

简体中文译本，2026-10-20。依据当前公开英文版完整翻译，保留测量数值、判定、警告与未评估范围。此为独立译本，原始测量数据包与日英资料保持不变。
原文：<https://gaugau.co.jp/validation-examples-20261015/source-a/report-en.pdf>

Source A

100 Vac与230 Vac

匿名验证记录

两个充电器样品 | 2026年10月13-14日测量

记录SOURCE-A-AC-20261014 | 修订2.1 | 2026年10月15日发布

观察概要

行为	100 Vac	230 Vac
个体2高功率输出	Fixed及AVS模式下，48 V时负载从4.8增加至5 A即失去输出。AVS 5 A电压扫描在47 V停止。	Fixed及AVS 48 V电流扫描完成至5 A；AVS 36-48 V / 5 A往返与Fixed 48 V / 5 A保持60 s完成。
个体1高功率输出	Fixed 48 V电流扫描、AVS 36-48 V / 5 A往返及Fixed 48 V / 5 A保持60 s完成。	Fixed及AVS 48 V电流扫描、AVS电压往返与Fixed 48 V / 5 A保持完成。
PPS 5 V及16 V，接近5 A	两个样品均维持测试的4.8 A点，但未维持5 A目标。	两个样品观察到相同的目标负载限制。
0.1 A负载下Fixed 15 V返回5 V	连接分析仪的序列中，两个样品均出现低输出。个体1直连也复现。	两个样品在独立、连接分析仪的15 V返回5 V测试中均失去输出。

个体2的高功率行为在两种输入设定间不同。接近5 A的PPS及轻负载15 V返回5 V行为在两种设定均持续出现。这些是独立的工程观察，尚未确立共同原因或特定保护机制。

参考电源R使用同一线缆与ASD-PD31，在100 Vac完成直连15 V返回5 V测试[C01]。未对参考电源进行230 Vac或高电流比较。

测试配置

电源：Source A，C1端口，两个个体标为Unit 1及Unit 2。通常路径：SRC - ChargerLab PDlink 0.3 m可拆卸线缆 - CY4500-EPR - ASD-PD31。T04、T05及C01使用的直连路径：SRC - 同一线缆 - ASD-PD31。选择CC2；控制器v5.8.8。输入设定：100 Vac / 50 Hz与230 Vac / 50 Hz。

直流读数取自ASD-PD31输入，包含连接路径损耗。温度字段是受风扇影响的ASD-PD31内部遥测，排除于评估。未测量充电器温度。

覆盖范围与证据对应

230 Vac下，每个样品均执行完15个测试条目：12项满足电压 / 电流检查，3项不满足（PPS 5 V、PPS 16 V及Fixed 15 V返回5 V）。流程完成不足以证明维持了目标负载。

测试 / 230 Vac运行编号	100 Vac个体1	100 Vac个体2	230 Vac
01 Fixed电压点，1 A	8点[B07]	未记录	各8点
02 PPS 5-21 V，1 A	17点[B03]	17点[B04]	各17点
03 EPR AVS 15-48 V，1 A	34点[B05]	34点[B06]	各34点
04 SPR AVS 16 V电流扫描	完成[G01]	完成[G02]	两者均完成
05 Fixed 20 V电流扫描	完成[G03]	完成[G04]	两者均完成
06 Fixed 36 V电流扫描	未记录	完成[G05]	两者均完成
07 Fixed 48 V电流扫描	完成[H01]	5 A时失去输出[H02-H03]	两者均完成
08 EPR AVS 48 V电流扫描	未记录	5 A时失去输出[H04]	两者均完成
09 EPR AVS 36-48 V，5 A	完成[H05]	47 V时失去输出[H06]	两者均完成
10 Fixed 48 V / 5 A，60 s	维持[H07]	未记录	两者均维持
11 EPR AVS 45 V / 5 A，60 s	未记录	维持[H08]	两者均维持
12 EPR AVS 46 V / 5 A，60 s	未记录	维持[H09]	两者均维持
13 PPS 5 V电流扫描	5 A未达[P03]	5 A未达[P04]	两者均5 A未达
14 PPS 16 V电流扫描	5 A未达[P01]	5 A未达[P02]	两者均5 A未达
15 Fixed 15 V返回5 V，0.1 A	低输出[T01-T05]	低输出[T02]	两者均低输出

