

네트워크 스토리지 제품 사용 설명서

SRB-160S

A급 기기(업무용 방송통신기자재)

이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며,
가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

<http://www.hanwha-security.com>

본 제품은 대한민국에서만 사용하도록 만들어져 있으며, 해외에서는 품질을 보증하지 않습니다.
FOR KOREA UNIT STANDARD ONLY

네트워크 스토리지

제품 사용 설명서

Copyright

©2017 Hanwha Techwin Co., Ltd. All rights reserved.

Trademark

여기에 기재된 상표는 모두 등록된 것으로 이 매뉴얼에 기재된 이 상품의 이름과 다른 상표는 각 회사로부터 등록된 상표입니다.

Restriction

이 문서는 저작권에 의해 보호됩니다. 어떠한 경우에도, 공식적인 동의 없이 이 문서의 전체 혹은 부분을 복제, 배포, 수정할 수 없습니다.

Disclaimer

한화테크윈㈜은 이 문서에 수록된 정보의 완결성과 정확성을 검증하기 위해 최대한 노력하였으나 이에 대해 보증하지는 않습니다. 문서의 사용 결과에 따른 책임은 전적으로 사용자에게 있습니다. 한화테크윈㈜은 사전 예고 없이 이 문서의 내용을 변경할 수 있습니다.

Warranty

정상적인 사용 조건에서 제품을 운용했음에도 제품이 제대로 동작하지 않을 경우, 한화테크윈㈜에서 무료로 수리해 드립니다. 보증 기간은 3년이며, 다음과 같은 상황은 보증에서 제외됩니다.

- 하드디스크의 손상으로 인한 데이터 손실
- 시스템 운용과 관련 없는 프로그램을 실행하여 시스템이 잘못된 동작을 한 경우
- 바이러스에 감염되어 데이터가 손상된 경우
- 시간 경과에 따른 제품의 변화 또는 사용 중 자연적 마모에 의한 이상
- 품질 및 기능에 영향을 미치지 않는 감각적 현상 (예. 발생음)

❖ 제품의 외관, 사양등은 성능 개선을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다.

개요

안전상의 경고 및 주의

사용자의 안전을 보호하고 재산상의 손해 등을 막기 위한 내용입니다.

반드시 읽고 올바르게 사용해 주세요.

경고/주의의 내용

 경고	사람이 사망하거나 중상을 입을 가능성이 있는 내용입니다.	 주의	사람이 부상을 입거나 물적 손해 발생이 예상되는 내용입니다.
---	---------------------------------	---	-----------------------------------

 경고			
설치하기 전에 반드시 본 기기의 전원 코드를 뽑은 상태에서 설치하세요. 또한 전원 플러그를 동시에 여러개 꽂아 사용하지 마세요. 이상 발열 및 화재, 감전의 위험이 있습니다.		제품 위에 물, 커피, 음료수 등과 같은 액체가 담긴 그릇을 올려 놓지 마세요. 액체가 쏟아져 제품 내부로 들어가면 고장 및 화재의 원인이 됩니다.	
전원 코드를 무리하게 구부리거나 무거운 물건에 눌러 파손되지 않도록 하세요. 화재의 원인이 됩니다.			
본 기기의 내부에 고전압 부위가 있으므로 임의로 뚜껑을 열지 않도록 하고, 절대로 분해, 수리, 개조하지 마세요. 이상 작동으로 인해 화재, 감전, 상해의 위험이 있습니다.		습기, 먼지나 그을음 등이 많은 곳에는 설치하지 마세요. 감전, 화재의 원인이 됩니다.	
전원 코드 부분을 무리하게 잡아당겨 빼거나 젖은 손으로 전원 플러그를 꽂거나 빼지 마시고, 전원 플러그 구멍이 헐거울 경우 전원 플러그를 꽂지 마세요. 화재 및 감전의 위험이 있습니다.			
본 기기를 설치하는 도중이나 설치한 이후에도 기기가 위치하는 장소를 항상 깨끗하게 하여 먼지가 없도록 유지하고, 특히 기기 표면은 깨끗하고 부드러운 마른 헝겊으로 오염 부위를 닦거나 부드러운 마른 헝겊에 물을 적서 물이 흐르지 않도록 꼭 짰 후에 오염 부분을 닦으세요. 알코올, 솔벤트가 함유되거나, 계면활성제가 함유된 세제, 화장품류, 기름 성분 등은 기기의 파손 및 변형을 유발할 수 있으니 사용하지 마세요.		제품을 직사광선이 비치지 않는 서늘한 장소에 두고, 적정 온도를 유지해야 하며, 촛불, 난방 기구 등 열이 나는 곳을 피하세요. 또한 장비나 도구를 사람들이 왕래하는 장소에서 멀리 떨어지게 두세요. 화재의 위험이 있습니다.	
습기찬 바닥, 접지되지 않은 전원 확장 케이블, 낡은 전원 코드, 안전 접지의 결여 등 작업 공간에서 있을 수 있는 위험을 주의 깊게 살피고, 문제가 발생할 경우 구입처나 전문가에게 문의하세요. 화재 및 감전의 위험이 있습니다.			
전원 코드 등 각종 외부 입력력 포트 등이 기기의 뒷면에 돌출되어 있어서 벽에 너무 가깝게 설치하면 케이블이 무리하게 구부러지거나 눌러 파손되거나 끊어질 수 있으므로, 제품 뒷면을 벽으로부터 15cm 이상, 옆면은 5cm 이상 거리를 유지하세요. 화재, 감전, 상해의 원인이 됩니다.		본 기기의 작동을 위한 입력 전압은 전압 변동 범위가 규정 전압의 10% 이내여야 하며, 전원콘센트는 반드시 접지가 되어 있어야 합니다. 또한, 전원 커넥터를 연결하는 콘센트에는 헤어 드라이기, 다리미, 냉장고 등의 전열 기구를 같이 사용하지 마세요. 이상 발열 및 화재, 감전의 원인이 됩니다.	
		데이터를 저장하는 HDD가 수명이 다하면 저장하려는 영상 데이터가 손상되어 복구되지 않을 수 있습니다. 녹화 중에 HDD에 저장되어 있는 데이터를 재생할 경우 화면이 깨지면 HDD의 수명이 다한 것이므로 빨리 구입처나 서비스 센터에 의뢰하여 HDD를 교체하세요. 사용자의 부주의로 인해 손상된 데이터에 대해서는 당사가 책임지지 않습니다.	

개요

경고

배터리는 제조자가 지정한 동일 형명 또는 동등 품오만 교환하세요. 그리고 사용한 배터리는 제조자의 지시에 따라 폐기하세요. 방폭의 위험이 있습니다.	HDD가 꽂았을 때 녹화를 계속할 경우 이전의 저장 데이터가 지워지므로 데이터가 지워져도 좋은지를 한번 더 확인하세요. (부록의 문제 해결에서 녹화에 관련된 증상에 대해 참조하세요.) 사용자의 부주의로 인해 지워진 데이터에 대해서는 당사가 책임지지 않습니다.	시스템 전면의 HDD 상태표시 LED에 불이 들어오면 시스템이 HDD에 정상적으로 접속하고 있다는 것을 알 수 있습니다.
최초 관리자 ID는 “admin”이며, 비밀번호는 최초 로그인 시 설정해야 합니다. 안전하게 개인정보를 보호하고, 개인정보도용 피해를 예방하기 위해 3개월마다 주기적으로 비밀번호를 변경하세요. 부주의한 비밀번호 관리로 인한 보안 및 기타 문제의 책임은 사용자에게 있으므로 각별히 주의하세요.	무선 공유기에 연결하여 본 제품을 사용할 경우 공유기의 초기 설정된 비밀번호를 그대로 사용하거나 비밀번호를 설정하지 않을 경우 노출의 위험이 있으므로 반드시 공유기에 새로운 비밀번호를 설정하세요.	

주의

강한 자성이나 전파가 있는 곳, 라디오나 TV 등의 무선 기기에 근접한 곳에는 설치를 피하세요. 자석류나 전파, 심한 진동이 없는 곳에 설치하세요.	주위 온도와 습도는 적절한 곳이 좋습니다. 온도가 너무 높은 곳(40°C 이상)이나 낮은 곳(0°C 이하), 습기가 많은 곳은 피하세요.	제품 위에 무거운 물건을 올려 놓거나 제품내부로 이물질이 들어가지 않도록 하세요. 고장의 원인이 됩니다.
바람이 잘 통하는 곳이 좋고, 직사광선이나 열기구를 피해 설치하세요.	평평하고 안정된 장소에 설치하고, 수직으로 세우거나 비스듬히 놓고 사용하지 마세요. 동작이 제대로 되지 않거나, 기기가 넘어져 떨어질 수 있어 위험합니다.	강한 충격이나 진동은 기기 고장의 원인이 되므로 사용시 주의하세요. 심한 진동이 없는 곳에 설치하세요.
이상한 소리가 나거나 냄새가 날 때에는 즉시 전원 플러그를 뽑고 구입처나 서비스 센터로 문의하세요. 화재, 감전의 위험이 있습니다.	시스템 운영실의 공기를 적절히 순환시키고, 본체의 덮개를 단단히 고정시키세요. 주변 환경 요소에 의한 고장의 원인이 됩니다.	시스템의 성능을 유지하기 위해서는 서비스 센터에 의뢰하여 정기적으로 점검을 받으세요. 사용자의 부주의로 인한 고장에 대해서는 당사가 책임지지 않습니다.
안정된 전원 공급을 위해 AVR(자동 전원 공급기)을 사용하는 것이 좋습니다. 본 기기에 연결하는 커넥터에는 EMI(전자파장해)에 영향을 줄 수 있으므로 Core-Ferrite(자기 코어)를 감아서 사용하는 것이 좋습니다. 권장 사항으로 필수 사항은 아닙니다.	반드시 접지가 된 콘센트에 전원코드를 연결하세요. 전기적쇼크(감전) 및 상해를 입을 수 있습니다.	전원플러그는 조작하기 쉬운 곳에 두세요. 제품의 문제가 발생했을 경우 완전한 전원차단을 위해서는 전원플러그를 뽑아야 합니다. 본체의 전원 버튼만으로는 전원이 완전히 차단되지 않습니다.

사용설명서를 읽기 전에

본 사용설명서는 본 제품을 사용하는데 필요한 정보를 제공하며 제품에 대한 간략한 소개와 각 부분의 명칭, 기능, 연결방법, 메뉴 설정 등 제품 사용에 필요한 내용을 포함하고 있습니다.

사용설명서를 읽기 전에 아래의 내용을 꼭 확인하세요.

- 본 사용설명서의 저작권은 제조회사에 있습니다.
- 본 사용설명서는 무단으로 복제할 수 없습니다.
- 규격품 외 제품을 사용하거나 사용설명서에 언급된 이외의 사용으로 인한 손상에 대해서는 당사에서 책임지지 않으므로 주의하세요.
- 고장 수리를 위해 제품의 케이스를 열고 내부에 손을 대야 하는 경우에는 반드시 제품 구입처에 문의하여 전문가의 도움을 받으세요.
- 본 제품에 HDD를 추가하기 전에 먼저 본 제품과 호환이 되는지를 확인하세요. 이를 위한 호환성 리스트는 제품 구입처에 문의하세요.



한화테크윈은 지구환경보전을 위하여 제품과 관련된 전 과정에서 환경을 고려하고 있으며, 고객에게 보다 친환경적인 제품을 제공하기 위하여 다양한 활동을 추진하고 있습니다. 에코(Eco)마크는 친환경제품을 만들기 위한 한화테크윈의 의지이며, 유럽의 환경규제 (RoHS)에 만족하는 제품임을 의미합니다.

