

SDS200A 드라이버 설치 및 사용 안내

Windows x64 고객용 안내서

Release 2026.10.27.1 | 문서 개정 2 | 2026년 10월 27일

이 안내서는 SoftScope2를 사용하는 SDS200A 고객이 유지보수용 드라이버를 설치하고 동작을 확인하는 절차를 설명합니다. 제조사가 전달한 ZIP과 별도의 release.json을 함께 사용하십시오. 고객 관리자가 공개 인증서를 확인하고 이 PC에서 신뢰하도록 승인하는 방식이며, Microsoft WHCP 인증 배포본은 아닙니다.

1 설치 전 준비

대상 장치와 PC

대상 장치는 softDSP SDS200A USB 오실로스코프입니다. 하드웨어 ID는 USB\VID_0DA8&PID_0001이며 Windows 10 또는 Windows 11의 x64 클라이언트 환경을 대상으로 합니다. ARM64, ARM의 x64 에뮬레이션 및 Windows Server는 지원하지 않습니다.

먼저 SoftScope2 2.5.0을 설치해야 합니다. 이 ZIP에는 응용 프로그램 설치본이 포함되어 있지 않습니다. 제공된 실행 파일은 Windows PowerShell 5.1을 사용하며, 설치와 제거에는 고객의 관리자 승인이 필요합니다.

확인된 동작 범위

검증 PC는 기존부터 Secure Boot가 꺼져 있고 HVCI가 실행되지 않는 상태였습니다. 이번 도구가 그 설정을 변경한 것은 아니며, 해당 기능을 켜 환경의 동작을 검증한 결과도 아닙니다.

환경 또는 항목	확인 결과
Windows 10 Pro 22H2 x64 19045.2006	기존 SoftScope2 설치 PC에서 장치 오류 0, 정확한 INF 연결 및 원본 WinDriver 실행을 확인했습니다.
Windows 11 사용자 확인	2026년 10월 27일 사용자가 SoftScope2의 실제 파형 취득 성공을 확인했습니다. 버전과 빌드, 보안 설정은 미확인입니다.
새 PC 커널 설치와 재부팅 후 유지	별도 검증 전입니다. 각 고객 PC에서 3페이지의 확인 절차를 완료하십시오.

준비 순서

- 작업을 저장하고 드라이버를 변경하기 전에 SoftScope2를 닫습니다.
- 제조사의 신뢰할 수 있는 경로로 ZIP과 release.json을 받습니다. ZIP의 SHA256이 release.json의 archiveSha256과 일치하는지 확인합니다.
- ZIP 전체를 PC의 로컬 폴더에 풋니다. 폴더 구조를 유지하고 ZIP 내부에서 바로 실행하지 않습니다.
- SDS200A의 USB 케이블을 연결합니다. 연결된 상태여야 설치 도구가 장치 인식까지 확인할 수 있습니다.

2 파일과 인증서 확인

고객용 파일

파일	역할
Check.cmd	패키지 무결성, 장치, 커널과 인증서 신뢰 상태를 점검합니다. 드라이버와 설정을 변경하지 않습니다.
Install.cmd	서명자와 신뢰 등록 범위를 표시하고 INSTALL 입력 후 Windows 관리자 승인을 요청합니다.
Remove.cmd	REMOVE 입력과 관리자 승인 후 이번 유지보수용 장치 패키지를 제거합니다.
manifest.json 및 공개 CER	파일별 해시와 서명자 정보, 공개 인증서입니다. 개인키나 PFX는 포함되지 않습니다.

먼저 점검 실행

Check.cmd를 더블클릭합니다. 정상 점검은 CHECK_ONLY_NO_CHANGES와 packageIntegrity VERIFIED를 표시합니다. deviceVerification의 Ready, kernel 및 deviceQueryError도 읽으십시오. 점검 종료 코드 0은 검사가 끝났다는 뜻이며 장치 연결이나 사용 성공을 보장하지 않습니다. 장치 조회가 불가능해도 점검 코드가 0일 수 있습니다.

인증서 신뢰 등록 전 대조

예상 인증서 이름은 CN=softDSP SDS200A Legacy Support (Local Trust), O=softDSP입니다.

인증서 SHA1 지문은 B8AC53C3A96B7F9CDB0391F08364E09BE0D5229C입니다. 실행 화면, manifest.json 및 별도로 받은 release.json의 40자를 모두 대조합니다. 인증서 지문과 ZIP의 SHA256은 서로 다른 값입니다.

