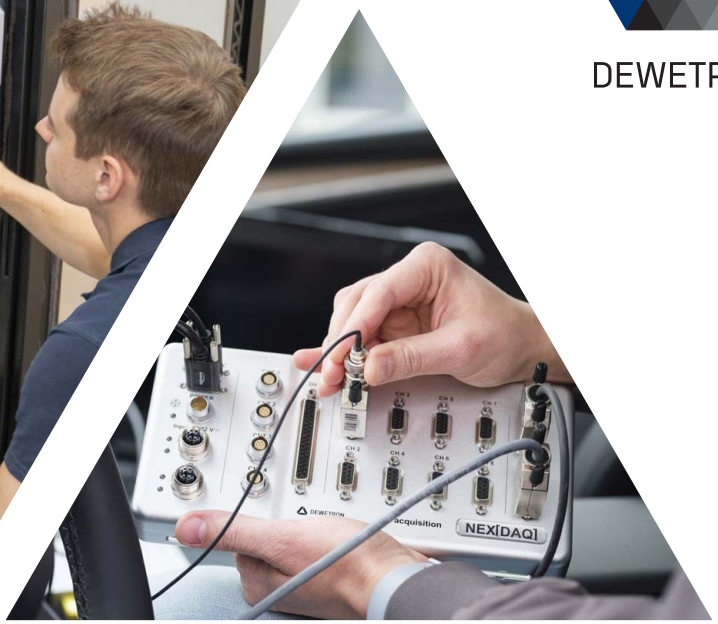
DEWETRON







产品手册







WE ARE PASSIONATE ABOUT WHAT WE DO





We love what we do. You can see that in the quality of our test and measurement systems and in the satisfaction of our customers.

"You are always solution-oriented and always try to help us somehow, even if there is sometimes no technical solution."
- Framatome -

"Thank you very much for supporting us in such a way that we can serve our projects, despite the difficulties in procurement, which I can understand. I am very glad that I chose DEWETRON."
- Siemens Amberg -



"With the old software, I had to do a lot of trickery; that's not necessary with OXYGEN. Well thought out from start to finish."
- IABG -

We know that your developments depend on the reliability and accuracy of our measurement systems and therefore they have top priority. We work to the highest quality standards and guarantee you reliable and highly precise measurement data since 1989. We stand for high quality.

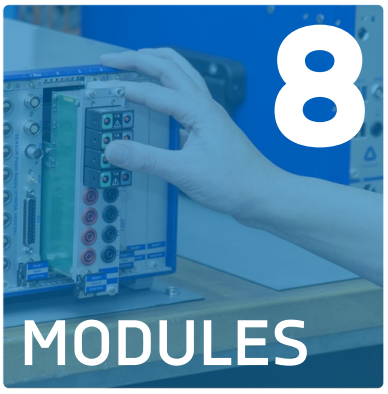


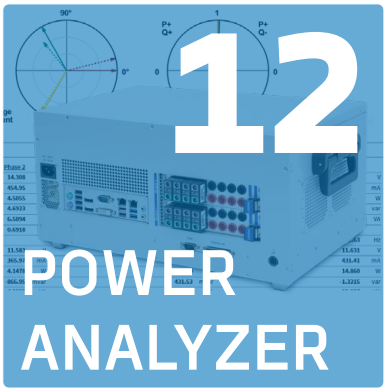
THE MEASURABLE DIFFERENCE.

Scan to download this Product Guide

目录

产品 & 服务 4
品质保证-奥地利制造 6
系统概览 7
TRION & TRION3 模块 8
模拟信号输出 10
高级功率分析仪 12
LITE[PA] 易于集成的标准功率分析仪 14
台架测试集成 15
一体式系统. 16
主机箱系统. 17
机架安装主机系列 18
前端采集系统 ：TRIONet3 19
小巧坚固的前端采集系统 NEX[DAQ] 20
纯净记录仪 PU[REC] 21
坚固的通道扩展XR模块. 22
MSI 传感器 适配器 23
无限制设备同步扩展.. 24
模拟信号调理 26
OXYGEN 测量软件 27
SDK 二次开发. 33
LABVIEW™ 集成 35
客户服务中心 36
电机性能测试 & NVH 38
附件 39











产品 & 服务

您是否在寻找一种测试解决方案，既能保证无可挑剔的可靠性与精准性，又能灵活应对挑战性任务和不断变化的需求?您是否希望测试设备的软硬件不仅易于使用，更能根据您的具体应用进行定制?

倾听客户心声的DEWETRON，以创新的模块化测试设备，为这些问题提供了答案。

配置您的数据采集设备解决方案

主机 + **模块** + **软件** =



DEWE3

不同类型的主机如:具备显示屏幕的ALL-IN-ONE主机，F系列主机，19寸机架式主机…



TRION(3)

支持所有信号输入的可替换的 TRION(3) 模块; 采样率高达10 MS/S

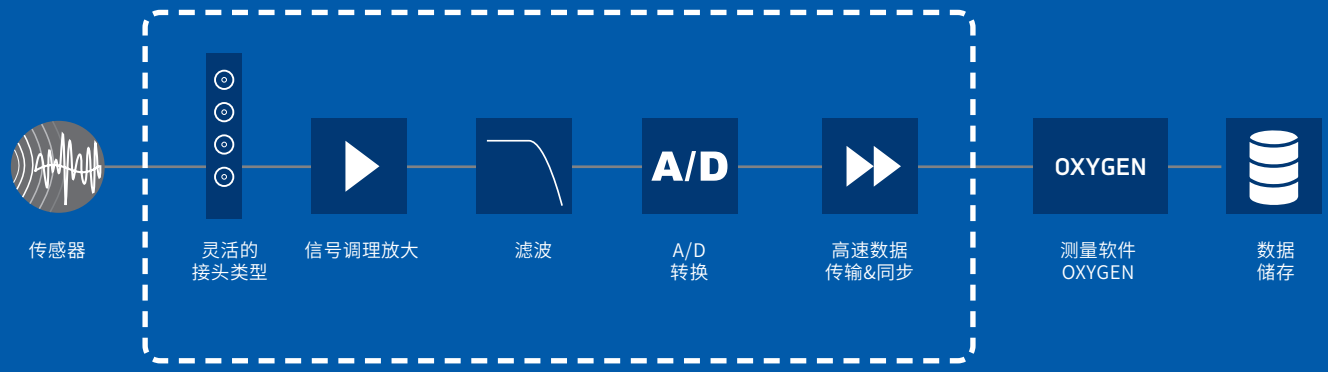


OXYGEN

OXYGEN 采集软件:电力分析，阶次分析，FFT，...

模拟信号测试链

TRION(3)系列模块是DEWETRON测试系统的核心产品。我们通常会使用传感器将物理量如振动、应变、噪声、压力、力等转换为模拟信号。TRION(3) 系列模块集成了信号调理放大，数字化（AD转换）和滤波，使得数据可进行存储及下一步处理。



传感器 → TRION(3)系列测量模块 → 安装软件的数据采集系统

此外，TRION(3)系列模块具备强大且稳定的传感器激励和不同类型的连接器接口，使得连接各种传感器更加简单！

采集信号储存
100 % 同步

V 电压

I 电流

P 电力

热电偶

电位计

RTD

IEPE©
(振动)

电桥

电荷

计数器

视频

声音

GPS
信号同步

IRIG
信号同步

PTP
信号同步

PPS
信号同步

IMU

智能转换
接头

DI
数字信号
输入

DIO
数字 I/O

AO
模拟信号
输出

LVDT

CAN FD
CAN-BUS

SAE J1939
CAN-BUS

SCPI Interface
SCPI

XCP Slave
XCP

EtherCAT Slave
ETHERCAT

FlexRay
FLEXRAY

ARINC 429
ARINC-总线

MIL 1553
MIL-总线

您的数据采集系统



例如: DEWE3-A4, DEWE3-PA8 POWER ANALYZER, DEWE3-A4L,
TRIONET3, DEWE3-M4, DEWE3-RM16, DEWE3-PA8-RM

客户服务中心

校准
(ISO 17025)

一级
技术支持

系统升级

二级
技术支持

五年
延保服务

DEWETRON
培训学院

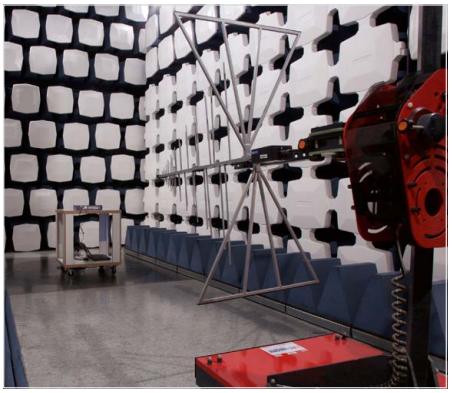
维修

设备维护

设备租赁
(除中国地区)

顶级品质
值得信赖

我们坚守对产品全面质量管理的理念，这是助力客户成功最重要的承诺与保障。质量管理从定义技术规范开始，涵盖了开发、生产、质量控制、运输，并在设备运行期间始终为其提供技术支持和服务。
所有的DEWETRON产品在被批准上市之前都必须经过严格的产品认证。通过我们的质量控制方法，我们可以向您保证产品长期使用的可靠性。



抗辐射
干扰测试

我们通过使用发电机和天线产生的强大调制电磁场，对我们设备的抗辐射干扰能力进行测试。在经过认证的的特殊消声实验室内顺利通过测试。



工作 & 存储
温湿度测试

我们使用环境温度箱来验证我们设备的环境适应性参数（如-40°C-70°C的温度范围）。通过验证，我们的DEWETRON产品可以在瑞典的冰湖以及内华达州的沙漠中进行使用。



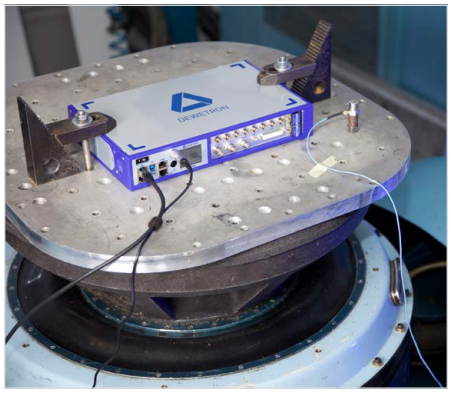
ESD 测试
(静电放电)

如果一个带有静电的物体接触到设备的导电部分，瞬间产生的电流会损坏电路。我们使用ESD(静电放电)枪来模拟这个过程，测试完美通过。



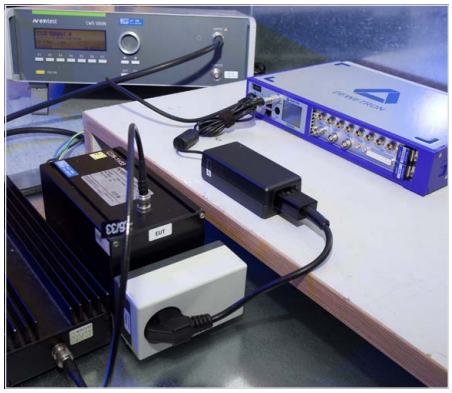
发热管理
测试

我们使用发热管理测试来检测任何潜在的发热点、操作过程中的组件损坏或其他可能导致意外故障的问题。



机械 & 地震，
振动测试

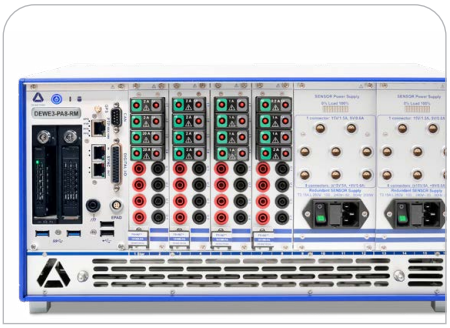
我们在电动振动台上测试我们的产品，来模拟操作及运输过程中的冲击振动。



突发/浪涌抗扰度，
掉电测试

我们模拟电压下降，意外掉电，浪涌和突发瞬变的场景，对我们的产品进行测试。

系统 总览

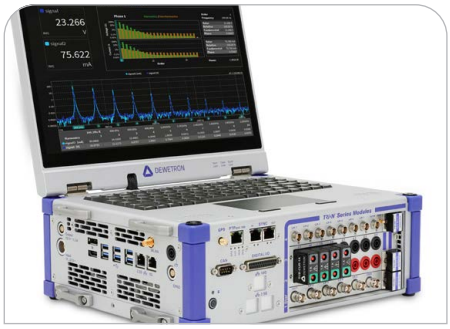


功率分析仪

> 高达16路电力组
> 0.03 % 测量精度 (1 to 1000 Hz)
> 多种信号分析仪
> 集成电流传感器供电接口

系统组成：





A-系列一体机

> 内置显示器
> 结构紧凑配置灵活
> 内置高性能计算机系统，可实现数据实时存储和分析
> 电池电源选项

系统组成：





大型机系统

> 内置高性能计算机系统，可实现数据实时存储及处理
> 外接显示屏使用
> 19英寸的机架安装的理想解决方案

系统组成：



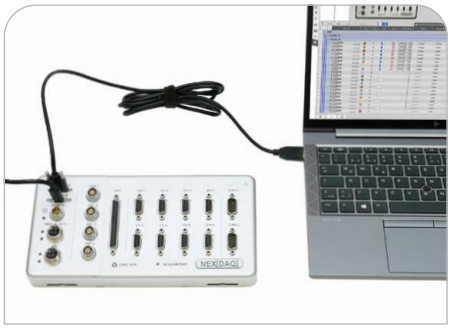


前端采集系统

> 外接电脑使用
> 适用于小通道计数应用
> 可作为一体机或主机的扩展同步使用
> 可多台极联使用
> 通过USB3.0或以太网口连接电脑

系统组成：





数据记录仪 NEX[DAQ]

> 外接电脑使用
> 功能强大的数据记录仪
> IP67 等级
> 8路测试通道
> 通道数量可通过 XR 模块或 MSI 传感器适配器进行扩展

系统组成：





信号调理

> 独立的信号调理的单元
> 现有记录仪或AD板卡的调理前端 ...
> 带宽高达300kHz

系统组成：



图列::

 信号调理器



A/D 转换

 内置电脑

 显示器



TRION & TRION3 模块

选择我们不同的TRION(3)系列信号采集模块可实现对所有传感器输出的模拟信号进行绝对同步的测量与采集。这些可拆卸替换的模块每个通道都具备独立的AD转换和抗混叠滤波器。

模拟量采集板卡模块	通道数	单通道采样率	分辨率	隔离	接头类型
TRION3-1850-MULTI [1] **TRION3-1820-MULTI** [1] NEW **TRION3-1802-MULTI** [1]	4 or 8	1850: 5 MS/s 1820: 2 MS/s 1802: 200 kS/s	24-bit >2 MS/s: 18-bit	yes	4 D-SUB 或 8 LEMO 0B
TRION-2402-MULTI	8	200 kS/s	24-bit	yes	8 LEMO 0B
TRION3-1810-HV [1] [2]	4 to 8	1 MS/s	24-bit	yes	4个安全香蕉头 4个可更换sub-模块
TRION3-1810-SUB-8 [1] [2] 用于8个子模块的板卡	8	1 MS/s	取决于 8个 可更换的子模块		
TRION3-1810M-SUB-8 [1] [2] [3] 用于8个子模块的板卡	8	10 MS/s	取决于 8个 可更换的子模块		
TRION-2402-dSTG	8	200 kS/s	24-bit	no	8 LEMO 0B, 8 RJ45
NEW **TRION3-2402-ACC** [1]	6	200 kS/s	24-bit	yes	6 BNC
NEW **TRION3-2402-LV** [1]	6	200 kS/s	24-bit	yes	6 BNC
NEW **TRION3-2420-ACC** [1]	6	2 MS/s	24-bit	yes	6 BNC
NEW **TRION3-2420-LV** [1]	6	2 MS/s	24-bit	yes	6 BNC
TRION3-1802-dLV [1]	16 or 32	200 kS/s 100 kS/s	18-bit 24-bit	no	D-SUB
TRION3-1600-dLV [1]	16 or 32	20 kS/s	16-bit	no	D-SUB