개요

목차

개요

3

- 3 안전상의 경고 및 주의
- 5 사용설명서를 읽기 전에
- 6 목차
- 8 제품의 특징점
- 10 명칭 및 기능 (전면)
- 12 명칭 및 기능 (후면)

설치하기

13

- 13 HDD 장착하기
- 15 장치 전원 인가하기
- 16 iSCSI 연결하기
- 17 시스템 시작하기
- 19 초기 패스워드 설정하기

WEB VIEWER 프로그램

20

- 20 시스템 권장 사양
- 20 주요 기능
- 21 실행하기
- 21 접속하기
- 21 종료/재부팅
- 22 스토리지
- 26 네트워크
- 29 시스템

REMOTE MANAGER 프로그램

32

- 32 시스템 권장 사양
- 32 주요 기능
- 33 REMOTE MANAGER 설치하기
- 35 REMOTE MANAGER 프로그램 구성
- 36 네트워크 설정하기
- 37 스토리지 설정하기
- 38 디스크 정보 확인
- 39 펌웨어 업데이트

ONE-TOUCH 버튼으로 장치 설정하기

40

- 40 ONE-TOUCH 버튼 기능 설명
- 41 ONE-TOUCH 버튼 동작 하기

제품 사용하기

42

- 42 Windows OS 에서 iSCSI 사용하기
- 44 Linux에서 iSCSI 사용하기

문제 해결

46

- 46 RAID 유형과 상태 메시지
- 47 ONE-TOUCH 동작 오류
- 48 Internet Explorer 로그인 오류
- 49 Windows iSCSI 초기자 연결 오류
- 49 Mac Safari 펌웨어 업데이트 오류

제품 사양

50

- 50 제품 사양

개요

제품의 특징점

- 대용량 네트워크 스토리지
- 호환 NVR : SSM-RS, PRN-4011, XRN-1610/1610S, XRN-2010/2011
- 고성능 저장

구분	성능		
Enterprise HDD	Group 1	400Mbps	800Mbps
	Group 2	400Mbps	
Surveillance HDD	Group 1	300Mbps	600Mbps
	Group 2	300Mbps	

※ SSM-RS는 Enterprise HDD만 사용하세요.

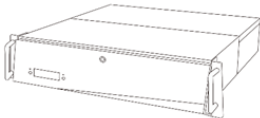
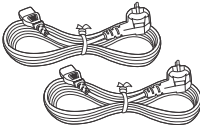
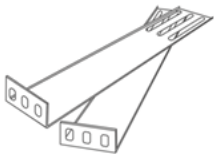
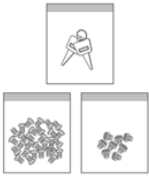
- 16개 착탈식 HDD 지원(하드당 8TB, 최대 128TB)
- 다양한 RAID 저장 모드 : RAID 0 / 10 / 5 / 6, RAID5+Hotstandby
- ONE-TOUCH 설정 : RAID 볼륨 / iSCSI 설정을 원터치 버튼으로 간편하게 설정
- 최대 8개의 가상 저장 볼륨을 설정하고, 각 볼륨별로 NVR 할당 가능
(1개 스토리지에 최대 8대의 NVR이 나누어 사용 가능)
- 네트워크 본딩 지원으로 네트워크 장애극복 및 로드 밸런싱(부하 경감)
- Web viewer 및 원격 설정 소프트웨어로 설정관리 지원
- 4개의 기가비트 이더넷 포트 구비
- 3U 랙 사이즈, 전면 하드 커버 잠금키 구비
- 전원 이중화로 고신뢰성 확보

구성품 확인하기

제품 구입 시 먼저 포장을 벗겨낸 후 평평한 바닥이나 설치 장소에 본 기기를 내려 놓으세요.
본체 외에 다음의 구성품이 모두 포함되어 있는지 확인하세요.



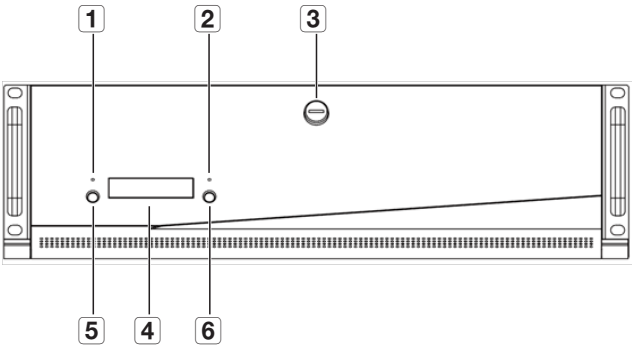
- 부품은 사진과 다를 수 있습니다.
- 액세서리 종류 및 수량은 판매 지역에 따라 다를 수 있습니다.

		
메인 프레임	네트워크 케이블	파워 케이블
		
랙마운트 키트	HDD 도어 락 키 / HDD 나사 (1 봉) / 랙마운트 나사 (1 봉)	사용자 매뉴얼 / 원격관리 소프트웨어

개요

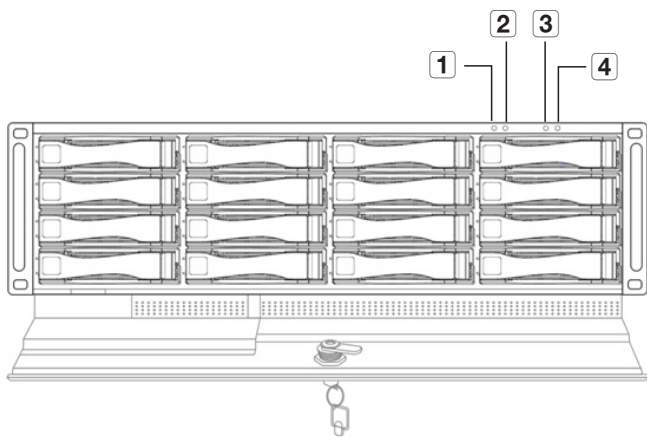
명칭 및 기능 (전면)

전면 I



명 칭		기능설명
1	ERROR LED (빨간색)	장치에 문제가 발생할 때 켜집니다.
2	동작 LED (하얀색)	RAID가 구성 중이거나 장치에 데이터 입출력이 발생할 때 켜집니다.
3	HDD 도어락 키	HDD에 접근을 제한하기 위한 잠금 장치입니다. 제품 구입시 함께 제공되는 열쇠를 사용하세요.
4	전면 LCD	장치 정보, DISK 및 RAID 상태를 표시합니다.
5	버튼 1	ONE-TOUCH 동작 및 전면 내부의 전원 스위치 동작 후 전원 OFF 동작 실행 시 사용합니다. ("ONE-TOUCH 버튼으로 장치 설정하기" 내용 참조 하시기 바랍니다. (40~41쪽))
6	버튼 2	전면 LCD에 표시된 정보를 변경할 때 사용합니다. ONE-TOUCH 동작 및 전원 스위치 OFF 동작을 취소 할 때 사용합니다.

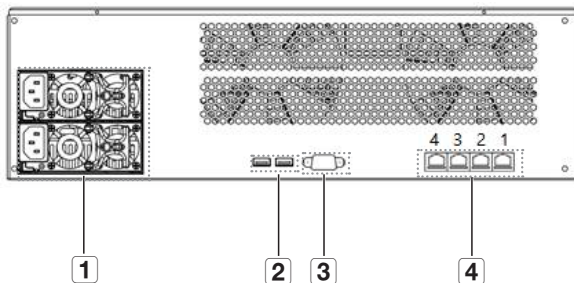
전면 II



명 칭		기능설명
1	음소거 LED (빨간색)	음소거 모드 시 켜집니다.
2	음소거(Mute) 스위치	장치에 문제 발생시 울리는 비프(beep)음을 음소거하기 위한 스위치입니다. 길게 1-2초 정도 누르면 빨간색 LED가 켜지면서 음소거 모드로 전환됩니다.
3	전원 LED (파란색)	제품에 전원이 공급되면 켜집니다.
4	전원 스위치	장치에 전원 공급을 위한 스위치입니다. 2초 간 전원 스위치를 누르면 시스템의 전원이 켜집니다. - 전원 OFF 시에는 2초 간 전원 스위치를 누르고 버튼 1을 누릅니다. 명칭 및 기능 (10쪽, 전면I 참조)

개요

명칭 및 기능 (후면)



명 칭		기능설명
1	전원	최대 300W 출력의 전원을 연결하는 단자입니다. 2개의 전원을 모두 사용하면, 1개의 전원공급장치에 장애가 발생하거나전력이 공급되지 않는 경우에도 나머지 1개의 전원공급장치로 동작이 가능합니다.
2	USB 포트	USB 장치를 연결하는 포트입니다.
3	콘솔 포트	공장 출하 시 제품 설정에 사용합니다.
4	네트워크 포트	포트 1 : 기본 데이터 입출력을 위한 네트워크 포트입니다. 포트 2,3,4 : 네트워크 본딩(Bonding) 구성 시, 네트워크 포트 1과 함께 사용되는 확장용 데이터 입출력 네트워크 포트입니다.

설치하기

제품을 사용하기 전 다음의 사항들을 주의하세요.

- 실내에서만 사용하세요.
- 물이나 액체가 제품의 접속부에 닿지 않게 하세요.
- 무리한 충격이나 힘을 가하지 마세요.
- 전원 코드를 무리하게 잡아 당기지 마세요.
- 임의로 제품을 분해하지 마세요.
- 정격 입출력 범위에서만 사용하세요.
- 승인된 전원 코드만 사용하세요.
- 입력 그라운드가 있는 제품에 대해서는 반드시 그라운드가 있는 전원 플러그와 함께 사용하세요.
- 연결하려는 NVR에 내장 HDD를 1개 이상 장착하고, 본 제품을 연결하세요.
- 안정적인 동작을 위해 랙(Rack)에 설치하여 사용하는 것을 권장합니다. 이때, 선반에 설치하거나, 랙마운트 키트로 제품을 고정하여야 합니다.

HDD 장착하기

제품 내부에는 감전이나 사고 및 제품의 고장 등을 발생시킬 요소가 많으므로 전원을 뽑은 후 설치하시기 바랍니다.

- 작업을 진행하기 전 반드시 전원코드를 콘센트에서 빼주세요.



■ 데이터 유실에 관한 주의 사항 (HDD 관리)

HDD의 데이터가 손상되지 않도록 주의하세요.

HDD를 추가할 경우 당사 본 제품과 호환되는 HDD제품인지 우선 확인하세요.

HDD는 외부 환경이나 사용 중 충격으로 인하여 불량 발생 할 수 있는 민감한 제품이므로, 충격을 받아 손상되지 않도록 주의하세요.

사용자의 부주의나 외부 환경으로 인해 HDD가 손상된 경우, 제조업체에서는 유무상의 어떠한 책임도 지지 않습니다.

■ HDD와 데이터가 손상 될 수 있는 경우

HDD 손상으로 인한 피해를 최소화하려면 자주 백업(복제)을 해 두세요.

제품을 분리하거나 설치 작업 중 외부 충격이 가해졌을 경우 데이터가 손상 될 수 있습니다.

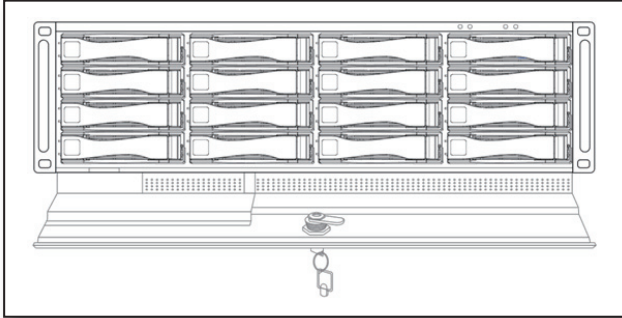
HDD 동작 중에 정전이나, 전원을 끄는 등 갑자기 제품이 정지될 경우 HDD가 손상 될 수 있습니다.

HDD 동작 중에 본체를 이동하거나 충격을 가하면 파일이 손상되거나 HDD가 손상 될 수 있습니다.

