

네트워크 카메라

사용설명서

INSRM-C1

본 설명서를 읽기 전에

본 설명서는 네트워크 카메라의 운영을 위한 기본 설명서입니다. 본 기기를 처음 대하는 사용자는 물론, 이전에 동급의 장비를 많이 다루어 본 사용자라도 사용 전에는 반드시 본 설명서의 내용을 읽어 본 뒤 설명서 내의 주의 사항에 유의하여 제품을 다루는 것이 좋으며, 안전상의 경고 및 주의사항은 제품을 올바르게 사용하여 위험이나 재산상의 피해를 막기 위한 내용으로 반드시 지켜주시기 바랍니다. 읽으신 후에는 반드시 언제라도 볼 수 있는 곳에 보관해 주세요.

-  규격품 이외의 제품을 사용하여 발생된 손상과 설명서 사용방법을 지키지 않고 제품을 손상시켰을 경우에는 당사에서 책임지지 않으므로 주의하여 주세요.
- 네트워크 카메라를 처음 사용해 보거나, 사용이 익숙하지 않은 사용자는 설치하거나 사용하는 중에 반드시 구입처로 문의하여 전문 기술자의 도움을 받을 것을 권장합니다.
- 시스템의 기능 확장성이나 고장수리를 위해 시스템을 분해할 경우에는 반드시 구입처로 문의하여 전문가의 도움을 받아야 합니다.
- 본 기기는 업무용으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 만약 잘못 판매 또는 구입하였을 때에는 가정용으로 교환하시기 바랍니다.

안전을 위한 주의 사항 표기

아이콘	표기	의미
	경고	지시사항을 위반할 경우 사람이 사망하거나 중상을 입을 가능성이 있는 심각한 내용입니다.
	주의	지시사항을 위반할 경우 사람이 부상을 입거나 물적 손해 발생이 예상되는 내용입니다.

본문 표기

아이콘	표기	의미
	주의	기능 동작과 관련된 내용으로 반드시 알아두어야 할 내용입니다.
	참고	기능 동작에 도움이 되는 내용입니다.

본 문서에 수록된 정보의 완결성과 정확성을 검증하기 위해 최대한 노력하였으나 이에 대해 보증하지는 않습니다. 본 문서의 사용 결과에 따른 책임은 전적으로 사용자에게 있습니다. 본 문서에 포함된 정보는 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.

본 제품에는 일부 오픈 소스가 있는 소프트웨어가 포함되어 있습니다. 라이선스 정책에 따른 소스 공개 지원 여부에 따라 해당 소프트웨어의 소스 코드를 원하는 경우 제공 받을 수 있습니다. 자세한 내용은 **시스템 > 일반** 메뉴를 확인하세요. 본 제품은 University of California, Berkeley가 개발한 소프트웨어 및 OpenSSL Project가 개발한 OpenSSL 툴킷용 소프트웨어를 포함하고 있습니다. 또한, 본 제품은 Eric Young (eay@cryptsoft.com)이 작성한 소프트웨어를 포함하고 있습니다.

patentlist.accessadvance.com 에 제시된 특허들의 청구항들 중 하나 이상의 권리범위에 포함됨.

안전을 위한 주의사항

제품을 올바르게 사용하여 위험이나 재산상의 피해를 미리 막기 위한 내용이므로 반드시 지켜 주시기 바랍니다.

- 제품 운반 또는 설치 시 충격을 가하지 마세요.
- 진동이나 충격이 있는 곳에 설치하지 마세요.
고장의 원인이 됩니다.
- 제품 동작 중에는 제품을 움직이거나 이동시키지 마세요.
- 청소를 할 때는 전원을 차단한 후 반드시 마른 수건으로 닦아 주세요.
- 온도가 너무 높은 곳이나 낮은 곳, 습기가 많은 곳에 설치하지 마세요.
화재의 원인이 될 수 있습니다.
- 제품을 물이 떨어지거나 튀는 곳에 방치시키지 말고,
꽃병처럼 물이 들어있는 것을 제품 위에 올려 놓지
마세요.
화재, 감전, 상해의 원인이 됩니다.
- 전원 플러그 부분을 잡아 당겨 빼거나 젖은 손으로
만지지 마세요.
전원 케이블 위에 무거운 물건을 두지 마세요.
파손된 전원 케이블을 사용하는 경우 화재 및 감전의
위험이 있습니다.

