富瑞博 | comemso
your partner for complex embedded solutions

德国科尼绍 Comemso

电动汽车充电模拟器(欧标,日标,国标)





EV 充电分析仪用于新能源电动汽车充电过程的分析与评价

符合交流 AC 标准:IEC61851-1,SAEJ1772 和 GB/T18487.1-2015

符合直流 DC 标准: IEC 61851-1, DIN 70121, ISO 15118, SAE J1772 和 IEC 61851-23.

通讯协议分析标准：GB/T27930-2011 和 GB/T27930-2015 标准

电动汽车的发展为汽车和充电系统制造商带来了新的挑战。由于 230V 交流电源分布普遍，新能源电动汽车的导电充电系统得到广泛应用。相关各种新的标准 IEC 61851-1，DIN 70121，ISO 15118、 SAE J1772 描述了欧洲和美国交流和直流充电系统的要求，同时中国 GB / T 也对充电系统和协议进行了规范和要求；充电回路波形以及充电过程的控制信号提出了各自的表述和要求。



随着电动汽车与充电设施的不断开发与更新，不同的电动汽车和充电桩之前可能会出现系统的相容性问题以及难以避免的干扰问题。同时，由于充电过程耗时相对较长，充电中断等情况的原因往往很难直接找到。



科尼绍 ComemsoEV 充电分析仪/模拟器，通过对充电过程中控制信号和负载回路的监测与评价，为充电中各种问题的分析和解决提供有效的途径。

科尼绍 Comemso EV 充电分析仪/模拟器设备，是面向新能源领域充电桩/电动汽车的一款优秀检测设备，不仅可以模拟车、模拟桩，也可以设置在车与桩之间进行监测，同时又具备机架式和便携式两种产品类型。该设备，在欧洲/北美早已作为充电测试首选，国际知名整车厂如宝马、奔驰、奥迪、福特等和充电桩设备制造商有广泛的使用。德国 Comemso 科尼绍进口充电分析仪



产品优势：

* 可同时提供实验室专用机架式和用于室外使用的便携式

* 充电回路、CP 控制信号、PLC 信号同时解析

* 长时间无损数据分析

* 满足 IEC、DIN 、SAE、ISO 、GB/T 等全球各种标准的测试需求

* 应对全世界范围内的各种插头和接口

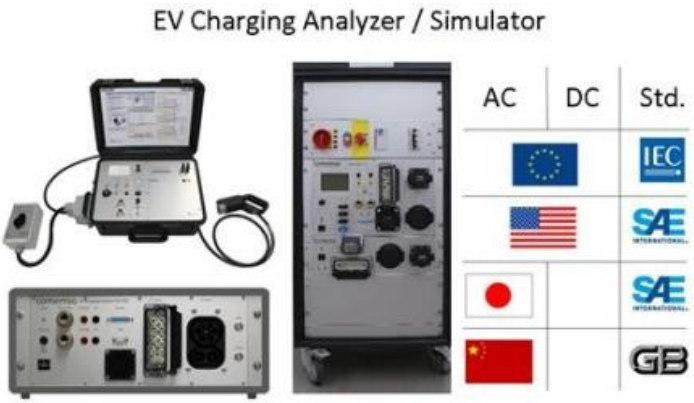
符合各种标准的充电分析仪

符合交流 AC 标准：IEC61851-1,SAEJ1772 和 GB/T18487.1-2015

符合直流 DC 标准：IEC 61851-1, DIN 70121, ISO 15118, SAE J1772 和 IEC 61851-23.