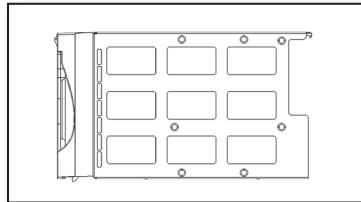
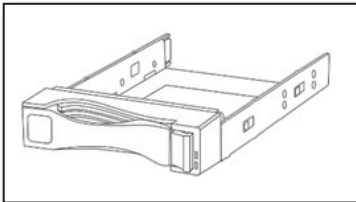
설치하기

SATA HDD를 (최대 16개) 장착하는 방법은 다음과 같습니다.

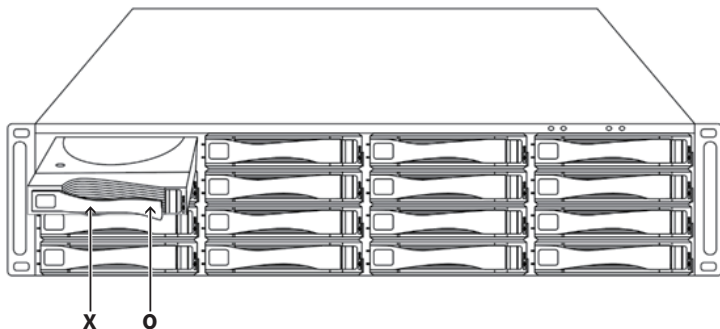
1. 전면의 HDD 도어를 엽니다.
2. 동봉되어 있는 열쇠를 이용하여 전면 패널을 아래로 열기 바랍니다.



3. 16개의 핫-스왑베이를 꺼냅니다.
4. 동봉되어 있는 나사를 이용하여 SATA HDD를 핫-스왑베이에 고정합니다.



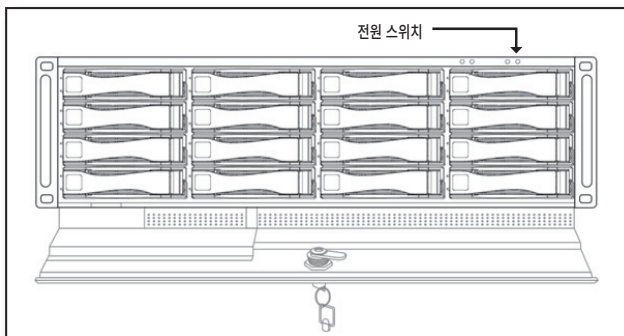
5. 핫-스왑베이를 메인 프레임에 삽입합니다.
6. SATA HDD가 고정된 핫-스왑베이를 정해진 위치에 끝까지 밀어 넣은 후에 손잡이를 이용하여 장착합니다.
7. 위와 같은 방법으로 남은 15개의 핫-스왑베이들을 삽입합니다.



- 제품에 사용되는 SATA HDD는 모두 동일한 모델 및 동일한 용량의 사용을 권장합니다.
- 핫-스왑베이를 장착할 때는 손잡이의 끝 부분을 사용합니다.

장치 전원 인가하기

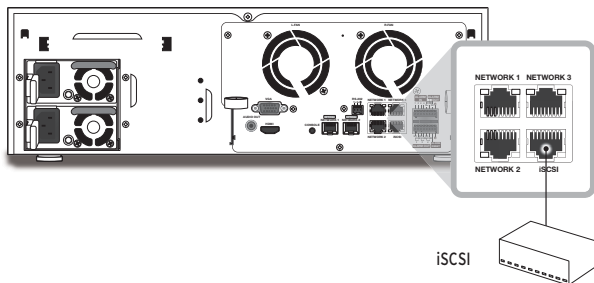
1. 장치 후면의 전원 커넥터에 AC 전원 케이블을 연결합니다.
2. 장치 후면의 네트워크 포트 1과 기가비트 스위치 장비의 네트워크 포트에 랜 케이블을 연결합니다.
3. 전면 내부의 전원 스위치를 2초 이상 길게 누릅니다.
4. "삐"하는 비프 음과 함께 장치에 전원이 인가 됩니다.



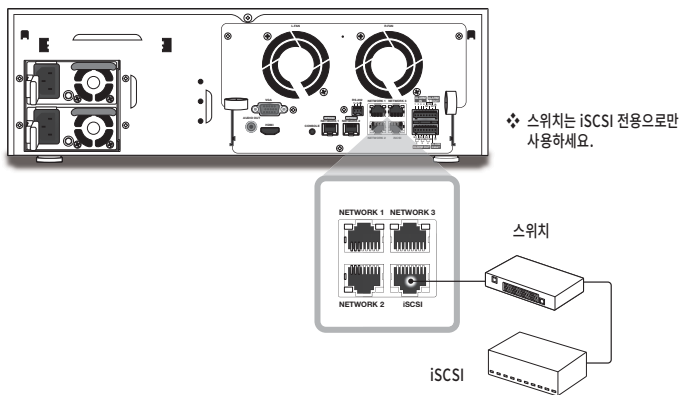
설치하기

iSCSI 연결하기

NVR과 직접 연결하기



스위치를 통해 연결하기



시스템 시작하기

장치에 전원이 인가되면 전면 LCD에 순서대로 세 가지 메시지가 나타나며 장치가 부팅됩니다.



장치의 부팅이 완료되면 전면 LCD에 다음의 장치 정보가 전면의 버튼 조작을 통해 표시되며 REMOTE MANAGER (32쪽, REMOTE MANAGER 프로그램 참조)를 통해 장치 설정을 수행할 수 있습니다.

LCD정보	LCD 표시	LCD내용
RAID 상태	- RAID 구성이 안되어 있는 경우 RAID GROUP1 NO INFORMATION - RAID 재구성 중인 경우 RAID GROUP1 R5 REBUILD 88% - RAID 구성이 완료된 경우 RAID GROUP1 RAID5 OK	RAID 레벨과 상태 표시 RAID 상태 에러 시 “문제 해결” 내용 참조 (46쪽)
HDD 상태	- 디스크가 삽입되어 있지 않은 경우 RAID GROUP1 HDD1-8 :XXXXXXXX - 디스크가 삽입되어 있지만 RAID 구성을 하지 않은 경우 RAID GROUP1 HDD1-8 :UUUUUUUU - 디스크가 모두 RAID 구성을 한 경우 RAID GROUP1 HDD1-8 :OOOOOOOO	RAID 레벨과 HDD 상태 표시 - U: 미사용 - O: 사용 - S: 스페어 - X: 미장착 - F: 고장 - R: 리벨딩

설치하기

LCD정보	LCD 표시	LCD내용
NETWORK 상태	- NETWORK 1에 연결되어 있는 경우 NET1:CONNECTED 192.168.168.100 - NETWORK 1에 연결되어 있지 않은 경우 NET1:UNPLUGGED XXX.XXX.XXX.XXX	NETWORK 1,2,3,4의 연결 여부 및 IP 주소 표시
장치 정보	SRB-160S SN:S2MK0130218	모델 이름, 시리얼 번호 표시
펌웨어 정보	FW VERSION: 1.0.0 BUILD: 2017.02.11	펌웨어 버전 및 날짜 표시

초기 IP 주소

초기 네트워크 설정은 DHCP로 되어 있어서, DHCP Server로부터 IP 주소를 할당 받습니다. IP 주소를 할당 받지 못하는 경우 설정된 Static IP 주소를 사용하게 됩니다. 초기 설정된 Static IP 주소는 아래와 같습니다.

Port 번호	Default IP Address
1	192.168.3.100
2	192.168.4.100
3	192.168.5.100
4	192.168.6.100

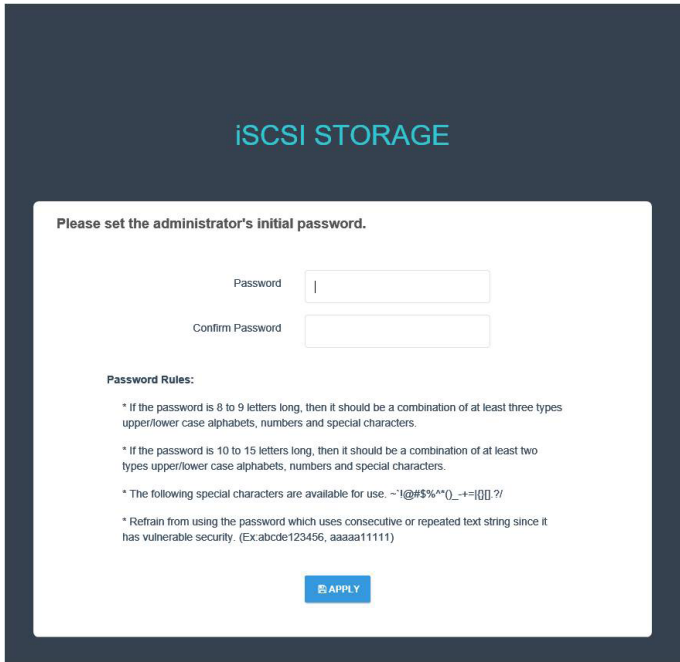
네트워크 설정 변경 방법은 “REMOTE MANAGER 프로그램”의 “네트워크 설정하기”를 참조하시기 바랍니다. (36쪽)

HDD 위치 표

장착된 HDD 순서는아래의 테이블을 참고하시기 바랍니다.

Disk 1	Disk 2	Disk 3	Disk 4
Disk 5	Disk 6	Disk 7	Disk 8
Disk 9	Disk 10	Disk 11	Disk 12
Disk 13	Disk 14	Disk 15	Disk 16

초기 패스워드 설정하기



iSCSI STORAGE

Please set the administrator's initial password.

Password

Confirm Password

Password Rules:

- * If the password is 8 to 9 letters long, then it should be a combination of at least three types upper/lower case alphabets, numbers and special characters.
- * If the password is 10 to 15 letters long, then it should be a combination of at least two types upper/lower case alphabets, numbers and special characters.
- * The following special characters are available for use. ~!@#\$\$%^&*()_+=[]{}?/
- * Refrain from using the password which uses consecutive or repeated text string since it has vulnerable security. (Ex: abcde123456, aaaaa11111)

APPLY

장치를 사용하기 위해서는 먼저 관리자 패스워드를 설정해야 합니다.
 장치의 웹 뷰어에 최초로 접속하면 초기패스워드 설정 화면이 나타납니다.
 패스워드 규칙에 맞게 패스워드를 설정합니다.

웹 뷰어 주소 : http://<장치 IP 주소> (예) http://192.168.1.100

Web Viewer 프로그램

Web Viewer 는 네트워크 상에서 별도의 프로그램 설치 없이 원격지에서 장비의 상태를 확인하고, 설정을 변경하는 프로그램입니다.

시스템 권장 사양

명칭	사양
Web Browser	• MS IE 10 이상 • Google Chrome 57 이상 • Mac Safari(Only) 9 이상 • Firefox 43 이상

주요 기능

- **스토리지 설정**
 - RAID 관리: RAID 정보 조회, 생성/삭제
 - 볼륨 관리: 볼륨 정보 조회, 생성/삭제
 - iSCSI 타겟 : iSCSI 타겟 정보 조회, 생성/삭제
- **네트워크 설정**
 - 인터페이스 : 본딩 설정, 네트워크 설정
 - SMTP(메일) : 관리용 메일 알림 설정
 - SNMP : SNMP, VACM, 트랩 설정
- **시스템 설정**
 - 일반 : 장비 정보 조회, 공장초기화, 비밀번호 설정, 언어 설정, 웹 서버 연결 방식 설정
 - 날짜&시간 : 표준시간대 설정, 날짜&시간 설정, NTP 서버 설정
 - 로그 : 로그 조회, 로그 다운로드
 - 업데이트 : 펌웨어 버전 조회, 펌웨어 업데이트

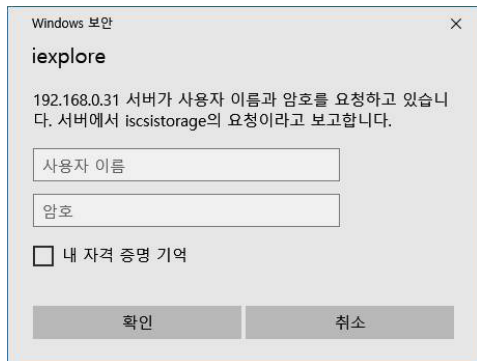
실행하기

장비 전면의 LCD 에서 IP주소를 확인하거나, RemoteManager에서 장비를 검색하여 IP주소를 확인합니다.
웹 브라우저를 실행시켜서 주소창에 아래 주소를 입력합니다.