- 예기치 않은 정전으로 인한 제품의 손상을 방지하기 위해서 UPS (Uninterruptible Power Supply, 무정전 전원공급장치)의 설치를 권장합니다. 관련 내용은 UPS 대리점에 문의하십시오.
- 본 기기 내부에는 감전 위험 부위가 있으므로 임의로 뚜껑을 열지 마세요.
- 동일 형명 또는 동등 제품의 건전지로만 교환하고 그 외의 건전지로는 절대 교환하지 마세요. 또한 전지를 과도한 열에 노출시키지 마세요. 사용한 전지는 제조자의 지시에 따라 폐기하세요.
폭발의 우려가 있습니다.
- 벽이나 천장 등에 설치 시 안전하고 확실하게 고정하고 적정 온도를 유지하세요.
공기의 순환이 없는 밀폐된 공간에 설치할 경우 화재의 원인이 될 수 있습니다.
- 고장 및 감전의 위험이 있는 온도 변화가 심한 곳이나
습기가 많은 곳을 피하고, 접지되지 않은 전원 확장
케이블, 피복이 벗겨진 전원 케이블을 사용하지 마세요.
- 천동, 번개가 잦은 지역에서는 낙뢰 보호기의 사용을
권장합니다.
- 연결하려는 PC나 모바일에 백신 프로그램을 설치하고
정기적으로 바이러스 검사하세요.
- 본 기기에서 이상한 냄새나 연기가 나면 즉시 전원
스위치를 차단하고 구입처로 연락하세요.

목차

1

제1장 - 원격 설정.....	6
원격 설정 실행.....	6
간편 설정	7
시스템	7
일반.....	8
날짜 / 시간.....	9
사용자 / 그룹	9
관리.....	10
네트워크.....	10
IP 주소.....	11
포트 / QoS.....	11
대역폭 제어	12
보안.....	13
이메일.....	13

2

제2장 - 부록	14
찾아 보기	14

제1장 - 원격 설정

네트워크 카메라의 기본 설정을 포함한 모든 시스템 설정을 변경할 수 있습니다.

- 화면 이미지는 모델에 따라 다를 수 있습니다.

원격 설정 실행

- 네트워크 비디오 설치 도구 프로그램을 실행한 후 메인 화면에서 설정을 변경할 네트워크 카메라를 선택하세요.
- 설정  아이콘을 클릭하세요.
- 설정 메뉴에서 원격 설정을 선택하면 원격 설정 화면이 나타납니다. 메인 화면에서 네트워크 카메라를 선택한 후 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 원격 설정 화면을 나타낼 수도 있습니다.

-
- INIT에서 원격 설정 시 기본 브라우저로 연결되므로, 지원 브라우저를 기본 브라우저로 사용하시기 바랍니다.
 - 시스템 설정은 원격 프로그램을 이용하여서도 변경이 가능합니다.
 - Google Chrome, Mozilla Firefox, Apple Safari, Edge 등의 웹 브라우저에서 지원됩니다(단, HTML5를 지원하는 웹 브라우저에 한함). 가급적 웹 브라우저를 최신 버전으로 업데이트하여 사용하시기 바랍니다.
 - 공장 출하 시의 초기 설정 상태일 경우 INIT 또는 웹 API로 패스워드, 이메일, 전화번호를 입력해야 카메라를 사용할 수 있습니다.
 - 패스워드 설정은 다음 지침을 따르도록 합니다.
 - 사용자 아이디와 동일하지 않는 문자열
 - 9자 이상의 문자열
 - 대문자, 소문자, 숫자, 특수문자 모두 포함하는 문자 조합



원격 설정 화면에서 왼쪽의 메뉴를 선택하면 현재 설정값을 보여줍니다. 메뉴 하단의 각 항목을 선택하면 해당 항목의 설정값을 변경할 수 있습니다. 설정값 변경 후 저장 버튼을 클릭하면 변경된 설정을 적용합니다.