通讯协议分析标准：GB/T27930-2011 和 GB/T27930-2015

WPT 无线充电标准：JSON (SAE J2954)









产品应用

1、车辆开发企业

(1)使用 EVCA 模拟充电桩，根据自己的厂内标准,模拟异常信号，设计出比国标要求更严格的电动汽车以符合市场上所有的充电桩

(2)使用 EVCA 对电动汽车进行是否符合当地标准的检测

(3)使用 EVCA 搭配电动汽车/充电桩实现充电过程的全称检测

2、充电桩设备企业

(1)使用 EVCA 模拟充电桩，根据自己的厂内标准,模拟异常信号，设计出比国标要求更严格的电动汽车以符合市场上所有的充电桩

(2)使用 EVCA 对电动汽车进行是否符合当地标准的检测

(3)使用 EVCA 搭配电动汽车/充电桩实现充电过程的全

称检测

3、第三方检测机构

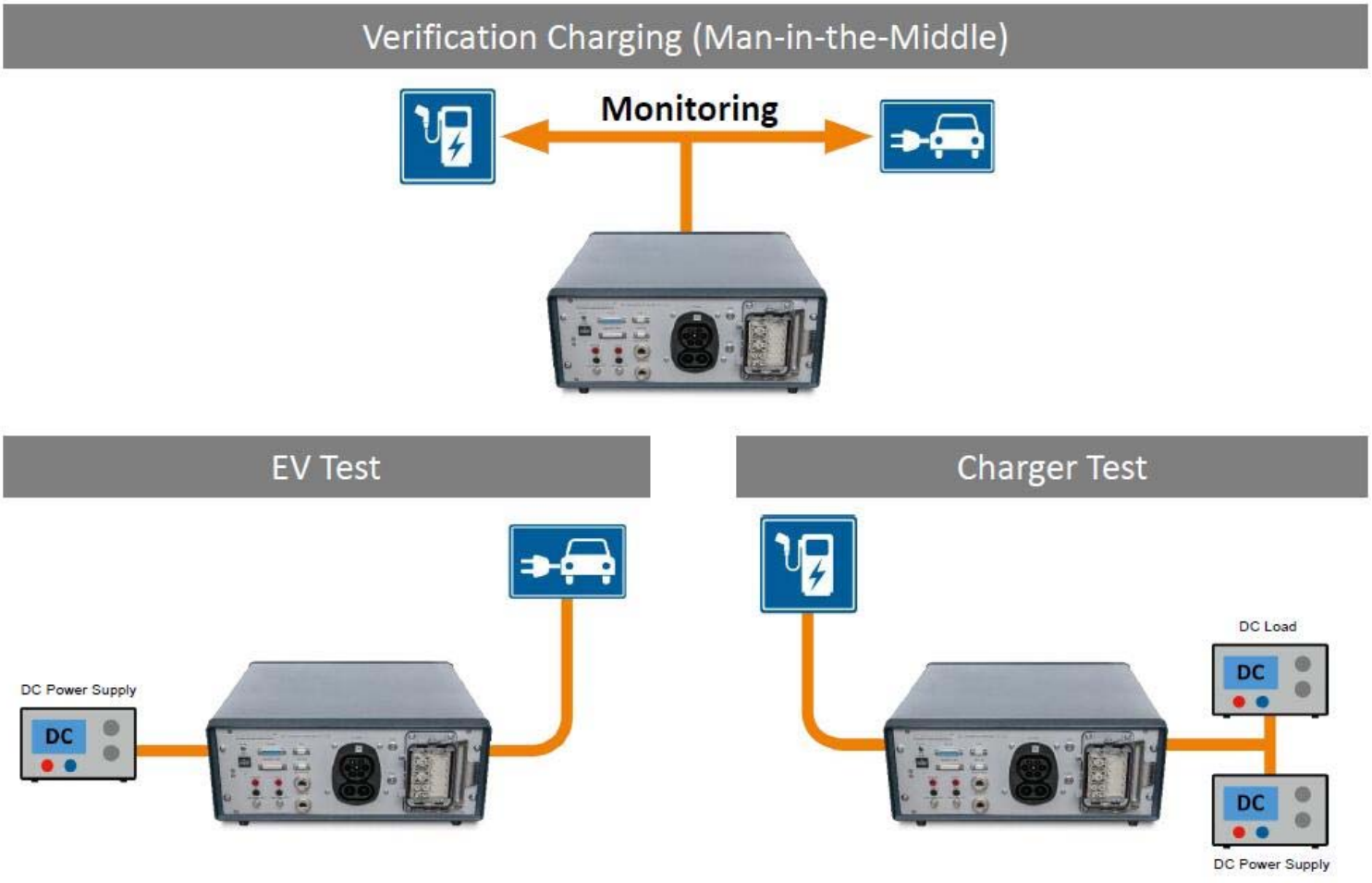
(1)使用 EVCA 对充电桩是否符合当地标准进行检测

(2)使用 EVCA 发现充电过程中的不良问题,并对送检 单位提出改善的意见以及改善方法



部分客户

专为不同类型的使用而设计



1、充电全过程中进行实时测试分析(Man-in-the-Middle 模式):

