

ACCU-SAFE  
无水银精密玻璃温度计



# 温度 / 湿度测量及校准



高温型      高低温型      超低温型      超宽温度范围

## 高精度温度校准槽



PHYSICS 1000      PHYSICS 300      PHYSICS 100

## 高精度多功能测量仪



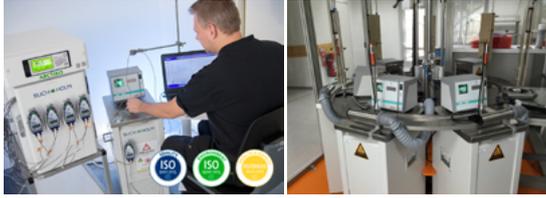
粘度槽专用温度计      手持式温度计      手持式温度计      手持式温度计      红外温度计

## 数字手持式温度测量装置



15010 型      15020 型      13030 型      13000 型

## 数字温度测量装置



FK30-SL

FK89-HL

AK40

### 高精度温度校准槽

订货号	型号	温度范围	稳定性	均匀性	功率	制冷功率 W			泵功率		浴槽开口 / 深度	充液体积	外形尺寸 / 重量
		°C	°C	°C		kW	20	0	-20°C	L/min	bar		
9 352 627	FK30-SL	-30~200	±0.005	<±0.01	2	460	340	150	22~26	0.4~0.7	Ø 12 / 17	14	32X45X79/48
9 352 628	FK31-SL	-30~200	±0.005	<±0.01	2	460	340	150	22~26	0.4~0.7	Ø 12 / 31	24	32X45X91/51
9 352 508	SL-8K	+50~300	±0.005	<±0.01	3	--	--	--	22~26	0.4~0.7	Ø 12 / 17	8	22X46X47/16
9 352 514	SL-14K	+50~300	±0.005	<±0.01	3	--	--	--	22~26	0.4~0.7	Ø 12 / 31	14	22X46X61/20

注：使用 JULABO FD200 流过式制冷器，SL-8K 和 SL-12K 的低温区可以扩展到室温以下

### 高精度温度校准槽

订货号	型号	温度范围	稳定性	均匀性	功率	制冷功率 W			泵功率		浴槽开口 / 深度	充液体积	外形尺寸
		°C	°C	°C		kW	20	0	-20°C	L/min	bar		
C9 312 625	FK25-HL	-28~200	±0.01	±0.01	2	260	200	60	22~26	0.4~0.7	Dia.10/10	4.5	23x42x64
C9 312 650	FK50-HL	-50~200	±0.01	±0.01	2	900	800	500	22~26	0.4~0.7	Dia.10/10	8	42x49x72
C9 312 689	FK89-HL	-90~100	±0.01	±0.01	1.3	1000	920	880	22~26	0.4~0.7	Dia.10/10	8	55x60x92

### 高精度温度校准系统

订货号	型号	温度范围 (°C)	开口直径 (mm)	浴槽深度 (mm)	浴槽容积 (L)	循环接口
C9 440 401	AK40	-40~+250	118	384	7	M24*1.5
C9 420 801	AK80	-80~+250	118	384	7	M24*1.5

### 手持式数字温度计

广泛用于生产、科研、实验室等手持精密测温测量等领域

型号	PR5500	PR5600 / PR5600T
温度范围	Pt 100 -200.0~+850.0°C K 型热电偶 -200.0~+1372.0°C	-200.0~+850.0°C -200.0~+1372.0°C
显示分辨率	0.1 / 1 °C	0.01 (K 型热电偶) 0.001 (热电偶)
准确度	0.02 级	0.02 级
传感器类型选择	Pt100, K, S, E, T, J, R, B, N 等	Pt100, Pt1000, Cu50, Cu100, K, S, E, T, J, R, B, N, 以及 Ω, mV, mA 信号
功能	温度测量, 得相对值、最大值、最小值、平均值、峰峰值、标准偏差和采样数	温度测量, 得相对值、最大值、最小值、平均值、峰峰值、标准偏差和采样数



PR5600T 高精度数字式温度计  
专门用于校准粘度浴槽  
含安装支架及证书

### 高精度多功能测量仪 PHYSICS 100

型号	PHYSICS 100
传感器接口	PHSICS 100-1 每次只能连接一个传感器 PHSICS 100-2 可以同时连接两个传感器
电绝缘性能:	半导体继电保护 (50V)
传感器类型	Pt-100 温度传感器, NTC 热敏温度传感器, 红外温度传感器, 湿度传感器, 压力传感器, pH, 电导率, 氧化还原电位, CO, 光辐射等
信号输出接口	两个信号输出口 (模拟信号, 数字信号, 继电器, 数据储存记录等)
温度分辨率	0.01°C
数据储存	内部储存: 99 个储存值 配套外部储存单元: 25,000 个测量值
保护等级	IP54