간편 설정



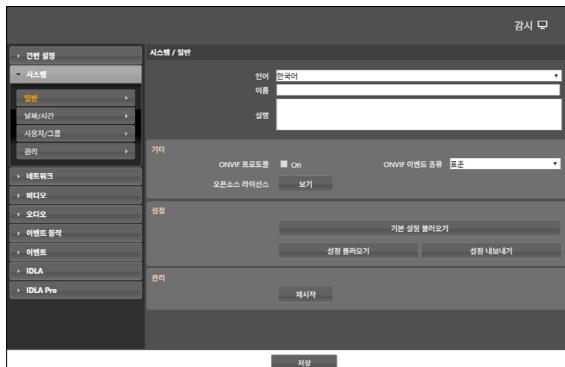
간편 설정에서는 카메라 사용 시 요구되는 **시스템**, **네트워크**, **비디오**, **오디오** 등의 기능에 대한 기본적인 설정을 수행합니다.

시스템



카메라의 시스템 정보를 변경하거나 사용자/그룹을 추가할 수 있으며, 설정값을 불러오거나 저장할 수 있습니다.

일반



• 시스템 / 일반

- 언어: 원격 설정 시 사용할 언어를 선택합니다.
- 이름: 카메라의 이름을 입력합니다. (공백 포함 최대 31 글자)
- 설명: 카메라에 대한 정보를 입력합니다.

• 기타

- **ONVIF 프로토콜:** 항목을 선택하여 ONVIF 프로토콜을 사용할 수 있습니다. 단, ONVIF 프로토콜은 기본 사용자 그룹(Administrator, Operator 및 User)에 속한 사용자에게만 지원됩니다. ONVIF 프로토콜을 사용하여 카메라에 접속 시 이미 설정되어 있는 스트림만 지원이 되며 스트림 사용 여부를 변경할 수 없습니다. 또한 이벤트의 경우에도 이미 설정되어 있는 이벤트만 지원이 되며 이벤트 지원 여부를 변경할 수 없습니다. 그 외에도 일부 설정의 경우 설정 변경이 지원되지 않을 수 있습니다.

- ONVIF 이벤트 종류

- 일반: 카메라가 이벤트를 전달하는 일반적인 방식입니다.
 - 표준: ONVIF 표준 이벤트 전달 방식입니다.
- **오픈소스 라이선스:** 보기 버튼을 클릭하면 현재의 카메라에서 사용하는 오픈소스 정보를 보여줍니다.

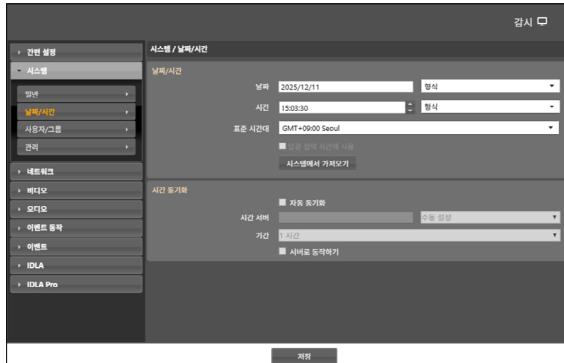
• 설정

- **기본 설정 불러오기:** 날짜/시간 설정을 제외한 모든 설정값을 공장 출하 시의 초기 설정으로 되돌릴 수 있습니다. 네트워크 설정 포함을 선택하면 기본 설정 적용 시 네트워크 설정을 함께 적용합니다. 네트워크 설정에 관한 자세한 내용은 10페이지 [네트워크](#) 메뉴 설명을 참조하세요.
- **설정 불러오기:** 파일 형태로 저장되어 있는 설정값을 불러와 현재의 카메라에 적용할 수 있습니다. 버튼을 클릭한 후 설정 파일을 선택합니다. 네트워크 설정 포함 항목을 선택하면 설정 파일 적용 시 네트워크 설정을 함께 적용합니다. 네트워크 설정에 관한 자세한 내용은 10페이지 [네트워크](#) 메뉴 설명을 참조하세요.
- **설정 내보내기:** 현재의 설정을 파일로 저장할 수 있습니다. 버튼을 클릭한 후 파일명을 지정합니다.

