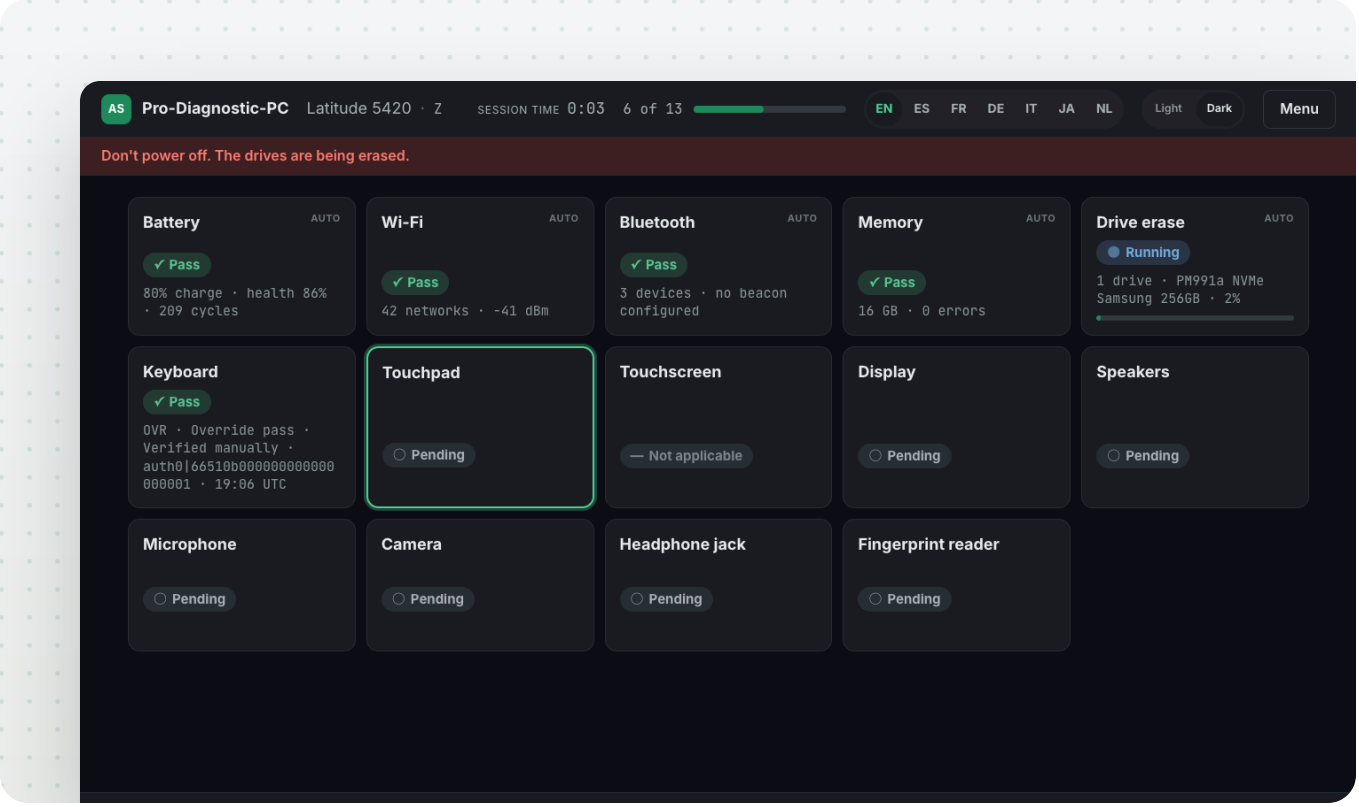
PRO-DIAGNOSTIC PC & MAC

Ogni computer testato e ogni unità cancellata, in un solo passaggio al banco.

Diagnostica dei computer e cancellazione multi-unità per portatili, desktop e tower. Un'app firmata su macOS, una chiavetta Linux avviabile sui PC. 23 test su Mac, 25 su PC, un report di cancellazione per unità e un record per macchina in Control Center.



