

繁體中文譯本，2026-10-20。依據當前公開英文版完整翻譯，保留量測數值、判定、警告與未評估範圍。此為獨立譯本，原始量測資料包與日文與英文資料維持原樣。

原文：https://gaugau.co.jp/validation-examples-20261015/source-a/report-en.pdf

Source A

100 Vac與230 Vac

匿名驗證記錄

兩個充電器樣品 | 2026年10月13-14日量測

記錄SOURCE-A-AC-20261014 | 修訂2.1 | 2026年10月15日釋出

觀察概要

行為	100 Vac	230 Vac
個體2高功率輸出	Fixed及AVS模式下，48 V時負載從4.8增加至5 A即失去輸出。AVS 5 A電壓掃描在47 V停止。	Fixed及AVS 48 V電流掃描完成至5 A；AVS 36-48 V / 5 A往返與Fixed 48 V / 5 A保持60 s完成。
個體1高功率輸出	Fixed 48 V電流掃描、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電流掃描、AVS電壓往返與Fixed 48 V / 5 A保持完成。
PPS 5 V及16 V，接近5 A	兩個樣品均維持測試的4.8 A點，但未維持5 A目標。	兩個樣品觀察到相同的目標負載限制。
0.1 A負載下Fixed 15 V返回5 V	連線分析儀的序列中，兩個樣品均出現低輸出。個體1直連也重現。	兩個樣品在獨立、連線分析儀的15 V返回5 V測試中均失去輸出。

個體2的高功率行為在兩種輸入設定間不同。接近5 A的PPS及輕負載15 V返回5 V行為在兩種設定均持續出現。這些是獨立的工程觀察，尚未確立共同原因或特定保護機制。

參考電源R使用同一線材與ASD-PD31，在100 Vac完成直連15 V返回5 V測試[C01]。未對參考電源進行230 Vac或高電流比較。

測試配置

電源：Source A，C1埠，兩個個體標為Unit 1及Unit 2。通常路徑：SRC - ChargerLab PDlink 0.3 m可拆卸線材 - CY4500-EPR - ASD-PD31。T04、T05及C01使用的直連路徑：SRC - 同一線材 - ASD-PD31。選擇CC2；控制器v5.8.8。輸入設定：100 Vac / 50 Hz與230 Vac / 50 Hz。

直流讀數取自ASD-PD31輸入，包含連線路徑損耗。溫度欄位是受風扇影響的ASD-PD31內部遙測，排除於評估。未量測充電器溫度。

覆蓋範圍與證據對應

230 Vac下，每個樣品均執行完15個測試條目：12項滿足電壓 / 電流檢查，3項不滿足（PPS 5 V、PPS 16 V及Fixed 15 V返回5 V）。流程完成不足以證明維持了目標負載。

測試 / 230 Vac執行編號	100 Vac個體1	100 Vac個體2	230 Vac
01 Fixed電壓點 · 1 A	8點[B07]	未記錄	各8點
02 PPS 5-21 V · 1 A	17點[B03]	17點[B04]	各17點
03 EPR AVS 15-48 V · 1 A	34點[B05]	34點[B06]	各34點
04 SPR AVS 16 V電流掃描	完成[G01]	完成[G02]	兩者均完成
05 Fixed 20 V電流掃描	完成[G03]	完成[G04]	兩者均完成
06 Fixed 36 V電流掃描	未記錄	完成[G05]	兩者均完成
07 Fixed 48 V電流掃描	完成[H01]	5 A時失去輸出[H02-H03]	兩者均完成
08 EPR AVS 48 V電流掃描	未記錄	5 A時失去輸出[H04]	兩者均完成
09 EPR AVS 36-48 V · 5 A	完成[H05]	47 V時失去輸出[H06]	兩者均完成
10 Fixed 48 V / 5 A · 60 s	維持[H07]	未記錄	兩者均維持
11 EPR AVS 45 V / 5 A · 60 s	未記錄	維持[H08]	兩者均維持
12 EPR AVS 46 V / 5 A · 60 s	未記錄	維持[H09]	兩者均維持
13 PPS 5 V電流掃描	5 A未達[P03]	5 A未達[P04]	兩者均5 A未達
14 PPS 16 V電流掃描	5 A未達[P01]	5 A未達[P02]	兩者均5 A未達
15 Fixed 15 V返回5 V · 0.1 A	低輸出[T01-T05]	低輸出[T02]	兩者均低輸出

