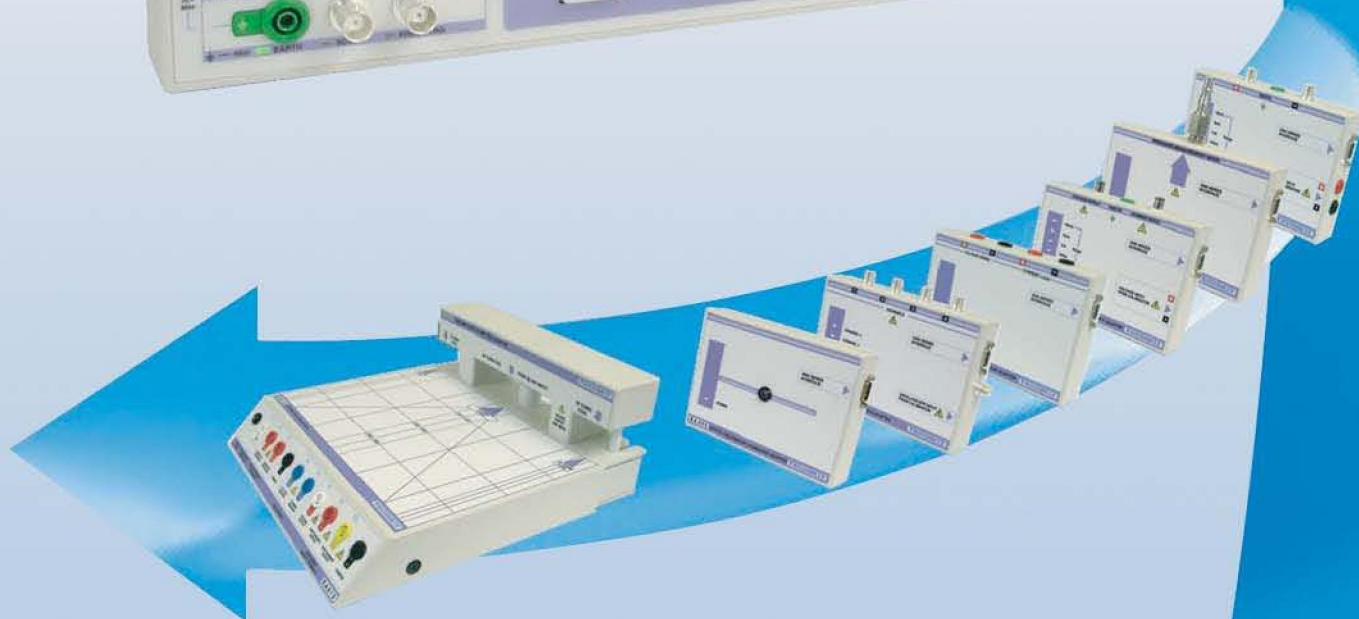
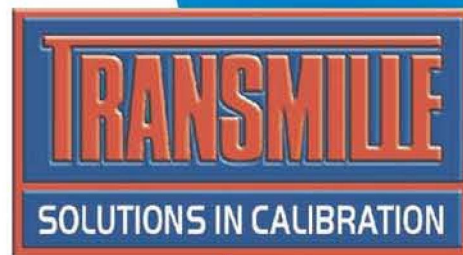


3000系列

多功能校准器



通用解决方案

针对实验室及服务中心



Transmille: 完整的解决方案

- ▶ 有史以来在功能最多的多功能校准器——可校正18种以上仪表，包括从老式的模拟仪表到最新的高精度数字仪表。
- ▶ 适用于实验室以及现场校准工作，最新的技术缩短了热机时间，提高了便携性。
- ▶ 使用ProCal自动校准软件能最大限度地提高校准速度效率。
- ▶ 三款价位的多功能校准器，适用于不同的精度要求。
- ▶ 多款选配件，提供了更多扩展功能的校正能力，使满足未来的各种校正变的很方便。
- ▶ 改进过的符合人体工学设计的软键盘设计。
- ▶ 运用了 **I-Guard** 技术进行输出保护，防止在外部端口探测到电压的情况下输出信号。
- ▶ 提供可靠的三年质保。



通用仪器校准能满足所有校准需要

满足多种工作需求

- (1) 3000系列校准器本着以快速地、准确地、经济地完成常规仪器的校准工作的设计理念，更高的性价比，结合软件使用，更适用于现代竞争激烈的仪校市场。
- (2) 3000系列提供了一个理想的平台提供实验室或是现场的校正工作，满足今日的ISO9000/ISO17025质量体系对校准追溯要求。每台Transmille的校准器及其附件都附带英国UKAS校正证书，可追溯更高一级的国际标准。
- (3) 3000系列校准器是世界领先水平的通用仪表校准工具。其独特的外接适配器结构及内置选配件，提供最广泛的最具有性价比的通用仪表的校准方案。

自动校准和管理软件

ProCal是一款简单易用的校准软件，在结合了3000系列校准系统之后，能提供一整套完整的实验室解决方案，提高校准工作效率。ProCal-track是一套辅助的校正管理软件，在控制繁杂的校准工作之余，还能很好的校准数据管理。



可校准项目

- 最高7½数字万用电表 :: 3010
- 最高5½数字万用电表 :: 3041
- 最高4½数字万用电表 :: 3050
- 数字示波器可达600MHz
- 电力钳表
- 瓦特/功率计
- LCR计/AC电桥
- 电源供应器
- 绝缘测试仪
- 过程控制校准器
- 高阻测量仪
- 电表
- 电流分流器
- 数据采集仪
- 压力模块
- 高压探头
- 扭力计
- 频率、计数器
- 记录仪
- 更多...