DESTINATARI

Responsabili operations, IT e compliance di ITAD e ricondizionatori

TEST

Mac · PC (avviato dalla chiavetta PDP)

WEB

assetscience.com

IN SINTESI

Le otto domande di ogni acquirente, con risposta nel loro ambito.

Pro-Diagnostic PC & Mac (PDP) è la versione per computer del nostro banco telefoni: raccoglie il profilo hardware, guida l'operatore nei test, cancella in background le unità del PC e invia un record per macchina.

CERTIFICATO — Sì

Record per macchina con report di cancellazione per unità, che alimenta il certificato Content Cleared and Diagnostics in Control Center: PDF, link condivisibile e ricerca pubblica per numero di serie su verified.assetscience.com.

CERTIFICATO ADISA — Non applicabile

No. Nessun certificato ADISA copre PDP. La sua cancellazione segue i metodi NIST SP 800-88 Rev. 2 e IEEE 2883-2022, con un report di cancellazione per unità. Il livello di garanzia 4 ADISA si applica solo a Pro-Diagnostics e MacRestore.

TIPO CANCELLAZIONE — NIST 800-88

Solo PC. **Purge** dove l'unità lo supporta (sanitize NVMe o ATA), **Clear** come ripiego (sovrascrittura PRNG a un passaggio). Ogni metodo è seguito da una verifica di rilettura a campione. I Mac non vengono cancellati da PDP.

TEST GUIDATI DALL'UTENTE — Sì

I test guidati procedono **una schermata alla volta** con l'istruzione a schermo, in sette lingue per l'operatore. I test automatici si avviano da soli e non bloccano mai l'operatore.

TIPO DI TEST — 23 · 25

23 test su Mac, 25 su PC su audio, fotocamera, schermo e input, batteria e alimentazione, connettività e porte, memoria e temperature, sensori, sicurezza e identità.

FUNZIONI PRINCIPALI — 4

Profilo hardware completo per macchina, letto dall'hardware. **Ogni unità interna cancellata** mentre i test procedono. **Blocchi segnalati**: password BIOS, Absolute, proprietà TPM. **Grado estetico ed etichetta** sullo stesso record.

PIATTAFORME SUPPORTATE — Mac · PC

Test **Mac** (macOS 13 o successivo, Apple silicon e Intel) tramite un'app firmata, e **PC** (Dell, HP, Lenovo, ASUS con UEFI) avviato dalla chiavetta Linux PDP. Non serve alcuna installazione di Windows.

ANALISI DEI DATI E API — REST

Il record espone identità, specifiche hardware, ogni esito dei test con i codici di guasto, il grado, le forzature e il report di cancellazione. Accessibile da Control Center, dalla **REST API** e tramite export CSV/Excel.

Ambito onesto. Nessun certificato ADISA copre Pro-Diagnostic PC, quindi per i computer non viene fatta alcuna dichiarazione di cancellazione certificata. I Mac vengono cancellati da Mac Restore, dove risiede quella certificazione. La cancellazione di PDP è dichiarata come metodo e report: metodi NIST 800-88, report di cancellazione per unità.

COME FUNZIONA

Un'app firmata sul Mac. Una chiavetta di avvio sul PC. Nulla installato.

La stessa applicazione e lo stesso tipo di suite di test, distribuiti come ciascuna piattaforma consente. Entrambi leggono programma, suite, codici di guasto e operatori da Control Center e restituiscono lo stesso record.

MAC

Un'app macOS firmata e notarizzata, eseguita sul Mac stesso.

Funziona su macOS 13 o successivo; build universale, Apple silicon in primo piano. Su un banco di produzione l'app e la configurazione risiedono su una chiavetta da banco che PDP legge soltanto e non scrive mai. Senza file di configurazione, l'operatore accede a Control Center.

- **I permessi sono visibili.** Fotocamera, microfono e Bluetooth mostrano Consentito, Non consentito o Non disponibile; un permesso negato non ferma l'esecuzione.
- **Gli aggiornamenti non sono mai forzati.** Un banner segnala una versione più recente; quella in uso continua a funzionare.
- **I Mac non vengono cancellati da PDP.** PDP diagnostica il Mac; Mac Restore esegue la cancellazione del Mac.