### 高精度多功能测量仪 PHYSICS 300

型号	PHYSICS 300
传感器接口	PHSICS 300-2 每次只能连接两个传感器 PHSICS 300-3 可以同时连接三个传感器 PHSICS 300-4 可以同时连接四个传感器
传感器类型	Pt-100 温度传感器, NTC 热敏温度传感器, 红外温度传感器, 湿度传感器, 压力传感器, pH, 电导率, 氧化还原电位, CO, 光辐射等
信号输出接口	2 output channels (模拟信号, 数字信号, 继电器, 数据储存记录等)
温度分辨率	0.01°C
数据储存	内部储存: 300-3 和 300-4: 59 kB EEPROM (约 12,000 测量值); 外部储存单元: 25,000 测量值
保护等级	IP54

#### PHYSICS 300 提供三个产品型号

PHYSICS 300-2 可同时连接两个传感器;  
PHYSICS 300-3 可同时连接三个传感器;  
PHYSICS 300-4 可同时连接四个传感器。



### 高精度多功能测量仪 PHYSICS 1000

型号	PHYSICS 1000
测量输入	两个 Pt100 温度测量探针输入通道
电绝缘性能	半导体继电保护 (50 V)
测量范围	-200 °C至 +400 °C
分辨率	0.001 °C
自校准	零点, 测量电流
准确度	测量值的 0.01 % ±3 位
温度漂移	0.003 %/°C
输出	1 个接口可用于 USB, V24, Ethernet, 蓝色 tooth
储存量	99 储存值
输出接口	可以储存 25,000 数值的储存器



#### 4- 通道数据记录仪

型号	15210
测量范围	-200 °C ~ +1,370 °C (Type K) / -328 °F ~ +2,498 °F (Type K)
分辨率	0.1 °C / 0.1 °F from 600 °C 1 °C / 1 °F
精度	显示值 ±0.1 % + (+0.7 °C / +1.3 °F)
功能	可锁定, 单位 °C / °F 可选, 最值记忆功能, 平均值记忆功能
数据通讯	蓝牙无线通讯, 或 USB 通讯



#### 手持式红外温度计

型号	23520
测量范围	-20 °C to +500 °C / -4 °F to +932 °F
精度	显示值 ±2 °C / ±4 °F
分辨率	0.1 °C / 0.2 °F
响应时间	0.5 秒
功能	单位 °C / °F 可选



#### TFX 410 / TFX 410-1 温度计

型号	TFX 410	TFX 410-1
温度范围	-50°C ... +300°C (-58 °F ... +572 °F)	-50°C ... +300°C (-58 °F ... +572 °F)
电池	锂电池 3.0V, 用户可更换, 工作时长 5 年	锂电池 3.0V, 用户可更换, 工作时长 5 年
传感器接口规格	Lemosia	Lemosia



#### TFX 420 / TFX 422C 温度计

型号	TFX 420	TFX 422C
温度范围	-50°C ... +300°C (-58 °F ... +572 °F)	-50°C ... +200°C
精度	±0.3°C	±0.3°C
显示分辨率	0.1°C	0.1°C
传感器接口规格	Lemosia	Lemosia



#### TFN 520/530 高精度热电偶温度计

型号	TFN 520/530	
温度范围及精度	K 型	-200°C ... +1200°C, 0.1°C (-99.9~+250°C) / 1°C (其它量程)
	J 型	-100°C ... +800°C, 0.1°C (-99.9~+190°C) / 1°C (其它量程)
	T 型	-100°C ... +300°C, 0.1°C (-99.9~+220°C) / 1°C (其它量程)
	E 型	-100°C ... +600°C, 0.1°C (-99.9~+150°C) / 1°C (其它量程)



TFN 520



TFN 530

#### 订货信息

订货号	型号	描述
1340-5520	TFN 520	单通道, LEMO 接口规格, 防护等级 IP52
1340-5522	TFN 520-SMP	单通道, SMP 接口规格, 防护等级 IP40
1340-5530	TFN 530	双通道, LEMO 接口规格, 防护等级 IP52
1340-5532	TFN 530-SMP	双通道, SMP 接口规格, 防护等级 IP40

