdc to the input end.

Measuring AC voltage



Note: To avoid electric shock or damage to the meter, never apply a voltage greater than 750Vac to the input end.

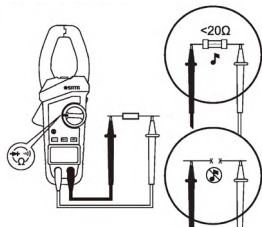
AC/DC measurement (DC only for 03026)



Note: Ensure the conductor to be measured is clamped in the center of the head. The meter can only measure one conductor at a time.

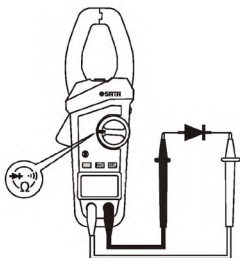
If the meter reading is not zero during DC measurement, please press the "REL/ZERO" button to make the meter display zero.

Resistance/continuity test



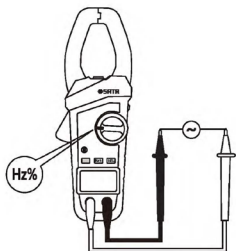
Press and hold the yellow function button at resistance position until " Ω " or " $\cdot\cdot\cdot$ " appears on the screen.

Diode test



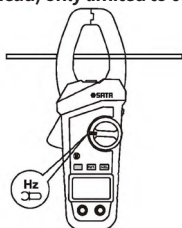
Press and hold the yellow function button at resistance position until " $\rightarrow|+$ " appears on the screen

Measuring frequency



Note: Input voltage: 1V rms ~ 20V rms; when the signal frequency becomes higher, the input voltage required by the meter will also increase.

Frequency measurement (using head) only limited to 03026

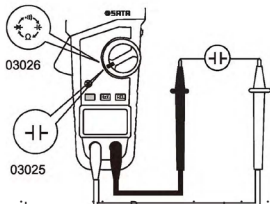


Note: 1. When using the head for frequency measurement, please remove all the probes from the meter.
 2. Ensure the measured conductor is clamped in the center of the head.
 3. The measured current shall be 8A or more.

Capacitance measurement

03025: Set the meter to " ", and measure the capacitance with the probe.

03026: Set the meter to " ", press and hold the function switching button until " " appears on the screen, and then measure the capacitance with the probe.



Note: 1. A reading not to be zero is normal at capacitance position. Because input circuits of the probe and meter has the distributed capacitance of a small value. Subtract this value or use the "REL" measurement mode during the measurement.

2. Before measurement, check that the capacitor to be measured has been fully discharged.

3. When the measured capacitance is large, it may take a long time to obtain a stable reading.

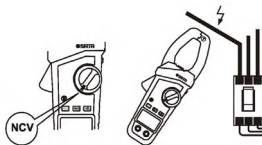
Non-contact AC voltage measurement, only limited to 03026

Note: 1. Measurement range: 60V~1000V, frequency: 50Hz~60Hz.

2. The meter head " " is the best position for measurement.

3. Before use, measure a known voltage to verify that the meter functions properly.

4. The indication of the electric field strength is affected by factors such as the voltage, measurement distance and insulation layer of the measured conductor.



* In case of contactless conductivity measurement, the measured electric field strength is represented by the number of strips located in the middle of the screen and the beeper speed. The greater the number of middle strips, the faster the beeper speed, indicating the stronger the electric field, and vice versa.



Strong



Relative value measurement

Some functions support the relative value measurement. The measurement method is as follows:

1. Set the meter to the desired function.
2. Make the probe contact with the circuit to be compared in subsequent measurement, after which the meter will display a reading.
3. Press the "REL" button to save the reading as a reference value, and enter the relative value measurement mode. At this time, the reading will become zero and a " Δ " symbol will appear on the screen.
4. In the subsequent measurement, the screen will display the relative value, i.e. difference between reference value and measured value.

Relative value = measured value - reference value

5. Press the "REL" button again, after which the meter will return to normal operation and the " Δ " symbol will disappear.

Note:

In case of relative value measurement, the measured actual value shall not exceed the maximum measurable value of the range; otherwise, it's required to select a larger range.

Servicing

Automatic power-off


1. When the meter is out of use or stays at a position for more than 15 min, the meter will be powered off and enter the sleep mode automatically.
2. After automatically powered off, the meter can be wakened by turning the function switch or pressing the button once.

Maintenance

Do not attempt to repair or service the meter unless you are a qualified professional technician and have sufficient instructions for calibration, performance testing and repair, except for replacing batteries and fuse. The calibration is recommended to be performed every 12 months.

Wipe the casing regularly with a damp cloth and a little detergent. Do not use abrasives or solvents. If the terminal is dirty or wet, it may reduce the accuracy of reading.

Battery replacement

If the screen displays "  ", the battery is out of power and shall be replaced timely. To replace the battery, remove the screws on the battery cover, open the battery cover, replace the old battery with a new one of the same model and ensure the correct polarity.

Warning: Remove the probes from the meter before opening the battery cover or casing.

Unpacking inspection

Contents of packing box:

Digital clamp meter:	1 set
Test probe:	1 pair
Warranty card:	1 piece
Operation Instruction:	1 piece
1.5V AAA battery:	3 pieces
Special zipper bag:	1 piece

1. Our company reserves the right to make any modification to this manual.
2. Our company does not bear any liability for other losses resulting from the use of the meter.
3. This manual or any part of it shall not be considered as the basis for product application for special purposes.

Verzeichnis

Zusammenfassen.....	23
Sicherheitshinweise	23
Elektrisches Symbol	24
Allgemeine Eigenschaften	25
Elektrische Eigenschaften	25
Panel Bedienfeldbeschreibung	27
Gebrauchsanweisung	28
Pflege	32

Zusammenfassen

SATA 03025/03026 ist ein stabiles, sicheres und zuverlässiges Multimeter mit großer Backenklemme. Es kann zur Messung von Wechsel- und Gleichspannung, Wechselstrom, Widerstand, Kapazität, Frequenz, Diode und Ein-/Aus-Funktion verwendet werden und hat die Eigenschaften der Datenaufbewahrung, der Hintergrundbeleuchtung des Bildschirms, der Taschenlampe und des vollständigen Überlastschutzes. Darüber hinaus verfügt 03026 auch über Funktionen für Gleichstrommessung und berührungslose Leistungsmessung. Das Gerät ist gemäß IEC-61010, Verschmutzungsgrad 2, Überspannungsstandard CATIII 1000V ausgelegt.









Sicherheitshinweise

Um einen elektrischen Schlag und Verletzungen zu vermeiden, befolgen Sie bitte die folgenden Betriebsanforderungen:


- Das Gerät sollte gemäß der in diesem Handbuch angegebenen Methode verwendet werden, da sonst der durch das Gerät gebotene Schutz beschädigt werden kann.
- Überprüfen Sie das Gehäuse vor dem Einsatz, insbesondere die Isolierung um den Stecker. Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es beschädigt ist.
- Überprüfen Sie die Isolierung der Messstifte auf Beschädigungen oder freiliegendes Metall. Prüfen Sie, ob die Messstiften eingeschaltet sind. Wenn die Messstiften beschädigt sind, ersetzen Sie sie bitte vor der Verwendung.
- Verwenden Sie das Messgerät nicht, wenn es nicht ordnungsgemäß funktioniert. Schutzeinrichtungen könnten beschädigt worden sein. Im Zweifelsfall sollte das Gerät zur Reparatur eingeschickt werden. Verwenden Sie für Reparaturen nur die angegebenen Ersatzteile.
- Verwenden Sie das Gerät niemals in der Nähe von explosiven Gasen, Dampf oder Staub.
- Niemals eine Spannung größer als die auf dem Messgerät angegebene Spannung zwischen Klemmen oder zwischen Klemmen und Masse anlegen.
- Stellen Sie sicher vor der Verwendung, dass das Messgerät ordnungsgemäß funktioniert, indem Sie die bekannte Spannung messen.
- Bei einem Effektivwert von 30 Vac, einem Spitzenwert von 42 Vac oder einer Spannung über 60 Vdcl sollten Sie beim Arbeiten vorsichtig sein. Bei dieser Art von Spannung besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.
- Wenn Sie den Messstift verwenden, legen Sie Ihren Finger hinter den Fingerschutz des Messstifts.

- Schließen Sie beim Anschließen die allgemeinen Testleitungen an, bevor Sie die stromführenden Testleitungen anschließen.
- Entfernen Sie beim Entfernen der Verdrahtung zuerst die stromführenden Messleitungen, bevor Sie die üblichen Messleitungen entfernen.
- Entfernen Sie die Messstifte, bevor Sie die Batterieabdeckung oder das Gehäuse des Geräts öffnen.
- Verwenden Sie das Messgerät nicht, wenn die Batterieabdeckung oder ein Teil des Gehäuses entfernt oder gelöst wurde.
- Wenn das Symbol für einen niedrigen Akkuladestand auf dem Bildschirm angezeigt wird, ersetzen Sie die Batterie sofort. Eine unzureichende Batterieleistung kann zu falschen Messwerten führen und einen elektrischen Schlag oder Verletzungen verursachen.
- Verwenden Sie die zufällig verteilten Messstifte nicht für andere Geräte.
- Verwenden Sie das Messgerät nicht, wenn die Hand oder die Umgebung des Benutzers sehr feucht ist oder wenn das Messgerät sehr feucht ist.
- Wenn Sie eine gefährliche Spannung an eine Eingangsklemme anschließen, beachten Sie bitte, dass diese Spannung an allen anderen Klemmen auftreten kann.
- Entfernen Sie vor dem Drehen des Funktions- / Gangschalters die Messstifte und -klemmen vom Leiter oder dem zu prüfenden Stromkreis.

Elektrisches Symbol



Symbol	Description
	Anleitung
	WS
	GS
	WS oder GS
	Sei wachsam! Gefährlich, lesen Sie vor Gebrauch das Benutzerhandbuch.
	Masseanschluss
	Das Gerät verfügt über eine doppelte Isolierung oder einen verstärkten Isolationsschutz
	Sei wachsam! Stromschlaggefahr




Allgemeine Eigenschaften


1. Die höchste Spannung zwischen der Klemme „INPUT“ und Masse: 1000 V eff
2. 03025-Anzeige: 3 3/4-stellige LCD-Anzeige (Maximaler Ablesewert der Frequenzmessung 9999)
- 03026-Anzeige: 3 5/6-stellige LCD-Anzeige (Maximaler Ablesewert der Frequenzmessung 9999)
3. Abtastrate: 2 ~ 3 mal / Sekunde
4. Arbeitstemperatur: 0 °C ~ 40 °C, relative Luftfeuchtigkeit: <75%
5. Zusätzlicher Temperaturkoeffizient: 0,2x spezifizierte Genauigkeit / °C (<18 °C oder> 28 °C)
6. Lagertemperatur: -30 °C ~ 60 °C, relative Luftfeuchtigkeit: <85%
7. Anzeige der negativen Polarität: Der Bildschirm zeigt „-“
8. Anzeige zur Messbereichüberschreitung: Der Bildschirm zeigt „OL“
9. Die maximale Größe der Backenöffnung: Durchmesser 38mm (ungefähr)
10. Anzeige für niedrige Batterieleistung: Der Bildschirm zeigt , , Symbol
11. Stromversorgung: 1,5 V AAA-Batterie, 3 Stk.
12. Größe: 243 mm x 87 mm x 44 mm
13. Gewicht: 03025: Ungefähr 364 g (mit Batterie), 03026: Ca. 380g (mit Batterie)




Elektrische Eigenschaften

Die Genauigkeitsgaranziezeit beträgt ein Jahr, und die Genauigkeit garantiert die Arbeitsbedingungen: Die Temperatur beträgt 18 °C-28 °C, die relative Luftfeuchtigkeit beträgt <75% und die Präzision ist in folgendem Format ausgedrückt: ± (% Ablesewert + Wortzahl)

Funktion	Messbereich		Auflösung	Präzision
	03025	03026		
 Wechselstrom	4,000 V	6,000 V	1 mV	± (0,8% + 5)
	40,00 V	60,00 V	10 mV	
	400,0 V	600,0 V	100 mV	± (1,2% + 5)
	750 V	750 V	1 V	
 Gleichstrom	400,0 mV	600,0 mV	0,1 mV	±(0.8%+5)
	4,000 V	6,000 V	1 mV	
	40,00 V	60,00 V	10 mV	
	400,0 V	600,0 V	100 mV	
	1000 V	1000 V	1 V	±(1.0%+5)

Function	Messbereich		Auflösung	Präzision
	03025	03026		
 Wechselstrom	40A	60A	0.01A	±(3.0%+10)
	400A 1000A	600A	0.1A	±(3.0%+6)
		1000A	1A	
 Gleichstrom	\	60A	0.01A	±(2.5%+6)
		600A	0.1A	
		1000A	1A	
 Widerstand	400.0Ω	600.0Ω	0.1Ω	±(1.0%+5)
	4.000KΩ	6.000KΩ	1Ω	
	40.00KΩ	60.00KΩ	10Ω	
	400.0KΩ	600.0KΩ	100Ω	
	4.000MΩ	6.000MΩ	1KΩ	±(1.5%+5)
	40.00MΩ	60.00MΩ	10KΩ	±(3.0%+10)

Funktion	Messbereich		Auflösung	Präzision
	03025	03026		
Hz	9.999Hz	9999Hz	0001Hz	±(1.0%+5)
	9999Hz	9999Hz	001Hz	
	9999Hz	9999Hz	01Hz	
	9999kHz	9999kHz	1Hz	
	9999kHz	9999kHz	10Hz	
	9999kHz	9999kHz	100Hz	
	9999MHz	9999MHz	1kHz	Nur als Referenz
Frequenz  (mit dem Backenkopf)		40.00-99.99Hz	0.01Hz	±(1.0%+5)
		100.0-999.9Hz	0.1Hz	
Einschaltdauer	5% ~ 95%	5% ~ 95%	0.1%	±(2.0%+5)

Funktion	Messbereich		Auflösung	Präzision
	03025	03026		
 Kapazität	40.00nF	40.00nF	10pF	±(5.0%+5)
	400.0nF	400.0nF	100pF	
	4.000µF	4.000µF	1nF	
	40.00µF	40.00µF	10nF	
	400.0µF	400.0µF	100nF	
	4000µF	4000µF	1µF	Nur als Referenz
	≤20Ω		Wenn der Widerstand zwischen 20 Ω und 150 Ω liegt, klingelt der Summer möglicherweise nicht. Bei > 150Ω ertönt der Summer nicht.	
	Leerlaufspannung: Ungefähr 3V Teststrom: 0,8 mA		1mV	Der Bildschirm zeigt den ungefähren Wert des Durchlassspannungsabfalls der Diode

Panel Bedienfeldbeschreibung

1. Backenkopf

Bei der Strommessung wird der zu prüfende Leiter geklemmt. Bei der Messung sollte sich der zu prüfende Leiter in der Mitte der Klemme befinden.