230 Vac證據ID：V1nn為個體1的第nn次執行，V2nn為個體2的第nn次執行。例如07對應V107與V207。全部電流掃描計畫為0.2至5再至0.2 A，步進0.2 A。完成條目包含接近5 A的實際電流。未記錄表示本資料集存在缺項，不是測試結果。

100 Vac補充基線：B01與B02包含PPS 5-8 V / 1 A，各4點、20次穩態讀數。B07為個體1的部分概覽：可程式設計序列中斷前，8個Fixed點全部測得。該次採集後續階段不構成獨立失敗。C01為參考電源R的直連對照。

高功率輸出與交流輸入

個體2在230 Vac下維持了其在100 Vac下未能維持的測試高功率點。100 Vac Fixed 48 V結果在第二次採集中重現。兩種輸入條件先後測試，本記錄未確定精確輸入電壓邊界，也未排除預處理效應。

證據 / 個體 / 輸入	模式	4.8 A時	5 A目標時	流程
H02 ; 個體2 / 100 Vac	Fixed 48 V	47.298-47.331 V	0.122 V / 0.000 A	停止
H03 ; 個體2 / 100 Vac	Fixed 48 V	47.325-47.333 V	0.661 V / 0.000 A	停止
V207 ; 個體2 / 230 Vac	Fixed 48 V	47.327-47.339 V	47.294-47.307 V / 5.000 A	往返
H04 ; 個體2 / 100 Vac	AVS 48 V	47.309-47.342 V	0.117 V / 0.000 A	停止
V208 ; 個體2 / 230 Vac	AVS 48 V	47.322-47.332 V	47.307-47.316 V / 5.000 A	往返

每個電流點計畫5次量測。100 Vac個體2的三組流程均在首個5 A讀數停止。這些觀察把變化限定在已測試的4.8 A與5.0 A設定之間，不能識別精確動作門檻值。

個體2在5 A負載下的AVS電壓掃描

請求電壓	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	未達到	47.297-47.301 V / 5.000 A

電壓掃描為36至48再至36 V，步進1 V，整定1.25 s，每點至少5 s、3次穩態讀數。100 Vac下個體2在首個47 V讀數失去輸出。230 Vac下達到48 V並完成返回36 V。

個體1比較

輸入	Fixed 48 V · 5 A時	AVS掃描48 V · 5 A時
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]

個體1也完成230 Vac下獨立的AVS 48 V電流掃描[V108]。對應的100 Vac獨立AVS電流掃描未記錄。

已建立輸出下的短時保持

每次標稱60 s保持包含60次穩態量測，間隔約1 s。記錄的9次保持均維持接近5 A的實際電流。這不證明長時間滿功率能力。

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

個體2在46 V / 5 A點的漣波指示

證據	輸入	採集	ASD漣波指示
H06	100 Vac	掃描點	689-830 mV
H09	100 Vac	60 s保持	219-443 mV
V209	230 Vac	掃描點	164-170 mV
V212	230 Vac	60 s保持	162-173 mV

這些數值是ASD指示，不是帶有指定頻寬、探頭配置或不確定度的示波器漣波量測。可比較記錄指示，但不足以判定違反漣波規格。

報告的電壓與功率取自線材和分析儀之後的接收端。未量測電源端負載調整、轉換效率或充電器熱行為。ASD內部溫度排除於評估。

接近5 A負載設定的PPS

兩種交流輸入下，兩個樣品均維持已測試4.8 A點，但未維持下一個5 A點。這與SPR AVS 16 V及Fixed 20 V電流掃描不同；後兩者在兩種設定下均以接近5 A的實際電流完成[G01-G04, V104-V105, V204-V205]。

PPS 16 V

證據 / 個體 / 輸入	4.8 A負載時	5 A目標負載時
P01；個體1 / 100 Vac	15.363-15.384 V / 4.800-4.801 A	0.000 V / 0.000 A
P02；個體2 / 100 Vac	15.380-15.393 V / 4.800 A	4.984 V / 0.000 A
V114；個體1 / 230 Vac	15.377-15.392 V / 4.800 A	0.000 V / 0.000 A
V214；個體2 / 230 Vac	15.378-15.391 V / 4.800 A	4.987 V / 0.000 A

