

RAIDON

InTANK iR2022

사용자 매뉴얼

iR2022 사용자 매뉴얼 목차

1. 소개	1
2. 환경 요구 사항	1
3. 패키지 내용물 & 제품 보기	1~2
4. 하드웨어 요구 사항 & 주의 사항	2~3
5. 하드웨어 설치 절차	3~4
6. RAID 모드 설정	4~5
7. 컴퓨터 설정	5
8. LCD 화면의 하드 디스크 상태	6
9. 데이터 리빌딩 작업	7
10. GUI 모니터링 소프트웨어 & 펌웨어 업데이트	8~10
11. 질문 & 답변	10~11

1. 소개

RAIDON 제품을 구매해 주셔서 감사합니다. 본 사용자 매뉴얼에서는 InTANK iR2022 스토리지 제품을 소개합니다. iR2022를 사용하기 전에 반드시 잘 읽어보시기 바랍니다. 이 사용자 매뉴얼에 수록된 모든 정보는 게시 전에 이미 신중하게 확인되었지만 실제 제품과 사양은 RAIDON에서 배송되는 시점에 따라 결정됩니다. 제품 또는 관련 정보에 대한 업데이트는 www.raidon.com.tw에서 확인할 수 있으며, 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.

구입한 제품에 대해 궁금한 점이 있거나 최신 제품 정보와 사용 설명서 업데이트를 알고 싶은 경우, 판매처에 문의 또는 www.raidon.com.tw를 방문하여 자세한 내용을 확인해 주세요.

Copyright © Raidon Technology, Inc. – All right is reserved.

2. 환경 요구 사항

작동 온도 : 5 ~ 35° C(41 ~ 95° F)

보관 온도 : -10 ~ 70° C(14 ~ 158° F)

라인 전압 : 5V DC

3. 패키지 내용물 & 제품 보기

패키지를 열면 다음 부품이 있습니다.

iR2022
iR2022 x1(탈착식 드라이브 트레이 포함 x2)
SATA 케이블 x1
나사 & 키 x4
빠른 설치 가이드 x1

- 제품 및 부속품에 결함이나 누락된 부품이 있는지 확인합니다. 질문이 있는 경우, 판매처로 문의주세요.
- 드라이버 및 기타 관련 리소스를 다운로드하려면 공식 홈페이지(www.raidon.com.tw)를 방문하시길 바랍니다.

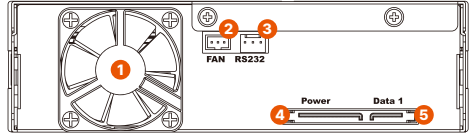
제품 보기

전면



1. LCD 디스플레이 패널
2. UP/DOWN 버튼
3. ESC 버튼
4. Enter 버튼
5. 음소거 버튼
6. 전원/오작동 표시등
7. 이동식 드라이브 트레이
8. HDD 트레이 키 잠금/트레이 열기 버튼
9. HDD 액세스 표시등

후면



1. 냉각 팬
2. 팬 커넥터
3. RS232 커넥터
4. 15핀 SATA 전원 커넥터
5. 7핀 SATA 커넥터

LED 표시등

상태	시스템 표시등	HDD/SSD 표시등	버저
팬 고장(회전 정지)	보라색	-	켜짐
과열 (≥50°C)	보라색	-	켜짐
HDD 오류	보라색	빨간색	켜짐
대기	파란색	파란색	-
데이터 포맷/액세스	파란색	파란색-보라색 깜박임	-
리빌딩(Source)	파란색	파란색	-
리빌딩(Target)	파란색	빨간색 깜빡임	-

4. 하드웨어 요구 사항 & 주의 사항

1. 컴퓨터 또는 서버에서 SATA I, SATA II, SATA III를 지원해야 합니다.
2. 하드 드라이브가 SATA I, SATA II 또는 SATA III를 지원해야 합니다.
3. iR2022를 사용하기 전에 저장 모드를 설정하는 것이 좋습니다.
* 기본(출고 시) 설정은 RAID 1 모드입니다.