2. Isoliertes Gitter

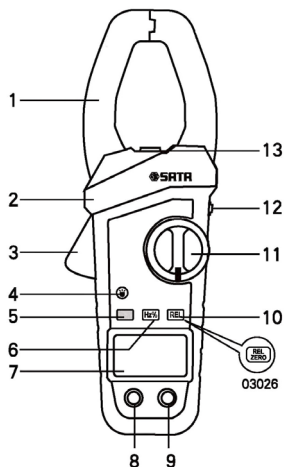
Es dient zum Erstellen eines Schutzabstands in den Backen, um das Risiko zu vermeiden, dass Finger die Backen oder den zu prüfenden Leiter berühren. Wenn Sie das Messgerät halten, darf der Finger das isolierte Gitter nicht überschreiten.

3. Bordmaschine: Es wird verwendet, um das Öffnen und Schließen der Backen zu steuern.

4. Blitzlichtschalter

5. Funktionsschalter

03025: Diese Taste dient zum Widerstand, zum Ein- und Ausschalten und zum Umschalten der Diode.



03026

03026: Die Taste kann auch zum Umschalten zwischen AC / DC-Strom und AC / DC-Spannungsfunktion verwendet werden

6. Funktionstaste "Hz%"

Dient zum Umschalten zwischen Frequenz- und Tastverhältnis-Messmodi

7. LCD-Bildschirm

8. „COM“ -Buchse: Die Eingangsbuchse des schwarzen Messstifts.

9. „INPUT“ -Buchse: Die Eingangsbuchse des roten Messstifts.

10. 03025: „REL“ -Taste zum Aufrufen und Verlassen des Relativwertmessmodus

03026: Die „REL / ZERO“ -Taste kann auch während der Gleichstromprüfung als Nulltaste verwendet werden.

11. Funktions- / Gangschalter

Mit diesem Schalter können Sie die gewünschte Funktion und Gangposition auswählen und den Zähler ein- und ausschalten.

12. „HOLD“ -Taste und Hintergrundbeleuchtungstaste

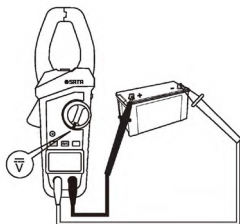
* Klicken Sie auf die Schaltfläche für die Datenhalte.

* Halten Sie die Taste etwa 2 Sekunden lang gedrückt, um die Hintergrundbeleuchtung ein- oder auszuschalten. Die Hintergrundbeleuchtung schaltet sich nach ca. 15 Sekunden automatisch aus.

13. Lichtquelle der Taschenlampe

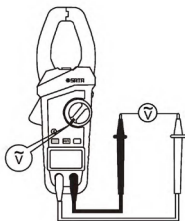
Gebrauchsanweisung

Messen von Gleichspannung



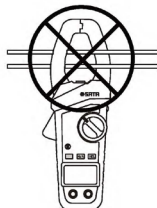
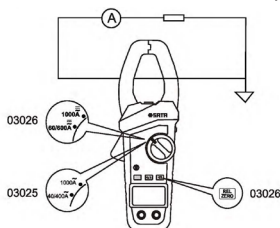
Hinweis: Legen Sie keine > 1000 Vdc an den Eingang, um einen elektrischen Schlag oder eine Beschädigung des Messgeräts zu vermeiden.

Messen von Wechselspannung



Hinweis: Legen Sie an den Eingang keine Spannung von > 750 Vac an, um einen elektrischen Schlag oder eine Beschädigung des Messgeräts zu vermeiden.

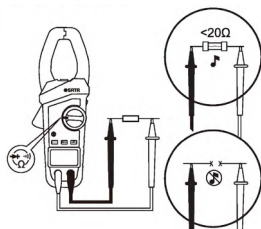
Messen von WS- und GS-Strom (nur GS-Strom 03026)



Hinweis: Stellen Sie sicher, dass der zu testende Leiter in der Mitte der Backen festgeklummt ist. Das Gerät kann jeweils nur einen Leiter messen.

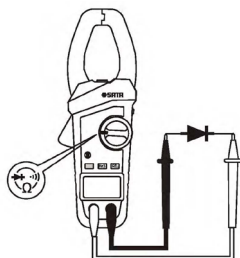
Wenn der Gleichstrom gemessen wird und der Zählerstand nicht Null ist, drücken Sie die „REL / ZERO“-Taste, um den Zähler auf Null zu stellen.

Widerstands- / Durchgangsprüfung



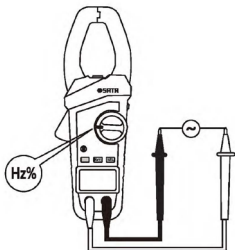
Drücken Sie die gelbe Funktionstaste in der Widerstandsposition, bis auf dem Bildschirm „ Ω “ oder angezeigt wird ")

Diodentest



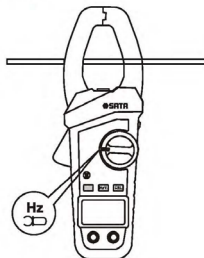
Drücken Sie die gelbe Funktionstaste in der Widerstandsposition, bis auf dem Bildschirm „ “ angezeigt wird “ ”.

Messen der Frequenz



Hinweis: Eingangsspannung: Je höher die Frequenz des Signals 1 Vrms ~ 20 Vrms ist, desto höher ist der Wert der Eingangsspannung.

Die Messfrequenz (mit Klemmkopf) beträgt nur 03026

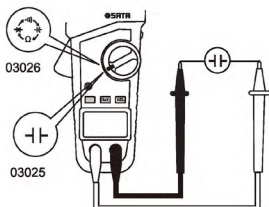


Hinweis: 1. Wenn Sie die Frequenz mit der Zange messen, entfernen Sie alle Messstifte vom Messgerät.
2. Stellen Sie sicher, dass sich der zu prüfende Leiter in der Mitte der Backen befindet.
3. Der gemessene Strom sollte $\geq 8A$ sein

Kapazitätsmessung

03025 positioniert den Gang unter " $\text{---} \text{||} \text{---}$ ", vermessen Sie es dann mit einem Messstift.

03026 positioniert den Gang unter " $\text{---} \text{||} \text{---}$ " "Datei", drücken Sie die Funktionsschalter, bis der Bildschirm anzeigt " $\text{---} \text{||} \text{---}$ " Symbol, dann vermessen Sie es mit einem Messstift.



Hinweis: 1. In der Kondensatorposition ist es normal, einen Wert von Null zu haben. Weil die Eingangsschaltung des Messstifts und des Messgeräts eine verteilte Kapazität von geringem Wert hat. Dieser Wert sollte abgezogen oder im Messmodus „REL“ verwendet werden.

2. Stellen Sie sicher, dass die zu testende Kapazität vor der Messung vollständig entladen ist.
3. Bei der Messung großer Kapazitäten kann es lange dauern, bis sich der Messwert stabilisiert.

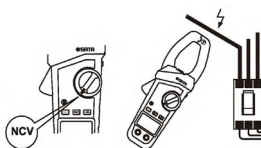
Berührungslose Wechselspannungserkennung nur 03026

Hinweis: 1. Erkennungsbereich: 60 V ~ 1000 V
Frequenz 50 Hz ~ 60 Hz.

2. Der Messkopf, "⊕" ist die beste Position für die Erkennung.

3. Prüfen Sie vor dem Einsatz eine bekannte Spannung, um sicherzustellen, dass das Gerät ordnungsgemäß funktioniert.

4. Die Anzeige der elektrischen Feldstärke wird durch Faktoren wie z.B. Spannung, Erfassungsabstand und Isolation des zu prüfenden Leiters beeinflusst.



* Bei der berührungslosen Leistungsmessung wird die erfasste elektrische Feldstärke durch die Anzahl der Balken in der Bildschirmmitte und die Summergeschwindigkeit des Summers dargestellt. Je größer die Anzahl der mittleren Balken ist, desto höher ist die Summergeschwindigkeit des Summers, desto stärker ist das elektrische Feld und umgekehrt.



Strong



Weak

Stark und schwach

Messen des Relativwerts

Einige Funktionen erlauben die Messung relativer Werte. Die Messmethode ist wie folgt:

1. Stellen Sie das Messgerät auf die gewünschte Funktion ein.
2. Nachdem die Messstifte berührt wurden, wird der zu vergleichende Stromkreis gemessen und das Messgerät zeigt einen Messwert an.
3. Drücken Sie die „REL“-Taste, um diesen Messwert als Referenz zu speichern und eine relative Messung zu starten. Zu diesem Zeitpunkt wird der Messwert zu Null und das Symbol „ Δ “ erscheint auf dem Bildschirm.
4. Bei nachfolgenden Messungen wird auf dem Bildschirm der relative Wert angezeigt, d.h. die Differenz zwischen dem Referenzwert und dem gemessenen Wert.

Relativwert = Messwert - Referenzwert

5. Drücken Sie die „REL“-Taste erneut; das Messgerät kehrt zum Normalbetrieb zurück und das Symbol „ Δ “ erlischt.

Hinweis: Bei der Relativwertmessung darf der gemessene Istwert den maximal messbaren Wert des Bereichs nicht überschreiten. Andernfalls müssen Sie einen höheren Messbereich

auswählen.

Pflege

Automatische Abschaltung


1. Wenn das Messgerät länger als 15 Minuten stillsteht oder in einem Gang bleibt, schaltet es sich automatisch ab und wechselt in den Schlafmodus.
2. Um das Messgerät aufzuwecken, wenn das Messgerät automatisch ausgeschaltet wird, drehen Sie den Funktionsschalter oder drücken Sie die Taste.

Wartung

Versuchen Sie nicht, Batterien und Sicherungen auszuwechseln. Versuchen Sie nicht, das Gerät zu reparieren oder zu warten, wenn es kein qualifizierter Techniker ist und über ausreichende Anweisungen für die Kalibrierung, Leistungstests und Serviceinstrumente verfügt. Die empfohlene Kalibrierungszeit beträgt 12 Monate.

Wischen Sie das Gehäuse regelmäßig mit einem feuchten Tuch und etwas Spülmittel ab. Verwenden Sie keine Scheuermittel oder Lösungsmittel. Wenn die Terminals verschmutzt oder nass sind, kann dies die Ablesung beeinträchtigen.

Ersetzen Sie die Batterie

Wenn die Anzeige zeigt "  " ist die Batterie schwach, so sollte sie rechtzeitig ausgetauscht werden. Entfernen Sie beim Austauschen der Batterie die Schrauben an der Batterieabdeckung, öffnen Sie die Batterieabdeckung, ersetzen Sie die neue Batterie desselben Modells und stellen Sie sicher, dass die Batteriepolartität stimmt.

Warnung: Die Messstifte müssen vor dem Öffnen des Batteriefachdeckels oder -gehäuses vom Messgerät entfernt werden.

Inspektion beim Auspacken

Packungsinhalt:

Digitalmultimeter mit Backen: 1 Satz

Messstifte: 1 Paar

Garantiekarte: 1 Stk.

Gebrauchsanweisung: 1 Stk.

1,5 V AAA Batterie: 3 Stk.

Spezielle Reißverschluss tasche: 1 Stk.

1. Das Unternehmen behält sich das Recht vor, den Inhalt des Handbuchs zu ändern.
2. Das Unternehmen haftet nicht für sonstige Schäden, die durch die Nutzung entstehen.
3. Der Inhalt dieses Handbuchs kann nicht als Grund für die Verwendung des Produkts für besondere Zwecke verwendet werden.

Verzeichnis

Общие сведения	34
Инструкции по безопасности	34
Электрический символ.....	35
Общие характеристики	36
Электрические характеристики	36
Описание панели	38
Указание по применению	40
Уход	43

Общие сведения

SATA 03025/03026 - это стабильный, безопасный и надежный цифровой мультиметр с клещами большей щечки. Он может использоваться для измерения переменного и постоянного напряжения, переменного тока, сопротивления, емкости, частоты, диода, включения и выключения и имеет характеристики удержания данных, подсветки экрана, фонарика, полнодиапазонная защита от перегрузки. Кроме того, 03026 также имеет функцию бесконтактного измерения мощности постоянного тока.

Прибор спроектирован в соответствии с IEC-61010, класс загрязнения составляет 2, стандарт перенапряжения представляет собой CATIII 1000V.

Инструкции по безопасности









Во избежание поражения электрическим током и травм соблюдайте следующие эксплуатационные требования:

- Прибор следует использовать в соответствии с методом, указанным в данном руководстве, в противном случае защита, обеспечиваемая прибором, может быть повреждена.
- Перед использованием проверьте корпус, особенно изоляцию вокруг соединителя. Не используйте прибор, если он поврежден.
- Проверьте изоляцию измерительных карандашей на наличие повреждений или оголенных металлов. Проверьте, включены ли измерительные карандаши. Если измерительные карандаши повреждены, пожалуйста, замените их перед использованием.
- Не используйте прибор, если он не работает должным образом. Средства защиты могли быть повреждены. В случае сомнений прибор следует отправить на ремонт. Для ремонта используйте только указанные запасные части.
- Никогда не используйте данный прибор вблизи взрывоопасных газов, пара или пыли.
- Никогда не применяйте номинальное напряжение, превышающее номинальное значение, указанное на счетчике между клеммами или между клеммой и землей.
- Перед использованием убедитесь, что прибор работает нормально с помощью изменения известного напряжения.
- Для напряжения с действующим значением 30 Vac, с пиковым значением 42 Vac или 60 Vdc и выше, должны быть осторожными при работе, это напряжение может привести к опасности электрического удара.
- При использовании измерительного карандаша поместите палец за устройство


защиты пальца измерительного карандаша.

- При подключении подключите общие измерительные провода перед подключением измерительных проводов под напряжением.
- При снятии проводки сначала снимите измерительные провода под напряжением, а затем снимите общие измерительные провода.
- Снимите измерительные карандаши, перед открытием корпуса прибора или крышки батарейного отсека.
- Не используйте прибор, когда крышка батарейного отсека или часть прибора снята или ослаблена.
- Когда на экране появится символ низкого уровня количества заряда батареи, немедленно замените батарею. Недостаточный заряд батареи может привести к неправильным показаниям счетчика, это может привести к поражению электрическим током или травме.
- Не используйте случайно распределенные измерительные карандаши на других приборах.
- Не используйте измеритель, когда рука пользователя или окружающая среда очень влажные или когда прибор очень влажный.
- При подключении опасного напряжения к входной клемме, обратите внимание, что это напряжение может появляться на всех других клеммах.
- Перед вращением переключателя функции / переключателя передач следует снять испытательные карандаши и головку клещей из проверяемого проводника или цепи.