PC

Chiavetta USB Linux avviabile. L'OS installato non serve e non è attendibile.

Il PC avvia la chiavetta Ubuntu di PDP direttamente nell'app, a schermo intero, senza desktop, browser o shell. La stessa chiavetta testa il PC e ne cancella le unità. Nulla è installato sul PC e il suo sistema operativo non viene mai avviato. Non esiste una build Windows; un PC Windows è solo un PC che avvia la chiavetta.

- **Avvia qualsiasi PC Dell, HP, Lenovo o ASUS** con UEFI e Secure Boot attivi, fino alla schermata Start in meno di 90 secondi, senza menu.
- **La chiavetta non viene mai cancellata.** Non compare mai tra le unità e nulla si monta automaticamente.
- **Le operazioni di root sono in allow-list.** Letture hardware, Wi-Fi e cancellazione passano da un helper root con un insieme fisso di operazioni.

Che cosa fa ciascuna piattaforma

FUNZIONE	MAC	PC (AVVIATO DA CHIAVETTA)
Come si avvia PDP	App firmata sul Mac o su chiavetta da banco	Il PC avvia la chiavetta PDP nell'app, senza menu
Profilo hardware	Chip, memoria, storage, batteria, schermo, OS, tastiera, porte, Blocco di attivazione	CPU, memoria, storage, grafica, schermo, OS, tastiera, firmware, batteria, blocchi
Test guidati e automatici	23 test	25 test
Cancellazione unità	No · Mac Restore	Ogni unità interna · metodi NIST 800-88
Etichetta e record	Sì	Sì
Aggiornamenti	Banner sulla schermata Start	Nuova immagine; la chiavetta non si aggiorna da sola

IL FLUSSO DELL'OPERATORE

Il record ha un titolare prima del primo test.

Una procedura Start in cinque passaggi, poi una schermata Dispositivo che mostra che cos'è la macchina e che cosa le accadrà. Nessuno digita una specifica e nulla viene cancellato per errore.

1. **Start**
   Lingua, configurazione del banco e verifica di rete, controllo accessi, campi del programma e chi esegue il test.
2. **Dispositivo**
   Profilo hardware letto dalla macchina. Su PC, le unità da cancellare e ogni blocco che impedisce la rivendita.
3. **Test**
   I test automatici procedono da soli; quelli guidati uno alla volta. Le unità del PC si cancellano nel frattempo.
4. **Grado**
   Esiti rivisti, grado estetico scelto. La scelta del grado invia il record e stampa l'etichetta.
5. **Fatto**
   Record inviato, etichetta stampata, report di cancellazione a schermo e sul record. Si può spegnere.

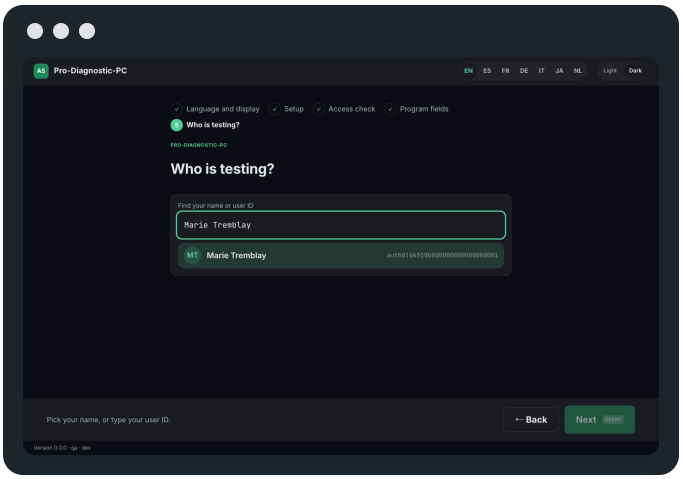


FIG. 1 Start → passaggio 5, Chi esegue il test? L'operatore sceglie il proprio nome o digita un ID utente; Avanti resta disattivato finché non se ne sceglie uno. I nomi mostrati sono sintetici.