[1] 所有TRION3模块需要安装DEWE3主机中

[2] 这些模块占用2个TRION(3)卡槽

[3] 最大采样率取决于所使用的子模块（参考第13页）

PLEASE FIND THE SIGNAL ICON EXPLANATION ON PAGE 5

数字信号采集板卡模块	通道数	单通道采样率	隔离	功能
TRION-CNT	6	2 MS/s	yes	6 通道超级计数器
TRION-DI-48	48	3 MS/s	yes	48 通道高速数字输入
TRION-BASE	-	2 MS/s	no	基础数字 IO 卡具备 IRIG 同步和 2 个计数器
TRION-VGPS-V3	-	2 MS/s	no	100 Hz GNSS 自动接收器
TRION-TIMING-V3	-	2 MS/s	no	高精度绝对时间测量数据
TRION3-CAN-FD [1]	4	Up to 8 MBit	yes	D-SUB
TRION-ARINC429	4 or 16	-	no	采集及输出 ARINC 429 信号
TRION-MIL1553	1 or 4	-	no	采集及输出MIL-STD-1553 信号
TRION-EtherCAT-1-SLAVE	100	500 S/s	no	测量信号输出
NEW TRION-PROFINET-IO-DEVICE	100	500 S/s	no	测量信号输出

[1] 所有TRION3模块需要安装DEWE3主机中

电力参数采集板卡模块	通道数	单通道采样率	分辨率	隔离	接头类型
TRION3-1810M-POWER [1] [2]	8 (4 U / 4 I)	10 MS/s	18-bit	yes	4个安全香蕉头 4个可更换sub-模块
TRION3-1820-POWER [1] [2]	8 (4 U / 4 I)	2 MS/s	18-bit	yes	4个安全香蕉头 4个可更换sub-模块
TRION3-1810-HV [1] [2]	8 (4 U / 4 I)	1 MS/s	24-bit	yes	4个安全香蕉头 4个可更换sub-模块
TRION3-1810-SUB-8 [1] [2] [3] 用于8个子模块的板卡	8	1 MS/s	取决于 8个 可更换的子模块		
TRION3-1810M-SUB-8 [1] [2] [3] 用于8个子模块的板卡	8	10 MS/s	取决于 8个 可更换的子模块		

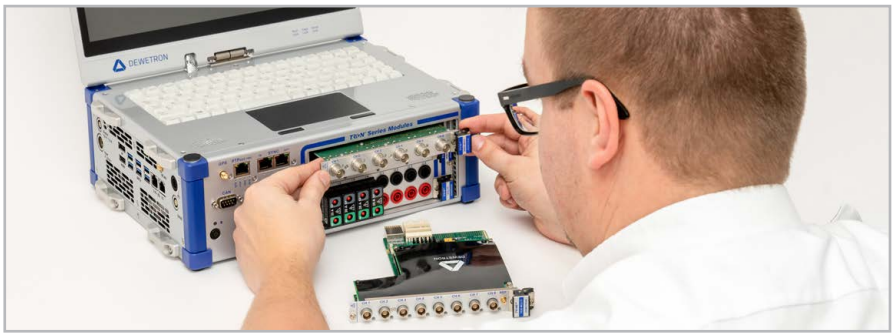
[1] 所有TRION3模块需要安装DEWE3主机中 [2] 这些模块占用2个TRION(3)卡槽 [3] 最大采样率取决于所使用的子模块（参考第13页）

模拟信号输出板卡模块	通道数	单通道采样率	分辨率	隔离	接头类型
TRION3-1850-MULTI-AOUT [1] [2]	IN: 8 OUT: 8	IN: 5 MS/s OUT: 2.5 MS/s	IN: 24-bit OUT: 16-bit or 32-bit	IN: yes OUT: yes	IN: LEMO 0B OUT: D-SUB, BNC
TRION3-1820-MULTI-AOUT [1] [2]	IN: 8 OUT: 8	IN: 2 MS/s OUT: 2.5 MS/s	IN: 24-bit OUT: 16-bit or 32-bit	IN: yes OUT: yes	IN: LEMO 0B OUT: D-SUB, BNC
NEW TRION3-2420-ACC-AOUT [1] [2]	IN: 6 OUT: 8	IN: 2 MS/s OUT: 2.5 MS/s	IN: 24-bit OUT: 16-bit or 32-bit	IN: yes OUT: yes	IN: BNC OUT: D-SUB, BNC
NEW TRION3-2420-LV-AOUT [1] [2]	IN: 6 OUT: 8	IN: 2 MS/s OUT: 2.5 MS/s	IN: 24-bit OUT: 16-bit or 32-bit	IN: yes OUT: yes	IN: BNC OUT: D-SUB, BNC
TRION3-AOUT-8 [1]	OUT: 8	OUT: 2.5 MS/s	OUT: 16-bit or 32-bit	OUT: yes	OUT: D-SUB, BNC

[1] 所有TRION3模块需要安装DEWE3主机中 [2] 这些模块占用2个TRION(3)卡槽

超级灵活的即插即用的 TRION(3) 模块

您可以灵活的选择这些TRION(3)板卡模块：选择合适的TRION(3)板卡模块，插入您的DEWE3 数据采集系统主机里，打开系统并开始工作。软件启动后，系统会自动识别和配置模块。



PLEASE FIND THE SIGNAL ICON EXPLANATION ON PAGE 5
PLEASE FIND THE SIGNAL ICON EXPLANATION ON PAGE 5

模拟信号输出

TRION3-x-AOUT模块可输出模拟信号用于不同的测试场景如信号调理,波形发生器或回放采集到的数据。此外,板卡设计采用三种隔离方案(模拟隔离,数字隔离,接头隔离),每通道内置32位D/A转换器实现高达600kHz的模拟输出带宽,保障产品处于业界领先的水准。

32-bit D/A 转换器

通用信号调理&处理

模拟输入信号

- 电压
- 电流
- IEPE© (振动)
- 电桥
- RTD
- 电位计
- 频率计数器输入
- CAN总线 (CAN)



隔离型调理信号输出

输出信号

±5 V
(e.g. 2 mV/V ≙ ±5 V)
±10 V
0 - 5 V
0 - 10 V
±30 mA
0 - 30 mA

实时信号处理

> 实时值
> 平均值
> RMS有效值
> 数学计算 (A+B, A-B, AxB)

信号发生器

> 恒定值输出
  > 电压高达 ±10 V
  > 电流高达 ±30 mA
> 数据流输出
  > 数据流回放
  > 实时监控数据输出
> 函数发生器(正弦, 方波, 三角波, 自定义波形)

TRION3-18XX-MULTI-AOUT-8 模块

这些通用信号调理和处理模块通常被用于必须冗余存储传感器测试数据的关键测试任务场景中。
在此类场景中,模拟信号经过调理、AD转换及滤波后,数据会向往常一样通过PXIe接口被发送到DEWE3系统的CPU中,同时也可作为第二个数字化系统的模拟信号并行使用。

由于信号处理和模拟输出是独立运行的,所以即使主系统出现问题,备用系统也可以随时获得测量数据。

附加功能
为了更好的使用效果,我们设计了板载实时数据处理器,使得模拟输出通道不仅可以输出实际输入值,还可以输出表示平均值或有效值的信号。
简单的计算,如通道数据的加法、减法或乘法也是可以直接使用的。所有的通道和数值都可以自由的分配给可用的输出通道。
当然,这些模块也可以用信号生成或重放记录的数据文件,详见TRION3-AOUT-8。

模拟信号输出板卡模块	通道数	单通道采样率	分辨率	隔离	接头类型
TRION3-1850-MULTI-AOUT [1) 2)]	IN: 8 OUT: 8	IN: 5 MS/s OUT: 2.5 MS/s	IN: 24-bit OUT: 16-bit or 32-bit	IN: yes OUT: yes	IN: LEMO 0B OUT: D-SUB, BNC
TRION3-1820-MULTI-AOUT [1) 2)]	IN: 8 OUT: 8	IN: 2 MS/s OUT: 2.5 MS/s	IN: 24-bit OUT: 16-bit or 32-bit	IN: yes OUT: yes	IN: LEMO 0B OUT: D-SUB, BNC
TRION3-2420-ACC-AOUT [1) 2)]	IN: 6 OUT: 8	IN: 2 MS/s OUT: 2.5 MS/s	IN: 24-bit OUT: 16-bit or 32-bit	IN: yes OUT: yes	IN: BNC OUT: D-SUB, BNC
TRION3-2420-LV-AOUT [1) 2)]	IN: 6 OUT: 8	IN: 2 MS/s OUT: 2.5 MS/s	IN: 24-bit OUT: 16-bit or 32-bit	IN: yes OUT: yes	IN: BNC OUT: D-SUB, BNC
TRION3-AOUT-8 [1)]	OUT: 8	OUT: 2.5 MS/s	OUT: 16-bit or 32-bit	OUT: yes	OUT: D-SUB, BNC

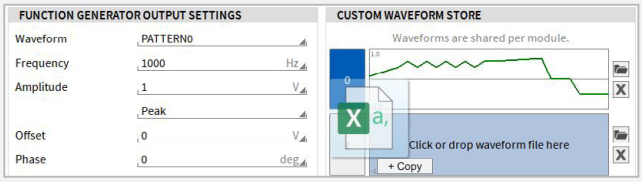
[1)] 所有TRION3模块需要安装DEWE3主机中
[2)] 这些模块占用2个TRION(3)卡槽

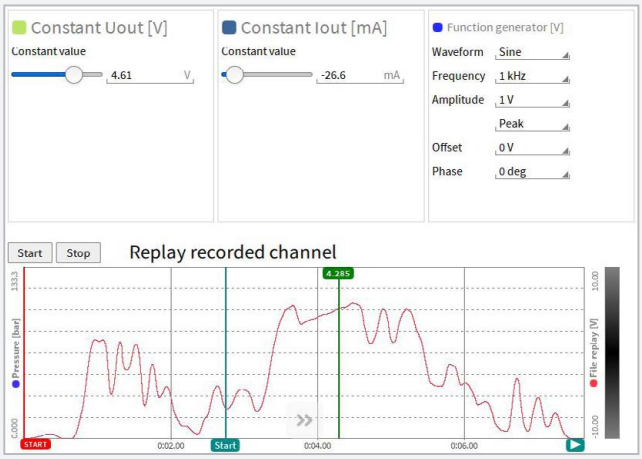
强大的信号发生器



信号发生器

> 恒定值输出
  > 电压高达 ±10 V
  > 电流高达 ±30 mA
> 数据流输出
  > 数据流回放
  > 实时监控数据输出
> 函数发生器(正弦, 方波, 三角波, 自定义波形)





ARBITRARY WAVEFORM

TRION3-AOUT-8 模块

TRION3-AOUT-8 是功能非常强大的信号输出模块。每个模块提供8个隔离模拟信号输出通道，可输出电压信号（±5V, ±10V）或电流信号（±30mA），最简单的应用输出常量信号作为默认值或用于简单的控制过程。

基于FPGA的任意波形发生器不仅支持正弦、方波、三角波信号的生成，而且还允许用户加载自己的自定义模式。数据流输出模式可以在测量过程中回放记录的数据通道作为模拟信号，这大大简化了测量过程中参考曲线的生成过程。

DAC 模式

可为每个通道独立设置高速或高分辨率模式。

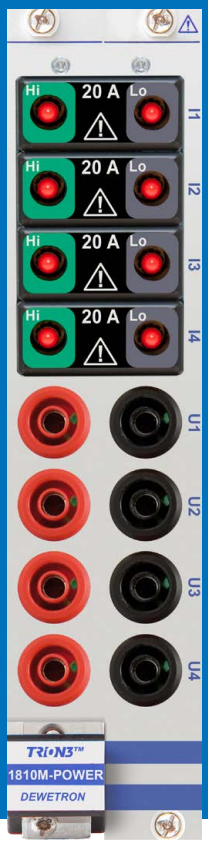
DAC 模式	高速	高分辨率
刷新速度	2.5 MS/s	500 kS/s
DAC 分辨率	16-bit	32-bit
延迟	<5 µs	<100 µs
带宽	600 kHz	70 kHz

高级功率分析仪

使用我们的专用电力模块构建您的功率分析仪。我们提供适用任何测试领域的完美的功率分析仪。

> 模块化高精度定制化功率分析仪
> 兼容其他信号测试，如热电偶，IEPE，计数器，CAN，GPS，视频，SCPI 等
> 多达16相功率组（电压电流，通道可扩展）
> 集成电流传感器供电端口
> 各种测试平台集成的可能性
> 远程设置及控制

任意一台 DEWETRON设备 都可成为一台功率分析仪



PA-TRIONet3

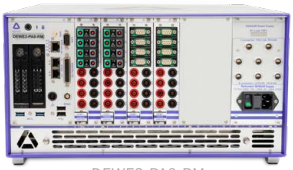


最小巧的
功率分析仪



DEWE3-PA8

A-系列一体机
功率分析仪



DEWE3-PA8-RM

固定台架式
功率分析仪

DEWE3-A4

DEWE3-A8-PA



便携移动式
功率分析仪器

0.03 % Measurement error

10 MS per second/ per channel

>16 Power phases expandable

专用的 功率分析仪







NEW

功率分析仪	DEWE3-PA8	DEWE3-PA8-RM	DEWE3-A8-PA
TRION / TRION3 模块插槽数	8 TRION / TRION3 (up to 16 phases)		
高速采集通道拓展	连接 TRIONet 或 OXYGEN-NET 多台同步		
低速采集通道拓展	XR 模块		
数据存储	1 TB 固态硬盘用于数据存储		
可选数据储存	可升级PCIe接口2T固态硬盘 (SSD-PCIe-1T-2T)		
无间隙存储速率	Typ. 1 GB/s	Typ. 1 GB/s	Typ. 800 MB/s
显示器	11.6“ 全高清多点触控宽屏	无	18.5“ 全高清多点触控宽屏
电源			
输入电压 (max.)	90 to 264 V_{AC}		
传感器电源	8 x (±15 V / +9 V)	8 x or 16 x (±15 V / +9 V)	8 x (±15 V / +9 V)
集成电流传感器电源	支持		
外形尺寸			
尺寸 (W x D x H) 不含把手/支架	442 x 435 x 222 mm (5 u) (17.4 x 17.1 x 8.7 in.)	442 x 435 x 222 mm (5 u) (17.4 x 17.1 x 8.7 in.)	456 x 273 x 324.5 mm (18 x 10.8 x 12.8 in.)
重量 不含模块及电池	Typ. 14 kg (30.9 lb.)	Typ. 15.8 kg (34.8 lb.)	Typ. 15 kg (33 lb.)