Электрический символ

Символ	Описание
	переменный ток
	постоянный ток
	переменный или постоянный ток
	будьте осторожно! Наличие опасности, перед использованием прочитайте инструкцию по эксплуатации, пожалуйста.
	земляная клемма
	Прибор имеет двойную или усиленную защиту изоляции
	будьте осторожно! Имеет опасность удара электрического тока.
	Соответствует показателям ЕС




Общие характеристики


1. Наибольшее напряжение между клеммой «INPUT» и землей: 1000V rms
2. Экран 03025: 3 3/4-разрядный ЖК-экран (максимальный отсчет измерения частоты составляет 9999)
- Экран 03026: 3 5/6-разрядный ЖК-экран (максимальный отсчет измерения частоты составляет 9999)
3. Скорость выборки: 2 ~ 3 раза в секунду
4. Рабочая температура: 0 °C ~ 40 °C, относительная влажность: <75%
5. Дополнительный температурный коэффициент: 0,2 x указанная точность / °C (<18 °C или > 28 °C)
6. Температура хранения: -30 °C ~ 60 °C, относительная влажность: <85%
7. Индикация отрицательной полярности: На экране отображается «-»
8. Индикации перегрузки: На экране отображается «OL»
9. Максимальный размер открытия головки клещей: диаметр 38 мм (приблизительное значение)
10. Индикация низкого напряжения батареи: На экране отображается символ 
11. Источник питания: Батарея AAA 1,5 В, 3 шт.
12. Размеры: 243 мм x 87 мм x 44 мм
13. Вес: 03025: около 364 г (с батареями), 03026: около 380 г (с батареями)

Электрические характеристики

Гарантийный срок точности составляет один год, а точность гарантирует условия труда: Температура составляет 18 °C-28 °C, относительная влажность составляет <75%, а формат показания точности: ± (% отсчет + число)

Функция	Диапазон		Коэффициент различия	Точность
	03025	03026		
 Переменный ток	4,000 V	6,000 V	1 mV	± (0,8% + 5)
	40,00 V	60,00 V	10 mV	
	400,0 V	600,0 V	100 mV	± (1,2% + 5)
	750 V	750 V	1 V	
 Постоянный ток	400,0 mV	600,0 mV	0,1 m V	±(0.8%+5)
	4,000 V	6,000 V	1 mV	
	40,00 V	60,00 V	10 mV	
	400,0 V	600,0 V	100 mV	
	1000 V	1000 V	1 V	±(1.0%+5)

Функция	Диапазон		Коэффициент различения	Точность
	03025	03026		
 Переменный ток	40A	60A	0.01A	$\pm(3.0\%+10)$
	400A 1000A	600A	0.1A	$\pm(3.0\%+6)$
		1000A	1A	
 Постоянный ток	\	60A	0.01A	$\pm(2.5\%+6)$
		600A	0.1A	
		1000A	1A	
 сопротивление	400.0 Ω	600.0 Ω	0.1 Ω	$\pm(1.0\%+5)$
	4.000K Ω	6.000K Ω	1 Ω	
	40.00K Ω	60.00K Ω	10 Ω	
	400.0K Ω	600.0K Ω	100 Ω	$\pm(1.5\%+5)$
	4.000M Ω	6.000M Ω	1K Ω	
	40.00M Ω	60.00M Ω	10K Ω	

Функция	Диапазон		Коэффициент различения	Точность
	03025	03026		
 Hz	9.999Hz	9999Hz	0001Hz	$\pm(1.0\%+5)$
	9999Hz	9999Hz	001Hz	
	9999Hz	9999Hz	01Hz	
	9999kHz	9999kHz	1Hz	
	9999kHz	9999kHz	10Hz	
	9999kHz	9999kHz	100Hz	
	9999MHz	9999MHz	1kHz	Только для справки
Частота (с помощью зажимной головки)		40.00-99.99Hz	0.01Hz	$\pm(1.0\%+5)$
		100.0-999.9Hz	0.1Hz	
Коэффициент заполнения	5% ~ 95%	5% ~ 95%	0.1%	$\pm(2.0\%+5)$

Функция	Диапазон		Коэффициент различия	Точность
	03025	03026		
 Емкость	40.00nF	40.00nF	10pF	±(5.0%+5)
	400.0nF	400.0nF	100pF	
	4.000μF	4.000μF	1nF	
	40.00μF	40.00μF	10nF	
	400.0μF	400.0μF	100nF	
	4000μF	4000μF	1μF	Только для справки
	≤20Ω		Когда сопротивление составляет от 20 до 150 Ом, зуммер может или не может звонить. Когда сопротивление > 150Ω, зуммер не звучит.	
	Напряжение разомкнутой цепи: Около 3 В Измерительный ток: 0,8mA		1mV	На экране отображается приблизительное значение падения прямого напряжения диода

Описание панели

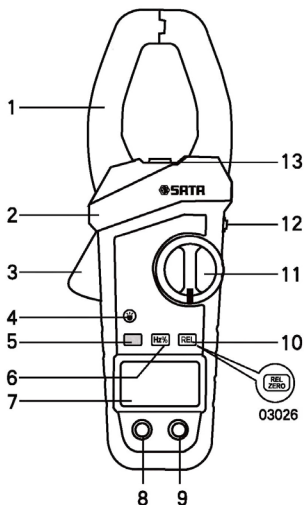
1. Головка клещей

При измерении тока он используется для зажима тестируемого проводника. При измерении измеренный проводник должен находиться в центре головке клещей.

2. Изолированная решётка

Используется для создания защитного расстояния в щелчке, чтобы уменьшить риск прикосновения пальцев к головке клещей или измеренному проводнику. При удерживании прибора палец не может превышать изолированную решетку.

3. Спусковой крючок: Используется для контроля открытия и закрытия головки клещей.



4. Кнопка включения фонарика

5. Кнопка переключения функций

03025: Эта кнопка используется для переключения между сопротивлением, включением и выключением и диодом.

03026: Кнопка также может использоваться для переключения переменного / постоянного тока, переключения функций переменного / постоянного напряжения

6. Функциональная кнопка «Гц%»

Используется для переключения между режимами измерения частоты и коэффициента заполнения

7. ЖК-экран

8. Штепсельное гнездо «COM»: Входное штепсельное гнездо черного измерительного карандаша.

9. Штепсельное гнездо «INPUT»: Входное штепсельное гнездо красного измерительного карандаша.

10. 03025: Кнопка «REL» для входа и выхода из режима измерения относительного значения

03026: Кнопка «REL / ZERO» также может использоваться в качестве кнопки обнуления во время тестирования постоянного тока.

11. Функция / переключатель передач

Этот переключатель используется для выбора нужной функции и положения передачи, а также для включения и выключения питания прибора.

12. Кнопка «HOLD» и кнопка подсветки

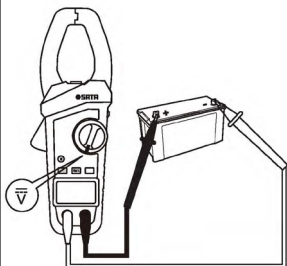
* Нажмите на кнопку для удержания данных;

* Нажмите и удерживайте кнопку около 2 секунд, чтобы включить или выключить функцию подсветки. Подсветка выключится автоматически через 15 секунд.

13. Источник света фонарика

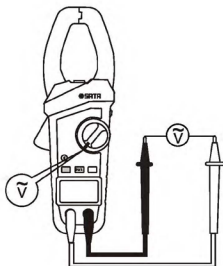
Указание по применению

Измерение постоянного напряжения



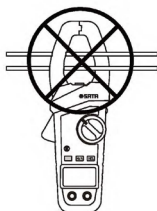
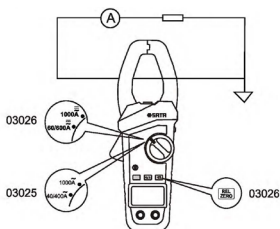
Внимание: Чтобы избежать поражения электрическим током или повреждения прибора, не подавайте напряжение > 1000 В на входной конец.

Измерение переменного напряжения



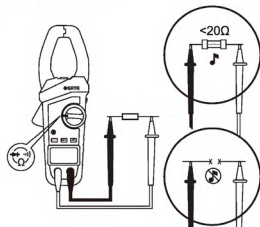
Внимание: Чтобы избежать поражения электрическим током или повреждения счетчика, не подавайте напряжение > переменного тока 750 В на входной конец.

Измерение переменного и постоянного тока (постоянный ток только для модели 03026)



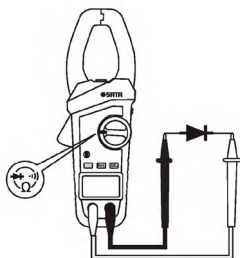
Внимание: Убедитесь, что проверенный проводник зажат в центре головки клещей. Прибор может измерять только один проводник за раз. При измерении постоянного тока, если показание счетчика не равно нулю, нажмите кнопку «REL / ZERO», чтобы в приборе отображался ноль.

Испытание на сопротивление / включение и выключение



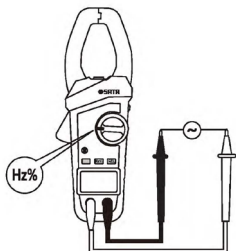
Нажимайте желтую функциональную кнопку в положении сопротивления, пока на экране не отобразится «Ω» или « $\cdot\Omega$ »

Испытание диода



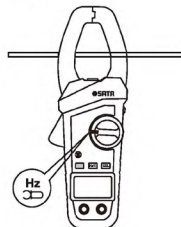
Нажимайте желтую функциональную кнопку в положении сопротивления, пока на экране не появится надпись « \blacktriangleright ».

Измерение частоты



Внимание: Входное напряжение: Чем выше частота сигнала 1Vrms ~ 20Vrms, тем выше будет значение входного напряжения.

Измерительная частота (с помощью зажимной головки) составляет всего 03026

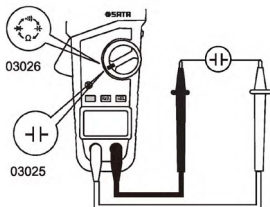


Внимание: 1. При использовании зажима для измерения частоты удалите все измерительные карандаши из прибора.
2. Убедитесь, что тестируемый проводник находится в центре головки клещей.
3. Измеренный ток должен быть $\geq 8A$

Измерение емкости

03025: поместит передачу в положение «**+**», проводить измерение с помощью измерительного карандаша.

03026: поместит передачу в положение «**+**», нажимайте кнопку переключения функций до тех пор, пока в экране не появится символ «**+**», затем измеряется с помощью измерительной карандаша



Внимание: 1. В положении емкости, когда отсчет не составляет нулевое значение, то прибор нормальным. Потому что входная цепь измерительных карандашей и прибора имеет распределенную емкость небольшого значения. Это значение следует вычестить или использовать в режиме измерения «REL».

2. Перед измерением убедитесь, что тестируемый конденсатор полностью разряжен.
3. При измерении больших емкостей для стабилизации показаний требуется много времени.

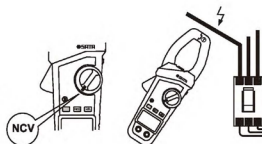
Бесконтактное обнаружение переменного напряжения, только для модели 03026

Внимание: 1. Диапазон обнаружения: 60 В ~ 1000 В, частота 50 Гц ~ 60 Гц.

2. Головка клещей прибора «**NCV**» - это лучшая позиция для обнаружения.

3. Перед использованием измерьте известное напряжение, чтобы убедиться, что прибор работает нормально.

4. На показатель напряженности электрического поля влияют такие факторы, как напряжение, расстояние обнаружения и изоляция тестируемого проводника.



* В случае бесконтактного измерения мощности, обнаруженная напряженность электрического поля представлена количеством полосок, расположенных в середине экрана, и скоростью зуммирования зуммера. Чем больше число средних полосок, тем выше скорость зуммирования указывает на то, что электрическое поле сильнее, и наоборот, электрическое поле слабее.



Сильный



и слабый

Измерение относительного значения

Некоторые функции позволяют измерять относительные значения. Метод измерения заключается в следующем:

1. Установите прибор на нужную функцию.
2. После прикосновения к измерительным карандашам измерьте цепь, которую нужно сравнить, и на приборе отобразится отсчет.
3. Нажмите кнопку «REL», чтобы сохранить показания в качестве справочного значения и начать относительное измерение. При этом отсчет превращается в нуль, на экране отобразится « Δ ».
4. При последующем измерении на экране отобразится относительное значение, которое представляет собой разницу между справочным значением и измеренным значением.

Относительное значение = измеренное значение - справочное значение

5. Нажмите кнопку «REL» еще раз, прибор вернется к нормальной работе, и символ « Δ » исчезнет.

Внимание:

Когда выполняется измерение относительного значения, измеренное фактическое значение не может превышать максимальное измеряемое значение данного диапазона, в противном случае необходимо выбрать более высокий диапазон измерения.

Уход

Автоматическая остановка

1. Когда прекращает использование прибора или прибор остается на одной передаче более 15 минут, он автоматически отключается и прибор переходит в режим ожидания.
2. Когда прибор автоматически выключится, если вы хотите активировать прибор, поверните переключатель функции или нажмите кнопку.


Техническое обслуживание

В дополнение к замене батарей и предохранителей, не пытайтесь ремонтировать или обслуживать прибор, если он не является квалифицированным профессиональным техником и имеет достаточные инструкции по калибровке, тестированию производительности и техническому оборудованию. Рекомендуемый период калибровки составляет 12 месяцев.

Регулярно протирайте корпус влажной тряпкой и небольшим количеством моющего средства. Не используйте абразивные материалы или растворители. Если клеммы

грязные или влажные, это может повлиять на отсчет.

Замена батарей

Когда в кране появится «», это означает, что количество заряда батареи является недостаточным, и батарея должна быть заменена вовремя. При замене батареи снимите винт на крышке батарейного отсека, откройте крышку батарейного отсека и замените старую батарею новой батареей с одинаковой спецификацией, чтобы обеспечить правильную полярность батареи.

Предупреждение: Снимите измерительные карандаши перед открытием корпуса прибора или крышки батарейного отсека.

Проверка при вскрытии упаковки

Содержание упаковок:

Цифровой мультиметр с клещами:	1 шт.
Измерительный карандаш:	1 шт.
Гарантийный талон:	1 экземпляр
Инструкция по эксплуатации:	1 шт.
Батарея AAA 1,5 В:	3 шт.
Специальная сумка с молнией:	1 шт.

1. Данная компания оставляет за собой право изменения содержания инструкции по эксплуатации.
2. Данная компания не несет ответственности за любые другие потери, понесенные в результате использования.
3. Содержание в настоящей инструкции по эксплуатации не может служить основанием для использования продукции в качестве специального назначения.