230 Vac证据ID：V1nn为个体1的第nn次运行，V2nn为个体2的第nn次运行。例如07对应V107与V207。全部电流扫描计划为0.2至5再至0.2 A，步进0.2 A。完成条目包含接近5 A的实际电流。未记录表示本数据集存在缺项，不是测试结果。

100 Vac补充基线：B01与B02包含PPS 5-8 V / 1 A，各4点、20次稳态读数。B07为个体1的部分概览：可编程序列中断前，8个Fixed点全部测得。该次采集后续阶段不构成独立失败。C01为参考电源R的直连对照。

高功率输出与交流输入

个体2在230 Vac下维持了其在100 Vac下未能维持的测试高功率点。100 Vac Fixed 48 V结果在第二次采集中复现。两种输入条件先后测试，本记录未确定精确输入电压边界，也未排除预处理效应。

证据 / 个体 / 输入	模式	4.8 A时	5 A目标时	流程
H02; 个体2 / 100 Vac	Fixed 48 V	47.298-47.331 V	0.122 V / 0.000 A	停止
H03; 个体2 / 100 Vac	Fixed 48 V	47.325-47.333 V	0.661 V / 0.000 A	停止
V207; 个体2 / 230 Vac	Fixed 48 V	47.327-47.339 V	47.294-47.307 V / 5.000 A	往返
H04; 个体2 / 100 Vac	AVS 48 V	47.309-47.342 V	0.117 V / 0.000 A	停止
V208; 个体2 / 230 Vac	AVS 48 V	47.322-47.332 V	47.307-47.316 V / 5.000 A	往返

每个电流点计划5次测量。100 Vac个体2的三组流程均在首个5 A读数停止。这些观察把变化限定在已测试的4.8 A与5.0 A设定之间，不能识别精确动作阈值。

个体2在5 A负载下的AVS电压扫描

请求电压	100 Vac [H06]	230 Vac [V209]
45 V	44.305-44.316 V / 4.999-5.000 A	44.299-44.311 V / 5.000 A
46 V	45.261-45.265 V / 5.000 A	45.303-45.313 V / 5.000 A
47 V	0.082 V / 0.000 A	46.300-46.304 V / 5.000 A
48 V	未达到	47.297-47.301 V / 5.000 A

电压扫描为36至48再至36 V，步进1 V，整定1.25 s，每点至少5 s、3次稳态读数。100 Vac下个体2在首个47 V读数失去输出。230 Vac下达到48 V并完成返回36 V。

个体1比较

输入	Fixed 48 V, 5 A时	AVS扫描48 V, 5 A时
100 Vac	47.313-47.327 V / 5.000 A [H01]	47.303-47.307 V / 5.000 A [H05]
230 Vac	47.314-47.326 V / 5.000-5.001 A [V107]	47.308-47.315 V / 5.000 A [V109]