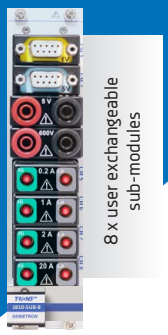
注：DEWE3-A4的通用机箱规格请参见第16页，PA-TRIONet3的规格请参见第19页。

独立的输入配置
子模块

我们提供您一种独特的模块:
每个功率模块都有4个插槽或者TRION3-1810-SUB-8模块有8个插槽可以安装不同的子模块。选择直接测量电流的模块或者测量电压的模块，就可以连接几乎所有的电流或者电压传感器。

通过我们的子模块创建属于您的独特的输入配置。它们可随时替换并自动识别。计量数据都储存在子模块中。

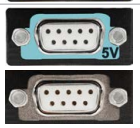




TRION3-1810(M)-SUB-8

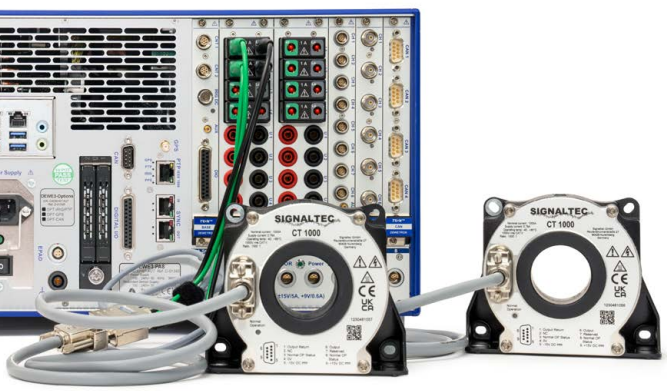


TRION(3)-18xx-POWER

子模块			量程	安全性	带宽	接口	用户可替换
电压	1 V 模块		1 V_{RMS} (±2 V_{PEAK})	不隔离 安全性取决于 电流钳	5 MHz	D-SUB-9 socket	Yes
	5 V 模块		5 V_{RMS} (±10 V_{PEAK})		5 MHz	D-SUB-9 socket	
					100 kHz	D-SUB-9 socket	
	600 V 模块		600 V_{RMS} (±1500 V_{PEAK})	CAT II 600 V, 隔离	300 kHz	安全香蕉头	
	XV 模块 (无间隙 自动-量程)		600 V_{RMS} (±1000 V_{PEAK}) 60 V_{RMS} (±100 V_{PEAK}) 6 V_{RMS} (±10 V_{PEAK}) 0.6 V_{RMS} (±1 V_{PEAK})		300 kHz	安全香蕉头	
电流	电流传感器 模块		1 A_{RMS} (±2 A_{PEAK}) 0.5 A_{RMS} (±1 A_{PEAK}) 0.25 A_{RMS} (±0.5 A_{PEAK}) 0.1 A_{RMS} (±0.2 A_{PEAK})	不隔离 安全性取决于 电流钳	5 MHz	D-SUB-9 socket	
	20 A 模块		20 A_{RMS} (±40 A_{PEAK})	CAT II 600 V, unfused	300 kHz	安全香蕉头 (公头)	
	2 A 模块		2 A_{RMS} (±4 A_{PEAK})				
	1 A 模块		1 A_{RMS} (±2 A_{PEAK})				
	0.2 A 模块		0.2 A_{RMS} (±0.4 A_{PEAK})				



固定高压输入		量程	安全性	带宽	接口	用户可替换
电压输入 U1, U2, U3, U4		1000 V_{RMS} (±2000 V_{PEAK})	CAT IV 600 V / CAT III 1000 V	5 MHz	安全香蕉头	否



电流传感器 & 电流钳

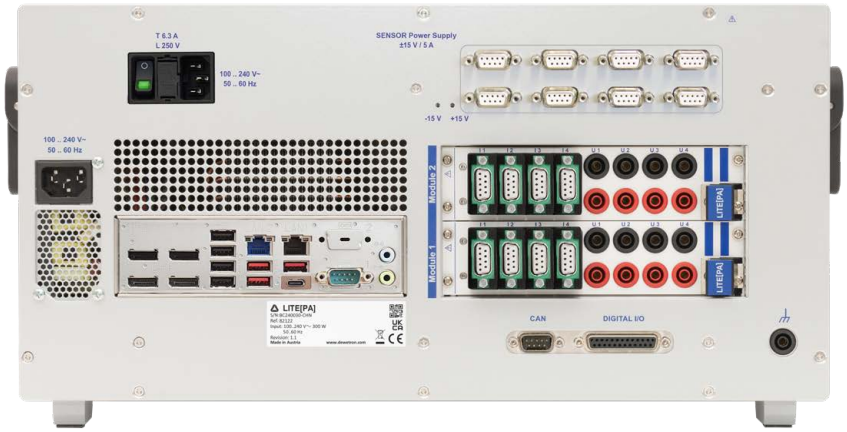


DEWETRON提供多种电流测试方案，从简单的分流器到电流钳再到高精度零磁通变送器。既有不需要供电只能检测交流电流的版本，也有可以交直流两用需要DEWETRON设备供电的版本。DEWETRON设备可以直接提供传感器需要的±15 V或 +9 V供电，因此，类似零磁通变送器这样的传感器是不需要额外的供电的。

LITE[PA]
便于测试台的集成使用

LITE[PA] 是一款具有 4 或 8 个相位的高精度功率分析仪。经过验证的输入模块能够确保测量结果高度精确，并且为用户提供了足够的灵活性，使其能够适用于所有常见的电流传感器。

> 最直观的用户界面，便于直接操控设备，常用在实验室环境中。
> 轻松实现与主机系统的数据连接，适用于远程控制测试台或生产线末端应用的情况。









接口

为了便于数据交换，提供了多种接口。标准配置提供了速度和扭矩的输入接口，这使得 LITE[PA] 适用于电动机的测试。

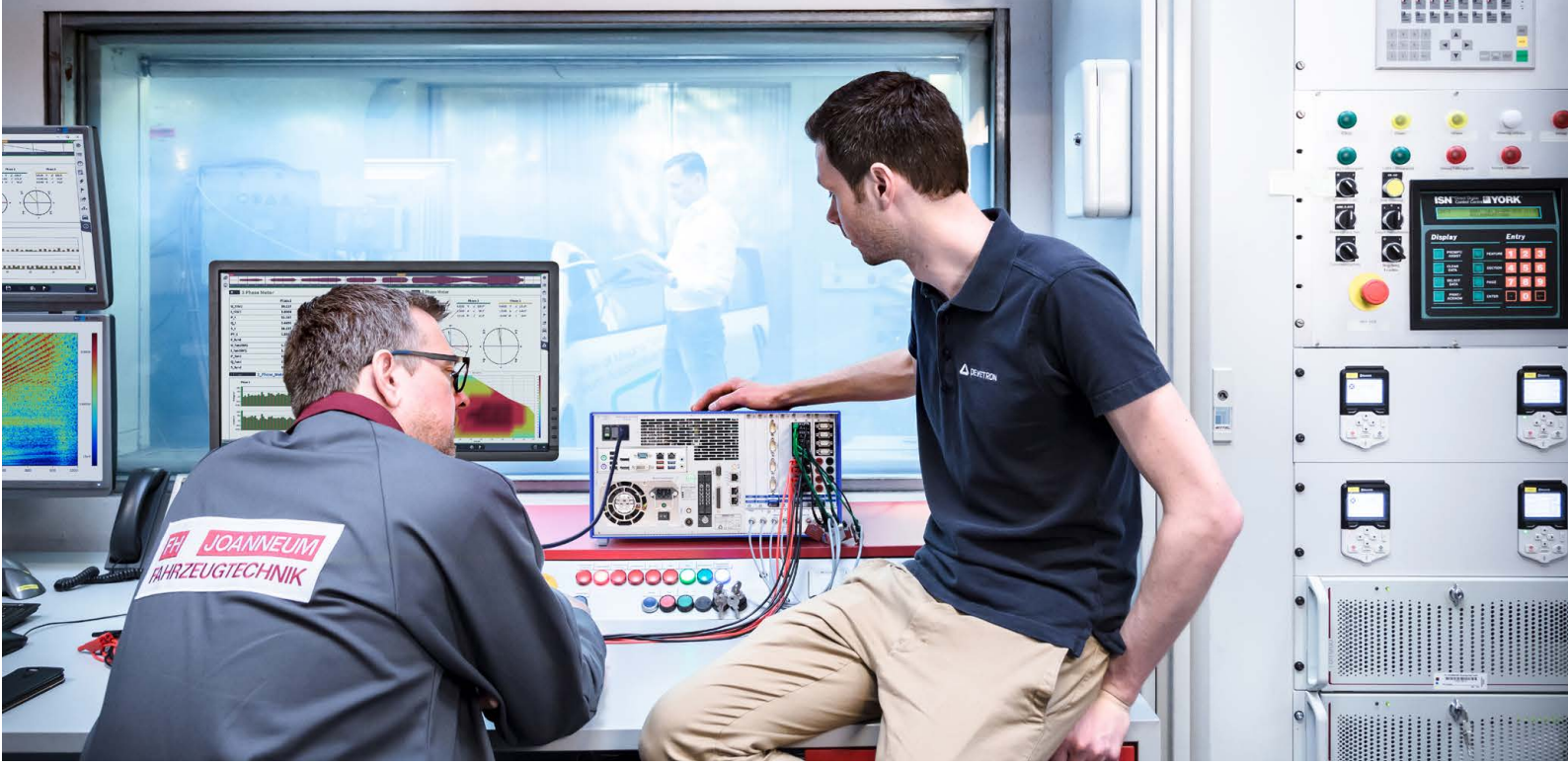
- 当前传感器的子模块
  - 直流电流最大可达 20 A_{RMS} (±40 A_{PEAK})
- 4 或 8 个高压最高达 ±2000V_{PEAK}
- 8 路集成电流传感器电源
- 用于远程控制和数据交换的以太网
  - SCPI
  - XCP
  - UDP
- CAN
  - XR-TH8-S用于温度测量
  - 数据传输至主机系统
- 数字 I/O
  - 速度
  - 扭矩
  - 频率

LITE[PA] 技术参数	
功率精度 0.5 Hz 到 1000 Hz (1年内)	0.04 %
通道数	4 到 8
采样率	高达 10 MS/s
分辨率	≤2 MS/s: 24-bit; >2 MS/s: 18-bit
带宽	高达 5 MHz
温度测量	链接 XR系列模块
内部存储容量	256 GB
屏幕	11.6寸高清可触控宽屏
数据可视化	可自由配置和排列的多个视图屏幕
高级数据处理	公式、滤波器、统计信息、快速傅里叶变换 (在线和后处理) 等
报告	整合报告，许多导出数据格式 (*.xlsx, *.mat, *.dat, *.csv., etc.)
数据共享与离线分析	为工作群组提供的无限免费查看许可证 (适用于多个分析用电脑)
主机系统数据连接	CAN, Ethernet (SCPI, XCP, UDP)
供电	90 .. 264 V_{AC}
NEW **集成电流传感器电源**	是的，配备独立电源供应
尺寸 (W x D x H) 不包括支脚和手提	442 x 281 x 222 mm (17.4 x 11.1 x 8.7 in.); 5 u
重量	4 ch: 9 kg (19.8 lb.); 8 ch: 9.5 kg (21 lb.)

与主机系统的数据连接

LITE[PA] 能够轻松地集成到各种主机系统中。除了 CAN 总线之外，数据还可以通过以太网传输，采用诸如 SCPI 或 XCP 等多种协议。远程控制通常通过 SCPI 进行；还提供了大量命令，例如加载预设设置、设置触发等。





台架测试 集成

当涉及到重要和关键部位的可靠性测试时，行业领头的台架制造商依赖DEWETRON的测量数据。
我们的各种接口保证您可以简单地将DEWETRON设备集成到台架中。

OXYGEN软件中的台架测试接口

智能接口技术使得DEWETRON功率分析仪或者数采设备可以非常方便集成到例如NI公司的PAtools®汽车测试台架中。
取决于测试台架的系统架构，DEWETRON设备可以提供正确的接口以保证数据传输的可靠性，简单的远程控制以及远程配置，例如通过TCP/IP协议。

EtherCAT
INTERFACE

100通道时以
每通道以500 S/s的速度传输
数据传输&远程控制

SCPI
OVER ETHERNET

100通道时以
每通道以10KS/s的速度传输
数据传输&高级远程控制

XCP
OVER ETHERNET

20通道时以
每通道以2MS/s的速度传输
CANape和 INCA的接口

CAN
CAN-FD

20通道时以
每通道以100S/s的速度传输

DATA STREAM
OVER ETHERNET

>100通道时也可以
每通道2 MS/s的速度传输

DMD
READER

软件数据交互库

独特的实时功率分析方案

DEWETRON将DEWE3系统变成一套实时功率分析仪，为您的低延迟测试和应用提供解决方案：

> 计算每个周期的功率值
> 数据输出接口：以太网 UDP 或 EtherCAT Slave
> 数据输出速率：1 kHz
> 典型I/O延迟：2 ms (最大：4 ms)

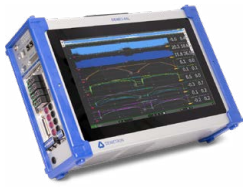


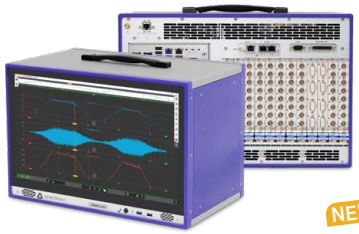
一体式
系统

> 紧凑和灵活的配置
> 内置显示器方便移动的应用场合
> 内置性能强大的计算机用于数据在线显示与分析









NEW

	DEWE3-A4	DEWE3-A4L	DEWE3-A8 / DEWE3-A12
TRION / TRION3 模块插槽数	4 TRION / TRION3	4 TRION / TRION3	8 or 12 TRION / TRION3
高速采集通道扩展	增加 TRIONet3 或者 OXYGEN-NET		
低速采集通道扩展	XR 模块		
数据存储	1 TB SSD 用于数据存储 512 GB SSD 用于操作系统与软件		
数据存储选项	高达 4 TB SSD	高达 4 TB SSD	高达 2 TB SSD
无间隙数据存储	Typ. 400 MB/s	Typ. 400 MB/s	DEWE3-A8: Typ. 800 MB/s DEWE3-A12: Typ. 1 GB/s
显示器	13.3“ 触摸屏, Full HD	15.6“ 触摸屏, Full HD	18.5“ 触摸屏, Full HD
供电			
输入电压 (max.)	10 到 36 V_{DC} 直流供电 配置交流转直流适配器	90 到 264 V_{AC}	90 到 264 V_{AC}
选项1	内部UPS电池用于 断电后继续运行5分钟	-	-
选项2	外部电池包，3块锂电池 可供电运行1小时 (DW3-UPS-DC)	-	-
尺寸			
尺寸 (W x D x H) 无把手和地脚	318 x 253 x 128 mm (12.5 x 10 x 5 in.)	462 x 320 x 135 mm (18.2 x 12.6 x 5.3 in.)	456 x 273 x 324.5 mm (18 x 10.8 x 12.8 in.)
重量除去电池与模块 [1]	Typ. 5.9 kg (13 lb.)	Typ. 8.5 kg (18.7 lb.)	Typ. 15 kg (33 lb.)

[1] 单个电池重量: 540 g (1.20 lb.)

