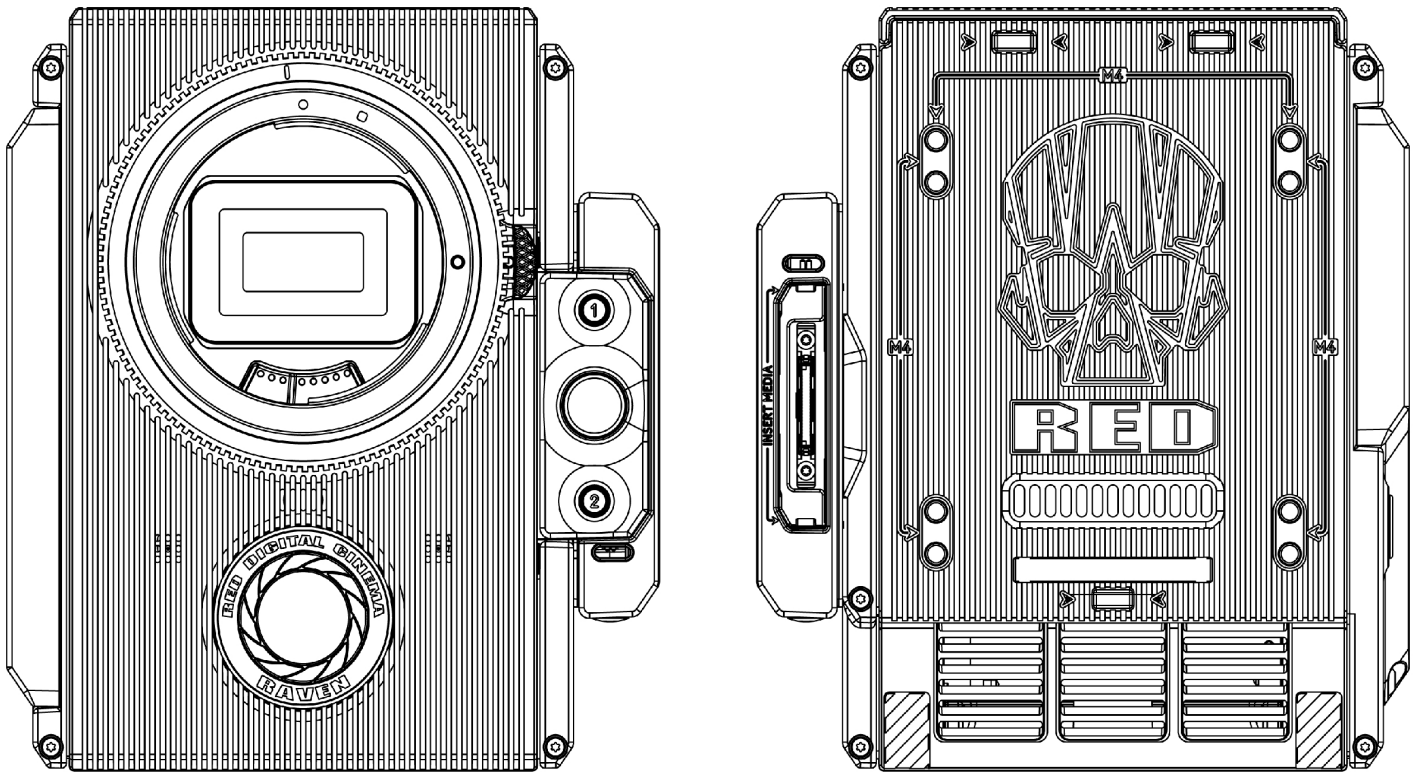




# RED RAVEN

## 작동 안내서



RED RAVEN  
RED DRAGON 4.5K | V7.0

[RED.COM](http://RED.COM)

# RED RAVEN 작동 안내서

## 목차

목차	2	5장: 고급 메뉴	72
면책 사항	4	고급 메뉴 액세스	72
저작권 고지	4	이미지 메뉴	72
상표 면책 사항	4	모니터링 메뉴	75
적합성 확인서	4	오버레이 메뉴	80
안전 지침	6	전원 메뉴	88
배터리 보관 및 취급	8	재생	89
운송 면책 사항	9	미디어 메뉴	93
<b>1장: 제품 소개</b>	<b>10</b>	사전 설정 메뉴	94
촬영 전 읽기	10	설정 메뉴	97
R3D 파일 형식 및 REDCODE	11	HDRX 메뉴	113
비디오 및 스틸 촬영	11	초점 메뉴	114
REDCINE-X PRO를 사용한 포스트 프로덕션	11	노출 지원 메뉴	118
HDRX 및 MAGIC MOTION	12	<b>6장: 오디오 시스템</b>	<b>138</b>
추가 리소스	12	오디오 개요	138
<b>2장: 카메라 시스템 구성품</b>	<b>13</b>	오디오 설정	138
추가 리소스	13	컨트롤	139
BRAIN	13	믹스	141
RED MINI-MAG 시스템	18	오디오 출력 옵션	141
익스팬더	19	오디오 미터(VU Meter)	141
전원 모듈	24	재생 중 오디오	143
RED 배터리 및 충전기	29	Varispeed 모드로 오디오 레코딩	143
디스플레이 및 전자 뷰파인더	30	<b>7장: 타임코드, 젠록, 멀티 카메라 설정</b>	<b>145</b>
LEMO 어댑터	36	타임코드	145
카메라 제어 모듈	37	젠록	148
레일, 마운트, 택티컬 기어 및 케이블	41	마스터/슬레이브 작동	150
<b>3장: 기본 작동</b>	<b>42</b>	스테레오/3D 구성 설정	154
전원 작동	42	카메라 어레이	155
카메라 구성	45	모션 제어 설정(MoCo)	157
삼각대 또는 단각대 사용	49	호환 가능 타임코드 장치	158
비디오 모니터 출력	50	호환 가능 젠록 장치	159
레코딩	50	<b>8장: 카메라 펌웨어 업그레이드</b>	<b>160</b>
<b>4장: 기본 메뉴 및 제어</b>	<b>53</b>	현재의 카메라 펌웨어 확인	160
GUI 메뉴 소개	53	카메라 펌웨어 업그레이드	160
상단 상태 줄(기본 메뉴)	54	<b>9장: 카메라 시스템 유지보수</b>	<b>161</b>
라이브 액션 영역	57	BRAIN 및 액세서리 외부 표면	161
하단 상태 줄	58	EVF 화면 청소	162
탐색 컨트롤	63	LCD 화면 청소	162
		물에 의한 손상	163

# RED RAVEN 작동 안내서

---

<b>10장: 카메라 문제 해결</b>	<b>164</b>
스트레스 테스트 수행 .....	164
일반 문제 해결 .....	165
오류 메시지 .....	172
미디어 베이 및 RED MINI-MAG 문제 .....	175
<b>부록 A: 기술 사양</b>	<b>176</b>
RED RAVEN 기술 사양 .....	176
<b>부록 B: 기계 도면</b>	<b>178</b>
RED RAVEN BRAIN .....	178
<b>부록 C: 입력/출력 커넥터</b>	<b>185</b>
DSMC2 Base Expander .....	186
DSMC2 V-Lock I/O Expander .....	187
DSMC2 REDVOLT Expander .....	188
DSMC2 Jetpack Expander .....	189
DSMC2 Jetpack-SDI Expander .....	190
DSMC2 Tactical Top Plate .....	191
레코드/모니터 출력 포트 .....	192
통신 포트 .....	194
오디오 포트 .....	203
전원 포트 .....	205
<b>부록 D: 렌즈 마운트</b>	<b>210</b>
렌즈 .....	210
<b>부록 E: 기본 키 기능</b>	<b>216</b>
기본 키 .....	216
<b>부록 F: 메뉴 맵</b>	<b>219</b>
v6.4의 메뉴 변경 사항 .....	219
메뉴 맵 .....	221

# RED RAVEN 작동 안내서

## 면책 사항

이 문서는 사용자 정보용으로만 제공되며 RED®는 이 문서에서 명확하고 정확한 정보를 제공하기 위해 최선의 노력을 다했습니다. 이 문서의 정보는 정확성을 기했을 뿐만 아니라 절대적으로 "있는 그대로" 제공되며 RED는 RED의 의도와 다른 이 문서에서 사용된 언어에 대한 사용자 해석이나 인쇄상의 오류로 인한 문제에 책임을 지지 않습니다. 모든 안전 및 일반 정보는 지역, 연방 또는 기타 관련 법규 변경에 따라 변경될 수 있습니다.

RED는 이 문서를 개정하고 경우에 따라 그 내용을 변경할 수 있으며 그러한 개정이나 변경에 대한 고지 의무는 없습니다. RED와 그 직원 또는 공식 대리인은 이 문서에 포함된 기술 또는 운영 정보의 사용에서 비롯되는 직접 또는 간접적인 어떠한 손해나 손실에 대해 어떤 경우에도 책임을 지지 않습니다.

이 문서의 내용에 대한 의견이나 문의 사항이 있으면 [OpsGuides@red.com](mailto:OpsGuides@red.com)으로 상세한 이메일을 보내주세요.

## 저작권 고지

COPYRIGHT© 2018 RED.COM, LLC.

해당 제품과 함께 사용되는 모든 상표, 상표명, 로고, 아이콘, 이미지, 서면 자료, 코드 및 제품 이름은 RED.COM, LLC가 독점적으로 소유 및 관리하는 저작권, 상표 또는 기타 지적 재산입니다. 전체 목록은 [www.red.com/trademarks](http://www.red.com/trademarks)를 참조하십시오.

## 상표 면책 사항

다른 모든 회사, 브랜드 및 제품 이름은 각 해당 소유자의 상표 또는 등록 상표입니다. RED는 제3자 상표와 제휴 관계에 있거나 관련이 있거나 후원을 받지 않으며 명시적인 권리를 갖지 않습니다. Adobe와 Adobe Premiere Pro는 Adobe Systems Incorporated의 등록 상표입니다. AJA는 AJA Video Systems, Inc.의 등록 상표입니다. Cooke 및 S4/i는 Cooke Optics Limited의 등록 상표입니다. DaVinci는 미국과 기타 국가에서 Blackmagic Design의 등록 상표입니다. Distagon, Makro-Planar 및 Otus는 Carl Zeiss AG의 등록 상표입니다. HDMI는 미국과 기타 국가에서 HDMI Licensing LLC의 등록 상표입니다. Loctite는 Henkel AG & Company KGaA의 등록 상표입니다. Canon은 Canon, U.S.A.의 등록 상표입니다. Apple, Macintosh, Final Cut Pro 및 QuickTime은 미국과 기타 국가에서 Apple Inc.의 등록 상표입니다. Windex는 S. C. Johnson & Son, Inc.의 등록 상표입니다. Windows는 Microsoft Corporation의 등록 상표입니다. LEMO는 LEMO USA의 등록 상표입니다. Sony는 Sony Corporation의 등록 상표입니다. TORX는 미국과 기타 국가에서 Acument Intellectual Properties, LLC의 등록 상표입니다. IOS는 미국과 기타 국가에서 Cisco의 등록 상표입니다. Avid는 Avid Technology, Inc.의 등록 상표입니다. DaVinci Resolve는 미국과 기타 국가에서 Blackmagic Design의 등록 상표입니다. EDIUS Pro는 Grass Valley의 등록 상표입니다. Vegas Pro는 Sony Creative Software의 등록 상표입니다. IDX는 IDX Company, Ltd의 등록 상표입니다.

## 적합성 확인서

### 캐나다 산업부 배출 적합성 확인서

이 장비는 캐나다 산업부 면허 불요 RSS 표준 RSS 139 및 RSS 210을 준수합니다. 이 장치에는 다음 2가지 작동 조건이 적용됩니다: (1) 이 장치는 간섭을 일으키지 않으며 (2) 원하지 않는 장치 작동을 야기할 수 있는 간섭을 비롯한 어떤 간섭도 수용해야 합니다.

이 클래스 B 디지털 장치는 캐나다 ICES-003를 준수합니다.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement. Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

## 연방 통신 위원회(FCC) 확인서



이 장비는 FCC 규정, 파트 15에 따른 클래스 B 디지털 장치에 대한 제한 준수 테스트를 통과했습니다. 이러한 제한 사항은 장치를 가정용으로 사용할 경우 유해한 간섭으로부터 보호하기 위해 마련된 것입니다. 이 장비는 라디오 주파수 에너지를 생성, 사용 및 방출할 수 있으므로 지침에 따라 설치 및 사용하지 않는 경우 라디오 통신에 유해한 간섭을 초래할 수 있습니다. 그러나 특정 설치 환경에서 간섭이 발생하지 않는 것으로 보장할 수는 없습니다. 이 장비가 라디오 또는 TV 수신에 유해한 간섭을 초래하는 경우(장비를 껐다가 켜서 알 수 있음) 사용자는 다음 조치 중 하나 이상을 수행하여 간섭을 바로잡기 위해 노력해야 합니다.

- ▶ 수신 안테나의 방향 또는 위치를 바꿉니다.
- ▶ 장비와 수신기 사이의 거리를 늘립니다.
- ▶ 장비를 수신기가 연결된 회로와 다른 회로의 콘센트에 연결합니다.
- ▶ 딜러 또는 경험 많은 라디오/TV 기술자에게 도움을 요청합니다.

FCC 규정을 계속 준수하려면 이 장비에 차폐 케이블을 사용해야 합니다. 미승인 장비를 사용하거나 차폐 케이블을 사용하지 않으면 라디오 및 TV 수신에 간섭을 초래할 수 있습니다. 제조업체 승인 없이 장비를 변경 또는 수정하는 경우 사용자의 장비 작동 권한이 무효화됩니다.

**참고:** 이 장치는 FCC 규정, 파트 15를 준수합니다.

이 장치에는 다음 2가지 작동 조건이 적용됩니다: (1) 이 장치는 유해한 간섭을 일으키지 않으며 (2) 원하지 않는 간섭을 야기할 수 있는 간섭을 비롯한 어떤 간섭도 수용해야 합니다.



**주의 사항:** 라디오 주파수 방사 노출

이 장비는 인간 접촉 가능성을 최소화하는 방식으로 사용해야 합니다.

이 장비는 통제되지 않는 환경에 대해 규정된 FCC 방사 노출 제한을 준수합니다. 이 장비는 라디에이터와 인체 사이에 20 cm의 최소 거리를 유지하여 설치 및 작동해야 합니다.

# RED RAVEN 작동 안내서



**주의 사항:** FCC 및 FAA 규정은 비행 중 라디오 주파수 무선 장치 작동을 금지합니다. 해당 신호가 심각한 항공 기기 간섭을 야기할 수 있기 때문입니다.



**주의 사항:** RED의 허가없이 장치를 변경 또는 수정하는 경우 사용자의 장비 작동 권한이 무효화될 수 있습니다.

## 오스트레일리아 및 뉴질랜드 확인서

RED는 이 문서에 기술된 라디오 장비가 다음 국제 표준을 준수함을 선언합니다.

- ▶ IEC 60065 - 제품 안전
- ▶ ETSI EN 300 328 - 라디오 장비 기술 요구 사항

RED는 이 문서에 기술된 디지털 장치가 다음 오스트레일리아 및 뉴질랜드 표준을 준수함을 선언합니다.

- ▶ AS/NZS CISPR 22 - 전자기 간섭
- ▶ AS/NZS 61000.3.2 - 전원선 고조파
- ▶ AS/NZS 61000.3.3 - 전원선 플리커

## 일본 확인서



이 제품은 정보 기술 장비에 대한 일본 전파 장애 자주 규제 협의회(VCCI) 표준을 기반으로 하는 클래스 B 제품입니다. 이 장비를 가정 내 라디오 또는 TV 근처에서 사용하는 경우 라디오 간섭을 일으킬 수 있습니다. 이 장비는 사용 설명서에 따라 설치 및 사용해야 합니다.

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会(VCCI)の基準に基づくクラス B 情報技術装置です。この装置は家庭環境で使用することを目的としていますが、ラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書に従って正しい取り扱いをしてください。

## 유럽 연합 적합성 확인서



RED는 이 문서에 기술된 라디오 장비가 유럽 연합 집행 위원회가 제정한 R&TTE 지시문(1999/5/EC)을 준수함을 선언합니다.

이 지시문을 준수한다는 것은 다음 유럽 표준을 준수함을 의미합니다(괄호 안은 해당 국제 표준).

- ▶ EN 60065(IEC 60065) - 제품 안전
- ▶ ETSI EN 300 328 라디오 장비 기술 요구 사항
- ▶ ETSI EN 301 489 라디오 장비 일반 EMC 요구 사항.

## 정보

CE 표시가 있는 제품은 유럽 연합 집행 위원회가 제정한 EMC 지시문(2004/108/EC)과 저전압 지시문(2006/95/EC)을 준수합니다. 이 지시문을 준수한다는 것은 다음 유럽 제품군 표준을 준수함을 의미합니다.

- ▶ EN 55022(CISPR 22) - 전자기 간섭
- ▶ EN 55024-1 (CISPR 24) - 전자기 내성
- ▶ EN 61000-3-2(IEC610000-3-2) - 전원선 고조파
- ▶ EN 61000-3-3(IEC610000) - 전원선 플리커
- ▶ EN 60065(IEC60065) - 제품 안전

## 전기 전자 폐기물 처리 지침(WEEE)



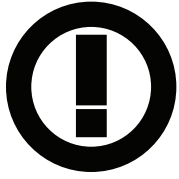
전기 전자 폐기물 처리 지침(WEEE) 표시는 유럽 연합(EU) 국가와 노르웨이에만 적용됩니다. 제품과 부속 문서의 이 기호는 사용한 전기 전자 제품을 일반 생활 폐기물과 별도로 처리해야 함을 의미합니다. 올바른 처리, 재생 및 재활용을 위해서는 제품을 지정된 수거 장소로 보내십시오. 폐기 비용은 무료입니다. 또는 신제품 구매 시 판매업체에서 폐기 전 제품을 수거해가는 국가도 있습니다.

제품을 올바르게 폐기함으로써 소중한 자원을 아낄 수 있으며 부적절한 폐기물 처리가 인체 건강과 환경에 미칠 수 있는 잠재적인 부정적 영향을 방지할 수 있습니다. 가까운 지정 수거 시설에 대한 세부 정보는 지역 행정 기관에 문의하십시오. 폐기물을 잘못 처리하는 경우 해당 국가 법규에 따라 벌금이 부과될 수 있습니다.

유럽 연합 내 비즈니스 사용자의 경우 전기 전자 제품을 폐기하려면 판매업체 또는 공급업체에 자세한 정보를 문의하십시오.

# RED RAVEN 작동 안내서

## RED 명령 프로토콜을 포함하는 제품에 대한 사용 제한



이 범주에 해당하는 제품에는 제품 규제 라벨의 CE 마크와 함께 클래스 2 식별자 기호(원 안의 느낌표)(왼쪽 예 참조)가 표시됩니다.

### 프랑스

사용 제한 - 제한이 적용되는 지리적 영역: 프랑스

프랑스 본토

- ▶ 2.400 - 2.4835 GHz(채널 1-16): 실내용
- ▶ 2.400 - 2.454 GHz(채널 1-10): 실외용

Restrictions d'utilisation - Zone géographique où les restrictions s'appliquent : France

Pour la France métropolitaine

- ▶ 2.400 - 2.4835 GHz (Canaux 1 à 16) autorisé en usage intérieur
- ▶ 2.400 - 2.454 GHz (canaux 1 à 10) autorisé en usage extérieur

### 노르웨이

뉘올레순 중심에서 반경 20 km 이내 지역에는 이 하위 섹션의 내용이 적용되지 않습니다.

Dette gjelder ikke for det geografiske området innenfor en radius av 20 km fra sentrum av Ny-Ålesund

### 담당자

RED Digital Cinema

34 Parker

Irvine, CA 92618

USA

## 안전 지침

- ▶ 카메라 또는 액세서리를 물 가까운 곳에서 사용하지 마십시오. 카메라를 습기에 노출시키지 마십시오. 이 장치는 방수 처리가 되어 있지 않으므로 물과 접촉하면 장치가 영구적인 손상뿐만 아니라 감전 또는 심각한 사용자 부상을 초래할 수 있습니다. 카메라를 적절한 보호 조치 없이 비오는 날 또는 습도가 높은 다른 환경에서 사용하지 마십시오. 카메라 또는 액세서리가 습기에 노출되면 즉시 전원을 제거하십시오.



**경고:** 화재나 감전의 위험을 줄이려면 카메라를 비 또는 습기에 노출시키지 마십시오.

- ▶ 카메라를 레이저 빔에 노출시키지 마십시오. 레이저 빔으로 인해 센서가 손상될 수 있습니다.
- ▶ 카메라를 과도한 진동이나 충격(전기 충격)에 노출시키지 마십시오. 카메라를 떨어뜨리지 않도록 주의하십시오. 심한 충격을 받으면 내부 기계 장치가 손상될 수 있습니다. 과도한 진동은 광학 요소의 기계적 구성에 영향을 줄 수 있습니다.
- ▶ 전자파 방해: 라디오 또는 기타 통신 전파를 사용하는 장치 사용 시 장치 및/또는 오디오 및 비디오 신호가 오작동하거나 작동을 방해할 수 있습니다.
- ▶ 반드시 마른 천을 사용하여 닦아줍니다. 카메라를 청소할 때는 방수 처리가 안 되어 있는 만큼 습기로 인해 전자 회로가 손상될 수 있다는 사실을 유념합니다. 카메라, 렌즈 또는 기타 액세서리의 요소를 물로 헹구거나 담그지 마십시오. 항상 건조한 상태를 유지합니다. 비누, 세제, 암모니아, 알칼리성 세제, 연마성 세척제 또는 용제를 사용하지 마십시오. 이러한 물질은 렌즈 코팅과 전자 회로를 손상시킬 수 있습니다.
- ▶ 충분한 환기 상태를 유지합니다. 통풍구를 막거나 냉각 팬 공기 흐름을 방해해서는 안 됩니다.



**주의 사항:** 카메라를 잘 통풍시키려면 카메라 통풍구와 외부 표면 사이에 최소 0.5"(1.25 cm)의 간격을 유지해야 합니다. 팬 공기 흡입구와 배기구를 막을 수 있는 물건이 공기 흐름을 방해하지 않는지 확인합니다. 적절한 공기 흐름을 얻지 못하면 카메라 과열, 작동 성능 저하는 물론 심한 경우 카메라가 손상될 수 있습니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

- ▶ 라디에이터, 난방 조절 장치, 난로 또는 기타 열 발생 기기와 같은 열원 근처에서 작동시키거나 보관하지 마십시오. 안전하고 평평하며 환기가 잘 되는 곳에 보관합니다. 보관 중에 극한의 기온, 습기, 심한 진동, 강한 자기장, 적외선 또는 극저온 열원에 노출시키지 마십시오. 카메라를 보관하기 전에 배터리를 빼냅니다. 카메라, 렌즈 및 기타 액세서리의 권장 보관 및 사용 온도는 다음과 같습니다.
  - ▶ 작동 온도: 0°C ~ 40°C(32°F ~ 104°F)
  - ▶ 보관 온도: -20°C ~ 50°C(-4°F ~ 122°F)
- ▶ 이 온도 범위 내에서 작동 시 카메라 또는 액세서리의 성능 문제가 발생하는 경우에는 <https://support.red.com>에서 지원 티켓을 신청하십시오.
- ▶ 모듈 및 익스팬더는 핫 스왑이 불가능합니다. 즉 카메라가 켜져 있는 상태에서는 이들 품목을 제거 또는 설치할 수 없습니다. 이들 품목을 설치 또는 제거하려면 먼저 카메라를 꺼야 합니다. 그렇지 않으면 해당 품목 또는 카메라가 손상될 수 있으며 이 경우 보증이 적용되지 않습니다.
- ▶ DSMC AC 전원 어댑터의 전원 코드에서 접지 유형 플러그의 세 번째 프롱을 건너뛰지 마십시오. 접지 유형 플러그는 2개의 블레이드와 세 번째 "접지" 프롱으로 구성됩니다. 세 번째 프롱은 안전을 위해 제공됩니다. 접지 유형 플러그는 보호 접지 기능이 있는 콘센트에 연결됩니다. 접지 유형 플러그가 콘센트에 맞지 않는 경우 플러그나 콘센트를 개조하려고 하지 말고 자격 있는 전기 기술자에게 문의하십시오.
- ▶ 모든 전원 코드가 끼이거나 발이나 차량 바퀴에 밟히지 않도록 보호합니다. 밟힘으로 인한 지속적인 손상이나 기타 형태의 물리적 손상이 의심되는 전원 코드는 교체합니다.



**경고:** RED Charger로 잘못된 배터리를 충전시키거나 잘못된 배터리로 카메라와 액세서리에 전원을 공급하는 경우 폭발의 위험이 있습니다. 같거나 그에 상응하는 유형의 배터리로만 교체합니다.



**주의 사항:** 모든 정비 및 수리는 공인 RED 서비스 담당자에게 문의하십시오. 감전과 카메라 또는 액세서리 손상 위험을 줄이려면 작동 지침에서 권장하는 절차 이외의 정비 작업을 수행하지 마십시오.



**실내 전용:** 이 기호가 표시된 제품은 실내에서만 사용하도록 설계되었습니다.



이 기호가 표시된 제품은 클래스 2 장치입니다. 이러한 장치에는 접지 유형 플러그가 제공되지 않습니다.



**주의 사항:** DSMC AC 전원 어댑터의 전원 코드 플러그가 전원 연결 해제 장치로 사용됩니다. DSMC AC 전원 어댑터에서 모든 전원을 해제하려면 벽면 콘센트에서 전원 코드 플러그를 뽑습니다. 사용 중에는 전원 코드 플러그에 항상 쉽게 접근할 수 있어야 합니다.

- ▶ 리튬 이온 배터리의 경우 지역 및 현지 법규에 따른 특수 취급 요건이 적용될 수 있습니다. 배터리와 함께 제공되는 특정 운송 지침에서 올바른 배터리 운반 방법을 참조하십시오. 손상되거나 누출된 배터리는 사용하지 마십시오. 배터리 폐기 방법은 현지 환경 규정을 준수해야 합니다. 예를 들어 캘리포니아 법에는 모든 충전식 배터리를 허가받은 재활용 센터에서 재활용하도록 규정되어 있습니다. 배터리를 완전 충전된 상태나 고온에서 보관하면 배터리 수명이 영구적으로 단축될 수 있습니다. 저온 환경에서 배터리를 보관하는 경우 사용 가능 배터리 용량이 일시적으로 줄어든 수 있습니다.



**경고:** 배터리를 과도한 고온에 노출시키지 마십시오.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 배터리 보관 및 취급



**경고:** 이 지침을 읽지 않거나 내용을 이해하지 못하거나 따르지 않으면 과열, 화학 물질 누출, 연기 방출, 화재 또는 기타 잠재적으로 위험한 결과를 초래할 수 있습니다.

- ▶ 항상 올바른 배터리 취급 및 보관 규정을 따르십시오. 부적절한 취급 및/또는 올바른 보관 지침을 준수하지 않으면 배터리가 영구적으로 손상되거나 배터리 충전 성능이 저하될 수 있습니다. 부적절한 취급 또는 지침을 준수하지 않으면 사용자에게도 위험한 상황을 초래할 수 있습니다.
- ▶ REDVOLT®, REDVOLT-V, REDVOLT XL, RED BRICK®과 같은 리튬 이온 배터리는 시간이 지남에 따라 자체 방전됩니다. 배터리를 장기간 보관하는 경우에는 카메라 또는 충전기와 별도로 보관해야 하며 40% ~ 60% 정도로 충전해두어야 합니다. 배터리를 장기간 보관하는 경우 RED는 최소 6개월 단위로 배터리 잔량을 점검하고 40% ~ 60% 정도로 충전해두도록 권장합니다.
- ▶ 사용하지 않을 때는 카메라 또는 충전기에서 배터리를 제거한 후 건조하고 서늘한 곳에 보관합니다. 고온(예를 들어 차량 내부), 부식성 가스 또는 직사광선은 피합니다. 최적의 배터리 보관 온도는 -20°C ~ 20°C(-4°F ~ 68°F)입니다.



**경고:** 배터리를 방전된 상태로 장기간 보관하면 자체 방전으로 충전 성능을 잃을 수 있습니다.



**경고:** 지정된 충전 시간이 경과한 후에도 충전이 완료되지 않으면 즉시 충전을 중지하십시오.

- ▶ 배터리를 완전히 충전된 상태에서 장기간 보관하지 마십시오.
- ▶ 배터리를 완전히 방전된 상태에서 장기간 보관하지 마십시오.
- ▶ 배터리를 카메라, 카메라 모듈 또는 충전기 안에 장기간 보관하지 마십시오.
- ▶ 배터리를 원래 용도 이외의 목적으로 사용하지 마십시오.
- ▶ 배터리를 극한의 온도 환경에서 보관하지 마십시오.
- ▶ 배터리를 직사광선 아래에 보관하지 마십시오.
- ▶ RED 배터리에 타사 충전기를 사용하지 마십시오.
- ▶ 배터리를 분해 또는 개조하지 마십시오.
- ▶ 배터리를 과도하게 충전하지 마십시오. 과충전 시 내부 온도가 권장 한계를 넘어 배터리가 영구적으로 손상될 수 있습니다.
- ▶ 양극(+) 및 음극(-) 단자를 전선과 같은 금속 물체에 연결하지 마십시오.
- ▶ 배터리를 보석, 머리핀 등과 같은 금속 물체와 함께 운반 또는 보관하지 마십시오. 이러한 물체가 배터리에 닿으면 열이 발생할 수 있습니다.
- ▶ 배터리를 불 속이나 뜨거운 곳에 버리지 마십시오.

- ▶ 배터리를 불 또는 히터와 같은 열원 근처에서 보관, 사용 또는 충전하지 마십시오.
- ▶ 배터리를 물에 적시지 마십시오.
- ▶ 뽀족하거나 날카로운 물체로 배터리에 구멍을 뚫지 마십시오.
- ▶ 배터리를 밟거나 던지거나 망치로 두드리지 마십시오.
- ▶ 형태가 변하거나 손상된 것처럼 보이는 배터리는 사용하지 마십시오.
- ▶ 배터리를 직접 납땜하지 마십시오.
- ▶ 배터리를 전자레인지나 압력 용기에 넣지 마십시오.
- ▶ 배터리를 더운 날씨의 차량 내부와 같은 고온 환경이나 강한 햇빛 아래에서 사용하거나 노출시키지 마십시오.
- ▶ 정전기가 있는 곳에서는 사용하지 마십시오.
- ▶ 0°C ~ 40°C(32°F ~ 104°F)의 충전 온도 범위를 준수하십시오.
- ▶ RED는 RED 배터리 충전 시 RED 충전기 사용을 권장합니다.
- ▶ 배터리는 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관합니다.
- ▶ 배터리액이 누출되거나 악취가 나면 사용을 즉시 중지하십시오.
- ▶ 배터리에서 악취 또는 열이 나거나 색상 또는 형태가 변형되거나 사용, 충전 또는 보관 중에 비정상적인 것처럼 보이는 경우 즉시 장비 또는 배터리 충전기에서 제거하고 사용을 중단하십시오.
- ▶ 배터리에서 전해액이 누출되어 피부나 옷에 닿으면 흐르는 물로 즉시 닦아냅니다. 즉시 씻어내지 않으면 피부 염증을 일으킬 수 있습니다.
- ▶ 배터리 누출로 전해액이 눈에 닿는 경우 눈을 비비지 마십시오. 흐르는 깨끗한 물로 눈을 헹구고 즉시 의사 진료를 받습니다. 그렇지 않으면 눈 부상을 입을 수 있습니다.
- ▶ 배터리를 처음 사용할 때 변색, 누출로 인한 악취, 과열 및/또는 기타 이상 상황을 발견하면 즉시 Bomb Squad 담당자에게 문의하십시오.



**참고:** RED 배터리 충전 및 취급 방법에 대한 자세한 사항은 **사용 약관**을 참조하십시오.



# RED RAVEN 작동 안내서

---

## 운송 면책 사항

리튬 이온 배터리 운송 시 국내 및 국제 운송 요건이 적용됩니다. 미국 내에서 이러한 제품을 운송하려면 클래스 9 공인 운송업체가 필요합니다. REDVOLT, REDVOLT-V, REDVOLT XL 및 RED BRICK 배터리는 위험 화물로 간주됩니다. REDVOLT AA 및 RED Li 7.2V 배터리와 같은 다른 제품 또한 대량 구매 시 위험 화물로 분류됩니다. 관련 법규에서는 물리적으로 손상된 배터리의 운송을 금지합니다. 운송을 준비하기 전에 클래스 9 위험 화물 운송에 대한 공식 규정을 숙지하십시오. 이러한 규정에 대한 자세한 사항은 [www.iata.org](http://www.iata.org) 및 [www.dot.gov](http://www.dot.gov)를 방문하십시오.

자세한 정보는 **위험 화물 (규제 품목)**에 대한 FAQ를 참조하십시오.

## 1장: 제품 소개



그림: RED RAVEN 카메라 및 액세서리

RED RAVEN® 카메라는 2세대 Digital Still and Motion Camera(DSMC2®) 시스템의 일부입니다. DSMC2는 DSMC의 하위 제품군으로®, WEAPON®, EPIC-W®, SCARLET-W® 및 RAVEN이 포함됩니다. RAVEN은 RED DRAGON® 센서 제품군의 모든 기능을 현재 RED에서 가장 작은 폼 팩터로 제공합니다. RAVEN은 초고속, 고해상도 콘텐츠를 촬영할 수 있도록 제작되었습니다. RAVEN은 현재까지 가장 작고 가벼운 RED® 카메라 중 하나로 핸드헬드 촬영을 비롯한 짐벌 드론 용도에 이상적입니다.

이 안내서는 RAVEN에만 적용됩니다. 이 섹션은 RAVEN 시스템의 이미징 성능과 고급 기능을 소개합니다. 다른 카메라에 대한 정보가 필요하면 RED 다운로드([www.red.com/downloads](http://www.red.com/downloads))로 이동합니다.

## 촬영 전 읽기

카메라 또는 다른 RED 액세서리를 조립 또는 작동하기 전에 이 작동 안내서를 읽고 그 내용을 완전히 숙지하십시오. 이 문서 이외에 RED가 제공하는 카메라 시스템 작동 안내서는 다음과 같습니다.

- ▶ DSMC 전원 작동 안내서
- ▶ DSMC 미디어 작동 안내서

RED 작동 안내서를 다운로드하려면 RED 다운로드([www.red.com/downloads](http://www.red.com/downloads))로 이동합니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## R3D 파일 형식 및 REDCODE

모든 비디오와 프레임은 R3D<sup>®</sup> 파일 형식으로 레코딩됩니다. R3D는 고급 포스트 프로덕션 편집 기능을 증진시키는 효율적이고 관리가 용이한 RAW 비디오 데이터 형식을 제공하기 위해 RED가 개발한 파일 형식입니다. R3D 파일 형식에서는 센서에서 수신된 디지털 이미지가 픽셀 결함이 수정된(그러나 다른 모든 측면은 가공되지 않음) 픽셀당 16비트 RAW 데이터 프레임으로 포맷됩니다. 각 RAW 프레임 또는 클립의 RAW 프레임 시퀀스가 전용 웨이블릿 기반 REDCODE<sup>®</sup> RAW 압축을 사용하여 압축된 후 MINI-MAG<sup>®</sup>에 보관됩니다.

RAW 데이터는 ISO, 화이트 밸런스 또는 기타 RGB 색공간 설정과 같은 RGB 도메인 색상 처리와 관계없이 레코딩됩니다. 대신 색상 파라미터가 참조 메타데이터로서 저장됩니다. 즉 색상은 레코딩된 RAW 데이터에 저장되지 않습니다. 이 레코딩 기법은 레코딩된 RAW 데이터 이미지 품질 또는 다이내믹 레인지에 영향을 주지 않고 RGB 색상 처리의 유연성을 향상시킵니다. 즉 RGB 색상 처리를 포스트 프로덕션 단계로 연기하거나 현장에서 조정할 수 있습니다.

REDCODE는 시각적 손실이 없는 웨이블릿 기반 압축 코덱으로 R3D RAW 파일을 관리 가능한 크기로 줄여 주며 미디어에서의 레코딩 시간을 늘려줍니다. RAW 데이터 압축 기술은 RED가 업계에 영향을 미친 중요한 기술 중 하나입니다.

자세한 사항은 **DSMC 미디어 작동 안내서** ([www.red.com/downloads](http://www.red.com/downloads))를 참조하십시오.

**참고:** REDCINE-X PRO<sup>®</sup>는 .RMD "Look" 파일을 만들고 내보낼 수 있습니다. 내보낸 파일은 카메라 모니터 경로 색상 처리 사전 설정으로 가져올 수 있습니다. 이 정보는 참조 메타데이터로 저장되므로 이 색상 처리 선택 사항을 포스트 프로덕션에서 기본값으로 사용할 수 있습니다. 자세한 정보가 필요하면 **95 페이지의 "룩"**로 이동하십시오.

## 비디오 및 스틸 촬영

카메라가 캡처한 디지털 장면과 같은 고해상도 비디오는 전문가용 풀사이즈 인쇄물을 제작하는 데 필요한 디테일을 뛰어넘었습니다. 고해상도, 빠른 프레임 속도로 가능한 레코딩 성능으로 인해 비디오 이미지와 스틸 이미지를 동시에 캡처하는 데 이상적인 카메라입니다.

이 카메라는 멋진 이미지를 보다 쉽게 캡처할 수 있는 스틸 모드를 지원합니다. 스틸에 최적화된 사전 설정과 RED Touch 디스플레이용 위로 밀기 바로가기를 통해 모션 모드에서 스틸 모드로의 전환이 자유롭습니다. REDCINE-X PRO, 또는 RED SDK를 지원하는 다른 편집 애플리케이션을 사용하면 R3D 파일에서 고해상도 스틸 이미지를 가져올 수 있습니다.

## REDCINE-X PRO를 사용한 포스트 프로덕션

REDCINE-X PRO는 통합 타임라인과 레코딩된 장면을 검토하고 메타데이터를 편집하며 프로젝트를 구성하고 R3D 파일을 준비하는 데 이상적인 환경을 제공하는 포스트 이펙트 소프트웨어 컬렉션을 갖춘 전문가용 원라이트 컬러링 도구 집합입니다. REDCINE-X PRO 또는 호환되는 타사 비선형 편집(NLE) 애플리케이션을 사용하여 R3D 파일을 편집할 수 있습니다.

REDCINE-X PRO에 포함된 RED TETHER를 사용하면 카메라에서 컴퓨터 또는 외장 드라이브에 직접 장면을 레코딩할 수 있습니다. 테더링을 사용하면 SSD에 레코딩한 후 나중에 컴퓨터에 오프로드하지 않아도 되도록 시간이 절약됩니다. REDCINE-X PRO 최신 버전과 REDCINE-X PRO 작동 안내서는 RED 다운로드 ([www.red.com/downloads](http://www.red.com/downloads))에서 다운로드할 수 있습니다.

**참고:** RED TETHER은 REDCINE-X PRO 빌드 35 이상에 포함됩니다.

**참고:** RED TETHER에는 GIG-E 포트가 필요하며 이 포트는 DSMC2<sup>®</sup> REDVOLT Expander에 있습니다. 자세한 정보가 필요하면 **185 페이지의 "입력/출력 커넥터"**로 이동하십시오.

# RED RAVEN 작동 안내서

## HDRX 및 MAGIC MOTION

### HDRX

HDRX<sup>®</sup>는 해상도와 프레임 속도가 같은 이미지 2개를 동시에 캡처하여 다이내믹 레인지를 최대 6단계 확장 시킵니다. 첫 번째 이미지는 보통 수준으로 노출된 트랙(A-트랙)이고 두 번째 이미지는 하일라이트 보호를 위한 추가 단계를 반영하는 노출 값을 갖는 노출 부족 트랙(X-트랙)입니다. 이러한 트랙은 레코딩 과정에서 “모션 결합”되어 2개 노출 간에 시간차가 발생하지 않습니다. 이는 트랙 사이에 약간의 시간차가 발생하여 원하지 않는 모션 트랙이 생성되는 전통적인 교대 노출과 다른 점입니다.

### MAGIC MOTION

MAGIC MOTION은 HDRX 트랙 2개를 결합하여 자연스러운 모션 블러(A-트랙)와 선명한 참조(X-트랙)를 모두 갖는 이미지를 만드는 포스트 프로덕션 방법입니다. MAGIC MOTION은 다른 모션 캡처 카메라가 제공하지 않는 뛰어난 다이내믹 레인지를 갖는 이미지를 만듭니다.

전통적인 필름 또는 디지털 카메라에서 180°(1/48 초) 셔터, 24 fps로 촬영하면 여러 곳에서 모션 블러가 나타나지만 이는 육안으로 움직임을 관찰하는 방식은 아닙니다. 예를 들어 다른 사람에게 팔을 앞뒤로 휘둘러보도록 요청합니다. 이 동작을 전통적인 방식으로 레코딩하여 보면 팔이 멈출 때까지 모션 블러가 지속적으로 나타납니다. 그러나 육안으로는 모션 경로 전체에서 팔의 선명한 참조와 모션 블러가 모두 나타납니다. MAGIC MOTION은 육안으로 보이는 자연스러운 움직임과 일치하는 이미지를 만듭니다.

## 추가 리소스

다음 리소스는 RED, DSMC 시스템 및 RED 커뮤니티에 대한 추가 정보를 제공합니다.

- ▶ **RED.com:** RED 제품에 대한 최신 정보는 **RED 공식 웹사이트**를 참조하십시오.
- ▶ **RED 학습 자료:** RED는 RED 카메라, 포스트 프로덕션 및 디지털 영화 제작에 대한 **심층 기술 자료**를 제공합니다.
- ▶ **RED 다운로드:** 최신 펌웨어, 작동 안내서 및 포스트 프로덕션 소프트웨어를 다운로드하려면 **RED 다운로드**로 이동하십시오.
- ▶ **DSMC 툴킷:** 카메라 워크플로우를 사용자 지정하고 개선시키는 데 유용한 많은 도구와 리소스를 제공하는 DSMC 툴킷을 찾으려면 **RED 다운로드**로 이동하십시오.
- ▶ **RED 지원:** FAQ를 보거나 지원 티켓을 신청하려면 **RED 지원 사이트**를 확인하십시오.
- ▶ **Bomb Squad 지원:** 자세한 정보가 필요하면 Bomb Squad 담당자에게 문의하십시오.
- ▶ **인카메라 도움말:** 인카메라 화면에 대한 도움말을 열려면 인카메라 화면에 있는 **Help** 버튼을 선택하십시오.
- ▶ **REDUSER:** RED에 대한 모든 것을 **REDUSER** 써드파티 포럼에서 논의합니다.

## 2장 :

## 카메라 시스템 구성품

**참고:** 모듈 및 익스팬더는 핫 스왑이 불가능합니다. 즉 카메라가 켜져 있는 상태에서는 이들 품목을 제거 또는 설치할 수 없습니다. 이들 품목을 설치 또는 제거하려면 먼저 카메라를 꺼야 합니다. 그렇지 않으면 해당 품목 또는 카메라가 손상될 수 있으며 이 경우 보증이 적용되지 않습니다.

**참고:** 이 장에 소개되는 구성품의 가용성은 언제든지 바뀔 수 있습니다.

### 추가 리소스

전력 및 미디어에 대한 자세한 사항은 다음 안내서 ([www.red.com/downloads](http://www.red.com/downloads))를 참조하십시오.

- ▶ **DSMC 전원 작동 안내서**
- ▶ **DSMC 미디어 작동 안내서**

### BRAIN



그림: RED RAVEN BRAIN

DSMC BRAIN<sup>®</sup>은 카메라 시스템의 이미지 처리 센터이며 전력, 미디어 및 기타 모듈을 지원합니다.

BRAIN에는 DSMC2<sup>®</sup> 상부 핸들 포트와 EVF/LCD 포트뿐입니다. 카메라에 전원을 공급하려면 포트 익스팬더 또는 전원 모듈이 필요합니다. 다른 모든 입력/출력(I/O) 포트는 익스팬더와 다른 모듈을 통해서만 사용할 수 있습니다. 이 모듈식 접근법 덕분에 카메라를 맞춤 설정하고 가장 적합한 포트를 사용할 수 있게 됩니다.

RED<sup>®</sup> Tactical Hand Controller(T.H.C.)는 카메라에 직접 페어링할 수 없습니다. 카메라에 T.H.C.를 사용하려면 유선 또는 무선으로 T.H.C.를 W.M.D.에 연결해야 합니다. T.H.C.에 대한 자세한 정보는 **RED 3-Axis System 작동 안내서** ([www.red.com/downloads](http://www.red.com/downloads))를 참조하십시오.

# RED RAVEN 작동 안내서

## BRAIN CONTROL: PWR/REC 키

- ▶ 켜고 끄려면 **PWR/REC** 키를 2초 동안 완전히 누릅니다.
- ▶ 카메라가 켜져 있을 때, 레코딩 시작/중지 간에 전환하려면 **PWR/REC** 키를 완전히 눌렀다가 떼십시오.

## BRAIN LED

이 섹션에서는 카메라의 LED 기능에 대해 설명합니다.

**참고:** 카메라에 AC 전원이 아닌 배터리로만 전력이 공급될 때에는 익스팬더 또는 모듈의 전력 상태 LED (PWR)가 켜지지 않습니다. 배터리의 버튼을 눌러 배터리 충전량을 확인할 수 있습니다.

LED	색상/깜박임	설명
전원 상태 LED(PWR)	꺼짐	카메라 꺼짐 <sup>1</sup>
	녹색	카메라 켜짐
	황색으로 깜박임	카메라 켜짐; 배터리 잔량이 5~10분 정도 남음
	황색	카메라 부팅 중
	빨간색으로 깜박임	카메라 켜짐; 배터리 잔량이 5분 미만 남음
	빨간색	카메라 종료 중
레코딩 상태 LED(REC)	꺼짐	미디어 없음
	녹색	레코딩 준비가 됨
	황색	종료 중
	빨간색으로 깜박임(저속)	사용 가능 미디어 공간이 5% 초과, 10% 이하인 미디어가 장착됨
	빨간색으로 깜박임(고속)	사용 가능 미디어 공간이 5% 이하인 미디어가 장착됨
	빨간색	레코딩 중
전원 상태 LED(PWR) 및 레코딩 상태 LED(REC)	둘 다 녹색으로 깜박임	펌웨어 업데이트 진행 중
	둘 다 빨간색으로 깜박임	펌웨어 업데이트 오류

1. 배터리 고갈을 방지하기 위해, 카메라가 꺼지고 전원이 존재할 경우에는 PWR LED가 켜지지 않습니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## BRAIN 커넥터, 초점 후크



그림: RED RAVEN BRAIN 포트 및 기능

이 섹션에서는 BRAIN의 포트와 기능에 대해 설명합니다.

**참고:** 초점 후크 설치 방법에 대한 자세한 정보를 보려면 **49 페이지의 "초점 후크 설치"**로 이동하십시오.

#	포트/품목	설명
1	기본 EVF/LCD 포트 <sup>1</sup>	DSMC2 RED Touch LCD 장착
2	상부 핸들 포트	DSMC2 상부 핸들 또는 DSMC2 아웃리거 핸들을 장착합니다. DSMC2 상부 핸들 또는 DSMC2 아웃리거 핸들을 장착할 수 있는 유일한 옵션입니다 (백워드 부착 불가).
3	보조 EVF/LCD 포트 <sup>1</sup>	DSMC2 RED Touch LCD를 장착합니다. 보조 LCD/EVF 포트와 HDMI <sup>®</sup> 포트는 동시에 사용할 수 없습니다. <b>80 페이지의 "LCD/EVF 2 / HDMI 선택"</b> 로 이동합니다.
4	초점 후크 장착 지점 <sup>2</sup>	초점 후크를 장착합니다. 초점 후크를 사용하고 있지 않을 때 나사산 인서트를 보호하기 위해 셋스크류가 설치된 채로 제공됩니다.
5	초점 후크 보관 위치 <sup>2</sup>	초점 후크 또는 셋스크류를 보관합니다
6	Mic 1	왼쪽 오디오 채널: Ch1 및 Ch3. <b>138 페이지의 "오디오 시스템"</b> 로 이동합니다.
7	Mic 2	오른쪽 오디오 채널: Ch2 및 Ch4. <b>138 페이지의 "오디오 시스템"</b> 로 이동합니다.