放在 EVSE-EV 中间,对充电过程进行监测；可以长时间进行数据记录

*电流负载回路品质监测：设定负载电流的允许波动范围，自动纪录超过设定范围的片段数和位置。

* CP 信号品质监测：设定控制信号的平台值、频率、占空比等参数的误差允许范围。

2、 EV Test 模式 电动汽车测试模拟

EV Test 模拟充电桩，和电源组合进行动作，检测电动汽车

* CP 信号耐受性模拟测试

* EV 端响应速度测试

* PP 响应模拟测试

3、EVSE Test 模式测试 EVSE 充电桩

EVSE Test 模拟电动汽车，搭配电源电子负荷，检测充电桩

* EVS 输出 CP 信号的品质检测

* 负载响应速度测试

* E 端 R 误差模拟测试

* E 端故障模拟测试

* 线路、接口故障、老化测试

* C 信号短路测试

功能

设定测试项目包括监控、操控、模拟等，及其相应参数。德国 Comemso 科尼绍进口充电分析仪

* 在监控模式下，可以设定电流、电压等信号的正常、异常限值。

* EVSE Test 模式下，设定 EV 电池信息、以及 CAN 通信中的错误信号及其类型

* EV Test 模式下，设定充电桩输出电信号相关信息，以及 CAN 通信中的错误信息及其类型。