选项和附件



外部电池包: 250 W UPS可插3块锂电池
[DW3-UPS-DC]



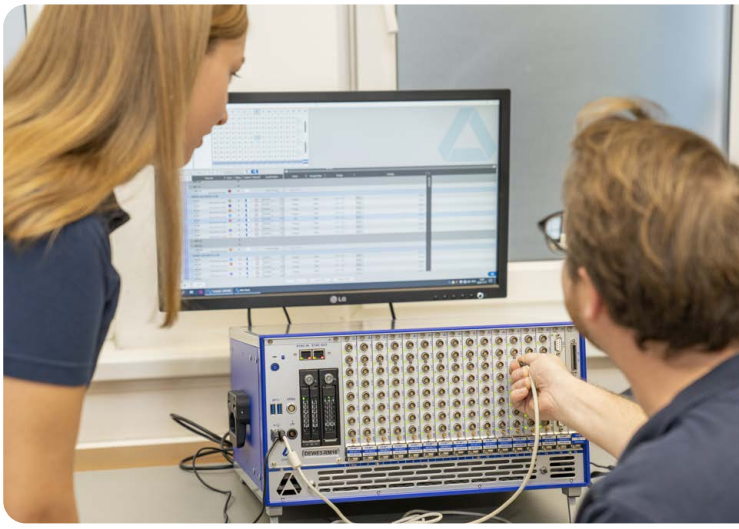
8路电流传感器供电盒
[DW2-CLAMP-DC-POWER-8]



工业USB 3.0 相机用于视频输入
[CAM-ALVIUM-x]

主机箱
系统

> 紧凑灵活的配置
> 内置性能强大的计算机用于在线数据显示和分析
> 适用于移动应用场合









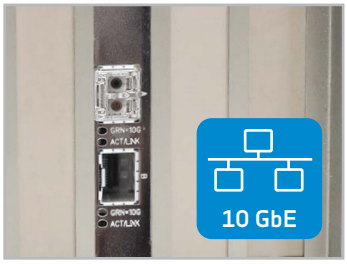
	DEWE3-M4	DEWE3-M8s	DEWE3-M12s
TRION / TRION3 模块插槽数	4 TRION / TRION3	8 TRION / TRION3	12 TRION / TRION3
高速采集通道扩展	增加 TRIONet3或 OXYGEN-NET		
低速采集通道扩展	XR 模块		
数据存储	1 TB SSD 用于数据存储 512 GB SSD f用于操作系统和软件		
数据存储选项	高达 4 TB		
无间隙数据存储	Typ. 400 MB/s	Typ. 800 MB/s	Typ. 800 MB/s
供电			
标准(max.)	10 到 36 V_{DC} 直流供电. 配置交流转直流适配器	10 to 36 V_{DC} 直流电隔离型;包含外部交流电源;可选电池供电型;2 个独立电源输入端口 用于相互供电备用功能	10 to 36 V_{DC} 直流电隔离型;包含外部交流电源;可选电池供电型;2 个独立电源输入端口 用于相互供电备用功能
选项1	内置缓冲电池,可支持约 5 分钟的运行时间 (DW2-PS-DC-Buffer)	n/a	n/a
选项2	外部电池组,3 个电池插槽 (DW3-UPS-DC)	n/a	n/a
尺寸			
尺寸 (W x D x H) 无把手地脚	318 x 253 x 108 mm (12.5 x 10 x 4.3 in.)	339 x 281 x 239 mm (5 u) (13.3 x 11.1 x 9.4 in.)	461 x 281 x 239 mm (5 u) (18.1 x 11.1 x 9.4 in.)
重量 无模块与电池 1)	Typ. 3.9 kg (8.6 lb.)	Typ. 9.1 kg (20.06 lb.)	Typ. 12 kg (26.46 lb.)

[1] 单块电池重量:540 g (1.20 lb.)

选项和附件



最多可连接4个GigE相机并为其供电的连接盒
[CAM-GIGE-SPLIT-01-BOX]



可为4块电池充电的充电器
DEWE3-A4, DEWE3-M4 and DEWE3-RMx



多达8路的电流传感器供电盒
[DW2-CLAMP-DC-POWER-8]

机架安装
主机系列



> 机架或台式安装的数采主机
> 无声冷却，易于维护的风扇
> 数据流无间隙存储速率可高达 1 GB/s



	DEWE3-RM4	DEWE3-RM8	DEWE3-RM12	DEWE3-RM16
TRION / TRION3 模块插槽数	4 TRION / TRION3	8 TRION / TRION3	12 TRION / TRION3	16 TRION / TRION3
高速采集通道扩展	增加 TRIONet3 或 OXYGEN-NET			
低速采集通道扩展	XR 模块			
数据存储	1TB 高速 PCIe 固态硬盘，专用于数据存储（可拆卸） 512GB 固态硬盘，用于操作系统和应用软件			
数据存储选项	从 1TB 升级到 2TB 工业级、PCIe 接口的固态硬盘 (SSD-PCIe-1T-2T)			
无间隙数据存储	Typ. 1 GB/s			
供电				
输入电压 (max.)	90 to 264 V_{AC}			
尺寸				
尺寸 (W x D x H) 无把手地脚	442 x 435 x 222 mm (5 u) (17.4 x 17.1 x 8.7 in.)			
重量 无模块	Typ. 15.8 kg (34.8 lb.)			

主机箱系统变为前端采集设备的选项

如果您的测试系统不能安装Windows系统，也不能运行应用软件，我们也有解决方案，我们可以将主机箱系统中安装我们特殊的基于Linux的固件，将其变为一个前端采集设备。这个选项可用于DEWE3-M4主机箱以及 DEWE3-RMx系列所有主机箱。变为前端采集设备后，这些主机箱就可以通过LAN接口与PC连接。OXYGEN软件需要运行在PC上用于接收，处理和存储从前端设备传来的数据。
标准接口是1 Gbit以太网。作为选项，DEWE3-RMx系列可选择 10 GBit 以太网。

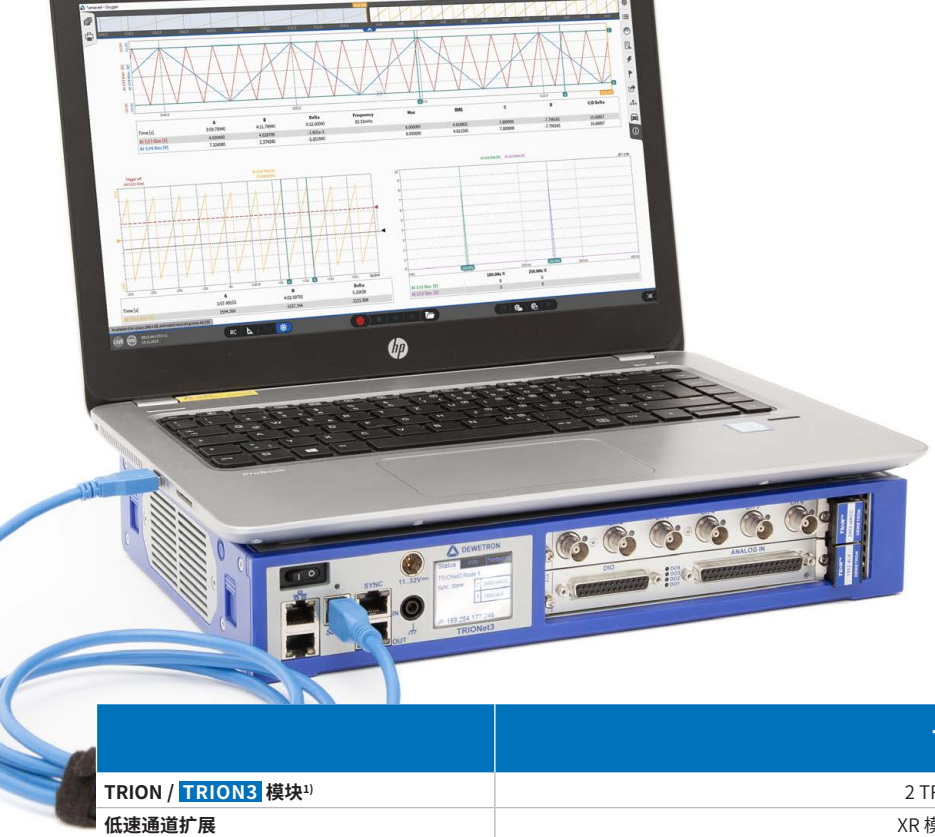


适用于飞行测试的航空版本 NEW

DEWE3-RM12-AIRCRAFT是DEWE3-RM12的特殊型号，专为现代飞机机载电源系统测试而设计。

与标准版不同，该型号配备24伏直流电源。此外，其正面设有两个防震型螺锁式RJ45接口，用于实现同步和以太网连接。





前端采集系统

> TRIONet3系统之间距离可达100m
> 千兆以太网和USB3.0
> 可分布可堆叠

	TRIONet3
TRION / TRION3 模块[1)]	2 TRION / TRION3
低速通道扩展	XR 模块 (需要CAN接口)
LAN	2 x 1000BASE-TX Gigabit Ethernet
LAN 配置	DHCP 或静态 IP
USB	USB 3.0
同步	通过TRION-SYNC-BUS 两节点之间可达100m
系统带宽	90 MB/s只连接1台 TRIONet3 (当大于1台时可达50 MB/s)
显示	触摸显示屏用于显示状态
冷却	2个冷却风扇
主机系统要求	
支持的操作系统	Linux or Windows; 64-bit
支持的接口	USB 3.0; 1000BASE-TX Gigabit Ethernet
供电	
隔离供电 (max.)	10 to 32 V_{DC} (9 to 36 V_{DC})
功耗	无模块 15 W,全部安装最高. 85 W
外部供电 (included)	100 to 240 V ~50 to 60 Hz / 90 W
选项	外部电池包3块锂电池可运行3小时 (DW3-UPS-DC)
尺寸	
尺寸 (W x D x H)	320 x 205 x 55 mm (12.6 x 8 x 2.2 in.)
重量 无模块	Typ. 1.9 kg (4.2 lb.)
环境规格	
运行温度	-20 °C to +60 °C (with pre-warmed unit)
储存温度	-20 to +70 °C
湿度	10 to 90 % non cond., 5 to 95 % rel. humidity
最高海拔	3000 m (9840 ft)
正弦振动 (EN 60068-2-6)	20 m/s^2
冲击(EN 60028-2-27)	30 g
随机振动 (EN 60721-3-2)	Class 2M3

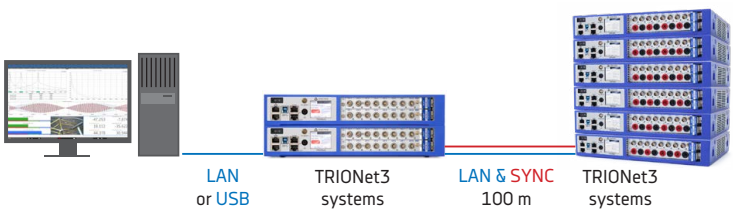
[1)] 不支持的模块: TRION-ARINC, TRION-MIL1553, TRION-EtherCAT-1-Slave

带有电池组的移动设备



TRIONet3 配备 DW3-UPS-DC 电池组，
可实现独立供电

分布式应用



坚固 & 便携 NEX[DAQ]

NEX[DAQ] 是一款适用于所有测试与验证工程师以及故障排查人员的灵活“日常工具”。小巧、轻便且坚固耐用。带有8个通用模拟量通道的 NEX[DAQ] 极具性价比。



IP 67

FANLESS

-20 °C TO +70 °C

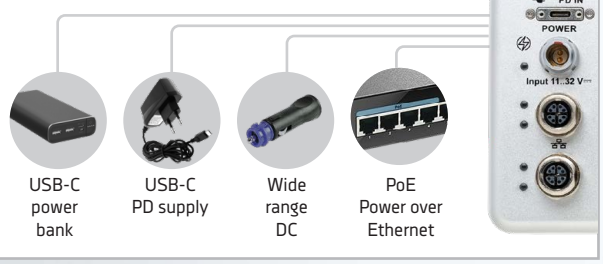
输入信号

- 电压
- 电流
- 电桥
- LVDT
- IEPE/ICP
- 电荷
- 热电偶
- 电位计
- CAN-BUS
- 计数器
- 数字量 I/O
- RTD

	NEX[DAQ]
模拟量输入	8 个输入通道可输入高达±100 V 和全桥 / 半桥, 支持TEDS 和 MSI
通过MSI可扩展的信号类型	IEPE, quarter bridge, charge, RTD, LVDT, thermocouple, 0 to 20 mA, voltage up to ±600 V_{RMS}
采样率	24-bit, 200 kS/s 或 1 MS/s 每通道
精度	±0.05 % 读数, ±0.02 % 量程 ±50 µV
硬件滤波	阿斯沃夫和巴塞尔, 2nd, 4th, 6th or 8th order
传感器供电	1 V 到 24 V, 自由编辑
计数器 数字I/O	4 个高级计数器以及8 个基础计数器 / 数字量输入, 4 个数字量输出
CAN总线	2 个 CAN2.0 和 CAN-FD 接口
与PC连接接口	USB-C 或 Ethernet
供电	9 至 36 V_{DC}
电源缓冲	0.5s 缓冲已防电压跌落
尺寸 (W x D x H)	242 x 120 x 43.3 mm (9.52 x 4.72 x 1.7 in.)
重量	1.25 kg (2.76 lb.)
同步	通过 Ethernet PTP/IEEE1588
拓扑	菊花链, 星型

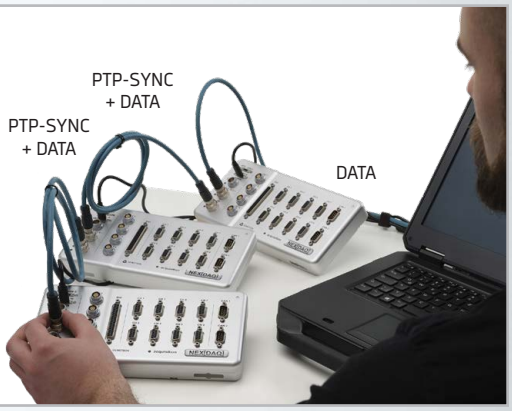
供电选项

NEX[DAQ] 提供多种电源选择, 无论何种情况都能让您轻松无忧地使用。



大通道数测试

简单的菊花链拓扑就可将多个坚固的 NEX[DAQ] 设备串联起来, 组成一套大通道数测试系统。一根网线就足以通过以太网及 PTP/IEEE1588 进行数据传输和同步时。



纯净记录仪
PU[REC]

PU[REC] 是一款便携式且可靠的现场测试、故障排查及维护数据采集系统，适用于各种应用场景。







规格参数

> 16个测试通道，可通过XR模块或MSI接头扩展通道数或功能。
> 50 kS/s或 200 kS/s采样率
> 数字I/O和计数器
> CAN (选项)
> 存储时间 168 h @ 50 kS/s 或 42 h @ 200 kS/s
> 15.6寸 多点触摸显示屏
> 尺寸(W x D x H)
463 x 129 x 318 mm
(18.2 x 5.1 x 12.5 in.)