1. DSMC2 LEMO 어댑터 A를 사용하면 다른 RED<sup>®</sup> 디스플레이를 장착할 수 있습니다.

2. 이 장착 지점에는 초점 후크 또는 셋스크류만 설치하십시오. 다른 장치를 설치해서 미디어 베이 또는 카메라 시스템의 기타 구성 요소가 손상된 경우에는 보증이 적용되지 않습니다.

# RED RAVEN 작동 안내서



그림: RED RAVEN 미디어 베이 컨트롤

#	컨트롤	설명
1	사용자 키 1	프로그래밍 가능 키 사용자 키 1 + 2 누르기: 미디어 꺼내기
2	REC 버튼	프로그래밍 가능 키 풀 프레스: 레코드 전환 하프 프레스: AF 시작
3	사용자 키 2	프로그래밍 가능 키 사용자 키 1 + 2 누르기: 미디어 꺼내기

자세한 사항은 [DSMC 미디어 작동 안내서\(www.red.com/downloads\)](http://www.red.com/downloads)를 참조하십시오.



# RED RAVEN 작동 안내서

## 미디어 베이 LED



그림: RED RAVEN 미디어 베이 LED

이 섹션에서는 미디어 베이의 LED 기능에 대해 설명합니다.

# LED	색상/깜박임	설명
1 미디어 상태 LED(미디어 베이 뒷면)	끄기	미디어가 장착되지 않음
	녹색	미리보기; 사용 가능 미디어 공간이 10%보다 많은 미디어가 장착됨
	황색	레코드 종료 또는 재생 모드
	황색이 깜박임(저속)	미디어 포맷
	빨간색이 깜박임(저속)	사용 가능 미디어 공간이 5% 초과, 10% 이하인 미디어가 장착됨
	빨간색으로 깜박임(고속)	사용 가능 미디어 공간이 5% 이하인 미디어가 장착됨
2 레코드 상태 LED <sup>1</sup>	끄기	레코딩하지 않거나 미디어가 장착되지 않음
	빨간색	레코딩

1. 이 LED 활성화/비활성화 방법에 대한 자세한 사항은 112 페이지의 "표시등"으로 이동하십시오. 미디어가 장착되지 않으면 이 LED가 꺼져 있습니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## RED MINI-MAG 시스템



그림: RED MINI-MAG (120GB)

**참고:** 자세한 사항은 **DSMC 미디어 작동 안내서** ([www.red.com/downloads](http://www.red.com/downloads))를 참조하십시오.

RED MINI-MAG® SSD는 빠르고 안정적인 카메라 레코딩 옵션을 제공합니다. RED STATION®을 사용하면 오프로딩과 편집을 위해 컴퓨터에 미디어를 연결할 수 있습니다.

RED에서는 다음과 같은 RED MINI-MAG SSD를 제공합니다.

품목	품목 번호	필요한 펌웨어
RED MINI-MAG (120GB)	750-0075	v6.1.35 이상
RED MINI-MAG (240GB)	750-0082	v5.1.47 이상
RED MINI-MAG (480GB)	750-0090	v6.3.75 이상
RED MINI-MAG (512GB) V4 <sup>1</sup>	750-0078	v5.1.34 이상
RED MINI-MAG (512GB) V5 <sup>1</sup>	750-0078	v6.2의 경우: v6.2.60 이상 v6.3의 경우: v6.3.17 이상
RED MINI-MAG (512GB) V6 <sup>1</sup>	750-0078	v6.2의 경우: v6.2.63 이상 v6.3의 경우: v6.3.27 이상
RED MINI-MAG (960GB)	750-0087	v6.3.75 이상
RED MINI-MAG (1TB) <sup>2</sup>	750-0081	v5.3.34 이상

1. 모델 번호를 보려면 **Menu > Media > Device**로 이동합니다.

2. RED MINI-MAG 1TB가 컴퓨터 또는 카메라에 마운트하는 데는 최대 20초가 소요될 수 있습니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 익스팬더

참고: 한 번에 한(1) 개의 익스팬더 모듈만 사용할 수 있습니다.

RED에서는 다음과 같은 DSMC2 익스팬더를 제공합니다.

품목	품목 번호
DSMC2 Base Expander	720-0033
DSMC2 REDVOLT Expander	720-0040
DSMC2 Jetpack Expander	720-0039
DSMC2 Jetpack-SDI Expander	720-0048
DSMC2 V-Lock I/O Expander	720-0045

## DSMC2 BASE EXPANDER



그림: DSMC2 Base Expander

DSMC2 Base Expander는 일반적인 입력/출력(I/O)에 적합한 커넥터 모듈입니다. 가볍고 내구성이 좋은 마그네슘으로 제조된 이 로우 프로파일 모듈은 BRAIN에 직접 장착되며 전력(DC IN), HDMI, 3G-SDI(HD-SDI), CTRL 및 SYNC 포트(타임코드 및 렌즈용)를 비롯하여 3.5mm 마이크 입력과 3.5mm 라인 레벨 헤드폰 출력을 위한 인터페이스 연결을 제공합니다.

DSMC2 Base Expander는 또한 DSMC2 호환 배터리와 전력 모듈(예: DSMC2 REDVOLT® XL 모듈)을 위한 후면 장착도 지원합니다. 로우 프로파일 DSMC2 Base Expander는 다양한 커넥터를 제공하며 런앤건 방식 촬영과 독립 촬영에 적합합니다.

참고: 한 번에 한(1) 개의 익스팬더 모듈만 사용할 수 있습니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## DSMC2 REDVOLT EXPANDER



그림 : DSMC2 REDVOLT Expander

고급 구성이 가능하도록 설계된 DSMC2 REDVOLT Expander는 카메라에 직접 장착되며 카메라 시스템에 사용할 수 있는 폭넓은 I/O 커넥터와 기능을 제공합니다. DSMC2 REDVOLT Expander는 전력 입력(DC IN), 젠록(BNC), 타임코드(LEMO), GIG-E 등을 위한 포트를 가지고 있습니다. HDMI 및 두 개의 3G-SDI(HD-SDI) 출력을 통해 다양한 비디오 출력이 가능하며 무선 HDMI 트랜스미터를 지원하기 위한 USB 전력 출력이 내장되어 있습니다.

DSMC2 REDVOLT Expander는 전문적인 오디오 사용에 필요한 두(2) 개의 표준 XLR 연결을 갖는 휴대용 오디오 모듈을 제공합니다. 각 XLR 입력은 3-위치 선택기 스위치가 있어 **Balanced Line Level**, **Balanced Mic Level**, **Balanced Mic(+48V 팬텀 전원)** 등의 수신 오디오 신호 유형을 지정할 수 있습니다. 또한 3.5mm 라인 레벨 헤드폰 잭을 사용하여 재생 모드에서 오디오를 샘플링할 수 있습니다.

DSMC2 REDVOLT Expander는 여러 개의 보조 전력 출력을 제공하므로 다양한 카메라 주변기기도 사용할 수 있습니다.

- ▶ 후방 4-핀 0B LEMO AUX PWR 출력이 Start/Stop Trigger IN, Tally OUT을 지원하며 최대 1.5A의 전력 출력을 공급합니다.
- ▶ 전방 2-핀 0B LEMO AUX PWR 포트는 최대 3.0A를 공급합니다.
- ▶ 전방 7-핀 0B LEMO SERIAL은 최대 1.5A를 공급합니다. SERIAL 포트는 모터 드라이버에 연결하기에 적합합니다.
- ▶ 후방 타임코드 포트는 외부 타임코드 장치 전력 공급용으로 5V(200 mA)를 제공합니다.
- ▶ 후방 USB 포트는 HDMI 트랜스미터 또는 소형 모바일 기기 전력 공급용으로 5V(1.5A)를 제공합니다.
- ▶ 오디오 모듈의 두(2) 3-핀 XLR 오디오 포트는 각각 +48V 팬텀 전원을 제공합니다.

중요한 순간의 핫스왑 지원을 위해 DSMC2 REDVOLT Expander는 하나의 REDVOLT 배터리도 지원합니다. 변화하는 전력 요구를 충족하기 위해 추가적인 DSMC2 호환 배터리와 전력 모듈을 장착할 수 있습니다.

또한 DSMC2 REDVOLT Expander에는 익스팬더의 DC IN 커넥터를 통해 전력이 공급될 때 카메라를 자동으로 부팅할 수 있는 선택 스위치가 있습니다. 이 기능을 사용하면, 카메라가 원격으로 장착된 경우 또는 위치 조정이 어려운 경우 연결된 DC 입력 공급장치로 카메라를 켜고 끌 수 있습니다. 이 익스팬더는 다양한 생산 환경에 이상적인 솔루션으로, 까다로운 촬영 조건에서 카메라 인터페이스와 기능을 극대화합니다.

**참고:** 한 번에 한(1) 개의 익스팬더 모듈만 사용할 수 있습니다.

**참고:** DSMC2 REDVOLT Expander를 사용하려면 카메라에 펌웨어 v6.2.55 이상이 설치되어 있어야 합니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## DSMC2 JETPACK EXPANDER



그림 : DSMC2 Jetpack Expander

DSMC2 Jetpack Expander는 에어리얼, 짐벌, 핸드헬드 및 기타 경량/원격 구성용으로 특수 설계되었습니다. 이 익스팬더는 모든 타임코드 및詹록 요구에 필요한 전력(DC-IN), CTRL 및 SYNC용 표준 커넥터를 가지고 있습니다. 또한 DSMC2 Jetpack Expander는 맞춤형 지원과 HDMI 및 USB 출력 전력을 위한 커넥터도 제공하므로 가정과 로우 프로파일 환경에 아주 적합합니다.

또한 DSMC2 Jetpack Expander에는 익스팬더의 DC IN 커넥터를 통해 전력이 공급될 때 카메라를 자동으로 부팅할 수 있는 선택 스위치가 있습니다. 이 기능을 사용하면, 카메라가 원격으로 장착된 경우 또는 위치 조작이 어려운 경우 연결된 DC 입력 공급장치로 카메라를 켜고 끌 수 있습니다.

**참고:** 한 번에 한(1) 개의 익스팬더 모듈만 사용할 수 있습니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## DSMC2 JETPACK-SDI EXPANDER



그림 : DSMC2 Jetpack-SDI Expander

DSMC2 Jetpack-SDI Expander는 에어리얼, 짐벌, 핸드헬드 및 기타 3G-SDI 출력이 요구되는 경량/원격 분야용으로 설계되었습니다. 전력(DC IN), SDI(3G-SDI), 기가비트 이더넷(GIG-E), AUX 전력, SYNC 및 CTRL용 연결을 제공하는 DSMC2 Jetpack-SDI Expander는 로우 프로파일 익스팬더 솔루션을 제공합니다. 3G-SDI 연결은 원격 모니터링 솔루션에 신호를 공급할 수 있도록 지원하며 기가비트 이더넷 연결은 고품질 영상을 스트리밍할 수 있도록 큰 대역폭을 제공합니다. DSMC2 Jetpack-SDI Expander는 3G-SDI 출력 또는 컴퓨터 테더링이 요구되는 가정 및 로우 프로파일 구성에 적합합니다.

또한 DSMC2 Jetpack-SDI Expander에는 익스팬더의 DC IN 커넥터를 통해 전력이 공급될 때 DSMC2 BRAIN을 자동으로 부팅할 수 있는 선택 스위치가 있습니다. 이 기능을 사용하면, 카메라가 원격으로 장착된 경우 또는 위치 조정이 어려운 경우 연결된 DC 입력 공급장치로 BRAIN을 켜고 끌 수 있습니다.

**참고:** 한 번에 한(1) 개의 익스팬더 모듈만 사용할 수 있습니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## DSMC2 V-LOCK I/O EXPANDER



그림 : DSMC2 V-Lock I/O Expander

DSMC2 V-Lock I/O Expander는 다양한 입력/출력 연결을 비롯하여 RED BRICK 및 REDVOLT-V 배터리를 사용하여 DSMC2 카메라에 전력을 공급하는 산업 표준 V-Lock 마운트를 제공합니다.

또한 DSMC2 V-Lock I/O Expander에는 익스팬더의 DC IN 커넥터를 통해 전력이 공급될 때 BRAIN을 자동으로 부팅할 수 있는 선택 스위치가 있습니다. 이 기능을 사용하면, 카메라가 원격으로 장착된 경우 또는 위치 조정이 어려운 경우 연결된 DC 입력 공급장치로 BRAIN을 켜고 끌 수 있습니다.

이 익스팬더는 로우 프로파일 런앤건 상황부터 이동성이 요구되는 스튜디오 촬영까지 다양한 프로덕션 환경에 적합한 솔루션입니다.

**참고:** 익스팬더 모듈에 부착된 경우 톱 핸들이 배터리와 인터페이스할 수 있으므로 DSMC2 Top Handle이 DSMC2 V-Lock I/O Expander와 완벽히 호환되지 않을 수도 있습니다.

**참고:** 한 번에 한(1) 개의 익스팬더 모듈만 사용할 수 있습니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 타사 배터리 호환성

타사 배터리가 DSMC2 V-Lock I/O Expander와 호환되려면 다음과 같은 요구 사항을 충족해야 합니다.

- ▶ 최대 너비: 약 100.6 mm
- ▶ V-마운트 측면 가장자리의 최소 반경(후면 장착 표면): 약 9.70 mm

다음 타사 배터리는 RED에서 테스트했으며 DSMC2 V-Lock I/O Expander와 기계적으로 호환될 수 있습니다 (다른 배터리도 호환될 수 있지만 테스트를 거치지 않는 경우).

- ▶ Blueshape® (모든 BV 시리즈)
- ▶ IDX® (E-HL10DS 및 E-HL9)
- ▶ Sony® (BP-FL75)
- ▶ Switronix(Hypercore 시리즈 및 XP-L90S)

**경고:** 타사 배터리가 카메라 시스템과 기계적으로 호환될 수는 있지만 제조업체는 RED가 아닌 타사 제품의 성능과 안전성에 대해 책임을 지지 않습니다. 타사 전원 옵션 사용에 따른 카메라 시스템 또는 타사 장치 손상에는 보증이 적용되지 않습니다. 카메라가 타사 전원 제품의 전압 또는 배터리 잔량을 판별하여 표시하지 못할 수 있습니다.

## 전원 모듈

RED에서는 다음과 같은 DSMC2 전원 모듈을 제공합니다.

품목	품목 번호
DSMC2 REDVOLT XL Module	740-0034
DSMC2 V-Lock Battery Module	720-0049
DSMC2 V-Lock Battery Module Pro	720-0052
DSMC2 Gold Mount Battery Module Pro <sup>1</sup>	720-0053

1. DSMC2 Gold Mount Battery Module Pro는 골드 마운트 배터리만 지원합니다.

**참고:** 전원 모듈이 DSMC2 REDVOLT Expander에 부착되어 있으면 전원이 모듈에 연결(DC IN 또는 배터리를 통해)된 경우에만 모듈의 전원 출력 커넥터가 활성화됩니다.



# RED RAVEN 작동 안내서

## DSMC2 REDVOLT XL MODULE



그림: DSMC2 REDVOLT XL 모듈

DSMC2 REDVOLT XL Module은 카메라 후면과 지정된 다른 I/O 익스팬더에 장착되어 오래 지속되는 충전식 REDVOLT XL 배터리를 지원합니다. DSMC2 REDVOLT XL Module은 소형의 인체공학적 설계가 특징으로, 배터리를 제거하는 데 사용되는 한 (1) 개의 이중 해체 버튼이 있습니다.

DSMC2 REDVOLT XL Module은 모듈이 카메라에 부착되어 있을 때 카메라 시스템에 전력을 공급하는 데 사용할 수 있는 DC IN 전원 포트를 제공합니다. 포함된 보호용 베이스플레이트를 사용하면 DSMC2 REDVOLT XL Module을 휴대용 독립형 REDVOLT XL 배터리 충전기로 사용할 수 있습니다. DSMC AC 전원 어댑터를 모듈의 6-핀 1B LEMO DC IN 커넥터에 연결하고 REDVOLT XL 배터리를 연결합니다. 모듈은 카메라에 장착되어 있는 동안 부착된 REDVOLT XL 배터리만 충전합니다(카메라가 꺼져 있는 경우).

두 (2) 개의 후방 보조 포트가 촬영을 방해하지 않으면서 외부 카메라 액세서리에 전력을 공급합니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## DSMC2 V-LOCK BATTERY MODULE



그림 : DSMC2 V-Lock Battery Module

DSMC2 V-Lock Battery Module은 케이블이 없는 로우 프로파일 모듈로, RED BRICK 또는 REDVOLT-V와 타사 배터리를 사용하여 DSMC2 BRAIN과 카메라 액세서리에 전력을 공급할 수 있습니다. V-Lock과 보호되는 해제 버튼이 이동 촬영 중에도 지속적인 전력 공급을 보장합니다.

또한 이 DSMC2 배터리 모듈은 주변기와 액세서리에 전력을 공급하는 P-Tap 커넥터를 가지고 있습니다. 모듈 상단에 있는 P-Tap 커넥터는 최대 3.0 A의 전류를 지원합니다.

튼튼한 알루미늄 합금으로 제조된 이 DSMC2 배터리 모듈은 가볍고 작은 크기로 유틸리티와 전력을 모두 지원합니다. DSMC2 V-Lock Battery Module은 대부분의 DSMC2 익스팬더를 위한 이상적인 전원 솔루션입니다. 또한 로우 프로파일 배터리 전용 전력 구성을 위해 DSMC2 V-Lock Battery Module을 DSMC2 BRAIN에 직접 연결할 수 있습니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## DSMC2 V-LOCK BATTERY MODULE PRO



그림: DSMC2 V-Lock Battery Module Pro

DSMC2 V-Lock Battery Module 프로는 케이블이 없는 로우 프로파일 모듈로, RED BRICK, REDVOLT-V 또는 다른 표준 V-Lock 배터리를 사용하여 DSMC2 BRAIN과 카메라 액세서리에 전력을 공급할 수 있습니다. V-Lock 마운트와 보호되는 해제 버튼이 이동 촬영 중에도 지속적인 전력 공급을 보장합니다.

이 DSMC2 배터리 모듈은 주변기와 액세서리에 전력을 공급하는 상단의 P-Tap 커넥터와 측면의 보조 포트를 가지고 있습니다. P-Tap 및 보조 커넥터가 최대 3.8 A의 전류를 지원합니다.

또한 이 모듈은 모듈이 BRAIN에 부착되어 있을 때 카메라 시스템에 전력을 공급하는 데 사용할 수 있는 DC IN 전원 포트를 제공합니다. DC IN 전력이 모듈에 공급되고 카메라가 꺼져 있을 때 이 모듈은 부착된 V-Lock 배터리를 충전하는 역할도 합니다.

튼튼한 알루미늄 합금으로 제조된 이 DSMC2 배터리 모듈은 가볍고 작은 크기로 유틸리티와 전력을 모두 지원합니다. DSMC2 V-Lock Battery Module Pro는 대부분의 DSMC2 익스팬더를 위한 이상적인 전원 솔루션입니다. 또한 로우 프로파일 배터리 전용 전력 구성을 위해 DSMC2 V-Lock Battery Module Pro를 DSMC2 BRAIN에 직접 연결할 수 있습니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## DSMC2 GOLD MOUNT BATTERY MODULE PRO



그림 : DSMC2 Gold Mount Battery Module Pro

DSMC2 Gold Mount Battery Module Pro는 케이블이 없는 로우 프로파일 모듈로, 표준 Gold Mount 배터리를 사용하여 DSMC2 BRAIN과 카메라 액세서리에 전력을 공급할 수 있습니다. Gold Mount와 보호되는 해제 버튼이 이동 촬영 중에도 지속적인 전력 공급을 보장합니다.

이 DSMC2 배터리 모듈은 주변기기와 액세서리에 전력을 공급하는 상단의 P-Tap 커넥터와 측면의 보조 포트 를 가지고 있습니다. P-Tap 및 보조 커넥터가 최대 3.8 A의 전류를 지원합니다.

또한 이 모듈은 모듈이 BRAIN에 부착되어 있을 때 카메라 시스템에 전력을 공급하는 데 사용할 수 있는 DC IN 전원 포트를 제공합니다. DC IN 전력이 모듈에 공급되고 카메라가 꺼져 있을 때 이 모듈은 부착된 다양한 Gold Mount 배터리를 충전하는 역할도 합니다.

튼튼한 알루미늄 합금으로 제조된 이 DSMC2 배터리 모듈은 가볍고 작은 크기로 유틸리티와 전력을 모두 지원합니다. DSMC2 Gold Mount Battery Module Pro는 대부분의 DSMC2 익스팬더를 위한 이상적인 전원 솔루션입니다. 또한 로우 프로파일 배터리 전용 전력 구성을 위해 DSMC2 Gold Mount Battery Module Pro를 DSMC2 BRAIN에 직접 연결할 수 있습니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## RED 배터리 및 충전기



그림: REDVOLT XL(왼쪽) 및 REDVOLT(오른쪽)

REDVOLT, REDVOLT-V, REDVOLT XL 및 RED BRICK은 카메라에 지속적으로 전력을 공급하는 경량의 충전식 리튬-이온 배터리 셀입니다. 이러한 배터리는 전원 모듈 또는 기타 RED 액세서리를 통해 카메라에 긴 모바일 전력을 공급합니다. RED 충전기는 REDVOLT, REDVOLT-V, REDVOLT XL 및 RED BRICK 배터리의 충전 용량을 보충합니다.

RED에서는 다음과 같은 배터리와 충전기를 제공합니다.

품목	품목 번호
REDVOLT	740-0020
REDVOLT-V	740-0043
REDVOLT XL	740-0021
RED BRICK	740-0002
REDVOLT 여행용 충전기	790-0134
REDVOLT 충전기(쿼드)	740-0015
RED 충전기	740-0006

자세한 사항은 [DSMC 전원 작동 안내서\(www.red.com/downloads\)](http://www.red.com/downloads)를 참조하십시오.

## 디스플레이 및 전자 뷰파인더

RED에서는 다음과 같은 디스플레이 및 전자 뷰파인더(EVF)를 제공합니다.

**참고:** RED는 각 카메라 유형에 대해 여러 가지 장착 솔루션을 제공합니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

품목	해결책	틸트 (대략적)	스위블 (대략적)	품목 번호
DSMC2 RED Touch 7.0" LCD (Woven CF) <sup>1</sup>	1920 x 1136	총: 180° 앞으로: 90° 뒤로: 90°	총: 360° CW: 180° CCW: 180°	730-0018
DSMC2 RED Touch 7.0" LCD (Aluminum) <sup>1</sup>	1920 x 1136	총: 180° 앞으로: 90° 뒤로: 90°	총: 360° CW: 180° CCW: 180°	730-0024
DSMC2 RED Touch 4.7" LCD <sup>1</sup>	1280 x 720	총: 240° 앞으로: 90° 뒤로: 150°	스위블 없 음	730-0019
RED Touch 5.0" LCD <sup>2</sup>	800 x 400	총: 270° 앞으로: 180° 뒤로: 90°	총: 360° CW: 180° CCW: 180°	730-0008
RED Touch 7.0" LCD <sup>2, 3</sup>	1920 x 1136	총: 180° 앞으로: 90° 뒤로: 90°	총: 360° CW: 180° CCW: 180°	730-0007
RED Touch 9.0" LCD <sup>2</sup>	1280 x 768	총: 270° 앞으로: 180° 뒤로: 90°	총: 360° CW: 180° CCW: 180°	730-0011
RED PRO LCD 7" <sup>2</sup>	1024 x 600	틸트 없 음	스위블 없 음	730-0009
RED PRO Touch 7.0" LCD <sup>2</sup>	1920 x 1136	× 틸트 없 음	스위블 없 음	730-0025
DSMC2 RED EVF (OLED) <sup>2</sup>	1920 x 1080	해당 없 음	해당 없 음	730-0021
BOMB EVF® (LCOS) <sup>2</sup>	1280 x 784	해당 없 음	해당 없 음	730-0004
BOMB EVF (OLED) <sup>2</sup>	1280 x 1024	해당 없 음	해당 없 음	730-0010

1. EPIC 또는 SCARLET 카메라와 함께 이 디스플레이를 사용하려면 DSMC2 LEMO Adaptor B가 필요합니다.

2. DSMC2 카메라와 함께 이 디스플레이를 사용하려면 DSMC2 LEMO Adaptor A가 필요합니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

3. RED Touch 7.0" LCD를 사용하려면 카메라에 펌웨어 v5.2.38 이상이 설치되어 있어야 합니다.

전체 LCD 및 EVF 사용자 키 목록과 기본 조작법을 보려면 **216 페이지의 "기본 키 기능"**로 이동하십시오.

## RED LCDS



그림: DSMC2 RED Touch 7.0" LCD

RED 디스플레이는 그래픽 사용자 인터페이스(GUI)에 중요한 카메라 파라미터를 제공하며 다양한 모니터 보기 옵션을 표시합니다. RED 터치스크린 디스플레이에서는 제스처로 메뉴를 탐색하고 카메라 파라미터를 조정할 수 있습니다. 8비트 RGB, 4:4:4 프로그래시브 스캔이 특징인 RED 디스플레이는 최대 1670만 컬러와 최대 70% NTSC 색 영역을 제공합니다.

### LCD 사전 주의 사항

**경고:** 들어올리기 위한 손잡이나 카메라 이동 수단으로 RED 디스플레이를 사용하지 마십시오. 디스플레이를 손잡이로 사용해서 RED 디스플레이 또는 카메라 시스템의 기타 구성 요소가 손상된 경우에는 보증을 받을 수 없습니다.

**경고:** RED Touch LCD 베이스의 나사산 구멍을 사용해서 디스플레이를 카메라에 장착하지 마십시오. 이러한 나사산 구멍을 사용해서 RED 디스플레이 또는 카메라 시스템의 기타 구성 요소가 손상된 경우에는 보증을 받을 수 없습니다.

**경고:** 틸트 또는 스위블 범위를 벗어나게 LCD를 돌리지 마십시오. 과도한 힘 때문에 RED 디스플레이 또는 다른 구성 요소가 손상된 경우에는 보증을 받을 수 없습니다. 각 디스플레이의 틸트 및 스위블 범위에 대한 자세한 사항은 **30 페이지의 "디스플레이 및 전자 뷰파인더"**를 참조하십시오.



# RED RAVEN 작동 안내서

## BOMB EVFS



그림: BOMB EVF (OLED)

BOMB EVF (LCOS)와 BOMB EVF (OLED)를 이용하면 카메라를 특별한 방식으로 볼 수 있습니다. BOMB EVF (LCOS)는 간단한 고해상도 로프로파일 뷰판인더입니다. BOMB EVF (OLED)는 OLED 기술을 사용하여 더 깊이 있는 블랙과 색 정확도가 더 뛰어난 이미지를 제공합니다.

품목	명암비	디옵터 범위
BOMB EVF (LCOS) <sup>1</sup>	1000:1(통상)	2.0 ~ -5.0.1
BOMB EVF (OLED) <sup>1</sup>	>10,000:1(통상)	2.0 ~ -5.0.1

1. DSMC2 카메라와 함께 이러한 디스플레이를 사용하려면 DSMC2 LEMO Adaptor A가 필요합니다.

**경고:** BOMB EVF (OLED) 접안 렌즈가 직사광선을 향하게 하지 마십시오. 직사광선에 계속 노출되면 EVF가 손상될 수 있습니다. 사용하지 않을 때는 접안 렌즈가 햇빛을 향하지 않게 하십시오. 지속적인 직사광선 노출로 인한 BOMB EVF (OLED) 손상에는 보증이 적용되지 않습니다.

## BOMB EVF 기능

# 기능	설명
1 EVF 커넥터	맞춤형 디지털 비디오 및 카메라와 RED EVF 간 전원 상호 연결; 핀아웃은 제공되지 않음
2 EVF Tally LED	활성화된 경우, 레코딩 시 LED가 빨간색으로 켜집니다. 자세한 정보가 필요하면 <b>112 페이지의 "표시등"</b> 로 이동하십시오.
3 키 1	프로그래밍 가능 키 확대: 전환
4 키 2	프로그래밍 가능 키 노출 점검: 전환
5 EyepieceHeater	EVF가 낮은 외기 온도를 감지하면 내장된 접안 렌즈 히터가 자동으로 접안 렌즈를 가열합니다

# RED RAVEN 작동 안내서

---

## DSMC2 RED EVF

DSMC2 RED EVF (OLED)는 이상적인 단일 뷰어 모니터링 솔루션으로 설계된 고해상도 전자 뷰파인더입니다. 최신 OLED 기술을 채택하고 있는 이 EVF는 1080p OLED 마이크로 디스플레이로 탁월한 맞춤형 보기 경험을 제공하며 30비트 RGB 색 표현으로 향상된 색 정확도를 제공합니다. 더 큰 시야각에서 트루 컬러와 더 깊이 있는 블랙으로 RED 영상을 본래 의도대로 보고 모니터링할 수 있습니다.

OBSOLESCENCE OBSOLETE®를 염두에 두고 설계된 DSMC2 RED EVF (OLED)는 WEAPON, SCARLET-W, RAVEN, EPIC 또는 SCARLET 카메라와 함께 사용하기에 적합합니다. RED는 각 카메라 유형에 대해 여러 가지 장착 솔루션을 제공합니다.

**경고:** DSMC2 RED EVF (OLED) 접안 렌즈가 직사광선을 향하게 하지 마십시오. 직사광선에 계속 노출되면 EVF가 손상될 수 있습니다. 사용하지 않을 때는 접안 렌즈가 햇빛을 향하지 않게 하십시오. 지속적인 직사광선 노출로 인한 DSMC2 RED EVF (OLED) 손상에는 보증이 적용되지 않습니다.

**참고:** EVF 커넥터의 검정색 텐션 링을 너무 세게 조이지 마십시오. EVF는 텐션 링이 완전히 체결되어도 회전이 가능하도록 설계되었습니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## DSMC2 RED EVF 기능



그림: DSMC2 RED EVF

# 기능	설명
1 DSMC2 RED EVF Mount	DSMC2 RED EVF Mount. EVF 커넥터의 검정색 텐션 링을 너무 세게 조이지 마십시오. EVF는 텐션 링이 완전히 체결되어도 회전이 가능하도록 설계되었습니다.
2 EVF 커넥터 <sup>1</sup>	맞춤형 디지털 비디오 및 EVF와 다른 RED 장치 간 전원 상호 연결; 핀아웃은 제공되지 않음; 표준 RED EVF/LCD LEMO 케이블과 호환됨.
3 키 1	프로그래밍 가능 키 확대: 전환
4 키 2	프로그래밍 가능 키 노출 점검: 전환
5 장착 지점	DSMC2 RED EVF 장착 플레이트(상단)의 장착 지점
6 DSMC2 RED EVF 모듈식 옵티컬 블록	완전 코팅, 32° 이상의 시야각

1. 보이지 않음. 그림에서는 DSMC2 RED EVF 마운트가 부착되어 있습니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## LEMO 어댑터

이 섹션에서는 DSMC2 LEMO 어댑터 A와 DSMC2 LEMO 어댑터 B에 대해 설명합니다. 이러한 어댑터를 통해 DSMC2 카메라에 EPIC/SCARLET 디스플레이를 사용하고 EPIC/SCARLET 카메라에 DSMC2 디스플레이를 사용할 수 있습니다. 사용 가능한 디스플레이에 대한 자세한 사항은 **30 페이지의 "디스플레이 및 전자 뷰파인더"**를 참조하십시오.

품목	품목 번호
DSMC2 LEMO 어댑터 A	720-0037
DSMC2 LEMO 어댑터 B	720-0038

## LEMO 어댑터 A



그림: DSMC2 LEMO 어댑터 A

DSMC2 LEMO 어댑터 A를 사용하면 기존 RED Touch, RED PRO 및 RED PRO Touch 디스플레이와 RED EVF가 DSMC2 카메라 시스템과 완벽히 호환됩니다. DSMC2 LEMO 어댑터 A는 DSMC2 카메라의 포고 연결을 레거시 EVF/LCD LEMO 포트에 변환합니다. DSMC2 LEMO 어댑터 A는 DSMC2 카메라의 기본(상단) 또는 보조(측면) EVF/LCD 포트에 부착하도록 설계되었습니다.

DSMC2 LEMO 어댑터 B와 함께 이 어댑터를 사용하면 DSMC2 RED Touch LCD를 카메라에서 떨어뜨려 NOGA 암이나 기타 안정적인 장착 지점에 장착할 수 있습니다.

DSMC2 LEMO 어댑터 A는 BOMB EVF, (LCOS) 및 (OLED) 모델 이상과 호환됩니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## LEMO 어댑터 B



그림: DSMC2 LEMO 어댑터 B

DSMC2 LEMO 어댑터 B는 기존의 EPIC 또는 SCARLET 카메라에 DSMC2 RED Touch LCD를 사용할 수 있도록 지원합니다. DSMC2 LEMO 어댑터 B는 디스플레이 신호를 포고 연결에서 레거시 EVF/LCD LEMO 포트로 변환합니다. DSMC2 LEMO 어댑터 B는 표준 1/4-20 장착 구멍을 사용하여 EPIC 또는 SCARLET 카메라에 장착하도록 설계되었습니다.

DSMC2 LEMO 어댑터 A와 함께 이 어댑터를 사용하면 DSMC2 RED Touch LCD를 카메라에서 떨어뜨려 NOGA 암이나 기타 안정적인 장착 지점에 장착할 수 있습니다.

## 카메라 제어 모듈

이 섹션에서는 카메라 제어 모듈에 대해 설명합니다. 이러한 장치는 여러 가지 프로그래밍 가능 버튼, 컨트롤 및 기타 카메라 조작 기능을 제공합니다. RED에서는 다음과 같은 컨트롤을 제공합니다.

품목	품목 번호
DSMC2 사이드킥(단조 CF)	720-0041
DSMC2 사이드킥(우분 CF)	720-0036
DSMC2 사이드킥(마그네슘)	720-0032
DSMC2 측면 핸들	720-0050
DSMC2 상부 핸들	720-0035
DSMC2 아웃리거 핸들	720-0044
DSMC2 Tactical Top Plate	790-0624

# RED RAVEN 작동 안내서

## DSMC2 사이드킥



그림: DSMC2 사이드킥(우븐 CF)

DSMC2 사이드킥은 중요한 카메라 파라미터에 대한 직관적인 통합 제어를 가능하게 하는 간단한 인터페이스 솔루션입니다. DSMC2 시스템 전용으로 설계된 이 로우 프로파일 인터페이스는 1.7" OLED 디스플레이를 통해 기본 메뉴와 고급 메뉴에 액세스할 수 있습니다. 로터리 다이얼, D-패드, 기능 버튼 및 구성 가능한 사전 설정 버튼으로 카메라를 보다 효과적으로 제어할 수 있습니다.

DSMC2 사이드킥은 카메라의 작은 크기와 무게가 주는 이점을 그대로 살리면서 완벽하게 메뉴를 제어할 수 있습니다.

**참고:** DSMC2 사이드킥은 10분 동안 조작하지 않으면 휴면 모드로 들어갑니다.

**참고:** 각 DSMC2 Sidekick은 모든 DSMC2 카메라와 호환됩니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## DSMC2 측면 핸들



그림: DSMC2 측면 핸들

소형 핸드헬드 구성을 선호하는 분들에게 적합하도록 설계된 DSMC2 측면 핸들은 인체공학적으로 가장 우수한 핸들 옵션을 제공합니다. 즉, 카메라 BRAIN의 측면에 직접 부착됩니다.

DSMC2 측면 핸들은 몰딩된 고무 그립이 특징이며 기본 카메라 컨트롤을 간편하게 조작할 수 있습니다. 초점 제어 휠(전면)을 사용하면 렌즈 초점을 직접 제어할 수 있고 아이리스 제어 휠(측면)은 홍채 기능을 지원합니다. 로터리 휠과 D-패드는 핸들에서 직접 메뉴 옵션을 제어할 수 있는 고급 기능을 제공합니다. 네(4)개의 맞춤형 카메라 파라미터 버튼을 사용해서 노출, 화이트 밸런스, 확대 전환, 자동 초점 등의 컨트롤에 빠르게 액세스할 수 있습니다. 또한 계단형 엔코더가 작동 맞춤형 설정 방법을 추가로 제공하며 선택된 카메라 파라미터를 점진적으로 증가 또는 감소시킬 수 있습니다.

지능적인 DSMC2 핸들은 레코드 버튼이 필수적입니다. 즉, 핸들에서 직접 레코드 온/오프 간에 전환할 수 있습니다. 통합 RECORD 버튼 외에도 DSMC2 측면 핸들은 촬영 중 프레임에 태그를 달고 나중에 포스트 프로덕션 단계에서 다시 찾아볼 수 있는 MARK FRAME 버튼을 가지고 있습니다.

**참고:** DSMC2 측면 핸들은 DSMC2 아웃리거 핸들 또는 DSMC2 사이드kick과 동시에 사용할 수 없습니다.

**참고:** DSMC2 측면 핸들(원래 그립 포함)은 BRAIN에 직접 부착된 경우 최대 30파운드의 무게를 지지합니다. DSMC2 측면 핸들을 사용해서 30파운드를 초과하는 카메라 시스템을 들어올려 발생하는 DSMC2 측면 핸들 또는 카메라 시스템의 기타 구성 요소의 손상에 대해서는 보증이 적용되지 않습니다.

**참고:** DSMC2 측면 핸들의 순정 그립을 타사 그립으로 바꿀 수 있습니다. 그러나 RED는 타사 그립을 테스트하지 않으므로 타사 장치의 기능, 품질 또는 강도가 RED가 DSMC2 측면 핸들에 설치한 순정 그립과 같은지 여부를 확인할 수 없습니다. 타사 액세서리를 사용하여 DSMC2 측면 핸들 또는 카메라 시스템의 기타 구성 요소가 손상된 경우에는 보증이 적용되지 않습니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## DSMC2 상부 핸들



그림: DSMC2 상부 핸들

인체공학적 설계를 채택하고 있고 직관적인 DSMC2 상부 핸들은 어떤 촬영자든 레코드 버튼으로 중요한 액션을 쉽게 포착할 수 있도록 설계되었습니다. 이 지능형 상부 핸들은 내장된 통합 회로를 사용하여 새로운 레코드 시작/중지 버튼을 쉽게 조작할 수 있도록 지원합니다.

DSMC2 상부 핸들은 카메라 상단 1/4-20 장착 지점에 직접 장착됩니다. 고무를 입힌 그립과 새로운 트리거 디자인을 채택하고 있는 DSMC2 상부 핸들을 이용하면 카메라 취급과 촬영이 한결 쉬워집니다.

## DSMC2 아웃리거 핸들



그림: DSMC2 아웃리거 핸들

인체공학적 몰딩 그립과 통합 레코드 시작/중지 버튼이 특징인 DSMC2 아웃리거 핸들은 로우 프로파일 측면 핸들을 제공합니다. 카메라의 상단 핸들 포트에 장착되는 DSMC2 아웃리거 핸들은 편안함과 안정성을 높여 주며 카메라 주변 기기를 위한 1/4-20 장착 지점을 추가로 제공합니다. 내장된 레코드 버튼으로 시작/중지 기능을 간편하게 실행할 수 있어 항상 완벽한 샷을 포착할 준비가 되어 있습니다.

DSMC2 아웃리거 핸들은 한 손으로 핸들을 잡은 채 그립과 레코드 버튼에 접근하고 다른 손으로는 렌즈 조정이나 지지를 하려는 경우에 적합합니다.



# RED RAVEN 작동 안내서

## DSMC2 TACTICAL TOP PLATE



그림 : DSMC2 Tactical Top Plate

튼튼한 7075 알루미늄으로 제조된 DSMC2 Tactical Top Plate는 DSMC2 BRAIN 상단에 장착되어 RED 및 타사 액세서리를 위한 1/4-20 및 3/8-16 장착 지점을 제공합니다. 이 플레이트는 기존 DSMC2 배터리 모듈, 익스팬더 및 액세서리와 안정적이고 매끄럽게 동작하도록 특수 설계되었습니다.

DSMC2 Tactical Top Plate는 레코드 시작/중지를 트리거하는 여러 가지 방법을 제공합니다. 첫째, 이 플레이트는 RED “스마트” 핸들을 장착해서 DSMC2 BRAIN의 지능형 핸들 인터페이스를 확장할 수 있는 3-핀 POGO 커넥터를 제공합니다. 둘째, 호환되는 타사 시작/중지 트리거와 유연하게 인터페이스할 수 있는 무전원 3-핀 Fischer 포트를 제공합니다.

또한 DSMC2 Tactical Top Plate는 16-핀 LEMO 커넥터를 통해 DSMC2 BRAIN의 상부 LCD/EVF 인터페이스를 확장합니다. 이 추가 커넥터를 사용하면 LEMO 어댑터 A를 사용하지 않고도 RED LEMO 기반 디스플레이를 원격으로 장착할 수 있습니다.

## 레일, 마운트, 택티컬 기어 및 케이블

RED는 다양한 지원 기어, 마운팅 플랫폼, 케이블, 액세서리 및 기타 장비를 제공합니다. 자세한 사항은 RED 스토어 ([www.red.com/store](http://www.red.com/store))를 참조하십시오.

## 3장 : 기본 작동

### 전원 작동

이 섹션은 카메라 시스템의 기본 전원 작동에 대해 설명합니다.

자세한 사항은 **DSMC 전원 작동 안내서** ([www.red.com/downloads](http://www.red.com/downloads))를 참조하십시오.

**참고:** 모듈 및 익스팬더는 핫 스왑이 불가능합니다. 즉 카메라가 켜져 있는 상태에서는 이들 품목을 제거 또는 설치할 수 없습니다. 이들 품목을 설치 또는 제거하려면 먼저 카메라를 꺼야 합니다. 그렇지 않으면 해당 품목 또는 카메라가 손상될 수 있으며 이 경우 보증이 적용되지 않습니다.

**경고:** 타사 배터리가 카메라 시스템과 기계적으로 호환될 수는 있지만 제조업체는 RED®가 아닌 타사 제품의 성능과 안전성에 대해 책임을 지지 않습니다. 타사 전원 옵션 사용에 따른 카메라 시스템 또는 타사 장치 손상에는 보증이 적용되지 않습니다. 카메라가 타사 전원 제품의 전압 또는 배터리 잔량을 판별하여 표시하지 못할 수 있습니다.

### 전원 우선 순위

카메라에 여러 개의 전원이 연결되는 경우 전원 소비 우선 순위를 다음과 같이 지정할 수 있습니다.

1. 익스팬더의 DC IN 포트에 연결된 전원 공급 장치
2. 후면 배터리 모듈의 DC IN 포트에 연결된 전원 공급 장치
3. 후면 배터리
4. DSMC2 REDVOLT Expander의 REDVOLT 배터리

### 전력 소비

카메라에 DSMC2 Base Expander, DSMC2 RED Touch 7.0" LCD 및 RED MINI-MAG® 512GB가 구성된 경우 약 3.3 A(50 W)의 전류를 소비합니다.

일반적인 조건에서의 배터리 작동 시간은 다음과 같습니다.

- ▶ **REDVOLT:** 카메라와 액세서리에 약 30분 동안 전원을 공급합니다.
- ▶ **REDVOLT-V:** 카메라와 액세서리에 약 35분 동안 전원을 공급합니다.
- ▶ **REDVOLT XL:** 카메라와 액세서리에 약 90분 동안 전원을 공급합니다.
- ▶ **RED BRICK:** 카메라와 액세서리에 약 120분 동안 전원을 공급합니다.

### 전원 상태

현재 주 전원의 전원 상태가 그래픽 사용자 인터페이스(GUI)의 하단 상태 표시줄에 표시됩니다. 연결된 모든 전원의 상태를 보려면 입력 전원 메뉴 (**Menu > Power > Power In**)로 이동합니다. 자세한 정보가 필요하면 **88 페이지**의 "전원 메뉴"으로 이동하십시오.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 승인 외부 DC 전원

카메라의 수용 입력 전압은 11.5V ~ 17V DC이고 최대 유입 전류는 9A입니다. 다음 중 하나(1)를, 연결된 모듈 또는 익스팬더의 DC IN 포트에 연결하여 카메라에 지속적으로 전원을 공급할 수 있습니다.

- ▶ **DSMC AC 전원 어댑터**
- ▶ **RED BRICK 충전기:** 다음 2가지 방법으로 카메라에 연결할 수 있습니다.
  - ▶ RED ONE DC 전원 케이블(P/N 790-0060) 및 2B - 1B 전원 어댑터(P/N 790-0138)를 사용합니다.
  - ▶ RED 2B - 1B LEMO 전원 케이블(P/N 790-0556)을 사용합니다.
- ▶ **RED BRICK:** 백팩 쿼플레이트 또는 배터리 벨트 클립이 필요합니다(DSMC). 2B - 1B 전원 어댑터 케이블 사용 시 RED 쿼플레이트 또는 RED 크래들도 지원합니다.
- ▶ **REDVOLT-V:** 백팩 쿼플레이트 또는 배터리 벨트 클립이 필요합니다(DSMC). 2B - 1B 전원 어댑터 케이블 사용 시 RED 쿼플레이트 또는 RED 크래들도 지원합니다.
- ▶ **XLR DC 전원:** XLR 전원 케이블이 필요합니다.

## 카메라 켜기

**참고:** 카메라를 방금 전에 끈 경우 최소 3초 후에 카메라를 다시 켭니다.

1. 카메라에 전원을 연결합니다.
  - 전원 상태 LED가 붉은색으로 켜져 적절한 전원이 연결되었음을 나타냅니다.
2. 카메라 오른쪽에 있는 **PWR/REC** 키를 눌렀다가 손을 땁니다.
  - 카메라가 켜지면 전원 상태 LED가 황색으로 켜집니다.
  - 카메라가 켜지고 사용할 수 있게 되면 전원 상태 LED가 녹색으로 켜집니다.

## 카메라 끄기

다음 방법 중 하나를 사용하여 카메라를 끕니다.

- ▶ **Menu > Power** 로 이동하고 **Shutdown**을 선택합니다.
- ▶ 디스플레이에 **Shutting Down...** 알림에 표시될 때까지 **PWR/REC**를 길게 누릅니다.

**참고:** 공급 전압이 11.5V 밑으로 떨어지면 카메라가 자동으로 꺼집니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 전원 공급 시 자동 부팅

DSMC2 Jetpack Expander, DSMC2 Jetpack-SDI Expander, DSMC2 REDVOLT Expander 및 DSMC2 V-Lock I/O Expander에는 익스팬더의 DC IN 커넥터를 통해 전원이 공급될 때 카메라를 자동으로 부팅시키는 선택 스위치가 있습니다. 전원 공급 시 자동 부팅 스위치(흰색 별표 표시)는 익스팬더 상단에 있습니다.

전원 공급 시 자동 부팅이 활성화되면 배터리, 모듈의 DC IN 커넥터를 포함하여 익스팬더의 DC IN 커넥터가 아닌 모든 전원이 비활성화됩니다.



