



惠州市华恺威电子科技有限公司

地址：惠州市博罗县石湾镇明月二路 26 号 3 楼 技术咨询李小姐：15015396189
电话：0752-3095516 邮箱：sales1@hkw9700.com

HKW9700-A-B-C 系列热保护器

技术规格书

(Technical Specification)

文件编号：HKW/QS-WKQ.03

Company Name 客户名称	
Part Number 产品型号	HKW9700-A 50~150
Approved 供应商确认	华恺威电子科技有限公司
Company Name 客户名称	

华恺威专业各类热保护器温度开关与您携手共创美好未来！更多产品请访问官网：www.hkw9700.com

地址：惠州市博罗县石湾镇明月二路 26 号 3 楼 技术咨询李小姐：15015396189

电话：0752-3095516

邮箱：sales1@hkw9700.com



惠州市华恺威电子技术有限公司

HKW9700-A-B-C 系列热保护器技术规

编制	审核	批准
hanfeng	xielihua	lihai
2012-6	2012-6	2012-7

1 产品用途 Application

HKW9700-A 型热保护器具有体积小、外壳绝缘、动作灵敏、寿命长等特点，适用于新能源电池，电机、电源，光灯镇流器、变压器、汽车马达、集成电路及一般电气设备的过热过流双重保护作用。

HKW9700-A thermal protector has small dimension; insulation shell; sensitive and long life time. Its widely use in new energy battery; motor; power; ballast; transformer; integrated circuit and electrical equipment's overheat and overload double protection.

2 结构特点 Structural features

HKW9700 系列热保护器是采用一定几何形状的双金属片，无需辅助机构，仅靠双金属片的自身感温和电流热效应，使双金属元件的状态发生快速变化，直接带动触点实现自动切断和接通电路，起到过热、过载保护作用。

HKW9700-A thermal protector use unique bimetal and don't need more auxiliary parts Using bimetal Self-sensing temperature and Current thermal effect to change the bimetal's shape to control the electric circuit cut off or contact on. Overheat and overload double protection.

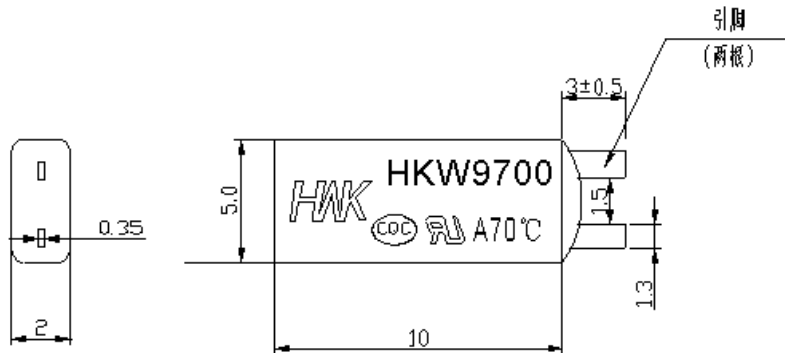
3 安规认证 (certification): CQC18002202372 CQC18002202369

UL E502318

KC ZU02105-19001

TUV B1039300001

ROHS AGC01409190101101-001 REACH AGC01409190101101-003





惠州市华恺威电子科技有限公司

4 产品外形 dimension

Plastic shell 塑壳: 10*5*2MM

Contact type 动作分为: 常开/常闭 Normal closed or normal opened

热保护器的外壳 可以配安装支架。Optional mounting bracket

5 产品性能 performance

5.1 额定电流 rated power (COS φ=0.7)

DC 12V-8A 24V-4A、AC 250V-2A

5.2 断开温度 action temp: 30°C~150°C; 复位温度 reset temp 20°C~110°C。

5.3 抗拉力试验: 产品的引线端应能承受大于或等于 20N 拉力, 导线无断裂、滑出。

Tensile test: $\geq 20N$, No breaks or slips out of the wire

5.4 绝缘电压: Insulation voltage

a. 产品在断开时的引线之间应能承受 AC660V, 历时 1min 而无击穿闪络现象;

In the power off state the insulation voltage between two wires should accept AC660V one minute without breakdown and flashover.

b. 产品引线与绝缘外壳之间能承受 AC1800V, 历时 1S 而无击穿闪络现象;

The insulation voltage between the wires and shell should accept AC1800V 1 second without breakdown and flashover.

5.5 绝缘电阻: 在正常条件下, 引线与绝缘外壳之间的绝缘电阻在 100MΩ 以上。

Insulation resistance: $\geq 100M\Omega$

5.6 接触电阻: 产品的接触电阻应不大于 50mΩ。

Contact resistance: $\leq 50m\Omega$

5.7 耐高温试验: 产品置于额定动作温度 50°C 的空气环境中保持 96h。

High temperature test: The product is kept in an air environment over 50 °C for 96 h

5.8 耐低温试验: 产品置于-40°C 空气环境中保持 96h。

Low temperature test: The product is kept in an air environment of -40 °C for 96 h

5.9 抗振试验: 热保护器应能承受振幅 1.5mm, 频率变化 10~55Hz, 扫描变化周期 3~5 次/min, 振动方向 X、Y、Z, 每个方向各连续振动 2h。

Anti-vibration test: The thermal protector should be able to withstand an amplitude of 1.5mm, a frequency change of 10 to 55Hz, and a scan change period of 3 to 5 times/min. The vibration directions X, Y, and Z are continuously vibrated for 2 h in each direction.