软件功能

> FFT 分析
> 可视化
> 分析和后处理
> 事件和触发
> 数学计算
> 导出数据
> 报告
> ...更多

记录功能

> 简单地记录与存储数据
> 使用我们的OXYGEN测试软件可便捷地浏览您的PU[REC]或任何PC
> 轻松地边记录边检查数据 (DejaView)
> 各种触发条件与动作
> 基于时间或基于事件的文件分割
> 通道可独立设置存储波形或统计数据
> 简便地导出数据与制作报告

坚固型
通道扩展



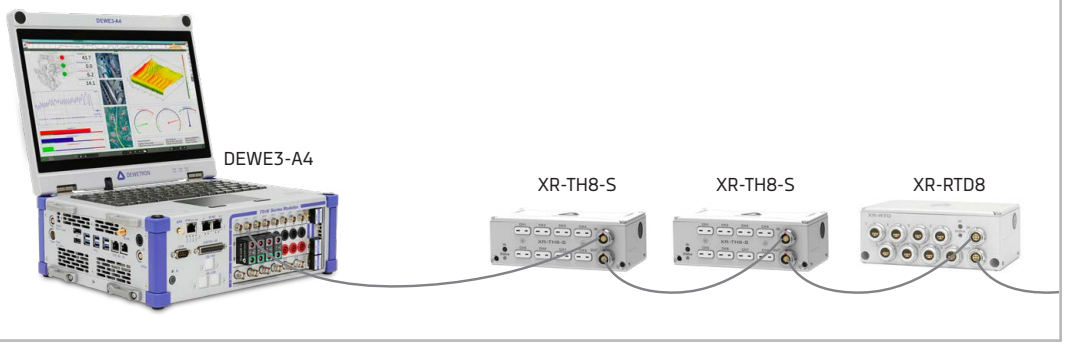
借助我们的低速通道扩展模块，您可以扩展测量系统，用于温度、电压、电流或电阻温度测量。

> 内部集成A/D转换器的坚固式测量模块
> 运行温度可扩展至 -40 到+85 C°
> 完全隔离：通道与通道间、通道与总线间、电源与机壳间全部隔离
> XR 模块非常坚固并防水
> RS-485 或CAN 接口(XR 模块可编辑)
> 采样率：CAN高达200 Hz; RS-485高达10Hz

XR 模块		通道数	输入量程	隔离	单通道采样率	IP 等级
XR-RTD8		8 隔离电阻式温度探测器 (RTD) 输入	电阻: 0 到 5000 Ω RTD: Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Pt2000	350 V_{DC}	CAN: 200 S/s RS-485: 10 S/s	IP 68 浸水深度 3 m
XR-TH8-S		8 隔离热电偶输入	类型 K, J, T, R, S, N, E, L, C, U, B	1500 V_{AC}	CAN: 200 S/s RS-485: 10 S/s	n/a
XR-LA8		8 隔离电流输入	0 to 20 mA; ±20 mA; ±30 mA	350 V_{DC}	CAN: 200 S/s RS-485: 10 S/s	tbd.
XR-V8		8 隔离电压输入	Physical input range: ±50 V Software selectable: ±100 mV, ±500 mV, ±1 V, ±2.5 V, ±5 V, ±10 V	350 V_{DC}	CAN: 200 S/s RS-485: 10 S/s	IP 68 浸水深度 3 m

静态扩展

添加一个或多个加固型 XR 模块以增加低速输入通道。接口可自由设置为 RS-485 或 CAN 接口。



MSI 智能转换适配器



MSI (模块化智能接头) 扩展了 TRION(3) 模块和PU[REC] 的输入功能。

> 自动识别和设置
> 支持在TRION(3)-x-MULTI, TRION(3)-1802 与TRION(3)-1600 连接 TRION-X-dLV-CB16-D9连接盒上使用

模块化智能接口 (MSI)	输入	传感器供电	带宽 (MAX.)	精度(典型值.)	传感器接口
MSI2-250R-20mA 	4到20 mA 传感器	5 到 48 V通过 AUX PWR供电	DC to 250 kHz [1]	±0.1 %	电路板焊接 接线端
MSI2-STG 	桥路类传感器全桥、半桥、1/4桥 120 Ω 和 350 Ω	5 V and 10 V	60 kHz [1]	±0.1 %	电路板焊接 接线端
MSI2-LVDT 	LVDT 和 RVDT 传感器, 5线或6线连接	3 V at 2.5, 5 or 18 kHz	1 kHz [1]	±0.1 %	接线端子
MSI-BR-ACC 	IEPE® 传感器, 如加速度计或麦克风	4 mA	1.4 Hz to 250 kHz [1]	±0.2 %	BNC
MSI2-CH-x 	电荷传感器最大 up to 100 000 pC	n/a	0.08 Hz to 250 kHz [1]	±0.5 %	BNC
MSI2-TH-x 	热电偶传感器标准型号 K, J, T, 其他需询问	n/a	DC to 30 kHz [1]	±1 °C	Mini TC socket
MSI-BR-V-200 	电压提高到 200 V	n/a	DC to 100 kHz [1]	±0.1 %	BNC
MSI2-V-600 	电压提高到 600 V	n/a	DC to 60 kHz [1]	DC to 1 kHz: ±0.1 % of reading ±100 mV >1 kHz to 5 kHz: ±0.5 % of reading ±100 mV >5 kHz to 10 kHz: ±1 % of reading ±100 mV	Safety banana
MSI-BR-RTD 	RTD 传感器 Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Pt2000; 2, 3 & 4 线连接	1.25 mA	DC to 10 kHz [1]	±0.1 %	Binder 712 series 5-pin socket

[1] 考虑 TRION(3) 模块的限制

MSI 连接盒

MSI连接盒 TRION-X-dLV-CB16-D9是TRION(3)-1802- dLV-32和TRION(3)-1600-dLV-32模块的功能扩展盒，通过使用MSI模块，这个盒子就可以测量应变、IEPE、LVDT和RVDT、热电偶、电荷和RTD，或高达600V_{RMS}的电压。



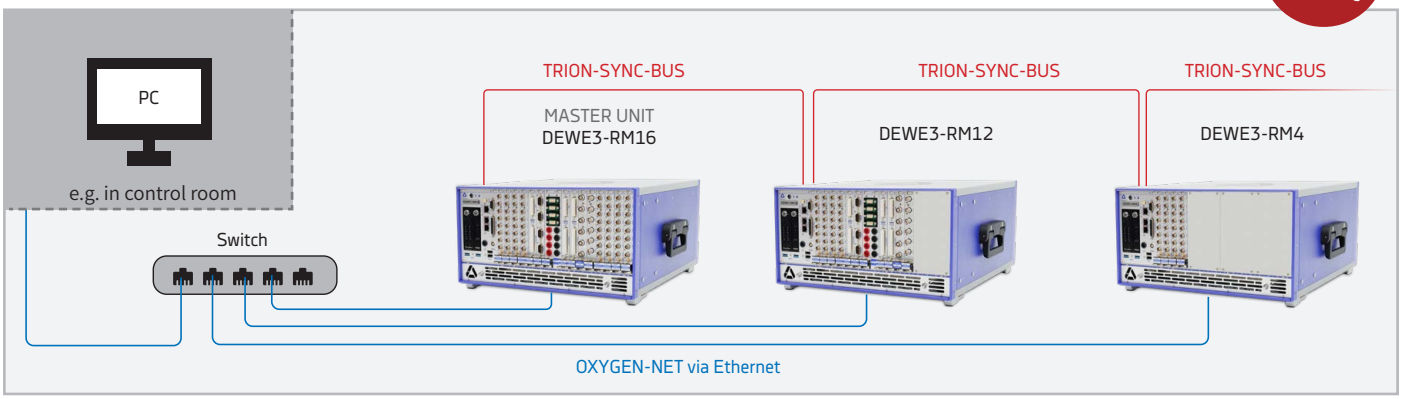
无限制
设备同步扩展

如果您需要扩展更多的测试通道，甚至是实现异地分布式扩展，德维创可以为您提供多种同步扩展方式。

OXYGEN-NET

OXYGEN-NET 软件选项可以将多台测试设备并联使用，组成一个大的测试系统。
> 操作简便，将数百通道同步组成大的测试系统，单通道采样率可从10 S/s到 10 MS/s 。
> 可实现绝对时间同步(PTP, IRIG, GPS)，同样也可以使用设备机箱自带同步 (TRION-SYNC-BUS)。
> 数据本地存储、上位机数据传输，双备份数据。
> 主系统可以对从机进行设置和控制。

SYNC for **100s** of channels

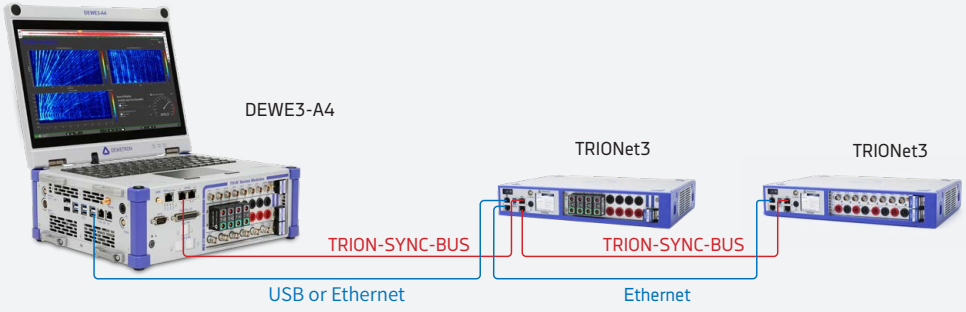


扩展更多通道

您需要扩展更多的德维创测试通道?
没问题!可以通过连接前端机箱TRIONet或者XR模块实现，取决于您需要扩展通道的采样速率要求。

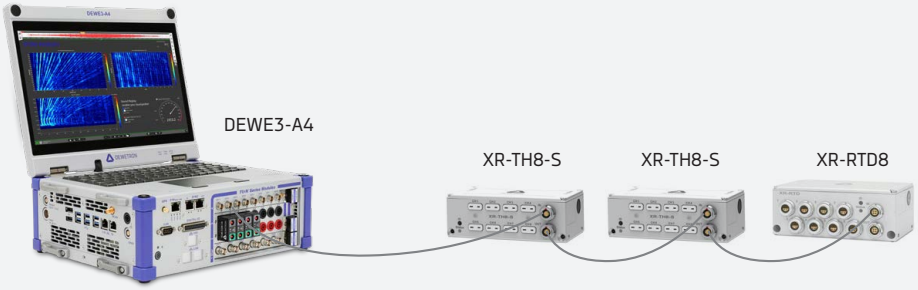
前端机箱扩展

高速采集通道扩展，通过连接一个或多个前端机箱实现。设备间距离最大可达100米。



低速信号扩展

通过CAN或者RS485接口，扩展低速采集通道，可添加一个或多个坚固防水型XR模块。



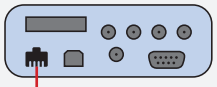
多种同步方式

将多个测试系统完美的同步，并且测试设备之间无时间延迟，通道间维持最小的相位差，这样才能保证最高的测试质量。德维创可以提供多种同步方式，为每种应用场景提供理想的同步解决方案。
用户可以使用多种同步时钟源，如GPS, PTP, gPTP, IRIG或PPS。

PTP同步 / gPTP同步

来自德维创品牌或第三方制造商的各种仪器均可通过PTP（精确时间协议）和gPTP（广义精确时间协议）实现同步。支持通过以太网进行数据传输及本地数据存储。

选项：
PTP 同步信号可由 DEWETRON 系统生成，也可由 PTP 同步发生器生成。



PTP sync generator



带有集成 PTP 接口的 DEWE3-M8s



DEWE3-A4 集成PTP接口

第三方设备

配合光纤线缆，可将测量距离扩展至100米

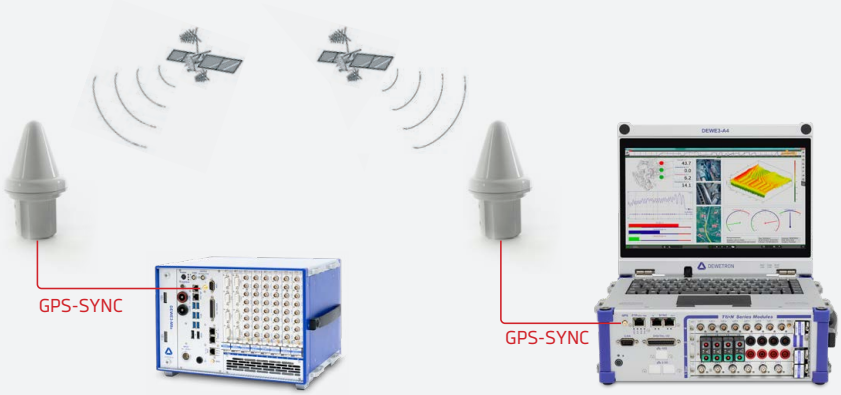
IEEE 1588 支持 PTP 的交换机

IEEE 1588 支持 PTP 的交换机

GPS同步

通过 GPS 同步的两个或多个仪器。我们大多数系统在前面板上直接配备了 GPS 接口。而对于其他的系统，您需要 TRION-VGPS-V3 模块。

可通过以太网进行数据传输，并且能够实现本地数据存储。



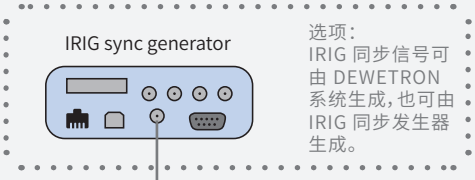
DEWE3-M8s 带有集成式 GPS 接口

DEWE3-A4 带有集成式 GPS 接口

IRIG同步

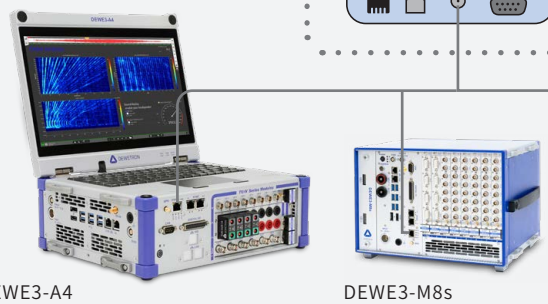
将您的 DEWETRON 机箱用作 IRIG（InterRange Instrumentation Group）主设备，以输出 IRIG B 直流信号实现同步，有以下三种方式可供选择：

> 机箱前面板(取决于机箱型号)
> TRION-TIMING-V3
> TRION-VGPS-V3



IRIG sync generator

选项：
IRIG 同步信号可由 DEWETRON 系统生成，也可由 IRIG 同步发生器生成。



第三方设备

DEWE3-A4 带有集成式 IRIG 接口

DEWE3-M8s 带有集成式 IRIG 接口

模拟信号调理机箱

隔离模拟信号调理机箱，适用于各种类型传感器。





	DEWE-30-16	DEWE-30-32
DAQP 模块槽数	16	32
接口	RS-232, RS-485, XR	
调理信号输出	±5 V (±10 V as option), buffered	
标准输出接口	D-SUB-37	
输出接口选配	BNC	
供电	100 to 240 V_{AC}	
供电可选项	10 to 32 V_{DC}	
体积	438.5 x 253 x 133 (17.3 x 10 x 5.2 in.)	438.5 x 253 x 253 mm (17.3 x 10 x 9.6 in.)
重量 (取决于配置)	4.5 kg (9.9 lb.)	7 kg (15.4 lb.)
环境参数		
开机温度	0 to +60 °C	
存储温度	-20 to +70 °C	
湿度	10 to 90 % 无冷凝., 5 to 95 %相对湿度	
振动	EN 60068-2-6, EN 60721-3-2 Class 2M2	
冲击	EN 60068-2-27	

通用模拟信号测试

通用模拟信号条例模块	功能	带宽	隔离	接头类型
 **DAQP-STG** 	自动传感器平衡 1/2桥和1/4桥臂电阻 高带宽 连续可调增益0.5至10 000倍	300 kHz	350 V_{DC}	D-SUB

与TRION(3)/DEWE3测试系统联合使用

使用 TRION(3)-1802-dLV 或TRION(3)-1600-dLV 采集调理机箱的输出信号。



DEWE-30-16

DEWE3-M4 with TRION-1802-dLV module

OXYGEN
测量软件

借助 OXYGEN 一体化软件，数据采集、记录、计算、可视化以及分析变得前所未有的简单便捷。只需使用一款软件即可完成所有应用，包括第三方组件。

Windows Linux

我们是唯一一家能为您提供选择
Windows 和 Linux 系统这一优势的测量技术产品制造商。



NEW

移动应用程序

从 OXYGEN 8.0 版本开始，适用于远程配置的移动应用程序正式推出。

请立即下载免费应用。

数据采集

同步连续采集以下信号源数据：模拟信号、数字信号、编码器、计数器、CAN总线、SCPI、网络协议、视频信号、GPS信号等等。

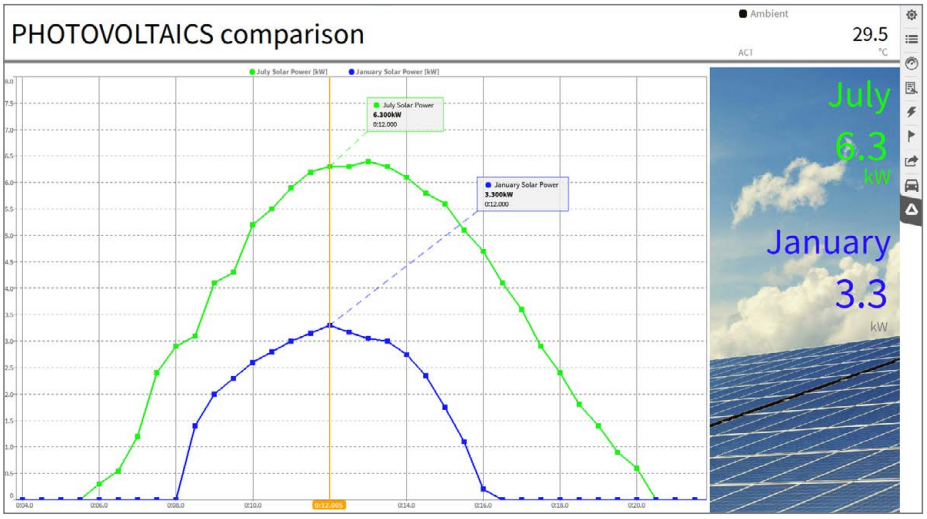
> 高达 10 MS/s 的模拟信号 (TRION3)；
> 数字和转速通道,以及计算出的转速和角度；
> 通过DBC文件解析CAN(-FD) 和J1939,兼容 Vector VN系列 (选项)；
> 通过网络协议接收外部传感器信号(选项)；
> USB或GIGE摄像机；
> 精确的GPS定位信息,可通过TRION3板卡、ADMA 或者OxTS RT系列硬件；
> 接收并解析OBD2参数。