关于RCD、LOOP、PAT测试仪
请见Transmille 3200 系列校准器

3000系列 校准工作灵活的解决方案

8 PPM精度级别 3010型

25 PPM精度级别 3041型

50 PPM精度级别 3050型

V AC/DC 达到1025V

A AC/DC 达到30A

Ω 2线/4线制电阻, 最高1G Ω

可选主动模拟式

F 电容最高10mF

可选主动模拟式

H 电感最大10H

Hz 频率最高10MHZ

RTD PRT RTD/PRT 温度模拟

RS 232 内建RS232接口

GPIB USB 可选配GPIB/USB

W AC/DC功率校准

包括功率因素

O 示波器校准

可选250MHZ-350MHZ-600MHZ

内建适配器

内建高精度测试功能

热电偶模拟适配器

电源模拟适配器

温度/湿度适配器

示波器校准测试头适配器

清晰的数据显示和大屏幕LCD显示提供安全、简单的操作界面。

123.56V

605.193MHz

1020.85V

独立的电压、小电流、大电流输出接口, 最大限度的减少接线次数。

精密的BNC输出接口, 用于连接示波器和频率校准。

软键盘、大按键设计, 更方便操作, 减少了误操作率。

符合人体工学设计的数字键盘区使得数字输入更加方便。

所有扩展模块, 通过统一的接口进行连接主机。

内建高精度的A/D转换器, 提供测量和输出信号的功能。

整合的工作平台 (WorkStation) 可供钳表、绝缘测试仪、过程控制器、温度计、光转速机的校准。

新技术

3000系列应用最先进的PPM级线性D/A

DDS(直接数字合成)技术是用来生成稳定的交流波形, 3041/3010两款机型的功率适配器, 可以生成任意客户指定的谐波, 用以校准相应仪表。

超线性VMOS功率放大器, 提供连续20A, 最大30A的电流输出能力。双级降温设计能够减低机器内部热量的积累, 在降低风扇所造成的噪音的同时, 提高恶劣工作环境下的短时稳定性。

I-Guard智能输出保护系统, 能够通过测试输出端的电压以保护误操作所导致的错误上电, 避免自身和被测仪表的损坏。

便携性

由于3000系列的超便携性能, 实现了真正的现场校准。通过肩带和旅行箱, 可以将校准器带到任何地方, 包括飞机机舱、轮船、石油钻井平台, 进行实地的校准工作。

快速的热机, 也能够保证3000系列校准器, 时刻准备开始校准工作。连接上手提电脑, 就可以马上开展完整的校准工作。

完整的校准能力

作为一款多功能校准器, 3000系列可以添加配件以实现:

示波器校准: 包括幅度、时基、快速上升、最大600MHz的带宽校准。新添加的功能, 可以广泛的支持新型的50V/Div (300V峰-峰值) 示波器的校准。

AC/DC 功率校准: 使用迅速产生的1025V电压和30A电流输出端口, 可以校准最大30.6KW (可通过50欧姆增加到1.5MW) 的校准, 359.9°相位可测。

谐波校准: 提供了3041和3010两款机型5种预设波型的输出能力, 通过连接电脑, 客户可以任意设定所需要的谐波。

LCR计校准: 被动式的电阻、电感、电容输出能力, 可以用来校准常规仪表。同时选配主动模拟式的电阻、电容校准可以提供连续输出量。

频率计校准: 提供10MHz, 1ppm精度的校准

使用外接适配器, 可以实现**电源、过程控制、电器绝缘、压力、变送器甚至扭矩**的校准工作。



三种频率范围的选件用于校准数字或模拟的示波器

- 250MHz (SCP250): 3050
- 300MHz (SCP350): 3041/3010
- 600MHz (SCP600): 3041/3010

三种配件都可以对幅度、时标和频率在水平和垂直方向上的增益及线性度进行校准。为简化连线, 3000系列提供了1个BNC接口, 同时提供扩展的自动化校准的4通道输出的适配器。

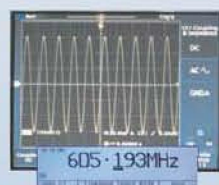
- 幅度最大50V/Div(300V Pk-Pk) - 1、2、5系列
- 时标最小至2ns
- 独立的脉冲输出
- 1个BNC接口输出所有校准信号

幅度:

使用软键盘, 就可以很容易的选择输出精度达到1KHz的方波, 或者2mV/Div至50V/Div的DC电平。通过调幅功能, 可以在10%范围内, 每隔0.01%进行幅度调整。随着最新型的示波器50V/Div的大量涌现, 最大300V峰-峰值的输出变的越来越重要, 3000系列在增宽了输出范围后, 已经能完美的满足此类要求。

时标:

提供最小2ns/Div至5s/Div的输出, 其同样可以在10%幅度内, 每隔0.01%的进行调节。使用中, 只需要使波形全部覆盖到示波器方格屏幕上, 读取以%标示的误差值即可。使用尖波校正100ns以上的时间标, 对于无论对模拟还是数字示波器来说, 都是比较理想的方式。对于要求更快速的时标的校准, 使用正弦波能校准较窄的带宽会更方便。搭配50Ω匹配或直接输出信号。



快速上升沿:

以典型的1ns的快速上升沿, 可以评估示波器放大或衰减电路的快速相应效果。

扫频频率:

可以连续输出从5MHz至820MHz的正弦波用于示波器的频率校正。50kHz的基波可以用来对比示波器进行8格满量程的显示校准。

多通道示波器校准测试头

EA017

为自动化校准, Transmille还提供了4通道可切换的示波器接口。提供低阻抗缓冲放大输出为更准确地校正50Ω输入, 1V/Div的示波器。



规格

通道	1
输入	4
输出阻抗	As Input
直接缓冲连接	Typically 0.2Ω

可察看完成版, 了解具体信息

AC/DC功率校准

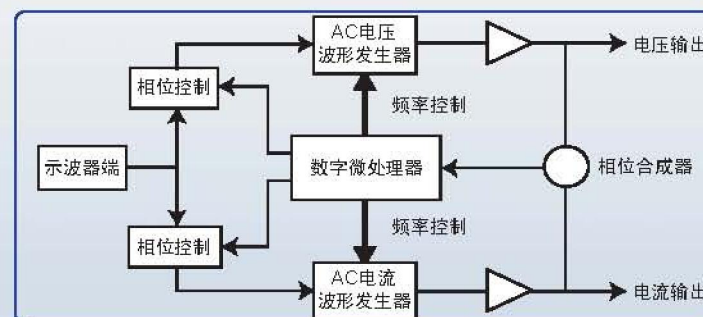
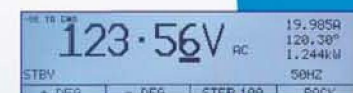
三款低价的针对功率计的功率(瓦特)和VA校准选件 电能/谐波分析仪和钳表 3000系列的功率选件可以同时生成结合相位的电压电流信号。

- 3050: 正弦功率选件
- 3041/3010: 两种选择配置
PWRSINE: 正弦波和DC信号
PWRDDS: 5种波形+客户自定义波形
- 最高可达1.5MW(使用50匝线圈)
- 0°~359.9°相位可调

所有三款皆可以输出至1025V, 在无须经任何外接放大器的情况, 电流最大可达30A。

功率模块相当易用, 在菜单按钮选择Power连接上功率计的电压电流端, 输入电压电流和频率。相位角可以以最小0.1°的步进值在键盘上调节。功率输出会以千瓦显示。

3000系列可以精确控制电压电流间的相位差, 以避免由于钳表负载的感性和容性负载所造成的误差。



外接2/10/50匝圈

结合此选件可使钳表的校准最大可达1500A, 功率最大可达1.5MW

电能谐波分析使用校准单元 (PWRDDS)

3041和3010的PWRDDS选件可生成带有谐波的波形以校准带有电能谐波分析功能的功率计, 其中包括五种预设的波形, 通过连接电脑客户可以任意指定波形, 生成波形, 增强校准能力。

千瓦计时和能量校准



使用3000系列VFP功能, 电压、电流、频率、相位角、时间和线圈数都可以被轻松地设定。切换到ENERGY模式, 就可以轻松地校准千瓦计时和能量计。



规格

DC功率(3041/3010)	
电压	0 to 1025V
电流	300mA to 30A
分辨率	200μA
精度	0.05%±0.35mW/Volt
	0.04%±3.5mW/Volt
AC功率	
电压	0 to 1025V
频率	40Hz to 1KHz
分辨率	200μA
精度: 3041/3010	0.05%±0.35mW/Volt
	0.04%±3.5mW/Volt
精度: 3050	0.1%±0.5mW/Volt
	0.1%±5mW/Volt
相位分辨率	0.1°
相位精度	0.1°

可察看完成版, 了解具体信息

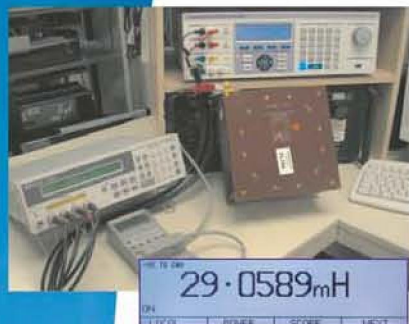
规格

电压幅度	
范围	2mV/Div to 50V/Div
序列	1:2:5
频率	1KHz
精度	0.01%±5μV
时标	
范围	2ns to 5s
序列	1:2:5
波形	Combo < 100ns
	Sine > 100ns
精度	5ppm
快速上升沿	
典型值	1ns
* 仅限3041/3010	
水平扫描	
范围 (SCP250)	5MHz to 250MHz
范围 (SCP350)	5MHz to 350MHz
范围 (SCP600)	5MHz to 600MHz
水平扫描	600mV into 500hrms
参考频率	50KHz
精度	0.5dbm
50KHz Reference	
频率精度	30ppm
水平精度	0.5%

可察看完成版, 了解具体信息

3000 系列电感校准配件

OPTION IND (for 3041/3010)



3000系列可以扩展主机的LCR（电感、电容、电阻）的校准能力，当然其也可以校正万用表的电感测试档位。

8个独立的定值电感，（包括19mH至29mH用来校准3段式电容表）可以用来测试此类仪表从1mH到10H的线性度。

- ▶ 8个高精度定值电感
- ▶ 可用来校准LCR表和电桥
- ▶ 性价比高
- ▶ 可以结合软件进行自动校准

高精度校准的同时可做数据记录

当3000系列电感校准选件中，可以实际的记录容值最大1H，1KHz测试环境下的子记录区，数据可以被调出，确保校准工作的准确性。

规格

范围	1mH-10mH 19mH 29mH 50mH-100mH 1H-10H
精度	0.5%
校准频率	1KHz

可察看完成版，了解具体信息

3000 系列主动式电阻、电容校准选件

OPTION SIMRC (for 3041/3010)