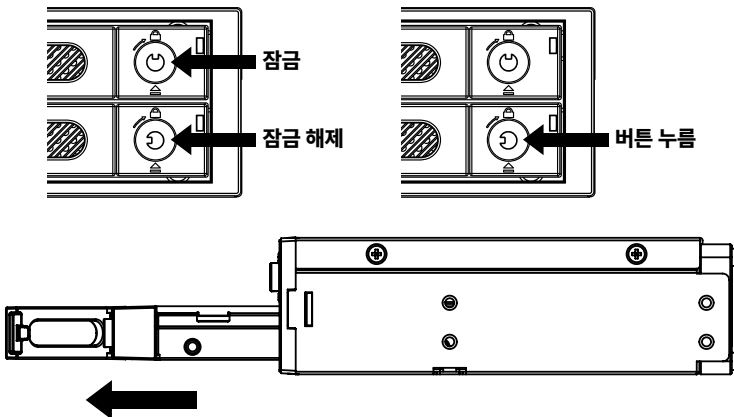
- iR2022 제품은 두 개의 다른 제조업체의 두 개의 하드 드라이브를 동시에 사용할 수 있습니다. 그러나, 사용자가 더 나은 효율성을 기대한다면 동일한 제조업체의 두 하드 드라이브를 사용하는 것이 좋습니다.
- 시스템 충돌이나 데이터 손실을 방지하기 위해 설치 전에 두 하드 드라이브에 배드 블록이나 결함이 없는지 확인합니다.
- 시스템에서 인식하는 iR2022의 실제 저장 용량은 드라이브가 포맷된 후 결합된 하드 드라이브에 명시된 총 용량과 다를 수 있습니다.
- 사용자는 iR2022 본체에 포함된 중요한 데이터를 주기적으로 또는 사용자가 필요할 때마다 원격 또는 별도의 저장 장치에 백업할 것을 적극 권장합니다. RAIDON은 장치 사용 중 발생한 데이터 손실 또는 손실된 데이터 복구에 대해 책임을 지지 않습니다.

참고 : 드라이브 모드 구성이 완료되면 동일한 하드 드라이브를 사용하여 드라이브 모드를 재구성할 경우, 데이터가 완전히 손실됩니다. 드라이브 모드를 변경해야 하는 경우, 모드를 변경하기 전에 모든 데이터를 백업해야 합니다.

5. 하드웨어 설치 절차

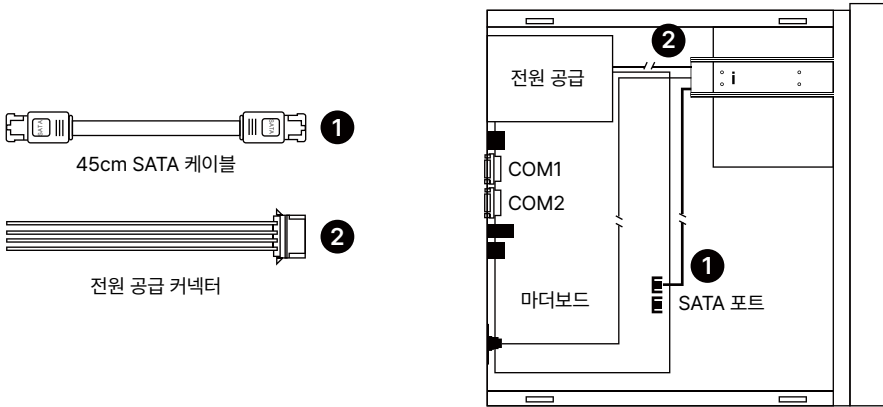
하드웨어 설치를 완료하려면 아래 지침을 따라주세요.

- 시스템을 안정된 표면에 놓습니다. 통풍구를 막지 않고 환기가 잘 되도록 하고 물 근처나 손상되기 쉬운 장소로부터 멀리 두세요.
- 액세서리 키트에 포함되어 있는 키를 사용하여 키 액세스 구멍에 삽입합니다. 키를 돌려 이동식 드라이브 트레이를 분리시켜 줍니다.



- 하드 드라이브를 이동식 드라이브 트레이에 장착하고, 우발적인 움직임으로 인해 하드 드라이브가 손상되지 않도록 액세서리 키트에 포함된 나사로 고정합니다.

4. 하드 드라이브 설치가 완료되면 하드 드라이브 트레이를 시스템에 수평으로 삽입하고 래치를 제자리에 고정합니다.
5. 포함된 기본 케이블을 사용하여 컴퓨터를 iR2022 장치의 관련 인터페이스 연결합니다.



내부 케이스

※ 참고

1. 적절한 지침과 승인 없이 장치를 분해하는 것은 권장하지 않습니다. 제조 보증은 무단 분해로 인한 손상에는 적용되지 않습니다.
2. 장치의 오작동을 방지하기 위해 장치가 안정적인 전원 입력의 직접 및 전용 전원 연결부에 연결되어 있는지 확인해주세요.