Chi esegue il test. La procedura Start si chiude indicando l'operatore, così ogni record, forzatura e unità saltata porta con sé una persona e un orario. Programma, team e turno provengono dalla configurazione del banco e non sono modificabili al banco; il Batch ID e gli eventuali campi personalizzati si acquisiscono qui.

La schermata Dispositivo. Ogni valore è letto dall'hardware; l'operatore lo rivede e preme Avvia test. Su PC elenca anche i blocchi rilevati da PDP, espressi come l'azione che ciascuno impedisce, e le unità che verranno cancellate.

- **Ogni unità interna è selezionata**, con modello, capacità, numero di serie e il metodo che riceverà.
- **Escludere un'unità** la registra come saltata da quell'operatore, mai come cancellata. Un programma può bloccare l'interruttore su attivo.
- **La USB di avvio PDP non è mai elencata** e mai cancellata.

Prima della prima macchina. Il passaggio Setup della procedura Start mostra in sola lettura la configurazione del banco: sede, programma, configurazione di test per la piattaforma, team e turno. Sotto, un pannello Rete indica se Control Center è raggiungibile e a che velocità. È il primo punto da controllare quando un record non arriva.

IL FLUSSO DELL'OPERATORE

I test automatici si registrano da soli. L'operatore gestisce il resto, una scheda alla volta.

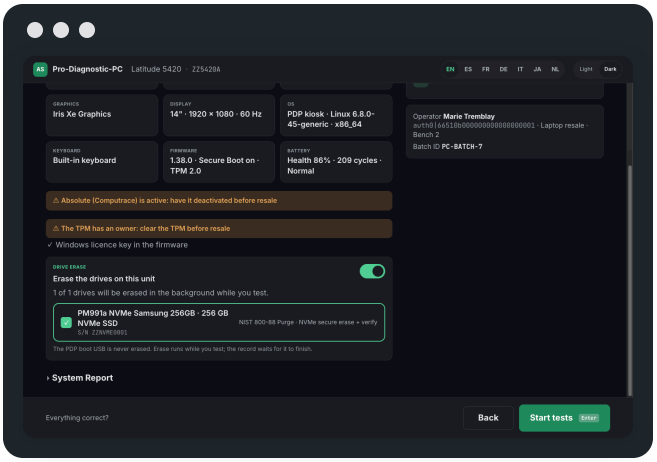


FIG. 2 Dispositivo → Cancellazione unità su PC. Un'unità NVMe selezionata per NIST 800-88 Purge; Absolute e proprietà TPM segnalati come blocchi da risolvere prima della rivendita.

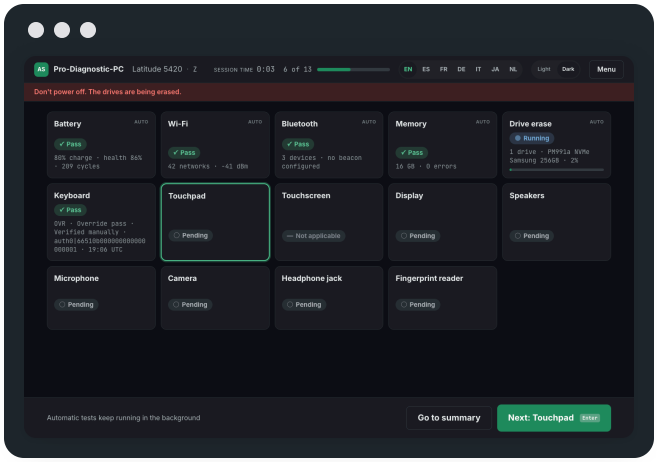


FIG. 3 Dashboard di esecuzione. Batteria, Wi-Fi, Bluetooth e Memoria sono passati da soli; la scheda Cancellazione unità procede insieme ai test guidati.