- ✓ **기본 설정 불러오기 및 설정 불러오기** 기능은 관리자에게만 지원됩니다.

- 설정 파일 적용 시 설정 파일의 네트워크 설정값이 다른 카메라에서 사용 중인 경우 **네트워크 설정 포함 항목**을 선택하지 마세요. 해당 카메라에 접속 시 접속이 올바르게 이루어지지 않을 수 있습니다.
- 설정 기능 적용 시 IP 주소, 포트 번호 및 SSL 설정이 변경되는 경우 **저장** 버튼을 클릭하여 현재 설정을 모두 적용한 후 원격 설정을 재시작하세요. 원격 설정을 재시작하지 않는 경우 이후 설정이 적용되지 않습니다.

날짜 / 시간



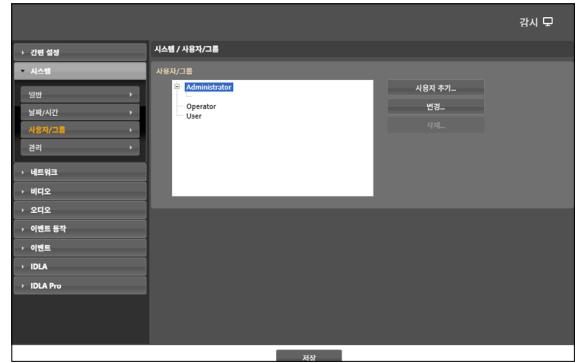
- 날짜/시간:** 카메라의 날짜/시간 및 날짜/시간 표기 방식을 변경할 수 있으며, 표준 시간대 및 일광 절약 시간제를 설정할 수 있습니다. 저장 버튼을 클릭하면 변경 사항을 바로 적용합니다.
- **시스템에서 가져오기:** 웹 브라우저에 접속한 기기의 로컬 시간과 동기화를 진행합니다.

시간 동기화

- **자동 동기화:** 시스템의 시간을 정해진 간격마다 자동으로 시간 서버와 일치시키려면 선택합니다. 시간 서버의 IP 주소(또는 도메인 네임)를 입력한 후 자동 동기화 주기를 설정합니다. 직접 입력이 가능한 **수동 설정** 항목과 미리 정의된 공용 타임 서버 목록을 제공합니다.
- **서버로 동작하기:** 해당 카메라를 시간 서버로 동작하게 하려면 선택합니다. 다른 장비가 이 서버의 시간을 가져가 시스템 시간을 이 서버와 일치시킬 수 있습니다.

 시간 동기화 설정 시 시간 서버 항목에 시간 서버의 IP 주소 대신 도메인 네임을 입력하려면 네트워크 설정 시 DNS 서버가 설정되어 있어야 합니다.

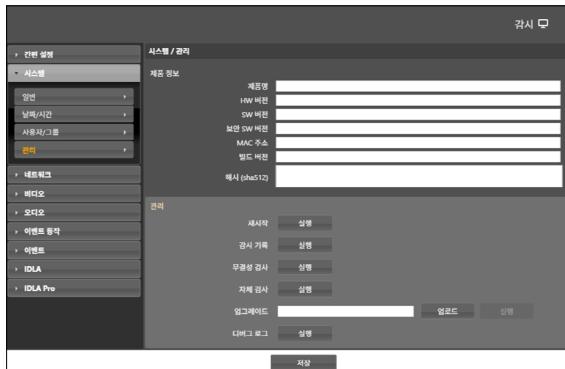
사용자 / 그룹



- 사용자/그룹:** 카메라 원격 제어를 위한 그룹 및 사용자 설정을 변경할 수 있습니다.
 - **사용자 추가:** 사용자를 추가할 수 있습니다. 사용자 이름을 지정한 후 해당 사용자가 속할 그룹을 선택하고 접속 암호를 설정합니다.
 - **변경:** 그룹에 부여된 권한을 변경하거나 사용자의 암호를 변경할 수 있습니다. 그룹 또는 사용자를 선택한 후 버튼을 클릭합니다.
 - **삭제:** 사용자를 삭제할 수 있습니다. 삭제하고자 하는 사용자를 선택한 후 버튼을 클릭합니다.