6. RAID 모드 설정

두 개의 하드 디스크를 넣은 후 전원을 켜고 UP 버튼을 누르면 RAID 설정 모드가 됩니다.(공장 출하시, 기본 설정은 RAID 1 모드이므로 iR2022를 RAID 1 모드로 사용하려는 경우 RAID를 재설정할 필요가 없습니다.)

1. RAID 1 모드

- 1) 두 개의 새 하드 드라이브를 iR2022에 삽입합니다. 최대 메모리 용량을 확보하려면 두 개의 동일한 하드 드라이브를 사용하는 것이 좋습니다. 두 하드 드라이브의 용량이 다를 경우, iR2022는 작은 용량의 하드 드라이브 메모리 용량만 인식합니다.
- 2) RAID 1 모드에서 두 개의 하드 드라이브는 미러링 기능의 정보와 동일한 정보를 갖습니다. 두 개의 하드 드라이브 중 한 개에만 장애가 발생하더라도 iR2022는 여전히 정상적으로 작동합니다. 장애가 발생한 하드 디스크를 새 하드 디스크로 교체하면 iR2022가 자동으로 정상 하드 디스크에서 새 하드 디스크로 데이터를 리빌딩합니다.

2. RAID 0 모드

- 1) 두 개의 새 하드 드라이브를 iR2022에 삽입합니다. 최대 메모리 용량을 확보하려면 두 개의 동일한 하드

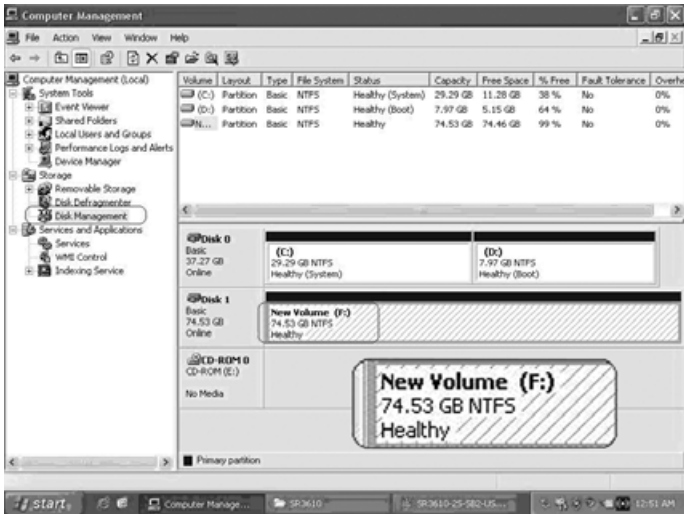
드라이브를 사용하는 것이 좋습니다. 두 하드 드라이브의 용량이 다를 경우, iR2022는 작은 용량의 하드 드라이브 메모리 용량만 인식합니다.

- 2) RAID 0 모드에서 iR2022의 총 메모리 용량은 작은 용량 하드 드라이브의 두 배입니다. 또한, RAID 0 모드는 사용자가 데이터를 읽고 쓸 수 있는 높은 데이터 전송 속도에서 탁월한 효율성을 수행합니다.

7. 컴퓨터 설정

iR2022의 하드웨어 설정이 완료되면 이제 기기를 켜 준비가 된 것입니다. 하드웨어 설치가 완료되면 iR2022는 단일 하드 드라이브로 처리됩니다. 컴퓨터가 켜지면 시스템이 다음 정보를 검색합니다.

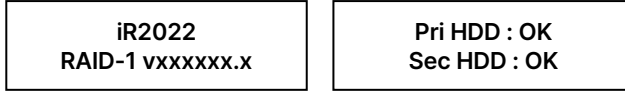
1. Windows OS의 장치 관리자 유틸리티가 하드 드라이브를 자동으로 검색합니다.
2. iR2022를 사용하기 전에 운영 체제의 디스크 관리 도구를 사용하여 하드 드라이브를 포맷하도록 선택할 수 있습니다.



이제 설치 프로세스가 완전히 종료됩니다. 사용자는 일반 하드 드라이브에 데이터를 검색하고 저장하는 것처럼 iR2022에 데이터를 자유롭게 검색하고 저장할 수 있습니다. 사용자가 작업 중에 문제가 있는 경우, 질문 & 답변 섹션을 참조해 주시길 바랍니다.