为了满足高精度，高线性的电阻、电容校准要求，3000系列提供了主动式电阻、电容输出的模块。支持2线和4线法连接。

对于3041和3010这两款校准器，主动式、模拟式的电阻、电容模块，可以提供连续的从30欧姆到10M欧姆，电阻输出最小10mF的电容输出能力。

3000 系列RTD/PRT校准选件

OPTION PRT (for 3041/3010)



PRT选件降低了高精度热电阻计的校准难度，直接连接上探头，比较显示屏上的数据差就可完成校准。因为校准器以高精度被动电阻为参考，其可靠性可以让人放心的忽略热电阻计本身的误差。

- ▶ 高精度电阻
- ▶ 2、3和4线制探头模拟输出
- ▶ 8个高精度电阻
- ▶ 符合EN60751: 1996/IEC 60751: 1983标准
- ▶ 可结合软件进行自动校准

数据可存储

3000系列PRT选件可以存储数据，根据ITS90的Pt-385规范的热电阻值可以被存储在内存中。这个数据可以在使用中被调用，提高校准的精确性。

规格

范围	-100°C-0°C-30°C-60°C 100°C-200°C-300°C-800°C
典型值	60.25-100-111.67-123.24 138.5-175.84-247.04-375.51 Ohms
精度	0.02°C to 0.08°C

可察看完成版，了解具体信息

3000 系列精密导线套件

OPTION 3000LEAD



- ▶ 19种测试导线和转接器
- ▶ 低损耗的金/铜0.7μV接头
- ▶ 最高可承受32A电流接头
- ▶ 4mm接头安全屏蔽接地保护

供应整套测试用导线套件，涵盖了从小信号DC电流，以及所有高阻测试所有的范围。

导线所用材料都是经过精心挑选，以最大限度的减小接触中所造成的误差，保证所有测试所要求。

同时导线接头具有可延伸性，可以方便的互相连接。



数量	使用	描述	规格
1对	电压	4mm黑白安全接口，可背出叠加联结低导热镀金接口	1m-1000VAC/16A-0.7μV镀金
1对	电流	4mm黑红，可背出叠加联结安全接口	1m-150VAC/16A-铜镀镍
1对	高电流	4mm蓝黄低阻安全接口，可背出	1m-150VAC-32A-铜镀镍
1	示波器/AC	BNC同轴接口	1m-300VAC-0.5A-镀银
4	转接头	4mm低导热黑红铲式转接头	镀金
4		无保护开端转接头	镀金
2		4mm转接口	镀金
2		BNC 4mm转接头	镀金

3000 系列热电偶模拟选件

EA001

- ▶ 使用外接适配器模拟热电偶输出信号

内部电路的干扰一般是影响温度差即电势差的最主要因素，也是校准中的最主要的误差产生源。

为了杜绝这方面的干扰，Transmille设计了精密的外接适配器。这样的电器设计，可以保持小信号输出时的精确性，用来模拟热电偶对应温度输出，可以输出理想的值，以校准热电偶温度计。同时，这样的设计可以降低本体电气噪音，降低电路发热所造成的误差。



- ▶ 可以直接模拟8种热电偶
- ▶ 可以通过软件模拟T/C型热电偶
- ▶ 符合EN60584-1(1996):Scale-ITS90标准
- ▶ 使用了〈铜〉热电偶插口
简化校准工作，直接插入温度计即可
- ▶ 在热电偶插口上，安装了CJC探头

对冷端补偿的特别设计，是为了纠正热电偶校准中最常见的误差产生源。CJC探头被直接安装在热电偶的接口上，避免了使用额外配接补偿线的麻烦，可以直接搭配任何规格的热电偶进行校准。

规格

型号	范围	范围
J	-180°C - 150°C 150°C - 750°C	0.05 0.30
K	-140°C - 200°C 200°C - 1340°C	0.10 0.35
T	-250°C - 400°C	0.20
R	-50°C - 500°C 500°C - 1700°C	0.20 1.00
S	-50°C - 1200°C 1200°C - 1700°C	0.60 1.60
B	0°C - 1200°C	0.10
N	1200°C - 1820°C -270°C - 260°C	1.30 0.10
E	260°C - 1300°C 0°C - 800°C	0.40 0.80