过程监控表格画面

* 对 CC1、CC2、辅助电压、DC 电压、DC 电流以及各 CAN 信号进行监控，同时用不同的颜色显示正常与异常的信号

* 表格中可以显示每一过程的持续时间，以及 CAN 信号的有效信号占比。

参数时间图

* 观察、分析充电过程的具体问题，对各项参数值进行定量分析。

* 所有参数数据均可输出为 CSV 格式

* 直观判断各信号的值、稳定性、信号间的独立性、相关性、时序特性等。

CAN 信号

* 纪录全部 CAN 信号的详细信息。

* 包括报文代号、描述、长度、周期、发送方、接收方等信息

* 通过 CAN 信号画面的同步选择功能，对照查看报文对应的信息变化过程。

测量

* 测量和检查时间

* 测量直流电压和直流电流

* 测量直流触点的温度

* 测量辅助电压和电流

* 测量 CC1 和 CC2 电压

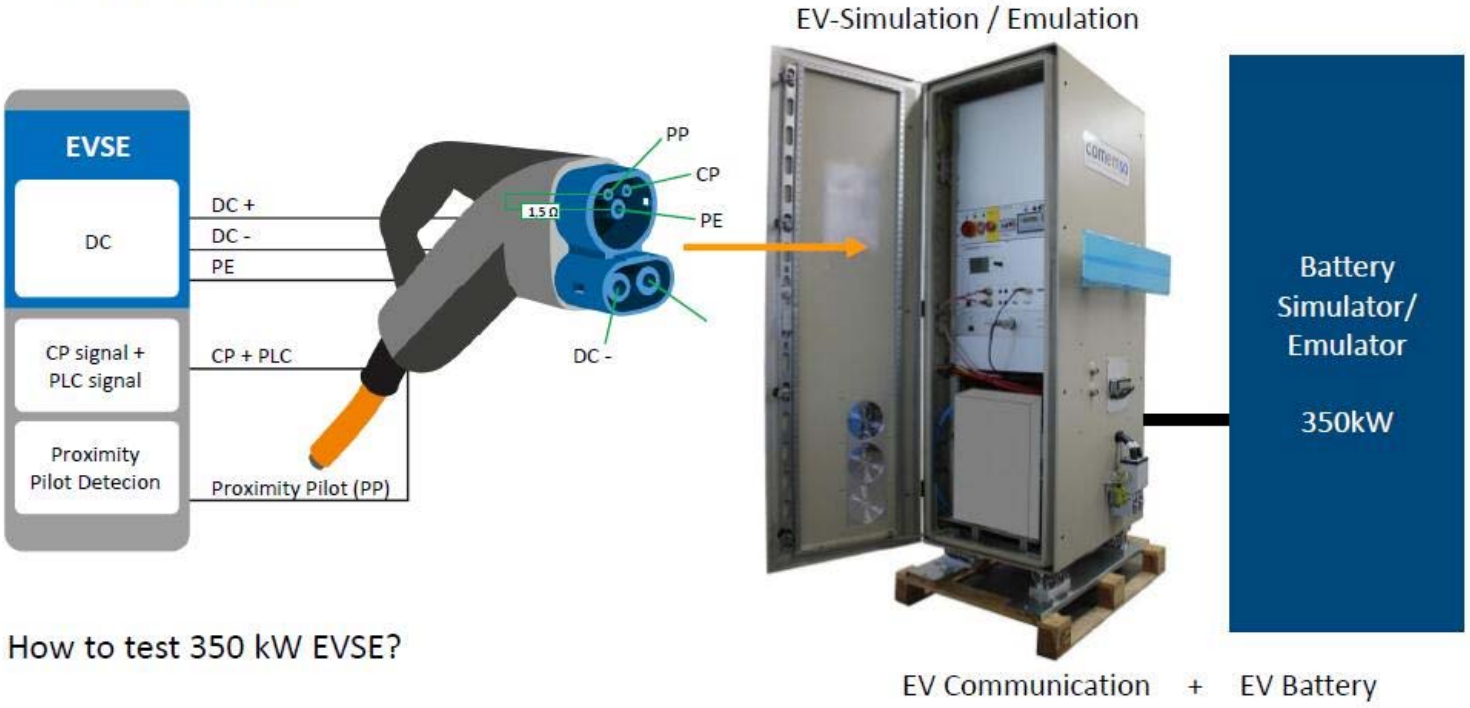
* 测量 CAN 循环时间：

- 循环时间的好坏统计

* 测量 CAN 信号质量：

- 显性和隐性水平的电压

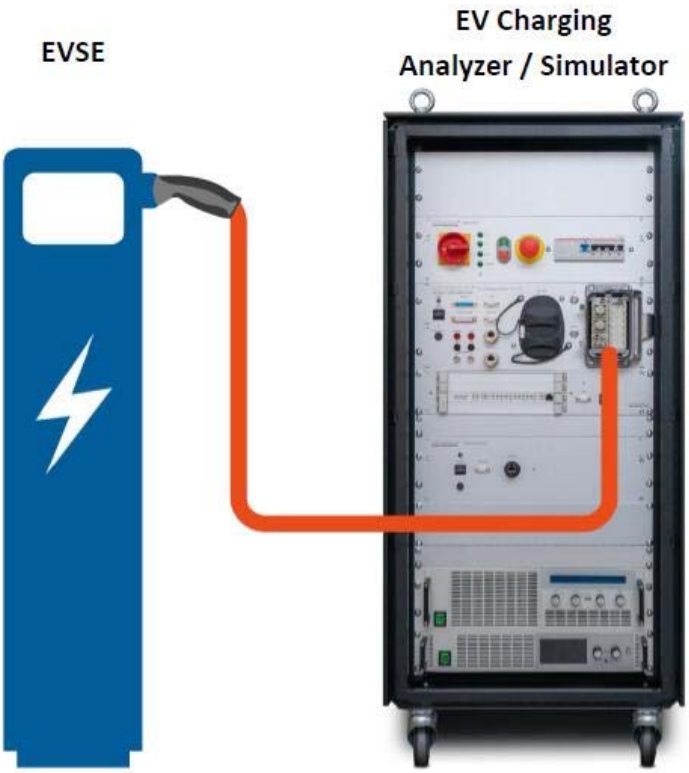
EVSE Test.