- 사용자/그룹 설정은 **Administrator** 그룹에 속한 사용자에게만 지원됩니다.
 - 기본 그룹(**Administrator**, **Operator** 및 **User**)은 변경 또는 삭제할 수 없습니다. ONVIF 프로토콜의 사용자 그룹에도 본 설정의 권한이 동일하게 적용됩니다.
 - 설정할 수 있는 그룹 권한의 종류와 그 내용은 다음과 같습니다.
 - **업그레이드:** 시스템을 업그레이드할 수 있는 권한입니다.
 - **설정:** 시스템을 설정할 수 있는 권한입니다.
 - **컬러 조정:** 카메라의 밝기, 대비, 채도, 색조값을 조정할 수 있는 권한입니다.
 - **PTZ 제어:** 팬/틸트/줌 드라이버의 줌을 제어할 수 있는 권한입니다.
 - **알람-아웃 제어:** 알람 아웃 발생 시 이를 리셋할 수 있는 권한입니다.
 - **패스워드 설정:** 다음 지침을 따르도록 합니다.
 - 사용자 아이디와 동일하지 않는 문자열
 - 9자 이상의 문자열
 - 대문자, 소문자, 숫자, 특수문자 모두 포함하는 문자 조합

관리



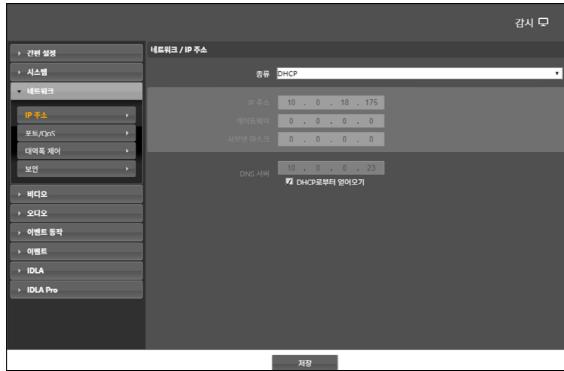
- **제품 정보:** 카메라 제품 정보를 확인합니다.
 - **제품:** 카메라의 모델명이 표시됩니다.
 - **HW버전/SW버전:** 카메라의 하드웨어 및 소프트웨어 버전이 표시됩니다.
 - **보안 SW 버전:** 카메라의 보안 SW 이름 및 버전이 표시됩니다.
 - **MAC 주소:** 카메라의 MAC 주소가 표시됩니다.
 - **빌드 버전:** 카메라의 빌드 버전이 표시됩니다.
 - **해시 (sha512):** 카메라에 마지막으로 업그레이드 된 F/W(rui)의 해시 정보가 표시됩니다.
- **관리:** 카메라의 관리 기능을 제어할 수 있습니다.
 - **재시작:** 카메라를 재부팅합니다.
 - **감사기록:** 카메라의 감사기록을 조회할 수 있습니다.
 - **무결성 검사:** 카메라의 무결성 검사를 수행합니다. 감사기록에서 결과를 확인할 수 있습니다.
 - **자체 검사:** 카메라의 자체 검사를 수행합니다. 감사기록에서 결과를 확인할 수 있습니다.
 - **업그레이드:** 제품의 업그레이드 파일을 업로드하여 업그레이드를 수행합니다.
 - **디버그로그:** 제품의 디버그로그를 조회할 수 있습니다.

네트워크



네트워크 설정을 변경하거나 보안 기능을 설정할 수 있으며 네트워크 대역폭을 제어할 수 있습니다.