功能	3010			3041			3050		
	范围	解析度	精度	范围	解析度	精度	范围	解析度	精度
DC电压	0 to 1025V	10nV	8ppm	0 - 1025V	0.1uV	25ppm	±0 - 1025V	0.1uV	50ppM
千伏放大器(EA3024)*	1 to 10kV	10mV	0.5%	1 - 10kV	10mV	0.5%	-	-	-
DC电流	0 to 30A	10pA	50ppm	0 - 30A	100pA	50ppm	±0 - 20A	100pA	0.01%
跨导放大器(EA013)*	0 to 100uA	0.1pA	200ppm	0 - 100uA	0.1pA	200ppm	-	-	-
	10 to 100A	100uA	0.08%	10 - 100A	100uA	0.08%	-	-	-
AC电压	0 to 1020V	100nV	150ppm	0 - 1020V	1uV	0.035%	0 - 1020V	1uV	0.035%
	10Hz to 500kHz	-	-	10Hz - 500kHz	10mV	-	10Hz - 10kHz	-	-
千伏放大器(EA3024)*	1 to 5kV	10mV	0.8%	1 - 5kV	1nA	0.8%	-	-	-
AC电流	0 to 30A	100pA	0.04%	0 - 30A	100uA	0.06%	0 - 20A	1nA	0.07%
	10Hz to 10kHz	-	-	10Hz - 10kHz	-	-	10Hz - 10kHz	-	-
跨导放大器(EA013)*	10 to 70A	100uA	0.08%	10 - 70A	100ppm	0.08%	-	-	-
电阻 (被动)	0W to 1GW	-	8ppm	0Ω - 1GΩ	-	40ppm	0Ω - 100MΩ	-	0.005%
电阻 (主动) *	30W to 10MW	100ppm	0.01%	30Ω - 10MΩ	-	0.03%	-	-	-
电容 (被动)	1nF to 10uF	-	0.25%	1nF - 10uF	-	0.25%	10nF - 1uF	-	0.4%
电容 (主动) *	100uF to 10mF	-	0.7%	100uF - 10mF	-	0.7%	-	-	-
电感 (选配) *	1mH to 10H	-	0.50%	1mH - 10H	-	0.50%	-	-	-
频率 (标配/高精度选配*)	1Hz to 10MHz	-	20ppm/1ppm	1Hz - 10MHz	-	20ppm/1ppm	10Hz - 10MHz	-	20ppM
脉宽/示波输出	10 to 90%	-	1ppm	10 - 90%	-	1ppm	-	-	-

功能	
热电偶模拟 PRT/RTD(PRT选项)(3041/3010)	热电偶类型: J, K, T, R, S, B, N, E · 精度 0.05°C · CJC: 自动和手动 · 精度 0.1°C · 可直接联热电偶插头 范围: -100°C to 800 °C · 精度 0.01%
示波器(SCP250/SCP350/SCP600)	
AC功率	范围: 2mV/Div (12mV Pk-Pk) to 50V/Div (300V Pk-Pk) · 1kHz 方波或直流输出 精度 0.01% ± 20uV
时基	范围: 5s - 2ns (SCP600) · 5s to 5ns (SCP350/SCP250) · 精度 5ppm
水平频率	范围: 50kHz, 5MHz - 250/350/600MHz (是选配件而定) · 幅值: 600mV Pk-Pk 50 Ω · 精度 0.5dbm
脉冲输出	精密BNC接口, 直接波形输出
功率校准(PWR50/PWRSINE/PWRDSS)	
AC功率	直接测量 / 50 匝线圈: 20.8kW / 1.04MW (3050): 30.7kW / 1.53MW (3041/3010) · 精度 0.05% ± 3.5mW/Volt
相位/频率范围	范围: 0 - 359.9° · 解析度 0.1° · 精度 0.1° · 频率范围: 10Hz - 1kHz
DC功率	直接测量 / 50 匝线圈: 30.7kW / 1.53MW (3041/3010) · 精度 0.04% ± 3.5mW/Volt
光学转速计校准(3041/3010)	
光学转速计适配器(EA003)	范围: 60RPM - 60,000RPM · 精度 50ppm
电源供应器校准(3041/3010)	
电源供应器适配器EA3023 (EA3025)	电压测量 0 - 63V (100V) · 电流负载 0 - 3A (60A)
压力校准(3041/3010)	
压力适配器(TPA001 to TPA018)	范围: 25mBar - 700Bar (10,000PSI) · 精度 0.04%
扭力校准(3041/3010)	
扭力适配器(EA014)	范围: 0 - 20Nm · 精度 0.2%
PA/高阻校准(3041/3010)	
PA/高阻测量适配器(EA008)	5个范围: 10nA - 100uA · 解析度 1pA · 精度 0.02% ± 3
PA源适配器(EA013)	5个范围: 10nA - 100uA · 解析度 1pA · 精度 0.02% ± 3
钳表/电力表校准	
2/10/50匝线圈(EA002)	3个线圈: 2 · 10 · 50 匝: 磁平衡设计: 10mm (2/10 匝) 25mm (50 匝) 直径: 精度 0.24%
多功能平台(EA015) (3041/3010)	
绝缘测试: 绝缘电阻	范围: 0 - 2GΩ · 解析度 10kΩ · 最大: 1000V · 精度 0.2% - 5MΩ, 3%
导通电阻	范围: 1.9, 10, 19, 100, 190, 1kΩ · 精度 0.2% ± 50mΩ
电压测试	范围: 50V, 100V, 250V, 500V, 1kV @ 1mA · 精度 0.5% ± 2
过程控制标准	
导通电阻	范围(解析度): 100mV(1uV), 1V(10uV), 10V(100uV) · 精度 0.02% ± 2
绝缘电阻	范围: 30mA · 精度 0.03% ± 2
直流电压/电流输出功能	见相关具体规格
频率/温度/光学转速计	见相关具体规格

常规			
热机时间	双倍停机时间, 最长20分钟	安全	EN61010-1:2001CE
通讯接口	RS232 GPIB-USB	EMC	EN55011:1998
电源	110/230V(待机28W)		EN61326:1998
尺寸/重量/质保	45cm x 44cm x 14cm/16.5kg/3年保质期		

为校准电磁场霍尔效应AC/DC电钳，Transmille为此开发了一款结构简单、方便易用、结构坚固的校准配件。



规格

规格	2匝 (左) 10匝 (右) 50匝 (中)
类型	高精度平衡式
直径	10mm (2/10匝) 25mm 50匝
占空比(20A)	40A
最大电流	70%-30%
最大电压	DC 到 500Hz
频率	多功能工作平台
配件	(尺寸 275X295X45mm)