备注: 可提供 LEMO, SMP 接口的各种热电偶, 详情请咨询优莱博

### TFX 430 温度计

型号	TFX 430
温度范围	-100°C ... +500°C (-148 °F ... +932 °F)
精度	0.05°C (-50°C ... +199.99°C); ±0.2 (其它量程)
显示分辨率	0.01°C (-10.00°C ... +199.99°C); 0.1 (其它量程)
采集频率	1~15 秒



### 数字温度测量装置

用于对冷冻机, 冰箱和培养箱温度监控

#### 数字温度测量装置

型号	15010
测量范围	-50 °C ~ +70 °C / -58 °F ~ +158 °F
精度	±0.5 °C / ±0.9 °F
分辨率	0.1 °C / 0.1 °F
外接温度传感器 *	外部传感器接到盛放 5ml 乙二醇混合液的塑料瓶内, 防止打开设备门后温度发生突变后报警
功能	单位 °C / °F 可选, 最值记忆功能, 高低温报警功能, 日期 / 时间显示, 重置功能等



### 温湿度计

型号	15020
测量范围	湿度: 1~99% 温度: 0~50°C / 32~122 °F (内部), -50~70°C / -58~158 °F (外部)
湿度精度	±4 % 35 to 75 %, ±5 % (其它)
温度精度	±1 °C / ±2 °F
分辨率	1 % (湿度), 0.1°C / °F (温度), 1 分钟 (时间)
配件	传感器支架, 外置温度传感器 (含 3 米线缆), 2x1.5V 电池
功能	°C / °F 单位切换, 最大 / 最小值记录, 冰点报警, 内 / 外部温度显示切换



### 数字温度监控仪

型号	13000
内部传感器测量范围	0 °C ~ +50 °C / +32 °F ~ +122 °F
外部传感器测量范围	-50 °C ~ +70 °C / -58 °F ~ +158 °F
精度	±1 °C / ±2 °F
分辨率	0.1 °C
响应时间	T 90 = 10 秒
功能	最值记忆功能, 高低温报警功能

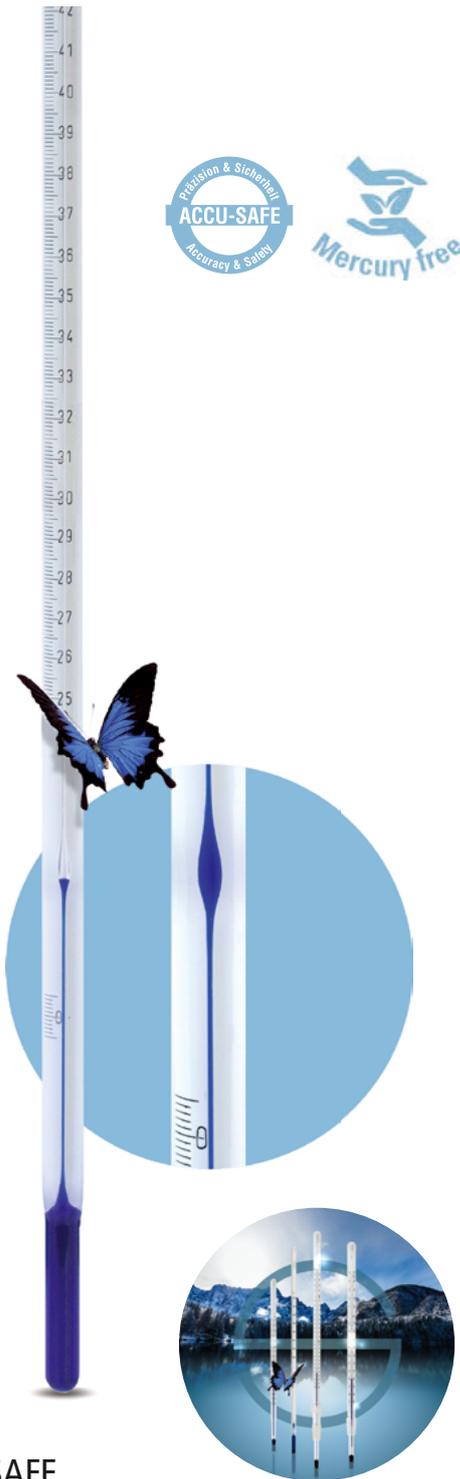


### 冰箱专用温度计

专门为化学防爆冰箱, 超低温冰箱, 冷库冰箱等箱体设计, 用于准确的测试箱体内容器中物料的实际温度。

应用领域	订货号	型号	测量范围 (°C)	最小分度 (°C)	精度 (°C)	长度 (mm)
有机液体温度计						
超低温冰箱		ULF-010S	-90 to +20	1.0	± 2	180
低温冰箱	70 101 11	F-100-01S	25 to -5	0.1	± 0,2	235
	70 001 12	F-010-1S	-30 to 0	0.5	± 1	130
冰箱	70 101 12	R-200-01S	-2 to +10	0.1	± 0,2	230
	70 001 14	R-020-1S	-5 to +15	0.5	± 1	130
冷库冰箱	70 001 13	BB-100S	-5 to +20	0.5	± 1	150
	80 101 13	BB-210-01S	-2 to +10	0.1	± 0,2	230