8. LCD 화면의 하드 디스크 상태

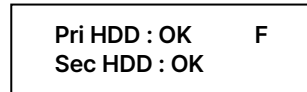
1. 부팅 및 정상 상태



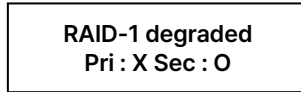
2. 과열($\geq 50^{\circ}\text{C}$)



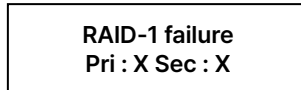
3. 팬 고장



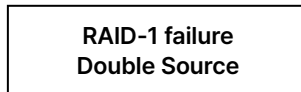
4. RAID 1 성능 저하 : Pri 하드 드라이브에 오류가 발생했지만 Sec 하드 드라이브는 정상입니다.



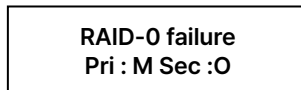
5. RAID 1 오류 : Pri 및 Sec 하드 드라이브에 오류가 있습니다.



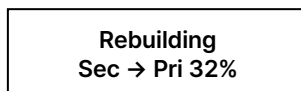
6. RAID 1 장애 : 더블 소스



7. RAID 0 오류 : Pri 하드 드라이브는 없지만 Sec 하드 드라이브는 정상입니다.



8. 리빌딩



9. 데이터 리빌딩 작업

핫 스왑 가능한 하드 드라이브 및 자동 리빌딩 기능을 사용할 수 있습니다.

오프라인 백업 : 데이터가 iR2022에 저장되면 시스템 운영 파일, 보안 파일, 거의 수정되지 않는 파일 또는 이미지, 음악 파일과 같은 데이터에 대한 백업 드라이브로 하드 드라이브 중 하나를 제거할 수 있습니다. 사용자는 주기적으로 하드 드라이브를 iR2022에 다시 삽입 후, 자동 백업을 실행하여 시스템이 컴퓨터 바이러스에 노출되지 않도록 하거나 동시에 두 개의 하드 드라이브에 장애가 발생하는 위험을 방지할 수 있습니다.

iR2022에서 두 개의 하드 드라이브 중 하나에 장애가 발생하면 LCD 디스플레이와 모니터링 소프트웨어 모두에 하드 드라이브 오류 메시지가 표시됩니다. 사용자는 시스템을 종료하지 않고 시스템이 작동 중인 동안 시스템에서 오류가 발생한 하드 드라이브를 제거할 수 있습니다. 고장난 하드 드라이브를 바로 교체하는 경우, 시스템 작동 및 사용자의 작동 명령에 영향을 주지 않고 시스템이 자동으로 자동 리빌딩 기능을 실행합니다.

iR2022가 하나의 하드 드라이브가 없거나 고장난 것을 감지하면 부저 울리고 LCD에 다음 메시지가 표시됩니다.

RAID-1 degraded
Pri : X Sec : O

고장난 하드 디스크를 새 하드 디스크로 교체한 후 LCD에 다음 메시지가 표시됩니다.

Pri HDD : OK
Sec HDD : Insert

Pri HDD :Insert
Sec HDD : OK

새 하드 드라이브를 삽입한 지 몇 초 후에 LCD에 데이터 리빌딩 진행률이 표시됩니다.

Rebuilding
Sec → Pri 32%

Rebuilding
Pri → Sec 32%

iR2022가 리빌딩을 완료하면 LCD에 다음 메시지가 다시 표시됩니다.

Pri HDD : OK
Sec HDD : OK

10. GUI 모니터링 소프트웨어 & 펌웨어 업데이트

GUI 소프트웨어를 설치하여 iR2022의 상태를 모니터링할 수 있습니다. GUI는 www.raidmall.com 제품 상세페이지 하단에서 다운로드 가능합니다.

1. 시스템 상태

이 GUI는 iR2022를 자동으로 감지하고 그에 따라 관련 정보를 표시합니다.



2. 펌웨어 업그레이드

이 GUI를 통해 펌웨어를 업데이트할 수 있습니다. 'Load' 버튼을 클릭하여 계속 진행할 펌웨어 파일을 찾습니다. 업데이트를 완료한 후, 전원을 다시 시작하여 새 펌웨어로 작업할 수 있습니다.



※ 주의 : 임의의 펌웨어 업데이트는 iR2022에서 오작동을 일으킬 수 있습니다. iR2022 펌웨어가 정상적으로 작동하는 경우, 변경/업그레이드 하지 않는 것이 좋습니다.

3. 이메일 알림

먼저, 고장 드라이브 또는 제거된 드라이브의 알림을 위한 이메일 주소를 설정합니다.