可察看完成版，了解具体信息

- ▶ 3050型可最大可校准1000A电流表
- ▶ 3010/3041型可最大可校准1500A电流表
- ▶ EA3012配件可最大可校准2000A电流表
- ▶ 2/10/50倍率的线圈设计
- ▶ 高精度的平衡AC/DC设计
- ▶ 可覆盖较宽范围的电流表
- ▶ 包含校准平台以保证重复性

独特的闭路设计

三种倍率的切换，提供了最宽泛的电钳校准的范围。从最小的电钳，至10mm直径的大电流电钳都可以在此中进行校准。低感抗、低阻抗的特性，使得驱动电钳变的很轻松，为老式电钳的校准提供了方便。整个线圈都被坚固的封闭在高强度塑料结构中，确保不会造成机械损伤。如此坚固耐用的设计，能够很好的适应环境恶劣的现场使用。

3000 系列光学转速计校准选件

EA003 (for 3041/3010)



- ▶ 高亮度LED为光源
- ▶ 直接键盘输入转速RPM值
- ▶ 范围60~60,000RPM

规格

光源	高亮度LCD
范围	60-60,000转/分钟
占空比	20%-80%
精度	50ppm

可察看完成版，了解具体信息

使用高亮度LED为光源，是为了准确、快速的校准转速计，简单的键盘上输入所想校准的转速值，或者利用ProCal软件来进行自动化校准。

3000 系列湿度/温度传感器校准选件

EA016 (for 3041/3010)



规格

湿度精度	10%-90% 2%
温度精度	0°C - 50°C 0.3°C

可察看完成版，了解具体信息

- ▶ 湿度从10%~90%
- ▶ 温度从0~50°C

可以对实验室环境数据自动测量，并结合校准数据记录下来。



校准工作站提供了一个整合的校准平台，前端的输出接口更方便操作，所能校准项目见下表：

- 2/10/50线圈
- 绝缘电阻
- 连续性可变电阻
- 绝缘电压测试
- 连续可变电流测量
- 光学转速计
- 热电偶模拟
- 三段式电压测量
- 最小30mA的电流测量
- 校正输出线路设计

提供电压、电阻、大电流等接口输出指示

结合了最先进的钳表、热电偶模拟、转速计校准功能，以及过程控制器的源/测功能，此工作站是高效的、多用途的通用设备校准平台。



▶ 钳表

使用内建的2/10/50线圈，钳表可以被快速的、准确的校准，使用此平衡设计的高精度线圈，可以校准大多数AC/DC钳表，三种不同倍率可以覆盖较宽的电流范围，从最小的电钳，至10mm直径的2000A大电流电钳都可以在此中进行校准。

▶ 绝缘测试

现今越来越常用的绝缘测试仪在工作站可以很方便的被校准的，从端口上直接可以得到绝缘至2G欧姆1000V以及连续1k欧姆可调的电阻。使用工作站上的适配器，可以提供绝缘测试1000V和连续电流的测量功能。

▶ 过程控制器校准

过程控制器的源/测的校准是现代工业中最常用到的，工作站中整合了所有对源表所设计的校准项目。

▶ 数字热电偶

使用工作站上的相应接口，数字热电偶可以方便、准确的被校准，同时还提供了自动的冷端补偿功能。

▶ 光学转速计

使用高亮度LED为光源，是为了准确、快速的校准转速计，简单的键盘上输入所想校准的转速值，或者利用ProCal软件来进行自动化校准。

规格

钳表范围	2/10/50匝 最大1500A
绝缘测试	最大1KOhm
导通电阻	最大2G Ohms/1000V
绝缘电阻	最大300mA
导通电流测试	最大1000V
绝缘电压	J,K,T,R,S,B,N,E
数字温度计	J,K,T,R,S,B,N,E
过程控制标准	范围100mV/1V/10V 范围30mA A/C/DC 1000V-30A
光学转速计校准功能	范围60-60,000转/分钟

可察看完成版，了解具体信息

3000系列3A电源校准选件

EA3023 (for 3041/3010)



TRANSILLE
SOLUTIONS IN CALIBRATION

通过简单的一个选件, 就可以完成对电源模块的校准。电源校准模块不仅可以测量输出的电压值, 并且还可以提供精确的电流负载供电压、电流甚至提供电阻输出的校准能力。4线制的测量, 可以保证精确性和重复性。

测试电源输出电压

此适配器, 利用内部高精度A/D转换器, 可以直接测量电源所输出的电压。

校准电源的电流计

适配器提供高精度由校准器控制电子负载, 来校准电源输出端的电流计, 只需要设置负载电流和记录下电流计上读数就可完成校准。

检测电源输出阻抗/压降

通过测量电源上的负载、空载的电压, 输出电阻就可以快速的被测量出来。

以上操作可以通过使用电脑, 搭配Virtual front panel或者ProCal进行自动校准

- ▶ 最大可测量输出63V电压
- ▶ 主动电流负载最大可达到3A
- ▶ 可测量输出端电阻
- ▶ 适配器直接连接至校准器
- ▶ 可使用Virtual front panel或者ProCal进行自动校准

规格

电压测试	0-63V
解析度	10mV
最佳年精度	±0.02%
电流负载	0-3A
最佳年精度	±0.05%
操作方式	支VFP或ProCal 软件联机

可察看完成版, 了解具体信息

3000系列60A电源校准选件

EA3023 (for 3041/3010)