PPS 5 V

證據 / 個體 / 輸入	4.8 A負載時	5 A目標負載時
P03；個體1 / 100 Vac	4.360-4.372 V / 4.799-4.800 A	4.394-4.977 V / 0.000-0.776 A
P04；個體2 / 100 Vac	4.381-4.395 V / 4.800-4.801 A	4.430-4.986 V / 0.000-0.740 A
V113；個體1 / 230 Vac	4.360-4.378 V / 4.800 A	0.000 V / 1.986 A
V213；個體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次採集均在首個5 A讀數停止。5 V下，100 Vac兩組及230 Vac個體2流程均記錄5次5 A讀數並完成返程；230 Vac個體1在1次5 A讀數後停止。這些是輸出丟失附近的端點取樣，不描述穩定關斷波形。

PPS 5 V / 5 A點的實際電流

證據 / 個體 / 輸入	1 (A)	2 (A)	3 (A)	4 (A)	5 (A)
P03個體1 / 100 Vac	0.776	0.438	0.191	0.033	0.000
P04個體2 / 100 Vac	0.740	0.000	0.000	0.000	0.000
V113個體1 / 230 Vac	1.986	未記錄	未記錄	未記錄	未記錄
V213個體2 / 230 Vac	0.820	0.000	0.000	0.000	0.000

V113關斷取樣在同一ASD回應中含0.000 V及1.986 A，按原記錄保留，不解釋為穩定工作點。該流程沒有後續5 A取樣。V213返程首個4.8 A讀數為4.596 A，其後4次為4.800 A。P03與P04返程的5次4.8 A讀數均約4.8 A。

PPS 5 V流程完成不代表達到5 A目標負載。資料無法區分電源限流、瞬態 / 保護回應或與ASD-PD31負載的相互作用。

輕負載下Fixed 15 V返回5 V

先在Fixed 15 V建立0.1 A電子負載，再選擇Fixed 5 V。100 Vac與230 Vac記錄的切換中，兩個樣品均失去輸出。個體1移除分析儀後，也重現100 Vac行為。

證據	電源 / 輸入 / 連線方式	等待	首個5 V讀數
T01	個體1 / 100 Vac / 分析儀串聯序列	0.5 s	0.270 V / 0.000 A
T02	個體2 / 100 Vac / 分析儀串聯序列	0.5 s	0.269 V / 0.000 A
T03	個體1 / 100 Vac / 分析儀串聯序列	2 s	0.072 V / 0.000 A
T04	個體1 / 100 Vac / 直連序列	2 s	0.225 V / 0.000 A
T05	個體1 / 100 Vac / 獨立直連測試	2 s	0.173 V / 0.000 A
V115	個體1 / 230 Vac / 獨立分析儀串聯測試	2 s	0.000 V / 0.000 A
V215	個體2 / 230 Vac / 獨立分析儀串聯測試	2 s	0.000 V / 0.000 A

獨立230 Vac測試在5 V請求前記錄了3次已建立15 V讀數。個體1為14.976 V / 0.100 A，個體2為14.982 V / 0.100-0.101 A。每項獨立230 Vac測試之前，還執行了正常5 V / 0.1 A檢查，並隨證據目錄提供。

100 Vac下的直連電源比較

電源	15 V點	5 V點	證據
Source A個體1	14.975 V / 0.100 A · 3次讀數	0.173 V / 0.000 A · 首個讀數；停止	T05
參考電源R	15.075-15.078 V / 0.100 A · 3次讀數	5.078-5.083 V / 0.100 A · 3次讀數	C01

直連比較採用同一線材、ASD-PD31、CC2及基於電壓的流程。Source A選擇Fixed 15 V物件4，參考電源R選擇物件3。直連測試未採集實際RDO，不能假定兩者相同。

重複觀察的解釋

參考電源R顯示，在該配置中更換電源後結果不同。結合Source A獨立測試，說明覆現100 Vac個體1行為不需要長切換序列或插入分析儀。充電器、接收端控制及其相互作用的責任仍未解決。

T02在首次15 V返回5 V事件後還含低電壓行。因起始條件未建立，不計為獨立失敗。

PD請求證據與量測依據

負載電流與協商請求電流

在100 Vac個體1分析儀串聯切換[T01]及兩項獨立230 Vac測試[V115, V215]中，15 V下實際電子負載約0.1 A。控制器命令電流參數為0.1 A，但採集的Fixed RDO請求如下電流：

請求點	RDO位元組，小端序	RDO值	工作 / 最大
15 V，物件4	f4 d1 47 40	0x4047D1F4	5.00 A / 5.00 A
5 V，物件1	2c b1 44 10	0x1044B12C	3.00 A / 3.00 A