그림: 전원 공급 시 자동 부팅 스위치

## 전원 공급 시 자동 부팅 활성화

1. 전원 공급 시 자동 부팅 스위치를 **On**(흰색 별표 표시)로 전환합니다.
2. DC IN 커넥터에 전원을 연결합니다.  
카메라가 자동으로 켜집니다.
3. 다음 방법 중 하나를 사용하여 카메라를 끕니다.
  - ▶ **Menu > Power**로 이동하고 **Shutdown**을 선택합니다.
  - ▶ 디스플레이에 **Shutting Down...** 알림에 표시될 때까지 **PWR/REC**를 길게 누릅니다.

참고: 전원 연결을 끊으면 데이터가 손실될 수 있습니다.

## 전원 공급 시 자동 부팅 비활성화

1. 전원 공급 시 자동 부팅 스위치를 **Off**(검은색 별표 표시)로 전환합니다.  
카메라가 자동으로 켜지지 않습니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 카메라 구성

이 섹션은 카메라 시스템 구성을 위한 일반 옵션을 설명합니다.

### DSMC2 SIDEKICK: 설치/제거

#### DSMC2 사이드킥 설치

이 섹션이 적용되는 품목은 다음과 같습니다.

- ▶ DSMC2 사이드킥(단조 CF)
- ▶ DSMC2 사이드킥(우븐 CF)
- ▶ DSMC2 사이드킥(마그네슘)

**참고:** 각 DSMC2 Sidekick은 모든 DSMC2 카메라와 호환됩니다.

**경고:** 이 품목을 설치 또는 제거하려면 먼저 카메라를 꺼야 합니다.

**필요 도구:** T10 TORX® 드라이버

1. 카메라를 끕니다.
2. T10 TORX 드라이버를 사용하여 BRAIN® 측면 플레이트(측면 플레이트가 설치된 경우)에서 나사 4개를 제거합니다.
3. BRAIN 측면 플레이트(측면 플레이트가 설치된 경우)를 제거합니다.
4. BRAIN 측면 플레이트의 립이 설치된 슬롯에 DSMC2 사이드킥을 놓습니다.
5. DSMC2 사이드킥을 카메라 측면과 같은 높이로 내려 누릅니다.
6. T10 TORX 드라이버를 사용하여 캡티브 나사 4개를 “X”자 패턴으로 조입니다. 완전히 조이지 마십시오.
7. T10 TORX 드라이버를 사용하여 나사 4개를 “X”자 패턴으로 완전히 조입니다.

**경고:** 너무 세게 조이지 마십시오.

#### DSMC2 사이드킥 제거

이 섹션이 적용되는 품목은 다음과 같습니다.

- ▶ DSMC2 사이드킥(단조 CF)
- ▶ DSMC2 사이드킥(우븐 CF)
- ▶ DSMC2 사이드킥(마그네슘)

**참고:** 각 DSMC2 Sidekick은 모든 DSMC2 카메라와 호환됩니다.

**경고:** 이 품목을 설치 또는 제거하려면 먼저 카메라를 꺼야 합니다.

**필요 도구:** T10 TORX® 드라이버

1. 카메라를 끕니다.
2. T10 TORX 드라이버를 사용하여 DSMC2 사이드킥을 카메라에 고정시키고 있는 캡티브 나사 4개를 풉니다.
3. 카메라에서 DSMC2 사이드킥을 제거합니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## DSMC2 측면 핸들 설치

**경고:** 이 품목을 설치 또는 제거하려면 먼저 카메라를 꺼야 합니다.

**필요 도구:** T10 TORX 드라이버(사이드kick 커버 또는 DSMC2 사이드kick이 설치된 경우), M2.5 육각 키

1. 카메라를 끕니다.
2. 사이드kick 커버 또는 DSMC2 사이드kick이 설치된 경우 장치를 제거합니다.
  - A. T10 TORX 드라이버를 사용하여 사이드kick 커버 또는 DSMC2 사이드kick에서 나사 4개를 제거합니다.
  - B. 사이드kick 커버 또는 DSMC2 사이드kick을 제거합니다.
3. 사이드kick 커버 립이 설치된 슬롯에 DSMC2 측면 핸들을 놓습니다.
4. DSMC2 측면 핸들을 카메라 측면과 같은 높이로 내려 누릅니다.
5. M2.5 육각 키를 사용하여 캡티브 나사 3개와 나비 나사(왼쪽 하단 모서리)를 조입니다. 완전히 조이지 마십시오.  
**참고:** 육각 키가 나비 나사에 닿지 않으면 나비 나사를 손으로 조입니다.
6. M2.5 육각 키를 사용하여 나사 3개와 나비 나사를 완전히 조입니다.

**경고:** 너무 세게 조이지 마십시오.

**참고:** 육각 키가 나비 나사에 닿지 않으면 나비 나사를 손으로 조입니다.

## DSMC2 측면 핸들 제거

**경고:** 이 품목을 설치 또는 제거하려면 먼저 카메라를 꺼야 합니다.

**필요 도구:** M2.5 육각 키

1. 카메라를 끕니다.
2. M2.5 육각 키를 사용하여 캡티브 나사 3개와 나비 나사(왼쪽 하단 모서리)를 풉니다.  
**참고:** 육각 키가 나비 나사에 닿지 않으면 나비 나사를 손으로 풉니다.
3. 카메라에서 DSMC2 측면 핸들을 제거합니다.

## DSMC2 측면 핸들 그립 설치

**참고:** DSMC2 측면 핸들의 순정 그립을 타사 그립으로 바꿀 수 있습니다. 그러나 RED는 타사 그립을 테스트 하지 않으므로 타사 장치의 기능, 품질 또는 강도가 RED가 DSMC2 측면 핸들에 설치한 순정 그립과 같은지 여부를 확인할 수 없습니다. 타사 액세서리를 사용하여 DSMC2 측면 핸들 또는 카메라 시스템의 기타 구성 요소가 손상된 경우에는 보증이 적용되지 않습니다.

**필요 도구:** 5 mm 육각 키

1. DSMC2 측면 핸들 하부에 RED 순정 그립을 놓습니다.
2. 5 mm 육각 키를 사용하여 그립 하부에 M6 x 90 mm 순정 나사를 장착합니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## DSMC2 EXPANDER: 설치/제거

### DSMC2 익스팬더 설치

이 섹션이 적용되는 품목은 다음과 같습니다.

- ▶ DSMC2 Base Expander
- ▶ DSMC2 V-Lock I/O Expander
- ▶ DSMC2 REDVOLT Expander
- ▶ DSMC2 Jetpack Expander
- ▶ DSMC2 Jetpack-SDI Expander

**경고:** 이 품목을 설치 또는 제거하려면 먼저 카메라를 꺼야 합니다.

**경고:** DSMC2 REDVOLT 익스팬더를 설치 및 제거하는 경우 익스팬더에 REDVOLT 배터리가 장착되지 않았는지 확인합니다. 설치/제거 도중 REDVOLT를 제거하지 않아 REDVOLT 또는 카메라 시스템이 손상된 경우에는 보증이 적용되지 않습니다.

**필요 도구:** T20 TORX 드라이버

1. 카메라를 끕니다.
2. 익스팬더 앞쪽의 커넥터와 카메라 뒤쪽의 커넥터를 맞추어 카메라의 뒤쪽에 익스팬더의 위치를 잡습니다.
3. T20 TORX 드라이버로 힘을 주면서 캡티브 나사 4개를 각각 2번 정도 “X”자 패턴으로 조입니다. 완전히 조이지 마십시오.
4. T20 TORX 드라이버를 사용하여 나사 4개를 “X”자 패턴으로 완전히 조입니다.

**경고:** 너무 세게 조이지 마십시오.

### DSMC2 익스팬더 제거

이 섹션이 적용되는 품목은 다음과 같습니다.

- ▶ DSMC2 Base Expander
- ▶ DSMC2 V-Lock I/O Expander
- ▶ DSMC2 REDVOLT Expander
- ▶ DSMC2 Jetpack Expander
- ▶ DSMC2 Jetpack-SDI Expander

**경고:** 이 품목을 설치 또는 제거하려면 먼저 카메라를 꺼야 합니다.

**경고:** DSMC2 REDVOLT 익스팬더를 설치 및 제거하는 경우 익스팬더에 REDVOLT 배터리가 장착되지 않았는지 확인합니다. 설치/제거 도중 REDVOLT를 제거하지 않아 REDVOLT 또는 카메라 시스템이 손상된 경우에는 보증이 적용되지 않습니다.

**필요 도구:** T20 TORX 드라이버

1. 카메라를 끕니다.
2. T20 TORX 드라이버를 사용하여 캡티브 나사 4개를 “X”자 패턴으로 풉니다.
3. 카메라에서 익스팬더를 제거합니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## DSMC2 POWER MODULES: 설치/제거

DSMC2 전원 모듈 옵션:

- ▶ DSMC2 REDVOLT XL Module
- ▶ DSMC2 V-Lock Battery Module
- ▶ DSMC2 V-Lock Battery Module Pro
- ▶ DSMC2 Gold Mount Battery Module Pro

## DSMC2 POWER MODULE 설치

DSMC2 전원 모듈은 다음 품목의 뒤쪽에 장착합니다.

- ▶ BRAIN
- ▶ DSMC2 Base Expander
- ▶ DSMC2 REDVOLT Expander

**경고:** 이 품목을 설치 또는 제거하려면 먼저 카메라를 꺼야 합니다.

**필요 도구:** T20 TORX 드라이버

1. 카메라를 끕니다.
2. 모듈 앞쪽의 커넥터와 카메라 또는 익스팬더 뒤쪽의 커넥터를 맞추어 카메라 또는 익스팬더의 뒤쪽에 모듈을 삽니다.
3. T20 TORX 드라이버로 힘을 주면서 캡티브 나사 4개를 각각 2번 정도 "X"자 패턴으로 조입니다. 완전히 조이지 마십시오.
4. T20 TORX 드라이버를 사용하여 나사 4개를 "X"자 패턴으로 완전히 조입니다.

**경고:** 너무 세게 조이지 마십시오.

## DSMC2 POWER MODULE 제거

**경고:** 이 품목을 설치 또는 제거하려면 먼저 카메라를 꺼야 합니다.

**필요 도구:** T20 TORX 드라이버

1. 카메라를 끕니다.
2. T20 TORX 드라이버를 사용하여 캡티브 나사 4개를 "X"자 패턴으로 풉니다.
3. 카메라 또는 익스팬더에서 모듈을 제거합니다.

## DSMC2 TOP HANDLE 및 DSMC2 OUTRIGGER HANDLE: 설치/제거

### DSMC2 탑 핸들 또는 DSMC2 아웃리거 핸들 설치

**경고:** 이 품목을 설치 또는 제거하려면 먼저 카메라를 꺼야 합니다.

**필요 도구:** 3/16" 육각 키

1. 카메라를 끕니다.
2. 핸들 하부의 커넥터와 카메라 상부의 커넥터를 맞추어 카메라 상부에서 DSMC2 탑 핸들 또는 DSMC2 아웃리거 핸들의 위치를 잡습니다.
3. 3/16" 육각 키를 사용하여 캡티브 나사 2개를 각각 2번 정도 조입니다. 완전히 조이지 마십시오.
4. 3/16" 육각 키를 사용하여 나사 2개를 완전히 조입니다.

**경고:** 너무 세게 조이지 마십시오.



# RED RAVEN 작동 안내서

## DSMC2 탑 핸들 또는 DSMC2 아웃리거 핸들 제거

**경고:** 이 품목을 설치 또는 제거하려면 먼저 카메라를 꺼야 합니다.

**필요 도구:** 3/16" 육각 키

1. 카메라를 끕니다.
2. 3/16" 육각 키를 사용하여 캡티브 나사 2개를 풉니다.
3. 카메라에서 DSMC2 탑 핸들 또는 DSMC2 아웃리거 핸들을 제거합니다.

## 초점 후크 설치

초점 후크 보관 위치 및 마운팅 지점에 대한 자세한 사항은 **13 페이지의 "BRAIN"** 으로 이동하십시오.

**필요 도구:** 1.5 mm 육각 키, 일자형 스크류드라이버

1. 1.5 mm 육각 키를 사용하여 미디어 베이의 초점 후크 장착 지점에서 M3x0.5 x 3 mm 고정 나사를 제거합니다.  
**참고:** 나사를 안전한 위치에 보관하거나, **2 단계**에서 초점 후크를 제거한 후 초점 후크 보관 위치에 설치합니다.
2. 일자형 스크류드라이버를 사용하여 미디어 베이의 초점 후크 보관 위치에서 초점 후크를 제거합니다.
3. 일자형 스크류드라이버를 사용하여 미디어 베이의 초점 후크 장착 지점으로 초점 후크를 조입니다.  
**경고:** 너무 세게 조이지 마십시오.

## 삼각대 또는 단각대 사용

이 섹션은 삼각대 또는 단각대 사용 시 카메라 장착 위치와 장착 장비를 설명합니다. 카메라 하부에 **3/8-16** 장착 구멍 2개와 **1/4-20** 장착 구멍 1개가 있습니다. 이 장착 지점은 삼각대 및 기타 지지 시스템을 지지하기 위해 다양한 장착 플레이트와 하드웨어에 사용할 수 있도록 설계되었습니다.

**경고:** 삼각대, 단각대 또는 지지 시스템이 카메라 구성 무게를 지탱할 수 있도록 설계된 정격 제품인지 확인합니다. RED는 지지력이 충분하지 않은 삼각대, 단각대, 마운트 또는 지지 시스템 사용에 따른 손상을 책임지지 않습니다.

**경고:** 지지 액세서리를 장착하기 위해 무리한 힘을 주지 마십시오. 나사산이 손상될 수 있습니다.

RED가 삼각대 및 기타 지지 시스템 사용을 위해 제공하는 제품은 다음과 같습니다.

품목	품목 번호
장착 플레이트(DSMC)	790-0094
DSMC Quick Release Platform Pack	790-0183
Quick Release Platform Pack(Bolt-On)	790-0078
Quick Release Platform(Dovetail)	790-0079
Quick Release Platform (Mini)	790-0390
Dovetail Mounting Plate(Long)	790-0083
Dovetail Mounting Plate(Short)	790-0084

자세한 사항은 **RED 스토어** ([www.red.com/store](http://www.red.com/store))를 방문하십시오.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 비디오 모니터 출력

**참고:** HD-SDI 및 HDMI® 포트는 특정 DSMC2 익스팬더에서만 사용할 수 있습니다. 자세한 정보가 필요하면 [185 페이지의 "입력/출력 커넥터"](#) 으로 이동하십시오.

모니터링 경로는 RAW 센서 데이터를 화이트 밸런스 12비트 수준 1920 x 1080 픽셀 RGB 4:4:4 비디오 신호로 변환합니다. 신호는 ISO, 화이트 밸런스 또는 기타 RGB 색공간 조정으로 수정될 수 있습니다. 그런 다음 신호 배율 조정과 감마 보정을 거쳐 10비트 심도(4:2:2 YCC) 또는 8비트 심도(4:4:4 RGB)로 모니터 출력을 제공합니다.

카메라가 제공하는 모니터 출력은 다음과 같습니다.

- ▶ **EVF/LCD:** RED EVF 또는 LCD 디스플레이를 지원합니다.
- ▶ **HD-SDI:** 외부 VTR 또는 DDR 장치에 레코딩 또는 모니터링에 적합한 720p 또는 1080p 출력을 제공합니다. 10비트 LIN(VIDEO) 또는 10비트 LOG(FILM) 인코딩 데이터에 대해 구성될 수 있습니다.
- ▶ **HDMI:** Windows® 모니터 또는 대부분의 HDTV를 통한 모니터링에 적합한 480p, 720p 또는 1080p 출력을 제공합니다.

## 비디오 모니터 범주

**참고:** HD-SDI 및 HDMI 포트는 특정 DSMC2 익스팬더에서만 사용할 수 있습니다. 자세한 정보가 필요하면 [185 페이지의 "입력/출력 커넥터"](#) 으로 이동하십시오.

비디오 모니터 출력은 다음 3가지 범주로 분류됩니다.

- ▶ **VIEWFINDER:** 상단 상태 표시줄, 라이브 액션 영역, 하단 상태 표시줄 디스플레이. 기본 출력은 카메라 상부에 있는 EVF/LCD 커넥터입니다. EVF 또는 LCD가 연결되어 있지 않은 경우 익스팬더에서 HDMI 또는 3G-SDI(HD-SDI) 출력으로 뷰파인더 출력을 전송할 수 있습니다.
- ▶ **PROGRAM/Clean:** 그래픽 오버레이가 표시되지 않습니다.
- ▶ **PREVIEW:** 라이브 액션 영역 및 연관된 그래픽 오버레이가 표시됩니다.

모니터의 비디오 모니터 범주 변경에 대한 자세한 사항은 [76 페이지의 "모니터 모드"](#) 로 이동합니다.

## 레코딩

레코딩을 시작하려면 다음 작업 중 하나를 수행합니다.

- ▶ 카메라에서 **PWR/REC**를 누릅니다.
- ▶ 미디어 베이에서 **REC**를 누릅니다.
- ▶ DSMC2 Top Handle 또는 DSMC2 Outrigger Handle에서 **START/STOP**을 누릅니다.
- ▶ 호환되는 타사 트리거로 시작/중지를 트리거합니다.
- ▶ 부착된 터치스크린 디스플레이(활성화된 경우)에서 오른쪽 25% 부분을 두 번 누릅니다.

**참고:** 레코딩할 오른쪽 25% 부분 두 번 누르기를 활성화하려면 [79 페이지의 "고급"](#) 으로 이동합니다.

## HD-SDI 또는 HDMI를 통한 레코딩

**참고:** HD-SDI 및 HDMI 포트는 특정 DSMC2 익스팬더에서만 사용할 수 있습니다. 자세한 정보가 필요하면 [185 페이지의 "입력/출력 커넥터"](#) 로 이동하십시오.

**참고:** 보조 LCD/EVF 포트(카메라 측면)와 HDMI 포트는 동시에 사용할 수 없습니다. 자세한 정보가 필요하면 [80 페이지의 "LCD/EVF 2 / HDMI 선택"](#) 로 이동하십시오.

이 섹션은 외부 레코딩 또는 동시 레코딩을 통한 HD-SDI 또는 HDMI 레코딩(SSD 및 외부 레코더에 동시 레코딩) 방법을 설명합니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 동시 레코딩

**참고:** HD-SDI 및 HDMI 포트는 특정 DSMC2 익스팬더에서만 사용할 수 있습니다. 자세한 정보가 필요하면 **185 페이지의 "입력/출력 커넥터"**으로 이동하십시오.

외부 레코더와 RED SSD에 동시에 레코딩할 수 있습니다. 동시에 레코딩하려면 다음 지시 사항을 따르십시오.

1. HD-SDI 또는 HDMI 포트가 있는 DSMC2 익스팬더를 부착합니다.
2. HD-SDI 또는 HDMI 케이블을 사용하여 카메라를 외부 레코더에 연결합니다.
3. 카메라에 포맷한 SSD가 삽입되었는지 확인합니다.
4. HD-SDI 또는 HDMI 출력을 설정합니다.
  - A. **Menu > Monitoring**으로 이동하고 모니터를 선택합니다.
  - B. **Mode** 드롭다운 메뉴에서 **Clean**을 선택합니다(그렇지 않으면 외부 레코더가 오버레이를 레코딩함).
  - C. **Resolution** 드롭다운 메뉴에서 출력 해상도를 선택합니다.

**참고:** HDMI 및 HD-SDI 최대 해상도는 1080p입니다. 자세한 정보가 필요하면 **192 페이지의 "레코드/모니터 출력 포트"**으로 이동하십시오.
5. 모든 의사 색상을 비활성화합니다(그렇지 않으면 외부 레코더가 의사 색상을 레코딩함). 자세한 정보가 필요하면 **80 페이지의 "도구"**으로 이동하십시오.
6. 오디오를 지원하는 타사 모니터를 통해 오디오를 모니터링하는 경우 모니터 믹스를 설정합니다.
  - A. **Menu > Settings > Audio > Mix > Monitor Mix**로 이동합니다.
  - B. 입력 채널을 조정합니다.
7. **Menu > Settings > Recording > Mode**로 이동합니다.
8. **Storage** 드롭다운 메뉴에서 **Local**을 선택합니다.
9. 레코딩을 시작합니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 외부 레코딩

**참고:** HD-SDI 및 HDMI 포트는 특정 DSMC2 익스팬더에서만 사용할 수 있습니다. 자세한 정보가 필요하면 **185 페이지의 "입력/출력 커넥터"**으로 이동하십시오.

SSD에 레코딩하지 않고 외부 레코더에 레코딩할 수 있습니다. 외부 장치에만 레코딩하려면 다음 지시 사항을 따르십시오.

1. HD-SDI 또는 HDMI 포트가 있는 DSMC2 익스팬더를 부착합니다.
2. HD-SDI 또는 HDMI 케이블을 사용하여 카메라를 외부 레코더에 연결합니다.
3. SSD를 꺼냈는지 확인합니다.
4. HD-SDI 또는 HDMI 출력을 설정합니다.
  - A. **Menu > Monitoring**으로 이동하고 모니터를 선택합니다.
5. **Mode** 드롭다운 메뉴에서 **Clean**을 선택합니다(그렇지 않으면 외부 레코더가 오버레이를 레코딩함).
6. **Resolution** 드롭다운 메뉴에서 출력 해상도를 선택합니다.

**참고:** HDMI 및 HD-SDI 최대 해상도는 1080p입니다. 자세한 정보가 필요하면 **192 페이지의 "레코드/모니터 출력 포트"**으로 이동하십시오.

7. 모든 의사 색상을 비활성화합니다(그렇지 않으면 외부 레코더가 의사 색상을 레코딩함). 자세한 정보가 필요하면 **80 페이지의 "도구"**으로 이동하십시오.
8. 오디오를 지원하는 타사 모니터를 통해 오디오를 모니터링하는 경우 모니터 믹스를 설정합니다.
  - A. **Menu > Settings > Audio > Mix > Monitor Mix**로 이동합니다.
  - B. 입력 채널을 조정합니다.
9. **Menu > Settings > Recording > Mode**로 이동합니다.
10. **Storage** 드롭다운 메뉴에서 **External**을 선택합니다.
11. 레코딩을 시작합니다.

## 4장 : 기본 메뉴 및 제어

### GUI 메뉴 소개

이 섹션에서는 비디오 모니터 신호 위에 표시되는 그래픽 사용자 인터페이스(GUI)의 구조와 레이아웃에 대해 설명합니다. 고급 GUI 메뉴 컨트롤을 사용하면 메뉴, 오버레이 및 기타 중요한 카메라 정보에 편리하게 액세스할 수 있습니다. 기능은 모니터 출력 유형과 펌웨어 버전에 따라 달라집니다. GUI 메뉴는 세 (3) 개의 메뉴 섹션으로 나뉩니다.



그림: GUI 제어 메뉴

#	품목	설명
1	상단 상태 줄 (기본 메뉴)	기본 카메라 캡처 파라미터에 쉽게 액세스할 수 있습니다. <b>54 페이지의 "상단 상태 줄 (기본 메뉴)"</b> 로 이동하십시오.
2	라이브 액션 영역	라이브 카메라 레코딩 보기, 오버레이, 가이드 등. <b>57 페이지의 "라이브 액션 영역"</b> 로 이동하십시오.
3	하단 상태 줄	중요한 카메라 파라미터, 레코딩/재생 모드, 미디어 및 전원 상태, 오디오 미터. <b>58 페이지의 "하단 상태 줄"</b> 로 이동하십시오.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 상단 상태 줄(기본 메뉴)

상단 상태 표시줄에는 기본 프로젝트 파라미터가 표시됩니다. 상단 상태 표시줄에서 현재 선택한 파라미터에는 붉은색 밑줄이 표시됩니다. 상단 상태 표시줄은 기본 메뉴라고도 합니다.

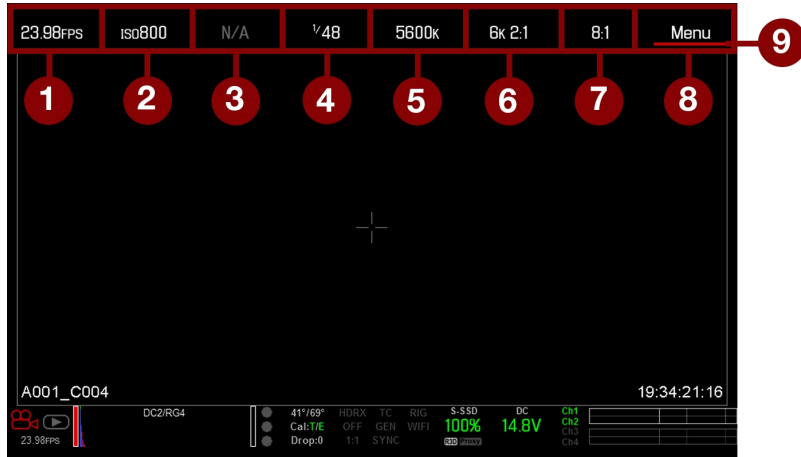


그림: 상단 상태 표시줄

상단 상태 표시줄에 포함되는 GUI 요소는 다음과 같습니다.

#	품목	설명	세부 정보
1	프레임 속도 (fps)	레코딩 프레임 속도	97 페이지의 "프레임 속도"
2	ISO	카메라 감도	74 페이지의 "ISO"
3	조리개	렌즈 조리개 (F 스톱) 정보	56 페이지의 "조리개"
4	노출(셔터)	통합 시간 또는 셔터 각도	98 페이지의 "노출/셔터"
5	색 온도	화이트 밸런스 및 틸트	74 페이지의 "화이트 밸런스"
6	해결책	레코딩 해상도	100 페이지의 "형식"
7	REDCODE®	REDCODE 압축 설정	56 페이지의 "REDCODE"
8	메뉴	고급 설정 액세스	72 페이지의 "고급 메뉴"
9	커서	현재 선택한 상단 상태 표시줄 요소 표시	해당 없음

# RED RAVEN 작동 안내서

## 고급 메뉴 액세스

상단 상태 표시줄 품목 모두 **Advanced...** 버튼을 눌러 고급 메뉴에서 관련 메뉴에 액세스할 수 있습니다.

예를 들어 프레임 속도 메뉴에서 **Advanced...**를 선택하면 **Menu > Settings > Project > Frame Rate**가 열립니다.

고급 메뉴에 대한 자세한 사항은 **72 페이지의 "고급 메뉴"**로 이동합니다.



그림: "고급..." 선택 버튼



그림: 고급 메뉴

# RED RAVEN 작동 안내서

## 기능: 목록 편집

각 설정에 대해 표시되는 값을 변경하려면 상단 상태 표시줄 메뉴에서 **Edit List...** 버튼을 선택합니다. 예를 들어 프레임 속도 메뉴를 열고 **Edit List...**를 선택하면 카메라에서 값을 추가 또는 제거할 수 있습니다.



그림: "Edit List..." 선택 버튼

## 조리개

조리개(T 스톱 또는 F 스톱이라고도 함) 파라미터는 호환되는 렌즈가 설치된 경우 표시됩니다. 조리개는 이미지의 피사계 심도를 제어하며 셔터 속도/각도 설정과 함께 센서에 도달하는 빛의 양(노출)을 제어합니다.

- ▶ 조리개 번호를 올리면 피사계 심도가 증가하지만 노출(밝기)은 줄어듭니다.
- ▶ 조리개 번호를 내리면 피사계 심도가 감소하지만 노출(밝기)은 증가합니다.

조리개 메뉴는 지원되는 렌즈가 부착된 경우 나타납니다. 이 메뉴에서 부착된 렌즈의 조리개를 조절할 수 있습니다.

**Advanced...** 버튼을 선택하여 **Menu > Settings > Setup > Lens** 화면에 액세스합니다. 자세한 정보가 필요하면 [128 페이지의 "렌즈"](#)로 이동하십시오.

## REDCODE

프로젝트의 목표 REDCODE 압축 비율을 선택합니다.

카메라가 목표 압축 비율을 달성할 수 있으면 해당 압축 비율이 흰색으로 표시됩니다. 카메라가 목표 압축 비율을 달성할 수 없으면 해당 압축 비율이 노란색으로 표시되며 카메라가 가능한 다음 압축 비율을 사용합니다.

현재 압축 비율은 프로젝트 해상도, 화면비, 프레임 속도, HDRX<sup>®</sup> 모드, 미디어 또는 목표 REDCODE 압축 비율이 변경되면 자동으로 다시 계산됩니다.

RECODE 압축률은 장면의 전체 품질에 영향을 줍니다. 압축률이 낮으면(예: 2:1) 장면의 품질이 향상되고 압축률이 높으면(예: 22:1) 품질이 저하됩니다.

자세한 정보가 필요하면 [11 페이지의 "R3D 파일 형식 및 REDCODE"](#)으로 이동하십시오.

REDCODE 범위는 2:1 ~ 22:1입니다. 기본값은 8:1입니다.

사용 가능한 REDCODE 최대값은 [DSMC 미디어 작동 안내서\(www.red.com/downloads\)](#)를 참조하십시오.



# RED RAVEN 작동 안내서

## 라이브 액션 영역

라이브 액션 영역에는 레코딩된 이미지 영역, Look Around 영역 및 다양한 오버레이가 포함됩니다. 각 오버레이의 색상을 사용자 지정하여 캡처되는 가이드와 장면 간의 대비를 극대화할 수 있습니다.

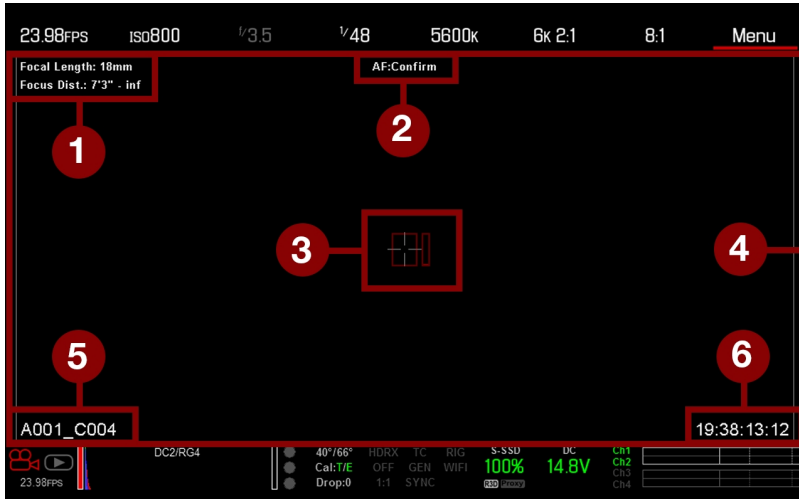


그림: 라이브 액션 영역

라이브 액션 영역에 포함되는 GUI 요소는 다음과 같습니다.

#	품목	설명	세부 정보
1	렌즈 정보	지원되는 Canon 렌즈를 사용하는 경우 렌즈 정보	57 페이지의 "렌즈 정보"
2	AF 상태	현재 선택한 자동 초점 모드	114 페이지의 "초점 메뉴"
3	중앙 십자선 및 초점 가이드	십자선: 선택한 가이드의 중앙 참조 가이드: 안전 액션/안전 타이틀, 그림 중앙, 그리드 오버레이	86 페이지의 "일반 탭"
4	프레임 가이드	레코드 또는 센서 프로젝션 영역	86 페이지의 "가이드"
5	클립 파일 이름	레코딩하는 클립의 파일 이름 또는 레코딩할 다음 클립의 파일 이름	해당 없음
6	타임코드 값	현재 타임코드 값	145 페이지의 "타임 코드"

## 렌즈 정보

이 섹션은 지원되는 렌즈가 부착될 때 표시되는 렌즈 정보를 설명합니다.

### CANON 렌즈

전자적으로 지원되는 렌즈가 부착되는 경우 카메라가 초점 길이와 초점 거리를 표시합니다. AF가 Manual 또는 Confirm 모드로 설정되면 초점 거리가 근거리-원거리 쌍으로 표시됩니다. AF 모드에서는 예상 초점 거리가 표시됩니다. 초점 길이 및 초점 거리 값과 범위는 부착된 렌즈에 따라 다릅니다. 렌즈의 초점 길이가 변경되면 현재 값이 표시됩니다. 자세한 정보가 필요하면 [128 페이지의 "렌즈 탭"](#)으로 이동하십시오.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 하단 상태 줄

하단 상태 표시줄에서 중요 시스템 정보와 카메라 값에 액세스할 수 있습니다.

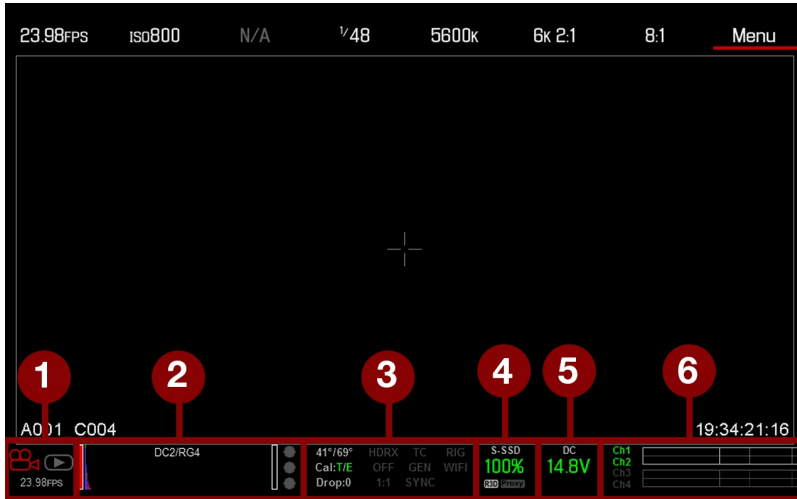


그림: 하단 상태 줄

#	품목	하위 품목/설명	세부 정보
1	카메라 모드	위로 밀어 모션/스틸/재생 모드 전환	59 페이지의 "카메라 모드"
2	히스토그램	히스토그램. 눌러서 도구 메뉴 열기	60 페이지의 "히스토그램"
3	시스템 상태 표시등	<ul style="list-style-type: none"> <li>눌러서 시스템 상태 메뉴 열기</li> <li>카메라 센서 및 코어 온도</li> <li>Cal: T/E</li> <li>HDRX: HDRX 모드가 켜지면 표시</li> <li>의사 색상 모드: 모드 표시</li> <li>확대 모드</li> <li>타임코드</li> <li>젠록</li> <li>동기화</li> <li>LAN</li> <li>RIG: 3D 리그 메타데이터 존재 표시</li> <li>WiFi: WiFi 연결 표시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>136 페이지의 "시스템 상태"</li> <li>130 페이지의 "센서 교정"</li> <li>61 페이지의 "CAL: T/E 표시등"</li> <li>113 페이지의 "HDRX 메뉴"</li> <li>80 페이지의 "의사 색상 모드"</li> <li>82 페이지의 "확대"</li> <li>61 페이지의 "TC 표시등"</li> <li>61 페이지의 "GEN 표시등"</li> <li>61 페이지의 "SYNC 표시등"</li> <li>62 페이지의 "LAN 표시등"</li> <li>해당 없음</li> <li>62 페이지의 "WiFi 표시등"</li> </ul>
4	미디어 상태	미디어 위치 및 남은 용량; 파일 유형(R3D 및/또는 타사 프록시); 눌러서 미디어 메뉴 열기	93 페이지의 "미디어 메뉴"
5	전원 상태	DC 전압 또는 배터리 잔량; 눌러서 전원 메뉴 열기	62 페이지의 "전원 상태"
6	오디오 미터	오디오 입력 및 볼륨; 눌러서 오디오 메뉴 열기	138 페이지의 "오디오 시스템"

# RED RAVEN 작동 안내서

## 카메라 모드

카메라 모드에서는 모션 모드, 스틸 모드, 재생을 자유롭게 전환할 수 있습니다. 카메라 모드를 선택하려면 하단 상태 표시줄에서 **Camera Mode** 아이콘을 선택하고 위로 살짝 밀어 카메라 모드를 선택합니다.

**참고:** 스틸 모드에서 설정을 조정해도 모션 모드에는 영향을 주지 않으며 그 반대의 경우도 마찬가지입니다. 선택 가능한 카메라 모드는 다음과 같습니다.

- ▶ 59 페이지의 "모션 모드"
- ▶ 59 페이지의 "스틸 모드"
- ▶ 89 페이지의 "재생"

## 모션 모드

모션 모드는 모션을 캡처하기 위해 카메라 설정을 최적화합니다. 이 모드에서는 기본적으로 카메라가 연속 레코딩으로 설정됩니다. 모션 모드에는 다음 기능이 포함됩니다.

- ▶ 모션 레코딩 모드:
  - ▶ 101 페이지의 "연속 레코딩"
  - ▶ 102 페이지의 "내부 타임랩스 타이머"
  - ▶ 102 페이지의 "프레임 트리거"
  - ▶ 103 페이지의 "속도 램프 모드"
  - ▶ 104 페이지의 "REDCODE 버스트"
- ▶ 위로 밀기 바로가기
  - ▶ 카메라 모드
  - ▶ 도구
  - ▶ 미디어
  - ▶ 전원
- ▶ 기본 모션 사전 설정 (RED)

**참고:** 자세한 정보가 필요하면 64 페이지의 "위로 밀기 메뉴"으로 이동하십시오.

## 스틸 모드

스틸 모드는 스틸을 캡처하기 위해 카메라 설정을 최적화합니다. 스틸 모드에는 다음 기능이 포함됩니다.

- ▶ 스틸 레코딩 모드:
  - ▶ 105 페이지의 "멀티샷"
  - ▶ 106 페이지의 "모션 + 스틸"
- ▶ 위로 밀기 바로가기:
  - ▶ 자동 노출
  - ▶ 자동 초점
  - ▶ 레코딩 모드
- ▶ 기본 스틸 사전 설정 (RED)

자세한 정보가 필요하면 64 페이지의 "위로 밀기 메뉴"으로 이동하십시오.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 히스토그램

이 섹션은 하단 상태 표시줄의 히스토그램 섹션을 구성하는 요소를 설명합니다. GUI의 이 섹션은 레코딩된 장면이 올바르게 노출되는지 확인하는 데 도움을 줍니다.

하단 상태 표시줄의 히스토그램을 누르면 도구 메뉴에 액세스할 수 있습니다. 자세한 정보가 필요하면 **80 페이지**의 "도구"로 이동하십시오.

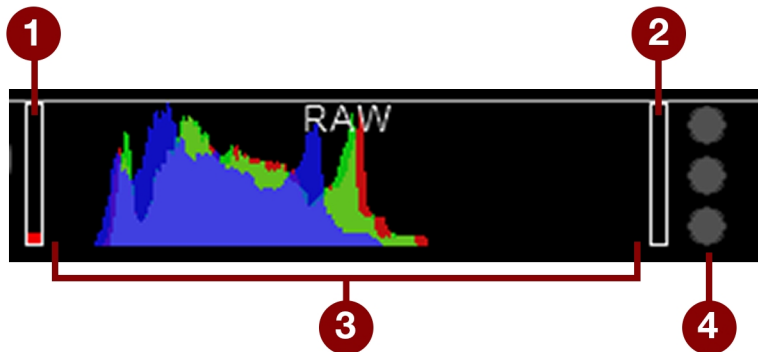


그림: 히스토그램(노출)

#	품목	설명
1	RAW 수준 막대(왼쪽) <sup>1</sup>	“골 포스트”라고도 합니다. 이미지에서 노출이 부족한 픽셀의 양을 나타냅니다(노이즈).
2	RAW 수준 막대(오른쪽) <sup>1</sup>	“골 포스트”라고도 합니다. 이미지에서 노출이 과다한 픽셀의 양을 나타냅니다(클리핑).
3	RGB 히스토그램	빨간색, 녹색, 파란색 채널의 노출 및 센서 데이터 수준을 시각적으로 나타냅니다. 미터는 화이트 밸런스, ISO 및 VIEW/LOOK 설정의 영향을 받습니다.
4	RAW 클립 미터	“트래픽 표시등”이라고도 합니다.. 빨간색, 녹색, 파란색 채널의 노출 및 센서 데이터 수준을 시각적으로 나타냅니다. 클리핑이 발생하면 원형 트래픽 표시등이 켜집니다.

1. RAW 수준 막대는 총 이미지 픽셀 수의 1/4에 해당하며 총 픽셀 수 대비 노이즈가 있거나 클리핑되는 픽셀의 수를 나타냅니다. 예를 들어 왼쪽 RAW 수준 막대가 전체 높이의 1/8에 해당하는 경우 이는 포스트 프로덕션 과정에서 ISO 또는 FLUT<sup>®</sup> 값이 증가하면 전체 이미지의 총 픽셀 수 중 약 1/32이 노이즈가 발생할 수 있는 노출 수준이 됨을 의미합니다.

## 시스템 상태 표시등

이 섹션은 하단 상태 표시줄에 있는 시스템 상태 표시등의 색상과 작동을 설명합니다. 하단 상태 표시줄에 있는 시스템 상태 표시등을 누르면 시스템 상태 메뉴가 나타납니다. 자세한 정보가 필요하면 **136 페이지**의 "시스템 상태"로 이동하십시오.

# RED RAVEN 작동 안내서

## CAL: T/E 표시등

CAL: T/E 표시등은 활성 교정 맵과 관련된 온도(T) 또는 노출(E)의 변화를 나타냅니다. 온도나 노출이 크게 변화하는 경우 센서를 원하는 온도와 노출로 보정합니다. 센서를 올바르게 보정하지 않으면 이미지 품질이 저하될 수 있습니다.

- ▶ **녹색:** 센서 온도 또는 노출이 현재 설정에 맞게 올바르게 교정되었습니다.
- ▶ **노란색:** 센서 온도 또는 노출에 약간의 변화가 있습니다.
- ▶ **빨간색:** 온도 또는 노출에 큰 변화가 있습니다.
- ▶ **- 및 +:** 센서 온도 또는 노출이 각각 감소 또는 증가했는지 여부를 나타냅니다.

**참고:** T 표시등과 E 표시등의 색상 변경은 서로 관계가 없습니다.

## TC 표시등

TC 표시등은 현재 타임코드 상태를 나타냅니다.

- ▶ **회색:** 아날로그 타임코드가 감지되지 않습니다.
- ▶ **빨간색:** 아날로그 타임코드가 감지되었지만 활성화되지 않았습니다.
- ▶ **녹색:** 시간 타임코드를 재밍하기 위해 아날로그 타임코드를 사용합니다.

자세한 정보가 필요하면 **145 페이지**의 "**타임코드, 렌록, 멀티 카메라 설정**"으로 이동하십시오.

## GEN 표시등

GEN 표시등은 현재 렌록 상태를 나타냅니다.

- ▶ **회색:** 렌록 신호가 감지되지 않거나 신호가 프로젝트에 교차 잠금(cross-lock)되지 않습니다(24.00 fps 대 23.98 fps).
- ▶ **빨간색:** 동기화 프로세스 중이거나, 레코딩 중에 렌록이 유실되었습니다.
- ▶ **녹색:** 현재 HD-SDI 모니터 속도와 일치하는 렌록 신호가 잠겼습니다.
- ▶ **노란색:** 호환되지만 일치하지 않는 모니터 속도에 타이밍이 교차 잠금(cross-lock)되었습니다. 렌록이 24.00 fps이고 HD-SDI 모니터 속도가 25.00 fps인 경우를 예로 들 수 있습니다.

**참고:** GEN 표시등이 노란색이면 3D 작업을 수행하지 마십시오. 이는 렌록 소스 설정과 카메라 설정이 맞지 않음을 의미하므로 카메라 간의 동기화 위상 조정이 보장되지 않습니다.

자세한 정보가 필요하면 **145 페이지**의 "**타임코드, 렌록, 멀티 카메라 설정**"으로 이동하십시오.

## SYNC 표시등

SYNC 표시등은 렌록 기반의 현재 센서 상태를 나타냅니다.

- ▶ **회색:** Sensor Sync Mode가 렌록으로 설정되지 않습니다.
- ▶ **빨간색:** Sensor Sync Mode가 렌록으로 설정되지만 렌록 신호로 잠기지 않습니다. 레코딩 중에 렌록 또는 센서 동기화가 손실되는 경우 발생할 수 있습니다.
- ▶ **녹색:** Sensor Sync Mode와 HD-SDI 모니터 비율이 호환되는 렌록 신호에 잠기지 않습니다.

자세한 정보가 필요하면 **145 페이지**의 "**타임코드, 렌록, 멀티 카메라 설정**"으로 이동하십시오.

# RED RAVEN 작동 안내서

## LAN 표시등

**참고:** GIG-E 포트는 DSMC2® REDVOLT Expander 및 DSMC2 Jetpack-SDI Expander에서만 사용할 수 있습니다. 자세한 정보가 필요하면 **185 페이지의 "입력/출력 커넥터"**로 이동하십시오.

LAN 표시등은 기가 이더넷 포트를 통한 외부 LAN 연결의 현재 상태를 보여줍니다.

- ▶ **회색:** 카메라를 외부에서 제어할 수 없습니다.
- ▶ **녹색:** 이더넷이 활성화됩니다.

## WiFi 표시등

WiFi 표시등은 WiFi 상태를 보여줍니다.

- ▶ **회색:** WiFi가 비활성화되었습니다.
- ▶ **노란색:** WiFi가 연결되지 않았습니다.
- ▶ **녹색:** WiFi가 활성화되었습니다.

자세한 정보가 필요하면 **122 페이지의 "WiFi"**으로 이동하십시오.

## 전원 상태

전원 상태 요소는 현재 공급 전압 또는 배터리 잔량을 표시합니다. **Power Status** 요소를 눌러 전원 메뉴에 액세스합니다. 자세한 정보가 필요하면 **88 페이지의 "전원 메뉴"**로 이동하십시오.

## DC IN 공급 전압

DC 전원으로 카메라에 전원을 공급하는 경우 현재 전압이 표시됩니다. 배터리를 사용하여 카메라에 전원을 공급하는 경우에는 배터리 잔량이 표시됩니다. 배터리 잔량은 다음 색상으로 표시됩니다.

- ▶ **녹색:** 12.0 V 이상
- ▶ **노란색:** 11.8 V ~ 11.9 V
- ▶ **빨간색:** 11.6 V ~ 11.7 V

**참고:** 공급 전압이 11.5 V 밑으로 떨어지면 카메라가 자동으로 꺼집니다.

## 배터리 잔량

REDVOLT, REDVOLT-V 또는 REDVOLT XL 배터리를 사용하는 경우 전원 상태는 전원의 위치와 배터리 잔량을 표시합니다.

표시된 배터리 잔량의 색상은 남은 시간을 나타냅니다.

- ▶ **녹색:** >10분
- ▶ **노란색:** 5 ~ 10분
- ▶ **빨간색:** <5분

# RED RAVEN 작동 안내서

## 탐색 컨트롤

이 섹션은 카메라 메뉴를 탐색하기 위한 기본 컨트롤을 설명합니다.

### 터치스크린 탐색

RED Touch 디스플레이에서 버튼과 손 동작을 사용하여 특정 설정을 제어하고 카메라 메뉴를 탐색할 수 있습니다.

### RED TOUCH 디스플레이 버튼

RED Touch 디스플레이는 직관적인 메뉴 컨트롤과 4개의 프로그램 가능 버튼을 제공합니다.



그림: DSMC2 RED Touch 7.0" LCD

#	RED TOUCH 버튼	설명
1	사용자 키 1	확대: 전환
2	위로 버튼	디스플레이 밝기 증가
3	아래로 버튼	디스플레이 밝기 감소
4	사용자 키 2	노출 모드 켜기/끄기 전환

**참고:** RED Touch 디스플레이 키는 프로그래밍 가능합니다. 자세한 정보가 필요하면 [120 페이지의 "키 매핑"](#)으로 이동하십시오.

# RED RAVEN 작동 안내서

## RED TOUCH 디스플레이 손 동작

터치스크린에서 다음 손 동작을 사용하여 메뉴를 탐색합니다.