Far fallire un test apre il selettore dei guasti con i codici collegati a quel test in Control Center. L'operatore ne sceglie uno o più e può aggiungere una nota. Un test che non può essere completato si gestisce con una forzatura, che richiede una motivazione e passa al QC con operatore e orario. Ogni esito è mostrato con un'icona e una parola, mai con il solo colore.

Il Riepilogo elenca ogni esito con dettaglio e codici di guasto, e ogni forzatura per il QC. L'operatore può ripetere solo i test falliti, poi sceglie il grado estetico (A, B, C, D o TBG per impostazione predefinita, dal programma). La scelta del grado invia il record e stampa l'etichetta. Non serve altro.

Fatto. Su PC, se la cancellazione è ancora in corso quando si sceglie il grado, PDP mostra una schermata di attesa; al termine della cancellazione invia il record e stampa l'etichetta da solo. La schermata Fine mostra il report di cancellazione per unità.

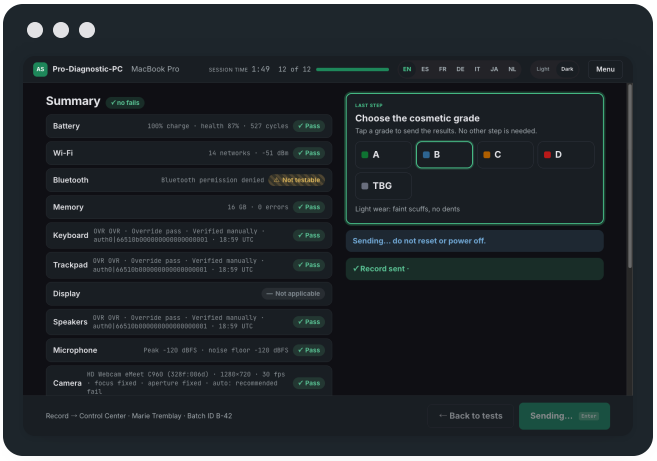


FIG. 4 Riepilogo su Mac: grado B scelto, record inviato.

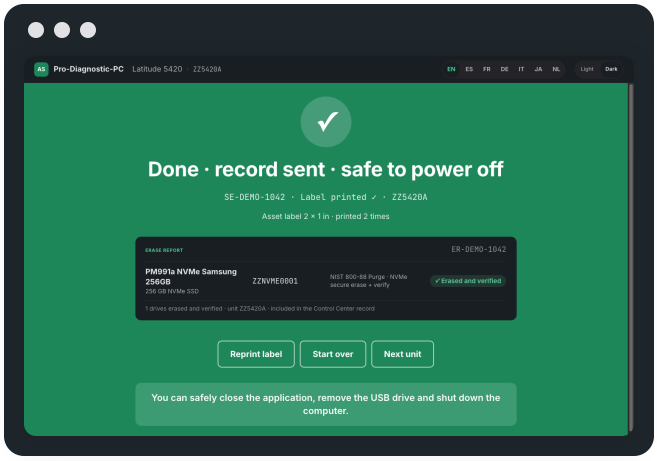


FIG. 5 Fine su PC: record, etichetta, report cancellazione.

CATALOGO TEST MAC

23 test su Mac, sette categorie.

La suite eseguita dal cliente è definita in Control Center, una per macOS e una per Linux, quindi un programma può usarne un sottoinsieme qualsiasi. L'I/O storage è un test Mac perché l'unità di un PC viene cancellata durante l'esecuzione.