목록

개설	46
안전 주의 사항	46
전기 기호	47
일반 특성	47
전기적 특성	48
패널 설명	49
사용 설명	51
보양	54

개설

SATA 03025/03026 는 성능 안정적이고 안전하며 신뢰할 수 있는 큰 캘리퍼스형 만용시계이다. 교직류 전압, 교직류 전류, 저항, 전기 용량, 주파수, 다이오드, 회로의 통절을 측정하는 데 사용할 수 있다. 데이터 유지, 스크린 백라이트, 핸드헬드, 풀 스케일 과부하 보호 등의 특징을 가지고 있다. 또한, 03026 에는 직류 전류, 비접촉 측전 기능을 가지고 있다.

본 계기는 IEC-61010, 오염 등급 2, 과전압 표준 CATIII 1000V 에 맞게 설계되었다.

안전 주의 사항

전기 충격과 인신 상해를 피하기 위해 다음과 같은 조작 요구 사항을 따르십시오 :

- 본 핸드북에 지정된 방법에 따라 계기를 사용하면 계기가 제공하는 보호 조치가 손상될 수 있다.
- 사용하기 전에 케이스를 점검하고 특히 커넥터 주위의 절연에 주의하십시오. 계기에 파손이 있는 경우 사용하지 마십시오.
- 표필의 절연에 손상 또는 노출된 금속이 있는지 점검한다. 표필이 도통되었는지 점검한다. 표필이 손상되었다면, 동일한 규격의 표필을 교체한 후 사용하십시오.
- 계기가 정상 작동되지 않으면 사용하지 마십시오. 보호 시설은 이미 파괴되었을 수 있다. 궁극한 점이 있으면 계기를 수리에 보내야 한다. 수리할 때 지정된 교체 부품만 사용해야 한다.
- 폭발성 가스, 증기 또는 먼지 근처에 본 계기를 사용하지 마십시오.
- 단자 사이 또는 단자와 지 사이에 계기에 표시된 정격을 초과하는 전압을 가하지 마십시오.
- 사용하기 전에 알려진 전압을 측정하는 방식으로 계기 작업이 정상임을 확인한다.
- 30Vac 유효값, 42Vac 피크 값 또는 60Vdc1 이상의 전압에 대해서는 작업 시 조심해야 하며, 이러한 전압은 전기 충격의 위험이 있다.
- 표필을 사용할 때, 손가락을 표필에 위치시키는 손가락 보호 장치 뒤에 위치시켜야 한다.
- 연결할 때, 공공 테스트 리드를 먼저 연결하고 나중에야 전기가 들어오는 테스트 리드를 연결한다.
- 배선을 제거할 때는 먼저 충전된 테스트 리드를 제거한 후에 공공 테스트 리드를 제거한다.
- 계기 배터리 커버 또는 케이스를 열기 전에 먼저 표필을 탈거해야 한다.
- 계기의 배터리 커버 또는 케이스의 일부가 제거되거나 풀린 경우에는 계기를 절대 사용하지 마십시오.
- 배터리 저전압 기호가 화면에 나타나면 배터리를 즉시 교체해야 한다. 배


터리의 전압이 부족하면 계기가 카운트를 잘못 읽어 전기 충격이나 인신 상해를 초래할 수 있다.

- 무작위로 배송된 표필을 다른 계기에 사용하지 마신다.
- 사용자의 손이나 환경이 매우 습하거나 계기가 매우 습할 때 계기를 사용하지 말아야 한다.
- 하나의 입력 단자에 위험한 전압을 연결할 때 주의하여 모든 다른 단자에 이 전압이 나타날 수 있다.
- 회전 기능 / 스탠드 스위치를 옮기기 전에 먼저 피측체 또는 회로에서 표필과 핀치 헤드를 떼어낼 수 있도록 해야 한다.

전기 기호

기호	설명
~	교류
≍	직류
≍≍	교류 또는 직류
⚠	경계! 위험이 있으므로, 사용하기 전에 설명서를 참조하십시오.
⚡	지단자
Ⓜ	계기에는 이중 절연이 있거나 절연 보호가 강화된다
⚠	경계! 전기 충격 위험이 있다
CE	EU 지표에 부합하다

일반 특성




1. "INPUT" 단자와 지 사이의 최고 전압 : 1000V rms
2. 03025 디스플레이 : 3 3/4 자리 액세스 (주파수 측정 최대 판독치 9999)
03026 디스플레이 : 3 5/6 자리 액세스 (주파수 측정 최대 판독치 9999)
3. 샘플링 속도 : 2-3 번 / 초
4. 작업온도 : 0°C-40°C, 상대습도 : < 75%
5. 추가 온도 계수 : 0.2x 정확도를 지정함 /°C (<18°C 또는 >28°C)
6. 저장온도 : -30°C-60°C, 상대습도 : < 85%
7. 부극성 지시 : 스크린 디스플레이 "—"
8. 과도한 프로그램 지시 : 스크린 디스플레이 "OL"
9. 핀치 헤드 열림 최대 크기 : 직경 38mm(근사값)
10. 배터리 저전압 지시 : 스크린 디스플레이 " 기호"


11. 전원 : 1.5V AAA 배터리 , 3 개
 12. 사이즈 : 243mmx87mmx44mm
 13. 중량 : 03025: 약 364g(배터리 포함), 03026: 약 380g(배터리 포함)

전기적 특성

정밀도 보증 기간은 1 년이며 , 정밀도 보증 작업 조건 : 온도 18°C-28°C, 상대습도 < 75% 정밀도 표시의 포맷 : ±(% 읽기 + 글자 수)

기능	게이지		해상도	정밀도
	03025	03026		
 교류 전압	4.000V	6.000 V	1 mV	± (0.8%+5)
	40.00V	60.00 V	10 mV	
	400.0V	600.0 V	100mV	
	750V	750V	1 V	
 직류 전류	400.0mV	600.0 mV	0.1m V	± (0.8%+5)
	4.000V	6.000 V	1 mV	
	40.00V	60.00 V	10 mV	
	400.0V	600.0 V	100 mV	
	1000V	1000 V	1 V	± (1.0%+5)

기능	게이지		해상도	정밀도
	03025	03026		
 교류 전류	40A	60A	0.01A	±(3.0%+10)
	400A 1000A	600A	0.1A	±(3.0%+6)
		1000A	1A	
 직류 전류	\	60A	0.01A	±(2.5%+6)
		600A	0.1A	
		1000A	1A	
 저항	400.0Ω	600.0Ω	0.1Ω	±(1.0%+5)
	4.000KΩ	6.000KΩ	1Ω	
	40.00KΩ	60.00KΩ	10Ω	
	400.0KΩ	600.0KΩ	100Ω	
	4.000MΩ	6.000MΩ	1KΩ	
40.00MΩ	60.00MΩ	10KΩ	±(3.0%+10)	

기능	게이지		해상도	정밀도
	03025	03026		
Hz	9.999Hz	9999Hz	0001Hz	±(1.0%+5)
	9999Hz	9999Hz	001Hz	
	9999Hz	9999Hz	01Hz	
	9999kHz	9999kHz	1Hz	
	9999kHz	9999kHz	10Hz	
	9999kHz	9999kHz	100Hz	
	9999MHz	9999MHz	1kHz	참고용으로만 제공한다
주파수  (핀치 사용)		40.00-99.99Hz	0.01Hz	±(1.0%+5)
		100.0-999.9Hz	0.1Hz	
점공비	5% ~ 95%	5% ~ 95%	0.1%	±(2.0%+5)

기능	게이지		해상도	정밀도
	03025	03026		
 전기용량	40.00nF	40.00nF	10pF	±(5.0%+5)
	400.0nF	400.0nF	100pF	
	4.000μF	4.000μF	1nF	
	40.00μF	40.00μF	10nF	
	400.0μF	400.0μF	100nF	
	4000μF	4000μF	1μF	참고용으로만 제공한다
	≤20Ω		저항이 20Ω 과 150Ω 사이일 때 버저가 울릴 수도 있고 울리지 않을 수도 있다 150Ω 보다 클 때 버저가 울리지 않는다.	
	오프로드 전압 : 약 3V 전류 테스트 : 0.8mA		1mV	스크린 디스플레이 다이오드가 정방향으로 압착된 근사치

패널 설명

1. 핀치 헤드

전류를 측정할 때 대기 도체를 끼우는 데 사용됩니다. 측정할 때 피측 도체는 핀치 헤드의 중심 위치에 있어야 한다.

2. 절연 그리드

캘리퍼스에서 하나의 보호거리를 형성하여 캘리퍼스나 피측 도체에 손가락이 닿는 위험을 줄이기 위해 사용한다. 계기를 질 때 손가락이 절연 그리드를 초과

할 수 없다.

3. 판기 핀치 헤드의 켜기와 끄기를 제어하는 데 사용됩니다.

4. 핸드헬드 스위치 버튼

5. 기능 전환 버튼

03025: 이 버튼은 저항, 통절단, 다이오드의 기능 전환에 사용됩니다.

03026: 이 버튼은 교직류 전류, 교직류 전압의 기능 전환에도 사용할 수 있다

6. "Hz%" 기능 버튼

주파수와 점공비 측정 모드 사이의 전환에 사용할 수 있다

7. 액정 모니터

8. "COM" 소켓: 검은색 표필의 입력 소켓

9. "INPUT" 소켓: 빨간색 표필의 입력 소켓

10. 03025: "REL" 버튼은 상대값 측정 모드로 들어가고 나가는 데도 사용할 수 있다.

03026: "REL/ZERO" 버튼은 직류 전류 측정 기능에 있으며, 이 버튼은 변조 버튼으로 사용된다.

11. 기능 / 어댑터 스위치

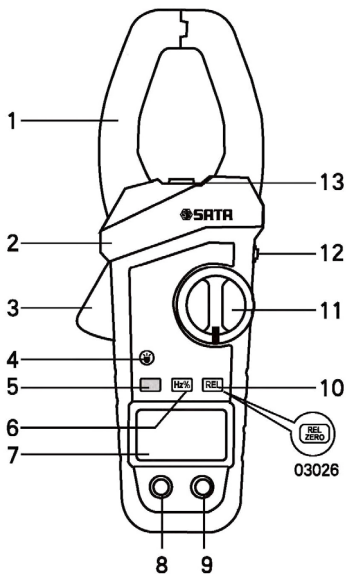
이 스위치는 필요한 기능과 기어 위치를 선택하고 계측기의 전원을 켜고 끄는 데 사용됩니다.

12. "HOLD" 버튼과 백라이트 버튼

* 버튼을 눌러 데이터 유지에 사용할 수 있다:

* 이 버튼을 눌러 놓지 않으며 약 2초 동안 백라이트 기능을 켜거나 끌 수 있다. 백라이트가 점등되면 약 15초 동안 자동으로 꺼질 수 있다.

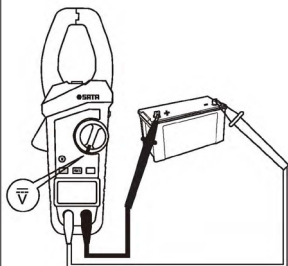
13. 핸드헬드 광원



03026

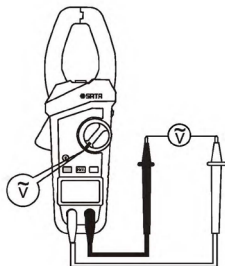
사용 설명

직류 전압을 측정



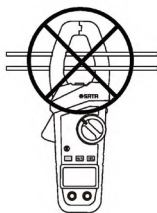
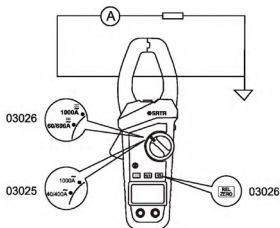
주의: 전기 충격을 받거나 계기 손상을 초래하지 않도록 >1000Vdc의 전압을 입력단에 추가하지 마신다.

교류 전압을 측정



주의: 전기 충격을 받거나 계기 손상을 초래하지 않도록 >750Vac의 전압을 입력단에 추가하지 마신다.

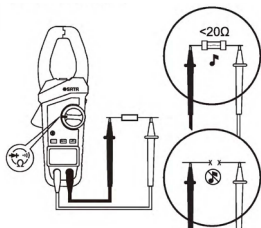
교직류 전류 측정 (직류 전류는 03026)



주의: 측정 도체가 핀치의 중앙에 끼이도록 한다. 계기는 한 번에 하나의 도체만 측정할 수 있다.

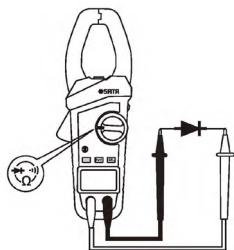
직류 전류를 측정할 때 계측기의 판독 카운트가 영이 아닐 경우 계측기가 영을 나타내도록 “REL/ZERO” 버튼을 누르신다.

저항 / 통단 테스트



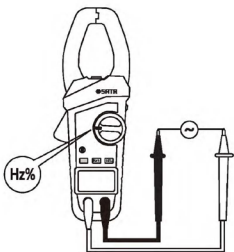
“Ω” 또는 “스크린에 표시될 때까지 저항 기어 위치에서 노란색 기능 버튼을 누른다 (·))”

다이오드 테스트



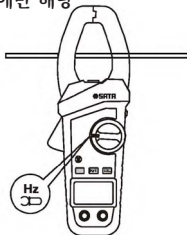
“스크린에 표시될 때까지 저항 기어 위치에서 노란색 기능 버튼을 누른다 (▶)”。

주파수를 측정



주의 : 전압 입력 : 1Vrms-20Vrms 신호의 주파수가 높을수록 입력 전압 값도 상승한다 .

주파수 측정 (핀치 사용) 은 03026에만 해당

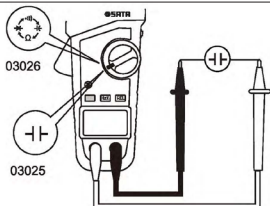


주의 : 1. 핀치 헤드를 사용하여 주파수를 측정할 때는 모든 표를 계측기에서 제거한다 .
2. 피측 도체가 핀치 헤드 중앙에 위치하도록 한다 .
3. 피측전류는 $\geq 8A$ 를 해야 한다

전기 용량 측정

03025 파일을 “**+**”에 위치시키고 표필로 측정한다.

03026 파일을 “**⊖**”에 위치시키고 기호가 스크린에 표시될 때까지 기능별로 버튼을 자르고 교체한다. **+** 다시 표필로 측정한다.



주의: 1. 전기 용량 카운터에서는, 읽기가 영이 되지 않는 것이 정상이다. 표필과 계기의 입력 회로에는 비교적 작은 값의 분포 전장이 저장되어 있기 때문이다. 측정할 때 이 수치를 차감하거나 “REL” 측정 모드를 사용해야 한다.

2. 측정하기 전에 측정 전기 용량을 충분히 방전시킬 수 있도록 한다.