- ▶ **누르기:** 누르기는 다음과 같은 많은 기능이 있습니다.
  - ▶ 누르기로 기본 메뉴, 하위 메뉴 또는 버튼을 선택할 수 있습니다.
  - ▶ 메뉴가 열려 있는 상태에서 메뉴 밖의 임의 위치를 누르면 변경 사항이 저장되고 메뉴가 닫힙니다.
  - ▶ 터치스크린의 오른쪽 또는 왼쪽 영역을 누르면 프로그래밍 가능 소프트웨어 키가 나타납니다.
- ▶ **밀기:** 밀기로 회전자 또는 드롭다운 메뉴에서 다른 값을 선택할 수 있습니다. 자세한 정보가 필요하면 **64 페이지의 "위로 밀기 메뉴"**으로 이동하십시오.
- ▶ **두 번 누르기:** 모니터가 클린 모드인 경우 오버레이 모드로 변경됩니다.
- ▶ **길게 누르기:** 아이콘을 길게 누르면 고급 인터페이스 디스플레이가 나타납니다.
- ▶ **두 손가락 동작:** 두 (2) 손가락을 벌리거나 모아서 이미지 크기를 확대/축소할 수 있습니다. 이 손 동작은 기본적으로 비활성화됩니다.

자세한 정보가 필요하면 **79 페이지의 "고급"**로 이동하십시오.

## 위로 밀기 메뉴

위로 밀기 메뉴는 RED Touch 디스플레이의 하단 상태 표시줄에 나타나며 모션 모드, 스틸 모드 및 재생 작업을 위한 위로 밀기 바로 가기를 제공합니다. 예를 들어 하단 상태 표시줄에서 **Camera Mode** 아이콘을 선택하고 위로 밀어 **Camera Mode**를 선택합니다.



그림: 위로 밀어 카메라 모드 선택



# RED RAVEN 작동 안내서

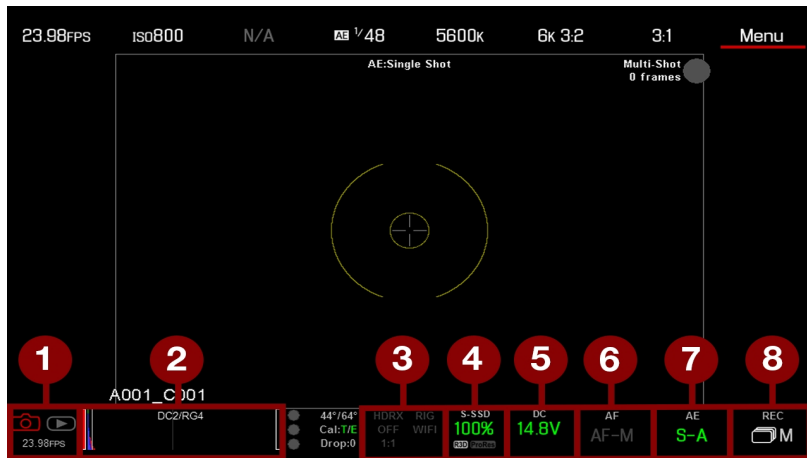


그림: 스틸 모드에서 위로 밀기

#	위로 밀기 바로가기	설명
1	카메라 모드 <sup>1</sup>	재생, 모션 또는 스틸 선택
2	도구	수평 기준선, RAW, 확대, Zebras 및 의사 색상 설정
3	상태	상세 상태 정보 보기
4	미디어	백분율 또는 남은 시간으로 보기, 미디어 꺼내기, 클립 썸네일 보기
5	전원	백분율 또는 남은 시간으로 보기
6	자동 초점 <sup>2</sup>	영역, 크기 및 모드 설정
7	자동 노출 <sup>2</sup>	노출 보정, 속도, 미터링, 우선 순위 및 모드 설정
8	레코딩 모드 <sup>2</sup>	멀티샷 또는 모션 + 스틸 선택

1. 스틸 모드와 모션 모드에 대한 자세한 사항은 **59 페이지**의 "카메라 모드" 로 이동합니다.

2. 바로 가기는 스틸 모드에서만 사용할 수 있습니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 탐색 그룹

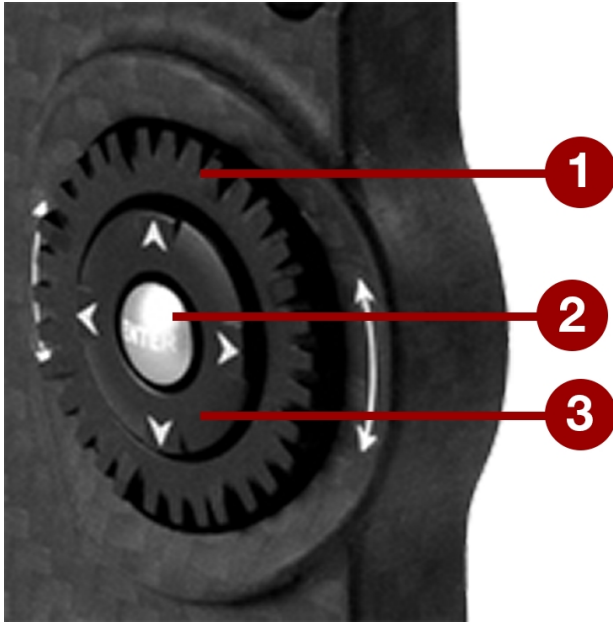


그림: 탐색 그룹 (DSMC2 Sidekick 사진)

탐색 그룹은 DSMC2 Sidekick 및 DSMC2 측면 핸들의 기본 제어 인터페이스입니다.

#	탐색 그룹 요소	설명
1	스크롤 휠	선택한 설정의 값 선택 및 조정
2	ENTER 키	설정을 확인하거나 선택한 메뉴에 액세스하려면 <b>ENTER</b> 누르기
3	방향 키	메뉴 및 메뉴 품목 탐색

컨트롤을 사용한 메뉴 탐색 방법은 다음과 같습니다.

- ▶ **ENTER**를 눌러 메뉴를 연 다음 **스크롤 휠**을 시계 방향(오른쪽 이동) 또는 시계 반대 방향(왼쪽 이동)으로 돌려 원하는 메뉴 또는 파라미터를 강조 표시합니다. 선택하려면 **ENTER**를 누릅니다.
- ▶ **위로 이동 방향 키**를 눌러 관련 고급 설정 메뉴(사용 가능한 경우)를 엽니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## DSMC2 사이드킥

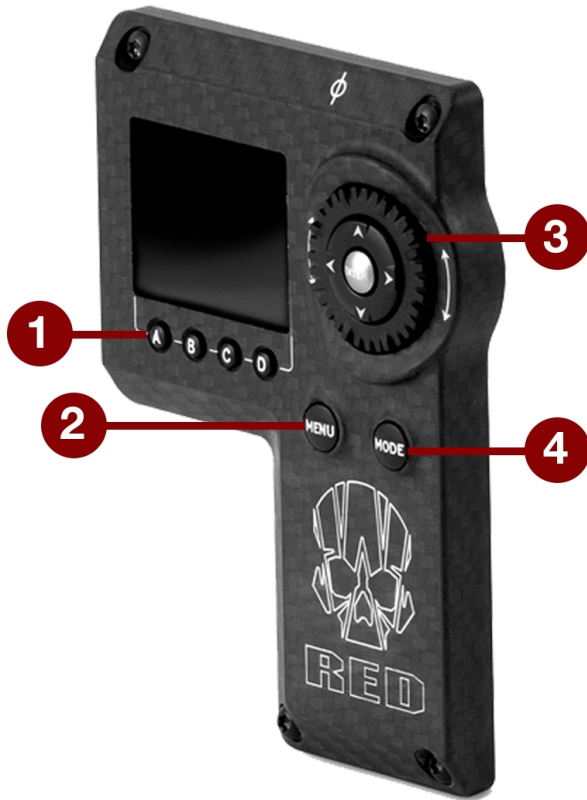


그림: DSMC2 사이드킥

#	컨트롤/품목	설명
1	사용자 키 (A-D) <sup>1</sup>	A: 사이클 자동 초점 모드 B: 오토 화이트 밸런스 C: 전환: 확대 D: 노출 모드 전환
2	MENU 버튼	메뉴 액세스 또는 현재 선택한 메뉴 종료
3	탐색 그룹	메뉴 및 메뉴 품목 탐색 (66 페이지의 "탐색 그룹" 으로 이동)
4	MODE 버튼	원격 모드와 로컬 모드 전환

1. 사용자 키 A + D를 동시에 눌러 DSMC2 사이드킥 버튼을 잠금/잠금 해제하면 의도하지 않은 메뉴 변경을 방지할 수 있습니다.

**참고:** DSMC2 사이드킥 키는 프로그래밍할 수 있습니다. 자세한 정보가 필요하면 120 페이지의 "키 매핑" 으로 이동하십시오.

# RED RAVEN 작동 안내서

---

## 작동 모드

DSMC2 사이드킥 디스플레이는 현재 선택한 모드를 반영합니다. 스크롤 휠과 방향 키를 사용하여 메뉴를 탐색합니다. **MENU**를 눌러 고급 메뉴에 액세스합니다.

**MODE**를 눌러 다음 모드를 전환할 수 있습니다.

- ▶ **Remote Mode(원격 모드):** 연결된 LCD, EVF 또는 기타 모니터를 참조하여 DSMC2 사이드킥 컨트롤로 탐색합니다. DSMC2 사이드킥은 주 제어 화면을 표시합니다.
- ▶ **Local Mode(로컬 모드):** DSMC2 사이드킥 컨트롤과 디스플레이를 사용하여 탐색합니다. 사용자 키 **A-D**는 비활성 상태입니다.

## 키 잠금/잠금 해제

DSMC2 사이드킥의 키를 잠그면 의도하지 않은 버튼 누르기와 메뉴 변경을 방지할 수 있습니다.

- ▶ **잠금:** **A + D**를 동시에 누릅니다.
- ▶ **잠금 해제:** **A + D**를 동시에 누릅니다. 또는 키가 잠긴 상태에서 **ENTER**를 길게 누릅니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## DSMC2 사이드킥 디스플레이

DSMC2 사이드킥 OLED 디스플레이는 작동 중에 기본 카메라 파라미터를 제공합니다.

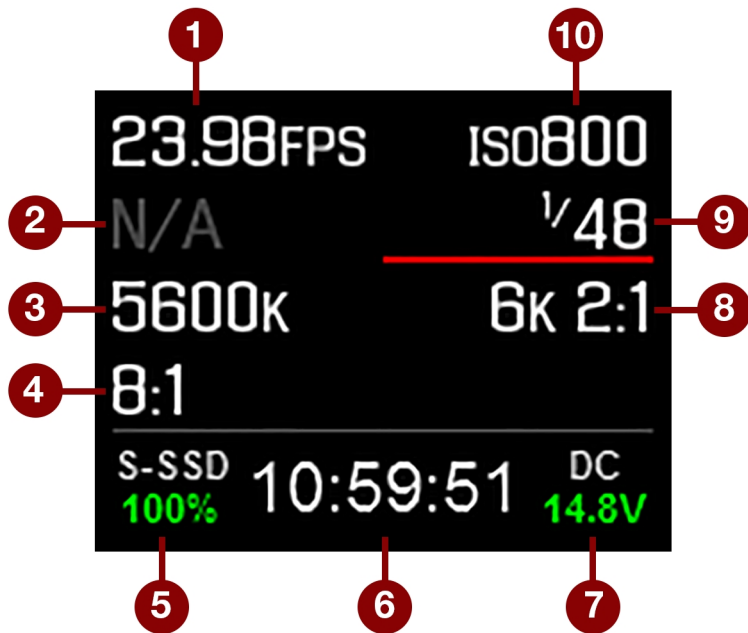


그림: DSMC2 사이드킥 OLED(로컬 모드)

DSMC2 사이드킥이 표시하는 카메라 파라미터는 다음과 같습니다.

#	품목	설명
1	프레임 속도	현재 레코딩 프레임 속도
2	렌즈 정보	지원되는 Canon 렌즈 부착 시 조리개 표시
3	화이트 밸런스	색 온도
4	REDCODE	REDCODE 압축 설정
5	미디어 상태	미디어 위치 및 남은 미디어 용량 표시
6	타임코드	현재 타임코드 값
7	전원 상태	DC 공급 전압 또는 배터리 잔량(%)
8	해결책	레코딩 해상도
9	셔터 속도	통합 시간 또는 셔터 각도
10	ISO	카메라 센서 감도

# RED RAVEN 작동 안내서

## DSMC2 측면 핸들



그림: DSMC2 측면 핸들

# 컨트롤/품목	설명
1 초점 제어 휠 <sup>1</sup>	시계 방향(카메라 반대 방향): 초점 거리 증가 시계 반대 방향(카메라 방향): 초점 거리 감소
2 초점/레코딩 버튼	자동 초점은 짧게 누르기, 레코딩 시작/중지는 길게 누르기
3 사용자 키 1(프레임 표시 버튼)	재생 모드로 쉽게 돌아갈 수 있도록 프레임 표시
4 로터리 측면(아이리스 제어 휠)	시계 방향(위쪽): 아이리스 열기 시계 반대 방향(아래쪽): 아이리스 닫기
5 사용자 키(A-D)	A: 사이클 자동 초점 모드 B: 오토 화이트 밸런스 C: 전환: 확대 D: 노출 모드 전환
6 엄지 받침대	엄지를 대는 곳
7 MENU 버튼	메뉴 액세스 또는 현재 선택한 메뉴 종료
8 탐색 그룹	메뉴 및 메뉴 품목 탐색 (66 페이지의 "탐색 그룹"으로 이동)
9 그립	인체공학적 몰드형 고무 그립

1. 초점 제어 휠은 프로그래밍할 수 없습니다. 즉 다른 기능에 매핑될 수 없습니다.

**참고:** 일부 DSMC2 측면 핸들 키는 프로그래밍할 수 있습니다. 자세한 정보가 필요하면 216 페이지의 "기본 키 기능"으로 이동하십시오.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 초점 제어 휠

초점 제어 휠을 사용하면 DSMC2 측면 휠에서 직접 초점 거리를 물리적으로 제어할 수 있습니다. 이 휠은 270° 회전되며 휠에 표시된 각각의 물리적 위치는 렌즈의 특정 초점 거리와 직접적으로 매핑됩니다. 맨 왼쪽 지점(시계 반대 방향으로 돌리기)은 렌즈의 가장 짧은 초점 거리에 매핑되고 맨 오른쪽 지점(시계 방향으로 돌리기)은 렌즈의 가장 긴(또는 무한) 초점 거리에 매핑됩니다.

DSMC2 측면 핸들이 부착된 경우 이전과 같이 렌즈 메뉴 (**Menu > Settings > Setup > Lens**)로 초점을 조절할 수도 있습니다.

초점 제어 휠을 사용하여 초점을 제어하려면 다음 지시 사항을 따르십시오.

1. DSMC Nikon 마운트 또는 DSMC Canon 마운트를 지원되는 렌즈와 함께 설치합니다. 지원되는 렌즈에 대한 자세한 사항은 **210 페이지의 "렌즈"**를 참조하십시오.
2. 렌즈를 **Auto**로 설정합니다.
3. 카메라를 컵니다(아직 켜지 않은 경우).  
렌즈가 초기화되고 카메라가 초점 제어 휠의 각 지점을 렌즈의 초점 길이에 매핑합니다.
4. 초점 제어 휠을 움직여 초점 길이를 제어합니다.
  - ▶ 시계 방향(카메라 반대 방향): 초점 거리 증가
  - ▶ 시계 반대 방향(카메라 방향): 초점 거리 감소
5. 렌즈를 다시 초기화하려면(초점 제어 휠을 렌즈 초점 거리에 다시 매핑하려면) **Menu > Settings > Setup > Lens**로 이동하고 **Lens Init**를 선택합니다.

## 5장 :

### 고급 메뉴

#### 고급 메뉴 액세스

고급 메뉴에 액세스하려면 다음 작업 중 하나를 수행하십시오.

- ▶ DSMC2® Sidekick에서 **Menu** 버튼을 탭합니다.
- ▶ 터치스크린에서 **Menu** 아이콘을 탭합니다.
- ▶ 상단 상태 줄에서 아무 메뉴나 연 후 **Advanced...** 버튼을 선택합니다.

#### 이미지 메뉴

이미지 메뉴는 Color Space와 Gamma Curve를 비롯하여 이미지 표시 방식을 제어하는 도구를 포함합니다.

#### 이미지 파이프라인

이미지 파이프라인을 설정하려면 **Menu > Image > Image Pipeline**으로 이동합니다.

#### 이미지 파이프라인 모드 옵션

- ▶ **Legacy**: 레거시 모드에서는 카메라가 펌웨어 v6.3과 동일한 색상 옵션을 제공합니다.



# RED RAVEN 작동 안내서

## 레거시 모드

레거시 모드를 사용하려면 다음 지시 사항을 따르십시오.

1. **Menu > Image > Image Pipeline > Options**으로 이동합니다.
2. **Mode** 드롭다운 메뉴에서 **Legacy**를 선택합니다.
3. **OK**를 선택합니다.

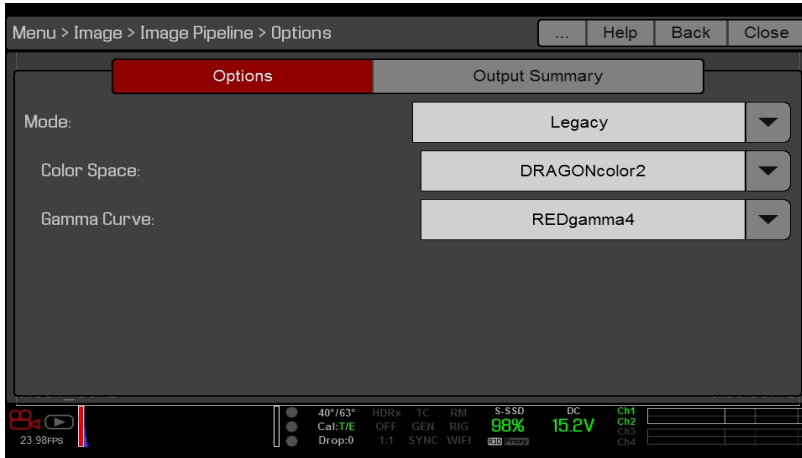


그림 : Legacy Mode

4. **Color Space** 드롭다운 메뉴에서 색공간을 선택합니다.
5. **Gamma Curve** 드롭다운 메뉴에서 감마 곡선을 선택합니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 화이트 밸런스

색 온도를 선택합니다. 범위는 1700 ~ 10,000 KELVIN이고 기본값은 5600 KELVIN입니다.

## 틴트

색 온도를 계산할 때는 카메라가 촬영하는 특정 장면에서 해당되지 않을 수 있는 순수 광원을 가정합니다. 잔여 컬러캐스트를 보정하기 위해 틴트 파라미터가 RGB 컬러 밸런스를 보정 자홍색-녹색 색상 구성 요소로 조절합니다. 틴트 범위는 -100 ~ 100이고 기본값은 0.000입니다.

틴트 값은 상단 상태 행에서 어림수로 표시됩니다.

**참고:** 오토 화이트 밸런스를 선택하면 새 틴트 값을 계산합니다. 색 온도를 수동으로 조절하는 경우에는 값이 변경되지 않습니다. 사전 설정을 선택하면 틴트가 0.000으로 초기화됩니다.

## 사전 설정

각 사전 설정의 틴트 값은 0.000입니다. 사용 가능한 사전 설정 옵션은 다음과 같습니다.

- ▶ **Incandescent:** 2800 K
- ▶ **Tungsten:** 3200 K
- ▶ **Fluorescent:** 4500 K
- ▶ **Flash:** 5500 K
- ▶ **Daylight:** 5600 K
- ▶ **Cloudy:** 7500 K
- ▶ **Shade:** 9000 K

## 오토 화이트 밸런스

오토 화이트 밸런스는 모니터에 표시되는 이미지의 중앙 25%를 분석하여 흰색 피사체를 흰색으로 렌더링하는 색 온도를 계산합니다.

오토 화이트 밸런스를 사용하려면 다음 지시 사항을 따르십시오.

1. 흰색 또는 회색 피사체를 환경광 아래에 놓습니다.
2. **Menu > Image > White Balance**로 이동합니다.
3. **Auto White Balance**를 선택합니다.

## ISO 메뉴

### ISO

**참고:** 기본적으로 범위는 최대 ISO 등급을 3200으로 표시합니다. ISO 등급의 전체 범위를 보려면 상단 상태 표시줄에서 **ISO**를 선택하고 **Edit List, Custom**을 차례로 선택합니다.

카메라 ISO 등급을 선택합니다. 감도 값은 1/3 단계씩 증가합니다. ISO 등급이 조정되면 카메라가 변경 사항을 메타데이터로 기록하며 모니터 경로가 그에 따라 반응합니다. ISO 값이 클수록 모니터 경로에서 이미지가 밝아지며 그 반대의 경우도 해당됩니다.

RED는 ISO를 기본값으로 설정한 다음 조리개, 조명 및 ND 필터를 그에 맞게 조절하도록 권장합니다. 나중에 ISO를 1단계 정도 미세 조정할 수 있습니다.

범위는 ISO 250 ~ 12,800입니다. 기본값은 ISO 800입니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## FLUT

부동 소수점 조희 테이블(FLUT®)은 RED 독점 노출 컨트롤입니다. FLUT는 전통적인 ISO 설정과 유사하지만 포스트 프로덕션 과정에서 원하는 수준의 노출 정밀도로 미세 조정할 수 있습니다. FLUT는 큰 변화가 있더라도 하일라이트와 새도를 자동으로 보호합니다.

FLUT 설정은 상대 노출 값(EV) 측면에서 표현되므로 각 유닛은 중간톤 노출 수준의 1단계 변경을 나타냅니다. 범위는 -8.0 ~ 8.0입니다. 기본값은 0.0입니다.

## 새도

새도는 FLUT의 토크 값(검은색에 가까운 톤)을 조절합니다. 새도 값을 높이면 검은색에 가까운 비디오 수준이 증가합니다. 새도 값을 낮추면 검은색에 가까운 비디오 수준이 감소합니다. 범위는 -2.0 ~ 2.0입니다. 기본값은 0.0입니다.

## 색상

- ▶ **Saturation:** 채도를 조절합니다.
- ▶ **Contrast:** 이미지의 전체 대비를 조절합니다. 범위는 -1.0(플랫) ~ 1.0(최대 대비)입니다. 기본값은 0.0입니다.
- ▶ **Brightness:** 하일라이트에 영향을 주지 않고 밝기를 조절합니다. 사용 가능 범위는 -10.0 ~ 10.0입니다. 기본값은 0.0입니다.
- ▶ **Exp Comp:** 노출 교정을 조절합니다. 사용 가능 범위는 -7.0 ~ 7.0입니다. 기본값은 0.0입니다.

## 게인

빨간색 채널, 파란색 채널 및 녹색 채널을 개별적으로 조정합니다. 각각의 범위는 0.0(해당 색상 없음) ~ 10.0이며 각각의 기본값은 1.0입니다.

## 곡선

루마, 빨간색, 녹색 및 파란색 채널의 개별 곡선을 정의합니다. 한 번에 하나(1)의 곡선만 조절할 수 있습니다. 곡선을 초기화하려면 **Reset Curve**를 선택합니다.

## LGG(리프트, 감마, 게인)

**참고:** 이 메뉴는 Legacy 모드에서만 사용할 수 있습니다. 자세한 정보가 필요하면 **72 페이지의 "이미지 파이프라인"**으로 이동하십시오.

붉은색 채널, 파란색 채널 및 녹색 채널의 리프트, 감마 및 게인을 각각 조절합니다.

## 모니터링 메뉴

펌웨어 v6.4에는 모니터링 메뉴가 새로 도입되었습니다. 모니터링 메뉴는 여러 모니터 출력 및 오버레이를 제어하는 도구를 포함합니다.

## 모니터

모니터 기본 설정을 구성하려면 **Menu > Monitoring**으로 이동하고 기본 설정을 변경하려는 모니터를 선택합니다. 다음 모니터 각각의 기본 설정을 구성할 수 있습니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

- ▶ LCD Top
- ▶ EVF Top
- ▶ LCD Left
- ▶ EVF Left
- ▶ HDMI®(시스템에 HDMI 포트가 연결된 경우에만 사용 가능)
- ▶ HD-SDI(시스템에 HD-SDI 포트가 연결된 경우에만 사용 가능)

사용 가능한 모니터 기본 설정을 보려면 **76 페이지**의 "**모니터 기본 설정**"으로 이동합니다.

## 모니터 기본 설정

선택한 모니터에 대한 기본 설정을 지정합니다. 일부 옵션은 특정 모니터에만 사용할 수 있습니다.

**참고:** 일부 변경 사항은 즉시 적용되지만 메뉴를 닫아야 적용되는 설정도 있습니다.

## LCD/EVF LEFT / HDMI 선택

**참고:** 이 설정은 LCD Left, EVF Left 및 HDMI에 사용할 수 있습니다.

**참고:** HDMI 포트는 특정 DSMC2 익스팬더에서만 사용할 수 있습니다. 자세한 정보가 필요하면 **185 페이지**의 "**입력/출력 커넥터**"로 이동하십시오.

카메라의 보조 LCD/EVF 포트 또는 익스팬더의 HDMI 포트를 활성화하도록 선택합니다. 보조 LCD/EVF 포트와 HDMI 포트는 동시에 사용할 수 없습니다.

## 모니터 모드

모니터에 표시되는 요소를 결정하는 **Mode** 설정에 대한 옵션을 선택합니다.

- ▶ **Clean:** 비디오만 표시됩니다. 상단 상태 표시줄, 하단 상태 표시줄 및 오버레이는 표시되지 않습니다.
- ▶ **Overlay:** 오버레이가 표시됩니다. 오버레이에는 상단 상태 표시줄과 하단 상태 표시줄이 포함됩니다.
- ▶ **Mirror:** 모니터가 다른 화면을 같은 해상도로 미러링합니다. 클린으로 설정된 화면은 미러링할 수 없습니다. 미러 옵션은 부착된 다른 모니터의 설정을 기반으로 사용할 수 있으며 미러링할 수 있는 모니터의 이름을 포함합니다.

**참고:** 한 번에 최대 4개의 모니터를 오버레이로 설정할 수 있습니다. 오버레이에 모니터를 더 지정하려면 오버레이로 설정된 모니터를 같은 해상도로 미러링합니다.

**참고:** 해상도가 같은 터치스크린 두(2)개가 카메라에 부착되고 그 중 하나(1)가 현재 제어 화면인 경우 다른 터치스크린이 그 화면을 미러링하도록 설정하여 두(2)개의 제어 화면을 갖는 효과를 얻을 수 있습니다.

## 오버레이

비디오 위에 표시되는 오버레이를 선택합니다. RED®는 사전 설정 오버레이를 제공합니다. 이 오버레이의 이름에는 (RED)가 들어갑니다. 오버레이 탭에서 커스텀 오버레이를 만듭니다. 자세한 정보가 필요하면 **87 페이지**의 "**커스텀 오버레이**"로 이동하십시오.

## 해결책

모니터의 출력 해상도를 선택합니다. LCD와 EVF는 해상도가 자동으로 결정되므로 해상도를 선택할 수 없습니다. 사용 가능한 HD-SDI 및 HDMI 해상도에 대한 자세한 사항은 **192 페이지**의 "**3G-SDI (HD-SDI) 출력**" 및 **193 페이지**의 "**HDMI 출력**"으로 이동합니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 주파수

모니터 주파수를 결정합니다. 사용 가능 주파수는 선택한 모니터에 따라 다릅니다. LCD의 기본 해상도는 60.00 Hz로 RED LCD의 최적의 새로 고침 빈도입니다.

HD-SDI 모니터의 경우 주파수는 프로젝트 타임 베이스에 따라 다릅니다. 자세한 정보가 필요하면 [192 페이지의 "3G-SDI \(HD-SDI\) 출력"](#) 및 [193 페이지의 "HDMI 출력"](#) 으로 이동하십시오.

**HD-SDI Auto:** 주파수를 프로젝트 타임 베이스와 동일하게 설정합니다(프로젝트 타임 베이스가 47.95/48 fps 인 경우 제외). 프로젝트 타임 베이스가 47.95/48 fps인 경우 주파수는 절반인 23.98/24 Hz입니다.

## 디스플레이 사전 설정

모니터의 색공간 및 감마 곡선 조합을 선택합니다. 자세한 정보가 필요하면 [72 페이지의 "이미지 파이프라인"](#) 으로 이동하십시오.

## 도구

모니터에서 의사 색상 모드를 활성화합니다. 자세한 정보가 필요하면 [80 페이지의 "도구"](#) 로 이동하십시오.

## 비디오 플립

**참고:** DSMC2 RED Touch 4.7" LCD, DSMC2 RED Touch 7.0" LCD 및 RED Touch 7.0" LCD에서는 이 설정을 사용할 수 없습니다.

장면을 가로로 뒤집어 위아래를 바꿉니다. 이 설정은 모니터에만 영향을 주고 캡처한 장면에는 영향을 주지 않습니다.

## 오버레이 프레임

비디오 디스플레이가 모니터에서 축소되어 오버레이 품목이 비디오 영역 위가 아닌 그 밖으로 벗어납니다. 이 설정은 모니터에만 영향을 주고 캡처한 장면에는 영향을 주지 않습니다.

## 메뉴 자동 숨기기

상단 상태 표시줄과 하단 상태 표시줄을 숨깁니다. 이 옵션이 비활성화되면 메뉴가 비디오에 겹치지 않도록 비디오 배율이 조정됩니다. 이 옵션이 활성화되면 비디오 배율이 조정되지 않습니다. 이 옵션은 비디오 배율을 조정하지 않고 모니터에서 제어 화면을 생성합니다. 이 설정은 모니터에만 영향을 주고 캡처한 장면에는 영향을 주지 않습니다.

메뉴 자동 숨기기가 활성화될 때 메뉴 표시/숨기기를 전환하려면 다음 작업 중 하나를 수행합니다.

- ▶ DSMC2 Sidekick에서 **Menu** 버튼을 누릅니다.
- ▶ 터치스크린을 누릅니다.

**참고:** 일반 화면에서 이 옵션을 활성화하면 해당 모니터에 메뉴가 표시되지 않습니다.

## 플립/미러링

**참고:** 이 설정은 DSMC2 RED Touch 4.7" LCD, DSMC2 RED Touch 7.0" LCD, RED Touch 7.0" LCD 및 RED Pro Touch 7.0" LCD에서만 사용할 수 있습니다.

**참고:** 이 설정은 LCD Top에만 사용할 수 있습니다.

그래픽 사용자 인터페이스(GUI)와 장면을 미러링하고 뒤집어(반전) 표시되는 전체 이미지를 180° 회전시킵니다. 이 설정은 모니터를 장착할 때 사용합니다. 그렇지 않으면 카메라 전체의 위 아래가 반대로 설치됩니다. 이 설정은 모니터에만 영향을 주고 캡처한 장면에는 영향을 주지 않습니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## UI 플립/미러링

**참고:** 이 설정은 LCD Top을 제외한 모든 모니터에 사용할 수 있습니다.

GUI의 세로 방향으로 뒤집고 가로 방향으로 미러링합니다(회전 안 함). 이 설정은 모니터의 위 아래를 뒤집어 장착할 때 사용합니다. 이 설정은 모니터에만 영향을 주고 캡처한 장면에는 영향을 주지 않습니다.

## 밝기

각 LCD 및 EVF의 밝기를 제어합니다. 디스플레이를 밝게 하려면 오른쪽으로 움직이고 어둡게 하려면 왼쪽으로 움직입니다.

## SIDEKICK LCD 밝기

DSMC2 Sidekick의 밝기를 제어하려면 **Menu > Monitoring > Monitors > Sidekick**으로 이동합니다. 디스플레이를 밝게 하려면 오른쪽으로 움직이고 어둡게 하려면 왼쪽으로 움직입니다.

## 우선 순위

카메라는 제어 모니터 1개로만 카메라 설정을 조작할 수 있습니다. 우선 순위 탭은 모니터가 제어 모니터가 되는 순서를 결정합니다. 촬영 중에 모니터를 제거 또는 추가하려면 우선 순위를 미리 설정합니다.

모니터가 제어 모니터가 되려면 다음을 수행해야 합니다.

- ▶ 모니터 제어 메뉴에서 모니터를 오버레이 모드로 설정해야 합니다.
- ▶ 목록에서 우선 순위가 높은 각각의 모니터가 분리되거나 오버레이 모드로 설정되어야 합니다.

## 예

기본적으로 모니터 우선 순위는 다음과 같습니다.

1. LCD
2. EVF
3. HDMI

EVF가 부착되어 있는 상태에서 LCD를 제거하면 EVF가 제어 모니터가 됩니다. HDMI 모니터가 부착되어 있는 상태에서 EVF를 제거하면 HDMI 모니터가 제어 모니터가 됩니다. LCD를 다시 부착하면 LCD가 다시 제어 모니터가 됩니다.

## 테스트 신호

Test Signal 메뉴를 사용하여 비디오 모니터 출력을 다음 비디오 테스트 패턴 중 하나로 바꿉니다.

- ▶ 칩 차트
- ▶ SMPTE 막대
- ▶ 루마

**참고:** 테스트 신호는 레코딩되지 않으며 외부 HD-SDI 및 HDMI 모니터를 정렬하는 데 도움을 주기 위해 제공됩니다.

## 오디오 톤

오디오 톤을 적용하려면 다음 지시 사항을 따르십시오.

1. **Menu > Monitoring > Test Signals**로 이동합니다.
2. **Tone** 켜기/끄기를 전환합니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 고급

추가 모니터링 설정에 액세스합니다.

## 비디오

### SMALL DIALOGS ON 9" LCD

RED Touch 9.0" LCD의 대화 상자는 기본 대화 상자보다 작습니다.

### 저더 미리보기 단축 활성화

저더 미리보기 단축을 사용하면 카메라에서 프로젝트 타임 베이스의 두 배인 새로 고침 속도로 이미지를 미리볼 수 있습니다. 예를 들어 프로젝트 타임 베이스가 23.98 FPS 또는 24.00 FPS인 경우 저더 미리보기 단축을 활성화하면 LCD 또는 EVF의 새로 고침 속도가 48 Hz(50 Hz)가 됩니다.

저더 미리보기 단축을 사용할 수 없는 경우는 다음과 같습니다.

- ▶ Varispeed가 활성화된 경우.
- ▶ 속도 램프 모드가 활성화된 경우.
- ▶ 젠록이 활성화된 경우.
- ▶ 셔터 각도가 180° 이상인 경우.

**참고:** 저더 미리보기 단축 모드를 비활성화하면 EVF의 이미지가 최대 3초 동안 중단될 수 있습니다.

### 글로벌 플립/미러링

모든 모니터에 플립/미러링을 적용합니다. 자세한 정보가 필요하면 **77 페이지의 "플립/미러링"**으로 이동하십시오.

### 출력 선명도

각 모니터 출력의 선명도를 제어합니다. 왼쪽으로 움직이면 이미지가 더 선명해지고 오른쪽으로 움직이면 이미지가 덜 선명해집니다.

**참고:** 카메라는 선명도 설정을 레코딩된 프록시 파일에 적용합니다.

### 자동 초점 피킹

자동 초점 피킹 모드가 활성화된 상태에서(초점 또는 가장자리) 렌즈를 통해 수동으로 초점을 조절하면 카메라가 자동으로 초점 피킹 모드가 됩니다.

- ▶ **Off:** 카메라가 자동으로 초점 피킹 모드로 전환되지 않습니다.
- ▶ **Focus:** 렌즈를 통해 수동으로 초점을 조절할 때 카메라가 자동으로 초점 피킹 모드로 전환됩니다. 밝기 또는 이미지 내용을 변경하지 않고 이미지에서 대비와 가장자리를 강조하여 초점을 쉽게 판단할 수 있습니다.
- ▶ **Edge:** 렌즈를 통해 수동으로 초점을 조절할 때 카메라가 자동으로 초점 피킹 모드로 전환됩니다. 초점을 맞춘 피사체의 가장자리/테두리를 표시합니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## TOUCH

- ▶ **Lock Touchscreen:** 터치스크린 제어가 잠깁니다. 잠금을 해제하려면 화면을 누르고 화면의 지시를 따르십시오.
- ▶ **Pinch to Magnify:** 확대하려면 두 (2) 손가락을 벌리고 축소하려면 두 손가락을 모읍니다. 자세한 정보가 필요하면 **82 페이지의 "확대"**으로 이동하십시오.
- ▶ **Double Tap Right to Record:** 녹화를 전환하려면 LCD에서 비디오 영역의 오른쪽 25%를 두 번 누릅니다.
- ▶ **Double Tap Left to AF:** 호환 렌즈를 사용할 때 자동 초점을 시작하려면 LCD에서 비디오 영역의 왼쪽 25%를 두 번 누릅니다.

## 젠록 오프셋

**참고:** HD-SDI 포트는 특정 DSMC2 익스팬더에서만 사용할 수 있습니다. 자세한 정보가 필요하면 **185 페이지의 "입력/출력 커넥터"**으로 이동하십시오.

HD-SDI 출력 비디오를 젠록 신호에 맞게 오프셋합니다.

- ▶ **네거티브 오프셋:** 다른 경우보다 비디오가 스위처에 더 일찍 도달하도록 비디오를 진행합니다.
- ▶ **포지티브 오프셋:** 다른 경우보다 비디오가 스위처에 더 늦게 도달하도록 비디오를 지연시킵니다.

## LCD/EVF 2 / HDMI 선택

**참고:** HDMI 포트는 특정 DSMC2 익스팬더에서만 사용할 수 있습니다. 자세한 정보가 필요하면 **185 페이지의 "입력/출력 커넥터"**로 이동하십시오.

카메라의 보조 LCD/EVF 포트 또는 익스팬더의 HDMI 포트를 활성화하도록 선택합니다. 보조 LCD/EVF 포트와 HDMI 포트는 동시에 사용할 수 없습니다.

## 오버레이 메뉴

오버레이 메뉴는 모니터 이미지 위에 표시되는 설정을 포함합니다.

## 도구

Tools 메뉴에서 의사 색상 및 디스플레이 모드에 액세스할 수 있습니다.

자세한 사항은 **RED 카메라 노출: 의사 색상 및 Zebra 도구 설명** ([www.red.com/learn/red-101/exposure-false-color-zebra-tools](http://www.red.com/learn/red-101/exposure-false-color-zebra-tools))을 참조하십시오.

## 의사 색상 모드

의사 색상 모드는 끄기, 노출, 비디오, 초점, 에지 및 지오 범위 모드로 구성됩니다.

**참고:** Monitor Control 메뉴에서 Tools 확인란을 선택한 모니터만 의사 색상을 표시합니다. 자세한 정보가 필요하면 **77 페이지의 "도구"**로 이동하십시오.

**참고:** 의사 색상 모드는 Monitor Control 메뉴에서 Tools 확인란을 선택한 경우 HDMI® 또는 HD-SDI를 통해 외부 레코더에 레코딩된 비디오에 영향을 줍니다. HDMI 또는 HD-SDI를 통해 레코딩하는 경우 의사 색상 모드를 사용하여 프로젝트 설정을 쉽게 구성하고 레코딩 전에 모드를 비활성화합니다.

## 끄기

모든 의사 색상 모드를 비활성화합니다.



# RED RAVEN 작동 안내서

## 노출

노출 도구는 올바른 노출을 확인할 수 있는 색상 오버레이를 저채도 이미지 위에 표시합니다. 활성화되면 하단 상태 표시줄에 “E√” 표시가 나타납니다.

노출 미터 색상이 나타내는 정보는 다음과 같습니다.

- ▶ **자주색:** 노출 부족. 포스트 프로덕션 과정에서 노출이 증가하는 경우 노이즈를 발생시킬 수 있는 센서 노출 수준을 나타냅니다.
- ▶ **녹색:** IRE 41-48. 비디오 출력 신호의 RAW 데이터가 아닌 RGB 수준을 기반으로 합니다.
- ▶ **빨간색:** 과다 노출. 클리핑되는 센서 노출 수준을 나타냅니다.

자주색(노출 부족)과 빨간색(과다 노출)은 RAW 데이터를 기반으로 하며 클리핑되거나 클리핑될 영역을 보여줍니다. RGB 설정은 노출 표시에 영향을 주지 않습니다.

## 비디오

비디오 도구는 RGB 모니터 경로의 비디오 수준을 나타내는 색상 오버레이를 표시합니다(SMPTE 테스트 신호로 보정됨). 활성화되면 하단 상태 표시줄에 “V√” 표시가 나타납니다.

색상은 비디오 출력 신호의 RGB 수준을 기반으로 합니다(즉 RAW 데이터가 아닌 “처리된” 록). RGB 설정은 비디오 표시등에 영향을 줍니다.

비디오 표시등은 다음 IRE 값을 나타냅니다(다른 모든 값의 경우에는 저채도 이미지가 ISO 조절 이미지의 광도 값을 나타냄).

- ▶ **자주색:** IRE 0-4
- ▶ **파란색:** IRE 5
- ▶ **청록색:** IRE 10-12
- ▶ **녹색:** IRE 41-48
- ▶ **분홍색:** IRE 61-70
- ▶ **담황색:** IRE 92-93
- ▶ **노란색:** IRE 94-95
- ▶ **황색:** IRE 96-98
- ▶ **빨간색:** IRE 99-100

## 초점

초점 도구는 밝기 또는 이미지 내용을 변경하지 않고 이미지에서 대비와 엷지를 강조하여 초점을 쉽게 판단할 수 있습니다. 줌과 초점을 조절하여 초점에 들어오는 피사체를 쉽게 확인할 수 있습니다.

활성화되면 하단 상태 표시줄에 “F√” 표시가 나타납니다.

## 에지

초점을 맞춘 피사체의 가장자리/테두리를 표시합니다. 활성화되면 하단 상태 표시줄에 “F√” 표시가 나타납니다.

**참고:** 에지 설정은 클린 모드에서 HDMI 또는 HD-SDI를 통해 수행된 레코딩을 방해할 수 있습니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 지오 범위

채도를 낮춘 이미지 위에 색상 오버레이를 표시하여 RED DRAGON® 센서의 전체 다이내믹 레인지 내에서 빛을 16스톱까지 나타냅니다.

활성화되면 하단 상태 표시줄에 “Gv” 표시가 나타납니다. 지오 범위 표시등은 RAW 데이터를 기반으로 합니다. RGB 설정(룩 메뉴의 설정)은 표시등에 영향을 미치지 않습니다.

숫자마다 빛의 다른 단계를 나타냅니다.

- ▶ **11:** 중간 정도의 회색을 나타냅니다.
- ▶ **16:** 최고 단계를 나타내며 하이라이트 롤오프를 나타내기 위해 1/8 단계로 세분화됩니다. 1/8 단계 각각은 밝은 빨간색부터(가장 적은 빛)부터 어두운 빨간색(가장 많은 빛)까지 다른 색조의 빨간색으로 나타냅니다.

## 디스플레이 모드

### 확대

확대 도구는 센서의 중앙 부분을 연결된 모니터에서 1:1 픽셀 해상도로 보여줍니다. 하단 상태 표시줄의 1:1 텍스트가 녹색으로 변하며 AF 창과 확대된 영역이 표시됩니다. AF 창은 확대된 영역의 중심점을 결정합니다. 렌즈가 카메라에서 자동 초점을 지원하지 않는 경우에는 확인 모드를 사용하여 AF 창을 켭니다. 확대 모드가 활성화되면 샤프닝이 비활성화됩니다. 레코딩이 시작되면 카메라가 자동으로 확대 모드를 종료합니다.

확대 도구는 1920 x 1080 디스플레이 중앙에서 1920 x 1020 영역을 확대합니다. 해상도가 1920 x 1020보다 낮으면 이미지 경계를 확대할 수 없습니다. 다음 방정식을 사용하여 확대되지 않는 이미지 경계 영역을 판별할 수 있습니다.

- ▶ **경계 너비:**  $(1920 - W) / 2$
- ▶ **경계 높이:**  $(1020 - H) / 2$

**참고:** 프레임 속도와 해상도는 확대 모드에서 수정할 수 없습니다.

### RAW

활성화되면 카메라가 RGB 설정(룩 메뉴의 설정)으로 영향을 받지 않은 이미지를 표시합니다. RAW는 HDMI 또는 HD-SDI를 통해 외부 레코더에 레코딩된 비디오에 영향을 줍니다. RAW 이미지 파라미터는 이미지 메타데이터에 영향을 주지 않습니다. 이 파라미터는 모니터 출력에만 영향을 줍니다.

RAW 이미지 파라미터는 다음과 같습니다.

- ▶ **Color Space:** REDcolor2
- ▶ **Gamma Space:** REDlogFilm
- ▶ **White Balance:** 5600K
- ▶ **ISO:** 800 ISO
- ▶ **Tint:** 0 틴트

**참고:** RAW 모드에서는 색상 온도, 틴트, 채도, RGB 게인, ISO, 대비, 밝기, 새도, FLUT®, 노출 보정, LGG 제어, RGB 곡선 및 루마 곡선 컨트롤이 모든 카메라에서 비활성화됩니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 수평 기준선

수평 기준선의 위치에 대한 참조를 제공하는 오버레이를 표시합니다. 수평 기준선 오버레이는 모니터에서 항상 가로 중앙에 있는 짧은 사이드바 2개와 카메라 방향에 따라 수평 기준선에 맞게 조정되는 좀 더 긴 가로줄 1개로 구성됩니다.

사이드바는 피치가 교정된 제로 위치의  $\pm 1^\circ$  범위 내에 있으면 녹색으로 표시되고 그렇지 않으면 빨간색으로 표시됩니다. 가로줄은 롤이 교정된 제로 위치의  $\pm 1^\circ$  범위 내에 있으면 녹색으로 표시되고 그렇지 않으면 빨간색으로 표시됩니다.

피치와 롤에 대한 수치 값을 수평 기준선 오버레이에 추가하려면 다음 지시 사항을 따르십시오.

1. **Menu > Overlays > Custom**으로 이동합니다.
2. 원하는 오버레이 작업에 대해 각각 **Create...**, **Clone...** 또는 **Edit...**를 선택합니다.
3. 인터페이스에서 수평 기준선 오버레이에 대한 숫자 데이터를 추가할 위치를 선택합니다.
4. **Item** 드롭다운 메뉴에서 **Motion: Gyro Data (GYRO)**를 선택합니다.
5. 원하는 텍스트 크기를 선택합니다.
6. **Add**를 선택합니다.
7. **Save**를 선택합니다.
8. 커스텀 오버레이를 모니터에 적용합니다. 자세한 정보가 필요하면 **76 페이지의 "모니터 기본 설정"**으로 이동하십시오.

**참고:** 수평 기준선 오버레이가 올바르게 기능하려면 내부 자이로스코프 및 가속도계를 보정해야 합니다. 자세한 정보가 필요하면 **134 페이지의 "자이로스코프 및 가속도계 교정"**으로 이동하십시오.

## ZEBRAS

Zebra 모드를 사용하여 2개의 독립적인 Zebra 표시등의 상한값과 하한값을 활성화, 조정할 수 있습니다. 하이 라이트 노출에는 Zebra 1을 사용하고 중간 톤 또는 새도에는 Zebra 2를 사용합니다. Zebra는 확대 모드에 나타나며 기본적으로 비활성화됩니다.

카메라는 다음과 같은 2가지 Zebra 유형을 제공합니다.

