

- SMARTCTL 드라이브 분석 리포트
  - 개요
  - 1. EAGET SSD 1TB (SATA) 3대 분석
    - 1.1 비교표
    - 1.2 공통 특이사항
      - 🔍 기형적인 사용 패턴
      - 🌡 온도 센서 의심
    - 1.3 개별 이슈: #2 드라이브 (...262)
  - 2. Samsung PM9A1 256GB (NVMe) 분석
    - 2.1 기본 정보
    - 2.2 주요 지표
      - 📊 수명 (Percentage Used)
      - 🗄 사용량
      - ⚠️ 안정성 경고
  - 3. 종합 결론 및 권장사항
    - 3.1 EAGET SSD 3대
      - 💡 특징
      - 📌 권장 용도
      - ✅ 필수 조치사항
    - 3.2 Samsung PM9A1
      - 💡 특징
      - 📌 권장 용도
      - ✅ 필수 조치사항
  - 4. 최종 요약

# SMARTCTL 드라이브 분석 리포트

---

## 개요

---

4개의 드라이브(EAGET SSD 3개, Samsung NVMe 1개)에 대한 `smartctl` 로그 분석 결과입니다.

### 핵심 요약:

- **EAGET SSD 3대:** 사용 시간은 길지만 쓰기/읽기 작업이 거의 없는 기이한 상태
- **Samsung PM9A1:** 실사용 흔적이 뚜렷하나 비정상 종료 횟수가 높은 상태

# 1. EAGET SSD 1TB (SATA) 3대 분석

## 1.1 비교표

항목	#1 (...142)	#2 (...262)	#3 (...194)
시리얼(일부)	...00316	...00580	...00276
상태 판정	PASSED	PASSED	PASSED
사용 시간	3,444시간 (143일)	3,317시간 (138일)	3,442시간 (143일)
총 기록량	1.86 GB	1.39 GB	1.39 GB
에러 기록	0건	4건	0건
온도	48°C	48°C	48°C

## 1.2 공통 특이사항

### 🔍 기형적인 사용 패턴

- 전원 인가 시간: 약 3,300~3,400시간 (약 5개월)
- 총 기록량: 2GB 미만 (극소량)
- 정상 패턴: 5개월 사용 시 최소 수 TB 단위 기록량 예상

### 추론 가능한 시나리오:

1. 채굴(Chia) 등의 목적으로 대기만 한 경우
2. 서버 랙에 전원만 연결된 채 방치된 Old Stock
3. 컨트롤러 리셋(Refurbished) 후 시간 정보만 남은 경우

결론: 사실상 "전기만 먹은 새것" 수준

### 🌡 온도 센서 의심

- 3대 모두 정확히 48°C 고정
- 저가형 SSD 컨트롤러는 더미(Dummy) 온도 값을 출력하는 경우 多
- 실제 발열 상태 모니터링 어려울 수 있음

## 1.3 개별 이슈: #2 드라이브 (...262)

### ⚠ 주의사항:

- ATA Error Count: 4건
- 발생 시점: 사용 10시간째
- 에러 유형: READ FPDMA QUEUED (읽기 타임아웃/실패)

### 평가:

- 초기 10시간 발생 후 3,300시간 동안 재발 없음
- Reallocated Sector = 0 (물리적 배드섹터 없음)
- 추정: 초기 안정화(Burn-in) 과정의 일시적 오류
- 결론: 3대 중 가장 주의 필요

---

## 2. Samsung PM9A1 256GB (NVMe) 분석

---

### 2.1 기본 정보

- 모델: Samsung PM9A1 (980 Pro OEM 버전, PCIe Gen4)
- 건강 상태: PASSED
- 수명 잔존: 98%

### 2.2 주요 지표

#### 📊 수명 (Percentage Used)

- 소모량: 2%
- 평가: 매우 양호, 수년 이상 사용 가능

#### 📁 사용량

- 읽기: 9.5 TB
- 쓰기: 6.98 TB
- 전원 시간: 480시간 (약 20일)

## 사용 패턴 분석:

- 20일 동안 7TB 쓰기 = 하드한 사용 (벤치마크, 대용량 파일 이동, 스왑 작업 등)

## ⚠️ 안정성 경고

- **Unsafe Shutdowns:** 210회
- **Power Cycles:** 1,160회
- **비정상 종료 비율:** 약 18%

## 원인 추정:

- 강제 재부팅
- 정전
- 외장 케이스 사용 시 '안전하게 제거' 미실행

## 위험성 평가:

- SSD 컨트롤러에 무리 가능성 있음
- **Media and Data Integrity Errors = 0** → 데이터 무결성은 정상

---

# 3. 종합 결론 및 권장사항

## 3.1 EAGET SSD 3대

### 💡 특징

- 사용 시간은 길지만 쓰기 수명 100% 보존
- 브랜드 신뢰도 및 온도 센서 이슈 존재

### 📌 권장 용도

- Proxmox **local-lvm** (VM 이미지 저장소)
- 캐시 드라이브
- 토렌트 다운로드 경로
- **비권장:** 중요 데이터 보관용

### ✅ 필수 조치사항

## 1. #2 드라이브 테스트

```
# Long Self-test 실행 (sdX는 해당 디스크 경로)  
smartctl -t long /dev/sdX
```

## 2. RAID 구성 권장

- ZFS RAIDZ 등으로 구성
- 하나의 드라이브 실패 시에도 데이터 보존 보장

# 3.2 Samsung PM9A1

### 특징

- 성능 및 수명 모두 우수한 A급 드라이브
- 비정상 종료 이력 높음

### 권장 용도

- Proxmox 부팅 드라이브
- DB 서버
- 고속 입출력 필요 서비스

### 필수 조치사항

## 1. 파일시스템 체크

```
# 논리적 오류 확인 (언마운트 상태에서 실행)  
fsck /dev/nvmeXnY
```

## 2. 펌웨어 확인

- 현재 버전: **GXA7CK2Q** (비교적 최신)
  - PM9A1 모델은 과거 펌웨어 이슈(속도 저하) 존재
  - 가능하면 최신 펌웨어 확인 권장
-

## 4. 최종 요약

드라이브	상태	적합 용도	한줄 평가
EAGET SSD 3대	신품급 컨디션	막 굴리는 용도	신품급 컨디션이나 신뢰성은 낮음
Samsung PM9A1	성능/수명 우수	메인/부팅용	성능/수명 우수하나 전원 관리 힘함

분석 일자: 2026-01-08