⚡ Automatico procede senza azione dell'operatore · Guidato guidato dall'operatore, una schermata alla volta

Audio · 4 test

Altoparlanti · Microfono · Jack cuffie · Autotest microfono e altoparlante

Fotocamera · 2 test

Fotocamera · Scansione fotocamera (QR code)

Schermo e input · 4 test

Schermo (pixel, pattern, luminosità) · Tastiera · Trackpad · Touchscreen

Batteria e alimentazione · 2 test

⚡ Salute della batteria · Stop / riattivazione

Connettività e porte · 4 test

⚡ Wi-Fi · ⚡ Bluetooth · Ethernet · Porte (USB, Thunderbolt, carica, uscita video, SD)

Memoria, storage e temperature · 3 test

⚡ Test pattern RAM · ⚡ I/O storage (throughput e rilettura verificata) · ⚡ Stress / termico

Sensori e identità · 4 test

Sensore luce ambientale · Sensore coperchio · Touch ID · Verifica seriale (scansione e confronto)

Come funzionano alcuni di essi

Schermo

Diciassette pattern a schermo intero: tinte piene, uniformità del grigio, gradienti, scacchiera, linee da 1 px, testo piccolo, una rampa di luminosità e barre in movimento. L'operatore segna i difetti; oltre due segnalazioni il test fallisce.

Tastiera

Ogni tasto diventa verde una volta premuto e rilasciato. Un tasto tenuto oltre 3 s è segnalato come bloccato; un tasto che si ripete entro 60 ms dal rilascio è segnalato come instabile. Fn e Touch ID si confermano a schermo.

Fotocamera

Apre la fotocamera e verifica flusso, liveness, luminosità, dominante di colore e identità rispetto alla scansione hardware, poi suggerisce Pass o Fail. L'operatore conferma o modifica.

Touch ID

Il sistema richiede un dito; PDP registra solo l'esito positivo o negativo e non legge né conserva mai l'impronta. Un Mac privo di sensore è registrato come Non applicabile.

CATALOGO TEST PC

25 test su PC, sette categorie.

L'elenco PC aggiunge ciò che l'hardware PC ha e i Mac no: WWAN e GPS, sensori di orientamento e una verifica dei blocchi per password BIOS, Absolute e TPM. I blocchi sono segnalati, mai rimossi né aggirati.

⚡ Automatico — procede senza azione dell'operatore
Guidato — guidato dall'operatore, una schermata alla volta

Audio · 4 test

Altoparlanti · Microfono · Jack cuffie · Autotest microfono e altoparlante

Fotocamera · 2 test

Fotocamera · Scansione fotocamera (QR code)

Schermo e input · 4 test

Schermo (pixel, pattern, luminosità) · Tastiera · Trackpad · Touchscreen

Batteria e alimentazione · 2 test

⚡ Salute della batteria · Stop / riattivazione

Connettività e porte · 5 test

⚡ Wi-Fi · ⚡ Bluetooth · ⚡ WWAN / GNSS (modem cellulare e GPS) · Ethernet · Porte (USB, Type-C, carica, uscita video)

Memoria e temperature · 2 test

⚡ Test pattern RAM · ⚡ Stress / termico

Sensori, sicurezza e identità · 6 test

⚡ Verifica blocchi — BIOS, Absolute, TPM · Sensore luce ambientale · Sensore coperchio · Sensori di orientamento (convertibili) · Lettore di impronte · Verifica seriale (scansione e confronto)

Esiti, codici di guasto e che cosa conserva il record

Ogni test termina in uno di sei stati e solo **Superato** vale come superato: Pass, Fail con uno o più codici di guasto, Skipped dove la suite lo consente, Not applicable quando la macchina non ha il componente, Not testable quando un permesso o un driver lo impedisce, e Blocked da una forzatura dell'operatore. Un modello escluso dalla suite del cliente è Skipped, mai fallito.

I codici di guasto, i loro titoli e le categorie provengono da Control Center e sono collegati ai test; l'operatore vede solo i codici del test fallito.

TEST AUTOMATICO	PASSA QUANDO
Batteria	Salute al minimo del programma o oltre, 80% di default
Wi-Fi	Rete rilevata alla soglia di segnale o sopra, −80 dBm di default
Bluetooth	Un dispositivo trovato; beacon configurato sopra −85 dBm
Memoria (RAM)	Test pattern per circa 60 s, nessun errore di memoria
Blocchi (PC)	Nessuna password BIOS, Absolute inattivo, TPM non assegnato

CANCELLAZIONE UNITÀ · PC

Una cancellazione che rifiuta invece di tirare a indovinare.