- ▶ **Video:** IRE 기반 모드. 현재 ISO 및 룩 설정을 기반으로 평가하며 RAW 이미지는 고려하지 않습니다.
- ▶ **RAW:** RAW 이미지를 기반으로 평가합니다.

자세한 사항은 **RED 카메라 노출: 의사 색상 및 Zebra 도구 설명** ([www.red.com/learn/red-101/exposure-false-color-zebra-tools](http://www.red.com/learn/red-101/exposure-false-color-zebra-tools))을 참조하십시오.

# RED RAVEN 작동 안내서

---

## ZEBRA 표시등 활성화

1. **Menu > Overlays > Tools > Zebras**로 이동합니다.
2. **Zebra**를 선택합니다.
  - ▶ **Zebra 1:**
    - ▶ **Video:** IRE 범위 내에서 노출된 이미지 영역이 빨간색 사선(-45° 각도)으로 표시됩니다. 기본값은 98 ~ 100 IRE입니다.
    - ▶ **RAW:** 스톱 범위 내에서 노출된 이미지 영역이 강조 표시됩니다. 기본값은 15.80 ~ 16.00 스톱입니다.
  - ▶ **Zebra 2:**
    - ▶ **Video:** IRE 범위 내에서 노출된 이미지 영역이 녹색 사선(45° 각도)으로 표시됩니다. 기본값은 41 ~ 48 IRE입니다.
    - ▶ **RAW:** 스톱 범위 내에서 노출된 이미지 영역이 강조 표시됩니다. 기본값은 0.00 ~ 4.00 스톱입니다.
3. RAW를 선택한 경우 **Raw Style** 옵션(채우기 및 색상)을 설정하여 원하는 RAW 영역 표시 방법을 선택합니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 카메라 및 렌즈 상태

오버레이의 일부로 표시되는 카메라 및 렌즈 정보를 설정하려면 **Menu > Overlays > Status**로 이동합니다.

## 카메라 상태 오버레이

### EXPOSURE

- ▶ **Shutter Speed:** 노출 시간을 초 단위로 표시합니다(1/xx 초). 프레임 속도를 이 모드에서 변경하면 셔터 속도는 같지만 셔터 각도가 변경됩니다. (기본값)
- ▶ **Shutter Angle:** 노출을 각도로 표시합니다(1° ~ 360°). 프레임 속도를 이 모드에서 변경하면 셔터 각도는 같지만 셔터 속도가 변경됩니다.

### POWER

- ▶ **Current Batt %:** 사용 중인 배터리의 잔량을 표시합니다. (기본값)
- ▶ **Total Time:** 사용 가능한 모든 배터리를 고려하여 남아 있는 총 배터리 전원을 표시합니다.

### VU METER

- ▶ **Input:** 오디오 입력 수준을 표시합니다(믹서 이전). (기본값)
- ▶ **Output:** 오디오 출력 수준을 표시합니다(믹서 이후).

### HISTOGRAM

- ▶ **RGB:** 빨간색, 녹색 및 파란색 채널을 히스토그램에 표시합니다. (기본값)
- ▶ **Luma:** 루마 채널을 히스토그램에 표시합니다.

### MEDIA

- ▶ **Percentage:** 남은 미디어 공간을 백분율로 표시합니다. (기본값)
- ▶ **Time Remaining:** 남은 미디어 공간을 시간과 분 단위의 시간으로 표시합니다(HHH:MM).

## 렌즈 상태 오버레이

### 조리개 증가

- ▶ **1/4 Stop:** 조리개가 1/4스톱씩 증가합니다.
- ▶ **1/3 Stop:** 조리개가 1/3스톱씩 증가합니다. (기본값)

### FOCUS DISTANCE

- ▶ **Metric:** 렌즈 초점 거리를 미터 단위로 표시합니다.
- ▶ **Imperial:** 렌즈 초점 거리를 피트와 인치 단위로 표시합니다. (기본값)

### ISO MOTION MOUNT ND 및 MOTION MOUNT ISO PULL

DSMC RED MOTION MOUNT®를 사용하는 경우에만 적용됩니다. 자세한 정보가 필요하면 **RED MOTION MOUNT 작동 안내서** ([www.red.com/downloads](http://www.red.com/downloads))를 참조하십시오.

### RACK SHOW DISTANCE

- ▶ **On:** 랙 초점이 활성화되는 경우 라이브 액션 영역에서 각 랙 포인트의 초점 거리를 표시합니다. 자세한 정보가 필요하면 **117 페이지의 "초점 이동 설정"**으로 이동하십시오.
- ▶ **Off:** 랙 초점이 활성화되는 경우 랙 포인트의 초점 거리를 표시하지 않습니다. (기본값)

# RED RAVEN 작동 안내서

## 가이드

가이드 메뉴를 사용하여 프레임 가이드, 작업 가이드 및 제목 가이드를 구성합니다.

## 모드

- ▶ **Off:** 모든 가이드를 비활성화합니다.
- ▶ **Full:** 가이드의 화면비가 레코드 형식과 같습니다.
- ▶ **4:3, 16:9, 1.85:1, 1.9:1, 2.4:1:** 가이드의 화면비를 선택했습니다.
- ▶ **User:** 사용자가 이 옵션을 선택할 때 표시되는 드롭다운 메뉴에서 화면비를 선택합니다.
- ▶ **Absolute:** 화면비와 배율이 아닌 절대 픽셀 치수로 가이드가 정의됩니다. 절대를 선택하면 너비/높이 필드가 배율 필드를 대체합니다.

## 배율

가능한 최대 크기로부터의 가이드 배율(%) 사용 가능 범위는 0 ~ 100%입니다.

## 너비/높이

모드 드롭다운 메뉴에서 절대를 선택하면 너비/높이 필드가 배율 필드를 대체합니다. 가이드의 너비 및 높이 값(픽셀)을 선택합니다.

## X/Y 오프셋

기본 중앙 위치에서 가이드까지의 거리 비율(%) 사용 가능 범위는 -100 ~ 100%입니다.

- ▶ **100%:** 오른쪽 정렬(X 오프셋) 및 아래쪽 정렬(Y 오프셋).
- ▶ **-100%:** 왼쪽 정렬(X 오프셋) 및 위쪽 정렬(Y 오프셋).

## 모양

- ▶ **Line Style:** 실선, 점선 또는 괄호 라인 스타일 중 하나를 선택합니다.
- ▶ **Color:** 장면 콘트라스트가 가장 높은 색상을 선택합니다. 기본값은 흰색입니다.
- ▶ **Opacity:** 가이드 불투명도를 선택합니다. 사용 가능 옵션은 25%, 50%, 75% 및 100%입니다.

## 프레임 가이드에 상대적

레코드 형식 대신 프레임 가이드에 상대적인(또한 경계를 이루는) 가이드로 크기와 위치를 조정하려면 **Relative to Frame Guide** 확인란을 선택합니다.

참고: Relative to Frame Guide 확인란은 작업 가이드 및 제목 가이드 탭에 있습니다.

## 일반 탭

다음 요소의 위치(상대적), 색상 및 불투명도를 활성화/비활성화 및 선택합니다.

- ▶ **Center:** 중앙 십자선.
- ▶ **Grid:** 삼등분 그리드.
- ▶ **Shading:** 관심 영역 밖의 어두운 부분.

# RED RAVEN 작동 안내서

---

## 커스텀 오버레이

특정 품목을 포함하는 커스텀 오버레이를 만듭니다. 오버레이를 카메라에 저장하거나 SSD로 전송하여 다른 카메라와 공유할 수 있습니다.

- ▶ **카메라:** 카메라에 저장된 오버레이가 **Monitor Control > Monitor** 탭의 **Overlay** 드롭다운 메뉴에 표시됩니다.
- ▶ **미디어:** SSD에 저장된 오버레이는 **On Media: \overlays:**에 나타납니다.

**참고:** (RED)로 끝나는 오버레이는 기본적으로 제공되며 편집 또는 삭제하거나 내보낼 수 없습니다.

## 오버레이 작업

- ▶ **Create...:** 오버레이 편집기에서 비어 있는 오버레이 템플릿을 사용하여 커스텀 오버레이를 새로 만듭니다.
- ▶ **Clone...:** 오버레이 편집기에서 선택한 카메라 오버레이를 템플릿으로 사용하여 커스텀 오버레이를 새로 만듭니다.
- ▶ **Edit...:** 오버레이 편집기에서 선택한 카메라 오버레이를 편집합니다.
- ▶ **Delete:** 선택한 카메라 오버레이를 삭제합니다.

## 오버레이 내보내기 및 가져오기

- ▶ **➡:** 선택한 오버레이를 카메라에서 SSD로 내보냅니다.
- ▶ **➡ All:** 모든 오버레이를 카메라에서 SSD로 내보냅니다.
- ▶ **⬅:** 선택한 오버레이를 SSD에서 카메라로 가져옵니다.
- ▶ **⬅ All:** 모든 오버레이를 SSD에서 카메라로 가져옵니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 오버레이 만들기 및 편집

1. **Menu > Overlays > Custom**으로 이동합니다.
2. **Create**를 선택하거나 기존 오버레이를 선택하고 **Clone** 또는 **Edit**를 선택합니다.
3. 오버레이를 새로 만드는 경우 오버레이 이름을 입력하고 **OK**를 선택합니다.
4. 다음 확인란 중 하나를 선택하여 오버레이에 해당 가이드를 추가합니다.
  - ▶ 프레임 가이드
  - ▶ 작업 가이드
  - ▶ 제목 가이드
5. 매트릭스에서 버튼을 선택하여 매트릭스의 해당 위치에 사용자 인터페이스 요소를 추가합니다.  
기본적으로 왼쪽 상단에 확대 표시기 (**MI**), 오른쪽 상단에 레코드 표시기 (**REC**), 왼쪽 하단에 클립 이름 (**CLIP**), 오른쪽 하단에 타임코드 (**TC**)가 있습니다.  
버튼 중 하나 (**1**)를 선택하면 사용자 인터페이스 요소를 선택할 수 있는 새 대화 상자가 열립니다.
6. 추가하려는 **Item**을 선택합니다.
7. 품목의 **Size**를 선택합니다.
8. 커스텀 레이블 (**LBL**)을 추가하는 경우 해당 품목의 **커스텀 텍스트**를 입력합니다.
9. **Add**를 선택하여 이전 화면으로 돌아갑니다.
10. 오버레이에 모든 품목을 추가합니다.
11. **Create** 또는 **Save**를 선택합니다.  
새 오버레이가 카메라 목록에 표시됩니다.  
**참고:** 커스텀 레이블 (**LBL**)을 제외하고는 각 요소를 한 번만 추가할 수 있습니다. 이미 오버레이에 추가한 요소를 추가하는 경우 해당 요소는 새 위치로 이동합니다.

## 전원 메뉴

전원 메뉴는 부착된 모든 전원의 상태를 표시하며 카메라 전원을 끄는 데 사용할 수 있습니다.

**참고:** 카메라 전원 에 대한 자세한 사항은 **DSMC 전원 작동 안내서** ([www.red.com/downloads](http://www.red.com/downloads))를 참조하십시오.

## 전원 입력

부착된 모든 전원 장치에 대한 전력 상태가 표시됩니다. 이 메뉴에는 소스의 전압 또는 남은 전력의 상대적 비율과 함께 남은 시간(해당하는 경우)이 표시됩니다.

## 전원 출력

전원 출력 메뉴는 부착된 장치의 전원 출력 포트 상태를 표시합니다. 상태는 다음과 같습니다.

- ▶ **N/A:** 장치가 존재하지 않습니다.
- ▶ **OK:** 전원 출력 포트가 작동 중입니다.
- ▶ **FAULT:** 단락 또는 과전류 때문에 전자 퓨즈가 작동했습니다. 너무 많은 전력이 유입되는 것일 수 있으므로 포트에 연결된 장치를 제거하십시오. 장애를 해결하려면 **RESET**을 선택합니다.

DSMC2 REDVOLT Expander가 부착된 경우, 각 전원 출력 포트의 전류 출력(암페어 단위)을 볼 수 있으며 해당 포트의 온/오프 간에 전환할 수 있습니다.



# RED RAVEN 작동 안내서

## 절전

다음 절전 옵션을 선택할 수 있습니다(각 옵션에 대한 기본값은 **Never**임).

- ▶ **Low Power Preview**: 일정 시간 아무런 조작도 하지 않으면 카메라가 적은 전력만 사용합니다.
- ▶ **Sleep**: 지정된 시간 동안 아무런 조작도 하지 않으면 모든 모니터가 꺼지며, 키가 매핑된 작업을 수행하지 않습니다. **Sleep** 모드를 나가려면 터치스크린을 탭하거나 키를 누르십시오.
- ▶ **Auto Shutdown**: 일정 시간 아무런 조작도 하지 않으면 카메라가 꺼집니다.

## 셧다운

셧다운 컨트롤은 카메라가 실수로 꺼지는 것을 방지하기 위해 잠겨져 있습니다. 카메라를 끄는 여러 가지 방법을 보려면 **43 페이지의 "카메라 끄기"**로 이동합니다.

1. **Menu > Power**로 이동합니다.
2. **Shutdown**을 선택합니다.  
Shutting Down... 메시지가 표시되고 카메라가 꺼집니다.

## 재생

SSD의 클립을 보려면:

- ▶ **Menu > Playback**으로 이동합니다.
- ▶ 터치스크린의 왼쪽 하단 모서리에 있는 **Record/Playback**을 누릅니다.

**참고**: 카메라는 레코드 모드의 설정에 관계없이 기본적으로 재생 모드에서 **RGB** 색 공간을 사용합니다. **RAW** 모드에서 클립을 재생하려면 **RAW** 모드를 활성화합니다. 자세한 정보가 필요하면 **80 페이지의 "도구"**로 이동하십시오.

## 재생 메뉴

재생 모드에서는 메뉴가 사라져 어떤 메뉴에도 액세스할 수 없습니다. 일부 메뉴는 여러 옵션을 제공합니다.

## 미디어

부착된 SSD의 사용 가능한 모든 클립을 나열합니다. 수행할 수 있는 작업은 다음과 같습니다.

- ▶ **➡**: 선택한 클립을 재생 목록으로 이동합니다.
- ▶ **All ➡**: 모든 클립을 재생 목록으로 이동합니다.
- ▶ **Apply Image Metadata**: 이미지와 함께 레코딩된 이미지 데이터(예: 색상, 계인, 곡선)가 재생 이미지와 함께 표시됩니다. 선택 취소하면 현재 재생 룩 설정이 사용됩니다.
- ▶ **Load**: 메뉴를 닫고 재생 모드에서 선택된 클립을 불러옵니다.

## 레코딩(종료)

재생 모드를 종료하려면 **Record**를 선택합니다. 또한 **Record**에 매핑된 아무 버튼이나 눌러서도 재생 모드를 나갈 수 있습니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 메타

선택된 클립에 대한 메타데이터를 표시합니다.

## 재생 상태 표시줄

재생 도중 클립 진행률을 표시합니다. 터치스크린을 사용할 때, 손가락을 오른쪽으로 쓸어넘기면 클립이 빠르게 감기며 왼쪽으로 쓸어넘기면 클립이 되감깁니다.

## 재생 컨트롤

### 일반 재생 컨트롤

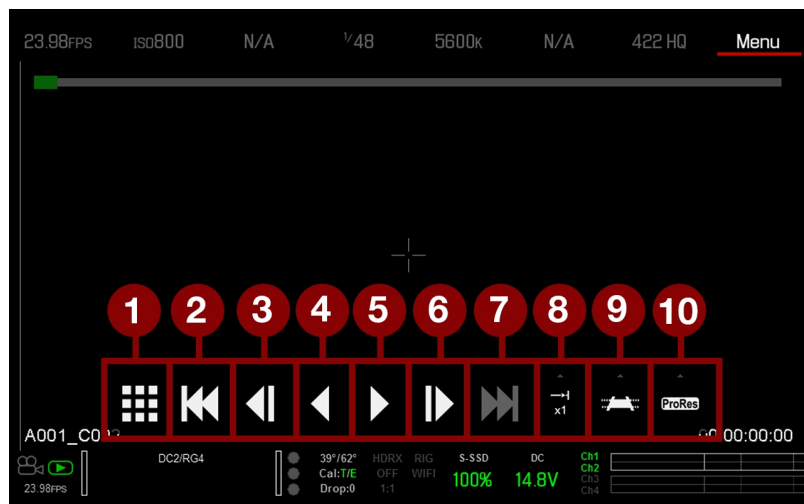


그림: 재생 컨트롤

#	컨트롤	설명
1	클립	클립을 썸네일로 표시
2	이전 클립 로드	재생 목록에서 이전 클립을 로드합니다.
3	역방향 프레임 (Frame-by-Frame Reverse)	클립을 한 프레임씩 반대로 진행합니다.
4	역방향 재생/일시중지 전환	클립을 역방향으로 재생하고 재생과 일시중지 사이를 전환합니다.
5	재생/일시중지 전환	재생과 일시중지 사이를 전환합니다.
6	정방향 프레임	클립을 한 프레임씩 진행합니다.
7	다음 클립 로드	재생 목록에서 다음 클립을 로드합니다.
8	재생 옵션	1회 재생, 반복, 재생 목록 반복, 재생 속도 옵션의 하위 집합을 표시합니다.
9	마커 옵션	시작 지점, 시작/종료 지점 제거, 종료 지점, 이전 마커, 다음 마커 옵션을 표시합니다.
10	Apple ProRes 재생	R3D, ProRes 옵션의 하위 집합을 표시합니다

# RED RAVEN 작동 안내서

## 재생 파일 유형



그림: 재생 컨트롤

#	컨트롤	설명
11	R3D 재생	R3D 클립을 재생합니다.
12	ProRes	Apple ProRes 클립을 재생합니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 재생 속도 및 반복

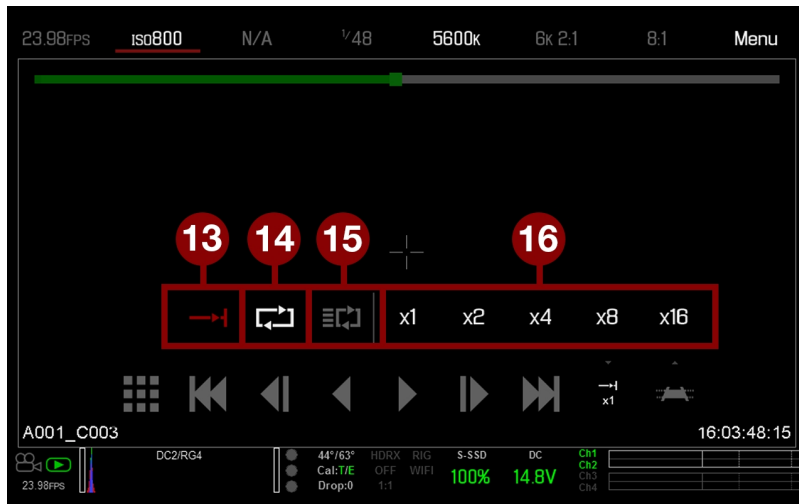


그림: 재생 컨트롤

#	컨트롤	설명
13	한 번 재생	클립을 끝까지 재생하고 클립을 반복하지 않습니다.
14	반복	클립을 반복 재생합니다.
15	재생 목록 반복	재생 목록에서 모든 클립을 반복합니다. 재생 목록을 만들려면 <b>Menu &gt; Playback &gt; Menu &gt; Media &gt; Playlist</b> 로 이동하고 <b>Play List</b> 필드로 클립을 옮깁니다.
16	재생 속도	x1, x2, x4, x8 또는 x16 재생 속도를 선택할 수 있습니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 재생 마커

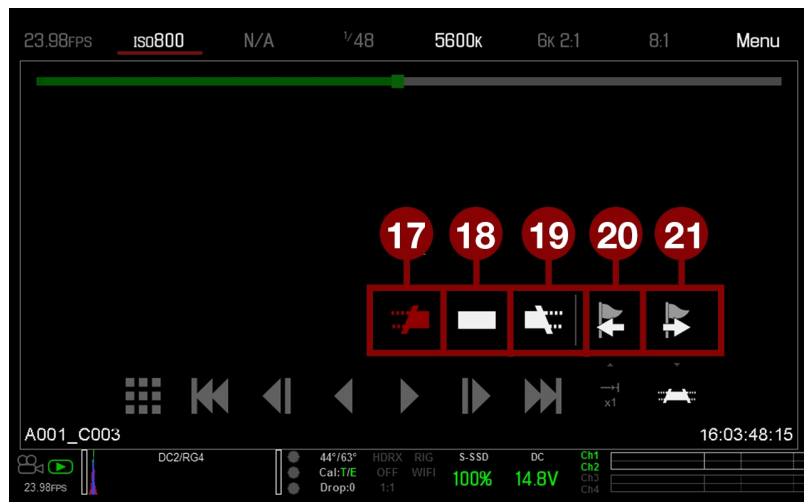


그림: 재생 컨트롤

### # 컨트롤 설명

17 시작 지점	재생 상태 표시줄에서 붉은색 시작 지점 마커를 설정합니다. 시작 지점 마커와 종료 지점 마커를 함께 사용하여 클립의 특정 부분만 재생할 수 있습니다. 시작/종료 지점 마커는 클립이 길고 특정 세그먼트에만 집중하고 싶을 때 유용합니다.
18 시작/ 종료 지점 제거	시작/종료 지점 마커를 제거하고 클립 끝으로 건너웁니다.
19 종료 지점	재생 상태 표시줄에서 붉은색 종료 지점 마커를 설정합니다. 종료 지점 마커와 시작 지점 마커를 함께 사용하여 클립의 특정 부분만 재생할 수 있습니다. 시작/종료 지점 마커는 클립이 길고 특정 세그먼트에만 집중하고 싶을 때 유용합니다.
20 이전 마커	재생 상태 표시줄에서 붉은색 선으로 표시되는 이전 표시 프레임으로 이동합니다. 표시된 프레임이 없으면 비활성화됩니다.
21 다음 마커	재생 상태 표시줄에서 붉은색 선으로 표시되는 다음 표시 프레임으로 이동합니다. 표시된 프레임이 없으면 비활성화됩니다.

## 미디어 메뉴

미디어 메뉴를 사용하면 SSD를 포맷하고 꺼낼 수 있으며 SSD에서 클립을 보고 로드할 수 있습니다. 미디어 사용에 대한 자세한 정보는 **DSMC 미디어 작동 안내서**([www.red.com/downloads](http://www.red.com/downloads))를 참조하십시오.

## 장치

SSD를 포맷하고 꺼냅니다(언마운트).

카메라의 SSD에 대한 정보를 보려면 **More Info...**를 선택하십시오.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 클립

썸네일 보기에서 SSD의 클립을 보고 로드합니다.



그림: 클립 메뉴

## 사전 설정 메뉴

카메라는 다음과 같은 사전 설정을 갖습니다.

- ▶ **Camera Presets:** 이러한 설정은 카메라 내 룩, 키 매핑, I/O 구성 등의 카메라 설정 정보를 저장하고 불러 냅니다. 카메라에는 출고 당시에 설치한 많은 수의 사전 설정이 있습니다.
- ▶ **Looks:** 이러한 사전 설정을 사용하면 특정 색상, 이미지, 화이트 밸런스 및 세부 설정을 다른 프로젝트에 사용할 수 있습니다. 카메라에서 생성되는 룩은 **Camera Presets** 탭에 표시됩니다. REDCINE-X PRO에서 생성되어 카메라로 가져오는 룩은 **Looks** 탭에 표시됩니다.
- ▶ **Auto Presets:** Startup, Preview, Motion, Stills 및 Playback에 대해 미리 선택된 사전 설정을 지정할 수 있습니다.

사용자가 맞춤형 사전 설정과 Looks를 만들 수 있습니다. 사전 설정과 룩은 카메라에 저장하거나 SSD로 전송할 수 있으므로 사전 설정과 룩 라이브러리를 만들거나 SSD를 통해 특정 카메라에서 다른 카메라로 사전 설정과 룩을 빠르게 복사할 수 있습니다.

- ▶ **Camera:** 카메라에 내부적으로 저장되는 사전 설정 또는 룩.
- ▶ **Media:** SSD의 표시된 경로에 있는 사전 설정 또는 룩(예: 미디어의 \presets:).

## 다른 기본값

사전 설정을 설정하는 것 외에, **User Presets** 메뉴에서 다음 기본값을 설정할 수 있습니다.

- ▶ 홈 페이지
- ▶ 키 매핑

# RED RAVEN 작동 안내서

## 카메라 사전 설정

### 사전 설정 작업

- ▶ **Apply**: 선택한 사전 설정을 적용합니다.
- ▶ **Create...**: 현재 설정을 사용하여 사전 설정을 새로 만듭니다.
- ▶ **Update...**: 파라미터 집합이 수정되고 모든 값이 현재 인카메라 값으로 업데이트될 수 있도록 허용하여 선택한 사전 설정을 업데이트합니다. "(RED)"로 끝나는 팩토리 설치 사전 설정은 업데이트할 수 없습니다.
- ▶ **Clone...**: 선택한 사전 설정을 템플릿으로 사용하여 사전 설정을 새로 만듭니다.
- ▶ **Delete**: 선택한 사전 설정을 삭제합니다.

### 사전 설정 내보내기 및 가져오기

사전 설정을 카메라에 저장하거나 SSD로 전송하여 다른 카메라와 공유할 수 있습니다. 카메라에서 SSD로 사전 설정을 내보내는 경우 사전 설정은 SSD의 "Presets" 폴더에 저장됩니다. SSD에서 카메라로 사전 설정을 가져오는 경우 사전 설정은 SSD의 "Presets" 폴더에 저장되어야 합니다.

- ▶ ➡: 선택한 사전 설정을 카메라에서 SSD로 내보냅니다.
- ▶ ➡All: 모든 사전 설정을 카메라에서 SSD로 내보냅니다.
- ▶ ⬅: 선택한 사전 설정을 SSD에서 카메라로 가져옵니다.
- ▶ ⬅All: 모든 사전 설정을 SSD에서 카메라로 가져옵니다.

### 사전 설정 만들기

1. 카메라의 사전 설정 구성 방법을 설정합니다. 예를 들어 **zebra** 표시등에 대한 사전 설정을 만들려면 먼저 사전 설정에서 원하는 방식으로 **zebra**를 구성합니다.
2. **Menu > Presets > Camera Presets**으로 이동합니다.
3. **Create**를 선택하거나 기존 사전 설정을 선택하고 **Clone** 또는 **Update**를 설정합니다.
4. 사전 설정을 새로 만드는 경우 사전 설정 이름을 입력하고 **OK**를 선택합니다.
5. 다음 탭을 선택하여 다양한 사전 설정 옵션 집합을 표시합니다: **Display, Key, Look, Project** 및 **System**.
6. 다음을 선택합니다.
  - ▶ ➡: 선택한 설정을 사전 설정에 추가합니다.
  - ▶ ➡All: 모든 설정을 사전 설정에 추가합니다.
  - ▶ ⬅X: 선택한 설정을 사전 설정에서 제거합니다.
7. **Create**를 선택합니다.  
사전 설정이 카메라에 저장 및 보관됩니다.

### 룩

룩은 색상, 게인, FLUT, 선명도, 곡선, 색공간, 감마, 색 온도 및 LGG(리프트, 감마, 게인) 설정으로 구성됩니다. 이 설정은 카메라 또는 REDCINE-X PRO에서 구성됩니다.

### 인카메라 룩 생성 및 관리

**Menu > Presets > Camera Presets** 탭에서 인카메라 룩을 만듭니다. 카메라 사전 설정 탭에서 다른 사전 설정을 만든 것과 같은 방식으로 인카메라 룩을 수정하고 관리합니다. 자세한 정보가 필요하면 **95 페이지의 "카메라 사전 설정"**으로 이동하십시오.

# RED RAVEN 작동 안내서

## REDCINE-X PRO에서 룩 가져오기

1. SSD가 컴퓨터에 장착되어 있는 상태에서 SSD에서 **Looks** 폴더를 만듭니다.
2. SSD의 **Looks** 폴더에 RMD 파일(REDCINE-X PRO에서 내보냄)을 저장합니다.
3. 컴퓨터에서 SSD를 꺼냅니다.
4. 카메라에 SSD를 장착합니다.
5. **Presets > Looks**로 이동합니다.
6. 다음 중 하나(1)를 선택합니다.
  - ▶ **←**: 선택한 룩을 SSD에서 카메라로 가져옵니다.
  - ▶ **← All**: 전체 룩을 SSD에서 카메라로 가져옵니다.

자세한 사항은 **REDCINE-X PRO: 카메라에 룩 저장 비디오** 자습서 ([www.red.com/learn/workflow/redcine-x-saving-looks-camera](http://www.red.com/learn/workflow/redcine-x-saving-looks-camera))를 참조하십시오.

## 가져온 룩 관리

REDCINE-X PRO에서 가져온 룩을 **Presets > Looks** 탭에서 관리합니다. 카메라에서 SSD로 룩을 내보내는 경우 룩은 SSD의 "Looks" 폴더에 저장됩니다.

가져온 룩과 관련하여 수행할 수 있는 작업은 다음과 같습니다.

- ▶ **→**: 선택한 룩을 카메라에서 SSD로 내보냅니다.
- ▶ **→ All**: 모든 룩을 카메라에서 SSD로 내보냅니다.
- ▶ **Apply**: 선택한 룩을 적용합니다.
- ▶ **Delete**: 선택한 룩을 삭제합니다.

## 자동 사전 설정

- ▶ **On Startup**: 선택한 자동 설정이 카메라가 켜질 때마다 적용됩니다.
- ▶ **On Enter Preview**: 선택한 사전 설정이 시작 시, 재생 모드 종료 시 등 카메라 미리보기 모드가 시작될 때마다 적용됩니다.
- ▶ **On Enter Playback**: 선택한 자동 설정이 카메라 재생 모드가 시작될 때마다 적용됩니다.



# RED RAVEN 작동 안내서

## 설정 메뉴

### 프로젝트

프로젝트 (Project) 메뉴는 레코딩 프레임 속도, 노출 및 포맷을 비롯하여 레코딩된 파일을 정의하는 설정을 포함합니다.

### 프레임 속도

#### 레코딩 프레임 속도

레코딩 프레임 속도(캡처 프레임 속도라고도 함)를 선택합니다. 레코딩 프레임 속도는 레코딩되는 초당 프레임 수입니다. 레코딩 프레임 속도는 장면이 재생되는 속도를 나타내는 프로젝트 타임 베이스와 다릅니다.

기본 레코딩 프레임 속도는 **23.98 fps**입니다. 프로젝트 타임 베이스를 변경하면 레코딩 프레임 속도가 해당 값을 프로젝트 타임 베이스에 맞게 자동으로 변경합니다.

각 형식의 최대 프레임 속도는 프로젝트 타임 베이스, REDCODE와 같은 여러 요인에 따라 결정됩니다.

일반 레코딩 프레임 속도 각각의 최대 REDCODE 설정에 대한 자세한 사항은 **DSMC 미디어 작동 안내서** ([www.red.com/downloads](http://www.red.com/downloads))를 참조하십시오.

#### 프로젝트 타임 베이스

프로젝트 타임 베이스를 선택합니다. 프로젝트 타임 베이스는 장면이 재생되는 속도입니다. 프로젝트 타임 베이스는 디스플레이의 왼쪽 하단 모서리에 표시됩니다.

사용 가능한 프로젝트 타임 베이스는 다음과 같습니다.

- ▶ 23.98 fps(기본값)
- ▶ 24.00 fps
- ▶ 25.00 fps
- ▶ 29.97 fps
- ▶ 47.95 fps
- ▶ 48.00 fps
- ▶ 50.00 fps
- ▶ 59.94 fps

### VARISPEED

현재 프로젝트 타임 베이스 이외의 레코딩 프레임 속도를 선택하면 fps 텍스트는 노란색으로 바뀌고 디스플레이의 오른쪽 하단 모서리에 있는 오디오 미터는 **Varispeed**로 바뀝니다.

펌웨어 v6.4부터는 카메라가 **Varispeed** 모드의 오디오 레코딩을 지원합니다. 자세한 정보가 필요하면 **143 페이지의 "Varispeed 모드로 오디오 레코딩"**으로 이동하십시오.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 노출/셔터

각 프레임의 노출(셔터 속도 / 셔터 각도)을 선택합니다. 레코딩 중에 노출을 변경할 수 있습니다.

셔터 속도를 줄이면 빛이 센서에 닿는 시간이 늘어나 움직이는 피사체의 노출과 모션 블러가 증가합니다. 셔터 속도를 올리면 빛이 센서에 닿는 시간이 줄어들어 움직이는 피사체의 노출과 모션 블러가 감소합니다.

상단 상태 표시줄에서는 노출을 셔터 속도 또는 셔터 각도로 표시합니다. 자세한 정보가 필요하면 **85 페이지**의 "**Exposure**"로 이동하십시오.

카메라가 목표 노출을 달성할 수 있으면 노출 값이 흰색으로 표시됩니다. 카메라가 목표 노출을 달성할 수 없으면 노출 값이 노란색으로 표시되며 카메라가 사용 가능한 가장 근사치의 노출을 사용합니다.

**참고:** 속도 램프 모드를 사용하는 경우 각 램프 목표 프레임 속도에 유효한 노출을 선택합니다. 카메라가 현재 노출에 맞지 않는 프레임 속도로 증가하면 해당 프레임 속도에 가능한 가장 긴 노출로 변경됩니다. 자세한 정보가 필요하면 **103 페이지**의 "**속도 램프 모드**"로 이동하십시오.

**참고:** HDR이 활성화된 상태에서는 노출을 변경할 수 없습니다.

## 통합 시간

노출 값을 셔터 속도로 입력합니다(1/xx 초).

최저 셔터 속도는 1/(레코딩 프레임 속도)입니다. 예를 들어 레코딩 프레임 속도가 **24 fps**인 경우 사용 가능한 최저 셔터 속도는 **1/24** 초입니다. 최대 셔터 속도는 **1/131,579** 초입니다. 기본 셔터 속도는 **1/48** 초입니다.

## 셔터 각도

노출 값을 셔터 각도로 입력합니다(xx°). 셔터 각도 범위는 **1.000° ~ 360.000°**입니다. 기본 셔터 각도는 **180.000°**입니다.

## 노출 변환

아래 표에는 일반적인 셔터 속도와 그에 해당하는 셔터 각도가 나열되어 있습니다. 표의 값을 계산할 때 사용한 레코딩 프레임 속도는 **24 fps**입니다.

셔터 속도(1/XX 초)	셔터 각도(°)	셔터 속도(1/XX 초)	셔터 각도(°)
1/32	270	1/120	72
1/48	180	1/192	45
1/50	172.8	1/384	22.5
1/60	144	1/696	12.4
1/96	90	1/1000	8.6

### 셔터 속도를 셔터 각도로 변환

셔터 각도 = (셔터 속도 x 프레임 속도 x 360)

예:  $(1/48 \times 24 \times 360) = 180$

### 셔터 각도를 셔터 속도로 변환

셔터 속도 =  $1/(\text{프레임 속도} \times 360/\text{각도})$

예:  $1/(24 \times 360/180) = 1/48$

# RED RAVEN 작동 안내서

## 타임코드

**참고:** 타임코드를 사용하려면 특정 **DSMC2** 익스팬더에서만 사용 가능한 포트가 필요합니다. 자세한 정보가 필요하면 **185 페이지**의 "**입력/출력 커넥터**"으로 이동하십시오.

타임코드에 대한 자세한 사항은 **145 페이지**의 "**타임코드, 렌즈, 멀티 카메라 설정**"으로 이동합니다.

## 타임코드 디스플레이 모드

- ▶ **TOD(Time of Day):** 시간을 표시합니다(HH:MM:SS:FF). TOD 타임코드는 레코딩으로 영향을 받지 않고 계속 실행됩니다.
- ▶ **에지:** 에지 타임코드는 클립 간에 지속되므로 레코딩이 시작될 때 타임코드가 시작됩니다. 또한 레코딩이 중지되면 타임코드도 중지됩니다. 기본적으로 에지 타임코드 기본값은 **01:00:00:00**에서 시작되지만 SSD를 포맷할 때 미디어 메뉴에서 구성될 수 있습니다.

## 타임코드 소스

- ▶ **RTC:** 내부 RTC(Real Time Clock)를 타임코드 카운터 소스로 사용합니다.
- ▶ **External:** 카메라에서 타임코드 커넥터에 연결된 외부 장치의 타임코드를 사용합니다.

## 슬레이트

슬레이트 메뉴를 사용하여 클립에 메타데이터를 추가합니다. 다음 필드를 구성하면 미디어를 포맷할 때 미디어 메뉴에 정보가 채워집니다.

- ▶ 카메라 ID
- ▶ 카메라 위치

**참고:** 장면 이름의 최대 길이는 8자입니다.

## 테이크 자동 증가

카메라가 레코딩을 중지할 때 테이크 번호를 자동으로 증가시키려면 다음 지시 사항을 따르십시오.

1. **Menu > Settings > Project > Slate > Scene**으로 이동합니다.
2. **Take** 상자에 값을 입력합니다.

## 자동 슬레이트

**Auto Slate** 탭에서 **Auto Head Frames** 및 **Auto Tail Frames**의 프레임 값. 이 값은 카메라 내에서만 표시됩니다. 자동 헤드 프레임 및 자동 테일 프레임 메타데이터 값은 현재 **REDCINE-X PRO**에서 사용하지 않습니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 형식

형식 메뉴를 사용하여 해상도와 화면비를 선택합니다.

사용 가능 화면비는 선택한 해상도로 결정됩니다.

형식 설정을 선택한 후 **Set Format**을 선택합니다.

카메라의 해상도를 낮추면 센서의 일부분만 사용합니다. RAW를 레코딩할 때는 카메라가 전체 형식을 축소하지 않습니다.

## RED RAVEN 형식

아래 표는 각 RED RAVEN®의 형식을 설명합니다.

해결책	치수(픽셀)		치수(MM)		
	너비	높이	너비	높이	대각선
4.5K 2.1:1	4608	2160	23.04	10.80	25.45
4.5K 2.4:1 (WS)	4608	1944	23.04	9.72	25.01
4K FF	4096	2160	20.48	10.80	23.15
4K 2:1	4096	2048	20.48	10.24	22.90
4K 2.4:1 (WS)	4096	1728	20.48	8.64	22.23
4K 16:9 (HD)	3840	2160	19.20	10.80	22.03
3.5K FF	3584	1876	17.92	9.38	20.23
3.5K 2:1	3584	1792	17.92	8.96	20.04
3.5K 2.4:1 (WS)	3584	1512	17.92	7.56	19.45
3.5K 16:9 (HD)	3456	1944	17.28	9.72	19.83
3K FF	3072	1620	15.36	8.10	17.36
3K 2:1	3072	1536	15.36	7.68	17.17
3K 2.4:1 (WS)	3072	1296	15.36	6.48	16.67
3K 16:9 (HD)	2880	1620	14.40	8.10	16.52
3K 3:2	2880	1920	14.40	9.60	17.31
2.5K FF	2560	1340	12.80	6.70	14.45
2.5K 2:1	2560	1280	12.80	6.40	14.31
2.5K 2.4:1 (WS)	2560	1080	12.80	5.40	13.89
2.5K 16:9 (HD)	2304	1296	11.52	6.48	13.22
2.5K 3:2	2400	1600	12.00	8.00	14.42
2K FF	2048	1080	10.24	5.40	11.58
2K 2:1	2048	1024	10.24	5.12	11.45

# RED RAVEN 작동 안내서

해결책	치수(픽셀)		치수(MM)		
	너비	높이	너비	높이	대각선
2K 2.4:1 (WS)	2048	864	10.24	4.32	11.11
2K 16:9 (HD)	1920	1080	9.60	5.40	11.01
2K 3:2	1920	1280	9.60	6.40	11.54

## 센서(FLIP/MIRROR SCAN DIRECTION)

Flip/Mirror Scan Direction 기능은 모니터와 레코딩된 R3D 파일에서 모두 이미지를 180° 회전시킵니다. 일반적으로 센서는 이미지를 위에서 아래로 스캔합니다. Flip/Mirror Scan Direction 기능이 활성화되면 센서 스캔 방향이 반전되어 센서가 이미지를 아래에서 위로 스캔합니다.

Flip/Mirror Scan Direction은 모든 센서가 동기화되고 하나(1) 이상의 카메라가 거꾸로 장착된 경우 다중 카메라 어레이를 위한 기능입니다. 이 기능은 어레이의 카메라에 대한 선 스캔 방향을 일치시키는 데 유용합니다.

Flip/Mirror Scan Direction 기능을 활성화하려면 다음 지시 사항을 따르십시오.

1. **Menu > Settings > Project > Sensor**로 이동합니다.
2. **Flip/Mirror Scan Direction** 확인란을 선택합니다.

카메라는 모니터와 레코딩된 R3D 파일에서 이미지를 180° 회전시킵니다.

## 레코딩

레코딩(Recording) 메뉴는 Mode, Codec, Frame Processing, Pre-Record 및 Indicator를 포함합니다.

### 모드

연속 레코딩, 내부 타임랩스 타이머, 프레임 트리거, REDCODE 버스트, 속도 램프 모드, 멀티샷 및 모션 + 스틸 레코딩 모드를 선택할 수 있습니다.

**참고:** 오디오는 연속 레코딩 및 모션 + 스틸 모드에서만 레코딩됩니다.

### 저장

선택 가능한 저장 위치는 다음과 같습니다.

- ▶ **Local:** SSD에 직접 장면 저장
- ▶ **Network:** 네트워크에 장면 저장
- ▶ **External:** 외부 장치에 장면 저장

**참고:** 네트워크 저장 모드에서는 HDRX가 비활성화됩니다.

**참고:** 외부 저장의 경우 연속 레코딩 및 모션 + 스틸 레코딩 모드만 선택할 수 있습니다.

### 연속 레코딩

**참고:** 스틸 모드에서는 이 모드를 사용할 수 없습니다.

연속 레코딩은 “일반” 레코딩 모드입니다. 카메라가 현재 레코딩 프레임 속도로 프레임을 연속 레코딩합니다. 레코딩 제한을 사용하여 각 레코딩을 특정 프레임 수로 제한할 수 있습니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 내부 타임랩스 타이머

**참고:** 스틸 모드에서는 이 모드를 사용할 수 없습니다.

**참고:** 내부 타임랩스 타이머 모드에서는 오디오가 레코딩되지 않습니다.

내부 타임랩스 타이머 모드에서는 카메라가 지정된 수의 프레임을 지정된 간격으로 레코딩합니다. 현재 레코딩 프레임 속도가 펄스당 프레임 타이밍을 결정합니다.

예를 들어 내부 타임랩스 타이머 모드에서 총 1000개 프레임을 레코딩하고 4.67초마다 1개 프레임을 캡처하도록 선택할 수 있습니다. 1000개 프레임을 레코딩한 후(4,670.00초 소요) 레코딩 프로세스가 중지됩니다.

내부 타임랩스 타이머 모드를 사용하려면 다음 지시 사항을 따르십시오.

1. **Menu > Settings > Recording > Mode**로 이동합니다.
2. **Mode** 드롭다운 메뉴에서 **Internal Timelapse Timer**를 선택합니다.
3. **Limit Recording to** 필드를 사용하여 사전 정의된 프레임 한계(선택적)에서 레코딩이 종료되도록 설정합니다.
4. **Record** 필드에서 캡처할 프레임 수를 선택합니다.
5. **Interval** 필드에서 시간 간격을 선택합니다(범위는 1 ~ 3,599초). 간격 설정은 프레임 또는 프레임 그룹을 캡처하는 빈도를 지정합니다.
6. 메뉴를 닫습니다.
7. 레코딩을 시작하면 간격이 시작됩니다.  
오버레이는 총 프레임 수에서 레코딩된 프레임 수를 나타냅니다.

## 프레임 트리거

**참고:** 스틸 모드에서는 이 모드를 사용할 수 없습니다.

**참고:** 프레임 트리거 모드에서는 오디오가 레코딩되지 않습니다.

프레임 트리거 모드에서는 카메라가 각각의 외부 트리거마다 지정된 수의 프레임을 레코딩합니다. 이 모드는 지속 가능한 레코딩 속도를 기반으로 하는 REDCODE를 제한합니다.

프레임 트리거 모드를 사용하려면 다음 지시 사항을 따르십시오.

1. **Menu > Settings > Recording > Mode**로 이동합니다.
2. **Mode** 드롭다운 메뉴에서 **Frame Trigger**를 선택합니다.
3. **Limit Recording to** 필드를 사용하여 사전 정의된 프레임 한계(선택적)에서 레코딩이 종료되도록 설정합니다.
4. **Pre Count** 및 **Post Count**를 선택합니다. 자세한 정보가 필요하면 **104 페이지의 "프리 프레임 수 및 포스트 프레임 수"**로 이동하십시오.
5. 메뉴를 닫습니다.
6. 레코딩을 시작합니다.  
오버레이는 총 프레임 수에서 레코딩된 프레임 수를 나타냅니다.

**참고:** 외부 트리거를 수신한 후 다음 프레임을 캡처하기 전까지 지연이 발생할 수 있습니다. 지연 시간은 현재 레코딩 프레임 속도에서 하나(1)의 프레임 주기에 해당할 수 있습니다. 프레임을 외부 트리거에 완전히 동기화하려면 **Sensor Sync Mode**를 **MoCo**로 설정합니다. 자세한 정보가 필요하면 **125 페이지의 "동기화"**로 이동하십시오.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 속도 램프 모드

**참고:** 스틸 모드에서는 이 모드를 사용할 수 없습니다.

**참고:** 속도 램프 모드에서는 오디오가 레코딩되지 않습니다.

속도 램프 모드에서는 현재 레코딩 프레임 속도가 레코딩 중에 다른 레코딩 속도로 전환되도록 프로그래밍할 수 있습니다.

1. **Menu > Settings > Recording > Mode**로 이동합니다.
2. **Mode** 드롭다운 메뉴에서 **Speed Ramp Mode**를 선택합니다.
3. **Limit Recording to** 필드를 사용하여 사전 정의된 프레임 한계(선택적)에서 레코딩이 종료되도록 설정합니다.
4. 램프 대상을 선택합니다.
  - ▶ **Ramp A/B/C/D:** 각 램프 대상이 특정 목표/전환 시간 조합에 연결됩니다.
  - ▶ **Ramp Reset:** 지정된 전환 시간과 함께 시작 프레임 속도로 변경됩니다.
5. 목표 프레임 속도를 설정합니다.
6. **전환 시간**(현재 프레임 속도에서 목표 프레임 속도로 전환되는 데 소요되는 시간)을 설정합니다.
7. **Menu > Settings > Setup > Keys**로 이동하고 다음 기능 중 하나로 키를 프로그래밍합니다.
  - ▶ 레코딩: 속도 램프 A/B/C/D 시작
  - ▶ 레코딩: 속도 램프 초기화 시작
8. 레코딩을 시작합니다.
9. 속도 램프를 시작하려면 속도 램프 시작에 매핑한 키를 누릅니다.  
설정된 시간 동안 프레임 속도가 목표 프레임 속도로 전환됩니다.

**참고:** 속도 램프 모드를 사용하는 경우 각 램프 목표 프레임 속도에 유효한 노출을 선택합니다. 카메라가 현재 노출에 맞지 않는 프레임 속도로 증가하면 해당 프레임 속도에 가능한 가장 긴 노출로 변경됩니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## REDCODE 버스트

**참고:** 스틸 모드에서는 이 모드를 사용할 수 없습니다.

**참고:** REDCODE 버스트 모드에서는 오디오가 레코딩되지 않습니다.

REDCODE 버스트 모드에서는 카메라가 지정된 수의 프레임을 낮은 압축률(REDCODE)로 레코딩할 수 있습니다. REDCODE 버스트 모드가 활성화되고 레코딩이 시작되면 카메라가 낮은 REDCODE로 “많은” 프레임을 캡처한 후 그 다음으로 사용 가능한 REDCODE로 계속 레코딩합니다. 레코딩 중에 클립에 더 많은 프레임을 추가하려면 “레코딩: 프레임 표시”에 매핑된 키를 누릅니다.