3-1. 설정

- 1) 보내는 SMTP를 선택하고 이메일 이름과 주소를 기록해 둡니다.
- 2) 비밀번호를 요청하는 경우 SMTP 로그인 인증 옵션을 선택하고 비밀번호를 입력합니다.
- 3) 구성이 완료되면 '확인' 버튼을 클릭하여 저장합니다.



※ 구성 작업 중에는 장치가 작동 상태여야 합니다.

3-2. HDD 장애/장치 제거

- 1) 알림을 받을 이메일 주소를 입력하고 '+'를 클릭하여 알림 목록에 이메일 주소를 추가합니다.(최대 10개)
- 2) 'Subject'와 'Contents' 칸에 Subject 제목과 내용을 입력합니다.
- 3) 구성이 완료되면 '확인' 버튼을 클릭하여 저장합니다.



※ 구성 작업 중에는 장치가 작동 상태여야 합니다.

GUI 관리 소프트웨어 버전 :



11. 질문 & 답변

iR2022 설치 후 시스템 불안정

Q1. iR2022를 설치한 후 컴퓨터를 시작할 수 없거나 컴퓨터가 iR2022를 인식하지 못합니다.

- A:**
1. iR2022 LCD가 정상 작동하는지 확인합니다.
 2. SATA 케이블이 컴퓨터에 제대로 연결되어 있는지, 두 개의 하드 디스크가 제대로 작동하는지 확인합니다.
 3. 모든 장치가 정상적으로 작동하지만 사용자가 여전히 컴퓨터를 시작할 수 없는 경우, 시스템 호환성 문제일 수 있습니다. support@andico.co.kr 또는 02-704-9992로 문의주시길 바랍니다.

Q2. 컴퓨터는 잘 작동하지만 iR2022의 메시지 읽기/쓰기가 제대로 되지 않습니다.

- A:** 먼저, iR2022가 리빌딩 진행 중이라면, 정상 작동 중임을 의미합니다. 그렇지 않은 경우에는 아래의 두 가지 방법으로 문제의 원인을 확인하시기 바랍니다.
1. SATA 케이블이 너무 길어서 신호가 감쇠되거나 두 개의 SATA 케이블이 케이블 사양 등 요구 사항을 충족하지 않는지 확인해주세요.
 2. 두 개의 케이블이 사양과 길이 모든 요구 사항을 충족하면 컴퓨터를 끄고 iR2022에서 두 개의 하드 드라이브를 제거한 후, 하드 드라이브를 컴퓨터에 직접 연결해 포맷한 다음 데이터를 읽기/쓰기를 시도해 주세요. 직접 연결하여 읽기/쓰기 확인 중에 디스크에 불량 섹터를 확인할 수 있습니다.

하드 디스크 드라이브(HDD) 오류

Q1. 미러 모드(RAID 1)에서 새 HDD를 추가할 때 총 저장 용량은 어떻게 되나요?

- A:**
1. iR2022의 총 저장 용량은 초기 사용 시 설치된 기본 HDD의 저장 용량에 따라 결정됩니다.
 2. 더 큰 용량의 새 HDD를 교체하더라도 스토리지 용량은 증가하지 않습니다.

Q2. 두 번째 HDD를 설치하면 오류 메시지가 나타나는 이유가 무엇인가요?

A: 새로 교체한 HDD의 저장 용량은 첫 번째 HDD보다 커야 합니다. 그렇지 않으면 iR2022는 리빌딩 작업을 수행할 수 없습니다.

자동 리빌딩 기능 정보**Q1. iR2022가 자동 리빌딩 작업을 실행하는 동안 컴퓨터 전원을 끄면 어떻게 되나요?**

A: 미러 모드(RAID 1)에서 리빌딩 작업 중에 컴퓨터 전원이 꺼진 경우에도 iR2022는 리빌딩 작업의 백분율을 기억하고 컴퓨터 전원이 다시 켜진 상태에서 리빌딩 작업으로 다시 시작합니다.

Q2. 리빌딩 작업 중에 데이터가 손실될 수 있나요?

A: 리빌딩 작업은 한 섹터에서 다른 섹터로 데이터를 자동으로 복제합니다. 엄밀히 말하면, 데이터를 리빌딩하는 동안 데이터가 손실되어서는 안됩니다. 그러나, 리빌딩 작업 중에 불량 섹터가 너무 많은 원본 HDD가 감지되면 iR2022는 불량 섹터를 HDD 장애로 처리하는 대신 가상 복제를 수행합니다. 따라서, 불량 섹터에 저장된 데이터는 리빌딩 작업 중에 잠재적으로 손실될 수 있습니다.

RAIDON

Your Data Security Guardian

www.raidon.com.tw