3. 큰 전기 용량을 측정할 때는 도수가 안정화되기까지 시간이 오래 걸릴 수 있다.

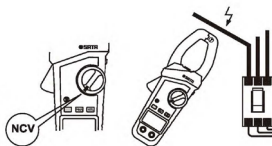
비접촉 교류 전압 탐지 03026 만 해당

주의: 1. 탐지 범위: 60V-1000V, 주파수 50Hz-60Hz.

2. 계기 펜치 헤드 “” 탐지를 위한 최적의 위치.

3. 사용 전, 알려진 전압 하나를 탐지하여 기기 기능이 정상임을 검증하신다.

4. 전기장 강도 지시는 전압 크기, 탐지 거리, 그리고 피측 도체의 절연층 등의 요인에 의해 영향을 받는다.



* 비접촉 측정한 때 탐지된 전장 강도는 스크린 중앙에 위치한 막대의 수와 버저의 버저 속도에 의해 표시된다. 중부 막대의 수가 많을수록 버저의 버저 속도가 빨라지는 것은 전기장이 강할수록, 반대로 약해지는 것을 나타낸다.



강



약

상대값 측정

어떤 기능은 상대적인 값 측정을 수행할 수 있다. 상대값 측정 방법은 다음과 같다:

1. 계기를 필요한 기능에 설치한다.
2. 표필로 이후 비교하고자 하는 회로에 접촉하게 하면, 계기는 하나의 판독치를 나타낸다.
3. “REL” 버튼을 눌러 이 판독치를 참조값으로 저장하고 상대 측정을 작동한다. 이때 읽기 수가 영이 되고 스크린에 “ Δ ” 기호가 나타난다
4. 후속 측정에서는 디스플레이에 상대적인 값, 즉 참조값과 측정값 사이의 차이가 표시된다.

상대값 = 측정값 - 참조값

5. “REL” 버튼을 다시 누르면 계기가 정상 작동으로 되돌아가고, “ Δ ” 기호가 사라진다

주의:

상대값 측정할 때 피측 실제값은 이 측정값의 최대 가능 값을 초과할 수 없다. 그렇지 않으면 더 높은 측정 계이치를 선택해야 한다.

보양

자동 꺼짐


1. 계기가 사용을 중지하거나 한 레벨에 머무는 시간이 15 분을 초과하면 계기가 자동으로 꺼지고 계기가 수면 모드로 들어간다.
2. 계기가 자동으로 꺼져 있을 때 계기를 깨우려면 기능 스위치를 돌리신다. 아니면 버튼을 누르신다.

유지하고 보호

배터리와 퓨즈를 교체하는 것 외에 적절한 전문 기술자가 아니며 충분한 교정, 성능 테스트와 기기 유지보수에 관한 설명을 가지고 있다면 절대로 기기 수리나 보양을 시도하지 마신다. 권장 교정 주기는 12 개월이다.

정기적으로 녹녹한 천과 약간의 세정제로 케이스를 닦는다. 절대로 연마재나 용제를 사용하지 마신다. 단자가 더럽거나 습하면 판독치에 영향을 줄 수 있다.

전지 교체

디스플레이에 “” 이 나타나면 배터리의 전량이 부족하므로 즉시 교체해야 한다. 배터리를 교체할 때 배터리 커버의 나사를 제거하고 배터리 커버를 열고 새로운 동종 모델의 배터리로 오래된 배터리를 교체하여 배터리 극성이 올바르게 된다.

경고: 배터리 커버 또는 케이스를 열기 전에 먼저 표필을 기기에서 제거해야 한다.

상자를 열고 검사

포장 박스 내용 :

디지털 집게형 표 : 1 대

테스트 표필 : 1 부

보증 카드 : 1 장

사용 설명서 : 1 본

1.5V AAA 배터리 : 3 절

전용 지퍼백 : 1 개

1. 본 회사는 설명서의 내용 수정에 대한 권리를 유보한다.

2. 본 회사는 사용으로 인한 기타 손해에 대해 책임을 지지 않는다.

3. 본 설명서 내용은 제품을 특수 용도로 사용해야 하는 이유로 사용할 수 없다

Índice

Visão geral	57
Instruções de segurança	57
Símbolos elétricos	58
Características gerais	58
Características elétricas	59
Descrição do painel	61
Instruções de uso	62
Reparação	66

Visão geral

O SATA 03025/03026 é um multímetro de alicate de mandíbula grande, estável, seguro e confiável. Ele pode ser usado para medir tensão CA e CC, corrente CA, resistência, capacitância, frequência, diodo e continuidade, e possui as características de retenção de dados, luz de fundo da tela, lanterna, proteção contra sobrecarga em larga escala. Além disso, o 03026 também possui uma função de medição de energia sem contato de corrente contínua.

O instrumento é projetado de acordo com a norma IEC-61010, nível de poluição 2, padrão de sobretensão CATIII 1000V.

Instruções de segurança









Para evitar choque elétrico e ferimentos pessoais, siga os seguintes requisitos operacionais:

- O instrumento deve ser usado de acordo com o método especificado neste manual, caso contrário a proteção fornecida pelo instrumento pode ser danificada.
- Verifique o invólucro antes de usar, nomeadamente o isolamento em volta do conector. Não use o instrumento quando estiver danificado.
- Verifique se o isolamento das sondas está danificado ou tem metal exposto. Verifique se as sondas estão conduzidas. Se as sondas estiverem danificadas, substitua-as antes de usar.
- Se o instrumento não estiver funcionando corretamente, não o use. As instalações de proteção podem ter sido danificadas. Caso tiver dúvida, o instrumento deve ser enviado para reparo. Use somente as peças de reposição designadas para os reparos.
- Nunca use o instrumento perto de gases explosivos, vapor ou poeira.
- Nunca aplique uma tensão maior que a tensão nominal indicada no instrumento entre os terminais ou entre terminal e terra.
- Antes de usar, confirme que o instrumento está funcionando corretamente, medindo a tensão já conhecida.
- Para um valor válido de 30Vca, um valor pico de 42Vca ou uma voltagem acima de 60Vdcl, tenha cuidado ao trabalhar, existe risco de choque elétrico por este tipo de voltagem.
- Ao usar a sonda, os dedos devem ser colocados atrás do dispositivo de proteção contra dedos na sonda.
- Ao conectar, conecte primeiro os condutores de teste comum, e depois os condutores

de teste eletrizantes.


- Ao remover a fiação, primeiro remova os condutores de teste eletrizantes antes de remover os condutores de teste comuns.
- Remova as sondas antes de abrir a tampa da bateria ou o invólucro do instrumento.
- Não use o instrumento quando a tampa da bateria ou parte de invólucro do instrumento for removida ou solta.
- Quando o símbolo de bateria fraca aparecer na tela, substitua a bateria imediatamente. A carga insuficiente da bateria pode causar leituras incorretas do medidor, resultando em choque elétrico ou ferimentos pessoais.
- Não use as sondas distribuídas aleatoriamente em outros instrumentos.
- Não use o instrumento quando a mão do usuário ou o ambiente estiver muito úmido ou quando o instrumento estiver muito úmido.
- Ao conectar uma tensão perigosa a um terminal de entrada, observe que esta tensão pode aparecer em todos os outros terminais.
- Antes de girar a chave de função/engrenagem, remova os terminais de teste e alicates do condutor ou circuito sob teste.

Símbolos elétricos

Símbolo	Descrições
	CA
	CC
	CA ou CC
	Alerta! Perigo, por favor consulte o manual de instruções antes de usar.
	Terminal terrestre
	O instrumento tem isolamento duplo ou proteção de isolamento reforçado
	Alerta! Risco de choque elétrico
	Em conformidade com os indicadores da UE



Características gerais




1. A tensão mais alta entre o terminal "INPUT" e o terra: 1000V rms
 2. Tela de exibição 03025: Visor LCD de 3 3/4 dígitos (leitura máxima da medição de frequência 9999)
- Tela de exibição 03026: Visor LCD de 3 5/6 dígitos (leitura máxima da medição de frequência 9999)

3. Taxa de amostragem: 2 ~ 3 vezes/segundo
4. Temperatura de trabalho: 0°C ~ 40°C, umidade relativa: <75%
5. Coeficiente de temperatura adicional: 0,2x precisão especificada/° C (<18°C ou > 28°C)
6. Temperatura de armazenamento: -30°C ~ 60°C, umidade relativa: <85%
7. Indicação de polaridade negativa: A tela exibe "-"
8. Indicação de excedente: A tela exibe "OL"
9. A dimensão máxima da abertura da mandíbula: Diâmetro de 38mm (valor aproximado)
10. Indicação de baixa tensão da bateria: A tela exibe símbolo de 
11. Fonte de alimentação: Bateria de 1.5V AAA, 3 unidades
12. Dimensão: 243mmx87mmx44mm
13. Peso: 03025: Cerca de 364g (com bateria), 03026: Cerca de 380g (com bateria)

Características elétricas

O período de garantia de precisão é de um ano, e a precisão garante condições de trabalho: A temperatura é de 18°C-28°C, a umidade relativa é <75%, e o formato expresso por precisão é: \pm [% de leitura + contagem de palavras]

Função	Faixa		Resolução	Precisão
	03025	03026		
 Corrente alterna	4,000 V	6,000 V	1 mV	\pm (0,8% + 5)
	40,00 V	60,00 V	10 mV	\pm (1,2% + 5)
	400,0 V	600,0 V	100 mV	
	750 V	750 V	1 V	
 Corrente CC	400,0 mV	600,0 mV	0,1 m V	\pm (0.8%+5)
	4,000 V	6,000 V	1 mV	
	40,00 V	60,00 V	10 mV	
	400,0 V	600,0 V	100 mV	
	1000 V	1000 V	1 V	\pm (1.0%+5)

Function	Faixa		Resolução	Precisão
	03025	03026		
 Corrente alterna	40A	60A	0.01A	$\pm(3.0\%+10)$
	400A 1000A	600A	0.1A	$\pm(3.0\%+6)$
		1000A	1A	
 Corrente CC	\	60A	0.01A	$\pm(2.5\%+6)$
		600A	0.1A	
		1000A	1A	
 Resistência	400.0 Ω	600.0 Ω	0.1 Ω	$\pm(1.0\%+5)$
	4.000K Ω	6.000K Ω	1 Ω	
	40.00K Ω	60.00K Ω	10 Ω	
	400.0K Ω	600.0K Ω	100 Ω	$\pm(1.5\%+5)$
	4.000M Ω	6.000M Ω	1K Ω	
	40.00M Ω	60.00M Ω	10K Ω	

Função	Faixa		Resolução	Precisão
	03025	03026		
Hz	9.999Hz	9999Hz	0001Hz	$\pm(1.0\%+5)$
	9999Hz	9999Hz	001Hz	
	9999Hz	9999Hz	01Hz	
	9999kHz	9999kHz	1Hz	
	9999kHz	9999kHz	10Hz	
	9999kHz	9999kHz	100Hz	
	9999MHz	9999MHz	1kHz	Apenas para referência
Frequência (usando a cabeça da alicate)		40.00-99.99Hz	0.01Hz	$\pm(1.0\%+5)$
		100.0-999.9Hz	0.1Hz	
Fator de ciclo	5% ~ 95%	5% ~ 95%	0.1%	$\pm(2.0\%+5)$

Função	Faixa		Resolução	Precisão
	03025	03026		
 Capacitância	40.00nF	40.00nF	10pF	±(5.0%+5)
	400.0nF	400.0nF	100pF	
	4.000μF	4.000μF	1nF	
	40.00μF	40.00μF	10nF	
	400.0μF	400.0μF	100nF	
	4000μF	4000μF	1μF	Apenas para referência
	≤20Ω		Quando a resistência está entre 20 Ω e 150 Ω, a sirene pode soar ou não soar. Quando > 150Ω, a sirene não soa.	
	Tensão de circuito aberto: Cerca de 3V Corrente de teste: 0,8mA		1mV	A tela mostra o valor aproximado da queda de tensão direta do diodo

Descrição do painel

1. Cabeça da alicate

Ao medir a corrente, ele é usado para prender o condutor a ser medido. Ao medir, o condutor a ser medido deve estar no centro das garras de alicate.

2. Cerca isolada

Usada para criar uma distância de proteção nas garras para reduzir o risco de os dedos tocarem nas garras ou no condutor medido. Ao segurar o medidor, o dedo não pode exceder a grade isolada.

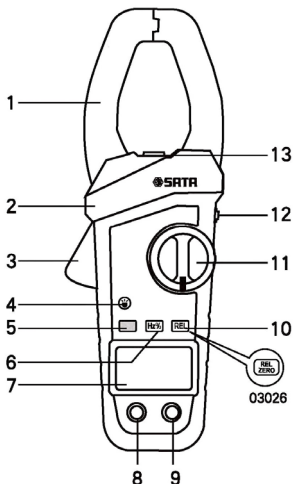
3. Gatilho: Usada para controlar a abertura e o fechamento das garras do alicate.

4. Botão interruptor de lanterna

5. Botão interruptor de função

03025: Este botão é usado para resistência, comutação e comutação de diodo.

03026: O botão também pode ser usado para corrente CA/CC, comutação de função de tensão CA/CC



6. Botão de função "Hz%"

Usado para alternar entre modos de medição de frequência e ciclo de trabalho

7. Tela de exibição LCD

8. Tomada "COM": Tomada de inserção da sonda preta.

9. Tomada "INPUT": Tomada de inserção da sonda vermelha.

10. 03025: Botão "REL" para entrar e sair do modo de medição do valor relativo

03026: O botão "REL/ZERO" também pode ser usado como um botão zero durante o teste de corrente CC.

11. Interruptor de função/engrenagem

Este interruptor é usado para selecionar a função e a marcha desejada bem como para ligar e desligar a energia do instrumento.

12. Botão "HOLD" e botão de luz de fundo

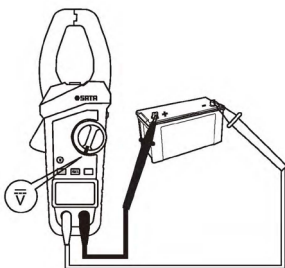
*Clique no botão para retenção de dados;

*Pressione e segure o botão por cerca de 2 segundos para ativar ou desativar a função de luz de fundo. A luz de fundo será desligada automaticamente após cerca de 15 segundos.

13. Fonte de lanterna

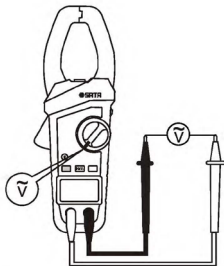
Instruções de uso

Medição da tensão CC

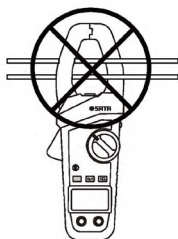
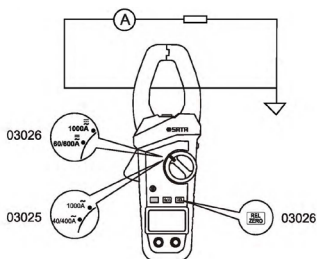


Nota: Para evitar choque elétrico ou danos ao medidor, não aplique uma tensão > 1000Vdc à entrada.