REDCODE 버스트 모드를 사용하려면 다음 지시 사항을 따르십시오.

1. **Menu > Settings > Recording > Mode**로 이동합니다.
2. **Mode** 드롭다운 메뉴에서 **REDCODE Burst**를 선택합니다.
3. **Limit Recording to** 필드를 사용하여 사전 정의된 프레임 한계(선택적)에서 레코딩이 종료되도록 설정합니다.
4. **Pre Count** 및 **Post Count**를 선택합니다. 자세한 정보가 필요하면 **104 페이지의 "프리 프레임 수 및 포스트 프레임 수"**로 이동하십시오.
5. 메뉴를 닫습니다.
6. 레코딩을 시작합니다.



그림: REDCODE Burst

## 프리 프레임 수 및 포스트 프레임 수

프레임 트리거 또는 버스트 모드가 활성화되면 **Pre Count**와 **Post Count**를 선택합니다.

- ▶ **Pre Count:** 카메라가 마커 이전 시간부터 프레임 캐시를 캡처합니다.
- ▶ **Post Count:** 카메라가 마커 이후 남은 프레임 캐시를 캡처합니다.

최대 프레임 수는 사용 가능 열에 나열되며 형식과 REDCODE를 기반으로 합니다.



# RED RAVEN 작동 안내서

## 멀티샷

**참고:** 멀티샷 모드에서는 카메라가 타임코드를 동기화하지 않습니다.

**참고:** 이 모드는 모션 모드에서 사용할 수 있지만 스틸 모드에서만 권장됩니다.

**참고:** 멀티샷 모드에서는 오디오가 레코딩되지 않습니다.

멀티샷 모드에서는 레코딩 프레임 속도와 REDCODE에 대한 제한이 없으므로 고해상도, 빠른 프레임 속도와 낮은 압축률로 촬영이 가능합니다. 이러한 제한이 없는 이유는 카메라가 먼저 카메라 메모리에 레코딩하고 카메라 버퍼가 채워진 후 SSD에 레코딩하기 때문입니다. 카메라는 최대한 버퍼가 데이터를 전송할 수 있는 속도로만 레코딩하므로 클립에서 프레임이 삭제됩니다.

멀티샷 모드에는 다음과 같은 2가지 서브 모드가 있습니다.

- ▶ 기본 멀티샷 모드
- ▶ 고급 멀티샷 모드

### 기본 멀티샷 모드

기본 멀티샷 모드에서는 레코드 키를 눌러 단일 프레임 클립을 레코딩하거나 레코드 키를 누른 상태에서 연속적으로 프레임을 레코딩할 수 있습니다. 이 모드는 가장 쉬운 스틸 촬영 방법이지만 레코드를 누를 때 약간의 지연(약 700 밀리초)이 발생합니다.

이 모드는 미디어 베이의 레코드 키만 관련이 있습니다.

카메라의 PWR/REC 키를 누르면 고급 멀티샷 모드가 시작됩니다.

기본 멀티샷 모드를 사용하려면 다음 중 하나를 수행합니다.

- ▶ 단일 프레임 클립을 레코딩하려면 **Record** 키를 누릅니다.
- ▶ 새 클립을 시작하고 해당 클립에 연속적으로 프레임을 추가하려면 **Record** 키를 길게 누릅니다. 프레임 추가를 중지하고 클립을 종료하려면 **Record** 키에서 손을 뗍니다.

### 고급 멀티샷 모드

이 모드에서는 카메라가 계속 레코딩하지만 프레임을 저장하지는 않습니다. 따라서 기본 멀티샷 모드에서와 같은 지연이 발생하지 않습니다. 카메라가 계속 레코딩하므로 연속 레코딩과 같은 양의 전원이 필요합니다(미리보기 모드와 반대). 기본 모드와 달리 모든 프레임이 개별 클립이 아닌 단일(1) 클립에 추가됩니다.

고급 멀티샷 모드를 사용하려면 다음 지시 사항을 따르십시오.

1. 카메라의 **PWR/REC** 키를 눌러 새 클립을 시작합니다. 처음 누르면 클립에 프레임 1개가 추가됩니다.
2. 미디어 베이의 **Record** 키를 눌러 클립에 프레임을 추가합니다.
  - ▶ 클립에 여러 프레임을 추가하려면 **Record** 키를 한 번 누릅니다. (프레임 수는 버퍼에 따라 다릅니다.)
  - ▶ 프레임을 계속 추가하려면 **Record** 키를 길게 누릅니다. 프레임 추가를 중지하려면 **Record** 키에서 손을 뗍니다.
3. 카메라의 **PWR/REC** 키를 눌러 클립을 종료합니다.

**참고:** 카메라를 종료하려면 먼저 클립을 종료해야 합니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 멀티샷 모드 활성화

멀티샷 모드를 활성화하려면 다음 지시 사항을 따르십시오.

1. 카메라를 스틸 모드로 설정합니다. 자세한 정보가 필요하면 **59 페이지의 "카메라 모드"** 로 이동하십시오.
2. **Menu > Settings > Recording > Mode**로 이동합니다.
3. **Mode** 드롭다운 메뉴에서 **Multi-Shot**을 선택합니다.
4. **Limit Recording to** 필드를 사용하여 사전 정의된 프레임 한계(선택적)에서 레코딩이 종료되도록 설정합니다.
5. 메뉴를 닫습니다.

## 모션 + 스틸

**참고:** 이 모드는 모션 모드에서 사용할 수 있지만 스틸 모드에서만 권장됩니다.

모션 + 스틸 모드는 카메라에서 **PWR/REC** 키를 눌러 레코딩을 시작하는 경우 다른 모든 레코드 키가 클립 지속 시간 동안 프레임을 표시한다는 점을 제외하고는 연속 레코드와 동일합니다. (다른 레코드 키를 눌러 레코딩을 시작하는 경우에는 "레코드: 프레임 표시"에 매핑된 키를 눌러 스틸을 표시할 수 있습니다.)

모션 + 스틸 모드를 사용하려면 다음 지시 사항을 따르십시오.

1. 카메라를 스틸 모드로 설정합니다. 자세한 정보가 필요하면 **59 페이지의 "카메라 모드"** 로 이동하십시오.
2. **Menu > Settings > Recording > Mode**로 이동합니다.
3. **Mode** 드롭다운 메뉴에서 **Motion + Stills**을 선택합니다.
4. **Limit Recording to** 필드를 사용하여 사전 정의된 프레임 한계(선택적)에서 레코딩이 종료되도록 설정합니다.
5. 메뉴를 닫습니다.
6. 카메라의 **PWR/REC** 키를 눌러 레코딩을 시작합니다.
7. 미디어 베이의 **Record** 키를 눌러 프레임을 표시합니다.
8. 카메라의 **PWR/REC** 키를 눌러 레코딩을 중지합니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## APPLE PRORES 정보

이 카메라는 기본적으로 모든 동영상과 스틸을 REDCODE RAW 파일 형식으로 레코딩합니다(R3D 파일 레코딩). Apple ProRes 파일을 레코딩할 수 있는 옵션도 있습니다. 이 섹션은 카메라로 Apple ProRes 파일을 레코딩하는 작업에 대한 일반 정보를 제공합니다.

- ▶ 사전 레코딩이 활성화되면 카메라가 Apple ProRes를 레코딩할 수 없습니다.
- ▶ 다음 레코딩 모드가 활성화된 경우에만 카메라가 Apple ProRes를 레코딩할 수 있습니다.
  - ▶ 연속 레코딩
  - ▶ 모션 + 스틸
- ▶ 형식이 4K FF인 경우에는 R3D + Apple ProRes에 레코딩이 지원되지 않습니다.
- ▶ HDRX<sup>®</sup>가 활성화된 경우에는 선택한 모니터 트랙만 QuickTime 파일에 레코딩됩니다. 자세한 정보가 필요하면 **113 페이지의 "HDRX 메뉴"**으로 이동하십시오.
- ▶ RED는 Apple ProRes를 레코딩하기 전에 안전 포맷 수행을 권장합니다. 자세한 사항은 **DSMC 미디어 작동 안내서** ([www.red.com/downloads](http://www.red.com/downloads))를 참조하십시오.
- ▶ QuickTime 파일은 REDCODE RAW 파일과 동일한 메타데이터를 갖습니다. 메타데이터는 프레임이 아닌 클립 기준입니다. 현재로서는 QuickTime 파일에서 해당 메타데이터를 추출하는 도구가 없습니다.
- ▶ 해상도는 원하는 대로 선택할 수 있습니다. Apple ProRes를 레코딩하는 경우 카메라는 해당 형식의 배율을 Codec 메뉴에서 선택한 해상도(2K)로 조정합니다. 시야는 QuickTime 파일에서 유지되며 이미지가 잘리지 않습니다.
- ▶ 각 코덱의 데이터 속도 등 Apple ProRes에 대한 자세한 사항은 **Apple Support** 사이트 (<https://support.apple.com/en-us/HT202410>)를 참조하십시오.
- ▶ Apple ProRes 파일을 레코딩하려면 **111 페이지의 "레코드 파일 형식 선택"**으로 이동하십시오.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 레코딩된 APPLE PRORES 파일의 파일 구조

R3D + Apple ProRes를 레코딩하는 경우 SSD에서 레코딩된 파일의 파일 구조는 다음과 같습니다(SSD가 FAT32으로 포맷되는 경우).

- ▶ .RDM 폴더
  - ▶ .RDC 폴더
    - ▶ .mov
    - ▶ .R3D
    - ▶ .rtn(RED 썸네일 파일)

참고: 카메라는 여러 R3D 파일을 생성하는 방법과 유사하게 여러 .mov 파일을 생성합니다.

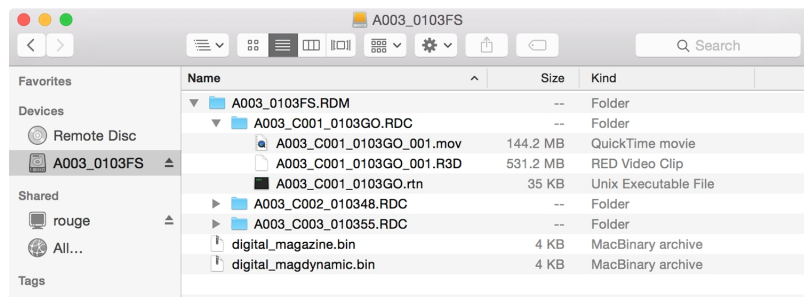


그림: 파일 구조: R3D + Apple ProRes

Apple ProRes만 레코딩하는 경우 SSD에서 레코딩된 파일의 파일 구조는 다음과 같습니다(SSD가 FAT32으로 포맷되는 경우).

- ▶ .RDM 폴더
  - ▶ .RDC 폴더
    - ▶ .mov

참고: 카메라는 여러 R3D 파일을 생성하는 방법과 유사하게 여러 .mov 파일을 생성합니다.

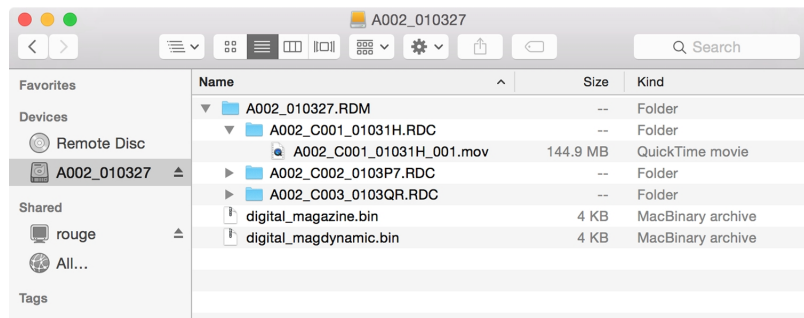


그림: 파일 구조: Apple ProRes

# RED RAVEN 작동 안내서

## AVID DNxHD 및 AVID DNxHR 정보

이 카메라는 기본적으로 모든 동영상과 스틸을 REDCODE RAW 파일 형식으로 레코딩합니다(R3D 파일 레코딩). Avid DNxHD 및 Avid DNxHR에 레코딩할 수도 있습니다(.mxf 파일 레코딩). 이 섹션은 카메라로 Avid DNxHD/HR을 레코딩하는 작업에 대한 일반 정보를 제공합니다.

- ▶ Avid DNxHD/HR이 지원하지 않는 레코딩 프레임 속도를 선택하면 선택한 레코딩 프레임 속도의 1/2로 코덱 파일의 하위 샘플을 만듭니다.
- ▶ 사전 레코딩이 활성화되면 카메라가 Avid DNxHD/HR을 레코딩할 수 없습니다.
- ▶ 다음 레코딩 모드가 활성화된 경우에만 카메라가 Avid DNxHD/HR을 레코딩할 수 있습니다.
  - ▶ 연속 레코딩
  - ▶ 모션 + 스틸
- ▶ HDRX®가 활성화된 경우에는 선택한 모니터 트랙만 Avid DNxHD/HR 파일에 레코딩됩니다. 자세한 정보가 필요하면 **113 페이지의 "HDRX 메뉴"**로 이동하십시오.
- ▶ RED는 Avid DNxHD/HR을 레코딩하기 전에 안전 포맷 수행을 권장합니다. 자세한 사항은 **DSMC 미디어 작동 안내서** ([www.red.com/downloads](http://www.red.com/downloads))를 참조하십시오.
- ▶ .mxf 파일은 REDCODE RAW 파일과 같은 메타데이터를 갖습니다. 메타데이터는 프레임이 아닌 클립 기준입니다. 현재로서는 .mxf 파일에서 해당 메타데이터를 추출하는 도구가 없습니다.
- ▶ 해상도는 원하는 대로 선택할 수 있습니다. Avid DNxHD/HR을 레코딩하는 경우 카메라는 해당 형식을 코덱 메뉴에서 선택한 해상도(2K 또는 4K)로 조정합니다. 시야는 Avid DNxHD/HR에서 유지되며 이미지가 잘리지 않습니다.
- ▶ Avid DNxHD/HR에 대한 자세한 사항은 **Avid 웹사이트** ([www.avid.com/en/products/avid-dnxhr-and-dnxhd](http://www.avid.com/en/products/avid-dnxhr-and-dnxhd))를 참조하십시오.
- ▶ Avid DNxHD/HR을 레코딩하려면 **111 페이지의 "레코드 파일 형식 선택"**으로 이동하십시오.

## AVID DNxHD 및 AVID DNxHR 설명

아래 표는 Avid DNxHD/HR 코덱 각각에 대해 설명합니다.

이름	코덱 ID	비트	색상
DNxHD LB	1253	8비트	YCbCr 4:2:2

# RED RAVEN 작동 안내서

## 레코딩된 코덱 파일의 파일 구조

R3D + Avid DNxHD/HR을 레코딩하는 경우 SSD에서 레코딩된 파일의 파일 구조는 다음과 같습니다(SSD가 FAT32으로 포맷되는 경우).

- ▶ .RDM 폴더
  - ▶ .RDC 폴더
    - ▶ .R3D
    - ▶ .mxf(오디오 파일, “A” 표시됨)
    - ▶ .mxf(비디오 파일, “V” 표시됨)
    - ▶ .rtn(RED 씬네일 파일)

**참고:** 카메라는 여러 R3D 파일을 생성하는 방법과 유사하게 여러 .mxf 파일을 생성합니다.

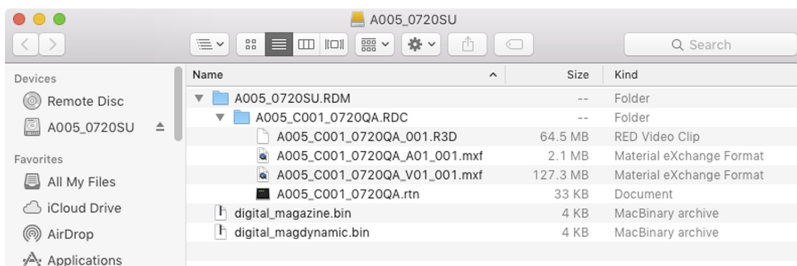


그림: 파일 구조: R3D + DNxHD/HR

Avid DNxHD/HR만 레코딩하는 경우 SSD에서 레코딩된 파일의 파일 구조는 다음과 같습니다(SSD가 FAT32으로 포맷되는 경우).

- ▶ .RDM 폴더
  - ▶ .RDC 폴더
    - ▶ .mxf(오디오 파일, “A” 표시됨)
    - ▶ .mxf(비디오 파일, “V” 표시됨)
    - ▶ .rtn(RED 씬네일 파일)

**참고:** 카메라는 여러 R3D 파일을 생성하는 방법과 유사하게 여러 .mxf 파일을 생성합니다.

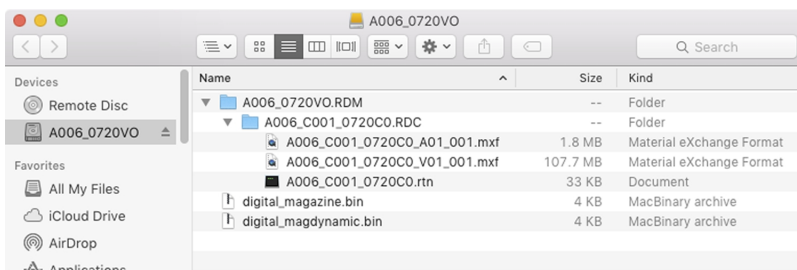


그림: 파일 구조: R3D + DNxHD/HR

# RED RAVEN 작동 안내서

## 레코드 파일 형식 선택

**참고:** 카메라가 제공하는 코덱에 대한 자세한 사항은 **176 페이지의 "기술 사양"**으로 이동합니다.

레코딩할 파일 형식을 선택하려면 다음 지시 사항을 따르십시오.

1. **Menu > Settings > Recording > Codec**으로 이동합니다.
2. **Record File Format** 드롭다운 메뉴에서 레코딩할 파일 형식을 선택합니다.
  - ▶ R3D
  - ▶ R3D + Apple ProRes
  - ▶ R3D + Avid DNxHD/HR
  - ▶ Apple ProRes
  - ▶ Avid DNxHD/HR

선택한 파일 형식은 하단 상태 표시줄에 표시됩니다.

3. **R3D: REDCODE** 메뉴에서 목표 REDCODE 압축 비율을 선택합니다. 자세한 정보가 필요하면 **56 페이지의 "REDCODE"**으로 이동하십시오.
4. **Apple ProRes 또는 Avid DNxHD/HR: Resolution** 드롭다운 메뉴에서 해상도를 선택합니다.
5. **Apple ProRes 또는 Avid DNxHD/HR: Record Video Codec** 드롭다운 메뉴에서 코덱을 선택합니다.

## 프레임 처리

**참고:** 속도 램프 모드에서는 프레임 처리가 지원되지 않습니다. 자세한 정보가 필요하면 **103 페이지의 "속도 램프 모드"**로 이동하십시오.

프레임 처리로 캡처한 여러 프레임을 레코딩된 단일 프레임으로 결합할 수 있습니다. 이러한 결합은 결과 프레임이 인코딩되기 전에 발생합니다. 프레임 처리 없음, 프레임 서밍 (Summing), 프레임 애버리징 (Averaging)의 3가지 프레임 처리 설정 중 하나를 선택할 수 있습니다.

프레임 서밍 (Summing) 또는 프레임 애버리징 (Averaging) 모드에서는 현재 통합 시간이 각 프레임에 적용됩니다. 이는 통합 시간이 전체 프레임 시간(또는 360°)이 아닌 경우 결합된 프레임을 생성하는 데 사용되는 이미지 사이에 공백이 있음을 의미합니다. 이로 인해 예상치 못한 모션 아티팩트가 발생할 수 있습니다.

프레임 처리 효과는 레코딩 중에만 나타납니다. 프레임 서밍 (Summing) 모드에서는 미리보기와 레코딩 사이에 노출에 변화가 있음을 의미합니다. 원하는 효과를 얻기 위한 노출 및 프레임 처리 설정을 실험해봅니다.

## 프레임 처리 없음

기본 프레임 처리 모드. 처리할 프레임 선택이 레코딩에 영향을 주지 않습니다.

## 프레임 서밍 (SUMMING)

프레임 서밍 (Summing)은 지정된 수의 프레임을 하나의 프레임으로 결합한 후 원래 프레임 각각의 노출 시간을 함께 더합니다. 결과 프레임은 현재 통합 시간에 프레임 수를 곱한 시간과 같은 유효 통합 시간을 갖습니다.

예를 들어 처리할 프레임 값으로 16을 선택하고 노출을 1/48 초로 설정하는 경우 결과 이미지의 유효 통합 시간은 1/3 초(16 x 1/48)가 됩니다.

프레임 서밍 (Summing)은 결과적으로 원래 프레임보다 더 밝고 흐릿한 최종 이미지를 갖게 되므로 프레임 서밍 (Summing)을 사용하여 장노출 효과를 얻을 수 있습니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 프레임 애버리징 (AVERAGING)

프레임 애버리징 (Averaging)은 지정된 수의 프레임을 하나의 프레임으로 결합한 후 원래 프레임 각각의 노출 시간 평균을 구합니다. 결과 프레임은 현재 통합 시간과 같은 유효 통합 시간을 갖게 됩니다.

예를 들어 처리할 프레임 값으로 2를 선택하고 노출을 1/48 초로 설정하는 경우 결과 이미지의 노출 값은 역시 1/48 초이며 장노출 효과를 얻게 됩니다.

프레임 애버리징 (Averaging)을 사용하면 장노출 효과와 함께 노이즈 감소 효과를 얻을 수 있습니다. 그러나 프레임 애버리징 (Averaging)은 모션 블러 특징에 영향을 주지 않습니다.

## 프리 레코딩

프리 레코딩 설정이 활성화되면 레코딩이 시작되기 전부터 장면 캐시를 계속 캡처합니다. 실제 장면에 추가 되는 프리 레코딩 시간을 4 ~ 30 초 (2초 간격으로 증가)로 선택합니다. 프리 레코딩이 활성화되면 트리거에서 시간이 약간 지연되어 촬영이 시작되는 것을 놓치지 않게 됩니다.

- ▶ **Pre-Record Duration:** 프리 레코딩 시간을 선택합니다.
- ▶ **Always trigger Pre-Record before recording:** 선택하면 레코딩이 시작될 때 항상 프리 레코딩이 시작됩니다.
  - ▶ 프리 레코딩을 활성화하려면 **PWR/REC**를 누릅니다.
  - ▶ 레코딩을 시작하려면 **PWR/REC**를 한 번 더 누릅니다.
  - ▶ 레코딩을 중지하려면 **PWR/REC**를 다시 한 번 더 누릅니다.
- ▶ **Trigger Pre-Record Now:** 선택하면 프리 레코딩 메뉴가 닫히고 프리 레코딩 모드가 시작됩니다.

**참고:** 프리 레코딩을 시작하기 전에 항상 보안 포맷을 수행합니다. 보안 포맷은 SSD를 팩토리 초기 설정으로 다시 복원하며 SSD를 프리 레코딩에 맞게 최적화합니다.

**참고:** 프리 레코딩을 선택하면 SSD가 지속적 레코딩 상태가 됩니다. 다른 SSD 기술과 마찬가지로 장시간 계속 데이터 쓰기를 수행하면 미디어 수명에 영향을 줍니다.

**참고:** 프리 레코딩을 특정 상황에만 사용하려면 프리 레코딩을 키에 매핑합니다 (**Menu > Settings > Setup > Keys > Record: Start Pre-Record**). 자세한 정보가 필요하면 **120 페이지의 "키"**로 이동하십시오.

## 표시등

- ▶ **Enable Sounds:** 사운드를 활성화하려면 이 확인란을 선택합니다. 다음 작업의 사운드를 선택합니다.
  - ▶ 레코딩 시작
  - ▶ 레코딩 중지
  - ▶ 스틸 프레임 표시
- ▶ **EVF Tally Light:** EVF의 EVF 레코딩 tally LED가 레코딩 중에 켜집니다.
- ▶ **SSD Tally Light:** 미디어 베이의 레코딩 tally LED가 레코딩 중에 켜집니다. 자세한 정보가 필요하면 **18 페이지의 "RED MINI-MAG 시스템"**으로 이동하십시오.



# RED RAVEN 작동 안내서

## HDRX 메뉴

**참고:** 테스트 신호가 활성화되어 있으면 HDRX 모드를 수정할 수 없습니다.

**참고:** HDRX가 활성화된 상태에서는 노출을 변경할 수 없습니다.

HDRx 모드에서 카메라는 보통 한 (1) 개만 레코딩하는 간격 내에서 두 (2) 개의 노출을 레코딩합니다. 기본 노출은 정상이며 표준 조리개 및 셔터 설정을 사용합니다("A 트랙"). 보조 노출은 보통 하이라이트 보호에 사용되며 조절식 셔터 속도를 사용하여 2-6배 더 빠르게 중지합니다("X 트랙"). 카메라가 평상시 프레임 양의 두 배를 캡처하기 때문에, 사용 가능한 최대 레코딩 프레임 속도는 절반이 되며 REDCODE 압축 옵션이 제한됩니다.

자세한 사항은 [High Dynamic Range Video with HDRX\(www.red.com/learn/red-101/hdrx-high-dynamic-range-video\)](http://www.red.com/learn/red-101/hdrx-high-dynamic-range-video)를 참조하십시오.

## HDRX 제한

다음과 같은 경우에는 HDRX 모드를 사용할 수 없습니다.

- ▶ 센서 동기화 모드(Genlock 또는 MoCo)가 활성화된 경우.
- ▶ 속도 램프 모드가 활성화된 경우.
- ▶ 프레임 처리 모드(Frame Summing 또는 Frame Averaging)가 활성화된 경우.
- ▶ 네트워크 스토리지 모드가 활성화된 경우.

## HDRX 활성화

기본적으로 HDRX는 활성화되며 하단 상태 표시줄의 HDRX 표시기는 회색입니다.

HDRX를 활성화하려면 아래 지시 사항을 따르십시오.

1. **Menu > Settings > HDRX**로 이동합니다.
2. **HDRX**를 선택합니다.  
하단 상태 표시줄의 HDRX 텍스트가 흰색으로 바뀝니다.
3. **요인 수**를 선택합니다. 범위는 1-6이고 기본값은 2입니다.
4. 디스플레이에 표시할 트랙을 선택합니다.
  - ▶ **A Track(A 트랙):** 이 트랙은 선택된 조리개 및 노출 설정이 적용된 비디오를 보여줍니다.
  - ▶ **X Track(X 트랙):** 이 트랙은 추가 중지가 적용된 비디오를 보여줍니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 초점 메뉴

Focus(초점) 메뉴에 액세스하려면 **Menu > Settings > Focus**로 이동합니다.

초점 메뉴에는 **Mode**와 **Rack**이 있습니다.

## 모드 탭

모드 탭을 사용하여 모드, 영역, 크기 및 고급 A/F와 같은 초점 파라미터를 활성화, 선택합니다.

## 모드

**Mode** 드롭다운 메뉴에서 다음 중 하나(1)를 선택합니다.

- ▶ **Manual:** 선택하면 모든 초점 작동이 수동으로 진행됩니다.
- ▶ **Confirm:** 중앙 또는 스팟 초점 대상을 활성화합니다. 이 모드는 초점 스팟 창을 빨간색, 노란색, 녹색으로 변경하여 추가 초점 지원을 제공합니다. 피사체 조명 및/또는 대비가 부족하면 확인 모드 사용을 방해할 수 있습니다. 확인 모드로 최상의 결과를 얻으려면 초점 링을 좌우로 움직입니다. 즉 정밀 수동 초점의 조준(zeroing-in) 방식처럼 최적의 포커싱 지점을 통해 초점을 맞추었다가 원래 위치에서 진폭을 줄입니다.

## 자동 초점 모드

지원되는 렌즈가 부착되면 모드 드롭다운 메뉴에 다음 옵션이 표시됩니다.

- ▶ **Single:** AF: 시작에 매핑된 키를 누르면 카메라가 단일 촬영 AF를 수행합니다. 로우 대비 조건에서도 초점을 빠르게 맞출 수 있도록 최적화되어 있습니다. 중앙 및 스팟 영역에 모두 유효합니다.
- ▶ **Continuous:** AF: 시작에 매핑된 키를 누르면 카메라가 피사체를 초점 표적 안에서 두려고 시도합니다. 조명 및 대비 조건이 우수할 때 가장 효과적입니다. 중앙 및 스팟 영역에 모두 유효합니다.
- ▶ **Touch Track:** 위치 지정 가능한 AF 포인트를 터치스크린을 사용하여 동적으로 업데이트합니다. 스팟 영역에만 유효합니다. 피사체에 표적을 유지하면서 프레임을 가로질러 이동합니다. 이 때 렌즈는 해당 표적에 계속 초점을 맞춥니다.
- ▶ **Rack:** 랙 초점을 활성화합니다. 스팟 영역에만 유효합니다. 자세한 정보가 필요하면 **117 페이지의 "초점 이동"**으로 이동하십시오.

단일 촬영, 연속 촬영 및 터치 트랙 모드에서는 이미지에 초점을 맞출 단일 표적이 화면에 표시됩니다. 랙 모드에서는 복수의 표적이 화면에 표시되어 카메라가 랙 초점을 맞출 여러 다른 영역을 나타냅니다.

초점 모드 옵션을 차례로 보려면 AF 모드: 사이클에 매핑된 키 누릅니다.

자동 초점 성능이 저하될 수 있는 조건은 다음과 같습니다.

- ▶ 피사체가 어둡거나 멀리 있습니다.
- ▶ 피사체와 배경 사이의 대비가 부족합니다.
- ▶ 장면에 반사된 하일라이트 부분이 있습니다.
- ▶ 피사체가 역광을 받았습니다.
- ▶ 창 내부의 표면 대비/디테일이 부족합니다.

**참고:** 이러한 조건을 보완하려면 에지 모드를 사용합니다. 자세한 정보가 필요하면 **81 페이지의 "에지"**로 이동하십시오.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 영역

사용 가능 영역은 중앙과 스팟(기본값)입니다. 중앙 표적과 스팟 표적의 색상이 모두 변경되어 표적 내 피사체의 초점 상태를 나타냅니다.

표적 색상	설명
파란색	카메라가 초점을 맞추고 있습니다
빨간색	피사체가 초점을 벗어났습니다
노란색	피사체가 거의 초점 안에 있습니다
녹색	피사체가 초점 안에 있습니다

## 중앙

레코딩 영역 중앙에서 초점을 맞추기 위한 넓은 표적 사각형을 제공합니다.

## 스팟

정밀 초점을 위해 레코딩 영역 주위를 돌아다닐 수 있는 작은 표적을 제공합니다.

## 스팟 초점 표적 이동

터치스크린으로 스팟 표적 이동:

- ▶ 스팟 표적을 이동시키려는 위치에서 터치스크린을 길게 누릅니다.
- ▶ 현재 스팟 표적이 있는 위치에서 터치스크린을 길게 누르고 스팟 표적을 끕니다.

## 크기

스팟 표적의 크기를 선택합니다.

## 고급 A/F

고급 A/F는 확인 모드에서 성능과 시각적 지표를 향상시키는 자동 초점 알고리즘입니다.

## 고급 A/F 활성화

1. **Menu > Settings > Focus > Mode**로 이동합니다.
2. **Mode** 드롭다운 메뉴에서 **Confirm**을 선택합니다.
3. **Zone** 드롭다운 메뉴에서 옵션을 선택합니다.
4. **Zone** 드롭다운 메뉴에서 스팟을 선택한 경우 **Size** 드롭다운 메뉴에서 크기를 선택합니다.
5. **Enhanced A/F** 확인란을 선택합니다.
6. **Monitor** 드롭다운 메뉴에서 고급 A/F 기능 전용 모니터를 선택합니다.
  - ▶ BRAIN HDMI
  - ▶ BRAIN HD-SDI

선택한 모니터는 클린 모드(오버레이가 없음)이며 설정된 해상도와 업데이트 주파수는 각각 720p와 60 Hz입니다. 선택한 모니터에는 표적이 표시되지 않습니다. 모니터를 제어하려면 먼저 고급 A/F 기능을 비활성화해야 합니다.

7. **Confirm Style** 드롭다운 메뉴에서 확인 표적 스타일을 선택합니다. 자세한 정보가 필요하면 **116 페이지의 "Confirm Style"**로 이동하십시오.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 8. Focus 메뉴를 닫습니다.

터치스크린에 표적이 표시되며 고급 A/F 기능에 선택한 모니터는 클린 모드가 됩니다.

## CONFIRM STYLE

CONFIRM STYLE	설명	표적 피사체에 초점이 맞춰짐	표적 피사체가 초점을 벗어남
없음	사각형 표적; 확인 모드의 표적 사각형처럼 작동	표적이 노란색 또는 녹색임	표적이 빨간색임
원	사각형 표적 주위 노란색 원	표적이 노란색 또는 녹색임. 원의 크기가 사각형과 거의 일치함	표적이 빨간색임. 원이 커짐
막대	막대 표적	표적이 노란색 또는 녹색임. 오른쪽 세로 막대가 채워짐	표적이 빨간색임. 왼쪽 세로 막대가 거의 비어 있음
부채꼴	부채꼴 표적	표적이 노란색 또는 녹색임. 곡선 주위 선이 채워짐	표적이 빨간색임. 곡선 주위 선이 거의 비어 있음

# RED RAVEN 작동 안내서

## 초점 이동

이동 탭을 사용하여 최대 4개의 초점을 구성하고 점 간에 초점 이동을 실행합니다.

### 초점 이동 설정

1. 카메라에 지원되는 렌즈가 부착되어 있는지 확인합니다.
2. **Menu > Settings > Focus > Mode**로 이동합니다.
3. **Mode** 드롭다운 메뉴에서 **Rack**을 선택합니다.
4. **Size** 드롭다운 메뉴에서 크기를 선택합니다.
5. **Rack** 탭으로 이동합니다.
6. **Rack Speed** 슬라이더를 사용하여 렌즈가 움직이는 속도를 변경합니다. 슬라이더를 왼쪽으로 움직이면 속도가 늦어지고 오른쪽으로 움직이면 속도가 빨라집니다.
7. **Rack Points** 수(최대 4개)를 선택합니다.
8. 이동 점 위치를 설정하려면 다음 지시 사항을 따르십시오.
  - A. 이동 점을 선택합니다: **A, B, C** 또는 **D**.
  - B. **Close**를 선택하여 주 화면으로 돌아갑니다.
  - C. 터치스크린에서 원하는 이동 점 위치를 길게 누르거나 이동 점을 눌러 끕니다. 이동 점을 움직이면 카메라가 자동으로 초점을 맞춥니다.

**참고:** 이동 점이 실수로 움직이는 것을 방지하기 위해 이동 점은 다른 초점 대상보다 감도가 낮습니다. 이동 점 위치를 미세 조정하려면 먼저 이동 점을 필요한 위치보다 먼 곳으로 끈 다음 원하는 위치로 끕니다.

**참고:** 주 화면에서 각 이동 점의 초점 거리를 보려면 **Rack Show Distance** 모드를 활성화합니다. 자세한 정보가 필요하면 **128 페이지의 "렌즈 탭"**으로 이동하십시오.
9. 다음 작업을 수행하여 다른 이동 점을 선택합니다.
  - ▶ 터치스크린에서 다른 이동 점을 선택합니다.
  - ▶ **AF: 시작** 다음 이동 점으로 차례대로 이동합니다(A, B, C, D). 예를 들어 **AF: 시작** 작업을 트리거할 때 이동 점 **A**를 선택하는 경우 초점은 점 **A**에서 점 **B**로 이동합니다.
  - ▶ 특정 이동 점으로 이동에 매핑된 키를 누릅니다.

### 이동 점 순환 키 매핑

초점을 다른 이동 점으로 이동하도록 사용자 키를 매핑할 수 있습니다. 자세한 정보가 필요하면 **120 페이지의 "키"**로 이동하십시오. 매핑 가능한 작업은 다음과 같습니다.

- ▶ AF: 시작
- ▶ AF: A로 이동
- ▶ AF: B로 이동
- ▶ AF: C로 이동
- ▶ AF: D로 이동

# RED RAVEN 작동 안내서

## 노출 지원 메뉴

Exposure Assist(노출 지원) 메뉴에 액세스하려면 **Menu > Settings > Exposure Assist**로 이동합니다.

노출 지원(Exposure Assist) 메뉴를 통해 자동 노출(AE) 기능 설정에 액세스할 수 있습니다. AE 기능은 실제 장면 밝기가 변하더라도 일정한 이미지 밝기를 유지합니다.

전통적인 AE의 기능과 차별화된 RED AE는 조리개 또는 노출을 조정하여 센서에 닿는 빛의 양만 제어합니다. RED AE는 ISO 곡선 전에 RAW 데이터를 분석하고 사용자가 선택한 밝기에 센서가 반응하도록 합니다.

## 자동 노출 모드

노출 지원 모드는 AE 도구가 적용되는 시기를 결정합니다.

- ▶ **Off:** AE 도구가 활성화되지 않습니다.
- ▶ **Single Shot:** 다음 작업 중 하나를 AE 도구를 트리거하도록 매핑합니다.
  - ▶ AE: 시작
  - ▶ AE/AF: 시작
- ▶ **Continuous in Preview:** AE 도구가 미리보기에서만 활성화됩니다.
- ▶ **Continuous in Preview/Record:** AE 도구가 미리보기와 레코딩에서 활성화됩니다.

**참고:** 스틸 모드에서는 AE/AF: 시작이 기본적으로 레코딩 짧게 누르기로 매핑됩니다. 자세한 정보가 필요하면 [216 페이지의 "기본 키 기능"](#)으로 이동하십시오.

## 노출 우선순위

- ▶ **Manual:** 조리개와 셔터를 완벽히 제어할 수 있습니다. (기본값)
- ▶ **Auto:** 선택한 노출을 충족하도록 카메라가 조리개와 셔터를 설정합니다.
- ▶ **Av (Aperture Value):** 조리개를 설정한 후, 선택한 노출을 충족하도록 카메라가 셔터를 설정합니다.
- ▶ **Tv (Time Value):** 셔터를 설정한 후, 선택한 노출을 충족하도록 카메라가 조리개를 설정합니다.

## EXP COMP 및 EV SHIFT

이미지 밝기를 조정하려면 **Exp Comp**(노출 보정) 슬라이더와 **EV Shift** 설정을 사용합니다. 기본 설정 0은 18% 그레이-타겟에서 평균 밝기를 매치시키려 시도합니다. AE가 활성화되면, 선택한 측광 영역에 대해 타겟 밝기와 현재 측정된 밝기가 히스토그램에 각각 회색 선과 흰색 선으로 표시됩니다.

다음과 같은 사용자 키에 매핑할 수 있습니다.

- ▶ **AE: Decrease EV Offset:** EV 오프셋을 0.2씩 줄입니다.
- ▶ **AE: Increase EV Offset:** EV 오프셋을 0.2씩 늘립니다.

## 측광 모드

측광은 밝기 평가에 사용되는 센서의 영역을 결정합니다.

- ▶ **Spot:** 대략적으로 센서의 중앙 5%로 측정값 가중치를 지정합니다.
- ▶ **Center:** 대략적으로 센서의 중앙 25%로 측정값 가중치를 지정합니다.
- ▶ **Average:** 센서의 전체 이미지 영역을 평균화합니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 속도

속도 설정은 알고리즘이 변하는 빛에 얼마나 빠르게 적응하는지를 결정합니다.

- ▶ **Slow:** 설정이 서서히 적용됩니다. 더 작게 점진적으로 조정하려는 경우에 이 설정을 사용합니다.
- ▶ **Normal:** 설정이 보통 속도로 적용합니다.
- ▶ **Fast:** 설정이 빠르게 적용합니다.

## 선택

선택 설정은 알고리즘이 사용하는 값을 결정합니다. 알고리즘이 특정 파라미터만 선택하도록 값 목록을 수정할 수 있습니다. 정확도를 개선하려면 **Free Value Selection**을 사용합니다.

예를 들어  $f/2.8$  및  $f/5.6$ 을 포함하도록 조리개 목록을 수정할 수 있습니다. **Free Value Selection**이 활성화되면 알고리즘이  $f/2.8$ 과  $f/5.6$  사이의 조리개 파라미터만 선택합니다. 이 설정은 초점 깊이 범위를 제한합니다.

## AE 표시기

AE 기능이 센서 밝기에 맞춰 조정될 수 있으면 오버레이가 노란색으로 바뀝니다. 밝기가 중지 상태의 절반 이상 변하면 오버레이가 빨간색으로 바뀝니다.

AE가 활성화되면 “AE” 표시기가 조리개 앞에 표시되고 상단 상태 표시줄에 노출 파라미터가 나타납니다. 사용자가 선택한 밝기와 현재 측정된 밝기가 히스토그램에 각각 회색 선과 흰색 선으로 표시됩니다.

## AE 제한

AE가 활성 상태일 때는 사용 가능한 메뉴 품목에 대한 맞춤형 수정을 포함한 모든 제한이 고려됩니다. 예를 들어, 사용 가능한 노출 목록을 수정하면 해당 값만 고려됩니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 설정

설정(Setup) 메뉴는 Keys, Date/Time, Communication, GPIO/Sync, Fan Control, Lens 및 Motor Control을 포함합니다.

## 키

자주 사용하는 동작에 키를 매핑하여 카메라를 쉽게 제어할 수 있습니다. 기본 키 매핑의 전체 목록을 보려면 [216 페이지의 "기본 키 기능"](#)으로 이동하십시오.

## 키 매핑

사용자 키를 매핑하거나 매핑을 변경하려면:

1. 매핑하려는 사용자 키를 누릅니다.
2. **Press**(또는 **CCW**) 드롭다운 메뉴에서 사용자 키에 매핑하려는 동작을 선택합니다.
3. 키 매핑을 취소하려면 드롭다운 메뉴에서 **-Key Disabled-**를 선택합니다.
4. 원하는 경우 키에 **해제** 또는 **(CW)** 동작을 매핑합니다.  
해제 동작은 키 누름을 해제합니다.

## 옵션

- ▶ **Lock Side Module keys:** 아래 예외를 설정하지 않는 한 모듈 키를 눌러도 동작을 수행하지 않습니다.
  - ▶ 레코드 키를 눌러 활성 상태 유지
  - ▶ 탐색 키를 눌러 활성 상태 유지
- ▶ **Show key action notifications:** 키에 매핑된 동작을 수행할 때 디스플레이 하단에 알림이 표시됩니다.

## 소프트 키

터치스크린에서 사용할 수 있는 소프트 키 집합은 다음과 같습니다.

- ▶ **A, B, C, D:** 터치스크린 왼쪽
- ▶ **1, 2, 3, 4:** 터치스크린 오른쪽

소프트 키를 매핑하거나 매핑을 변경하려면 매핑하려는 키 옆에 있는 드롭다운 메뉴에서 동작을 선택합니다.

- ▶ **Enable Soft Keys on touchscreen:** 터치스크린의 왼쪽 또는 오른쪽을 누르면 소프트 키가 표시됩니다.
- ▶ **Show key actions as labels:** 소프트 키가 표시되면 키의 번호/문자와 키 동작이 표시됩니다.

## 고급

고급 탭을 사용하면 현재 키에 액세스할 수 없어도 키를 매핑할 수 있습니다.

**경고:** 이 탭을 사용하여 탐색 키 매핑을 변경할 수 있습니다. 그러나 터치스크린이 연결되어 있지 않으면 컨트롤을 잠글 수 있습니다. 탐색 키 매핑을 변경할 때는 주의가 필요합니다.

## 날짜/시간

Date/Time 메뉴를 사용하여 카메라의 내부 시계를 초기화합니다. 시간과 날짜는 SSD에 레코딩하는 경우 R3D 파일의 타임스탬프입니다. 카메라는 24시간제(군용 시간)를 사용합니다. 예를 들어 오후 2시 35분은 14:35:00으로 입력합니다.

Date/Time 메뉴를 닫으면 날짜와 시간이 저장됩니다.



# RED RAVEN 작동 안내서

## 통신

**참고:** CTRL 및 GIG-E 포트는 특정 DSMC2 익스팬더에서만 사용할 수 있습니다. 자세한 정보가 필요하면 **185 페이지**의 "입력/출력 커넥터"으로 이동하십시오.

Communication 메뉴를 사용하면 한(1) 개 이상의 카메라가 서로 또는 외부 장치와 통신할 수 있습니다.

직렬 포트 또는 직접 이더넷 케이블을 사용하여 두(2) 대의 카메라 또는 한(1) 대의 카메라와 한(1) 대의 외부 장치를 연결할 수 있습니다. 카메라가 이더넷을 통해 허브 또는 라우터에 연결된 경우, 여러 카메라와 장치가 서로 통신할 수 있습니다.

예를 들어, 멀티리그 3D 촬영에서, 개별 카메라(예: CAM\_A\_L을 1/48 노출로 설정), 카메라 그룹(예: 3DRIG\_A를 48 fps로 설정), 또는 모든 카메라(예: 모든 카메라에서 레코딩 시작)로 명령을 전송할 수 있습니다.

## 카메라

카메라 메뉴를 사용하여 카메라(또는 카메라 그룹)의 고유 ID를 설정할 수 있습니다. 모든 명령 필터링은 통신 링크의 수신측에서 수행됩니다. 카메라 이름과 그룹 이름을 사용하여 특정 카메라 또는 네트워크 카메라 그룹에 대한 명령을 지정합니다.

- ▶ **Camera ID:** 네트워크 통신에서 사용할 고유한 카메라 이름을 입력합니다. 필드 최대 길이는 8자입니다.
- ▶ **Group ID:** 카메라를 장치 그룹의 구성원으로 식별하기 위한 그룹 이름을 입력합니다. 필드 최대 길이는 8자이고 기본 이름은 DEFAULT입니다.
- ▶ **Target:** 카메라가 명령을 보낼 수 있는 장치를 지정합니다.
  - ▶ **All:** 카메라가 네트워크의 모든 장치로 명령을 보낼 수 있습니다.
  - ▶ **None:** 카메라가 명령을 수신만 할 수 있습니다. 카메라가 명령을 보낼 수 없습니다.
  - ▶ **Custom:** 카메라가 특정 카메라/장치(대상 ID 텍스트 상자에 카메라/장치의 이름 입력) 또는 특정 그룹(대상 ID 텍스트 상자에 그룹의 이름 입력)으로 명령을 보낼 수 있습니다. 카메라/그룹 이름은 대상 장치의 카메라/그룹 필드에 입력한 이름과 일치해야 합니다.

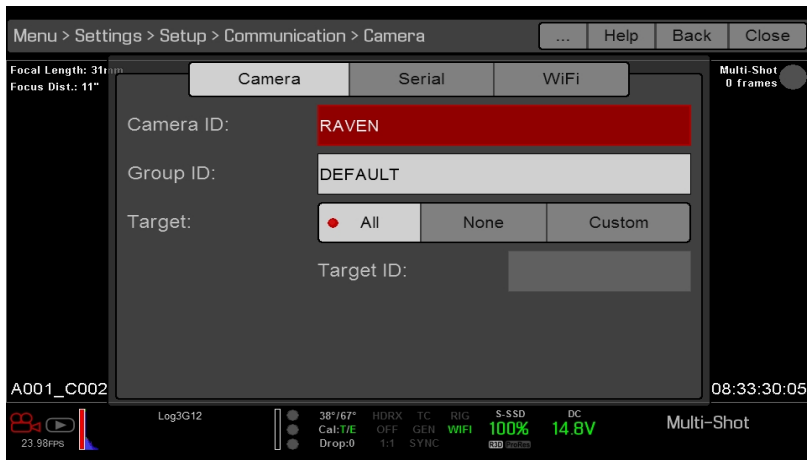


그림: 카메라 메뉴

# RED RAVEN 작동 안내서

## 직렬

**참고:** CTRL 및 GIG-E 포트는 특정 DSMC2 익스팬더에서만 사용할 수 있습니다. 자세한 정보가 필요하면 [185 페이지의 "입력/출력 커넥터"](#)로 이동하십시오.

카메라는 CTRL 및 GIG-E 커넥터를 통해 외부 장치와 통신할 수 있습니다(카메라 대 카메라 통신은 GIG-E를 통해서만 가능합니다).