个体1也完成230 Vac下独立的AVS 48 V电流扫描[V108]。对应的100 Vac独立AVS电流扫描未记录。

已建立输出下的短时保持

每次标称60 s保持包含60次稳态测量，间隔约1 s。记录的9次保持均维持接近5 A的实际电流。这不证明长时间满功率能力。

证据 / 个体 / 输入	工作点	ASD电压	ASD功率
H07; 个体1 / 100 Vac	Fixed 48 V / 5 A	47.307-47.334 V	236.535-236.707 W
H08; 个体2 / 100 Vac	AVS 45 V / 5 A	44.308-44.333 V	221.540-221.679 W
H09; 个体2 / 100 Vac	AVS 46 V / 5 A	45.260-45.339 V	226.300-226.695 W
V110; 个体1 / 230 Vac	Fixed 48 V / 5 A	47.302-47.326 V	236.503-236.662 W
V111; 个体1 / 230 Vac	AVS 45 V / 5 A	44.291-44.316 V	221.455-221.580 W
V112; 个体1 / 230 Vac	AVS 46 V / 5 A	45.287-45.306 V	226.435-226.530 W
V210; 个体2 / 230 Vac	Fixed 48 V / 5 A	47.287-47.316 V	236.435-236.580 W
V211; 个体2 / 230 Vac	AVS 45 V / 5 A	44.295-44.324 V	221.475-221.664 W
V212; 个体2 / 230 Vac	AVS 46 V / 5 A	45.299-45.322 V	226.495-226.610 W

个体2在46 V / 5 A点的纹波指示

证据	输入	采集	ASD纹波指示
H06	100 Vac	扫描点	689-830 mV
H09	100 Vac	60 s保持	219-443 mV
V209	230 Vac	扫描点	164-170 mV
V212	230 Vac	60 s保持	162-173 mV

这些数值是ASD指示，不是带有指定带宽、探头配置或不确定度的示波器纹波测量。可比较记录指示，但不足以判定违反纹波规格。

报告的电压与功率取自线缆和分析仪之后的接收端。未测量电源端负载调整、转换效率或充电器热行为。ASD内部温度排除于评估。

接近5 A负载设定的PPS

两种交流输入下，两个样品均维持已测试4.8 A点，但未维持下一个5 A点。这与SPR AVS 16 V及Fixed 20 V电流扫描不同；后两者在两种设定下均以接近5 A的实际电流完成[G01-G04, V104-V105, V204-V205]。

PPS 16 V

证据 / 个体 / 输入	4.8 A负载时	5 A目标负载时
P01; 个体1 / 100 Vac	15.363-15.384 V / 4.800-4.801 A	0.000 V / 0.000 A
P02; 个体2 / 100 Vac	15.380-15.393 V / 4.800 A	4.984 V / 0.000 A
V114; 个体1 / 230 Vac	15.377-15.392 V / 4.800 A	0.000 V / 0.000 A
V214; 个体2 / 230 Vac	15.378-15.391 V / 4.800 A	4.987 V / 0.000 A

PPS 5 V

证据 / 个体 / 输入	4.8 A负载时	5 A目标负载时
P03; 个体1 / 100 Vac	4.360-4.372 V / 4.799-4.800 A	4.394-4.977 V / 0.000-0.776 A
P04; 个体2 / 100 Vac	4.381-4.395 V / 4.800-4.801 A	4.430-4.986 V / 0.000-0.740 A
V113; 个体1 / 230 Vac	4.360-4.378 V / 4.800 A	0.000 V / 1.986 A
V213; 个体2 / 230 Vac	4.371-4.385 V / 4.800 A	4.358-4.990 V / 0.000-0.820 A

16 V下，4次采集均在首个5 A读数停止。5 V下，100 Vac两组及230 Vac个体2流程均记录5次5 A读数并完成返程；230 Vac个体1在1次5 A读数后停止。这些是输出丢失附近的端点采样，不描述稳定关断波形。

PPS 5 V / 5 A点的实际电流

证据 / 个体 / 输入	1 (A)	2 (A)	3 (A)	4 (A)	5 (A)
P03个体1 / 100 Vac	0.776	0.438	0.191	0.033	0.000
P04个体2 / 100 Vac	0.740	0.000	0.000	0.000	0.000
V113个体1 / 230 Vac	1.986	未记录	未记录	未记录	未记录
V213个体2 / 230 Vac	0.820	0.000	0.000	0.000	0.000