通过扩展EA3023和EA3025, 可以轻松的解决大电流电源的校准工作。此适配器克服了诸多在测量大电流方面的问题。传统的方式是, 使用可以承受大电流、小阻值的负载, 这样的结果就是造成不稳定和不准确的读值, 甚至是输出电压浮动、连接线材上的阻抗变化。此种手动校准既花费大量的时间, 又可能发生损坏负载电阻的情况。

选用EA3025的三大优点:

- 1) 提供准确、稳定的电力负载, 无须考虑电源输出电压和连接线等问题。
- 2) 无须准备高功率低阻抗的负载
- 3) 提供自动化的高效率校准

- ▶ 最大可测量输出电压100V
- ▶ 主动电流负载达到60A
- ▶ 可测量输出阻抗
- ▶ 可以应用于校正电池和UPS
- ▶ 适配器直接连接校准器
- ▶ 可使用Virtual front panel或者ProCal进行自动校准

规格

电压测试	0-100V
解析度	10mV
最佳年精度	±0.02%
电流负载	0-60A
最佳年精度	±0.05%
操作方式	支VFP或ProCal 软件联机

可察看完成版, 了解具体信息

3000系列AC/DC跨导放大器

EA3012 (for 3041/3010)



- ▶ 可使用Virtual front panel或者ProCal进行自动校准
- ▶ 可叠加的高电流
- ▶ 0.08%的精度
- ▶ 低噪音线性MOSFET技术
- ▶ 最大100ADC-75A AC输出
- ▶ 搭配50倍线圈可输出校准2000A钳表
- ▶ 用来校准高功率电流分流器、电表的最佳选择



高功率线性跨导放大器, EA3012的设计目标是为3000系列校准器提供一款低价的大电流仪表校准的适配器, 将EA3012联结上3000系列校准主机, 就能将电流扩展到100ADC/75AAC。如果需要更大电流, 简单的并联EA3012就可以了。

在引用了线性放大技术之后, EA3012具有了低噪音输出的特性。最新技术的大功率MOSFET使得操作更加的可靠和稳定, 甚至对感性负载也是一样。在使用箔电阻、和定制的内部分流器之后, 提供了此选件的长时稳定性。

规格

AC输出	最大70A
DC输出	最大100A
AC/DC精度	0.08%
电压	8V 峰值
频率	DC-400Hz
功耗	1kW
冷却方式	内置风冷

可察看完成版, 了解具体信息

3000系列AC/DC KV放大器

EA3024 (for 3041/3010)



EA3024 KV放大器提供了对高压探头和分压器校准的解决方法。放大器可使用Virtual front panel或者ProCal进行自动校准。

- ▶ DC输出1~10KV
- ▶ AC输出1~5KV
- ▶ 由Virtual front panel或者ProCal控制

通过独立的DC/AC接口 (搭配各自LED指示灯), 接地连接使用4mm接头。



规格

AC输出	最大5KV
DC输出	最大10KV
AC/DC精度	0.5%
电压	100µA
频率	DC/40-60Hz

可察看完成版, 了解具体信息

3000 系列压力校准模块

TPM001 to TPM018 & OPTIONPUMP (for 3041/3010)



3041和3010所搭配的压力模块校准器，可以直接连接至校准器和压力计，共可覆盖17种压力模块。此校准器可以覆盖从25mBar到10000Bar的范围，另外可以选配一个5psi的差分模块和一个±1Bar真空模块。手持式的真空/压力泵的校准模块，可以生产从80Bar高压到-0.95Bar的真空，用以校准真空/压力泵。

- ▶ 从25mBar到10000PSI压力测试
- ▶ 0.04%的精度（视压力模块精度）
- ▶ 选配手动压力/真空泵校准器
- ▶ 直接连接式的接口方式
- ▶ 可使用VFP或ProCal软件控制
- ▶ 支持所有的压力计

压力校准模块，可以有效的提高压力计的校准效率，在校准器上可以存储3个压力计的系数，提供直接在LCD屏上显示压力。在VFP或ProCal软件上可以存储无限多个系数。校准压力计的过程十分简单，连接压力计和校准器即可，比较LCD屏上压力值和压力计读数，就能得到误差。

规格

压力范围	25mB - 10,000PSI
精度	高于0.04%
手持系	-0.95Bar-60Bar

可察看完成版，了解具体信息

3000 系列扭力表校准选件

EA014 (for 3041/3010)



- ▶ 精度达到0.2%
- ▶ 使用VFP和ProCal软件更方便使用
- ▶ 支持mNm、flb等扭力单位

扭力校准使用外接模块，连接3000系列主机，以及扭力计即可开始校准。外接的扭力校准模块，最大可校准20Nm的扭力。

校准过程中，可使用VFP或ProCal软件，软件可以直接将扭力转换过来的电压信号直接显示在电脑上。

规格

扭力范围	0-20Nm
精度	0.2%

可察看完成版，了解具体信息

3000 系列便携箱/转运箱

OPTION SOFTCASE / OPTION TRANCASE



- ▶ 便携式软包-可以用以现场校准使用

为现场校准使用所设计的软包，包括一个上开口的本机包、背带、侧边袋。方便将3000系列主机携带到任何现场，开展校准

- ▶ 坚固的转运箱-保证安全的运输

为运输校准器所设计的坚固的转运箱，是专门为3000系列所设计，保证校准器在恶劣的环境中得到充分的保护。设计了坚硬是边角保护、锁扣借口。



3000 系列高阻、pA测量选件

EA008 (for 3041/3010)



- ▶ 高精度的电流测量能力，最高达到pA级别
- ▶ 最高达到1TΩ的高阻测量能力
- ▶ 5档电流10nA到100μA
- ▶ 支持VFP软件

3000系列高阻、pA测量选件的出现，为客户节省了购买专用仪器的经费。EA008在价格不高的同时，提供了从10nA到100μA的5种电流测试范围，最高可达到1pA的输出分辨率。结合虚地技术，避免了输入阻抗错误所造成的误差。

结合3000系列校准器的高压输出和电流测量能力，EA008可进行高精度电阻测量，测试电压可以是1000V以下的任意设定值。

标配的VFP软件提供了一个友好的界面，用来.....