Ogni unità interna, cancellata mentre l'operatore esegue i test. Metodi NIST SP 800-88 Rev. 2 e IEEE 2883-2022, un report di cancellazione per unità, nessuna dichiarazione di certificazione.

METODO	SI APPLICA A	COME FUNZIONA	LIVELLO NIST
Secure erase NVMe + verifica	`SSD NVMe`	Il comando sanitize dell'unità stessa, block erase o cancellazione crittografica, inviato al controller e poi verificato per rilettura.	Purge
ATA sanitize + verifica	`SSD SATA · SAS`	Il sanitize nativo dell'unità, scramble crittografico o block erase. I dispositivi SAS usano SAS sanitize.	Purge
Sovrascrittura PRNG, 1 passaggio + verifica	`HDD · eMMC · ripiego`	Una singola sovrascrittura pseudocasuale dell'intero spazio indirizzabile, usata dove sanitize non è supportato o dove il sanitize dell'unità è fallito.	Clear

VERIFICA

Il "fatto" del controller non fa fede.

Dopo la cancellazione, il motore rilegge l'unità in punti campionati su tutto il disco: l'1% di default, fino a 4,096 punti da 4 MiB. Un punto con dati recuperabili fa fallire l'unità. Un'unità non verificabile è UNVERIFIED: cancellazione fallita, mai esito positivo.

E i suoi limiti.

La verifica è a campione, non esaustiva. Una cancellazione incompleta tra i punti di campionamento si rileva con una probabilità, non con certezza. Un'unità autocifrante con un intervallo bloccato non è rileggibile: la verifica fallisce, e un revert PSID è un passaggio fisico separato.

Che cosa fa il motore, per ogni unità

- **Ogni unità interna in un solo passaggio:** NVMe, SSD SATA e HDD. Opal revert, NVMe Sanitize, ATA Sanitize o sovrascrittura, scelti per unità.
- **Purge dove l'unità lo supporta, Clear come ripiego**; il metodo è indicato nel report accanto al numero di serie.
- **Aree nascoste (HPA) rimosse** e unità rimisurata prima di una sovrascrittura.
- **Un'unità saltata è registrata come saltata**, con chi l'ha saltata, mai come cancellata.
- **La chiavetta PDP non viene mai cancellata**, e nemmeno l'unità che contiene la coda dei record in attesa.
- **I controller RAID/VMD che nascondono unità fanno rifiutare l'esecuzione** invece di cancellare parzialmente.

Quando PDP rifiuta di cancellare

CONTROLLO	COMPORTAMENTO
Nessun seriale reale	Seriali di sistema, scheda e telaio tutti fittizi: cancellazione rifiutata.
Batteria scarica	Sotto il 25% a batteria, la cancellazione attende l'alimentatore.
Elenco bloccato	Unità fissate prima di cancellare; seriali ricontrollati appena prima di scrivere.
Interruzione	Nulla si cancella più finché un operatore non sceglie: cancellare di nuovo o registrare un guasto.

RECORD E REPORTISTICA

Nessun esito va perso e ogni esito arriva nello stesso Control Center del banco telefoni.

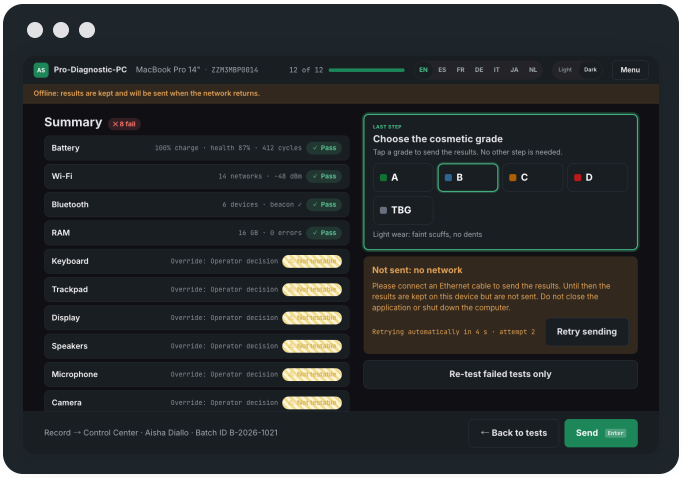


FIG. 6 Riepilogo su un Mac senza rete. Il banner ambra indica che gli esiti sono conservati; il record resta in coda e viene ritentato automaticamente finché Control Center non lo conferma.