**Serial Protocol** 드롭다운 메뉴에서 다음 프로토콜 중 하나를 선택합니다.

- ▶ 없음(기본값)
- ▶ Element Technica
- ▶ 3ality SPC 7XXX
- ▶ RED 명령 프로토콜

## 이더넷

**참고:** GIG-E 포트는 DSMC2 REDVOLT 익스팬더와 DSMC2 제트팩-SDI 익스팬더에서만 사용할 수 있습니다. 자세한 정보가 필요하면 [185 페이지의 "입력/출력 커넥터"](#)로 이동하십시오.

이더넷 메뉴의 설정을 사용하여 GIG-E 포트를 구성합니다. 각 카메라 또는 장치마다 고유한 IP 주소가 필요합니다. 이더넷을 통한 카메라 대 카메라 통신을 위해서는 두 카메라가 모두 같은 서브넷에 있어야 하며(넷마스크 주소가 같아야 함) 게이트웨이 주소가 동일해야 합니다.

- ▶ **Enable DHCP:** DHCP를 활성화합니다. 통신 네트워크에서 DHCP-서버를 사용할 수 있는 경우 카메라는 DHCP 서버에서 자동으로 IP 주소, 넷마스크 주소 및 게이트웨이 주소를 가져옵니다. 이 확인란을 선택하면 IP 주소, 넷마스크 및 게이트웨이 필드에 수동으로 입력할 수 없습니다.
- ▶ **Enable Camera to Camera:** 카메라 설정 변경 사항이 네트워크를 통해 SET 명령(UDP 패킷)으로서 다른 카메라에 전달됩니다. 그런 다음 SET 명령이 다른 카메라의 특성을 설정합니다. 이 카메라가 SET 명령을 수신하면 카메라가 다른 카메라/장치로 명령을 보내지 않습니다.
- ▶ **Enable External Control:** TCP/IP를 통해 외부 장치에서 이 카메라를 제어할 수 있습니다.

## WiFi

카메라는 타사 애플리케이션에 대한 통신을 지원하는 WiFi 연결을 제공합니다. 카메라는 RED 명령 프로토콜(R.C.P.)을 사용하여 카메라와 애플리케이션 간에 정보를 교환합니다. 모든 무선 장치와 마찬가지로 통신 범위는 환경과 존재할 수 있는 무선 주파수(RF) 간섭에 따라 영향을 받을 수 있습니다. WiFi 주파수는 2.4 GHz입니다.

다음 2가지 방법으로 카메라를 장치에 연결할 수 있습니다.

- ▶ **애드혹 모드:** 카메라와 장치가 서로 연결됩니다.
- ▶ **인프라 모드:** 카메라와 장치가 모두 액세스 지점에 연결되며 해당 무선 네트워크를 통해 통신합니다.

**참고:** 카메라를 앱에 연결하려면 앱이 R.C.P. SDK(R.C.P. 개발 키트에서 사용 가능)를 사용하여 프로그래밍 되어야 합니다.

**참고:** WiFi 안테나는 팬 그릴(카메라 상부)에 통합됩니다. WiFi 성능을 최적화하려면 액세스서리, 마운팅 플레이트 또는 마운팅 레일로 안테나를 가로막지 마십시오.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 애드훅 모드를 통해 장치에 무선 연결

애드훅 모드에서는 카메라와 장치가 서로 연결됩니다. 애드훅 네트워크를 통해 카메라를 장치에 연결하려면 다음 지시 사항을 따르십시오.

1. **Menu > Settings > Setup > Communication**으로 이동합니다.
2. **WiFi** 탭을 선택합니다.
3. **Mode** 드롭다운 메뉴에서 **Ad-Hoc**을 선택합니다.
4. **Channel** 드롭다운 메뉴에서 무선 채널을 선택합니다. 기본값은 Ch1이며 11개 채널 중 하나를 선택할 수 있습니다.
5. **Encryption** 드롭다운 메뉴에서 보안 옵션을 선택합니다.
  - ▶ **NONE**: 연결이 보호되지 않습니다.
  - ▶ **WPA2**: WPA2를 통해 연결이 암호화됩니다.
6. WPA2를 암호화 옵션으로 선택한 경우 네트워크에 액세스하는 데 필요한 암호를 입력합니다.
7. WiFi 화면을 닫습니다.
8. 카메라에서 생성된 애드훅 네트워크에 장치를 연결합니다. 이 절차의 단계는 사용하는 장치 유형과 운영 체제에 따라 다릅니다. 예를 들어 iOS 장치를 연결하는 경우 **Settings > Wi-Fi > Devices**로 이동하고 카메라 이름을 선택합니다.

카메라 이름이 카메라 내 WiFi 화면에 표시됩니다. 이제 카메라와 장치가 연결됩니다.

**참고:** 네트워크 암호를 만든 경우 해당 암호를 입력해야 합니다.

## 인프라 모드를 통해 장치에 무선 연결

인프라 모드에서는 카메라와 장치가 모두 액세스 지점에 연결되며 해당 무선 네트워크를 통해 통신합니다. 카메라가 암호화되지 않은 액세스 지점에 연결하거나 WPA 암호화 또는 WPA2 암호화를 사용할 수 있습니다. 기존 무선 네트워크를 통해 카메라를 장치에 연결하려면 다음 지시 사항을 따르십시오.

1. 장치를 무선 네트워크에 연결합니다. 네트워크의 액세스 지점에서 DHCP가 활성화되어야 합니다.
2. 네트워크의 이름과 암호를 알고 있어야 합니다. 같은 네트워크에 카메라를 연결하기 위해 해당 정보가 필요하기 때문입니다.
3. **Menu > Settings > Setup > Communication**으로 이동합니다.
4. **WiFi** 탭을 선택합니다.
5. **Mode** 드롭다운 메뉴에서 **Infrastructure**를 선택합니다.

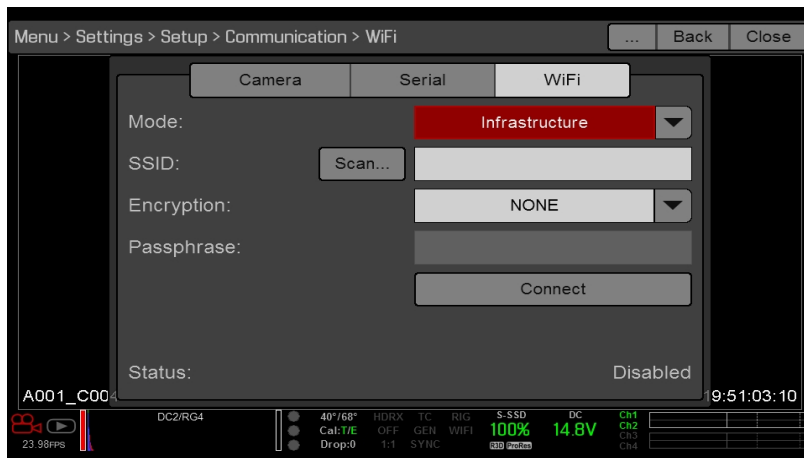


그림: WiFi 메뉴

# RED RAVEN 작동 안내서

6. **Scan**을 선택하여 사용 가능한 무선 네트워크를 검색합니다.  
사용 가능 무선 네트워크(엑세스 지점)가 표시됩니다.
7. 장치가 연결되는 무선 네트워크를 강조 표시하고 **Select**를 선택합니다.

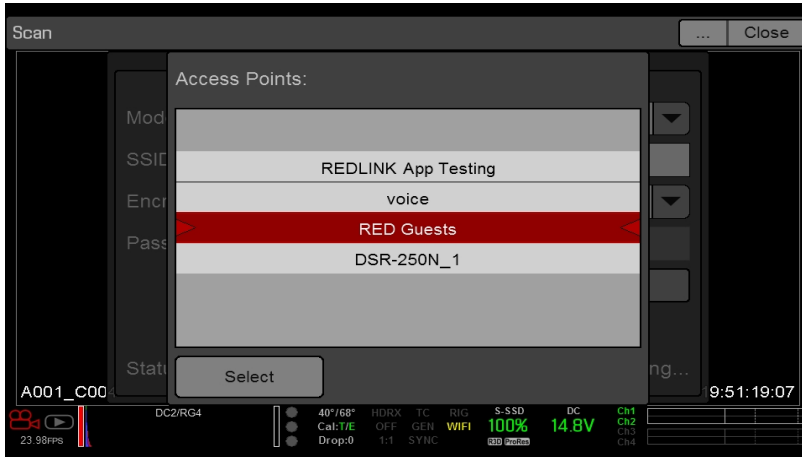


그림: 무선 네트워크 선택

8. 암호화된 네트워크를 선택하는 경우 다음 지시 사항을 따라 네트워크 암호를 입력합니다.
  - A. **Encryption** 드롭다운 메뉴에서 보안 옵션을 선택합니다.
  - B. **Passphrase** 텍스트 상자를 누르거나 선택합니다.
  - C. 네트워크에 액세스하기 위한 암호를 입력합니다.
  - D. **OK**를 선택합니다.
9. DHCP를 활성화/비활성화하려면 **IP Config**를 선택하고 IP 설정을 구성합니다. DHCP 및 IP 설정 구성에 대한 자세한 사항은 **122 페이지의 "이더넷"**으로 이동합니다.
10. WiFi 화면 하단에서 **Connect**를 선택합니다.  
카메라가 액세스 지점에 연결되면 액세스 지점의 IP 주소가 WiFi 화면 하단에 표시됩니다.

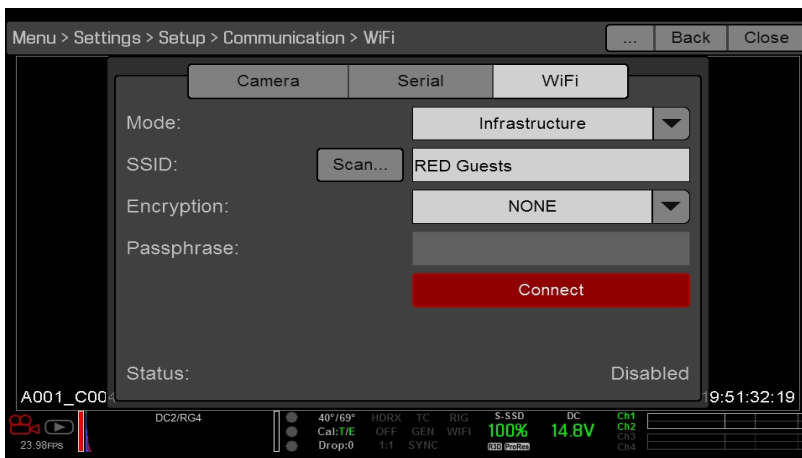


그림: 연결 선택

# RED RAVEN 작동 안내서

11. 카메라가 연결된 동일한 무선 네트워크에 장치를 연결합니다. 이 절차의 단계는 사용하는 장치 유형과 운영 체제에 따라 다릅니다. 예를 들어 iOS 장치를 연결하는 경우 **Settings > Wi-Fi**로 이동하고 무선 네트워크를 선택합니다.

이제 카메라와 장치가 연결됩니다.



그림: 네트워크에 연결

12. 앱이 카메라와 통신하려면 앱을 특정 카메라에 연결할 수 있어야 합니다. 인근에 카메라가 여러 개 있을 수도 있으므로 앱 자체에서 특정 카메라를 선택합니다.

## GPIO 동기화

**참고:** 다용도 입/출력 및 동기화를 사용하려면 DSMC2 익스팬더가 필요합니다. 자세한 정보가 필요하면 [185 페이지의 "입력/출력 커넥터"](#)로 이동하십시오.

### 동기화

동기화 메뉴를 사용하여 젠록 및 모션 제어 (MoCo)를 설정합니다. 자세한 정보가 필요하면 [145 페이지의 "타임코드, 젠록, 멀티 카메라 설정"](#)으로 이동하십시오.

**참고:** 동기화와 젠록을 사용하려면 DSMC2 익스팬더가 필요합니다. 자세한 정보가 필요하면 [185 페이지의 "입력/출력 커넥터"](#)으로 이동하십시오.

## SENSOR SYNC MODE

Sensor Sync Mode에서는 셔터 타이밍(스캔 시작)을 외부 신호에 동기화할 수 있습니다.

- ▶ **Off:** 센서가 현재 레코딩 프레임 속도로 실행됩니다. 기본 옵션입니다.
- ▶ **Genlock:** 센서가 호환되는 수신 젠록 신호와 동기화됩니다.
- ▶ **MoCo:** 동기화 입력의 각 상승 에지(rising edge)로 인해 프레임이 캡처됩니다.

### 젠록 소스

젠록 입력 선택:

- ▶ BRAIN(기본값)
- ▶ 후방 모듈

# RED RAVEN 작동 안내서

## BRAIN GPIO

**참고:** 다용도 입/출력을 사용하려면 DSMC2 익스팬더가 필요합니다. 자세한 정보가 필요하면 **185 페이지의 "입력/출력 커넥터"**로 이동하십시오.

- ▶ **GPI Function(카메라 입력):** 카메라의 SYNC 커넥터에 연결된 장치의 입력을 구성하려면 다음 옵션 중 하나(1)를 선택합니다.
  - ▶ **Sync In:** 카메라 입력을 MoCo의 입력 동기화 신호로 사용합니다.
  - ▶ **General Purpose In:** 고/저 BRAIN GPI 드롭다운 메뉴를 사용하여 입력을 작업에 매핑합니다.
- ▶ **GPO Function(카메라 출력):** 카메라의 CTRL 커넥터에 연결된 장치의 출력을 구성하기 위한 옵션을 선택합니다.
  - ▶ **Sync Out:** 셔터 시작 텔리 역할을 할 출력 동기화 신호를 제공합니다.
  - ▶ **Recording Indicator Out:** 레코딩을 처리하는 동안 신호를 제공합니다.

자세한 정보가 필요하면 **185 페이지의 "입력/출력 커넥터"**로 이동하십시오.

## GEN 및 SYNC 상태 표시등

카메라 디스플레이의 하단 상태 표시줄에는 현재 렌족 및 동기화 상태에 따라 색상이 변경되는 GEN 표시등과 SYNC 표시등이 있습니다. 자세한 정보가 필요하면 **60 페이지의 "시스템 상태 표시등"**으로 이동하십시오.

## 팬 및 온도 관리

카메라는 센서와 카메라를 안전한 온도에서 작동하기 위한 복잡한 열 알고리즘으로 제어됩니다. 각 팬 제어 모드는 센서 온도, 센서 예열 시간, 팬 속도 및 결과 팬 소음에 영향을 줍니다.

팬 모드를 선택할 때는 먼저 각 팬 모드의 작동 방식을 고려한 후 프로젝트 요구에 맞는 팬 모드를 선택합니다.

센서 유형과 팬 모드에 관계없이 촬영에 사용하려는 온도로 센서를 교정하여 최고의 이미지 품질을 얻을 수 있습니다.

## 팬 제어 모드

하부 팬의 팬 제어 모드.

**참고:** 새 팬 설정을 선택한 후 코어 온도가 안정화될 때까지 카메라를 작동시킨 다음 센서를 교정합니다.

**참고:** 수동 모드에서는 센서 온도를 적극적으로 관리해야 합니다. 이 모드는 팬 속도 제어에 초점을 맞추고 좁은 센서 온도 범위를 대상으로 하지 않기 때문입니다. 올바른 온도 교정을 위해 가이드로 T/E 상태 표시등을 사용합니다.

**참고:** 최대 속도는 목표 속도일 뿐이며 레코딩 시간이 길거나 주위 온도가 높아 실제 팬 속도가 더 빠른 경우도 있습니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 조정(목표 온도)

조정은 카메라의 기본 모드입니다.

목표 온도를 선택하면 팬이 자동 조절식으로 선택한 온도를 유지합니다. 기본 목표 온도는 39°C입니다. 카메라가 목표 온도에 도달한 후 또한 주위 온도가 일정하게 유지되는 경우 조정 모드를 선택하면 일정 팬 속도와 팬 소음을 지속적으로 유지합니다.

목표 온도를 높게 설정하면 센서 온도와 센서 예열 시간이 증가하며 팬 속도가 감소합니다. 목표 온도를 낮게 설정하면 센서 온도와 센서 예열 시간이 감소하며 팬 속도가 증가합니다.

**참고:** 목표 온도의 목적은 해당 온도의 교정 맵을 만들 수 있도록 센서 온도를 설정하는 것입니다.

**참고:** 카메라가 켜지면 목표 온도는 카메라를 끄기 전 목표 온도에 관계없이 현재 교정 맵의 온도가 됩니다. 교정 맵을 설정하면 또한 목표 온도가 재정의됩니다. 자세한 정보가 필요하면 **130 페이지의 "센서 교정"**으로 이동하십시오.

## 조정 미리보기 무음 레코딩

- ▶ **레코딩 모드:** 카메라가 무음 팬 모드를 사용합니다. 자세한 정보가 필요하면 **127 페이지의 "무음"**으로 이동하십시오.
- ▶ **대기 모드:** 카메라가 조정 팬 모드를 사용합니다. 자세한 정보가 필요하면 **127 페이지의 "조정(목표 온도)"**으로 이동하십시오.

## 무음

팬이 카메라를 계속 냉각시키면서 레코딩 및 대기 모드에서 최대한 낮은 소음 수준을 유지하도록 자동 조절됩니다.

## 수동

레코딩 모드와 대기 모드에서 모두 팬의 속도를 선택합니다. 선택한 속도를 유지할 수 있도록 팬이 자동 조절됩니다. 기본 최대 레코딩 속도는 75%이고 기본 최대 미리보기 속도는 75%입니다. 최대 레코딩 속도와 최대 미리보기 속도의 범위는 모두 25 ~ 100%입니다.

## 레코딩 후 지연

팬이 레코딩 모드에서 미리보기 모드로 전환하는 데 소요되는 시간을 선택합니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 렌즈

### 렌즈 탭

아래 옵션은 지원되는 렌즈가 설치될 때 표시됩니다.

- ▶ **Aperture:** 조리개 값을 입력합니다. 범위와 기본값은 렌즈에 따라 다릅니다.
- ▶ **Focus:** 슬라이더를 사용하여 초점 거리를 변경합니다. 렌즈 자체의 초점 거리를 수동으로 변경하면 슬라이더가 움직이지 않습니다. 이 설정은 렌즈가 AF 모드인 경우에만 사용할 수 있습니다.
- ▶ **Init Lens:** 렌즈를 초기화합니다.

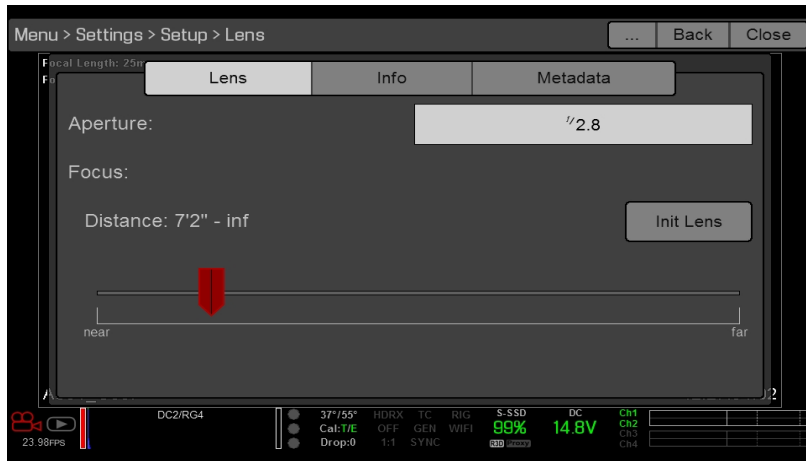


그림: 렌즈 메뉴



# RED RAVEN 작동 안내서

## 렌즈 정보 탭

정보 탭은 부착된 렌즈 마운트 및 렌즈 정보를 표시합니다.

## 렌즈 메타데이터 탭

지원되는 렌즈가 부착되면 일부 렌즈 메타데이터 필드가 자동으로 채워집니다. 부착된 렌즈를 설명하기 위해 렌즈 메타데이터 필드를 수동으로 편집할 수도 있습니다. 정보는 클립 메타데이터에 저장됩니다. 렌즈 메타데이터 필드는 다음과 같습니다.

- ▶ Lens Name(렌즈 이름)
- ▶ Lens Serial Number(렌즈 일련 번호)
- ▶ Lens Owner(렌즈 소유자)
- ▶ Lens Manufacturer(렌즈 제조업체)
- ▶ Lens Min Focal Length(렌즈 최소 초점 길이)
- ▶ Lens Max Focal Length(렌즈 최대 초점 길이)

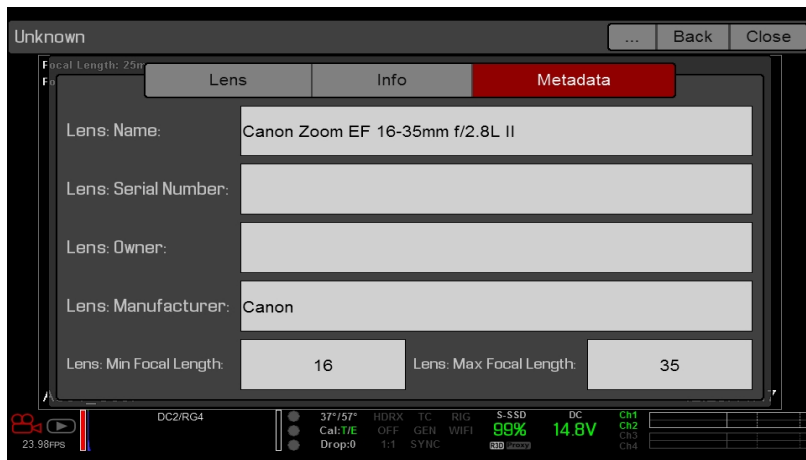


그림: 메타데이터

## 모터 제어

모터 제어 메뉴를 사용하여 RED 3-Axis Lens Control System을 설정합니다. 자세한 정보가 필요하면 [RED 3-Axis Lens Control System 작동 안내서 \(www.red.com/downloads\)](http://www.red.com/downloads)를 참조하십시오.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 유지보수

Maintenance 메뉴에는 Save Log, Upgrade, Calibrate, Self-Test, Reset Defaults, Rediscover, System Status, OLPF가 포함됩니다.

## 로그 파일 저장

로그 파일은 카메라가 수행하는 프로세스와 작업의 상세 텍스트 파일입니다. RED에 지원을 요청하는 경우 로그 파일 전송을 요청할 수도 있습니다.

로그 파일을 저장하려면 다음 지시 사항을 따르십시오.

1. SSD가 카메라에 올바르게 장착되어 있는지 확인합니다.
2. **Menu > Settings > Maintenance**로 이동합니다.
3. **Save Log**를 선택합니다.

로그 파일은 SSD 루트 디렉토리에 \*.txt 파일로 저장됩니다.

RED 지원에 대한 자세한 정보가 필요하거나 지원 티켓을 작성하려면 <https://support.red.com>으로 이동합니다.

**참고:** 카메라가 올바르게 꺼지고 SSD가 장착되어 있으면 로그 파일이 자동으로 저장됩니다.

## 업그레이드

다음 품목의 업그레이드를 확인할 수 있습니다.

- ▶ **카메라:** 160 페이지의 "카메라 펌웨어 업그레이드"로 이동합니다.
- ▶ **미디어:** 미디어 업그레이드 절차에 대한 자세한 사항은 **DSMC 미디어 작동 안내서** ([www.red.com/downloads](http://www.red.com/downloads))를 참조하십시오.

## 보정

보정 메뉴에는 센서, 자이로스코프/가속도계 및 렌즈가 포함됩니다.

## 센서 교정

센서 교정(블랙 셰이딩이라고도 함)은 센서 전체에서 픽셀 감도를 일관적으로 유지함으로써 카메라가 이미지 품질을 최적화하는 프로세스입니다. 센서를 교정하면 시스템 및 환경 설정을 기반으로 하는 교정 맵이 생성됩니다. 교정 후에는 어느 쪽이나 화질 저하 없이 센서가 전체 영역에서 균일한 노이즈 프로필을 나타냅니다.

카메라는 다음과 같은 2가지 센서 교정 방법을 제공합니다.

- ▶ **수동 캡처:** 자세한 사항은 131 페이지의 "센서 교정: 수동 캡처"로 이동합니다.
- ▶ **자동 캡처:** 자세한 사항은 132 페이지의 "센서 교정: 자동 캡처"로 이동합니다.

센서 교정에 대한 자세한 사항은 **블랙 셰이딩 교정 설명** ([www.red.com/learn/red-101/black-shading-calibration](http://www.red.com/learn/red-101/black-shading-calibration))을 참조하십시오.

**참고:** 교정 맵은 시스템 복원을 수행한 후에도 계속 사용할 수 있습니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 노이즈 프로파일 확인

현재 노이즈 프로파일을 확인하려면 다음 지시 사항을 따르십시오.

1. 카메라가 촬영에 사용하려는 온도에 도달했는지 확인합니다.
2. 노출을 촬영에 사용하려는 노출로 설정합니다.
3. 렌즈에 렌즈 뚜껑을 장착하거나(렌즈가 부착된 경우) 카메라에 전면 바디 캡을 장착합니다(렌즈가 부착되지 않은 경우).
4. **FLUT**를 **8.000**으로 설정합니다. 자세한 정보가 필요하면 **75 페이지의 "FLUT"** 로 이동하십시오.
5. 모니터에 표시되는 노이즈를 확인합니다.
  - ▶ 고정된 패턴이나 선이 없는 랜덤 노이즈입니다. 센서가 교정되었습니다.
  - ▶ 노이즈에 패턴이나 선이 있습니다. 센서를 교정합니다.

## 센서를 교정해야 하는 경우

교정이 필요한 경우는 다음과 같습니다.

- ▶ 온도가 현재 교정 맵 대비 크게 변화된 경우(+/- 30°F 또는 +/-15°C).
- ▶ 노출 시간이 현재 교정 맵 대비 크게 변화된 경우(+/- 1/2 초).
- ▶ **CAL: T/E** 표시등에서 **T** 또는 **E**가 녹색이 아닌 경우.
- ▶ 노이즈 프로파일 패턴 또는 선을 나타내는 경우. 자세한 정보가 필요하면 **131 페이지의 "노이즈 프로파일 확인"**으로 이동하십시오.
- ▶ 펌웨어를 업그레이드할 때마다.

현재 교정 파일의 온도/노출을 확인하려면 **136 페이지의 "시스템 상태"**로 이동합니다.

## 센서 교정: 수동 캡처

카메라는 2가지 카메라 교정 방법, 수동 캡처와 자동 캡처를 제공합니다. 이 섹션은 수동 캡처로 센서를 교정하는 방법을 설명합니다. 자동 캡처에 대한 자세한 사항은 **132 페이지의 "센서 교정: 자동 캡처"**로 이동합니다.

수동 캡처를 시작하면 카메라가 현재 노출 및 온도 설정으로 센서를 교정합니다. 노출과 온도가 크게 변화한 후에는 센서를 재교정해야 합니다. 수동 캡처 프로세스는 몇 분이 소요됩니다.

수동 캡처를 수행하려면 다음 지시 사항을 따르십시오.

1. 카메라가 촬영에 사용하려는 온도에 도달했는지 확인합니다.
2. 노출을 촬영에 사용하려는 노출로 설정합니다.
3. 센서가 최대한 어두운지 확인합니다.
  - ▶ 가능한 경우 렌즈를 분리하고 전면 바디 캡을 장착합니다.
  - ▶ 렌즈를 분리할 수 없으면 렌즈에 렌즈 뚜껑을 장착합니다. (렌즈 뚜껑에 따라 IR을 차단하지 못할 수도 있습니다. 렌즈 뚜껑은 렌즈 보호 목적으로 설계되었으며 빛을 반드시 차단하는 것은 아닙니다.)
  - ▶ 가능한 경우 암실을 사용합니다.
  - ▶ 조리개를 닫는 것만으로는 충분하지 않습니다.
4. **Menu > Settings > Maintenance > Calibrate > Create > Manual**로 이동합니다.
5. **Number of captures** 드롭다운 목록에서 만들려는 교정 맵의 수를 선택합니다. 한 번에 최대 4개의 교정 맵을 만들 수 있습니다.
6. **Capture** 드롭다운 목록에서 각 교정 맵에 원하는 노출을 선택합니다.
7. **Start Capture(s)**를 선택합니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

8. 계속하려면 **OK**를 선택합니다. 시스템이 초기화되고 다음 교정 단계를 여러 번 진행합니다.
  - ▶ 캡처
  - ▶ 분석
  - ▶ 지우기
  - ▶ 프로그래밍
9. 교정 성공 대화 상자가 표시되면 **OK**를 선택하여 프로세스를 완료합니다.  
새 교정 맵이 자동으로 선택됩니다.

## 센서 교정: 자동 캡처

카메라는 2가지 카메라 교정 방법, 수동 캡처와 자동 캡처를 제공합니다. 이 섹션은 자동 캡처로 센서를 교정하는 방법을 설명합니다. 수동 캡처에 대한 자세한 사항은 **131 페이지의 "센서 교정: 수동 캡처"**로 이동합니다.

자동 캡처를 시작하면 카메라가 16개 노출 설정으로 센서를 교정하고 해당 데이터를 사용하여 교정 곡선을 작성합니다. 그런 다음 교정 곡선을 따라 각 노출마다 센서가 교정되므로 노출을 변경할 때마다 재교정하지 않아도 됩니다. 교정 프로세스는 여러 온도를 고려하지 않으므로 온도가 크게 변화한 후에는 센서를 재교정해야 합니다. 이 프로세스는 최대 40분이 소요될 수 있습니다.

자동 캡처를 수행하려면 다음 지시 사항을 따르십시오.

1. 카메라가 촬영에 사용하려는 온도에 도달했는지 확인합니다.
2. 센서가 최대한 어두운지 확인합니다.
  - ▶ 가능한 경우 렌즈를 분리하고 전면 바디 캡을 장착합니다.
  - ▶ 렌즈를 분리할 수 없으면 렌즈에 렌즈 뚜껑을 장착합니다. (렌즈 뚜껑에 따라 IR을 차단하지 못할 수도 있습니다. 렌즈 뚜껑은 렌즈 보호 목적으로 설계되었으며 빛을 반드시 차단하는 것은 아닙니다.)
  - ▶ 가능한 경우 암실을 사용합니다.
  - ▶ 조리개를 닫는 것만으로는 충분하지 않습니다.
3. 카메라에 올바르게 포맷된 SSD가 부착되었는지 확인합니다.
4. **Menu > Settings > Maintenance > Calibrate > Sensor > Create > Auto**로 이동합니다. 센서를 가리라는 내용의 대화 상자가 표시됩니다.
5. 계속하려면 **OK**를 선택합니다. 시스템이 초기화되고 교정 단계를 여러 번 진행합니다.
6. 교정 성공 대화 상자가 표시되면 **OK**를 선택하여 프로세스를 완료합니다.

**참고:** 노출 설정을 변경하면 E 표시등이 노란색으로 변경되며 교정 맵을 로드하는 데 최대 8초가 소요될 수 있습니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 교정 맵 이름 지정 규칙

각 교정 맵은 아래 표에서 설명하는 형식의 고유한 이름을 갖습니다.

이름	설명	예
노출	현재 노출. 노출을 설정하려면 <b>98 페이지의 "노출/셔터"</b> 로 이동합니다.	48
센서 온도	센서 온도(섭씨). 하단 상태 표시줄에서 슬라이드 왼쪽에 있는 숫자입니다(온도: 34/35).	32C
년	교정 맵이 생성된 연도(yyyy)	2014
월	교정 맵이 생성된 월(mm)	01
일	교정 맵이 생성된 날짜(dd)	28
시간	카메라의 24시간 시계에 따른 시간(hhmmss)	122150

교정 맵의 예는 다음과 같습니다.

1. 48\_32C\_20140128122150
2. 72\_34C\_20140128122858
3. 120\_41C\_20140128124306

**참고:** 교정 파일이 저장된 SSD를 컴퓨터에 장착하면 각 교정 맵이 Calibration 폴더의 하위 폴더로 표시됩니다. 교정 맵을 하드 드라이브에 저장하려면 전체 하위 폴더(예: 48\_32C\_20140128122150)를 드라이브에 복사합니다.

## 교정 관리

교정 맵을 적용 또는 내보내거나 가져오려면 **Menu > Settings > Maintenance > Calibrate**로 이동합니다.

- ▶ **In Camera:** 카메라 내부에 저장되는 교정 맵:
  - ▶ **Factory:** 제조 프로세스에서 생성된 교정 맵입니다. (기본값)
  - ▶ **All other:** 사용자가 만든 교정 맵.
- ▶ **Media:** SSD에서 표시된 경로에 있는 교정 맵(예: S-SSD\calibration).

## 교정 맵 작업

- ▶ **Apply:** 선택한 교정 맵을 적용합니다(교정 맵이 SSD에 있으면 카메라가 맵을 일시적으로 적용하므로 카메라로 가져오지 않습니다).
- ▶ **Create:** 교정 맵을 만듭니다.
- ▶ **Delete:** 선택한 카메라 교정 맵을 삭제합니다. 팩토리 맵은 삭제할 수 없습니다.
- ▶ **Rename:** 선택한 교정 맵의 이름을 바꿉니다.

## 교정 맵 내보내기 및 가져오기

**참고:** 자동 캡처로 생성된 교정 맵은 카메라에서 내보낼 수 없습니다.

교정 맵을 카메라에 저장하거나 SSD로 전송하여 다른 카메라와 공유할 수 있습니다. 다른 설정에서 사용할 교정 맵 라이브러리를 만들 수도 있습니다.

- ▶ **➡:** 선택한 교정 맵을 카메라에서 SSD로 내보냅니다.
- ▶ **➡ All:** 카메라의 모든 파일을 SSD로 내보냅니다.
- ▶ **⬅:** 선택한 교정 맵을 SSD에서 카메라로 가져옵니다. 사용자 HS 교정 맵을 덮어씁니다.
- ▶ **⬅ All:** 모든 파일을 SSD에서 카메라로 가져옵니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

---

## 자이로스코프 및 가속도계 교정

가로 오버레이가 올바른 기능을 수행하려면 내부 3축 자이로스코프와 3축 가속도계를 교정해야 합니다. 자이로스코프/가속도 교정 파일은 카메라의 플래시 메모리에 저장되므로 카메라를 복원하거나 펌웨어를 업그레이드한 후 재교정해서는 안 됩니다. 자세한 정보가 필요하면 **83 페이지의 "수평 기준선"**으로 이동하십시오.

가로 오버레이를 교정하려면 다음 지시 사항을 따르십시오.

1. 카메라를 켜고 평평한 면에 올려 놓습니다.
2. 카메라 코어 온도가 상온에 도달할 때까지 기다립니다.
3. **Menu > Settings > Maintenance > Calibrate > Gyro/Acc**로 이동하고 **Low Temperature Calibration**을 선택합니다.
4. 교정이 끝난 후 카메라 코어 온도가 최대 작동 온도에 도달할 때까지 기다립니다.
5. 카메라가 최대 작동 온도에 도달하면 **High Temperature Calibration**을 선택합니다.

## 셀프 테스트

셀프 테스트 메뉴에는 센서 테스트 패턴 활성화와 터치스크린이 포함됩니다.

## 센서 테스트 패턴 활성화/비활성화

센서 테스트 패턴 기능은 제작 과정에서만 사용됩니다. 센서 테스트 패턴은 화이트 스크린입니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 터치스크린

터치스크린 셀프 테스트를 수행하려면 다음 지시 사항을 따르십시오.

1. **Menu > Settings > Maintenance > Self-Test**로 이동합니다.
2. **Touchscreen**을 선택합니다.  
녹색 사각형 그리드가 터치스크린에 표시됩니다.
3. 각 상자를 손가락으로 누릅니다.  
각각의 녹색 상자가 파란색으로 변합니다.
4. 셀프 테스트를 종료하려면 다음 작업 중 하나(1)를 수행합니다.
  - ▶ 모든 상자를 누르면 모두 파란색이 됩니다.
  - ▶ 터치스크린을 길게 누릅니다.
  - ▶ DSMC2 Sidekick에서 **Enter** 또는 **Menu** 버튼을 누릅니다.

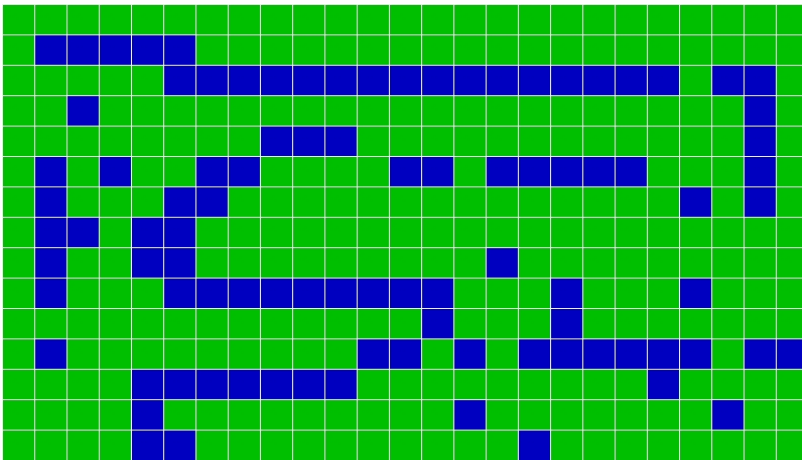


그림: 셀프 테스트 메뉴

## 시스템 복원

시스템 복원은 기본값 초기화, 카메라 데이터 완전 삭제의 2가지 복원 유형을 제공합니다.

### 기본값 초기화

기본값 초기화는 모든 설정을 팩토리 기본값으로 변경합니다. 기본값 초기화를 수행하려면 다음 지시 사항을 따르십시오.

1. **Menu > Settings > Maintenance > Restore System**으로 이동합니다.
2. **Reset Defaults**를 선택합니다.
3. 작업을 확인하도록 요청하는 화면에서 **YES**를 선택합니다.  
카메라가 꺼집니다.
4. 카메라를 켭니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 카메라 데이터 완전 삭제

카메라 초기화는 로그, 교정 파일, 오버레이 및 사전 설정 등 모든 사용자 설정을 삭제합니다. 카메라 초기화는 모든 팩토리 기본값을 복원합니다.

1. **Menu > Settings > Maintenance > Restore System**으로 이동합니다.
2. **Wipe Camera**를 선택합니다.
3. 작업을 확인하도록 요청하는 화면에서 **YES**를 선택합니다.  
카메라가 꺼집니다.
4. 카메라를 켭니다.

## 재검색(하드웨어 재검색)

모든 하드웨어를 재검색하고 나중에 부팅 사이클 데이터를 캐시합니다. 모듈이 올바르게 작동하지 않는 경우 하드웨어 재검색을 수행합니다.

하드웨어 재검색을 수행하려면 다음 지시 사항을 따르십시오.

1. **Menu > Settings > Maintenance**로 이동합니다.
2. **Rediscover**를 선택합니다.
3. 하드웨어 재검색을 확인하도록 요청하는 화면에서 **Yes**를 선택합니다.  
카메라가 꺼집니다.
4. 카메라를 켭니다.

## 시스템 상태

**System Status** 메뉴에는 주요 프로젝트 및 시스템 정보가 표시됩니다.

## 프로젝트 상태

현재 카메라 및 프로젝트 설정을 표시합니다. 파일 형식, 레코딩, 이미지, 기타 탭으로 구성됩니다.

## 부착된 모듈

부착된 RED 모듈과 익스팬더를 나열합니다.

이 화면에는 부착된 디스플레이, 미디어 모듈, 렌즈는 나열되지 않습니다.

## RCP 연결

카메라가 연결된 RCP 클라이언트를 나열합니다.

## 카메라 정보

다음 카메라 정보를 표시합니다.

- ▶ **유형:** 카메라 유형 및 센서 유형.
- ▶ **펌웨어 버전:** 현재 펌웨어 버전.
- ▶ **PIN:** 카메라의 고유한 개인 식별 번호.
- ▶ **SVN 개정:** 현재 펌웨어 번호.
- ▶ **런타임:** 카메라가 켜져 있는 시간.
- ▶ **이름:** 센서 유형.



# RED RAVEN 작동 안내서

---

## OLPF

RED RAVEN에는 통합 OLPF가 포함되어 있습니다.

OLPF 유형을 보려면 **Menu > Settings > Maintenance > OLPF**로 이동합니다. 카메라에 설치된 OLPF는 **OLPF Type** 필드에 표시됩니다.

## 6장 : 오디오 시스템

### 오디오 개요

BRAIN에는 압축되지 않은 오디오를 24비트 48 kHz로 레코딩하는 통합 듀얼 채널 디지털 스테레오 마이크가 2개 있습니다. 이 마이크를 사용하여 스크래치 트랙 오디오를 캡처할 수 있습니다. 자세한 정보가 필요하면 [13 페이지의 "BRAIN"](#) 으로 이동하십시오.

DSMC2 Base Expander, DSMC2 V-Lock I/O Expander 및 DSMC2 REDVOLT Expander에는 각각 헤드폰 잭이 내장되어 있어 재생 중인 오디오를 헤드폰으로 들을 수 있습니다. 통합 마이크와 헤드폰 잭이 만나 신속한 런앤건 방식 촬영 (for run-and-gun shoot)을 위한 오디오 솔루션을 제공합니다.

연결된 포트 익스팬더에 따라 결정되는 추가 오디오 입/출력 옵션도 있습니다. 가장 높은 수준의 전문적인 오디오 레코딩의 경우 RED는 최대 크기 XLR 오디오 잭이 2개 있는 DSMC2 REDVOLT Expander 사용을 권장합니다. 각 익스팬더의 포트에 대한 자세한 사항은 [185 페이지의 "입력/출력 커넥터"](#) 를 참조하십시오.

카메라는 압축되지 않은 24비트, 48 KHz 오디오의 개별 스테레오 채널을 최대 4개까지 레코딩할 수 있습니다.

고품질 프리앰프 원하는 레코딩 수준을 달성하고 동적 범위를 극대화할 수 있습니다.

오디오 데이터는 비디오 및 시간 코드와 동기화되며 R3D® 파일에 포함됩니다. 오디오 데이터는 REDCINE-X PRO®에서 개별 오디오 파일로 내보낼 수 있습니다.

카메라에 연결된 HD-SDI 및 HDMI® 출력을 통해서도 오디오가 포함됩니다.

### 오디오 설정

오디오를 설정하려면 **Menu > Settings > Audio**로 이동합니다. 입력, 프리앰프 및 헤드폰 설정을 조정하려면 **Control**을 선택합니다. 믹스 설정을 조정하려면 **Mix**를 선택합니다.

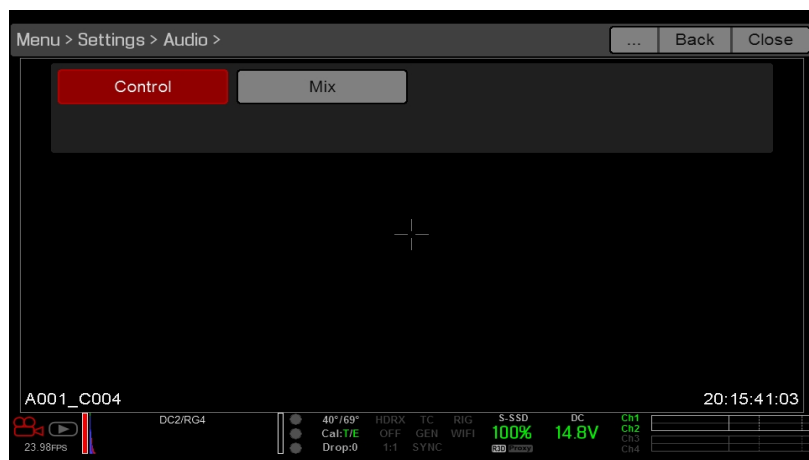


그림: 오디오 메뉴

# RED RAVEN 작동 안내서

## 컨트롤

입력, 프리앰프 및 헤드폰 설정을 조정하려면 **Control**을 선택합니다.

## 채널 1/2 및 채널 3/4

채널 1/2 및 3/4를 설정하려면 **Menu > Settings > Audio > Control**로 이동합니다.



그림: 채널 설정

## 소스

오디오 소스 옵션은 익스팬더가 부착된 경우에만 표시됩니다.

소스 이름	채널 쌍	장치	커넥터
없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
카메라 내부	Ch1/Ch2, Ch3/Ch4	DSMC BRAIN	Mic 1(Ch1 및 Ch3) Mic 2(Ch2 및 Ch4)
후방 아날로그	Ch1/Ch2, Ch3/Ch4	DSMC2 <sup>®</sup> Base Expander DSMC2 V-Lock I/O Expander	스테레오 마이크
후방 아날로그	Ch1/Ch2, Ch3/Ch4	DSMC2 REDVOLT Expander	AUDIO 1 및 AUDIO 2(최대 크기 XLR)

## 이름

각 오디오 채널의 이름을 바꿀 수 있습니다. 기본 이름은 **Ch1**, **Ch2**, **Ch3** 및 **Ch4**입니다. 채널 이름은 오디오 미터에 표시되지만 클립 메타데이터에는 포함되지 않습니다. 자세한 정보가 필요하면 **140 페이지의 "헤드폰 볼륨"**으로 이동하십시오.

## 모드

채널 모드를 수신 오디오 신호에 맞춥니다.

모드	소스	설명
NONE	NONE	오디오 레코딩이 비활성화되었습니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 프리앰프 게인

프리앰프 범위와 기본값은 부착된 익스팬더에 따라 다릅니다. 증폭 크기를 조절하려면 다음 지시 사항을 따르십시오.

1. **Menu > Settings > Audio > Control > Pre-Amp Gain**으로 이동합니다.
2. **Pre-Amp**(프리앰프) 슬라이더를 위 아래로 움직여 증폭 크기를 조절합니다.
3. 각 채널의 증폭을 연결하려면 **Link**를 선택합니다.

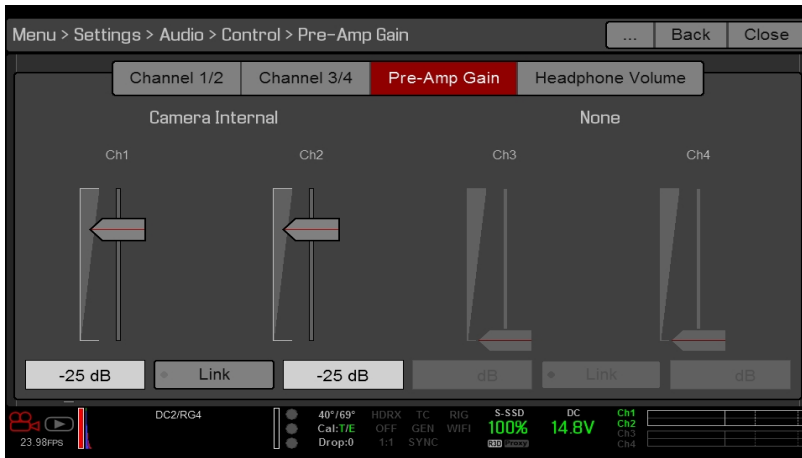


그림: 프리앰프 게인

## 헤드폰 볼륨

왼쪽, 오른쪽의 볼륨 범위는 -6 dB ~ 14 dB입니다. 기본값은 10 dB입니다. 헤드폰 볼륨을 조절하려면 다음 단계를 따르십시오.