使用ProCal软件，可以设置EA008进行自动的pA电流和高阻的测量。



规格

范围	10nA-100nA-10uA-100uA
解析度	1pA-10pA-100pA-10nA
精度	0.5%
操作方式	支VFP或ProCal软件联机

可察看完成版，了解具体信息

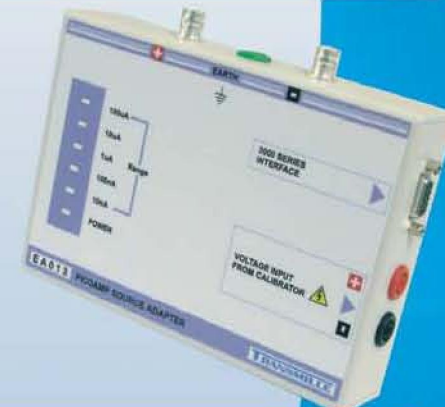
3000 系列pA源校正选配件

EA013 (for 3041/3010)

- ▶ 理想的电表校准源
- ▶ 提供高精度的皮安(pA)级电流输出能力
- ▶ 更低的开路顺向电压
- ▶ 对输入比较灵敏度的电路更安全
- ▶ 提供对VFP软件的支持

提供对精密电表的校准源，并且保证了对皮安计的校准准确性和安全性。

Transmille的设计师在设计EA013时，放弃了常见的利用高阻电阻对一个高电压进行恒流的设计思路，而直接设计了一套低噪音的转换电路，将校准器自身生成的高精度电压，转换成低噪音的电流。体现了Transmille在校准行业的技术领先性和开拓精神，即使是最常见的校准项目也是有可改进之处。



规格

范围	10nA-100nA-1uA-10uA-100uA
解析度	1pA-10pA-100pA-1nA-10nA
精度	0.5%
电压	10V
操作方式	支VFP或ProCal软件联机

可察看完成版，了解具体信息



- ## 3000系列 Virtual Front Panel

VFP可通过P1
控制校准器的
所有功能

通过选配的模块可扩展
3000系列的校准功能



世界最便于携带的 校准系统



Transmille::厂商信息

TRANSMILLE
SOLUTIONS IN CALIBRATION



Transmille在校准行业已经具有数十年的经验，我们的产品出现在世界各的民用和军用实验室、校准中心、生产型工厂。我们对创新、可靠和高品质的信念，保证了Transmille的产品，包括软件和培训的一贯以来的性能。

所有的Transmille的产品都可以从Transmille厂内实验室，直接追溯到英国UKAS实验室的国家标准。在世界各地Transmille都设有代理机构提供设备的服务维护，具体信息请访问www.transmille.com 察看个区域代理商联系方式



3010 3010-SYS

3010多产品校准器 (8ppm) +UKAS校准报告
3010多产品校准器 (8ppm) +UKAS校准报告
包括PWR/SINE、PRT、EA001 (热学校准) 和模拟电阻/电容选配件

3041 3041-SYS

3041多产品校准器 (25ppm) +UKAS校准报告
3041多产品校准器 (25ppm) +UKAS校准报告
包括PWR/SINE、PRT、EA001 (热学校准) 和模拟电阻/电容选配件

内置选件

PWR/SINE	AC/DC功率校准选件
PWR/DDS	AC/DC DDS综合功率校准选件
SCP350	350MHz示波器校准选件
SCP600	600MHz示波器校准选件
PRT	PRT/RTD模拟选件
IND	电感校准选件
PRQ	1ppm高稳定性石英频率参考
SIMRC	模拟式电阻/电容选件

外置选件

EA001	热电偶校准选件
EA002	2/10/50线圈 + 使用平台
EA003	光转速计校准选件
EA008	高阻/pA表测试选件
EA013	pA电源校准选件
EA014	扭力校准选件
EA015	多功能校准平台
EA016	湿度、温度校准选件
EA017	湿度、温度校准选件
EA012	4通道示波器测试头
EA3023	AC/DC跨导放大器
EA3024	3A/63V电源校准模块
EA3025	AC/DC kV放大器
TPA001~TPA018	60A/100V电源校准选件
PUMP	压力校准模块
	手压泵

3050

多产品校准器 (50ppm)

内置选件

SCP250	250MHz示波器校准选件
PWR50	AC/DC 功率校准选件

外置选件

线圈	2/10/50线圈
----	-----------

SOFTCASE
TRANSCASE
3000LEAD
USB
GPIB
RACK

配件
吹包
转送包
高精度导线
RS232转USB连接线
GPIB通讯选件
19寸上架配件

3000VFP
PC-SU
MCD
ECD
SCD
PCT-SU

软件
3000系列虚拟面板
PROCAL 专业校准软件
万用表校准过程CD
电阻测试设备校准过程CD
示波器校准过程CD
PROCAL-TRACK 实验室管理软件

代理商

TRANSMILLE
SOLUTIONS IN CALIBRATION

ORDERING INFORMATION