웹 뷰어 주소 : HTTP://<장비 IP 주소> (예) HTTP://192.168.1.100

접속하기

1. 사용자 이름과 암호를 입력합니다.
사용자 이름은 admin으로 고정되어 있습니다.
2. [확인] 버튼을 클릭합니다.



- 사용자 이름 및 암호를 5회 잘못 입력하면 30초간 연결을 시도할 수 없습니다. 30초 후에 다시 시도하세요.

종료/재부팅

웹 화면 우측 상단의 [종료] 버튼을 클릭하면, 장비를 재부팅하거나 종료시킬 수 있습니다.



Web Viewer 프로그램

스토리지

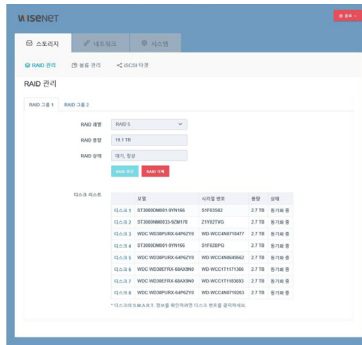
iSCSI 프로토콜로 스토리지 서비스를 제공하기 위해 RAID, Volume, iSCSI Target을 설정합니다.

RAID 관리 (정보조회)

2개의 RAID GROUP이 있습니다. RAID GROUP 1은 DISK 1번에서 8번으로 구성되며, RAID GROUP 2는 DISK 9번에서 16번으로 구성됩니다.

조회하고자 하는 RAID GROUP을 클릭합니다.

RAID 정보와 디스크 정보를 확인할 수 있습니다.



디스크 번호를 클릭하면 해당 디스크의 S.M.A.R.T. 정보를 확인할 수 있습니다.

S.M.A.R.T. 정보 [디스크 1]		
10	Spin Retry Count	0
12	Power Cycle Count	700
183	SATA Downshift Error	34
184	End-to-End error	0
187	Reported Uncorrectable	297
188	Command Timeout	5
189	High Fly Writes	0
190	Temperature Diff	35
191	G-sense error rate	0
192	Power-off retract	741
193	Load/Unload cycle	7281
194	HDA temperature	35 °C
197	Current pending	0 액티
198	Offline scan wrong	0
199	UDMA CRC error rate	2
240	Head flying hours	6602
241	Total LBAs Written	21902
242	Total LBAs Read	40170

RAID 관리 (생성)

RAID 레벨을 선택하고 **[RAID 생성]** 버튼을 클릭하면 RAID를 생성합니다.

RAID 관리 (삭제)

RAID가 구성되어 있는 경우, **[RAID 삭제]** 버튼을 클릭하고, 확인을 선택하면, RAID가 삭제됩니다. 이때 RAID에 볼륨이 존재하면 삭제가 진행되지 않습니다. RAID를 삭제하기 위해서는 볼륨관리에서 해당 볼륨을 삭제한 후 다시 시도하십시오.

볼륨 관리 (정보 조회)

볼륨 정보를 확인할 수 있습니다.



볼륨 관리 (생성)

새로운 볼륨을 생성할 수 있습니다.

1. **[볼륨 생성]** 버튼을 클릭하면, 볼륨 생성 창이 나타납니다.
2. 볼륨을 생성할 RAID 그룹과 용량을 선택한 다음 **[적용]** 버튼을 클릭하세요.



Web Viewer 프로그램

볼륨 관리 (삭제)

사용하지 않는 볼륨을 삭제할 수 있습니다.

1. 삭제하고자 하는 볼륨 정보의 우측에 있는 **[삭제]** 버튼을 클릭하면 볼륨 삭제 확인 창이 나타납니다.
2. 장비 비밀번호를 입력하고 **[적용]** 버튼을 클릭하세요.
3. 해당 볼륨에 연결된 iSCSI Target이 존재하면 삭제가 진행되지 않습니다. iSCSI Target 메뉴에서 해당 iSCSI Target을 삭제한 뒤 다시 시도하세요.

삭제

볼륨에 저장된 모든 데이터가 지워집니다.
계속하려면 비밀번호를 입력하세요.

비밀번호

적용

닫기



- 볼륨 삭제가 진행되면 저장된 모든 데이터가 사라집니다. 주의하시기 바랍니다.

iSCSI Target (정보 조회)

iSCSI Target 정보를 확인할 수 있습니다.

WISNET

085

스토리지

네트워크

시스템

RAID 관리

폴륨 관리

iSCSI 타겟

iSCSI 타겟

이동 메뉴

이름

볼륨

용량

서비스 상태

ip: 2015-10.com wisenet SFB: 1705:161133759

RAID 그룹 2, 볼륨 1
RAID 그룹 2, 볼륨 2

9.6 TB

준비

삭제

iSCSI Target (생성)

새로운 iSCSI Target을 생성할 수 있습니다.

1. [타겟생성] 버튼을 클릭하면, 타겟 생성 창이 나타납니다.
2. 연결할 볼륨을 선택합니다.
3. [적용] 버튼을 클릭하면 iSCSI Target이 생성됩니다.



- 연결하려는 NVR 당 1개의 iSCSI Target(IQN)을 생성하여 사용하세요.

iSCSI Target (삭제)

사용하지 않는 iSCSI Target을 삭제할 수 있습니다.

1. 삭제하려는 iSCSI Target 정보의 우측에 있는 [삭제] 버튼을 클릭하면 iSCSI Target이 삭제됩니다.
2. 해당 iSCSI Target이 사용 중인 경우에는 삭제되지 않습니다. 연결된 장비에서 iSCSI 연결을 해제한 뒤 다시 시도하세요.

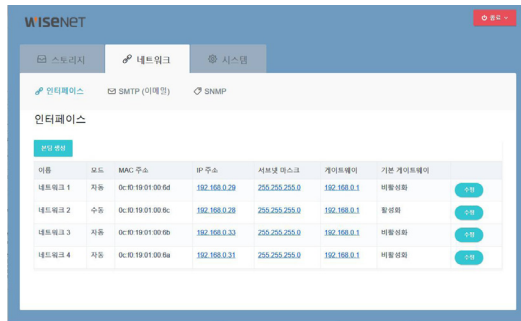
Web Viewer 프로그램

네트워크

본 제품의 접속, 감시 및 관리를 위해 네트워크를 설정합니다.

인터페이스 (정보 조회)

연결된 네트워크 포트에 대하여 네트워크 인터페이스 정보를 조회할 수 있습니다.



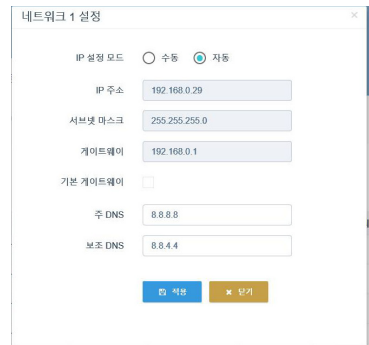
The screenshot shows the 'WISNET' web interface with the '네트워크' (Network) tab selected. Under '인터페이스' (Interface), there is a table listing network interfaces. The table has columns for '이름' (Name), '모드' (Mode), 'MAC 주소' (MAC Address), 'IP 주소' (IP Address), '서브넷 마스크' (Subnet Mask), '게이트웨이' (Gateway), and '기본 게이트웨이' (Default Gateway). There are also buttons for '수정' (Edit) and '삭제' (Delete) for each interface.

이름	모드	MAC 주소	IP 주소	서브넷 마스크	게이트웨이	기본 게이트웨이	
네트워크 1	자동	0c:00:19:01:00:0d	192.168.0.29	255.255.255.0	192.168.0.1	백화점	수정
네트워크 2	수동	0c:00:19:01:00:0c	192.168.0.28	255.255.255.0	192.168.0.1	백화점	수정
네트워크 3	자동	0c:00:19:01:00:0b	192.168.0.33	255.255.255.0	192.168.0.1	백화점	수정
네트워크 4	자동	0c:00:19:01:00:0a	192.168.0.31	255.255.255.0	192.168.0.1	백화점	수정

인터페이스 (수정)

네트워크 인터페이스 설정을 수정할 수 있습니다.

1. 수정하려는 네트워크 포트 정보의 우측에 있는 [수정] 버튼을 클릭하면 네트워크 설정 창이 나타납니다.
2. 네트워크 정보를 입력하고 [적용] 버튼을 클릭합니다.



The screenshot shows the '네트워크 1 설정' (Network 1 Settings) dialog box. It contains fields for 'IP 설정 모드' (IP Setting Mode) with radio buttons for '수동' (Manual) and '자동' (Automatic), 'IP 주소' (IP Address), '서브넷 마스크' (Subnet Mask), '게이트웨이' (Gateway), '기본 게이트웨이' (Default Gateway), '주 DNS' (Primary DNS), and '보조 DNS' (Secondary DNS). There are '적용' (Apply) and '닫기' (Close) buttons at the bottom.

네트워크 1 설정
IP 설정 모드: ☐ 수동 ☒ 자동
IP 주소: 192.168.0.29
서브넷 마스크: 255.255.255.0
게이트웨이: 192.168.0.1
기본 게이트웨이: ☐
주 DNS: 8.8.8.8
보조 DNS: 8.8.4.4
적용 (Apply) 닫기 (Close)

인터페이스 (본딩 생성)

본 제품에 여러 대의 레코더를 연결하여 사용할 경우, 2개 이상의 네트워크 포트를 Link Aggregation 모드로 본딩하여 사용하십시오.

하나의 포트에 여러 대의 레코더를 연결할 경우, 네트워크 대역폭의 제한으로 인해, 정상적으로 녹화되지 않을 수 있습니다.



- IEEE 802.3ad Link Aggregation 기능을 지원하는 네트워크 스위치에 연결하고, LAG(Link Aggregation Group)으로 구성을 해야 필요한 대역폭을 지원할 수 있습니다.
- IEEE 803.2ad Link Aggregation 모드로 본딩하여 구성하고, 스위치에 연결한 포트들을 LAG(Link Aggregation Group)으로 구성하지 않으면 네트워크 끊김이 발생할 수 있습니다.

1. 사용하려는 네트워크 포트를 모두 스위치에 연결합니다.

2. [본딩 생성] 버튼을 클릭합니다.

3. 본딩을 구성할 포트, 본딩 모드, IP 설정 모드, IP 주소를 설정합니다.

- 본딩 모드

- 로드밸런싱 : 본딩된 NIC들을 순차적으로 이용하여 부하를 분산합니다.
- IEEE 802.3ad 링크 어그리게이션 : 여러 개의 포트를 하나의 논리적인 포트로 동작시켜 대역폭을 높여줍니다.
- XOR 밸런스 : XOR 연산에 기초해 부하를 분산합니다.
- 액티브/대기 : 액티브 상태의 NIC에 문제 발생 시 대기 상태의 NIC이 활성화됩니다.

4. [적용] 버튼을 클릭합니다.