인증서 만료 시각은 2031년 10월 27일 10시 18분 19초 UTC입니다. 유효기간 밖이면 갱신된 패키지를 요청합니다. 검사를 통과시키려고 PC 시각을 바꾸지 않습니다.

설치 시 로컬 컴퓨터의 신뢰할 수 있는 루트 인증 기관과 신뢰할 수 있는 게시자 저장소에 공개 인증서를 등록합니다. 같은 인증서로 서명된 다른 코드의 신뢰에도 영향을 줄 수 있습니다. 서명은 무결성과 서명자를 확인하며 코드 안전성, 측정 정확도나 Microsoft 호환성 인증을 보증하지 않습니다.

3 설치와 동작 확인

설치 순서

1. 압축을 푼 폴더에서 `Install.cmd`를 더블클릭하고 인증서 지문, 만료일과 신뢰 등록 범위를 확인합니다.
2. 등록에 동의하면 대문자로 `INSTALL`을 정확히 입력하고 `Enter`를 누릅니다. 입력 없이 `Enter`를 누르면 취소됩니다.
3. Windows 사용자 계정 컨트롤 UAC 창에서 고객의 승인된 관리자 계정으로 인증합니다. 암호는 Windows 인증 화면에서만 입력합니다.
4. 별도 콘솔이 숨겨진 상태로 설치가 진행됩니다. 종료 후 실행 화면에 결과 코드와 기록 경로가 표시될 때까지 기다립니다. 실행 중 다른 설치를 중복 시작하지 않습니다.
5. 생성된 `result.json`을 읽습니다. 취소해도 코드 0이 나올 수 있으므로 종료 코드 하나만으로 설치나 파형 취득 성공을 판단하지 않습니다.

설치 결과 읽기

결과	의미와 다음 조치
0 + <code>DEVICE_READY_SOFTWARE_NOT_VERIFIED</code>	장치 오류 0, 정확한 INF와 서비스 연결 및 원본 커널 실행을 확인했습니다. 실제 파형은 별도로 확인합니다.
2 + <code>STAGED_DEVICE_NOT_CONNECTED</code>	패키지는 등록됐지만 연결된 SDS200A가 없습니다. USB를 확인하고 <code>Check.cmd</code> 를 실행합니다.
3010 + <code>PENDING_REBOOT</code>	작업 저장 후 일반 재부팅하고 장치와 앱을 다시 확인합니다. 자동 재부팅은 하지 않습니다.
1 또는 <code>FAILED_OR_PARTIAL</code>	설치 실패 또는 부분 변경 상태입니다. 첫 오류와 로그를 보존하고 4페이지 절차를 따릅니다.

고객 동작 확인

1. USB를 연결한 채 `Check.cmd`를 다시 실행해 Ready가 true, 장치 오류가 0이고 원본 커널이 실행 중인지 확인합니다. `deviceQueryError`가 있으면 조회 문제부터 해결합니다.
2. SoftScope2를 열어 데모 모드가 아닌 실제 SDS200A에 연결되는지 확인합니다.
3. 제품 매뉴얼의 입력 정격과 접지 지침에 따라 알려진 안전한 시험 신호를 취득하고 파형이 갱신되는지 확인합니다. SoftScope 버전과 결과를 기록합니다.
4. Windows를 정상 재부팅한 뒤 장치와 실제 파형을 다시 확인합니다. 재부팅 후 유지 결과는 별도로 기록합니다.

4 점검이나 설치가 멈춘 경우

첫 오류에 따라 조치

Install.cmd를 반복 실행하거나 임의의 드라이버로 교체하지 않습니다. 첫 오류 문구, 결과 코드와 생성된 result.json을 보존합니다. 실행 화면의 사전 검사 실패, UAC 취소 또는 초기 제거 실패에는 결과 파일이 없을 수 있습니다. 이때는 화면의 오류를 기록합니다.

문구 또는 상태	다음 조치
SHA256 불일치 또는 인증서 오류	중단하고 제조사에서 온전한 최신 패키지와 일치하는 release.json을 다시 받습니다. INF, CAT나 manifest를 편집하지 않습니다.
장치 없음 또는 Ready false	SDS200A와 USB 연결을 확인하고 케이블을 다시 연결한 뒤 Check.cmd로 점검합니다. 패키지 등록과 실제 장치 동작을 구분합니다.
다른 WinDriver 또는 불완전한 기존 설치	기존 커널을 덮어쓰지 않고 중단한 상태입니다. 첫 오류와 관련 진단 자료를 지원 담당자에게 전달합니다.
관리자 권한 필요 또는 UAC 취소	승인된 설치가 완료된 상태가 아닙니다. 설치하려면 제공된 실행 파일과 고객의 승인된 관리자 계정을 사용합니다.
커널 차단 또는 장치 코드 52	호환 드라이버 검토를 요청합니다. INF 인증서 신뢰 등록으로 커널 보안 정책을 우회할 수 없습니다. 보안 기능을 끄지 않습니다.
PENDING_REBOOT 또는 3010	작업을 저장하고 한 번 정상 재부팅한 뒤 장치와 파형을 확인합니다. 재부팅 대기만을 이유로 재설치하지 않습니다.