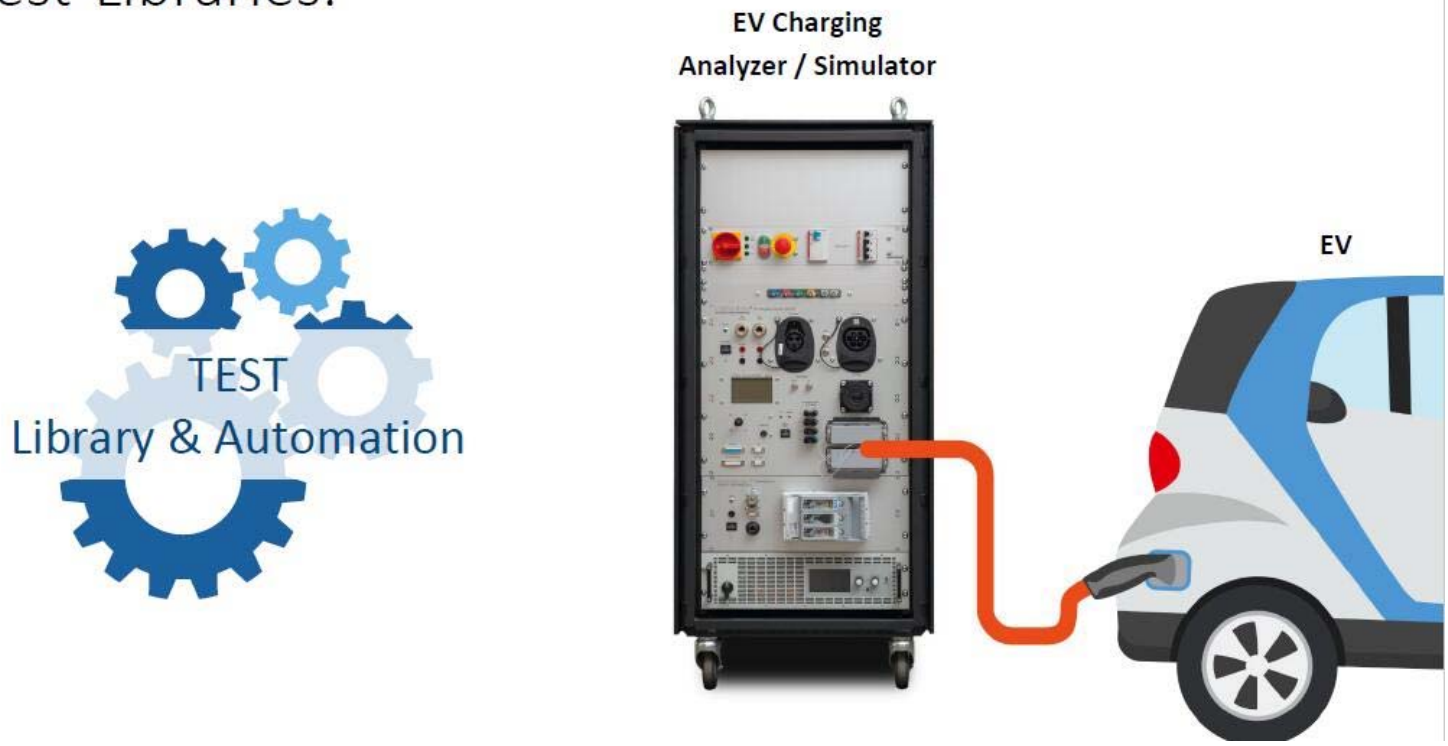
How to test 350 kW EVSE?

EVSE: Half-automated and full automated Test-Libraries.





EV: Half-automated and full automated Test-Libraries.