본딩 생성

네트워크 포트 선택: 네트워크 1, 네트워크 2, 네트워크 3, 네트워크 4

본딩 모드: IEEE 802.3ad 다이나믹 링크 어그리게이션

IP 설정 모드: ☐ 수동 ☒ 자동

IP 주소: 192.168.0.29

서브넷 마스크: 255.255.255.0

게이트웨이: 192.168.0.1

기본 게이트웨이: ☒

주 DNS: 8.8.8.8

보조 DNS: 8.8.4.4

[적용] [닫기]

인터페이스 (본딩 삭제)

본딩 구성을 삭제하여 각 네트워크 포트를 개별로 사용할 수 있습니다.

1. 본딩 정보의 우측 [삭제] 버튼을 클릭하면, 삭제 확인창이 나타납니다.

2. [확인] 버튼을 누르면 본딩 구성이 해제됩니다.

Web Viewer 프로그램

SMTP(이메일) 설정하기

장치 이상 등 이벤트 발생 시 지정된 메일 계정으로 알림 메일을 전송하기 위해 SMTP를 설정할 수 있습니다.

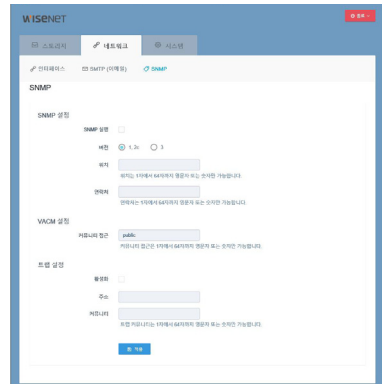
1. SMTP설정 사용의 체크 박스에 체크합니다.
2. 메일 서버 정보를 입력합니다.
3. 수신자와 발신자의 이메일 주소를 입력합니다.
4. [적용] 버튼을 클릭하면 SMTP 설정에 따라 이메일 테스트를 수행하고, 정상으로 동작하는 경우 설정을 적용합니다.



SNMP 설정하기

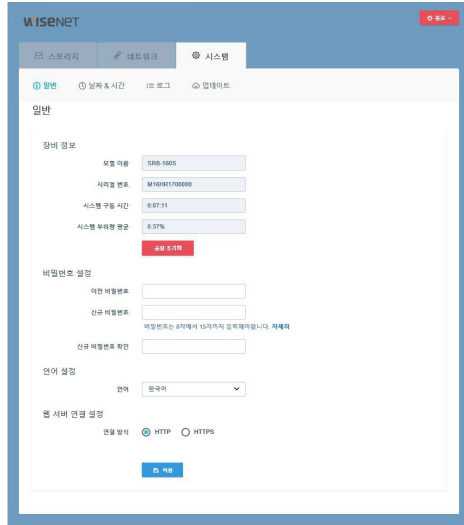
본 제품을 감시하기 위해 SNMP를 설정할 수 있습니다.

1. SNMP 사용 시 SNMP 실행 체크박스를 체크하고, 버전, 위치, 연락처를 입력합니다.
2. VACM 사용 시 SNMP 버전에 맞도록 인증 정보를 입력합니다.
3. 트랩 사용 시 활성화 체크 박스를 체크하고, 주소 및 커뮤니티를 입력합니다.
4. [적용] 버튼을 클릭합니다.



시스템

본 제품의 사용 및 유지보수를 위한 기능들을 사용할 수 있습니다.



일반

- 장비 정보
 - 모델 이름, 시리얼 번호, 시스템 구동 시간, 시스템 부하량 평균 정보를 조회할 수 있습니다.
 - [공장 초기화] 버튼을 클릭하면 시스템 설정 정보를 초기화 합니다.
- 비밀번호 설정
 - 관리자 비밀번호를 변경할 수 있습니다.
- 언어 설정
 - 웹 뷰어의 언어 설정을 변경할 수 있습니다.
- 웹 서버 연결 설정
 - 웹 서버 연결 방식을 HTTP와 HTTPS 중에서 선택할 수 있습니다.

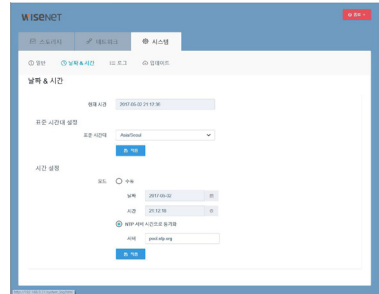
Web Viewer 프로그램

날짜&시간

• 표준 시간대 설정

제품의 표준 시간대를 변경할 수 있습니다.

1. 변경하고자 하는 표준 시간대를 선택합니다.
2. **[적용]** 버튼을 클릭합니다.



• 시간 설정

시스템 시간을 변경할 수 있습니다.

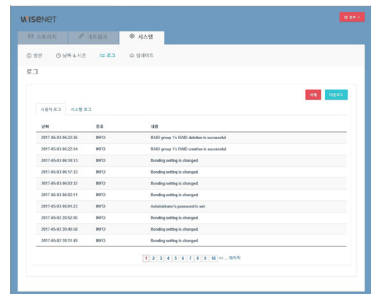
1. 날짜 & 시간 설정 모드를 선택합니다.
 - **수동** : 변경하려는 날짜와 시간을 직접 입력합니다.
 - **NTP 서버** : NTP 서버 주소를 입력합니다.
2. **[적용]** 버튼을 클릭합니다.

NTP 서버 시간으로 동기화하는 경우, 먼저 NTP 서버의 주소가 유효한지 확인하고 정상적인 경우에만 적용됩니다.

로그

제품의 사용자 로그 및 시스템 로그를 조회할 수 있습니다.

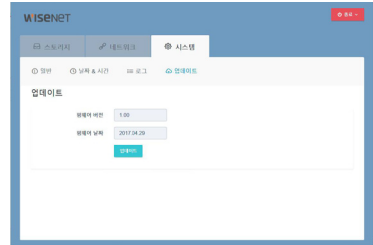
[삭제] 버튼을 클릭하면 전체 로그를 삭제할 수 있으며, **[다운로드]** 버튼을 클릭하면 로그를 PC에 파일 형태로 다운로드 합니다.



업데이트

설치된 펌웨어 버전을 확인할 수 있으며, 펌웨어 업데이트를 할 수 있습니다.

1. [업데이트] 버튼을 클릭하고, 업로드할 파일을 선택합니다.
2. 업데이트 확인 창에서 [확인] 버튼을 클릭하면, 펌웨어 업데이트 작업을 실행하고, 장비가 재시작합니다.



REMOTE MANAGER 프로그램

REMOTE MANAGER는 원격지 PC에서 동일한 네트워크 상의 iSCSI 장치를 검색하고 제어하는 프로그램 입니다.

시스템 권장 사양

명칭	사양
OS	• Windows 7 32bit/64bit • Windows 8 32bit/64bit • Windows 8.1 32bit/64bit • Windows 10 32bit/64bit • MAC OS X 10.8 이상

주요 기능

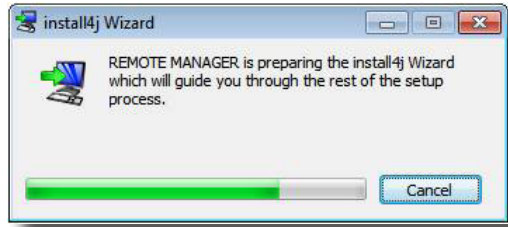
- 장치 검색
- 네트워크 설정
 - Automatically/Manual 모드 설정
 - IP Address, Subnet, Gateway, Default Gateway 설정
- 스토리지 설정
 - [One_Touch] RAID5로 DISK를 구성하고 DISK 사이즈에 맞게 자동으로 볼륨과 iSCSI 타겟을 생성
 - 사용자가 원하는 RAID레벨과 볼륨 개수를 정해 볼륨을 만들고 iSCSI 타겟을 생성
 - RAID 구성 및 HDD의 데이터를 모두 초기화
- 디스크 정보
 - 장치에 삽입된 DISK 정보 및 S.M.A.R.T. 정보 표시
- 웹페이지 연결
- 펌웨어 업데이트

REMOTE MANAGER 설치하기

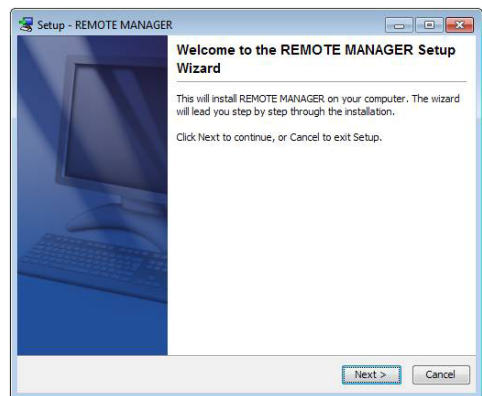


- PC의 운영체제 버전에 맞게 REMOTE MANAGER Installer파일을 준비하세요.
- MAC의 경우 Windows 운영체제와 다르게 설치형 파일을 지원하지 않습니다.(포터블 방식)

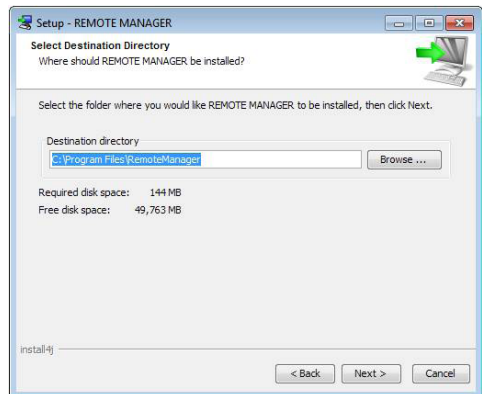
1. 제품의 동봉된 USB 또는 사용자의 PC의 저장되어 있는 REMOTE MANAGER 설치 프로그램인 "RemoteManager_<version>_setup_<32bit/64bit>.exe"



2. [NEXT] 버튼을 클릭하세요.

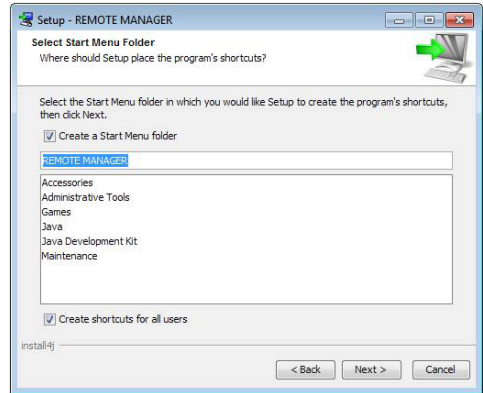


3. 설치할 폴더를 선택하고 [NEXT] 버튼을 클릭하세요.

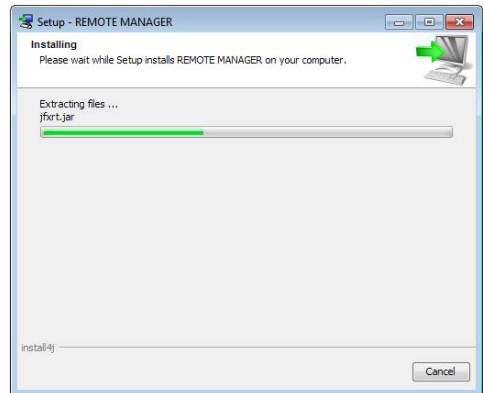


REMOTE MANAGER 프로그램

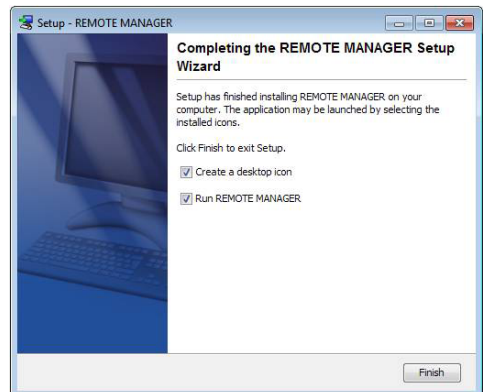
4. [Next] 버튼을 클릭하세요.