Windows 11에서의 제한

Windows 11에서 실제 파형 취득에 성공했다는 사용자 확인이 있습니다. 버전과 빌드, 보안 설정이 미확인이므로 모든 Windows 11 환경의 호환성을 뜻하지는 않습니다. 원본 Jungo 커널은 2010년 버전이며, 고객 PC의 커널 신뢰 정책에 따라 제한될 수 있습니다.

이 도구는 테스트 모드, 드라이버 서명 강제 해제, Secure Boot나 HVCI 해제, 커널 정책 삭제를 수행하지 않습니다. Windows Update를 사용하거나 wuauclt를 변경하지도 않습니다. 원본 커널이 고객 PC 정책에서 실행될 수 없으면 보안 설정을 낮추지 않고 중단합니다.

5 제거와 지원 자료

장치 패키지 제거

1. SoftScope2를 닫고 압축을 푼 패키지 폴더에서 Remove.cmd를 더블클릭합니다.
2. 범위를 확인해 대문자로 REMOVE를 정확히 입력하고 UAC를 승인합니다. 결과와 재부팅 요청을 확인합니다.
3. 기본 제거는 이번 유지보수용 SDS200A INF만 대상으로 합니다. 공유 Jungo 커널과 인증서 신뢰는 유지하며 이전 드라이버를 다시 설치하지 않습니다.

추가 작업은 압축을 푼 폴더를 현재 위치로 연 관리자 Windows PowerShell 5.1에서 아래 명령으로 실행합니다. 실행 정책 예외는 해당 PowerShell 프로세스에만 적용됩니다.

추가 옵션은 이 도구가 등록했다고 기록된 저장소에서만 신뢰를 제거합니다. 소유권 기록이 없으면 인증서 제거를 생략합니다. 기록이 다른 PC나 게시자의 것이면 전체 제거를 중단합니다. 같은 인증서를 쓰는 다른 패키지에 미치는 영향을 먼저 확인하십시오. 공유 커널은 유지합니다.

제거 대상 미리보기

```
powershell.exe -NoProfile -ExecutionPolicy Bypass `
-File ".\Remove-SDS200A.ps1" -CheckOnly
```

장치 패키지와 도구가 추가한 인증서 신뢰 제거

```
powershell.exe -NoProfile -ExecutionPolicy Bypass `
-File ".\Remove-SDS200A.ps1" -Remove -RemoveLocalPublisherTrust
```

기록 찾기

실행 화면에 표시된 실제 경로를 사용합니다. ProgramData는 보통 숨겨져 있으므로 파일 탐색기 주소창에 경로를 붙여 넣습니다. Check.cmd는 보통 별도 설치 로그를 만들지 않고 화면에 점검 결과를 표시합니다. 일부 초기 오류에는 기록 파일이 없을 수 있습니다.

위치	내용
%ProgramData%\softDSP\SDS200A-Legacy\runs\	설치나 제거 실행별 폴더의 result.json. 명령 실행 시 native.log, 실패 진단 수집 시 setupapi-tail.log와 codeintegrity-events.json이 생성됩니다.
%TEMP%\softDSP-SDS200A\	초기 설치 실패 때 생성될 수 있는 보조 result.json. 실행 관리자 계정의 TEMP이므로 현재 로그인한 사용자와 경로가 다를 수 있습니다.

지원 요청에 필요한 정보

패키지 버전, Windows 버전과 빌드 및 아키텍처, SoftScope 버전, 첫 오류, 결과 코드와 관련 기록을 제공합니다. 로그는 자동 전송되지 않습니다. 외부 전송 전 불필요한 PC 이름, 사용자 경로, 일련번호와 무관한 장치 정보를 가리고 진단에 필요한 VID와 PID, 오류 코드, 해시와 서명 정보는 유지합니다.

암호, 토큰, 복구키, PFX와 개인키는 보내지 않습니다. 갱신된 릴리스의 서명 인증서가 달라졌다면 새 지문과 신뢰 범위를 다시 확인합니다. 기존 인증서 신뢰는 새 인증서로 자동 이전되지 않습니다.