数据记录

通过数据记录按钮,可以将所有采集的数据存储到一个文件中。用户完全不必担心存储时发生数据丢失现象，因为德维创设备的数据存储速率最高可达1GB/s。
此外，OXYGEN软件可以实现数据边存储边回放功能。

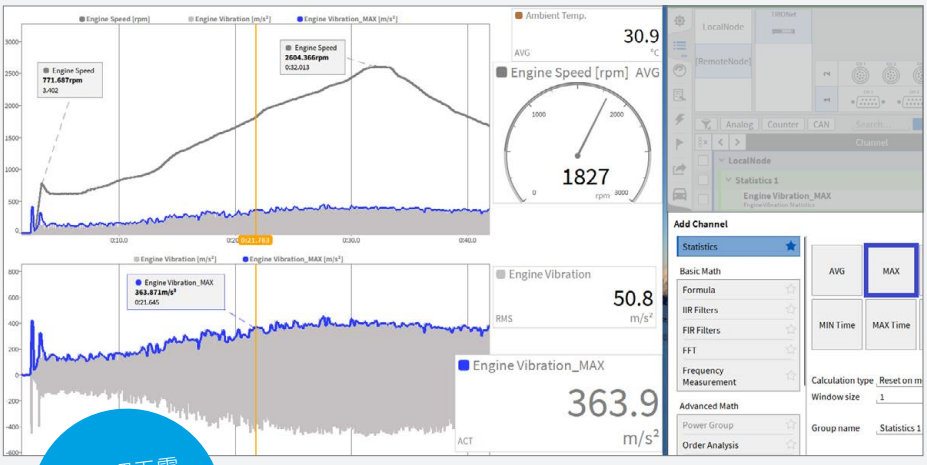
> 可设置文件分割存储，用于一定时间或者事件发生之后生成新的文件；
> 每通道可单独设置采样率；
> 通道原始信号全采样记录，或者基于统计的静态数据存储；
> 数据回放速率可调，1/1000x 到1000x。



数据分析和后处理

完成数据存储之后的数据后处理，是很多测试的重点。为满足用户使用要求，OXYGEN软件支持数据后处理分析。

> 创建多种数学计算通道，用以细化分析测量结果；
> 创建多个测试界面，以及添加多种显示工具；
> 便捷的鼠标和滚轮缩放，以及多点触控方式，实现快速数据选取和曲线缩放；
> 多种数据导出类型。

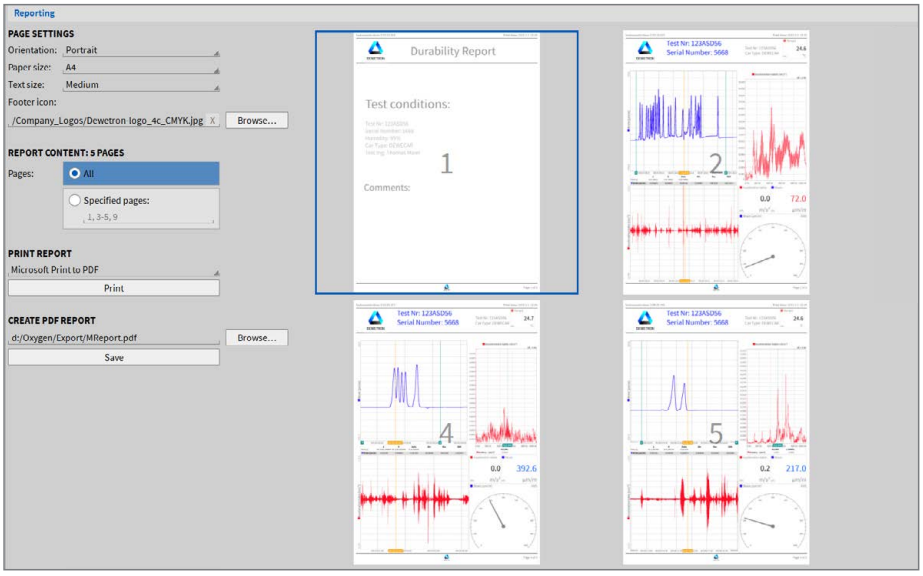


后处理无需OXYGEN许可证，软件免费安装

数据报告

使用OXYGEN完成整个的测试流程，从测试数据的获取，到数据后处理以及最后的测试报告生成。

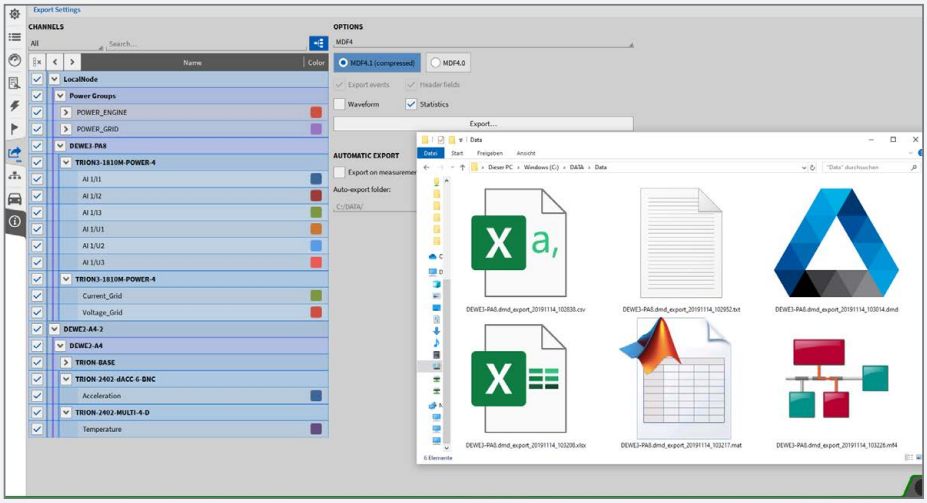
> 创建独立的报告页，并生成打印界面；
> 可直接复制测量屏幕，或者通过简单的操作创建新界面；
> 测试界面的所有显示工具和可视化图形均可应用在报告页；
> 每个报告页的时间轴均独立运行，用于不同时间段的报告生成；
> 可直接打印成PDF文件；
> 可将测试内容导出成视频文件。



数据导出

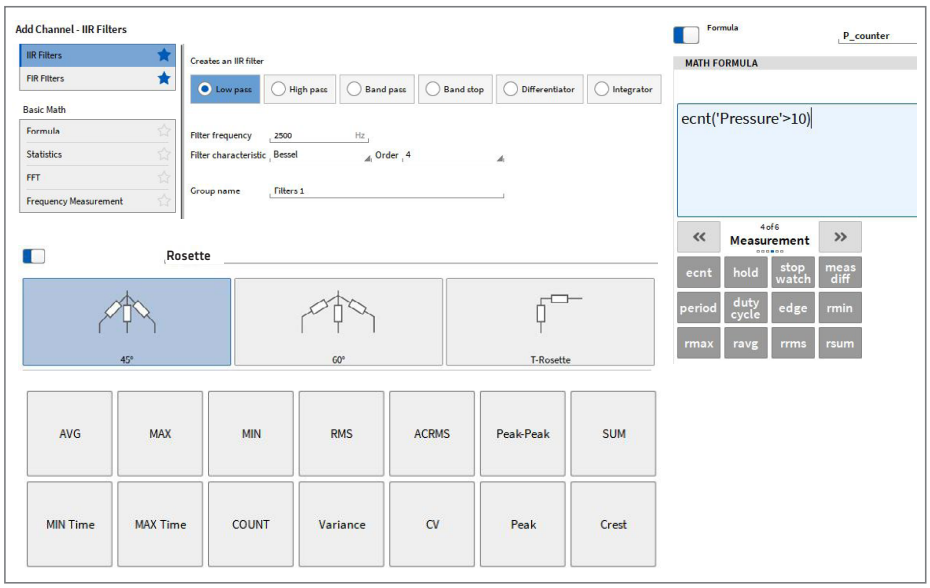
如果您需要使用其他的分析软件进行数据分析，OXYGEN可以将数据导出成多种格式，以便其他软件进行分析。

> 通用格式: 具有可选分隔符和时间戳的 CSV 和 TXT 数据格式；
> 高级格式: Excel, MATLAB, ASAM MDF4, DIAdem, DSPCon, DynaWorks, IMC Famos 2, HDF5, MTS RPC III, NetCFD；
> NI TDMS,UFF58 , Wave；
> 可选导出通道、截取导出数据长度；
> 可选择测试结束后自动导出；
> 多次测试数据批量导出。



数学和计算

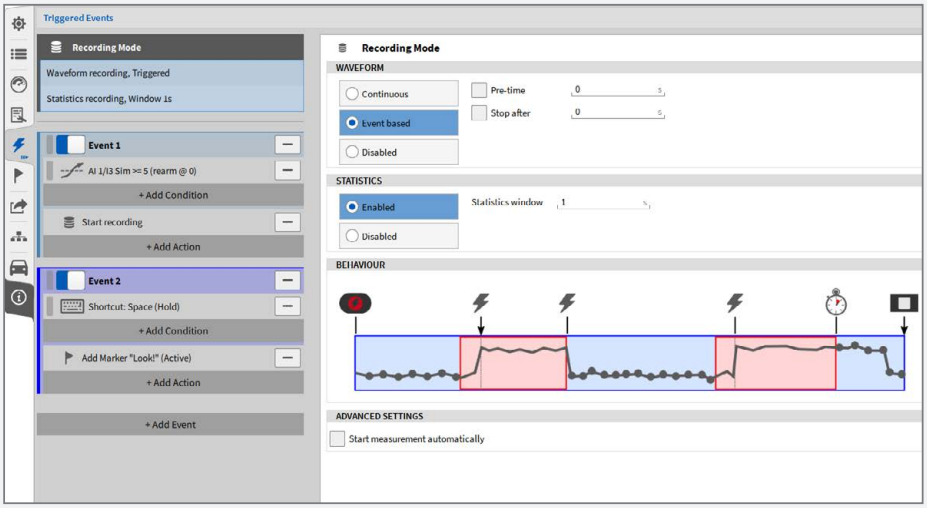
> 公式: 用于公式计算以及更高级的运算（三角函数、逻辑、测量函数）；
> 统计: 基于时间段、触发以及总览值的统计计算，例如有效值、平均值、最大最小值、峰峰值等..；
> 滤波：高通、低通、带通、带阻IIR和FIR滤波器，滤波阶次高达10阶；
> 45°, 60°和90° 应变花计算；
> 用于轨道交通和电信通信的噪声计计算；
> FFT运算，可设置重叠率、峰值保持及 抽取；
> 积分/微分计算。



触发 & 事件

强大的触发和事件系统使您可以轻松地在事件发生时记录数据，创建标记，设置数字输出或对实际测量数据进行快照。创建不同的事件，每个事件由一个或多个触发条件和一个或多个操作组成。

> 多种类型触发条件：单边触发（上升沿/下降沿，窗口），可选再触发条件、键盘触发以及时间触发；
> 强大的触发动作，如开始/停止存储，数字信号告警输出、预编辑的标记、指定数据捕获等。



视频采集

OXYGEN软件支持外接摄像头，因此，用户可以获取测试任务的视频过程。
视频采集最多可接入8路摄像头，如使用较为便宜的USB摄像头，通过简单的测试准备（测试设置、天气、环境等）即可完成视频采集任务。这些采集的视频信号，可以完美的和其它信号同步
（例如模拟信号、CAN、计数器、GPS等）。

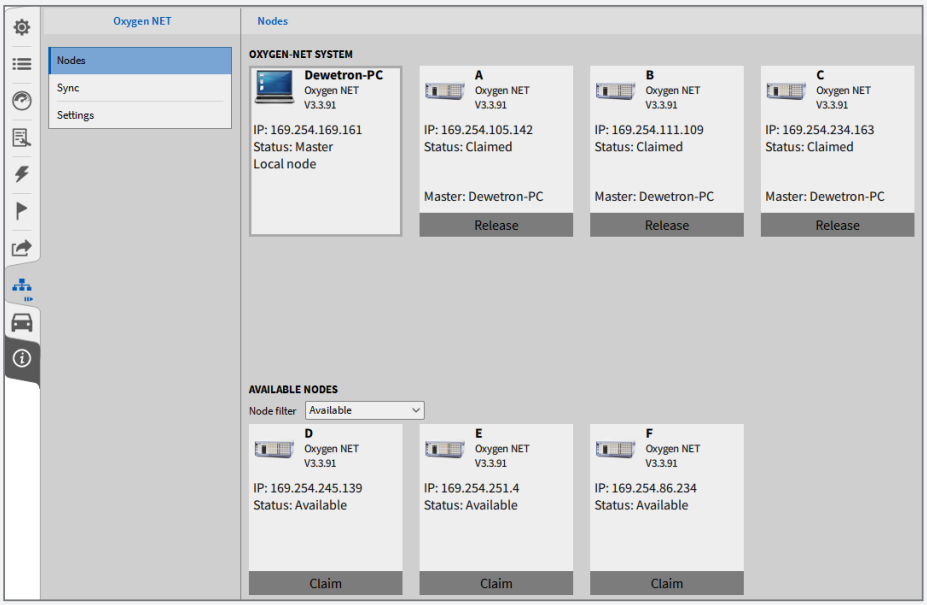
> USB摄像头；
> 同步 USB和GigE摄像头，最高帧数可达289 fps；
> 高速摄像机，高达100.000 fps（后处理同步）。



OXYGEN-NET

众多的测试需要多套系统来完成，并且有可能这些系统还分布在不同的位置。OXYGEN-NET使分布式测量变得简单，将所有设备极联成为一个庞大的测试系统.只需要在一个局域网下，打开主机NET连接所有的从属系统即可实现。

> 创建一个拥有多个节点的大型虚拟设备（测试云）；
> 无需复杂的设置，只需要通过简单的点击即可完成系统的锁定和释放；
> 支持绝对时间同步以及TRION-SYNC-BUS 协议的同步功能；
> 远程和本地数据存储均可实现冗余备份；
> 支持多个主客户端和冗余主客户端。



声级计

声级计插件可在线计算随时间变化的声压级、等效声压级、可自定义的统计声压级以及更多的计算结果。此插件可以使德维创设备成为噪声分析的工具，例如机器的噪声、建筑物内的空间噪声和声压级分布，也可以作为噪声长期监测的理想解决方案。