IP 주소



- **종류:** 네트워크 접속시 사용하는 네트워크 종류를 선택합니다. 설정 변경 시 **저장** 버튼을 클릭하여 현재 설정을 모두 적용한 후 원격 설정을 재시작하십시오. 원격 설정을 재시작하지 않는 경우 이후 설정이 적용되지 않습니다.
- **수동 설정:** 고정 IP를 사용하여 접속하는 경우 선택하며, 관련 설정을 수동으로 설정할 수 있습니다.
- **DHCP:** DHCP로 네트워크에 연결되어 있는 경우 선택합니다. **저장** 버튼을 클릭하면 DHCP 서버로부터 IP 주소 등의 네트워크 정보를 자동으로 받아옵니다.
- **DNS 서버:** DNS 서버의 IP 주소를 입력합니다. DNS 서버를 설정하면 시간 서버 설정 시 서버의 IP 주소 대신 도메인 이름을 사용할 수 있습니다. 카메라가 DHCP로 네트워크에 연결되어 있는 경우 **DHCP로부터 얻어오기**를 선택하면 DHCP 서버로부터 DNS 서버의 IP 주소를 자동으로 받아옵니다. 이 경우 갱신된 주소는 다음 접속 시에 표시됩니다.

- 카메라의 네트워크 연결 종류 및 정보 또는 DNS 서버의 IP 주소는 네트워크 관리자에게 문의하세요.

포트 / QoS



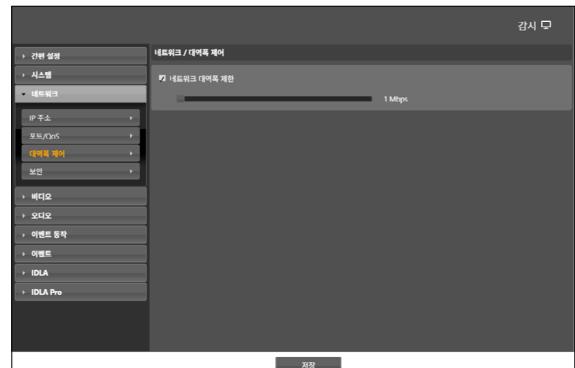
- **사용/포트:** 해당 포트의 사용 여부를 선택한 후 포트 번호를 입력합니다. HTTPS 포트만 기본적으로 사용하도록 설정되어 있습니다. RTSP 포트를 사용하면 RTSP (Real-Time Streaming Protocol) 서비스를 지원하는 미디어 플레이어를 이용하여 카메라에 접속할 수 있습니다. HTTP 포트를 사용하여 카메라의 원격 설정을 실행할 수 있습니다. 설정 변경 시 **저장** 버튼을 클릭하여 현재 설정을 모두 적용한 후 원격 설정을 재시작하세요. 원격 설정을 재시작하지 않는 경우 이후 설정이 적용되지 않습니다.
- **DSCP:** DSCP 값으로 각 포트의 QoS (서비스 품질) 수준을 설정합니다. QoS 수준을 설정하면 각 포트에 대해 네트워크 대역폭 사용을 위한 우선 순위가 정해집니다. DSCP 값이 클수록 QoS 수준이 높아지며 네트워크 대역폭 할당 시 우선 순위가 높습니다. 0으로 설정하는 경우 QoS 수준을 설정하지 않습니다. 본 기능이 올바르게 동작하려면 네트워크 환경이 DSCP를 지원해야 합니다. 자세한 내용은 네트워크 관리자에게 문의하세요.
- **원격포트:** 카메라를 원격으로 검색, 등록, 감시할 수 있습니다.
- **HTTP:** 포트를 사용하여 카메라의 원격 설정을 실행할 수 있습니다. HTTP 포트는 기본적으로 사용하도록 설정되어 있습니다.
- **RTSP:** 포트를 사용하면 RTSP (Real-Time Streaming Protocol) 서비스를 지원하는 미디어 플레이어를 이용하여 카메라에 접속할 수 있습니다.
- **HTTP/RTSP SHA-2 인증 사용:** HTTP 와 RTSP 프로토콜에서 사용되는 사용자 인증 암호화가 강화된 알고리즘을 사용합니다. 변경할 수 없습니다.

 각 포트 번호는 서로 달라야 합니다. 포트 번호가 같을 경우 설정이 불가능 합니다.