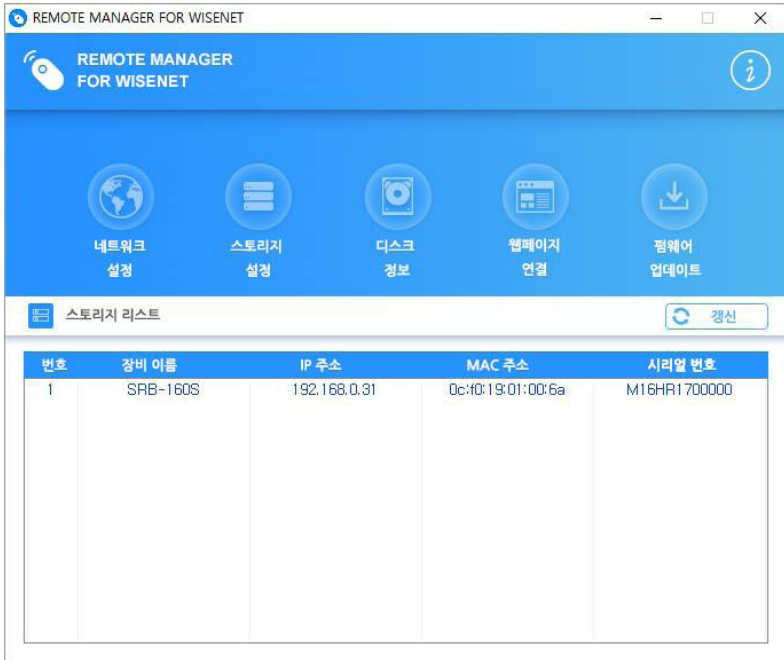
5. REMOTE MANAGER 설치가 진행됩니다.



6. 설치가 완료되었으면 [Finish] 버튼을 클릭하세요.

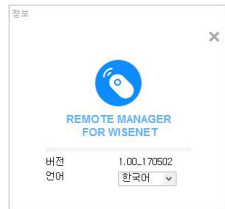


REMOTE MANAGER 프로그램 구성



- STORAGE LIST에 표시되는 장비의 연결 상태에 따라 색깔이 다르게 표시됩니다.
 - 파란색: 연결 가능
 - 회색: 연결 불가능

- 우측 상단 정보 아이콘을 클릭하면 버전 정보 확인 및 언어 설정 변경이 가능합니다.



REMOTE MANAGER 프로그램

네트워크 설정하기

장치의 네트워크 정보를 수정할 수 있습니다.

1. 네트워크 정보를 변경할 장치를 **STORAGE LIST**에서 선택하세요.
2. **[Network Settings]** 버튼을 클릭하세요.
3. 장치가 연결된 네트워크 환경에 맞게 수정해주세요.
 - Mode는 Automatically 또는 Manual이 선택 가능합니다.
 - 설치된 네트워크 환경에 맞게 IP Address, Subnet, Gateway, Default Gateway를 설정하세요.
4. 장치의 패스워드를 입력하세요.
5. **[OK]** 버튼을 클릭하세요.

The image shows a 'Network Settings' dialog box. It has a title bar 'Network Settings'. Inside, there's a section for 'Network 3'. Under this section, there are four fields: 'Mode' (a dropdown menu currently set to 'Automatically'), 'IP Address' (text box with '192.168.0.16'), 'Subnet Mask' (text box with '255.255.255.0'), and 'Gateway' (text box with '192.168.0.1'). Below these fields is a checkbox labeled 'Default Gateway' which is currently unchecked. Below the 'Network 3' section is an 'Authentication' section with a 'Password' text box. At the bottom of the dialog are two buttons: 'CANCEL' and 'OK'.



- IP Address 설정시 다른 장치의 IP Address와 동일하지 않도록 주의하여 설정하시기 바랍니다.
- <Mode>가 Manual로 선택된 상태에서는 IP Address, Subnet, Gateway 모두 설정이 가능합니다.
- 네트워크 본딩이 설정되어 있는 경우 Default Gateway의 설정을 변경할 수 없습니다.

스토리지 설정하기

장치에 설정된 RAID상태에 따라 스토리지 설정 메뉴가 다르게 표시됩니다.

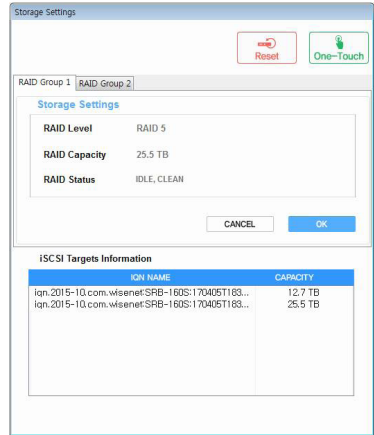
스토리지 초기화

장착된 HDD의 RAID구성 정보와 내용을 모두 초기화 합니다.

1. 초기화 할 장치를 **STORAGE LIST**에서 선택하세요.
2. **[Storage Settings]** 버튼을 클릭하면 메뉴가 나타납니다.
3. **[Reset]** 버튼을 클릭하고 장치의 패스워드를 입력하세요.



- STORAGE RESET이 진행되면 저장된 모든 데이터가 사라집니다. 주의하시기 바랍니다.
- iSCSI 타겟이 다른 장치와 연결되어 있는 경우 STORAGE RESET을 진행할 수 없습니다.



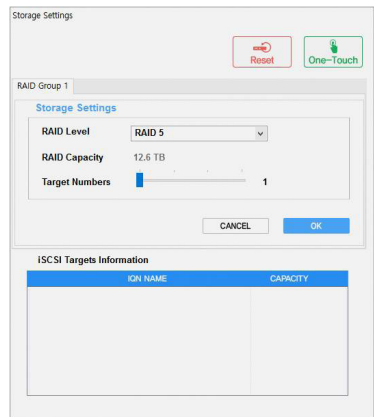
스토리지 설정

One-Touch 설정 및 사용자가 원하는 RAID 레벨과 볼륨 개수를 선택하여 설정합니다.

1. 스토리지 설정을 필요한 장치를 **STORAGE LIST**에서 선택하세요.
2. **[Storage Settings]** 버튼을 클릭하면 메뉴가 나타납니다.
3. **[One-Touch]** 버튼을 클릭하면 RAID 5로 구성된 볼륨과 iSCSI 타겟을 자동으로 생성합니다.
4. RAID 레벨과 볼륨 수를 변경하여 설정하려면 **[OK]** 버튼을 클릭하세요. 설정한 RAID 레벨과 볼륨 개수로 RAID를 구성하고 iSCSI 타겟을 생성합니다.



- 장착된 HDD를 RAID 구성하기 전에 전면 LCD 또는 웹상에서 장착 상태를 확인하세요. 정상적으로 장착되지 않은 경우 LCD 창에서 "X"로 표시됩니다. 이때, HDD Tray가 bay에 끝까지 들어가도록 다시 한 번 장착하여 LCD 창에 "U"로 표시되는지 확인하세요.
- 스토리지 설정에 실패하는 경우 "RAID 설정이 올바르지 않습니다." 팝업이 출력되며, 문제 해결 참조 부탁드립니다. (46쪽)



REMOTE MANAGER 프로그램

디스크 정보 확인

장착된 HDD들의 정보 및 각 HDD의 S.M.A.R.T. 정보를 확인 할 수 있습니다.
STORAGE LIST 에서 확인 할 장치를 선택 후 **[Disks Information]** 버튼을 클릭하세요.

HDD 정보에는 모델명, 시리얼 넘버, 저장 용량 그리고 장치가 장착된 HDD들의 상태가 있습니다.

Disks information

Disks Information

NO	MODEL	SERIAL NO	CAPACITY	STATUS
1	ST3000NM001-9YN166	S1F03502	2.7 TB	IN SYNC
2	ST3000NM003-9ZM178	Z1V02T1VG	2.7 TB	IN SYNC
3	WDC WD30PURX-64P6ZY0	WD-WCC4N0710477	2.7 TB	IN SYNC
4	ST3000M001-9YN166	S1F02BPG	2.7 TB	IN SYNC
5	WDC WD30PURX-64P6ZY0	WD-WCC4N0649562	2.7 TB	IN SYNC
6	ST3000NM003-9ZM178	Z1Z4U39H	2.7 TB	IN SYNC
7	WDC WD30EFRX-68AX9N0	WD-WCC1T1183693	2.7 TB	IN SYNC
8	WDC WD30PURX-64P6ZY0	WD-WCC4N0710263	2.7 TB	IN SYNC
9	WDC WD30EFRX-68AX9N0	WD-WCC1T1159679	2.7 TB	IN SYNC
10	WDC WD30EFRX-68AX9N0	WD-WCC1T1174742	2.7 TB	IN SYNC
11	WDC WD30EURX-64HYZV0	WD-WMC4N062587	2.7 TB	IN SYNC
12	ST3000NM003-9ZM178	Z1Z4D405	2.7 TB	IN SYNC
13	WDC WD30EFRX-68AX9N0	WD-WCC1T1143923	2.7 TB	IN SYNC
14	WDC WD30EFRX-68AX9N0	WD-WCC1T1171366	2.7 TB	IN SYNC
15	ST3000NM003-9ZM178	Z1Z4EGBR	2.7 TB	IN SYNC
16	WDC WD30EFRX-68AX9N0	WD-WCC1T1174768	2.7 TB	IN SYNC

CANCEL

HDD를 선택하면 해당 HDD의 S.M.A.R.T. 정보를 확인할 수 있습니다.

S.M.A.R.T. 정보

S.M.A.R.T. 정보 - 디스크 1

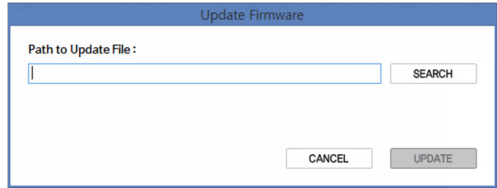
ID	속성 이름	값
1	Read Error Rate	0
3	Spin-Up Time	4250
4	Start/Stop Count	147
5	Reallocated Sectors	0
7	Seek Error Rate	0
9	Power-On Hours Count	3273
10	Spin Retry Count	0
11	Calibration retry	0
12	Power Cycle Count	147
192	Power-off retract	144
193	Load/Unload cycle	18
194	HDA temperature	29
196	Reallocation count	0
197	Current pending	0
198	Offline scan wrong	0
199	UDMA CRC error rate	0
200	Write error rate	0

취소

펌웨어 업데이트

장치의 펌웨어를 업데이트할 수 있습니다.

1. 펌웨어 업데이트를 원하는 장치를 **STORAGE LIST** 에서 선택하세요.
2. **[Update Firmware]** 버튼을 클릭하면 오른쪽 그림의 팝업 메뉴가 나타납니다.
3. **[SEARCH]** 버튼을 클릭 한 후 업데이트 파일이 위치한 경로로 이동하여 파일을 선택합니다.
(업데이트 파일 : <모델이름>_<FW Version>_<날짜>.img)
4. **[UPDATE]** 버튼을 클릭합니다.
5. 업데이트 진행 상태가 표시됩니다.
6. 펌웨어 업데이트가 완료되었습니다.



ONE-TOUCH 버튼으로 장치 설정하기

ONE-TOUCH 버튼 기능 설명

두 번의 버튼 동작으로 스토리지를 자동으로 설정하는 기능입니다.

- 버튼 동작 관련하여 "명칭 및 기능 (전면)" 내용을 참조하시기 바랍니다. (10쪽)

ONE-TOUCH 버튼 기능을 사용하면 아래와 같이 스토리지가 설정됩니다.

- **RAID 5로 구성**

- 3개 이상의 HDD가 장착되어 있는 경우, 해당 RAID Group을 RAID5로 구성합니다.
- DISK1~DISK8은 첫 번째 RAID GROUP에 속하며, DISK9~DISK16은 두 번째 RAID GROUP에 속합니다.