5.10 跌落试验: 产品自 0.7m 高度自由落下 1 次。

Drop test: The product is free to fall from a height of 0.7m one time.

5.11 抗压试验: 产品应能承受 100N 静压力 1min。

Compression test: The product should be able to withstand 100N static pressure for 1min

5.7, 5.8, 5.9, 5.10, 5.11 项试验后应满足下列条件:



惠州市华恺威电子科技有限公司

The additional condition after the 5.7---5.11 test.

a. 断开温度变化应在初期值的 $\pm 7^{\circ}\text{C}$ 以内;

The tolerance of off temp within $\pm 7^{\circ}\text{C}$

b. 接触电阻应在 $100\text{m}\Omega$ 以下;

Contact resistance $\leq 100\text{m}\Omega$

c. 外形应无明显变形;

he shape should be free of obvious deformation

d. 导线无开裂损伤。

No cracking damage to the wire

6 寿命 life time

产品在额定电压、电流、功率因数为 0.7 的条件下, 外加热源使其动作 4000 次, 应满足下面条件:

The product is rated at voltage, current and power factor of 0.7. after 4000 cycles action

a 断开温度变化应在初始值的 $\pm 5^{\circ}\text{C}$ 以内; The tolerance of off temp within $\pm 5^{\circ}\text{C}$.

b 接触电阻应在 $50\text{m}\Omega$ 以下; contact resistance $\leq 50\text{m}\Omega$.

c 继续试验至 6000 次后能动作; cycle life time over 6000 times.

7 其它事项: matters need attention

7.1 断开温度检测的升温速率应控制为 $1^{\circ}\text{C}/1\text{min}$;

7.1 The temperature rise rate for disconnection temperature detection should be controlled to $1^{\circ}\text{C} / 1 \text{ min}$

7.2 使用过程中产品不能承受强烈冲击力及压迫力;

7.2 The product cannot withstand strong impact and pressure during us

8 热保护器动作复位温度参考表 action /reset temperature reference table

序号 item	断开温度 off temp	闭合温度 Reset temp	序号 item	断开温度 off temp	闭合温度 Reset temp
30	$30 \pm 3^{\circ}\text{C}$	$\geq 20^{\circ}\text{C}$	95	$95 \pm 5^{\circ}\text{C}$	$70 \pm 15^{\circ}\text{C}$
35	$35 \pm 3.5^{\circ}\text{C}$	$\geq 25^{\circ}\text{C}$	100	$100 \pm 5^{\circ}\text{C}$	$70 \pm 15^{\circ}\text{C}$
40	$40 \pm 4^{\circ}\text{C}$	$\geq 30^{\circ}\text{C}$	105	$105 \pm 5^{\circ}\text{C}$	$75 \pm 15^{\circ}\text{C}$
45	$45 \pm 4.5^{\circ}\text{C}$	$\geq 33^{\circ}\text{C}$	110	$110 \pm 5^{\circ}\text{C}$	$75 \pm 15^{\circ}\text{C}$
50	$50 \pm 5^{\circ}\text{C}$	$\geq 35^{\circ}\text{C}$	115	$115 \pm 5^{\circ}\text{C}$	$80 \pm 15^{\circ}\text{C}$
55	$55 \pm 5^{\circ}\text{C}$	$42 \pm 6^{\circ}\text{C}$	120	$120 \pm 5^{\circ}\text{C}$	$85 \pm 15^{\circ}\text{C}$
60	$60 \pm 5^{\circ}\text{C}$	$45 \pm 8^{\circ}\text{C}$	125	$125 \pm 5^{\circ}\text{C}$	$85 \pm 15^{\circ}\text{C}$
65	$65 \pm 5^{\circ}\text{C}$	$48 \pm 10^{\circ}\text{C}$	130	$130 \pm 5^{\circ}\text{C}$	$90 \pm 15^{\circ}\text{C}$
70	$70 \pm 5^{\circ}\text{C}$	$50 \pm 12^{\circ}\text{C}$	135	$135 \pm 5^{\circ}\text{C}$	$95 \pm 15^{\circ}\text{C}$
75	$75 \pm 5^{\circ}\text{C}$	$53 \pm 14^{\circ}\text{C}$	140	$140 \pm 5^{\circ}\text{C}$	$100 \pm 15^{\circ}\text{C}$
80	$80 \pm 5^{\circ}\text{C}$	$55 \pm 15^{\circ}\text{C}$	145	$145 \pm 5^{\circ}\text{C}$	$100 \pm 15^{\circ}\text{C}$
85	$85 \pm 5^{\circ}\text{C}$	$60 \pm 15^{\circ}\text{C}$	150	$150 \pm 5^{\circ}\text{C}$	$105 \pm 15^{\circ}\text{C}$
90	$90 \pm 5^{\circ}\text{C}$	$65 \pm 15^{\circ}\text{C}$	155	$155 \pm 5^{\circ}\text{C}$	$110 \pm 15^{\circ}\text{C}$

10 本标准未涉及事项或客户有其它要求另行订立。

A supplementary agreement is accept for more matters and customer's requirements.

华恺威专业各类热保护器温度开关与您携手共创美好未来! 更多产品请访问官网: www.hkw9700.com

地址: 惠州市博罗县石湾镇明月二路 26 号 3 楼 技术咨询李小姐: 15015396189

电话: 0752-3095516 邮箱: sales1@hkw9700.com