V113关断采样在同一ASD响应中含0.000 V及1.986 A，按原记录保留，不解释为稳定工作点。该流程没有后续5 A采样。V213返程首个4.8 A读数为4.596 A，其后4次为4.800 A。P03与P04返程的5次4.8 A读数均约4.8 A。

PPS 5 V流程完成不代表达到5 A目标负载。数据无法区分电源限流、瞬态 / 保护响应或与ASD-PD31负载的相互作用。

轻负载下Fixed 15 V返回5 V

先在Fixed 15 V建立0.1 A电子负载，再选择Fixed 5 V。100 Vac与230 Vac记录的切换中，两个样品均失去输出。个体1移除分析仪后，也复现100 Vac行为。

证据	电源 / 输入 / 连接方式	等待	首个5 V读数
T01	个体1 / 100 Vac / 分析仪串联序列	0.5 s	0.270 V / 0.000 A
T02	个体2 / 100 Vac / 分析仪串联序列	0.5 s	0.269 V / 0.000 A
T03	个体1 / 100 Vac / 分析仪串联序列	2 s	0.072 V / 0.000 A
T04	个体1 / 100 Vac / 直连序列	2 s	0.225 V / 0.000 A
T05	个体1 / 100 Vac / 独立直连测试	2 s	0.173 V / 0.000 A
V115	个体1 / 230 Vac / 独立分析仪串联测试	2 s	0.000 V / 0.000 A
V215	个体2 / 230 Vac / 独立分析仪串联测试	2 s	0.000 V / 0.000 A

独立230 Vac测试在5 V请求前记录了3次已建立15 V读数。个体1为14.976 V / 0.100 A，个体2为14.982 V / 0.100-0.101 A。每项独立230 Vac测试之前，还执行了正常5 V / 0.1 A检查，并随证据目录提供。

100 Vac下的直连电源比较

电源	15 V点	5 V点	证据
Source A个体1	14.975 V / 0.100 A, 3次读数	0.173 V / 0.000 A, 首个读数; 停止	T05
参考电源R	15.075-15.078 V / 0.100 A, 3次读数	5.078-5.083 V / 0.100 A, 3次读数	C01

直连比较采用同一线缆、ASD-PD31、CC2及基于电压的流程。Source A选择Fixed 15 V对象4，参考电源R选择对象3。直连测试未采集实际RDO，不能假定两者相同。

重复观察的解释

参考电源R显示，在该配置中更换电源后结果不同。结合Source A独立测试，说明复现100 Vac个体1行为不需要长切换序列或插入分析仪。充电器、接收端控制及其相互作用的责任仍未解决。

T02在首次15 V返回5 V事件后还含低电压行。因起始条件未建立，不计为独立失败。

PD请求证据与测量依据

负载电流与协商请求电流

在100 Vac个体1分析仪串联切换[T01]及两项独立230 Vac测试[V115, V215]中，15 V下实际电子负载约0.1 A。控制器命令电流参数为0.1 A，但采集的Fixed RDO请求如下电流：

请求点	RDO字节，小端序	RDO值	工作 / 最大
15 V，对象4	f4 d1 47 40	0x4047D1F4	5.00 A / 5.00 A
5 V，对象1	2c b1 44 10	0x1044B12C	3.00 A / 3.00 A

RDO工作电流为位19..10，最大电流为位9..0，单位均为10 mA。该电流在对应记录的电源能力内。必须区分命令参数、PD合约请求及实际电子负载电流。

请求被接受后的低VBUS事件

证据	Request / Accept / PS_RDY包序号	其后首个低于1 V的VBUS事件	距PS_RDY开始的间隔
T01	112 / 114 / 116	0.747141 V	135.655 ms
V115	45 / 47 / 49	0.747141 V	139.405 ms
V215	45 / 47 / 49	0.747141 V	140.295 ms

这些是记录事件时间戳之间的间隔，不是实测输出切换持续时间。采集显示5 V请求被接受及其后低电压事件，之后的ASD端点测量也显示低输出。数据包事件的VBUS值可能先于后续电压更新，并非连续波形。未评估切换时序符合性。