 포트 변경 시 원격 프로그램의 포트 번호도 동일하게 변경해야 합니다.

대역폭 제어

네트워크 트래픽 상황에 따라 카메라의 네트워크 대역폭을 제한함으로써 네트워크 대역폭을 제어할 수 있습니다.



네트워크 대역폭 제한 항목을 선택한 후 최대 대역폭을 설정합니다. 이 경우, 네트워크 트래픽 발생 시 설정된 대역폭 이상은 사용할 수 없습니다.

 네트워크 대역폭 제한 시 비디오 > 스트리밍에서 설정한 프레임 속도가 지켜지지 않을 수 있습니다.

보안

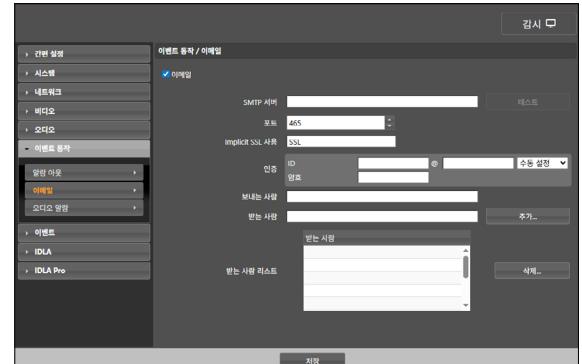


- **IP 필터링:** 항목을 선택하여 IP 필터링 기능을 사용할 수 있습니다. IP 필터링 기능을 사용하면 특정 IP 주소에 대해 해당 카메라로의 접속을 허용하거나 차단하도록 설정할 수 있습니다.
- **추가:** 허용 목록 또는 거부 목록에 접속을 허용하거나 거부하고자 하는 IP 주소를 추가합니다. **호스트** 옵션을 선택하면 한 번에 한 개의 IP 주소를 추가할 수 있습니다.
- **삭제 / 전체 삭제:** 허용 목록 또는 거부 목록에서 선택한 개별 IP 주소 또는 전체 IP 주소를 삭제합니다.
- **PTZ 제어 타임 아웃:** 본 기능이 체크 되어 있을 때 클라이언트에서 일정 시간 동안 제어가 없을 경우 재인증이 필요합니다.

- SSL 기능 사용 시 보안 수준에 따라 외부 시스템에 부하를 야기할 수 있습니다.
- 본 제품에는 OpenSSL Toolkit에 사용될 목적으로 OpenSSL Project에서 개발한 소프트웨어가 포함되어 있습니다. (<http://www.openssl.org/>)

이메일

이메일 항목을 선택하여 이메일을 발송합니다.



- **SMTP 서버 / 포트:** 네트워크 관리자에게서 받은 SMTP 서버의 IP 주소 (또는 도메인 이름) 및 포트 번호를 입력합니다. 네트워크 설정 시 DNS 서버를 설정한 경우 IP 주소 대신 도메인 네임을 입력할 수 있습니다.
- **테스트:** SMTP 서버를 입력 후, 테스트 버튼을 클릭합니다. 정상 동작 시, 이메일을 받았는지 확인하라는 팝업창 출력됩니다. 입력한 메일 서버에 접속하여, 이메일을 받았는지 확인합니다.
- **Implicit SSL 사용 :** 보안을 위해 Implicit SSL 프로토콜로 사용합니다. 변경할 수 없습니다.
- **인증:** SMTP 서버에 사용자 인증이 필요한 경우 사용자 ID와 암호를 입력합니다.
- **보내는 사람 / 받는 사람:** 이메일 발신 및 수신 주소를 입력합니다. (최대 10명) 반드시 @를 포함한 올바른 이메일 주소가 입력되어야 합니다.

제2장 - 부록

찾아 보기

ㄴ

날짜/시간	9
네트워크 대역폭 제한	12

ㅅ

사용자/그룹	9
시간 동기화	9

ㅇ

원격 포트	11
-------	----

ㅋ

카메라 이름	8
--------	---

A~Z

DSCP	11
HTTPS 사용	11
IP 필터링	13
ONVIF 프로토콜	8