RDO工作電流為位19..10，最大電流為位9..0，單位均為10 mA。該電流在對應記錄的電源能力內。必須區分命令參數、PD合約請求及實際電子負載電流。

請求被接受後的低VBUS事件

證據	Request / Accept / PS_RDY包序號	其後首個低於1 V的VBUS事件	距PS_RDY開始的間隔
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

這些是記錄事件時間戳之間的時間，不是實測輸出切換持續時間。採集顯示5 V請求被接受及其後低電壓事件，之後的ASD端點量測也顯示低輸出。資料包事件的VBUS值可能先於後續電壓更新，並非連續波形。未評估切換時序符合性。

記錄的供電能力與儀器身分

Source A採集包含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。可程式設計條目包括PPS 5-21 V / 5 A、SPR AVS 9-20 V、EPR AVS 15-48 V / 240 W。原始能力資料包包含在PD採集中。本記錄未獨立評定線材E-Marker能力。

ASD型別05.54。Power韌體 / 硬體09.18/05.01；Protocol韌體 / 硬體04.77/04.00；Display韌體 / 硬體01.74/00.02。所含全部主要執行的儀器版本一致。未記錄電源韌體與生產序列號；Unit 1與Unit 2為測試識別資訊。

交流數值為記錄的測試臺設定，無獨立輸入波形紀錄。未測環境與充電器溫度。ASD內部溫度受風扇迴圈影響，不作為評估指標。直流讀數包含線材 / 分析儀損耗；未評估電源端負載調整及效率。本工程記錄不判定USB-IF認證狀態。

重現與證據指南

重現設定

1. 使用所述線材與CC2，分別在100 Vac / 50 Hz及230 Vac / 50 Hz測試每個實物樣品。每項獨立序列前查詢電源能力並確認正常起始輸出。條件允許時，保留事件前後的實際RDO及電源側波形。
2. 高功率：Fixed 48 V及EPR AVS 48 V，電子負載0.2至5再至0.2 A，步進0.2 A，每點5次量測。AVS電壓序列在5 A下執行36至48再至36 V，步進1 V，整定1.25 s，每點至少5 s、3次量測。標稱60 s保持採用約1 s取樣間隔。
3. PPS：分別選擇16 V與5 V，控制器請求參數5 A，使用相同0.2 A電流步進，每點5次量測並計畫返程掃描。與SPR AVS 16 V及Fixed 20 V比較。即使序列完成，也要檢查5 A點的實際電流。
4. 輕負載：在0.1 A電子負載下選擇Fixed 15 V，按2 s間隔讀3次，再在同一工作階段、保留負載設定的情況下選擇Fixed 5 V。控制器命令電流參數為0.1 A。100 Vac獨立對照用直連路徑，已記錄的230 Vac比較用分析儀路徑。各執行的test_parameters.json保留精確採集選項。

請求的工程複核

請分別審查個體2在不同交流輸入下的高功率差異、PPS邊界回應及Fixed 15 V返回5 V輕負載行為。電源電壓 / 電流波形、協商RDO及電源狀態 / 保護記錄有助於確定機制。在230 Vac執行後，用獨立負載並記錄電源韌體進行100 Vac複查，有助於檢驗重複性與預處理效應。

證據資料包

資料包含61次主要量測執行：100 Vac下31次（Source A 30次、參考電源R對照1次），230 Vac下30次（每個Source A樣品15次）。還含30次此前5 V / 0.1 A起始條件檢查，作為支援資料，不另計主要測試執行。

evidence_index.csv將每個ID關聯至樣品、交流設定、測試、觀察、時間戳及匿名證據路徑。B/G/H/P/T/C ID保留100 Vac對應。V1nn與V2nn識別資訊230 Vac下個體1及個體2執行。各目錄含ASD量測、儀器版本與測試參數；有記錄處提供PD採集。230 Vac目錄還包含起始條件量測與設定。

file_manifest.csv記錄匿名證據路徑、匯出SHA-256及變換。SHA256SUMS.txt覆蓋除其自身外的全部檔案。電源身分標籤及原始檔名不公開。保留全部量測行、電氣值、狀態欄位及原始ASD回應。PD採集為逐位元組副本。README.md說明精確mode篩選與匿名範圍。

時間為日本標準時間（UTC+09:00）。本整合記錄替代該資料集此前僅100 Vac的敘述；來源採集仍按輸入條件分開並可追溯。