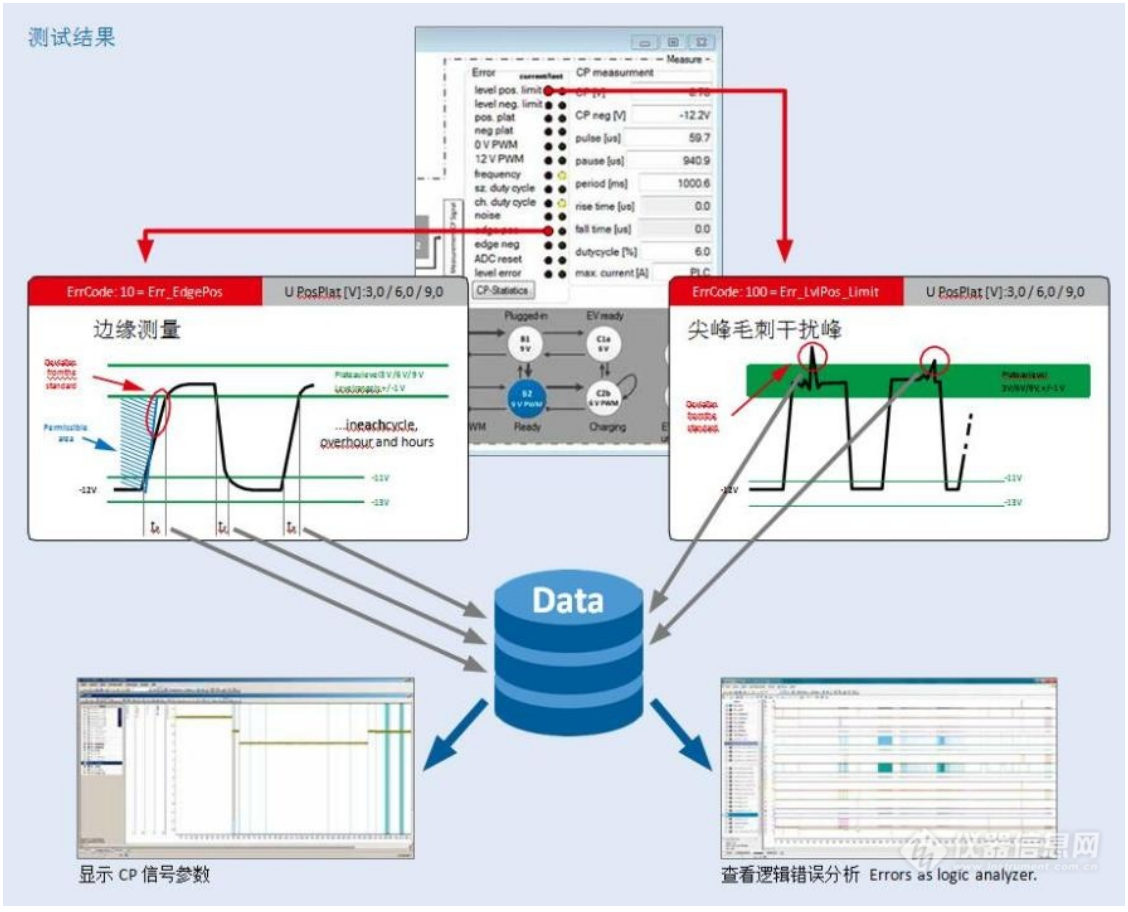
应用

* 检测充电状态
* 验证状态变化

* 检测停止事件
* 检测干扰
* 检查直流电压/直流电流值
* 检查辅助电压/电流值
* 将信号与传达的值进行比较
* 检测充电问题的原因
* 检测安全问题（触点温度过高，电压和电流峰值，缺少焊接检查等）
* 电动汽车的全面模拟
* 充分模拟充电器
* 测试库
* 稳健性测试
* 故障注入的其他硬件
* 可用的不同电源和负载，用于控制装配到充电过程。可根据要求整合客户的电源和负载。
* 坚固的外壳，适合户外移动使用- IP67；用于现场应用或实验室用途。