记录的供电能力与仪器身份

Source A采集包含Fixed 5 V / 3 A、9 V / 3 A、12 V / 5 A、15 V / 5 A、20 V / 5 A，以及EPR Fixed 28 V / 5 A、36 V / 5 A、48 V / 5 A。可编程条目包括PPS 5-21 V / 5 A、SPR AVS 9-20 V、EPR AVS 15-48 V / 240 W。原始能力数据包包含在PD采集中。本记录未独立评定线缆E-Marker能力。

ASD类型05.54。Power固件 / 硬件09.18/05.01；Protocol固件 / 硬件04.77/04.00；Display固件 / 硬件01.74/00.02。所含全部主要运行的仪器版本一致。未记录电源固件与生产序列号；Unit 1与Unit 2为测试标识。

交流数值为记录的测试台设定，无独立输入波形日志。未测环境与充电器温度。ASD内部温度受风扇循环影响，不作为评估指标。直流读数包含线缆 / 分析仪损耗；未评估电源端负载调整及效率。本工程记录不判定USB-IF认证状态。

复现与证据指南

复现设定

1. 使用所述线缆与CC2，分别在100 Vac / 50 Hz及230 Vac / 50 Hz测试每个实物样品。每项独立序列前查询电源能力并确认正常起始输出。条件允许时，保留事件前后的实际RDO及电源侧波形。
2. 高功率：Fixed 48 V及EPR AVS 48 V，电子负载0.2至5再至0.2 A，步进0.2 A，每点5次测量。AVS电压序列在5 A下执行36至48再至36 V，步进1 V，整定1.25 s，每点至少5 s、3次测量。标称60 s保持采用约1 s采样间隔。
3. PPS：分别选择16 V与5 V，控制器请求参数5 A，使用相同0.2 A电流步进，每点5次测量并计划返程扫描。与SPR AVS 16 V及Fixed 20 V比较。即使序列完成，也要检查5 A点的实际电流。
4. 轻负载：在0.1 A电子负载下选择Fixed 15 V，按2 s间隔读3次，再在同一会话、保留负载设定的情况下选择Fixed 5 V。控制器命令电流参数为0.1 A。100 Vac独立对照用直连路径，已记录的230 Vac比较用分析仪路径。各运行的test_parameters.json保留精确采集选项。

请求的工程复核

请分别审查个体2在不同交流输入下的高功率差异、PPS边界响应及Fixed 15 V返回5 V轻负载行为。电源电压 / 电流波形、协商RDO及电源状态 / 保护记录有助于确定机制。在230 Vac运行后，用独立负载并记录电源固件进行100 Vac复查，有助于检验重复性与预处理效应。

证据资料包

资料包含61次主要测量运行：100 Vac下31次（Source A 30次、参考电源R对照1次），230 Vac下30次（每个Source A样品15次）。还含30次此前5 V / 0.1 A起始条件检查，作为支持数据，不另计主要测试运行。

evidence_index.csv将每个ID关联至样品、交流设定、测试、观察、时间戳及匿名证据路径。B/G/H/P/T/C ID保留100 Vac对应。V1nn与V2nn标识230 Vac下个体1及个体2运行。各目录含ASD测量、仪器版本与测试参数；有记录处提供PD采集。230 Vac目录还包含起始条件测量与设定。

file_manifest.csv记录匿名证据路径、导出SHA-256及变换。SHA256SUMS.txt覆盖除其自身外的全部文件。电源身份标签及原始文件名不公开。保留全部测量行、电气值、状态字段及原始ASD响应。PD采集为逐字节副本。README.md说明精确mode筛选与匿名范围。

时间为日本标准时间（UTC+09:00）。本整合记录替代该数据集此前仅100 Vac的叙述；来源采集仍按输入条件分开并可追溯。