- **볼륨 생성**

- 각 RAID Group에 속해 있는 DISK들을 하나의 볼륨으로 생성합니다.

- **iSCSI Target 생성**

- iSCSI Target을 하나 생성하고, 각 RAID GROUP의 볼륨을 모두 연결합니다.

ONE-TOUCH 버튼 동작 하기

1. 전면 LCD의 HDD 상태를 확인하세요. 모든 RAID 그룹의 HDD 상태가 모두 **U(미사용)** 이어야 합니다. 각 그룹별 HDD는 최소 3개 이상 장착되어 있어야 합니다.

RAID GROUP1
HDD1-8 :UUUUUUUU

RAID GROUP2
HDD9-16:UUUUUUUU

2. 전면 LCD 왼쪽 버튼을 클릭하면 오른쪽 그림과 같은 LCD 화면이 나타납니다.

SYS INIT?
← YES NO→

3. 전면 LCD 왼쪽 버튼을 클릭하면 오른쪽 그림과 같은 LCD 화면이 나타납니다.

INIT SYS...

4. ONE-TOUCH 동작이 완료되어 RAID 구성이 완료되면 HDD 상태가 **O(사용)**으로 표시됩니다.

RAID GROUP1
RAID5 OK

RAID GROUP1
HDD1-8 :O0000000

RAID GROUP2
RAID5 OK

RAID GROUP2
HDD9-16:O0000000



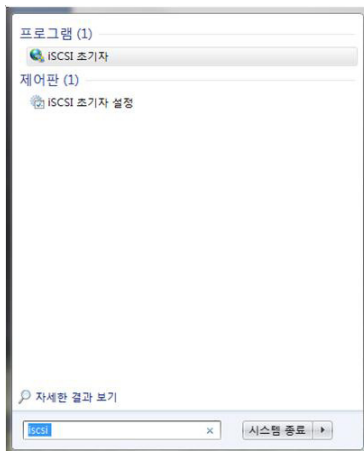
- 원 터치 버튼 동작 중 4번의 문구와는 다른 내용이 LCD에 출력되고 RAID 구성에 실패한다면 “ONE-TOUCH 동작 오류” 내용을 참고하시기 바랍니다. (47~48쪽)

제품 사용하기

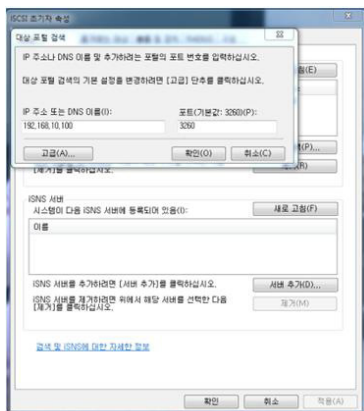
Windows OS 에서 iSCSI 사용하기

Windows 7 이상의 OS 버전에서는 Microsoft iSCSI 초기자가 기본으로 포함되어 있으며 아래의 설명대로 iSCSI 프로그램을 확인할 수 있습니다.

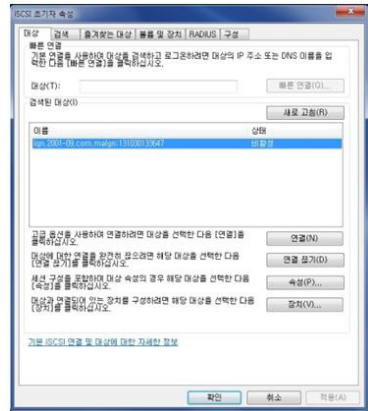
1. Windows OS에서 iSCSI 프로그램 검색을 이용하여 **iSCSI 초기자** 프로그램을 실행하세요.



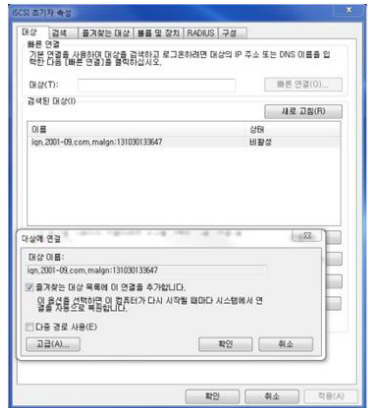
2. 위에서 검색한 iSCSI 초기자 프로그램을 실행하시면 오른쪽 그림과 같이 나타납니다. **[검색]** 탭을 누른 후에 **[포털 검색]** 버튼을 누르세요. 연결하고자 하는 장치의 IP 주소를 입력하고 **[확인]** 버튼을 누르세요. 포트번호는 3260입니다.



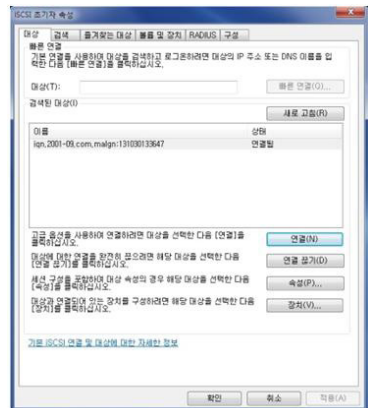
- 장치가 정상적으로 연결되면 [대상] 탭으로 이동하세요.
연결하고자 하는 대상 이름을 선택하고 [연결] 버튼을 클릭하세요.



- [확인] 버튼을 클릭하세요. 고급 버튼을 클릭하시면 권한 설정을 통해 로그인 정보를 지정할 수 있습니다.



- 선택한 타겟의 상태가 **연결됨**으로 표시됨을 확인하세요.
[확인] 버튼을 클릭하세요.

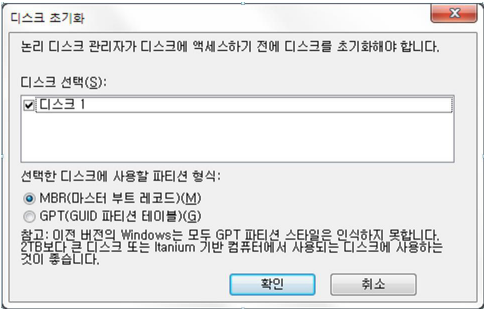


제품 사용하기

6. 타겟이 연결된 후에 윈도우에서 iSCSI 스토리지의 연결을 발견하고 포맷과 초기화가 필요한 새 HDD로 인식하여 다음 단계로 진행됩니다. **제어판 → 관리 도구 → 컴퓨터 관리 또는 내 컴퓨터 (오른쪽 마우스 클릭) → 관리**에서 **Disk Management**를 실행시키세요. 새로운 디스크를 초기화할 수 있는 **디스크 초기화** 팝업 창이 자동으로 화면에 나타납니다. **[확인]** 버튼을 클릭하면 지정된 드라이브가 포맷된 후 새로운 HDD를 추가할 수 있습니다.



7. iSCSI 스토리지 연결 시에 타겟 볼륨의 크기가 2TB이상일 경우에는 **GPT(GUID Partition Table)**를 선택하고 **[확인]** 버튼을 클릭하세요.



Linux에서 iSCSI 사용하기

Linux에서 iSCSI 장치를 사용하기 위해서는 iSCSI Initiator 프로그램이 설치되어 있어야 합니다.

설치 및 자세한 내용은 URL 참조: <http://www.open-iscsi.org>.

- Open-iSCSI가 설치되어 있다면, open-iscsi 서비스를 재 시작하세요.
/etc/init.d/open-iscsi restart
- iSCSI 대상 볼륨을 검색하세요. (예, 192.168.168.100, 디폴트 포트 3260)
iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p 192.168.168.100:3260

- 장치의 연결할 수 있는 iSCSI 타겟을 확인하세요.
iscsiadm-m node
- 연결하고 싶지 않은 타겟을 삭제할 수 있습니다.
iscsiadm-m node --op delete -targetname TARGET_IQN
- 검색된 모든 iSCSI 볼륨에 연결할 수 있습니다.
iscsiadm-m node -L all
- 연결이 바르게 된 경우 장치 상태를 점검합니다.
dmesg | tail

iSCSI 사용 전에 장치의 이름이 /dev/sdb일 경우 포맷과 초기화가 필요한 새로운 HDD를 추가하는 이전 방법으로 진행하시면 됩니다. 장치를 사용하기 위해 파티션, 포맷, 마운트를 하시면 됩니다.

```
root@ubuntu:/etc/iscsi# ls
ifaces initiatorname.iscsi iscsid.conf
root@ubuntu:/etc/iscsi# iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p 192.168.0.57
192.168.0.57:3260,1 iqn.2001-09.com.malign:141020151744
192.168.0.200:3260,1 iqn.2001-09.com.malign:141020151744
root@ubuntu:/etc/iscsi# iscsiadm -m node
192.168.0.57:3260,1 iqn.2001-09.com.malign:141020151744
192.168.0.200:3260,1 iqn.2001-09.com.malign:141020151744
root@ubuntu:/etc/iscsi# iscsiadm -m node -L all
Logging in to [iface: default, target: iqn.2001-09.com.malign:141020151744, porta
l: 192.168.0.57,3260]
Logging in to [iface: default, target: iqn.2001-09.com.malign:141020151744, porta
l: 192.168.0.200,3260]
Login to [iface: default, target: iqn.2001-09.com.malign:141020151744, portal: 19
2.168.0.57,3260]: successful
Login to [iface: default, target: iqn.2001-09.com.malign:141020151744, portal: 19
2.168.0.200,3260]: successful
root@ubuntu:/etc/iscsi# dmesg | tail
[ 1932.835737] sd 4:0:0:0: [sdb] Write cache: disabled, read cache: enabled, sup
ports DPO and FUA
[ 1932.835977] sd 3:0:0:0: [sdc] Write cache: disabled, read cache: enabled, sup
ports DPO and FUA
[ 1932.836672] sd 4:0:0:0: [sdb] 3418420992 4096-byte logical blocks: (14.0 TB/1
2.7 TiB)
[ 1932.836852] sd 3:0:0:0: [sdc] 3418420992 4096-byte logical blocks: (14.0 TB/1
2.7 TiB)
[ 1932.842416] sdc: unknown partition table
[ 1932.842458] sdb: unknown partition table
[ 1932.844135] sd 4:0:0:0: [sdb] 3418420992 4096-byte logical blocks: (14.0 TB/1
2.7 TiB)
[ 1932.845576] sd 3:0:0:0: [sdc] 3418420992 4096-byte logical blocks: (14.0 TB/1
```

문제 해결

RAID 유형과 상태 메시지

• RAID 유형에 따른 최소 HDD 수

RAID유형	최소 HDD 수
RAID 0	2
RAID 10	4
RAID 5	3
RAID 5 + Hot Standby	4
RAID 6	4

• RAID 비정상 동작 LCD 메시지

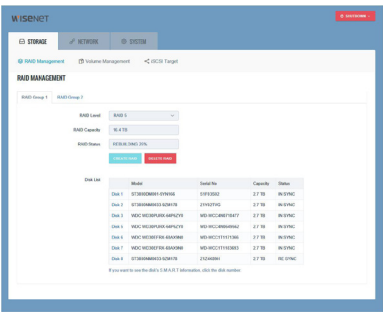
메시지	상태 & 해결 방법
RAID GROUP1 RAID5 DISK1 : X	• 상태 : RAID 구성 중 HDD 1번이 물리적으로 제거된 경우 • 해결 방법 : 제거된 HDD를 다시 장착하세요.
RAID GROUP1 RAID5 DISK1 : F	• 상태 : RAID 구성이 완료된 상태에서 HDD 1번이 FAIL 발생한 경우 • 해결 방법 : 문제가 생긴 HDD를 새 HDD로 교체하세요.
RAID GROUP1 HALTED:INACTIVE	• 상태 : RAID가 구성 중이었거나 구성이 완료된 상태에서 RAID가 깨진 경우 • 해결 방법 : Storage Reset을 한 후에 RAID를 재구성하세요.
RAID GROUP1 HALTED:HDD LACK	

• RAID 설정 실패

메시지	원인 & 해결 방법
RAID 설정이 올바르지 않습니다.	• 원인 장착된 HDD 중 S.M.A.R.T. 값이 정상적이지 않아, RAID 구성을 진행하지 않음
	• 해결 방법 - Remote Manager의 “디스크 정보”에서 S.M.A.R.T. 정보의 ID5 Reallocated Sectors, ID197 Current Pending, ID198 Offline scan Wrong 값을 확인하여, 값이 16 이상인 경우 HDD를 교체하고, 재시도하세요. - WEB Viewer의 “시스템”에서 사용자 로그를 확인하여, 문제가 있는 HDD를 확인 후 HDD를 교체하고, 재시도하세요.