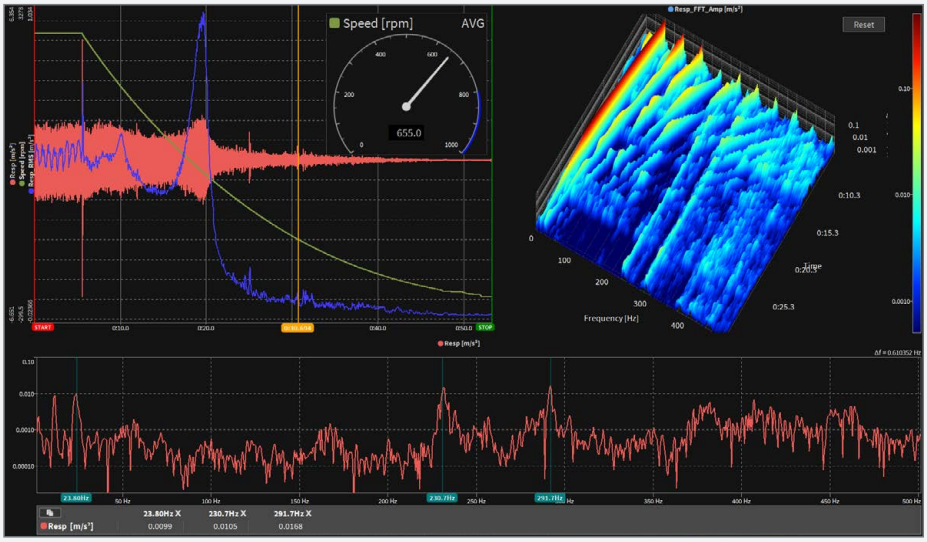
> A-, B-, C-, D- 以及 Z-频率加权（基于DIN EN 61672-1标准）；
> 快速、慢速及脉冲时间加权（基于IEC 651）；
> 基于空气 (20 µPa) 和水 (1 µPa)的参考dB；
> 整体值或基于时间段计算；
> 声音回放功能。



FFT 分析

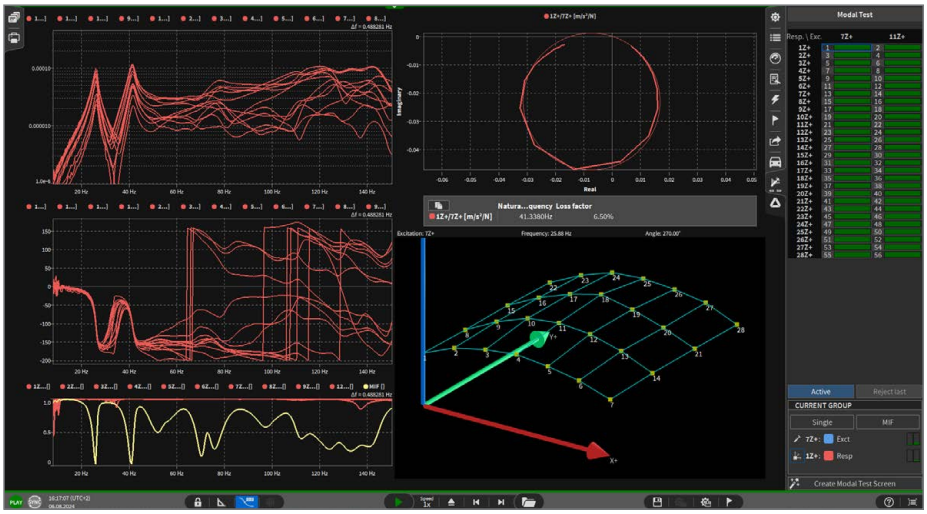
使用 OXYGEN 灵活且人性化的 FFT Analysis，体验顶级频域分析。
受益于强大的仪器和数学计算，可以处理任何任务：

> 可自由选择（不仅是 2N）输入样本数或线分辨率；
> 可选零补丁增强线分辨率；
> 可选择各种窗口和缩放类型；
> 参考曲线可视化频域中的临界值和警告；
> STFT 可视化时间中的频谱变化；
> 多种二维与三维可视化及分析选项。



模态测试

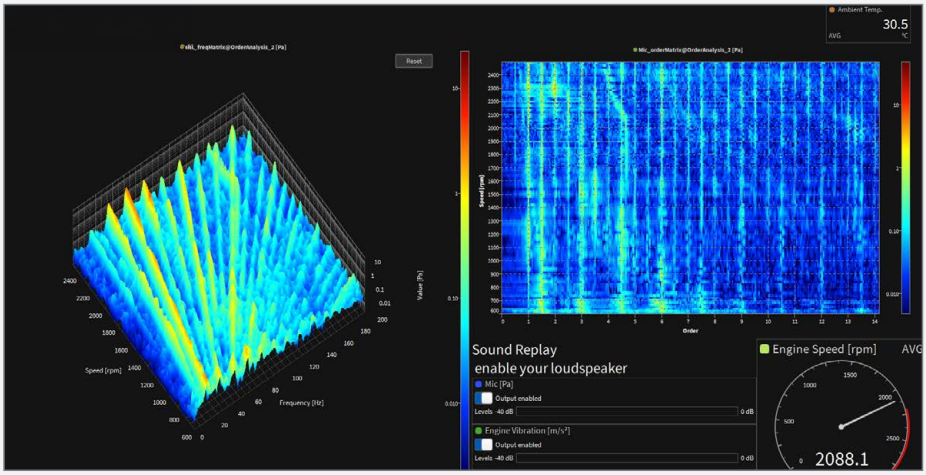
借助 OXYGEN 的模态测试选项，您可以分析机械结构的频率特性，以确定共振现象、阻尼特性等等。
> 通过模态锤实现 DUT（被测设备）的激励；
> 通过移动激励锤和移动传感器做SISO和 SIMO测试；
> 可计算：
  > 复数传递函数
  > 几个命中情况的连贯性
  > MIF模态指示函数
> 各种交互式可视化选项；
> 数据可导出成 *.uff 格式或其他格式用于后处理分析；
> 模态形状动画；
> 单自由度圆拟合。



阶次分析

旋转机械的噪声和振动功能，可以使德维创设备成为功能全面的阶次分析仪器，用于计算和显示阶次、频率及转速的关系。

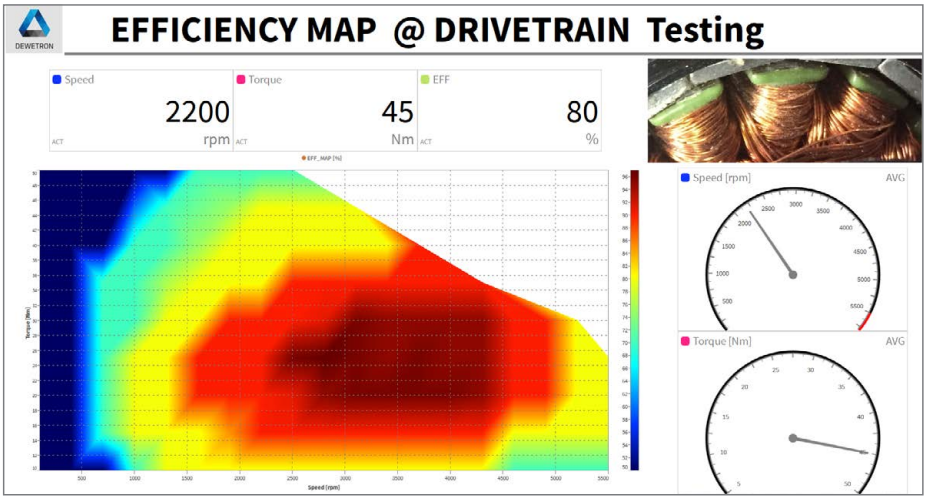
> 同步频域和阶次域分析；
> 智能重采样算法、用以准确和快速的计算结果；
> 转速跟踪自定义区间为60到100.000 rpm；
> 阶次分辨率为0.01到1阶，并且可设置90%的重叠率；
> 具体阶次的抽取，用于数值、波形及XY记录仪的显示；
> 可通过色谱图实时显示计算矩阵结果。
> 在轴心轨迹图和极坐标图中对提取的订单进行可视化展示。



效率图

矩阵效率图可以用来在线可视化的显示不同转速、不同负载下的电驱动负载效率。此功能可以在电力分析模组下直接添加计算，传动系统的效率图将在测量中随着数据的采集持续绘出。

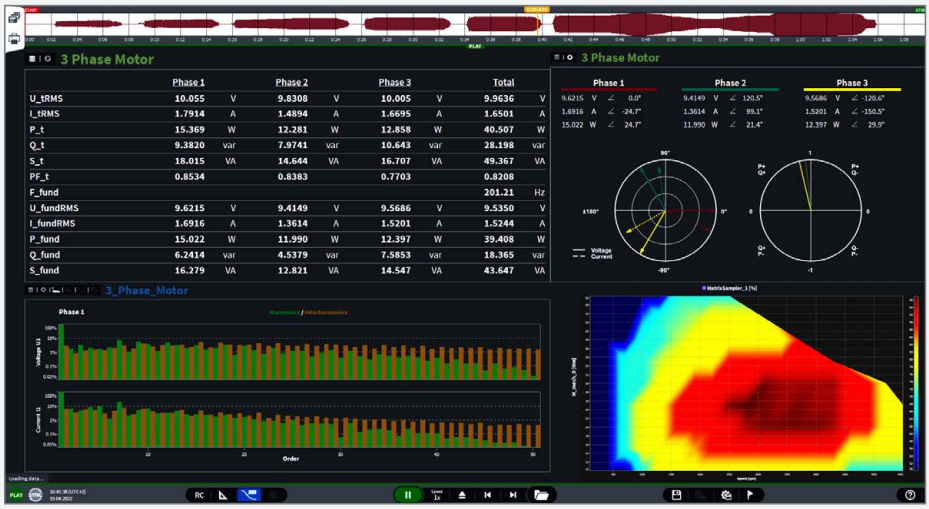
> 可以在不覆盖整个矩阵的情况下重新填充单个测量点；
> 操作简单、显示直观；
> 多个触发选项用触发效率图绘制；
> 可自由定义矩阵大小；
> X/Y/Z轴可指定任意测试通道，用于3D形式的图形显示。



电力分析

此软件选项可以使德维创测试设备实现电力分析的全部功能：

> 可分析1-9相的电力组系统 (1P2W, 2V2A, 3P3W, 3P4W, 2x 3P3W, ...)；
> 可将多个电力组组合为整体电力系统；
> 无间隙的整周波计算，无计算漏点；
> 独特的基频检测以及延时补偿，可保证精度的可靠性；
> 基础版: 电压、电流、有效值、平均值、基波和对称分量、有功/无功/视在功率、能量、频率等；
> 高级版: 谐波 (IEC 61000-4-7),
> 闪变 (IEC 61000-4-15),虚拟阻抗电压闪变 (IEC 61400-21)、机械功率/ 效率
> 专家版: 符合 FGW-TG3的滚动计算。



SDK 二次开发

结合DEWETRON设备，您将获得一个可以开发属于自己的测量应用软件或扩展OXYGEN功能的开放平台。根据您的需求，您可以在以下两个软件开发工具包中进行选择: OXYGEN-SDK 和 TRION-SDK。

OXYGEN SDK

通过使用OXYGEN SDK，您就可以在OXYGEN测试软件中加入您自己开发的插件。

编写插件的优势

> 进阶运算和数据处理
> 输出数据到第三方
> 数据输出
> 特殊导出格式
> 从通道上读取或写入数据
> 添加新通道
> 创建不同的配置模式保存或者加载用户自定义配置
  > 数字文本以及通道列表
> 视频源集成

这一点以及更多内容使您能够借助 OXYGEN 扩展其功能，添加额外的计算和数据输入/输出功能。

可用功能

> 自定义QML-GUI 添加通道对话框便于用户设置
> 自定义 QML-GUI 用于数据导出以及其他分析选项
> 用户配置元素
  > 支持所有配置的文本和数值输入
  > 组合框(下拉列表或者自定义输入
  > 用于选择数据文件的选择器
> 可以从 OXYGEN中 任意通道获取数据
> 创建新的OXYGEN通道并写入数据

插件应用案例

> 通过SDK向导轻松设置MS Visual Studio环境
> XR 插件
> OBD2 插件
> 频率测量插件
NEW > 摄像头集成

特殊数据接收模块

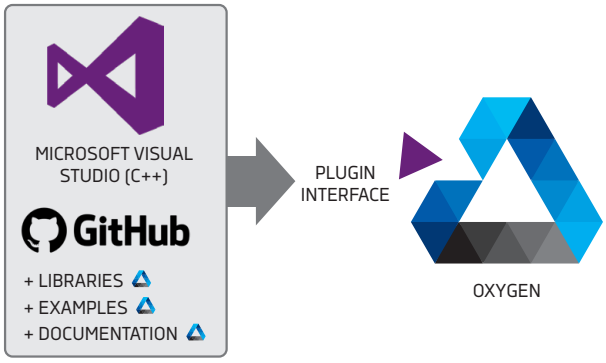
以太网发送插件

特殊导出插件

> Dynaworks
> DIAdem

特殊数据来源

> SCPI 搜索请求插件
> AK 协议插件
> CSV 导入
> 工业以太网 TCP/IP



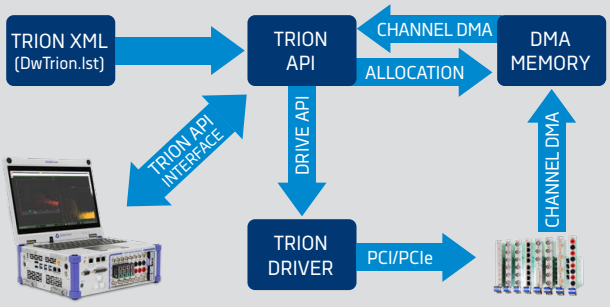
If OXYGEN does not provide a certain function, create it on your own

Get started and visit
https://github.com/DEWETRON/OXYGEN-SDK

TRION 硬件 SDK

TRION SDK可以帮助您创建基于 DEWE3 和 TRION/TRION3 硬件的测试平台.并且该功能也可以在TRIONet上实现。

我们支持Windows 10 (64位), Ubuntu 20.04 LTS, 和 Redhat/CentOS 企业版 Linux.
C/C++是原生支持的编程语言, 同样也支持 Python编程, C# 和 Delphi。



1 OXYGEN 数据传输和远程控制

在OXYGEN进行数据采集和记录时可以通过数据流传输功能将数据传输到LabVIEW™中，支持多种通道类型如模拟量、数学或功率组通道。通道的设置和配置在OXYGEN中完成，并且数据可以分别存储在OXGEN和LabVIEW™中。

提供的功能

> OXYGEN的 SCPI 接口用于数据传输和配置；
> LabVIEW™ VI 包含所有SCPI命令；
> LabVIEW™ 代码中包含文档；
> 快速入门案例；
> 最大传输速率：原始通道采样率；
> 典型通道数量100通道@100KS/s。

注意：
需要在数据采集系统上安装 LabVIEW™ 软件，或者在与数据采集系统处于同一以太网网络连接下的单独 PC 上安装该软件。

何时使用

> OXYGEN软件中的计算通道(如电力计算组等)需要被传输到LabVIEW™；
> 将德维创的数据集成到基于LabVIEW™试验控制台；
> 无需基于 LabVIEW™的硬件系统。

NI LabV
INTEGR

2 用于TRION(3)板卡的LabVIEW™驱动

四种解
无缝传输您的测量数

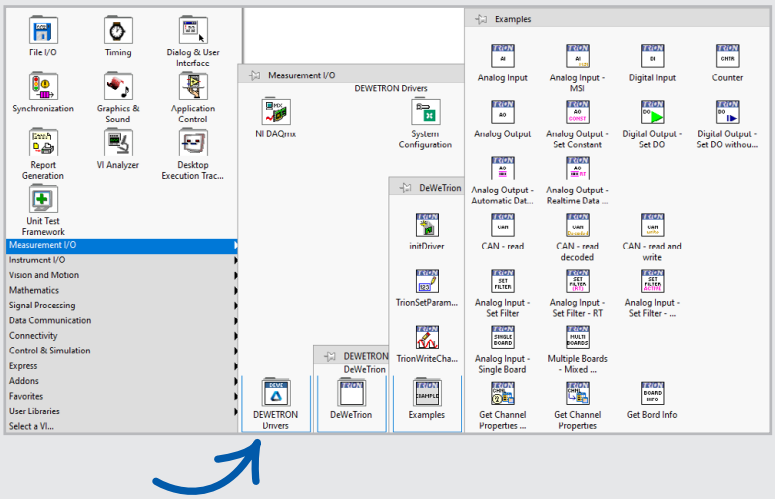
使用硬件驱动直接从TRION模块的API接口中获取数据，使得TRION模块可与LabVIEW™直接通讯。支持装载在任何机箱中的TRION和TRION3模块，所有通道配置在LabVIEW™中完成。

提供的功能

> 设备功能封装到VI中；
> 只需几个VI就可将TRION板卡获取到的测量数据传输到LabVIEW™中；
> 用于通道配置的专用VI；
> LabVIEW™代码中包含文档；
> 包含快速入门编程案例。

何时使用

> 基于LabVIEW™定制化解决方案；
> 当TRION硬件需要与第三方硬件在LabVIEW™中并行使用；
> 基于LabVIEW™的自动化采集方案。



注意：
需要在数据采集系统中安装 LabVIEW™(或者使用TRIONet时需要在连接的PC上安装)。

Please note: NI and LabVIEW are trademarks of National Instruments Corporation (NI). Neither DEWETRON, nor any goods or services offered by DEWETRON, are affiliated with, endorsed by, or sponsored by Emerson or NI.