充电过程解析

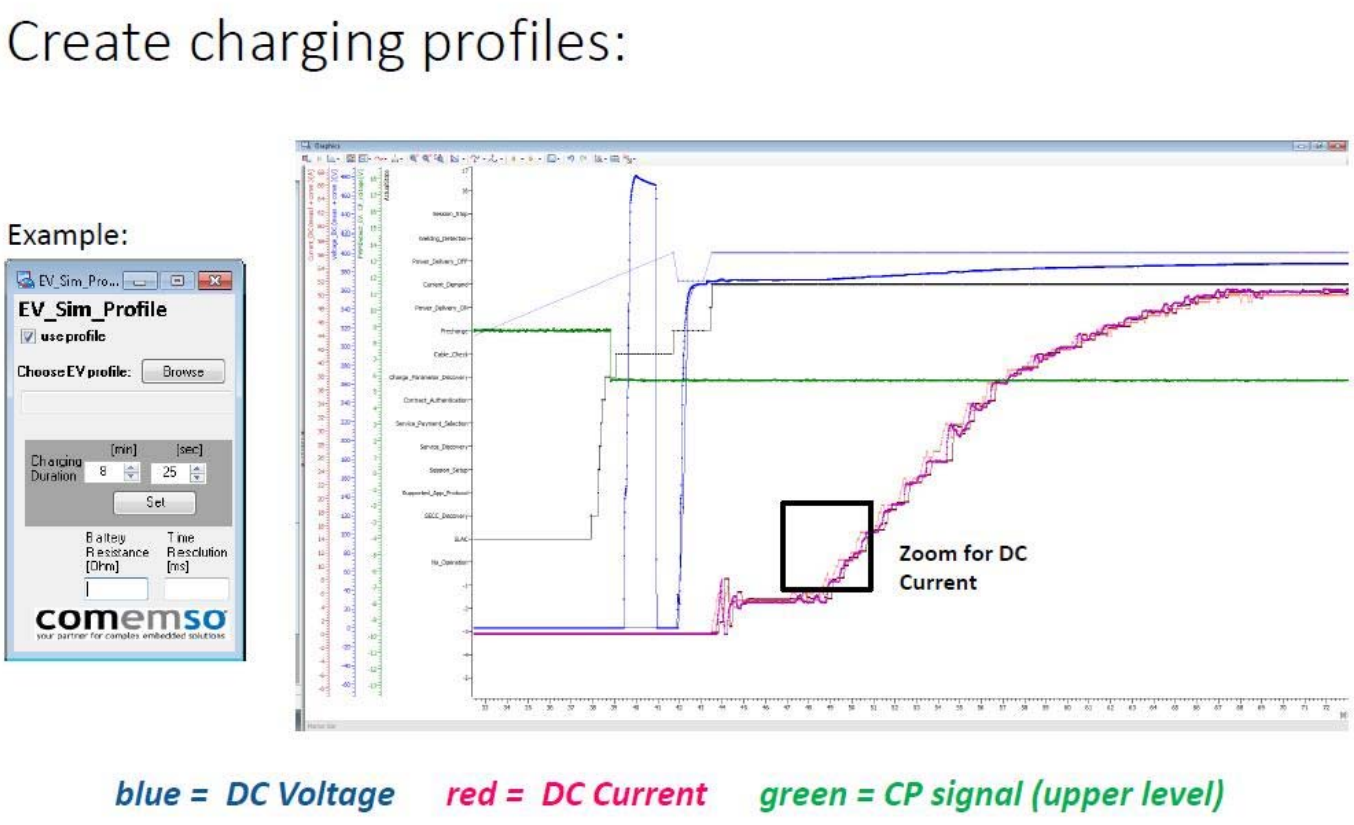
AC 充电全过程中进行实时测试分析:



1. 电流电压解析
2. 控制信号解析
3. 电流电压 / 控制信号在同一时间轴上解析
4. EVCA 模拟电动车/充电桩功能
5. 通过 CAN 进行远程控制

完全模拟电动汽车内部回路,手动控制相应部件,看充电桩能否正常动作

模拟充电桩,手动模拟错误信息(电流,电压,控制信号,占空比),看电动汽车能否正常动作



DC 快速充电过程中进行实时测试分析:

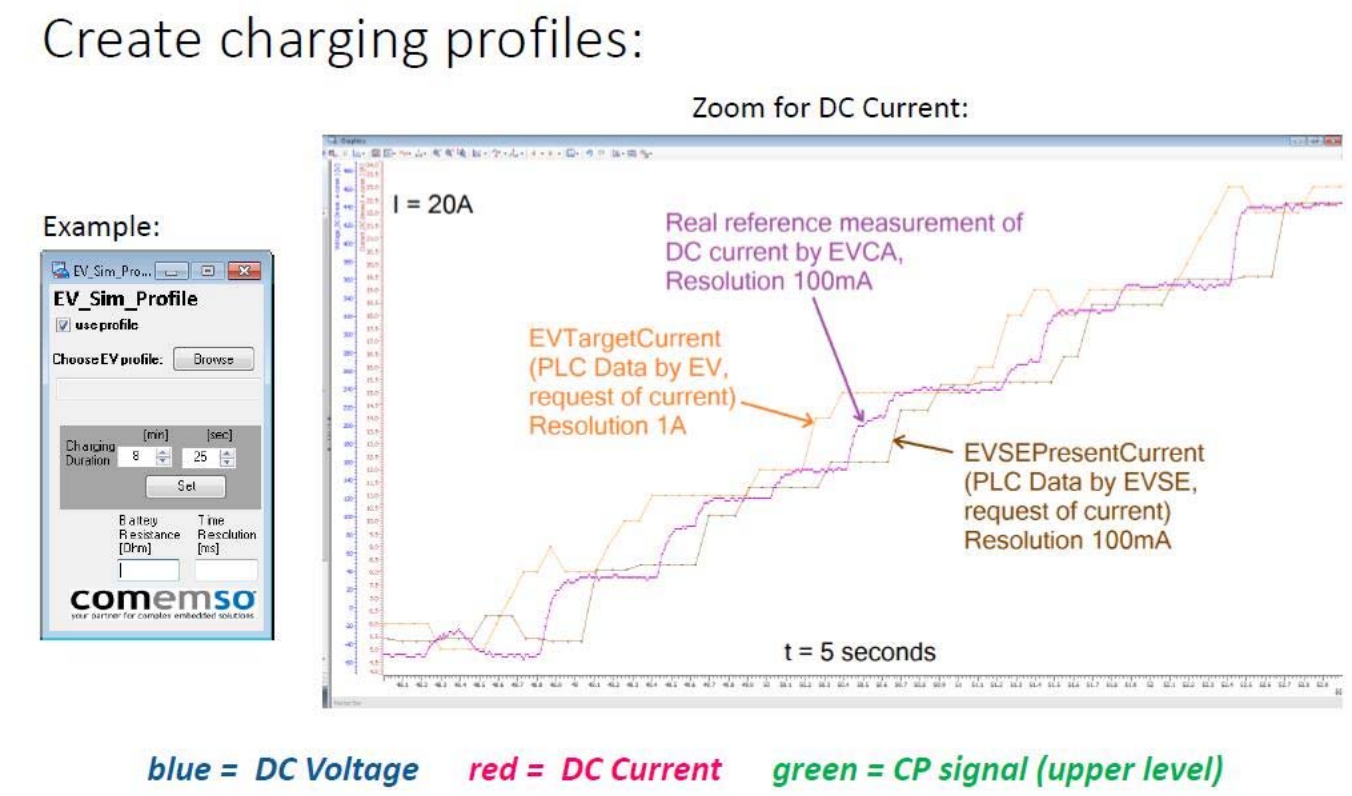
检测并验证充电状态，时序和 CAN 统计数据。

1. 通过图表表示出充电状态的变化
2. 实时显示 CAN 信号，电压电流值
3. 出现异常时，在 CAN 信号中标示出来
4. 可以生产测试报告，提示是否通过或做出错误标记

其它辅助功能:德国 Comemso 科尼绍进口充电分析仪

交直流电源；模拟连接器；

EVSE 测试数据库



快速自动验证 EVSE 的电气标准符合性。该库可用于现场操作，以便轻松查找 EVSE 错误，或在 EVSE 开发过程中进行验证或回归测试。

多种测试和测量选择:

* CP 端: 创建不同的 CP 值和错误 (开路,短路,二极管旁路,标称/最大/最小.R2/ R3 电阻等)

* SLAC 端: 检查时间并创建切换

* PLC 端: 创建通信超时，创建 EV-Sim 的不同消息内容。?

充电全过程:

- 检查 IEC 61851-23 附录 CC 和 SAE J1772 时序合规性

- 创建充电配置文件