ONE-TOUCH 동작 오류

• ONE-TOUCH 동작 오류 I

메시지	원인 & 해결 방법
SYS INIT FAILED SYS IS OPERATING	원인 iSCSI 스토리지로 동작 중인 경우 장착된 HDD 들이 기존 RAID 정보를 가지고 있는 경우
	- 해결 방법 - 장치 웹 페이지에 접속하세요. - 로그인을 위해 패스워드를 입력하세요. - 왼쪽 카테고리에서 STORAGE 메뉴의 하위 카테고리인 RAID Management를 선택하세요. - Tab 메뉴에서 RAID 그룹을 선택하세요. - 장치의 장착된 HDD 정보가 표시됩니다. - HDD 정보 테이블 상단의 [DELETE RAID] 버튼을 클릭합니다. 해당 RAID 그룹에 iSCSI 타겟이나 볼륨이 존재하면 삭제되지 않습니다. 먼저 iSCSI 타겟과 볼륨을 삭제 후 다시 시도하세요.  - Storage Reset 과정이 완료되면 아래 그림과 같은 문구가 장치 전면 LCD 창에 나타나게 됩니다. RAID GROUP1 NO INFORMATION

문제 해결

• ONE-TOUCH 동작 오류 II

메시지	원인 & 해결 방법
SYS INIT FAILED NEED MORE HDD	- 원인 RAID 5 구성을 위한 장착 HDD 개수가 3개 미만인 경우 - 해결 방법 - HDD 3개 이상 장착하세요. 3개 이상 장착 후 다시 ONE-TOUCH 동작을 하면 아래 그림과 같은문구가 장치 전면 LCD 창에 나타나게 됩니다. RAID GROUP1 RAID5 OK
SYS INIT FAILED HDD SMART ERROR	- 원인 장착된 HDD 중 S.M.A.R.T. 값이 정상적이지 않아, RAID 구성을 진행하지 않음 - 해결 방법 - Remote Manager의 “디스크 정보”에서 S.M.A.R.T. 정보의 ID5 Reallocated Sectors, ID197 Current Pending, ID198 Offline scan Wrong 값을 확인하여, 값이 16 이상인 경우 HDD를 교체하고, 재시도하세요. - WEB Viewer의 "시스템"에서 사용자로그를 확인하여, 문제가 있는 HDD를 확인 후 HDD를 교체하고, 재시도하세요.

INTERNET EXPLORER 로그인 오류

메시지	원인 & 해결 방법
로그인창이 반복해서 나타남	- 원인 스토리지에 설정된 날짜와 PC에 설정된 날짜가 다르면, PC가 정상적으로 인증을 하지 못함. - 해결 방법 스토리지와 PC의 날짜를 동기화 시킵니다.

WINDOWS iSCSI 초기자 연결 오류

메시지	원인 & 해결 방법
대상에 리소스가 부족하여 지정된 요청을 처리할 수 없습니다.	원인 연결하려는 iSCSI Target이 다른 iSCSI 초기자에 연결되어 있는 경우 중복 연결이 안됨
	해결 방법 기존에 연결되어 있는 장비에서 연결을 해제한 다음 연결을 재시도합니다. 현재 연결되어 있는 iSCSI 초기자의 정보는 Web viewer의 "스토리지>iSCSI 타겟" 메뉴에서 확인이 가능합니다.

Mac Safari 펌웨어 업데이트 오류

메시지	원인 & 해결 방법
Mac Safari에서 펌웨어 업데이트가 진행되지 않음	원인 SRB-160S Web viewer에 대한 쿠키 사용이 제한되어 있음
	- 해결 방법 - 메뉴 바의 "Safari > 환경설정 > 개인 정보 보호"를 클릭합니다. "쿠키 및 웹 사이트 데이터" 옵션으로 "방문한 웹사이트 허용"을 선택합니다. - 메뉴 바의 "방문기록 > 방문기록 지우기"를 클릭하고 "모든 방문 기록"을 선택하고, [방문 기록 지우기] 버튼을 클릭합니다. - 모든 Safari 브라우저를 종료하고, 재시작합니다.

제품 사양

제품 사양

모델		SRB-160S
성능		
운영 체제	임베디드	리눅스
녹화	대역폭	최대 800Mbps
HDD	기본장착	N/A
	내장	16개(최대 128TB, RAID-0), 핫스왑 지원
	RAID	RAID 0 / 10 / 5 / 6, RAID5+Hotstandby
	iSCSI 볼륨 개수	최대 8개 (8대 NVR 연결 가능)
네트워크		
인터페이스		RJ-45(Gigabit Ethernet) x4
프로토콜		iSCSI(IP-SAN), DHCP, HTTP, TCP/IP, UDP/IP, SNMP v1/v2c/v3, SMTP, DNS, NTP, HTTPS
IP 버전		IPv4
보안		사용자 접속 로그 기록, 패스워드 인증
언어		영어, 한국어
OS		Windows 7,8,8.1,10(32/64bit), Mac OS X(10.8 or above)
웹브라우저		MS IE 10 이상, Google Chrome 57 이상, Firefox 43 이상, Mac Safari(Only) 9 이상
Functions		
원격 매니저 S/W	설정항목	네트워크 설정 스토리지 설정(스토리지 초기화, 스토리지 원터치 설정) 디스크 정보 확인 웹페이지 연결 펌웨어 업데이트
시스템 안정성	네트워크 본딩	네트워크 장애극복, 로드 밸런싱
시스템 제어	원터치 설정	RAID 볼륨 구성, iSCSI 설정

모델		SRB-160S
전후면 표시 / 연결부		
전면	표시부	LED(상태표시부) : 음소거 상태(1), 전원(1) LCD 표시부 : 시스템 설정/표시
	Switch	음소거 버튼(1), 전원 버튼 (1)
	커버 잠금 Lock	지원
후면	이더넷	RJ-45 4개 (1Gbps)
	USB	2개(후면): 사용제한
	시리얼	RS-232C : 예비
	전원 코드	AC Inlet 2개
환경 사양		
동작 온도		+0°C to +40°C
동작 습도		20% ~ 85% RH
전기적 사양		
사용전원 / 소비 전류		100 ~ 240 VAC $\pm$ 10%; 50/60 Hz, 5.8~4A, 전원 이중화
소비전력		최대 (300)W (HDD 16개)
외관		
색상/재질		검정 / 메탈
외형치수 (WxHxD)		442 x 133 x 595mm (3U)
무게		약 16.0Kg (HDD 미포함)
대외 규격 인증		KC

서비스 요청하시기 전에 꼭 알아 두세요

다음과 같은 사항에 대하여 서비스 요청시 유상서비스로 처리될 수 있습니다.

[1] 고객 주의사항

- 보안 시스템 및 제품의 이상 유무를 정기적으로(매일) 점검하여 사용하시기 바랍니다.
- 본 제품은 감시 보조장비로 도난(재산피해), 화재, 천재지변 등으로 인해 발생한 물적/인적 피해에 대해서는 제조사에서 책임지지 않습니다.
- A/S는 당사 해당 제품(단품)에 대해서만 가능합니다.
설치문제로 인한 불량은 설치 전문 업체 및 유지 보수업체를 통해 처리하셔야 합니다.
- 제품 사용 설명서에 포함되지 않는 기능이나, 타사 쇼핑몰 등에서 잘못 기재된 기능은 당사에서 책임을 질 수 없습니다.
- 서비스 요청시 제품에 저장된 중요한 데이터는 서비스를 받는 동안 손실될 수 있으므로, 반드시 백업을 받아 두시기 바랍니다. 수리과정에서 손실될 경우 당사에서 책임을 질 수 없습니다.

[2] 제품 사용설명서로 서비스 요청한 경우

- 사용환경에 따른 신호 점검, 전원 점검, 네트워크 환경 문제 등의 서비스 요청시
- 제품과 관련된 타기기의 설치, 설명 요청시

[3] 단순 분해조립, 간단조정, S/W 업그레이드 등으로 서비스 요청한 경우

- 제품 안에 이물이 투입되어 문제가 발생하여 서비스를 요청시
- 제품 간단조정이나 분해하지 않고 처리하는 경우
- 제품고장 요인이 아닌 S/W 업그레이드 요청시

[4] 그 밖의 경우

- 제품에서 사용되는 소모품(기록매체 등)의 관리 소홀로 인한 고장이나 사용설명 서비스 요청시
(소모품 문제에 대한 사용설명 및 서비스 요청은 해당업체에 문의하여 주십시오)
- 품질이 좋지 않은 기록매체 사용에 따른 고장이나 사용설명 서비스 요청시
- 제품이 비정상적인 환경에서 사용하거나 설치되어 문제가 발생한 경우

※ 상기와 같은 유형의 서비스를 받으실 경우에는 소정의 수수료가 부과될 수 있으므로,
서비스 신청 전 전문상담원 (☎ 1588-5772)를 통하여 보다 양질의 서비스를 받으시길 권장 드립니다.

품질보증서

제 품 명	네트워크 스토리지	보 증 기 간
모 델 명	SRB-160S	구 입 후 3년
구 입 일 자	년 월 일	
보 증 기 간	년 월 일 까지	

고객주소	성 명	
	연락처	
판매점주소(상호)	성 명	
	연락처	

※ 제품 판매 시 공란의 내용을 필히 기입하여 주십시오.

◀ 서비스를 받으실 때 ▶

사용설명서를 한 번 더 읽어주십시오.

고장이라 생각되면 서비스를 요청하기 전에 반드시 사용설명서를 한 번 더 읽어 주십시오.
사용 미숙 등으로 인한 고장현상이 있으므로 사용설명서의 취급법과 주의사항 등을 보시면
고객 여러분의 손으로도 간단히 해결되는 경우가 있습니다.

서비스를 요청하시는 방법은?

요청하실 때는 고장상태를 정확히 알려 주십시오.

이때 보증서를 함께 제시하시면 보증서에 기재된 내용에 따라 유상, 무상수리의 구분이 됩니다.

한화테크윈(주)

경기도 성남시 분당구 판교로 319번길 6 (삼평동 701)

영 업 TEL 070-7147-8771~9 A/S 및 기술 문의 1588-5772

부산영업소 TEL 051-320-9951

대구영업소 TEL 053-742-3098

광주영업소 TEL 062-941-9559

대전영업소 TEL 042-489-9840

아래 사항에 따른 고장은 유상 처리됩니다.

- 1) 사용자 취급 부주의에 의한 고장
- 2) 정격전원외의 전원 연결시
- 3) 사용자 임의로 분해, 수리한 경우
- 4) 자연재해에 의한 고장 (화재, 홍수, 해일 등)
- 5) 소모품 교체시

한화테크윈(주)



한화테크윈(주)

경기도 성남시 분당구 판교로 319번길 6 (삼평동 701)

영 업 TEL 070-7147-8771~9 A/S 및 기술 문의 1588-5772

부산영업소 TEL 051-320-9951

대구영업소 TEL 053-742-3098

광주영업소 TEL 062-941-9559

대전영업소 TEL 042-489-9840

<http://www.hanwha-security.com>