La coda offline. PDP è pensato per funzionare online, ma un'esecuzione non ne dipende mai. Il record è scritto prima su disco, su PC nella partizione dati della chiavetta, ed eliminato solo dopo la conferma di Control Center. Senza rete un banner ambra lo segnala e PDP ritenta ogni pochi secondi con un pulsante Riprova ora.

Se l'operatore esce con record in attesa, PDP avvisa e propone di restare aperto. I record in attesa partono al successivo avvio con rete. Una chiavetta già usata con record non inviati non può essere riscritta dai nostri strumenti finché non sono partiti.

Un record che Control Center rifiuta resta in una cartella dei respinti per il supporto e non viene mai eliminato. Un record non va mai perso; al massimo è duplicato.

Configurazione e reportistica condivise in Control Center

CONFIGURATO UNA VOLTA

Il programma decide che cosa fa il banco.

Programmi, suite di servizio, una suite di test per piattaforma (macOS e Linux), codici di guasto, categorie di classificazione, campi personalizzati, team, turni, operatori e il design dell'etichetta sono letti da Control Center all'avvio. L'inclusione ed esclusione per modello evita che un test giri su hardware che l'immagine non può pilotare.

UN RECORD PER MACCHINA

Che cosa contiene il record.

Identità (modello, seriali con la relativa origine, indirizzi MAC); specifiche hardware (CPU, memoria, storage con le unità, grafica, schermo, batteria, firmware, blocchi); ogni test con esito, dettaglio e codici di guasto; il grado e il motivo del guasto; ogni forzatura con motivazione, operatore e orario; e su PC gli esiti Data Wipe per unità e il riepilogo Content Clearing.

REPORTISTICA E API

Accessibile come già fate oggi.

I record compaiono in Control Center come ogni esecuzione, ricercabili per seriale. Cronologia macchina, audit operatori e dashboard accanto ai telefoni. Ogni record passa dalla REST Back-Office API e dall'export CSV/Excel; il report di cancellazione alimenta il certificato Content Cleared and Diagnostics su verified.assetscience.com.

Chiave di licenza, non un accesso. Un banco è identificato da una chiave di licenza, una per azienda o magazzino, con ambito a una sede. Revocarla blocca ogni chiavetta; i record in coda partono con una chiave valida.

AMBITO ONESTO

Diciamo esattamente che cosa copre che cosa.

Il livello di garanzia 4 ADISA si applica a Pro-Diagnostics e MacRestore. Pro-Diagnostic PC & Mac non è certificato ADISA. La sua cancellazione segue i metodi NIST 800-88 Rev. 2 e IEEE 2883, verifica tramite rilettura a campione e produce un report di cancellazione per unità su ogni macchina. I blocchi sono segnalati, mai rimossi né aggirati.

Vedetelo sui vostri portatili e desktop.

Parlatene con noi per eseguire Pro-Diagnostic PC & Mac su un banco nella Vostra sede, condividendo il Control Center che le Vostre postazioni telefoni già usano. Non serve hardware proprietario.

INIZIA ORA
onboarding.assetscience.com

CERTIFICATI PUBBLICI
verified.assetscience.com/verify

WEB
assetscience.com

© 2026 Asset Science. Gli screenshot provengono da build di produzione; identificatori dei dispositivi, numeri di serie, nomi degli operatori e dati dei clienti mostrati sono sintetici. I nomi e i marchi dei prodotti appartengono ai rispettivi proprietari.