Medição da tensão CA

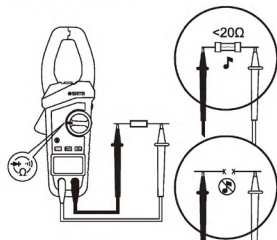


Nota: Para evitar choque elétrico ou danos ao medidor, não aplique uma tensão > 750Vca à entrada.

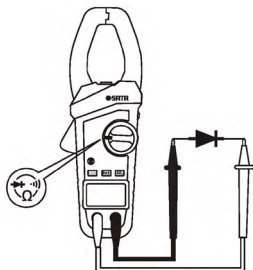
Medição de corrente CA e CC (somente corrente CC 03026)


Nota: Certifique-se de que o condutor a ser medido esteja preso no centro das garras. O instrumento só pode medir um condutor de cada vez.

Ao medir a corrente CC, se a leitura do medidor não for zero, pressione o botão "REL/ZERO" para fazer o medidor exibir zero.

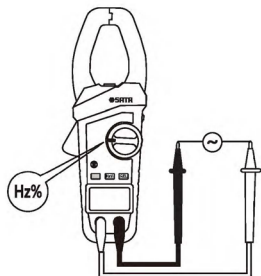
Teste de resistência/continuidade


Pressione o botão de função amarelo na posição de resistência até que a tela mostre " Ω " ou "•|)" "

Teste de diodo


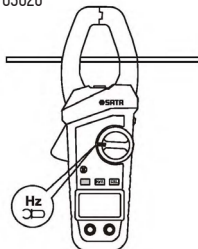
Pressione o botão de função amarelo na posição de resistência até que a tela mostre " $\rightarrow|+$ ".

Medição da frequência



Nota: Tensão de entrada: Quanto maior a frequência do sinal de 1Vrms a 20Vrms, maior será o valor da tensão de entrada.

A frequência de medição (usando a cabeça de fixação) é apenas 03026

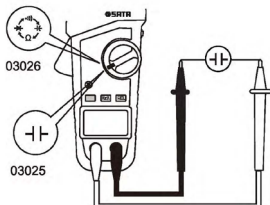


- Nota: 1. Ao usar a alicate para medir a frequência, remova todos os terminais de teste do medidor.
 2. Certifique-se de que o condutor em teste esteja no centro da alicate.
 3. A corrente medida deve ser $\geq 8A$

Medição de capacitância

03025 posicionará a marcha em " $\text{---} \text{||} \text{---}$ ", medido com uma sonda.

03026 posicionará a marcha em " $\text{---} \text{||} \text{---}$ ", pressione o botão de troca de função até que a tela seja exibida " $\text{---} \text{||} \text{---}$ ", medido com uma sonda.



- Nota: 1. Na posição do capacitor, é normal ter uma leitura de zero. Porque o circuito de entrada dos cabos de teste e o medidor tem uma capacitância distribuída de um valor pequeno. Este valor deve ser subtraído ou usado no modo de medição "REL".
 2. Certifique-se de que a capacitância sob teste esteja totalmente descarregada antes de medir.
 3. Ao medir grandes capacitâncias, a leitura pode levar muito tempo para se estabilizar.

A detecção de tensão CA sem contato é limitada a 03026

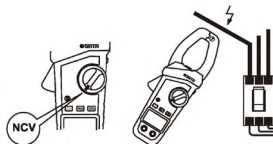
Nota: 1. Faixa de detecção: 60V ~ 1000V, frequência 50Hz ~ 60Hz.

2. A garra de alicate do medidor "" é a melhor posição para detecção.

3. Antes de usar, teste uma tensão conhecida para verificar se o instrumento está funcionando corretamente.

4. A indicação da intensidade do campo elétrico afetada por fatores como a tensão, a distância de detecção e o isolamento do condutor em teste.

*No caso de medição de energia sem contato, a intensidade do campo elétrico detectado é representada pelo número de barras localizadas no meio da tela e a velocidade da sirene. Quanto maior o número de barras intermediárias, mais rápida será a velocidade da sirene, mais forte será o campo elétrico e vice-versa.



Forte



fraco

Medição de valor relativo

Algumas funções permitem as medições de valor relativo. O método de medição é o seguinte:

1. Ajuste o medidor para a função desejada.
2. Depois que os terminais de teste são tocados, o circuito a ser comparado é medido e o medidor exibe uma leitura.
3. Pressione o botão "REL" para armazenar esta leitura como referência e iniciar uma medição relativa. Neste ponto, a leitura torna-se zero e o símbolo "Δ" aparece na tela.
4. Nas medições subsequentes, a tela mostrará o valor relativo, que é a diferença entre a referência e o valor medido.

Valor relativo = valor medido - valor de referência

5. Pressione o botão "REL" novamente, o medidor retorna à operação normal e o símbolo "Δ" desaparece.

Nota: Ao realizar a medição do valor relativo, o valor real medido não pode exceder o valor máximo mensurável do intervalo, caso contrário, você precisa selecionar um intervalo de medição mais alto.

Reparação

Desligamento automático


1. Quando o medidor estiver parado ou permanecer em uma marcha por mais de 15 minutos, o medidor desligará automaticamente e entrará no modo de suspensão.
2. Para acordar o medidor quando o medidor for desligado automaticamente, gire a chave de função ou pressione o botão.

Manutenção

Além de substituir baterias e fusíveis, não tente consertar ou manter o instrumento por alguém não for um técnico profissional qualificado e tiver instruções suficientes relacionadas a calibração, teste de desempenho e manutenção de instrumento. O ciclo de calibração recomendado é de 12 meses.

Limpe o invólucro regularmente com um pano úmido e um pouco de detergente. Não use produtos abrasivos ou solventes. Se os terminais estiverem sujos ou molhados, a leitura pode ser afetada.

Substituição da bateria

Quando o visor aparecer "  , indica que a bateria está fraca, deve ser substituída a tempo. Ao substituir a bateria, remova os parafusos na tampa da bateria, abra a tampa da bateria, substitua a nova bateria do mesmo modelo e verifique se a polaridade da bateria está correta.

Aviso: As sondas devem ser removidas do instrumento antes de abrir a tampa da bateria ou o invólucro.

Auditoria de desempacotagem

Conteúdo da embalagem:

Multímetro tipo alicate digital:	1 conjunto
Sonda de teste:	1 unidade
Cartão de garantia:	1 folha
Manual do usuário:	1 livro
Bateria 1,5V AAA:	3 unidades
Bolsa de zíper dedicada:	1

1. A empresa se reserva o direito de modificar o conteúdo do manual.
2. A empresa não é responsável por quaisquer outras perdas causadas pelo uso.
3. O conteúdo deste manual não pode ser usado como motivo para usar o produto para fins especiais.

目次

概説	58
安全注意事項	58
電気シンボル	59
一般特性	59
電気特性	60
パネル説明	62
使用説明	63
お手入れ	65

概説

SATA 03025/03026 は性能安定、安全、高信頼度の広開口クランプオンマルチメータです。本計器は交流・直流電圧、交流電流、抵抗、静電容量、周波数、ダイオードと導通の測定に使用でき、データ保持、画面バックライト、懐中電灯、全測定範囲過負荷保護等機能を持っています。そのうえ、03026 は直流電流の非接触測定機能を持ちます。

本計器は、IEC-61010、汚染等級 2 級、過電圧基準 CAT III 1000V に準拠するように設計されています。

安全注意事項

電撃と人身傷害を避けるために、以下の操作要求を遵守してください。

- 本計器を使用する時、本マニュアルで指定されている方法に従う必要があります。そうしないと、計器によって提供される保護措置が損なわれる可能性があります。
- 使用前に、ケースを点検してください。特にコネクタ周辺に絶縁にご注意ください。計器に破損がある場合、使用しないでください。
- 測定コードの絶縁に、損害または露出の金属があるかを確認してください。測定コードが導通されているかどうかをチェックします。測定コードに破損がある場合、同仕様の測定コードを入れ替えた後、また使用してください。
- 計器が正しく機能していない場合は使用しないでください。保護施設は損害する可能性があります。疑問があれば、メータを修理にお送り下さい。修理の時、指定の交換部品のみ使用してください。
- 爆発性ガス、蒸気、ほこりの近くでは絶対に本計器を使用しないでください。
- 端子の間または端子とアースの間に計器上に標識されている公称電圧を超える電圧を印加しないでください。
- 使用前、既知電圧を測定することで、計器が正しく機能することを確認してください。
- 有効値が 30Vac、ピーク値が 42Vac または 60Vdcl 以上の電圧は、電撃の危険があるので、これらの電圧に対して、作業の時は注意を払う必要です。
- 測定コードを使用する時、指を測定コード上の指保護具の後に置いてください。
- 接続する時、帯電のテスト線を接続する前に、まずは共通テスト線を接続してください。


- 接続を外す時、まず帯電のテスト導線を外し、その後、共通テスト導線を外します。
- 計器の電池カバーまたは筐体を開く前に、まずは測定コードを取り外してください。
- 計器の電池カバーまたは筐体の一部が取り外されまたは緩められた時、計器を使用しないでください。
- 画面に、電池低電圧シンボルが表示された時、電池をすぐに交換してください。電池の電量不足が計器の測定値不正に繋がるので、電撃または人身傷害が引き起こされます。
- 計器と一緒に配置された測定コードを他の計器に使用しないでください。
- 使用者の手または環境が非常に湿っている時、または当計器が非常に湿っている時、計器を使用しないでください。
- 一つの入力端子に危険な電圧を印加する時、他のすべての端子にもこの電圧が発生する可能性があるため、注意を払ってください。
- 機能 / タップスイッチを調整する前に、まずはプローブとクランプヘッドを測定対象となる導体または回路から取り外してください。

電気シンボル

シンボル	説明
~	交流
≍	直流
≡	交流または直流
⚠	警報! 危険があります、使用前に説明書を読んでください。
⏏	アース端子
Ⓜ	計器は有二重絶縁または強化絶縁保護があります。
⚡	警報! 電撃の危険があります
CE	欧州連合の基準に適合



一般特性




1. 「INPUT」端子とアース間の最高電圧：1000V rms
2. 03025 の表示画面：3 3/4 桁液晶表示 (周波数測定最大測定値 9999)


- 03026 表示画面： 3.5/6 桁液晶表示 (周波数測定最大測定値 9999)
3. サンプルングレート： 2～3 次 / 秒
 4. 使用温度： 0°C ~40°C、相対湿度： < 75%
 5. 付加温度係数： 0.2x 指定精確度 /°C (<18°Cまたは >28°C)
 6. 保管温度： -30°C ~ 60°C、相対湿度： < 85%
 7. 負極性表示： 画面表示 「-」
 8. 測定範囲超過表示： 画面表示 「OL」
 9. クランプヘッド開放最大サイズ： 直径 38mm(近似値)
 10. 電池低電圧表示： 画面表示 「」 シンボル
 11. 電源： 1.5V AAA 電池、3 本
 12. 寸法： 243mmx87mmx44mm
 13. 重量： 03025： 約 364g(電池を含む)、03026： 約 380g(電池を含む)

電気特性

精度保証期限は1年間です。精度保証動作条件：温度 18°C -28°C、相対湿度 <75%、精度表示のフォーマットは：± (%測定値 + 字数)

機能	レンジ		解像度	精度
	03025	03026		
 交流電圧	4.000V	6.000 V	1 mV	± (0.8%+5)
	40.00V	60.00 V	10 mV	
	400.0V	600.0 V	100mV	± (1.2%+5)
	750V	750V	1 V	
 直流電流	400.0mV	600.0 mV	0.1mV	± (0.8%+5)
	4.000V	6.000 V	1 mV	
	40.00V	60.00 V	10 mV	
	400.0V	600.0 V	100 mV	
	1000V	1000 V	1 V	± (1.0%+5)

機能	レンジ		解像度	精度
	03025	03026		
 交流電流	40A	60A	0.01A	± (3.0%+10)
	400A 1000A	600A	0.1A	± (3.0%+6)
		1000A	1A	
 直流電流	\	60A	0.01A	± (2.5%+6)
		600A	0.1A	
		1000A	1A	
 抵抗	400.0Ω	600.0Ω	0.1Ω	± (1.0%+5)
	4.000KΩ	6.000KΩ	1Ω	
	40.00KΩ	60.00KΩ	10Ω	
	400.0KΩ	600.0KΩ	100Ω	
	4.000MΩ	6.000MΩ	1KΩ	± (1.5%+5)
	40.00MΩ	60.00MΩ	10KΩ	± (3.0%+10)

機能	レンジ		解像度	精度
	03025	03026		
Hz	9.999Hz	9999 Hz	0001 Hz	± (1.0%+5)
	9999Hz	9999 Hz	001 Hz	
	9999Hz	9999 Hz	01 Hz	
	9999 kHz	9999 kHz	1 Hz	
	9999kHz	9999 kHz	10 Hz	
	9999kHz	9999 kHz	100 Hz	
	9999MHz	9999 MHz	1 kHz	ご参考まで
周波数  (クランプヘッド利用)		40.00-99.99Hz	0.01 Hz	± (1.0%+5)
		100.0-999.9Hz	0.1 Hz	
デューティ比	5% ~ 95%	5% ~ 95%	0.1%	± (2.0%+5)

機能	レンジ		解像度	精度
	03025	03026		
 電気容量	40.00nF	40.00nF	10pF	± (5.0%+5)
	400.0nF	400.0nF	100pF	
	4.000μF	4.000μF	1nF	
	40.00μF	40.00μF	10nF	
	400.0μF	400.0μF	100nF	
	4000μF	4000μF	1μF	ご参考まで
	≤ 20Ω		抵抗が 20Ω ~ 150Ω の場合、ブザーは鳴動する場合しない場合があります。 > 150Ω 時、ブザーは鳴動しません。	
	開放電圧: 約 3V テスト電流: 0.8mA		1mV	画面にダイオード順電圧降下の近似値が表示されます

パネル説明

1. クランプヘッド

電流を測定する時、測定対象となる導体を挟みます。測定時、測定対象導体をクランプヘッドの中心位置に置く必要があります。

2. 絶縁ゲート

指がクランプヘッドまたは測定対象導体を接触する危険を避けるために、測定されるクランプのジョーに保護距離を確保します。手で計器を持つ時、指は絶縁ゲートを超えるのがいいません。