# 全新 ACCU-SAFE 无水银精密玻璃温度计

使用蓝色安全填充液  
 提供与水银温度计完全相同的准确度  
 杜绝水银温度计的各种安全缺陷

## ACCUSAFE 温度计与水银温度计对比

	测量范围	最小分度	精度	易碎性	内充液毒性
水银温度计	宽	最高 0.01°C	高	易碎	毒性
普通酒精温度计	非常窄, 最高 100°C	0.5°C	低	不易碎	无毒
ACCUSAFE 温度计	宽	最高 0.02°C	高	不易碎	无毒

## 水银的危害:

水银温度计打破后, 掉落的水银会分散成珠, 如不及时正确处理, 很快会分散到空气中, 通过呼吸道进入神经系统, 对人体造成危害; 水银碰到皮肤也会进入体内, 更加损害身体健康。

水银主要对人体的神经系统如大脑等造成危害, 甚至会损伤生殖系统造成后代畸形。散落的水银还将以各种形态进入生态系统, 对土壤、水等造成污染, 进一步危害人类及其他生命。

## 人类了解水银危害后还继续使用其做温度计填充液的原因:

水银具有不老化, 不浸润固体, 宽温度范围内良好的线性膨胀率, 保证了温度计的高精度。而普通酒精, 柴油等都不具备保证温度计高精度的特性。ACCUSAFE 的推出解决了精度问题, 并完全杜绝了水银的危害, 是新一代温度计变革的开端。

## 温度计选型指南

- > 棒式 (外标式) STEMFORM 与内标式 ENCLOSED SCALE
- > 棒式温度计较内标式更为结实, 但内标式温度计刻度标于毛细柱后的标尺上, 观察更为清晰

## 国际标准相关

- > 常规温度计: 生产和制造符合国际标准, 可灵活使用。
- > ASTM 温度计: 规格参数应用完全符合 ASTM 方法标准, 可以直接参照本手册上对应系列的 ASTM 型号快速选型。
- > 类 ASTM 温度计: 满足 ASTM 对应方法中的测量范围, 测量精度等要求; 因为 ACCUSAFE 填充液特性, 规格尺寸稍有不同, 但不影响测试结果, 可直接参照本手册上对应系列的 ASTM 型号快速选型。
- > ISO-R 1770 / BS 1704: 规格参数应用完全符合 ISO-R 1770 / BS 1704 方法标准, 可以直接参照本手册上对应系列的 ISO 型号快速选型。
- > IP: 规格参数应用完全符合 IP 方法标准, 可以直接参照本手册上对应系列的 IP 型号快速选型。

## 校准证书

除专门标识包含 DAKKS 校准证书外的所有温度计均不标配校准证书, 校准证书根据客户需求等级单独收费。

如需校准证书需在对应温度计订货号后增加后缀:

- /03 带工厂校准证书 (由温度计厂家进行校准并出具厂家证书)
- /04 带 DAKKS 校准证书 (由德国 DAKKS 认证的实验室进行校准并出具 DAKKS 证书)
- /05 带中国计量院校准证书 (由中国计量院校准并出具中国计量院证书)

所有玻璃温度计还可选择带有 FEP 保护层的型号 (订货号后加后缀 /80), 从而具备以下特性:

- 1、耐腐蚀, 可以耐受强碱及氢氟酸体系
- 2、可作为搅拌型温度计
- 3、更加结实, 不易碎, 当冲击造成破碎时不会有碎片飞溅
- 4、高透明度, 快速响应, 不影响温度测量效率

## ACCUSAFE

准确、经济、安全、高品质、无汞玻璃温度计  
 无毒无害、清洗简单、应用范围广泛

- 精密实验室温度计, Enclosedscale
- 精密实验室温度计, Stemform
- 精密实验室温度计, Stemform,IP
- 精密实验室温度计, Stemform,ASTM
- 精密实验室温度计, Stemform,ASTM-Like
- 精密实验室温度计, Stemform,ISO-R1770 / BS1704
- 精密实验室温度计, 特殊应用型
- 精密实验室温度计, 经过 DAKKS 校准