OXYGEN 数据流传输

3

在OXYGEN 进行数据采集时可以通过数据流传输功能将数据传输到LabVIEW™中。支持多种类型通道数据传输，例如模拟通道，数学通道或者功率组通道。所有的配置在 OXYGEN 中完成并且采集到的数据可以依照原始采样存储在OXYGEN和LabVIEW™中。

提供的功能

> OXYGEN的 SCPI 接口用于数据通讯配置；
> LabVIEW™ VI包含所有的SCPI命令；
> LabVIEW™ 代码编写文档；
> 快速编程案例；
> 最大的传输速率: 原始通道采样率；
> 典型通道数量: 100通道 á 100 kS/s。

何时使用

> 在OXYGEN中的计算通道(例如功率组) 需要将数据传输到LabVIEW™；
> 将德维创的数据集成到基于LabVIEW™ 的实验台上；
> 无需基于LabVIEW™ 的硬件配置。

注意:
需要在同一局域网下的PC上安装LabVIEW™来实现数据传输。

VIEW™
RATION

决方案，
据到LabVIEW™软件里

OXYGEN *.TDMS导出

4

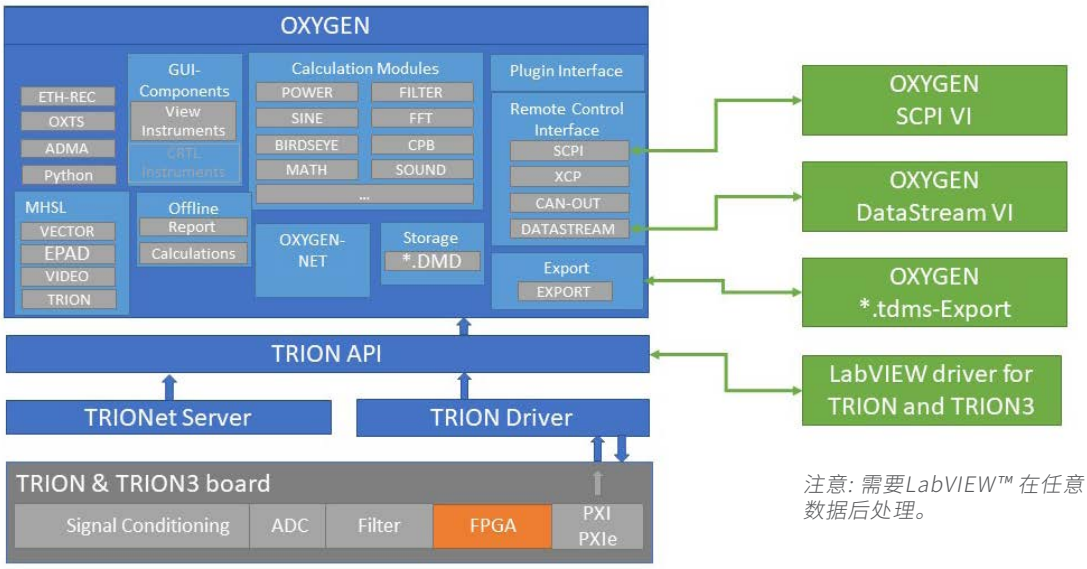
将 OXYGEN软件采集到的*.dmd数据直接导出成*.tdms 格式以便在LabVIEW™中打开 。可以使用不同的导出选项(导出全部通道或者指定通道，全部数据或者指定时间段数据，...)。

提供的功能

> 标准 OXYGEN *.tdms 导出功能。

何时使用

> 直接导出为 LabVIEW™ 格式，
> 为了易于将数据集成到 LabVIEW™，
> 无需其他配置。



注意: 需要LabVIEW™ 在任意电脑上用于数据后处理。

客户服务中心

选择 DEWETRON 就意味着选择了一个能一路相伴相随的合作伙伴。购买 DEWETRON 系统后，您即可立即享受到我们全球专业支持、服务、各类培训项目以及网络所提供的即时服务。



联系我们的支持团队

SDUAN@DEWETRON.COM
+21 6289 0027 | +10 6777 7287

发送您需要维修的系统给我们

校准维护维修请填写此表
ccc.dewetron.com/rma

在微信上关注我们

关注我们的官方微信公众号，随时掌握DEWETRON的最新资讯！
打开微信-搜索“Dewetron德维创







校准服务

德维创数据采集系统的精度是至关重要的. 因此, 所有的德维创系统在交付时都进行了校准. 通过每年校准数据采集系统您可以确保测量数据的准确性。

德维创提供两种情况的校准:
> 标准工厂校准
> 基于 ISO 17025标准的校准

认证范围

V 1000 DC	电压 (直流)	V 1000 AC	电压 (交流)	K, J, T	模拟温度 (热电偶)
I 20 DC	电流(直流)	I 20 AC	电流 (交流)	Pt100 Pt200 Pt500 Pt1000	模拟温度(铂电阻)
P 20 k DC	功率 (直流)	P 20 k AC	有功功率 (交流) 最高850 Hz 基波频率	1 M DC	电阻 (DC)

功率校准

特别是针对功率分析 (分析仪) 的校准:
> 校正功率值 (同时校准电压电流)
> 功率因数范围1-0.1
> 最高850 Hz 基波频率

下载我们详细的CMCs

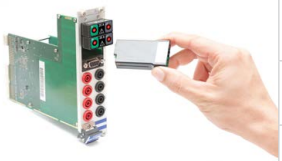
ccc.dewetron.com/dl/Scope_of_Accreditation

延期保修

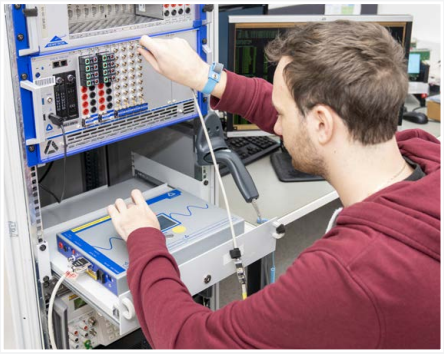
最高 5 年

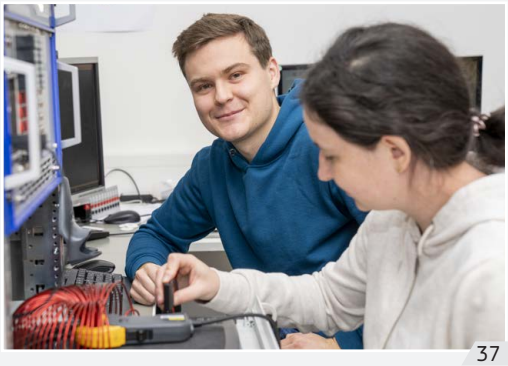
一般来说, 所有DEWETRON硬件组件都有为期一年的保修期, 包括备件更换和人工服务。
(**此标准保修可再延长4年至5年保修**)*, 前提是由DEWETRON的专业人员每年对您的采集系统进行校准和维护。

*) 详情请参考我们的条例条款。

延长质保包含以下部件			
机箱		PC hardware (SSD, mainboard)	✓
		Power supply	✓
		DAQ components	✓
模块		TRION modules	✓
		Sub-modules	✓
		XR modules	✓



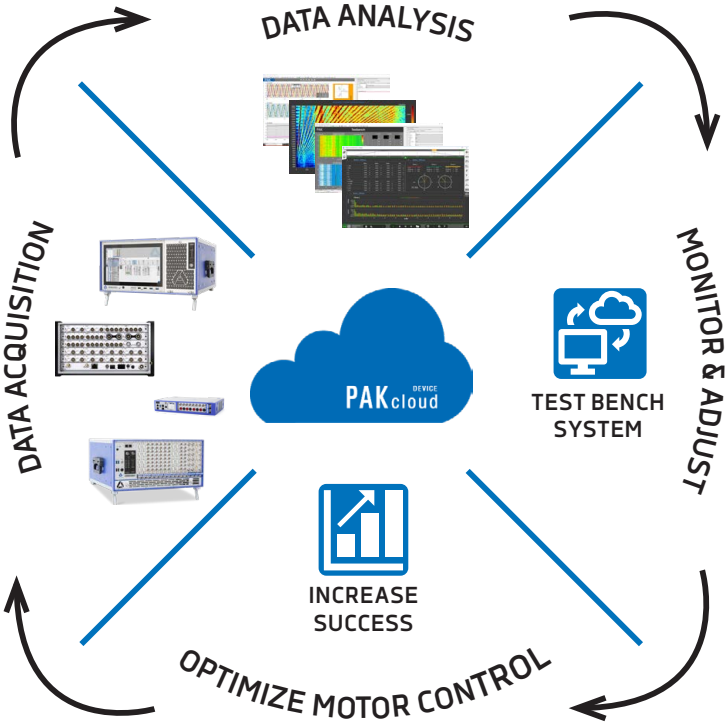




电机性能测试 & NVH

与MÜLLER-BBM 振动噪声分析合作

> 在测试过程中通过电机控制优化NVH (噪声、振动和舒适度)及电机功率性能;
> 目标开发测试台架有源组件;
> 一套全面的工程方法用于分析NVH与电机功率之间的相关性;
> 一个视图中可组合显示多个来源的NVH与电机功率数据;
> 可将NVH系统的分析数据与其他测量数据同步。



我们的优势

> 在PAK软件中在线分析NVH及电机功率数据
> DEWETRON功率分析仪无缝衔接集成到PAK系列中
> 在测试台架中通过电机工作优化NVH和电机功率性
> 使用经过验证的MBBM-VAS旋转机械软件包
> 用阻塞力法在线仿真车辆在测试台架上的响应
> PTP同步采集数据
> 使用DEWETRON的OXYGEN软件以10Ms/s的速度无间隙存储PWM信号
> 10 MS/s和连续原始数据存储PWM信号使用DEWETRON的OXYGEN软件

德维创数采+OXYGEN测量软件

> 专业的功率分析仪可分析多达9相系统以及海量的功率参数
> DEWETRON基于模块化的设计使其可接入混合信号具备高度灵活性
> 完美的数据同步保证数据的可靠性
> 高动态范围与高精度是测试台架的关键需求
> 连续无间隙存储原始数据
> 集成(余)传感器电源可将传感器直接连接到功率分析仪上

MBBM-VAS + PAK

> 通过在线IO集线器组合不同来源数据的开放式架构
> 专用于电气NVH分析的软件套装,包含Clarke/Park变化,PWM阶次和声音设计
> 在强大报告工具中直接可视化分析采集的数据及频谱(高度交互式图形功能)
> 是故障排查、标准化任务、质量保障、移动测试及台架测试应用的完美解决方案

附件



电流传感器

我们为电流测量提供多种解决方案：从简单的分流器到电流钳和高精度零磁通传感器。所有的变送器电源都可从DEWETRON设备上获取。



电流传感器供电盒

该传感器供电盒可为8个电流变送器供电。



设备供电

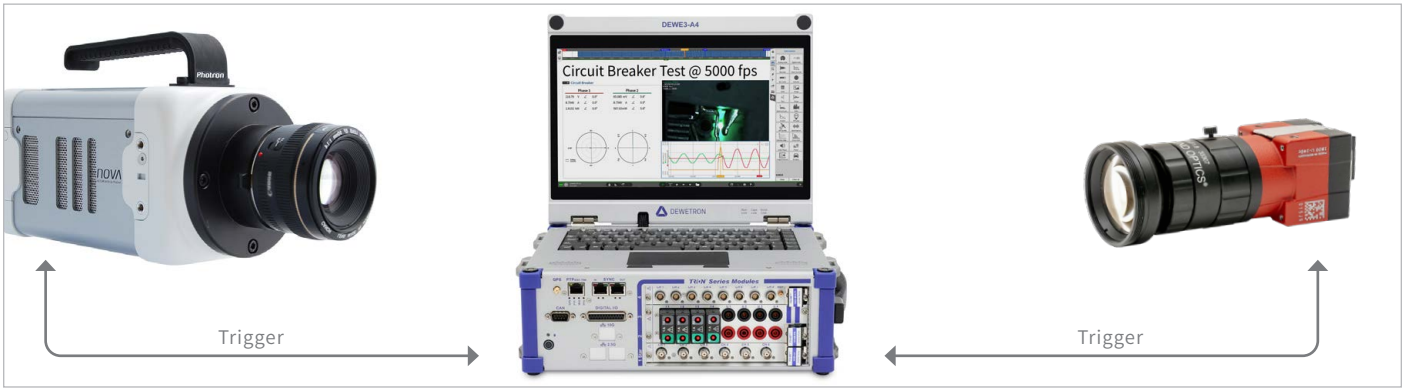
对于便携式应用，我们提供一个电池充电器和3个热插拔电池的系统电源。



运输

我们提供特殊坚固的手提箱，用以安全运输我们所有的测量系统。

视频摄像机



高速摄像机

高达 100 000 FPS

> 独立的高速摄像系统
> 可以和任何德维创测试系统配合使用
> 测试画面可以导出成视频报告
> 分析可在任意电脑上完成

USB /网络摄像机

高达 289 FPS

坚固而紧凑的GigE以太网相机，最高可达125 fps。小巧轻便的工业USB 3.0 ALVIUM相机，最高可达289 fps。













关于德维创

DEWETRON 是一家专注于高端测试与测量系统的制造商，我们为客户提供可靠的测量解决方案，助力他们提升测试效率、保障数据安全、精准预判未来。

面对电力、能源、汽车、轨道交通、航空航天等领域不断变化的技术挑战，我们能够快速响应，交付高度定制、灵活适配且开机即用的测量系统。

拥有超过35年的行业积淀与创新能力，DEWETRON 已成为全球众多领先企业信赖的合作伙伴。
目前，我们的测量系统在全球累计投入使用超过25,000套，测量通道数量超过40万个。

我们的质量管理体系已通过ISO9001和ISO14001认证，依据ISO17025标准认证的校准实验室，为所有测量数据的高度完整性提供了坚实保障。

THE MEASURABLE DIFFERENCE.

扫描二维码
关注德维创官方微信公众号

DEWETRON

DEWETRON China

德维创测试设备（北京）有限公司
北京市朝阳区劲松三区甲华腾大厦1205室
010-6777 7287

德维创检测设备（上海）有限公司
上海市静安区国旅大厦1403 & 1601室
021-6289 0027

www.dewetron.cn

B230101CN • All trademarks are acknowledged to be the property of their owners. Specification subject to change without notice. © DEWETRON GmbH 09/2026