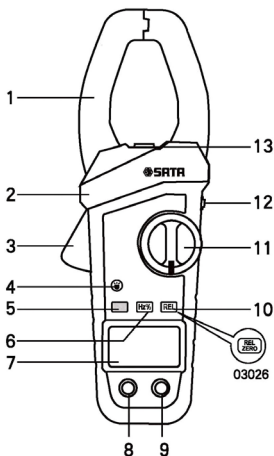
3. **トリガー:** クランプヘッドの開放と閉鎖を制御します。

4. 懐中電灯のスイッチボタン

5. 機能切替ボタン

03025: このボタンが抵抗、導通、ダイオードの機能切替に使用されます。

03026: このボタンがまた交流・直流電流、



交流・直流電圧の機能切替に使用されます。

6. 「Hz%」機能ボタン

周波数と占有率測定モードの間の切替に使用されます。

7. 液晶表示画面

8. 「COM」ジャック：黒色測定コードの入力端子。

9. 「INPUT」ジャック：赤色測定コードの入力端子。

10.03025: 「REL」ボタン、相対値測定モードの開始と終了に使用されます。

03026: 「REL/ZERO」ボタン、直流電流テスト時、ゼロ調整ボタンとして動作されます。

11. 機能 / タップスイッチ

このスイッチで、所要の機能とタップを選択でき、計器の電源オンと電源オフを実施できます。

12. 「HOLD」ボタン及びバックライトボタン

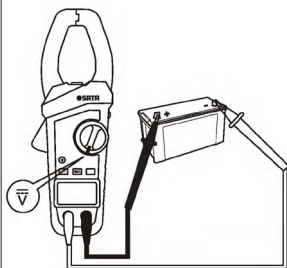
* ボタンの一回押下でデータ保持を実施します。

* このボタンを約 2 秒間押し続けると、バックライトの点灯または消灯ができます。点灯後の約 15 秒、バックライトが自動的に消灯します。

13. 懐中電灯光源

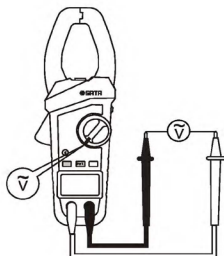
使用説明

直流電圧測定



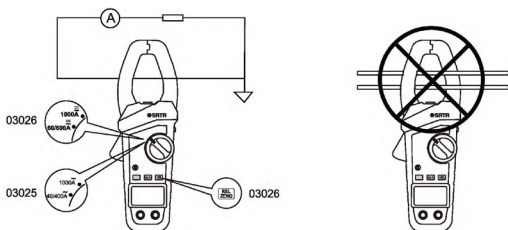
注意：電撃または計器破損を避けるために、> 1000Vdc の電圧を入力端子に印加しないでください。

交流電圧測定



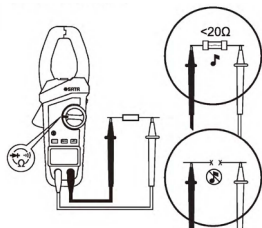
注意：電撃または計器破損を避けるために、> 750Vac の電圧を入力端子に印加しないでください。

交流・直流電流の測定 (直流電流は 03026 のみ)



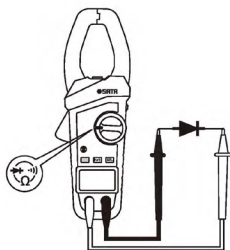
注意：測定対象となる導体がクランプヘッドの中央に挟まれていること確保します。一つの計器は一回に一つの導体だけ測定できます。直流電流を測定する時、計器の測定値がゼロでなければ、計器の表示をゼロにするために、「REL/ZERO」ボタンを押下してください。

抵抗 / 導通テスト



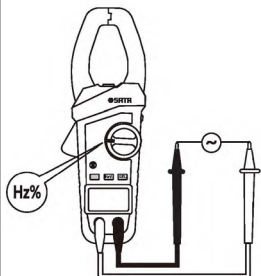
抵抗タップで、画面に「 Ω 」または「 \rightarrow 」が表示されるまで、黄色の機能ボタンを押下します。「 \rightarrow 」

ダイオードテスト



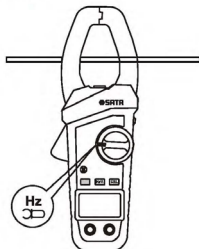
抵抗タップで、画面に「 \rightarrow 」が表示されるまで、黄色の機能ボタンを押下します。「 \rightarrow 」。

周波数測定



注意: 入力電圧: 1Vrms-20Vrms 信号のほう、周波数が高いほど、入力電圧値も高くなります。


周波数の測定 (ランプヘッド利用) 03026 のみ

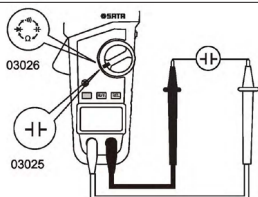


- 注意:**
1. クランプヘッドを使用して、周波数を測定する時、すべてのプローブを計器から取り外してください。
 2. 測定対象となる導体がクランプヘッドの中央に位置することを確保してください。
 3. 測定される電流が $\geq 8A$ です。

静電容量の測定

03025 のタップを「+」に設定し、プローブで測定します。

03026 のタップを「」に設定し、画面に「+」シンボルが表示されるまで、機能切替ボタンを押下してから、プローブで測定します。



- 注意:**
1. 静電容量タップで、測定値がゼロにならないことが正常です。プローブと計器の入力回路の間により小さい分布容量があるためです。測定時、この数値を除去するかまたは「REL」測定モードを利用してください。
 2. 測定の前に、測定対象となるコンデンサーが十分に放電されたことを確保してください。
 3. より大きい静電容量を測定する時、測定値が安定になるまでより長い時間がかかる可能性があります。

非接触式交流電圧測定 03026 のみ限定

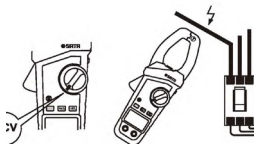
注意: 1. 測定範囲: 60V-1000V、周波数 50Hz-60Hz。

2. 計器クランプヘッド「J」が測定が一番良い位置です。

3. 使用前に、計器が正しく動作できることを検証するために、一つの既知電圧を測定してください。

4. 電界強度の表示は、電圧、検出距離、および測定対象となる導体の絶縁層などの要因によって影響されます。

* 非接触式の測定に、測定される電界強度は画面の中間部分の棒状表示の数量とブザーの鳴動速度で表明されます。中間部分の棒状表示の数量が多いほど、ブザーの鳴動速度が速いほど、電界強度が強くて、逆になると、電界強度が弱いです。



強い



弱い

相対値測定

一部のファンクションは相対値測定を行うことができます。測定方法は以下です。

1. 計器を所要の機能に設定します。
2. プローブを今後の比較基準となる回路に接触させ、計器は一つの測定値を表示します。
3. 「REL」ボタンを押下して、この測定値を参考値として保存して、相対測定を開始します。この時、測定値がゼロになり、画面に「△」シンボルが表示されます。
4. その後の測定に、相対値、即ち参考値と測定値間の差が画面に表示されます。

相対値 = 測定値 - 参考値

5. 「REL」ボタンを再押下すると、計器が正常操作に戻し、「△」シンボルの表示がなくなります。

注意: 相対値測定を行う時に、測定対象となる実際値がこの測定範囲の最大

測定可能値を超えてはいけません、そうでないと、より高い測定範囲を選択する必要があります。

お手入れ

自動シャットダウン


1. 計器の使用が停止または一つのタップで停留する時間は 15 分間より長い場合、計器が自動的にシャットダウンし、スリープモードに入ります。
2. 計器の自動シャットダウン後、計器を起きたい場合、機能スイッチを回転するか、またはボタンを押下してください。

メンテナンス

電池及びヒューズの交換を除くが、合格な専門技師でなければ、それに、十分な校正、性能テストとメータ修理の関係説明を持たなければ、メータの修理やメンテナンスを試しないでください。推奨校正周期が 12 か月。

湿った布と少量の洗剤で定期的に筐体を拭いてください。研磨剤や溶剤は絶対に使用しないでください。端子が汚れ、じっとりした場合、示度を影響する可能性があります。

電池交換

表示画面に、「」が表示される時、電池の電量が不足になっているため、電池をすぐに交換してください。電池を交換する時、電池カバー上のネジを取り外して、電池カバーを開いて、電池の極性が正しいことを確認するする上に、古い電池を同じタイプの電池と交換してください。

警告：電池カバーまたは筐体を開く前に、測定コードを先に計器から取り外す必要があります。

開梱検査

パッケージ内容：

デジタルクランプオンメータ：1台	テスト計器のプロープ：1セット
保証書：1枚	取扱説明書：1冊
1.5V AAA 電池：3本	ジッパー付きの専用バッグ：1個

1. 当社はマニュアルの内容を修正する権利を留保します。
2. 使用によって生じたその他のいかなる損失についても、当社は責任を負いません。
3. このマニュアルの内容は、本製品を特別な目的に使用する理由として使用することはできません。

Índice

Generalidades	68
Avisos de Seguridad	68
Símbolos eléctricos	69
Propiedades generales	69
Propiedades eléctricas	70
Descripción del panel	72
Instrucciones de uso	73
Mantenimiento.....	73

Generalidades

SATA 03025/03026 es un multímetro de pinza de rango grande de medición automático de rendimiento estable, seguro y confiable. Puede utilizarse para medir el voltaje CA y CC, la corriente continua CA, la resistencia, la capacitancia, la frecuencia, el diodo, la conexión y desconexión de circuito, y tiene las características de permanencia de datos, contraluz de pantalla, electricidad manual, protección de sobrecarga en todo el rango de medición, etc. Además, 03026 también cuenta con la función de medición eléctrica sin contacto de corriente CC.

El diseño del presente instrumento cumple con IEC -61010, nivel de contaminación de nivel 2, categoría de medición CATIII 1000V.









Avisos de Seguridad

Para evitar la descarga eléctrica y lesión personal, observe los requisitos de operación siguientes:


- Se debe utilizar el instrumento según el método especificado en el presente manual, de lo contrario, las medidas de protección suministradas en el instrumento pueden dañarse.
- Antes de usarlo, verifique su carcasa, tenga especial atención en el aislamiento en los alrededores del conector. No utilice el instrumento está dañado.
- Verifique el aislamiento de la pluma del medidor para ver si está dañado o si hay metal expuesto. Verifique si la pluma está encendida. Si las plumas del medidor están dañadas, reemplácelas antes del uso.
- No utilice el instrumento si funciona de forma anormal. Las instalaciones de protección pueden haber sido dañadas. En caso de duda, envíe el instrumento para la reparación. Durante la reparación, sólo utilice los componentes de sustituto especificados.
- No utilice el presente instrumento cerca de los gases, vapores o polvos explosivos.
- No aplique un voltaje mayor del voltaje nominal indicado en el instrumento entre los terminales o entre el terminal y la tierra.
- Antes del uso, compruebe que el instrumento funcione de forma normal mediante el modo de medición de voltaje conocido.
- Para el voltaje de valor efectivo de 30Vac, valor máximo de 42Vac o superior a 60Vdc, tenga cuidado durante el trabajo, este voltaje puede generar riesgos de descarga eléctrica.
- Al utilizar la pluma, coloque el dedo detrás del protector de dedo en la pluma.

- Durante la conexión, primero conecte el conductor de prueba común, y luego conecte el conductor de prueba encendido.
- Al desmontar el cableado, primero desmonte el conductor de prueba encendido, luego desmonte el conductor de prueba común.
- Antes de abrir la cubierta de batería o la carcasa del instrumento, desmonte las plumas primero.
- Cuando una parte de la cubierta de batería o carcasa del instrumento está desmontada o soltada, no utilice el instrumento.
- Cuando aparece el símbolo de baja energía de batería en la pantalla, reemplace la batería inmediatamente. La energía eléctrica insuficiente en la batería puede causar la lectura errónea del instrumento, lo que puede causar descarga eléctrica o lesión personal.
- No utilice las plumas suministradas junto con el equipo en ningún otro instrumento.
- Cuando las manos del usuario o el entorno está muy húmedo, o cuando el instrumento está muy húmedo, no utilice el instrumento.
- Al conectar un voltaje peligroso a un terminal de entrada, cabe mencionar, este voltaje puede aparecer en todos otros terminales.
- Antes de o girar el interruptor de función / posición, quite las plumas y las cabezas de pinza desde el conductor medido o el circuito primero.

Símbolos eléctricos



Símbolo	Descripción
	CA
	CC
	CA o CC
	Alerta Hay peligro, refiérase al manual antes del uso
	Terminal de tierra
	Hay protección de aislamiento doble aislamiento o reforzado en el regreso al instrumento
	Alerta Hay peligro de descarga eléctrica
	Cumple con los indicadores de UE




Propiedades generales


1. Voltaje máximo entre el terminal "INPUT" y la tierra 1000V rms
2. Pantalla 03025: Pantalla LCD de 3 3/4 posiciones, lectura máxima 9999)
Pantalla 03026: Pantalla LCD de 3 5/6 posiciones, lectura máxima 9999)
3. Velocidad de muestreo: 2~ 3 veces/ segundo
4. Temperatura de funcionamiento: 0°C ~ 40°C , Humedad relativa: <75%
5. Coeficiente de temperatura adicional: Coeficiente de temperatura adicional: 0,2 x precisión especificada /°C [(< 18°C o > 28°C)]
6. Temperatura de almacenamiento: -30°C ~ 60°C , Humedad relativa: <85%
7. Indicación de polaridad negativa: La pantalla muestra "-"
8. Indicación de rango de medición excesivo: La pantalla muestra "OL"
9. Dimensión máxima de apertura de la cabeza de pinza : Diámetro 38mm (valor aproximado)
10. Indicación de bajo voltaje de la batería: La pantalla muestra "  "
11. Alimentación: Batería AAA de 1,5V, 3 piezas
12. Dimensiones 243mmx87mmx44mm
13. Peso: 03025: Aprox. 364g (incluyendo batería), 03026: Aprox.380g(incluyendo batería)




Propiedades eléctricas

El período de garantía de precisión es de un año, condiciones de funcionamiento de garantía de precisión: Temperatura 18 °C -28 °C , humedad relativa<75%, el formato de expresión de precisión es: ± (% lectura + número)

Función	Rango de medición		Resolución	Precisión
	03025	03026		
 Voltaje CA	4,000 V	6,000 V	1 mV	± (0,8% + 5)
	40,00 V	60,00 V	10 mV	± (1,2% + 5)
	400,0 V	600,0 V	100 mV	
	750 V	750 V	1 V	
 Voltaje CA	400,0 mV	600,0 mV	0,1 m V	±(0.8%+5)
	4,000 V	6,000 V	1 mV	
	40,00 V	60,00 V	10 mV	
	400,0 V	600,0 V	100 mV	
	1000 V	1000 V	1 V	±(1.0%+5)

Función	Rango de medición		Resolución	Precisión
	03025	03026		
 Corriente CA	40A	60A	0.01A	$\pm\{3.0\%+10\}$
	400A 1000A	600A	0.1A	$\pm\{3.0\%+6\}$
		1000A	1A	
 Corriente CC	\	60A	0.01A	$\pm\{2.5\%+6\}$
		600A	0.1A	
		1000A	1A	
 Resistencia	400.0 Ω	600.0 Ω	0.1 Ω	$\pm\{1.0\%+5\}$
	4.000K Ω	6.000K Ω	1 Ω	
	40.00K Ω	60.00K Ω	10 Ω	
	400.0K Ω	600.0K Ω	100 Ω	
	4.000M Ω	6.000M Ω	1K Ω	$\pm\{1.5\%+5\}$
	40.00M Ω	60.00M Ω	10K Ω	$\pm\{3.0\%+10\}$

Función	Rango de medición		Resolución	Precisión
	03025	03026		
Hz	9.999Hz	9999Hz	0001Hz	$\pm\{1.0\%+5\}$
	9999Hz	9999Hz	001Hz	
	9999Hz	9999Hz	01Hz	
	9999kHz	9999kHz	1Hz	
	9999kHz	9999kHz	10Hz	
	9999kHz	9999kHz	100Hz	
	9999MHz	9999MHz	1kHz	Sólo para la referencia
Frecuencia  (uso de cabeza de pinza)		40.00-99.99Hz	0.01Hz	$\pm\{1.0\%+5\}$
		100.0-999.9Hz	0.1Hz	
Ciclo de trabajo	5% ~ 95%	5% ~ 95%	0.1%	$\pm\{2.0\%+5\}$

Función	Rango de medición		Resolución	Precisión
	03025	03026		
 Capacitancia	40.00nF	40.00nF	10pF	±(5.0%+5)
	400.0nF	400.0nF	100pF	
	4.000μF	4.000μF	1nF	
	40.00μF	40.00μF	10nF	
	400.0μF	400.0μF	100nF	
	4000μF	4000μF	1μF	Sólo para la referencia
	≤20Ω		Cuando la resistencia es entre 20Ω y 150Ω, el zumbador puede zumbar, también puede no zumbar. Cuando es > 150Ω, zumbador no zumba.	
	Voltaje de circuito abierto: Aprox. 3V Corriente de prueba: 0,8mA	1mV	La pantalla muestra el valor aproximado de la caída de voltaje de dirección positiva del diodo	

Descripción del panel

1. Cabeza de la pinza

Utilizada para sujetar el conductor a ser medido durante la medición de la corriente. Durante la medición, el conductor medido debe encontrarse en el centro de la cabeza de la pinza.

2. Rejilla de aislamiento

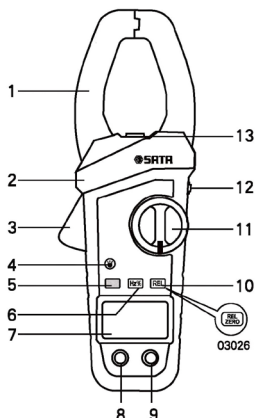
Utilizada para formar una distancia de protección en la boca de la pinza para reducir el peligro de contacto entre el dedo y la cabeza de la pinza o el conductor medido. Cuando mantiene el instrumento con una mano, los dedos no deben superar la rejilla de aislamiento.

3. Gatillo: Utilizada para controlar la apertura y el cierre de la cabeza de pinza.

4. Botones del interruptor eléctrico manual

5. Botón de conmutación de funciones

03025: Este botón se utiliza para conmutar entre las funciones de resistencia, conexión y desconexión, diodo.



03026: Este botón también se utiliza para conmutar entre las funciones de corriente CA y CC, voltaje CA y CC

Botón de función de "Hz%"

Para conmutar entre el modo de medición de frecuencia y el modo de medición de ciclo de trabajo.

7. Pantalla LCD

8. Toma de "COM": La toma de entrada de la pluma negra.

9. Toma de "INPUT": La toma de entrada de la pluma roja.

10. 03025: Botón "REL", utilizado para entrar en o salir del modo de medición de valores relativos

03026: Botón "REL/ZERO", durante la prueba de corriente CC, también puede usarse como el botón de restablecimiento a cero.

11. Interruptor de función / posición

Este interruptor se utiliza para seleccionar la función o la posición necesaria y para encender y apagar la fuente de alimentación del instrumento.

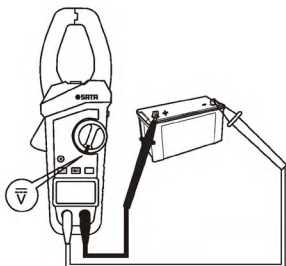
12. Botón "HOLD" y botón de contraluz

* Presione botón para la permanencia de datos.

* Mantenga presionado este botón durante unos 2s para habilitar o deshabilitar la función de contraluz. La contraluz se apagará automáticamente después de unos 15s de encendido.

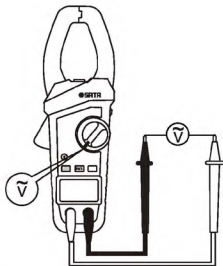
Instrucciones de uso

Medición de Voltaje CC



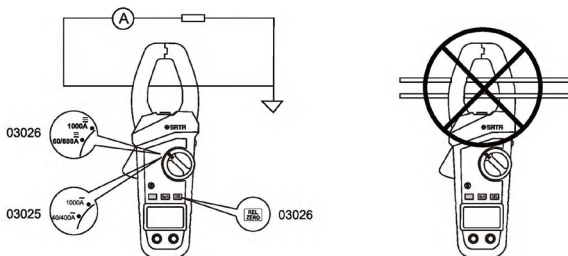
Precaución: Para evitar sufrir la descarga eléctrica o causar el daño del instrumento, no agregue el voltaje $> 1000\text{Vdc}$ al terminal de entrada.

Medición de Voltaje corriente alterna



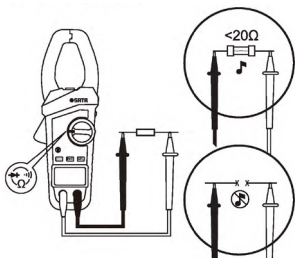
Precaución: Para evitar sufrir la descarga eléctrica o causar el daño del instrumento, no agregue el voltaje $> 750\text{Vac}$ al terminal de entrada.

Medición de corriente CA y CC (corriente CC sólo para 03026)



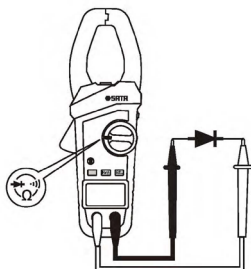
Precaución: Asegúrese de que el conductor medido esté sujeto en el centro de la cabeza de pinza. El instrumento sólo puede medir un conductor en una vez. Al medir la corriente CC, si la lectura del instrumento no es cero, presione el botón "REL/ZERO" para que el instrumento muestre cero.

Prueba de resistencia / conexión y desconexión

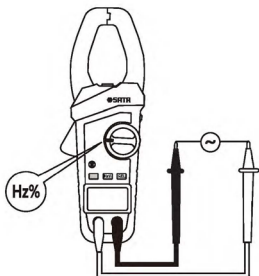


Presione el función botón amarillo en la posición de resistencia hasta que aparezca el símbolo " Ω " o " en la pantalla "••)" "

Prueba del diodo

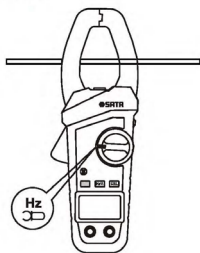


Presione el función botón amarillo en la posición de resistencia hasta que anarezca el símbolo " en la pantalla ▶|—".

Medición de frecuencia



Precaución: Voltaje de entrada: Mayor la frecuencia de la señal de 1Vrms-20Vrms, más alto el valor de voltaje de entrada requerido por el instrumento.



La medición de frecuencia(uso de cabeza de pinza) sólo se utiliza para 03026

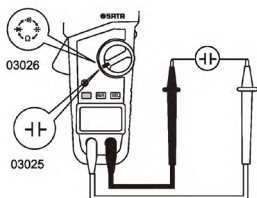


Precaución: 1. Cuando utiliza la cabeza de la pinza para medir la frecuencia, quite todas las plumas desde el instrumento.
2. Asegúrese de que el conductor medido se encuentre en el centro de la cabeza de pinza.
3. La corriente medida debe ser $\geq 8A$

Medición de capacitancia

Conmute a la posición " para 03025 
Utilice las plumas para la medición.

Conmute a la posición " para 03026 
Presione el función botón de conmutación de funciones hasta que aparezca el símbolo " en la pantalla  luego utilice las plumas para la medición.



Precaución: 1. En la posición de capacitancia, es normal que la lectura no es cero. Es que existe capacitancia distribuida de valor relativamente pequeño entre las plumas y el circuito de entrada del instrumento. Durante la medición, se debe deducir este valor o utilizar el modo de medición "REL".

2. Antes de la medición, asegúrese de descargar la energía eléctrica del condensador medido.

3. Al medir el condensador relativamente grande, es posible que la lectura se estabilice después de un largo tiempo.

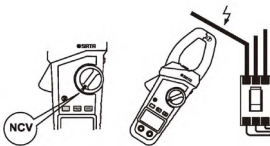
Detección de voltaje CA sin contacto sólo para 03026

Precaución: 1. Rango de detección: 60V~1000V.
frecuencia 50Hz~60Hz.

2. La pinza de cabeza de la pinza del instrumento es la posición óptima de detección.

3. Antes del uso, detecte un voltaje conocido pa comprobar que las funciones del instrumento se normales.

4. La indicación de la resistencia del campo eléctrico puede ser afectada por los factores tal como el voltaje, la distancia de detección y la capa aislante del conductor medido.



* En la medición eléctrica sin contacto, la resistencia del campo eléctrico es expresada por la cantidad de bloques encontrados en el centro de la pantalla y la velocímetro de zumbido del zumbador. Más la cantidad de bloques en el centro y más alta la velocidad de zumbido del zumbador, más fuerte el campo eléctrico, viceversa.



Fuerte



débil

13. Fuente de luz

Medición de valores relativos

Algunas funciones pueden realizar la medición de valores relativos. El método medición se muestra a continuación:

1. Ajuste el instrumento a la función necesaria.
2. Contacte la pluma al circuito a ser comparado en la medición posterior, el instrumento mostrará una lectura.
3. Presione el botón "REL" para almacenar esta lectura como el valor de referencia, y active la medición de valores relativos. En este momento, la lectura se convierte a cero, aparece el "Δ" en la pantalla.
4. En las mediciones posteriores, la pantalla mostrará el valor relativo, es decir, el valor diferencial entre el valor de referencia y el valor medido.

Valor relativo = Valor medido - valor de referencia

5. Vuelva a presionar el botón "REL", el instrumento regresará a la operación normal, el símbolo "Δ" desaparecerá.

Precaución: Al realizar la medición de valores relativos, el valor real medido no debe exceder el valor máximo medible en el rango de medición, de lo contrario, se necesita seleccionar un rango de medición más alto..

Mantenimiento

Apagado automático


1. Cuando el instrumento está inactivo o se permanece en una posición más de 15min, el instrumento se apagará automáticamente, y entrará en el modo de sueño.
2. Después del apagado automático del instrumento, si necesita despertar el instrumento, gire el interruptor de función o presione el botón.

Cuidado

Además de reemplazar la batería y el fusible, si no se trata de un técnico profesional cualificado que cuenta con suficientes capacidades de calibración, prueba de rendimiento y reparación de instrumento, no intente reparar o mantener el instrumento. El intervalo recomendado de calibración es de 12 meses.

Utilice el paño húmedo y un poco de detergente para limpiar la carcasa regularmente. No utilice material abrasivo o solvente. Los terminales ensuciados o húmedos pueden afectar la lectura.

Reemplace la batería

Cuando aparece en la pantalla  "significa que la energía de la batería está insuficiente, se la debe reemplazar oportunamente. Al reemplazar la batería, desmonte los tornillos en la cubierta de la batería, abra la cubierta de batería, utilice baterías nuevas de mismo modelo para reemplazar las viejas, asegúrese de que la polaridad de las baterías sea correcta.

Advertencia: Antes de abrir la cubierta de batería o la carcasa, quite las plumas desde el instrumento primero.

Desembalaje e inspección del equipo

Contenidos del embalaje:

Multímetro digital de pinza: 1	Plumas del medidor: 1 par
Tarjeta de Garantía1 copia	Manual de Usuario: 1 copia
Batería AAA de 1,5V ×3	Bolsillo de cremallera especial: 1

1. Nuestra empresa se reserva el derecho de modificar los contenidos del manual.
2. Nuestra empresa no es responsable de ninguna otra pérdida derivada por el uso.
3. Los contenidos del presente manual no deben funcionar como la causa de utilizar el producto para los propósitos especiales.

适用型号 / Model/ Anwendbare Modelle/Применимая модель

적용사이즈 / Modelosaplicáveis / 適用モデル / Modelo aplicable: 03025/03026

版本号 / Version No / Versionsnummer /Номер версии

버전 번호 / Versão no./ バージョン番号 /No. de versión: V-03025/03026-2005

世达工具（上海）有限公司

SATA TOOL (SHANGHAI) LIMITED

Sata Werkzeuge (Shanghai) GmbH

ООО Шанхайская компания по производству инструментов SATA

사타 공구 (상하이) 유한회사

Ferramentas Sata (Xangai) Co., Ltda.

世達工具（上海）有限公司

SATA Tools (Shanghai) Co., Ltd.

客户服务：上海市浦东新区碧波路 177 号 A 座 302 室

Customer service: Room 302, Area A, No. 177, Bibo Road, Pudong New Area, Shanghai

Kundendienst: Raum 302, Gebäude A, Bibo Straße 177, Pudong-Neubezirk, Shanghai

Обслуживание клиентов: Офис 302, здание А, ул. Бибо 177, новый район Пудун, г. Шанхай

고객 서비스 : 상하이시 푸둥신구 비보로 177 번 A 동 302 실

Atendimento ao Cliente: Rua Bibo, No.177, Sala 302, Bloco A, Novo Distrito de Pudong, Xangai

アフターサービス：上海市浦东新区碧波路 177 号 A 棟 302 室

Servicio al cliente: Calle Bibo N.º 177, Bloque A, Oficina 302, Nueva Área de Pudong, Shanghai.

邮编 /Post/ Postleitzahl/ Почтовый индекс/ 우편번호 / Código Postal / 郵便番号 /Código postal: 201203

电话 /Tel/ Tel./ Тел/ 전화 / Tel / 電話番号 /Teléfono: (8621) 6061 1919

传真 /Fax/Fax/Факс/ 팩스 / Fax/ ファックス番号 / Fax: (86 21) 6061 1918