1. **Menu > Settings > Audio > Control > Headphone Volume**으로 이동합니다.
2. **Left** 및 **Right** 슬라이더를 위 아래로 움직여 볼륨을 조절합니다.
3. 음소거/음소거 해제를 전환하려면 **Mute**를 선택합니다.
4. 왼쪽 및 오른쪽의 볼륨을 연결하려면 **Link**를 선택합니다.

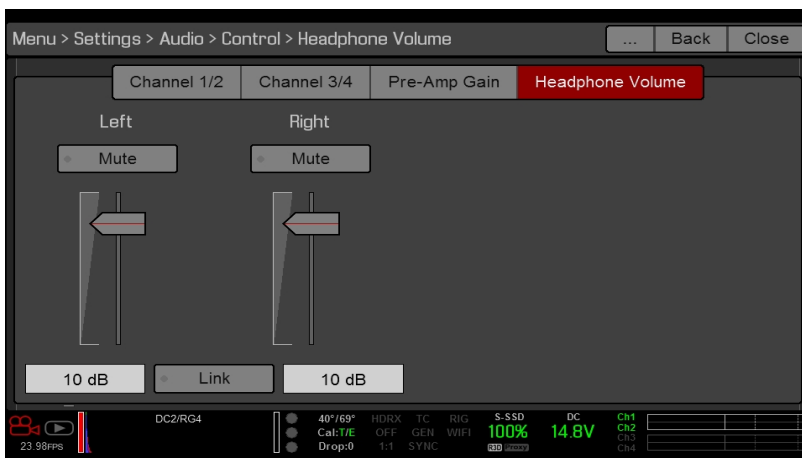


그림: 헤드폰 볼륨

# RED RAVEN 작동 안내서

## 믹스

이 카메라에는 각 입력 채널의 볼륨 및 스테레오 설정을 제어하는 디지털 오디오 믹서가 있습니다. 믹서는 오디오 모니터링(예: 헤드폰)과 외부 장치에 레코딩되는 오디오에 영향을 미칩니다. 믹서는 R3D 파일에 포함된 오디오에는 영향을 미치지 않습니다. 믹스 설정에 액세스하려면 **Menu > Settings > Audio > Mix**로 이동하십시오.

각 채널의 범위는 0% ~ 100%입니다. 각 활성 채널의 기본값은 100%입니다. 채널 3과 채널 4는 오디오 입력이 있을 때만 활성화됩니다.

디지털 믹서는 각 출력을 정규화하여 출력이 신호 범위를 초과하는 것을 방지합니다. 예를 들어 채널 1을 100%에서 출력에 전달한 다음 채널 2를 같은 출력에 믹스하는 경우 채널 1의 수준은 50%로 감소합니다.

스테레오 믹스의 왼쪽, 중앙 또는 오른쪽에 각 오디오 채널을 지정합니다. 볼륨을 조절하려면 슬라이더를 위 아래로 움직입니다.

각 오디오 모니터링 옵션의 볼륨과 스테레오를 제어할 수 있습니다.

- ▶ **Headphone Mix:** 카메라에 연결된 헤드폰.
- ▶ **Audio Out Mix:** 익스팬더에 연결된 라인 아웃. 입력 게인은 고정됩니다.
- ▶ **Monitor Mix:** 오디오를 지원하는 외부 HDMI 및 HD-SDI 모니터.

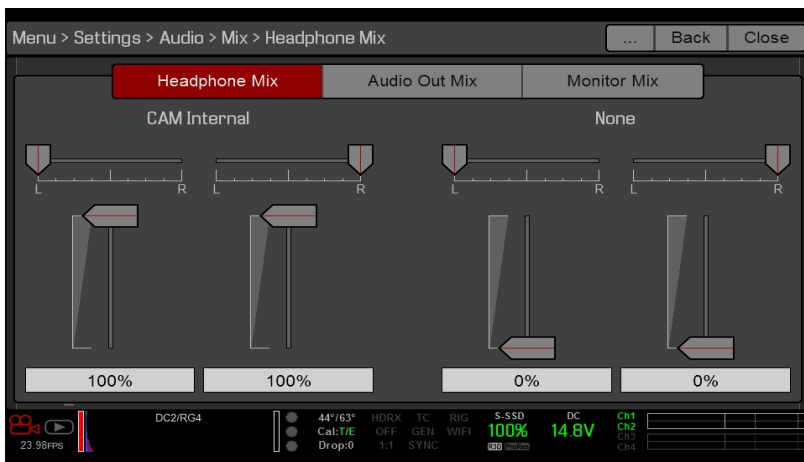


그림: 믹스

## 오디오 출력 옵션

- ▶ **DSMC2 Base Expander, DSMC2 V-Lock I/O Expander 및 DSMC2 REDVOLT Expander:** 2-채널 헤드폰 출력 1개. 품질을 극대화하려면 하이 임피던스 헤드폰을 사용합니다.
- ▶ **HDMI 및 HD-SDI monitor:** 둘(2) 다 압축되지 않은 24비트 48 KHz 내장형 디지털 오디오를 출력합니다. 모니터 믹스 메뉴(**Menu > Settings > Audio > Mix > Monitor Mix**)에서 스테레오 채널을 선택하고 믹스합니다. HDMI 또는 HD-SDI를 통해 오디오를 모니터하려면 타사 모니터가 오디오를 지원해야 합니다.

## 오디오 미터(VU METER)

오디오 미터는 뷰파인더 오른쪽 하단 모서리 부분에 나타나며 수신 오디오 채널(기본값) 또는 발신 오디오(헤드폰 믹스, 오디오 출력 믹스 및 모니터 믹스)를 표시합니다. 자세한 정보가 필요하면 **85 페이지의 "VU Meter"**로 이동하십시오.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 수신 오디오 채널

VU 미터 소스로 입력을 선택하면 오디오 미터가 수신 오디오 채널(기본값)을 표시합니다. 자세한 정보가 필요하면 **85 페이지의 "VU Meter"** 로 이동하십시오. 채널 1과 채널 2는 기본 채널이며 카메라의 MIC-1 및 MIC-2 입력과 관련이 있습니다. 채널 3과 채널 4는 카메라가 오디오 입력을 감지하지 않으면 회색으로 표시됩니다.

Audio 메뉴에서 선택한 채널 이름이 오디오 미터에 표시되는 채널 이름을 결정합니다. 자세한 정보가 필요하면 **141 페이지의 "오디오 미터(VU Meter)"** 로 이동하십시오.

오디오 미터는 채널이 레코딩되지 않은 경우라도 소스가 선택될 때 수신 오디오 신호를 표시합니다. 채널이 레코딩되면 오디오 미터 왼쪽에 있는 채널 표시기가 녹색이 됩니다.

## 발신 오디오

VU 미터 소스로 출력을 선택하면 오디오 미터가 헤드폰 믹스, 오디오 출력 믹스 및 모니터 믹스 수준을 표시합니다. 자세한 정보가 필요하면 **85 페이지의 "VU Meter"** 로 이동하십시오.

외부 장치에 레코딩하는 경우 출력 수준을 사용하면 레코딩된 오디오를 정확하게 모니터링하는 데 도움이 됩니다.

## 오디오 미터 수준



그림: 오디오 미터

카메라는 두 번째 기간의 마지막 1/12부터 최대 신호와 함께 오디오 미터를 초당 12번 업데이트합니다. 오디오 미터 범위는  $-52 \text{ dBFS} \sim 0 \text{ dBFS}$ 입니다.

선과 색상은 아래 표와 같이 자르기 위험을 나타냅니다.

선	DBFS	막대 색 상	설명
첫 번째 선(맨 왼쪽 경계, 실선)	$-52 \text{ dBFS}$	녹색	오디오가 잘리지 않음
두 번째 선(실선)	$-20 \text{ dBFS}$	녹색	오디오가 잘리지 않음
세 번째 선(점선)	$-12 \text{ dBFS}$	노란색	오디오가 잘릴 수 있음
네 번째 선(점선)	$-2 \text{ dBFS}$	빨간색	오디오가 잘림
다섯 번째 선(맨 오른쪽 경계, 실선)	$0 \text{ dBFS}$	빨간색	오디오가 잘림(신호가 $-1 \text{ dBFS}$ 를 초과하면 막대 전체가 빨간색이 됨)

**참고:** 미국 방송 및 포스트 프로덕션 시스템에서는  $-20 \text{ dBFS}$ 가  $0 \text{ VU}$  및  $4 \text{ dBu}$ 와 거의 일치합니다. 디지털 시스템의 경우  $\text{dBu}$ 는 근사치이며 디지털 오디오 수준의 올바른 단위는  $\text{dBFS}$ 입니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 재생 중 오디오

카메라는 재생 중에 레코딩된 모든 채널을 재생하며(헤드폰이나 HDMI 및 HD-SDI 모니터를 통해) 음소거된 오디오 출력을 자동으로 음소거 해제합니다.

재생 중에 오디오 설정에 액세스하려면 **Menu > Settings > Audio**로 이동하여 다음 탭을 선택합니다.

- ▶ 컨트롤
- ▶ 믹스

## VARISPEED 모드로 오디오 레코딩

펌웨어 v6.4부터는 다음 기준이 모두 충족되는 경우 카메라가 Varispeed 모드의 오디오 레코딩을 지원합니다.

- ▶ 레코딩 프레임 속도는 프로젝트 타임 베이스보다 높습니다.
- ▶ 레코딩 저장은 로컬로 설정되고 레코딩 모드는 연속 레코딩으로 설정됩니다 (Menu > Settings > Recording > Mode).
- ▶ 개별 WAV 파일에 Varispeed 오디오 레코딩 확인란을 선택합니다 (Menu > Settings > Recording > Mode).
- ▶ 레코딩 파일 형식에는 R3D가 포함됩니다 (Menu > Settings > Recording > Codec).

Varispeed 모드에서 오디오를 레코딩하려면 다음 지시 사항을 따르십시오.

1. 레코딩 프레임 속도는 프로젝트 타임 베이스보다 빠른 속도로 설정합니다. 레코딩 프레임 속도가 프로젝트 타임 베이스보다 낮으면 카메라가 오디오를 레코딩할 수 없습니다. 자세한 정보가 필요하면 [97 페이지](#)의 "프레임 속도"으로 이동하십시오.



그림: Varispeed 활성화

2. **Menu > Settings > Recording > Mode**로 이동합니다.
3. **Storage** 드롭다운 메뉴에서 **Local**을 선택합니다.
4. **Mode** 드롭다운 메뉴에서 **Continuous Record**를 선택합니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

5. **Record varispeed audio in a separate WAV file** 확인란을 선택합니다. 이 옵션은 레코딩 프레임 속도가 프로젝트 타임 베이스보다 높은 경우에만 사용할 수 있습니다.

오디오 미터는 하단 상태 표시줄에 표시됩니다. 자세한 정보가 필요하면 **141 페이지**의 "오디오 미터(VU Meter)" 으로 이동하십시오.



그림: Varispeed 오디오 레코딩

6. 레코딩.
7. SSD를 컴퓨터에 장착하면 RDC 폴더에 WAV 파일이 표시됩니다.

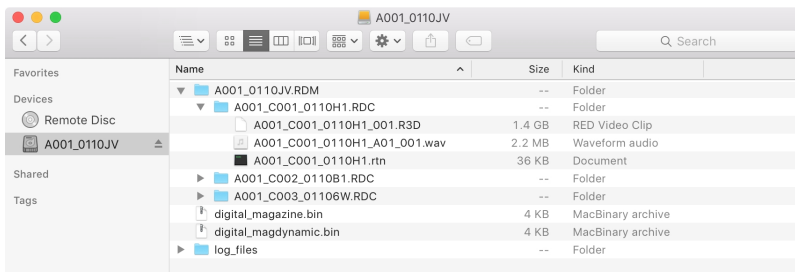


그림: RDC 폴더의 WAV 파일



## 7장 :

# 타임코드, 젠록, 멀티 카메라 설정

이 장에서는 타임코드, 젠록 및 멀티 카메라 조작(예: 3D 및 어레이 설정)에 대해 설명합니다.

**참고:** 타임코드와 젠록을 사용하려면 DSMC2® Base Expander, DSMC2 V-Lock I/O Expander, DSMC2 Jetpack Expander, DSMC2 Jetpack-SDI Expander 또는 DSMC2 REDVOLT Expander가 필요합니다. 자세한 정보가 필요하면 [185 페이지의 "입력/출력 커넥터"](#)으로 이동하십시오.

**참고:** 스테레오/3D, 카메라 어레이를 포함하는 마스터/슬레이브 작동을 위해서는 GIG-E 포트(DSMC2 REDVOLT Expander 및 DSMC2 Jetpack-SDI EMaster/Slave Expander에 있음)가 필요합니다. 자세한 정보가 필요하면 [185 페이지의 "입력/출력 커넥터"](#)으로 이동하십시오.

## 타임코드

**참고:** 타임코드를 입력하려면 DSMC2 Base Expander, DSMC2 V-Lock I/O Expander, DSMC2 Jetpack Expander, DSMC2 Jetpack-SDI Expander 또는 DSMC2 REDVOLT Expander가 필요합니다. 자세한 정보가 필요하면 [185 페이지의 "입력/출력 커넥터"](#)으로 이동하십시오.

**참고:** 카메라에서 타임코드를 출력하려면 DSMC2 REDVOLT Expander가 필요합니다.

타임코드는 장면과 오디오의 관리 및 동기화에 도움을 주는 SMPTE 12M 기반 숫자 시퀀스입니다. 타임코드는 레코딩된 RAW 파일, QuickTime® 파일(Apple® ProRes 코덱을 레코딩하는 경우) 및 MXF 파일(Avid® 코덱을 레코딩하는 경우)에 메타데이터로 포함되며 HD-SDI 모니터 출력이 제공하는 HANC 메타데이터에 포함됩니다. 카메라가 직접 타임코드를 생성할 수도 있고 외부 소스에서 생성된 타임코드를 수신하여 동기화할 수도 있습니다.

타임코드는 그래픽 사용자 인터페이스(GUI)에서 라이브 액션 영역의 오른쪽 하단 모서리에 표시되며 메타데이터로서 포함됩니다. 타임코드는 8개 숫자 시퀀스(HH:MM:SS:FF)로 표시되며 각각의 의미는 다음과 같습니다.

- ▶ **HH:** 시간
- ▶ **MM:** 분
- ▶ **SS:** 초
- ▶ **FF:** 프레임

**참고:** 타임코드는 젠록과 결합될 때 가장 정확하고 실제적입니다. 자세한 정보가 필요하면 [148 페이지의 "젠록"](#)으로 이동하십시오.

**참고:** HANC 메타데이터에 대한 자세한 사항은 [HD-SDI HANC 메타데이터 정보\(www.red.com/developers\)](http://www.red.com/developers)를 참조하십시오.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 내부 타임코드 설정

카메라에서 생성된 타임코드를 설정 및 조정하려면 다음 지시 사항을 따르십시오.

1. **Menu > Settings > Project > Timecode**로 이동합니다.
2. 원하는 **Timecode Display** 모드를 선택합니다.
3. **Source**를 **RTC**로 설정합니다.

내부 타임코드가 활성화되면 하단 상태 표시줄의 **TC** 표시등이 계속 회색으로 표시됩니다.



그림: 타임코드

## DSMC2 REDVOLT EXPANDER로 타임코드 출력

**참고:** 카메라에서 타임코드를 출력하려면 DSMC2 REDVOLT Expander가 필요합니다.

DSMC2 REDVOLT Expander를 사용하면 외부 장치 또는 슬레이브 카메라로 타임코드 신호를 출력할 수 있습니다.

1. 내부 타임코드를 설정하려면 **146 페이지의 "내부 타임코드 설정"**의 지시 사항을 따르십시오.
2. PRO I/O TIMECODE CABLE (3')을 사용하여 카메라를 다른 장치에 연결합니다.
  - A. DSMC2 REDVOLT Expander의 **TIMECODE** 포트에 커넥터 1개를 연결합니다.
  - B. 외부 장치 또는 카메라에 다른 커넥터를 연결합니다.

## 필요한 케이블

**790-0212: PRO I/O TIMECODE CABLE (3')**

# RED RAVEN 작동 안내서

## 외부 타임코드 입력

참고: 이 절차에는 DSMC2 Base Expander, DSMC2 V-Lock I/O Expander, DSMC2 Jetpack Expander, DSMC2 Jetpack-SDI Expander 또는 DSMC2 REDVOLT Expander가 필요합니다. 자세한 정보가 필요하면 **185 페이지의 "입력/출력 커넥터"**으로 이동하십시오.

외부 장치에서 생성된 타임코드를 입력하려면 다음 지시 사항을 따르십시오.

1. 카메라에 외부 타임코드 생성기를 연결합니다.
  - ▶ **DSMC2 Base Expander, DSMC2 V-Lock I/O Expander, DSMC2 Jetpack Expander 또는 DSMC2 Jetpack-SDI Expander:** 3BNC - 00 LEMO 동기화 케이블을 사용하여 익스팬더의 **SYNC** 포트(00B LEMO)를 장치(노란색 BNC)에 연결합니다.
  - ▶ **DSMC2 REDVOLT Expander:** 75옴 BNC 케이블을 사용하여 익스팬더의 **GENLOCK** 포트를 장치에 연결합니다.
2. **Menu > Settings > Project > Timecode**로 이동합니다.
3. 원하는 **Timecode Display** 모드를 선택합니다.
4. **Source**를 **External**으로 설정합니다.

외부 타임코드 소스가 잠겨 있으면 하단 상태 표시줄의 **TC** 표시등이 녹색으로 변경됩니다.

**참고:** 외부 소스를 선택했지만 소스가 없으면 타임코드가 사용자 제공 설정을 표시합니다.



그림: 소스: 외부

## 필요한 케이블

- ▶ **DSMC2 Base Expander, DSMC2 V-Lock I/O Expander, DSMC2 Jetpack Expander 또는 DSMC2 Jetpack-SDI Expander:** 790-0154, 3BNC - 00 LEMO
- ▶ **DSMC2 REDVOLT Expander:** 75옴 BNC 케이블(예: RED HD-SDI 케이블, P/N 790-0341)

# RED RAVEN 작동 안내서

## 젠록

**참고:** 젠록을 사용하려면 DSMC2 Base Expander, DSMC2 V-Lock I/O Expander, DSMC2 Jetpack Expander, DSMC2 Jetpack-SDI Expander 또는 DSMC2 REDVOLT Expander가 필요합니다. 자세한 정보가 필요하면 [185 페이지](#)의 "입력/출력 커넥터"으로 이동하십시오.

발생기 잠금(젠록)은 비디오 시스템과 오디오 시스템을 동기화하는 데 사용되는 3단계 신호입니다. 젠록은 SMPTE 296M 및 274M을 기반으로 합니다. 중요한 2가지 젠록 동기화 모드는 다음과 같습니다.

- ▶ 모니터 동기화
- ▶ 센서 동기화

## 모니터 동기화

**참고:** 젠록을 사용하려면 DSMC2 Base Expander, DSMC2 V-Lock I/O Expander, DSMC2 Jetpack Expander, DSMC2 Jetpack-SDI Expander 또는 DSMC2 REDVOLT Expander가 필요합니다. 자세한 정보가 필요하면 [185 페이지](#)의 "입력/출력 커넥터"으로 이동하십시오.

모니터 동기화는 수신 젠록 신호가 모니터 출력 주파수와 호환될 때 수행됩니다. 모니터 동기화는 카메라가 카메라 센서 동기화를 위해 다른 형태의 동기화를 사용하는 경우에도 달성 가능합니다.

1. 젠록 장치를 카메라에 연결합니다.
  - ▶ **DSMC2 Base Expander, DSMC2 V-Lock I/O Expander, DSMC2 Jetpack Expander 또는 DSMC2 Jetpack-SDI Expander:** 3BNC - 00 LEMO 동기화 케이블을 사용하여 익스팬더의 **SYNC** 포트(00B)를 장치(녹색 BNC)에 연결합니다.
  - ▶ **DSMC2 REDVOLT Expander:** 75옴 BNC 케이블을 사용하여 익스팬더의 **GENLOCK** 포트를 장치에 연결합니다.
2. HD-SDI 출력을 위한 주파수를 설정합니다(HD-SDI 출력을 현재 프로젝트 타임 베이스에 자동으로 일치시키려면 **Auto** 선택). 자세한 정보가 필요하면 [77 페이지](#)의 "주파수"로 이동하십시오.

모니터 동기화는 수신 젠록 신호가 모니터 출력 주파수와 호환될 때 자동으로 수행됩니다. 모니터 동기화가 수행되면 하단 상태 표시줄의 **GEN** 표시등이 녹색으로 켜집니다.

## 필요한 케이블

- ▶ **DSMC2 Base Expander, DSMC2 V-Lock I/O Expander, DSMC2 Jetpack Expander 또는 DSMC2 Jetpack-SDI Expander:** 790-0154, 3BNC - 00 LEMO
- ▶ **DSMC2 REDVOLT Expander:** 75옴 BNC 케이블(예: RED HD-SDI 케이블, P/N 790-0341)

# RED RAVEN 작동 안내서

## 센서 동기화

**참고:** 젠록을 사용하려면 DSMC2 Base Expander, DSMC2 V-Lock I/O Expander, DSMC2 Jetpack Expander, DSMC2 Jetpack-SDI Expander 또는 DSMC2 REDVOLT Expander가 필요합니다. 자세한 정보가 필요하면 **185 페이지**의 "입력/출력 커넥터"으로 이동하십시오.

**참고:** 젠록 센서 동기화가 활성화되면 HDRX®를 사용할 수 없습니다.

센서 동기화는 수신 젠록 신호가 모니터 출력 주파수, 프로젝트 타임 베이스 및 레코딩 프레임 속도와 호환될 때 수행됩니다. **Sensor Sync** 모드에서는 센서 타이밍이 젠록 신호에 고정됩니다. 센서 동기화에 필요한 동기화 설정은 다음과 같습니다.

설정	메뉴 위치 경로
젠록 신호 주파수	없음, 외부 젠록 장치
HD-SDI 모니터 출력 주파수	Menu > Monitoring > Monitors > 모니터 선택
프로젝트 타임 베이스	Menu > Settings > Project > Frame Rate
레코딩 프레임 속도	Menu > Settings > Project > Frame Rate

Sensor Sync Mode를 설정 및 활성화하려면 다음 지시 사항을 따르십시오.

1. 젠록 장치를 카메라에 연결합니다.
  - ▶ **DSMC2 Base Expander, DSMC2 V-Lock I/O Expander, DSMC2 Jetpack Expander 또는 DSMC2 Jetpack-SDI Expander:** 3BNC - 00 LEMO 동기화 케이블을 사용하여 익스팬더의 **SYNC** 포트(00B)를 장치(녹색 BNC)에 연결합니다.
  - ▶ **DSMC2 REDVOLT Expander:** 75옴 BNC 케이블을 사용하여 익스팬더의 **GENLOCK** 포트를 장치에 연결합니다.
2. **Menu > Settings > Setup > GPIO/Sync > Sync**로 이동합니다.
3. **Sensor Sync Mode** 드롭다운 메뉴에서 **Genlock**을 선택합니다.

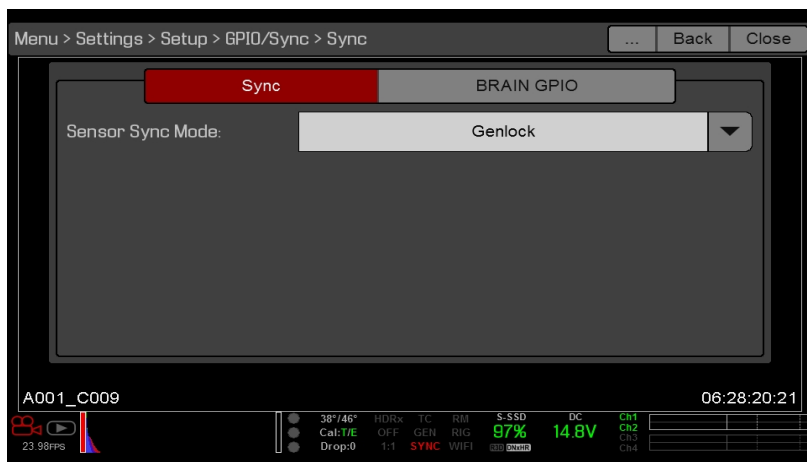


그림: 동기화 설정

4. HD-SDI 출력을 위한 주파수를 설정합니다(HD-SDI 출력을 현재 프로젝트 타임 베이스에 자동으로 일치시키려면 **Auto** 선택). 자세한 정보가 필요하면 **77 페이지**의 "주파수"로 이동하십시오.

호환되는 젠록 신호가 있고 젠록이 활성화되면 하단 상태 표시줄의 **GEN** 표시등이 녹색으로 켜집니다. 센서 동기화가 수행되면 하단 상태 표시줄의 **SYNC** 표시등이 녹색으로 켜집니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 필요한 케이블

- ▶ **DSMC2 Base Expander, DSMC2 V-Lock I/O Expander, DSMC2 Jetpack Expander 또는 DSMC2 Jetpack-SDI Expander:** 790-0154, 3BNC - 00 LEMO
- ▶ **DSMC2 REDVOLT Expander:** 75옴 BNC 케이블(예: RED HD-SDI 케이블, P/N 790-0341)

## 마스터/슬레이브 작동

**참고:** 스테레오/3D, 카메라 어레이를 포함하는 마스터/슬레이브 조작을 위해서는 **GIG-E 포트 (DSMC2 REDVOLT Expander 및 DSMC2 Jetpack-SDI Expander에 있음)**가 필요합니다. 자세한 정보가 필요하면 **202 페이지**의 "**GIG-E(이더넷)**"으로 이동하십시오.

**참고:** 마스터 카메라는 슬레이브 카메라의 메타데이터 및 기본 카메라 파라미터를 제어합니다. 슬레이브 카메라에 필요한 다른 모든 설정 변경은 레코딩 전에 수행해야 합니다.

이 섹션은 마스터/슬레이브 구성 작동과 카메라에서 레코딩된 클립의 클립 이름 지정 규칙을 설명합니다. 마스터/슬레이브는 스테레오/3D 제작을 위한 가장 일반적인 구성입니다.

카메라가 마스터/슬레이브 구성에서 작동하는 경우 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- ▶ **전원:** 마스터 카메라를 끄면 두 카메라가 모두 꺼집니다.
- ▶ **레코딩:** 마스터 카메라의 **PWR/REC** 키를 누르면 두 카메라에서 모두 레코딩이 시작/중지됩니다.
- ▶ **설정 변경:** 마스터 카메라의 설정을 변경하면 슬레이브 카메라의 설정이 변경됩니다.

마스터/슬레이브 구성이 작동하려면 두 카메라의 다음 품목이 같아야 합니다.

- ▶ 펌웨어 버전
- ▶ 프로젝트 타임 베이스
- ▶ 레코딩 프레임 속도
- ▶ BRAIN
- ▶ 센서

# RED RAVEN 작동 안내서

## 마스터/슬레이브 작동 설정

참고: 마스터/슬레이브 작동을 위해서는 GIG-E 포트(DSMC2 REDVOLT Expander 및 DSMC2 Jetpack-SDI Expander에 있음)가 필요합니다. 자세한 정보가 필요하면 [202 페이지의 "GIG-E\(이더넷\)"](#) 으로 이동하십시오.

1. 마스터/슬레이브 Gig-E 케이블을 사용하여 카메라를 연결합니다.
  - A. 한 익스팬더의 **GIG-E** 포트를 다른 익스팬더의 **GIG-E** 포트에 연결합니다.
2. 마스터 카메라에서 다음 지시 사항을 따르십시오.
  - A. **Menu > Settings > Setup > Communication**으로 이동합니다.
  - B. **Camera ID** 필드에 카메라의 이름을 입력합니다(예: CAM A, LEFT, MASTER 등).
  - C. **Target**을 **All**로 설정합니다.



그림: 마스터 설정

- D. **Menu > Settings > Setup > Communication**으로 이동해서 **Ethernet**탭을 선택합니다.
- E. **Camera to Camera** 확인란을 선택합니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

3. 슬레이브 카메라에서 다음 지시 사항을 따르십시오.
  - A. **Menu > Settings > Setup > Communication**으로 이동합니다.
  - B. **Camera ID** 필드에 카메라의 이름을 입력합니다(예: CAM B, RIGHT, SLAVE 등).
  - C. **Target**을 **None**으로 설정합니다.



그림: 슬레이브 설정

- D. **Menu > Settings > Setup > Communication**으로 이동해서 **Ethernet**탭을 선택합니다.
- E. **Camera to Camera** 확인란을 선택합니다.

하단 상태 표시줄의 LAN 표시등이 녹색으로 켜집니다.

**참고:** 마스터/마스터 구성에서도 카메라를 설정할 수 있습니다. 마스터/마스터를 설정하려면 두 카메라 모두에서 **Target**을 **All**로 설정하여, 카메라를 변경하고 레코딩 시작/중지를 제어할 수 있도록 하십시오.

## 필요한 케이블

**790-0163:** 마스터/슬레이브 Gig-E 케이블(4')



# RED RAVEN 작동 안내서

## 릴 번호, 카메라 ID 및 카메라 위치 설정

**참고:** 카메라 ID 및 카메라 위치 설정은 **Menu > Settings > Project > Slate > Camera**에서도 찾을 수 있습니다. 마스터/슬레이브 또는 스테레오/3D 제작을 위해 미디어 및 슬레이트 설정을 준비하려면 다음 지시 사항을 따르십시오.

1. 마스터 카메라와 슬레이브 카메라에서 모두 **Menu > Media > Device**로 이동하고 **Format Media...**를 선택합니다.
2. 마스터 카메라와 슬레이브 카메라에서 모두 원하는 **Reel Number** 및 **Camera ID** 설정을 선택합니다. 두 카메라의 릴 번호 및 카메라 ID 설정이 일치해야 합니다.
3. 마스터 카메라에서 **Camera Position**을 **Left**("왼쪽 눈")로 변경합니다.

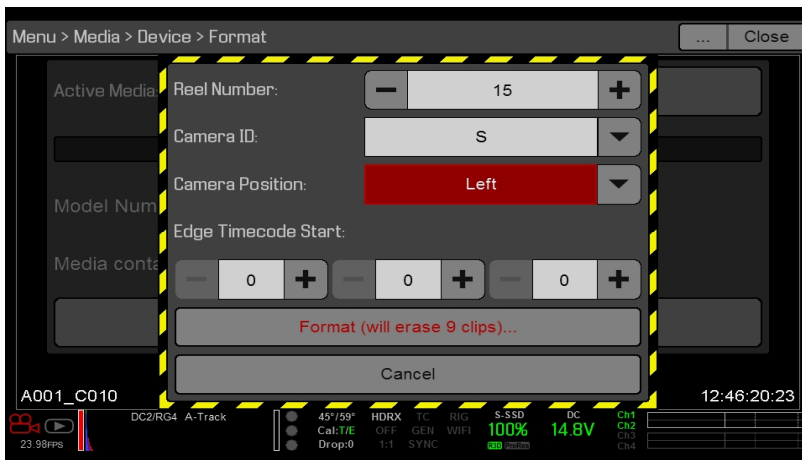


그림: 마스터 설정

4. 슬레이브 카메라에서 **Camera Position**을 **Right**("오른쪽 눈")로 변경합니다.
5. 두 카메라에서 모두 **Format...**을 선택하여 미디어를 포맷하고 릴 번호, 카메라 ID 및 카메라 위치를 설정합니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 멀티 카메라 클립 이름 지정 규칙

이 섹션은 슬레이브 설정을 기반으로 한 자동 카메라 생성 클립 이름 지정 규칙을 설명합니다. 카메라는 릴 번호, 카메라 ID 및 카메라 위치 설정을 사용하여 커스텀 클립 이름을 생성합니다.

예를 들어 마스터/슬레이브 구성에 카메라가 2개 있으면 두 카메라 모두의 미디어를 다음 설정으로 포맷합니다.

카메라	릴 번호	카메라 ID	카메라 위치
마스터	1	S	왼쪽
슬레이브	1	S	오른쪽

이 마스터/슬레이브 카메라 구성으로 레코딩하는 첫 번째 클립은 다음과 같습니다.

- ▶ 마스터: S001\_L001\_0503B6.R3D
- ▶ 슬레이브: S001\_R001\_0503R7.R3D

**참고:** B6과 R7은 카메라 생성 와일드카드 문자의 예입니다.

**참고:** 두 카메라의 카메라 위치가 모두 왼쪽인 경우 카메라 생성 와일드카드 문자를 제외하고는 레코딩된 클립의 파일 이름 구조가 같습니다. 예:

- ▶ 마스터: A001\_C001\_0503B6.R3D
- ▶ 슬레이브: A001\_C001\_0503R7.R3D

**참고:** 미디어를 포맷할 때 릴 번호, 카메라 ID 및 카메라 위치를 설정할 수 있습니다.

## 스테레오/3D 구성 설정

**참고:** 마스터/슬레이브 작동을 위해서는 GIG-E 포트(DSMC2 REDVOLT Expander 및 DSMC2 Jetpack-SDI Expander에 있음)가 필요합니다. 자세한 정보가 필요하면 [202 페이지의 "GIG-E\(이더넷\)"](#)으로 이동하십시오.

이 섹션은 3D 작업에 대한 마스터/슬레이브 구성에서 2개 카메라를 연결하는 기본 절차를 설명합니다.

**참고:** 3D 정렬을 확인하기 위해 스테레오 이미지 프로세서(SiP)에 신호를 제공하는 경우 두 카메라의 HD-SDI 모니터 출력이 모두 동일한 오버레이 구성을 갖도록 설정합니다.

**참고:** 렌즈가 올바르게 작동하려면 카메라의 펌웨어 버전이 같아야 하며 같은 프로젝트 타임 베이스와 레코딩 프레임 속도를 사용해야 합니다.

스테레오/3D 설정을 지정하려면 다음 지시 사항을 따르십시오.

1. 두 카메라에서 모두 프로젝트 타임 베이스와 레코딩 프레임 속도를 설정합니다.
2. 두 카메라에서 모두 [149 페이지의 "센서 동기화"](#)의 지시 사항에 따라 센서 동기화 렌즈 상태를 달성합니다.  
하단 상태 표시줄의 **GEN** 및 **SYNC** 표시등이 녹색으로 켜집니다.
3. [151 페이지의 "마스터/슬레이브 작동 설정"](#)의 지시 사항에 따라 마스터 및 슬레이브 카메라 설정을 지정합니다.
4. 두 카메라에서 모두 [153 페이지의 "릴 번호, 카메라 ID 및 카메라 위치 설정"](#)의 지시 사항에 따라 미디어 및 카메라 설정을 지정합니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 필요한 케이블

카메라당 하나(1)씩 사용:

- ▶ **DSMC2 REDVOLT Expander** 또는 **DSMC2 Jetpack-SDI Expander**: 75옴 BNC 케이블(예: RED HD-SDI 케이블, P/N 790-0341)

설정당 하나(1)씩 사용:

- ▶ **790-0163**: 마스터/슬레이브 Gig-E 케이블 (4')

## 카메라 어레이

### 카메라 어레이 설정

**참고:** 마스터/슬레이브 작동을 위해서는 GIG-E 포트(DSMC2 REDVOLT Expander 및 DSMC2 Jetpack-SDI Expander에 있음)가 필요합니다. 자세한 정보가 필요하면 **202 페이지의 "GIG-E(이더넷)"**으로 이동하십시오.

**참고:** 렌록이 올바르게 작동하려면 카메라의 펌웨어 버전이 같아야 하며 같은 프로젝트 타임 베이스와 레코딩 프레임 속도를 사용해야 합니다.

**참고:** Windows® 컴퓨터 또는 워크스테이션에서 카메라 어레이를 설정하려면 RED® 또는 타사 개발자가 제공하는 여러 애플리케이션 중 하나가 필요합니다.

카메라 어레이가 필요한 애플리케이션과 프로덕션의 경우 2개 이상의 카메라를 동기화할 수 있습니다. 카메라 어레이를 설정하려면 1000Base-T 기가비트 이더넷 라우터가 필요합니다.

카메라 제어에 대한 자세한 사항은 **R.C.P.™ SDK(www.red.com/developers)**를 참조하십시오.

카메라 어레이를 설정하려면 다음 지시 사항을 따르십시오.

1. 각 카메라에서 **Menu > Settings > Setup > Communication**으로 이동하여 다음을 설정합니다.
  - A. **Camera** 탭에서 **Target**을 **All**로 설정합니다.
  - B. **Camera** 탭에서 **Group ID** 필드에 일치하는 이름을 입력합니다. 모든 카메라는 그룹 ID 이름이 같아야 합니다.
  - C. **Ethernet** 탭에서 **DHCP**, **Camera to Camera** 및 **External Control** 확인란을 선택합니다.
2. **149 페이지의 "센서 동기화"**의 지시 사항에 따라 각 카메라를 렌록 장치에 연결합니다.  
하단 상태 표시줄의 **GEN** 및 **SYNC** 표시등이 녹색으로 켜집니다.
3. **151 페이지의 "마스터/슬레이브 작동 설정"**의 지시 사항에 따라 마스터 및 슬레이브 카메라 설정을 지정합니다. 마스터/슬레이브 Gig-E 케이블을 사용하는 대신 **LEMO-To-CAT5E** 이더넷 케이블을 사용하여 각 카메라를 라우터에 연결합니다.
  - A. **LEMO** 커넥터를 익스팬더의 **GIG-E** 포트에 연결합니다.
  - B. 이더넷 커넥터를 라우터에 연결합니다.
4. 각 카메라에서 **153 페이지의 "릴 번호, 카메라 ID 및 카메라 위치 설정"**의 지시 사항에 따라 미디어 및 카메라 설정을 준비합니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

---

## 필요한 케이블

카메라당 하나(1)씩 사용:

- ▶ **790-0154:** 3BNC - 00 LEMO 동기화 케이블
- ▶ **DSMC2 REDVOLT Expander 또는 DSMC2 Jetpack-SDI Expander:** 75옴 BNC 케이블(예: RED HD-SDI 케이블, P/N 790-0341)

설정당 하나(1)씩 사용:

- ▶ **790-0159:** RED GIG-E 직선 - CAT5E 이더넷 케이블(9')
- ▶ **790-0557:** RED GIG-E 직각 - CAT5E 이더넷 케이블(9')

# RED RAVEN 작동 안내서

## 모션 제어 설정(MOCO)

**참고:** 모션 제어를 위해서는 DSMC2 Base Expander가 필요합니다. 자세한 정보가 필요하면 **185 페이지의 "입력/출력 커넥터"**으로 이동하십시오.

**참고:** MoCo를 사용하는 경우, 프레임 속도를 사용되는 최대 트리거 속도의 2배 이상으로 설정합니다. MoCo를 사용하는 경우 REDCODE는 초당 프레임 수(fps)의 절반으로 계산됩니다. 따라서 MoCo 모드에서 프레임 속도가 100.83 fps인 경우 최대 REDCODE는 50.415 fps의 프레임 속도를 기반으로 계산됩니다.

**참고:** MoCo가 활성화되어 있으면 HDRX를 사용할 수 없습니다.

**참고:** MoCo에는 켄록과 타임코드도 함께 사용할 수 있습니다.

모션 제어(MoCo)는 특수 효과와 고난도 촬영에 필요한 정밀한 카메라 움직임을 자동화하는 데 사용되는 센서 동기화의 한 형태입니다. 모션 제어는 DSMC2 Base Expander 또는 DSMC2 V-Lock I/O Expander의 SYNC(GPI) 및 CTRL(GPO) 포트를 사용하여 전송된 GPIO 신호를 사용합니다.

GPIO 연결에 대한 자세한 사항은 **185 페이지의 "입력/출력 커넥터"**를 참조하십시오.

MoCo를 설정하려면 다음 지시 사항을 따르십시오.

- 3BNC - 00 LEMO 동기화 케이블을 사용하여 모션 제어 장치를 카메라에 연결합니다.
  - Sync In:** 흰색 BNC 커넥터를 모션 제어 장치에 연결하고 00B LEMO 커넥터를 익스팬더의 **SYNC** 포트에 연결합니다.
  - Sync Out:** 노란색 BNC 커넥터를 모션 제어 장치에 연결하고 00B LEMO 커넥터를 익스팬더의 **CTRL** 포트에 연결합니다.
- Menu > Settings > Setup > GPIO/Sync > Sync**로 이동합니다.
- Sensor Sync Mode** 드롭다운 메뉴에서 **MoCo**를 선택합니다.

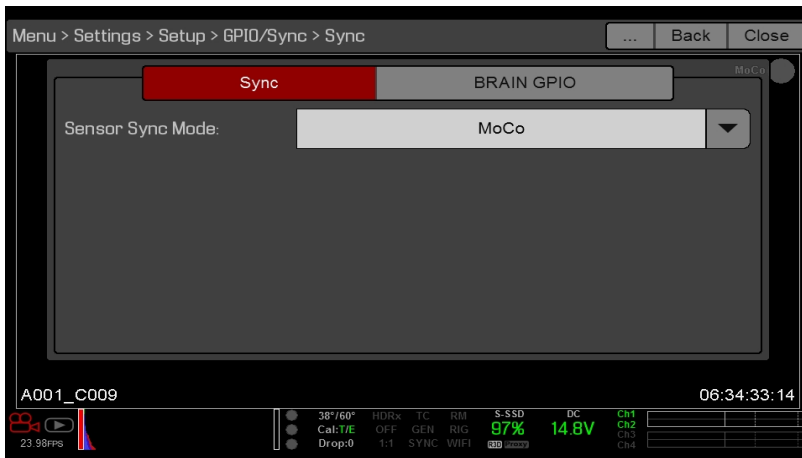


그림: MoCo 동기화 설정

- BRAIN GPIO** 탭을 선택합니다.
- GPI Function** 드롭다운 메뉴에서 **Sync In**을 선택합니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

6. **GPO Function** 드롭다운 메뉴에서 **Sync Out**을 선택합니다. (선택적)



그림: MoCo BRAIN GPIO 설정

7. 모션 제어 장치에서 펄스를 공급하여 셔터를 입력 동기화의 상승 에지(rising edge)에 동기화합니다.

참고: 자세한 정보가 필요하면 모션 제어 장치에 대한 제조업체 지시 사항을 참조하십시오.

## 필요한 케이블

▶ **790-0154:** 3BNC - 00 LEMO 동기화 케이블(사용되는 SYNC 및 CTRL 포트당 하나씩)

## 호환 가능 타임코드 장치

카메라와 호환되는 타임코드 장치는 다음과 같습니다. 호환되는 타임코드 장치가 더 있을 수도 있지만 아직 RED의 테스트를 받지 못했습니다.

- ▶ Ambient ACL 202CT
- ▶ Ambient LOCKIT ACL 203
- ▶ Ambient ACL 204
- ▶ Ambient ACC 501 Clockit Controller
- ▶ Ambient ACD-301 Lockit Slate
- ▶ Denecke SB-3 Syncbox Time-Code Generator
- ▶ 사운드 장치 788T
- ▶ 사운드 장치 744
- ▶ 사운드 장치 PIX-240
- ▶ Zaxcom Nomad 12
- ▶ Zaxcom ZFR100
- ▶ Zaxcom ZFR200

# RED RAVEN 작동 안내서

---

## 호환 가능 젠록 장치

카메라와 호환되는 젠록 장치는 다음과 같습니다. 호환되는 젠록 장치가 더 있을 수도 있지만 아직 RED의 테스트를 받지 못했습니다.

- ▶ AJA® GEN10 HD/SD/AES Sync Generator(범용 전원 공급 장치 포함)
- ▶ Ambient ACL 202CT
- ▶ Ambient ACL 203
- ▶ Ambient ACL 204
- ▶ Denecke SB-T
- ▶ Evertz Master Clock 5600MSC

**참고:** 젠록 장치가 각 카메라에 최대 강도 젠록 신호를 제공하는지 확인합니다. 젠록 신호를 분할하면 신호가 약해져 카메라 간 동기화가 손상될 수 있습니다.

## 8장 :

# 카메라 펌웨어 업그레이드

카메라 기능은 최신 펌웨어를 설치해서 업그레이드할 수 있습니다. **RED 다운로드** ([www.red.com/downloads](http://www.red.com/downloads))를 자주 방문해서 새로운 버전의 카메라 펌웨어, 업데이트된 작동 안내서 및 포스트 프로덕션 소프트웨어를 확인하십시오.

## 현재의 카메라 펌웨어 확인

현재 카메라에 설치되어 있는 펌웨어 버전을 확인하려면 **Menu > Settings > Maintenance > System Status > Camera Info**로 이동하십시오. 번호가 높을수록 더 최신 릴리스입니다.

## 카메라 펌웨어 업그레이드

가장 최신 펌웨어를 설치하십시오. 릴리스 노트에 지정되어 있지 않다면 펌웨어를 현재 버전에서 온라인으로 제공되는 최신 버전으로 업그레이드할 필요가 없습니다.

**참고:** 카메라 업그레이드 후에는 센서를 교정해야 합니다. 자세한 정보가 필요하면 **130 페이지의 "센서 교정"**으로 이동하십시오.

**참고:** REDCINE-X PRO®가 설치되어 있는 Mac® 컴퓨터의 경우 RED Watchdog은 기본적으로 SSD를 읽기 전용으로 마운트합니다. 이는 파일(펌웨어 업그레이드 파일 포함)을 SSD에 쓸 수 없음을 의미합니다. 펌웨어를 SSD에 복사하기 전에 **Mount** 기본 설정을 **Read-Write**로 변경합니다.

1. SSD(RED MINI-MAG®)를 컴퓨터에 연결합니다.
2. **RED 다운로드** ([www.red.com/downloads](http://www.red.com/downloads))에서 카메라의 최신 펌웨어를 다운로드합니다.
3. 펌웨어 zip 파일을 압축을 풉니다.
4. **force\_upgrade** 폴더와 내용물을 SSD 디렉터리의 최상위 레벨에 복사합니다.
5. SSD를 꺼내거나 언마운트한 다음 SSD를 제거합니다.
6. 카메라가 꺼져 있고.
7. **force\_upgrade** 폴더가 있는 SSD를 카메라에 삽입합니다.

8. 카메라를 켭니다.

업그레이드가 자동으로 실행됩니다.

업그레이드 도중 팬이 고속에서 실행되며 PWR 및 REC LED가 녹색으로 깜박입니다. 약 15초 후 LED가 깜박임을 멈추며 카메라가 꺼집니다. 업그레이드 도중 외장 모니터에 아무것도 표시되지 않습니다.

9. 카메라가 꺼지면 SSD를 제거하고 10초 정도 기다립니다.
10. 카메라를 켭니다.

카메라가 부착된 모듈 모두를 업그레이드하는 데 30초 이상 걸릴 수 있습니다. 이 시간 동안 PWR 및 REC LED가 녹색으로 깜박이고 외장 모니터에 아무것도 표시되지 않습니다.

11. 처음 펌웨어를 업그레이드하는 것이라면 소프트웨어 라이선스 계약(SLA) 팝업 창이 열립니다. **Agree**를 선택합니다. SLA에 동의하지 않으면 카메라를 사용할 수 없습니다. 수락할 때까지 SLA가 계속 표시됩니다.
12. 나열된 펌웨어 버전이 다운로드한 펌웨어 버전과 일치하는지 확인합니다. 자세한 정보가 필요하면 **160 페이지의 "현재의 카메라 펌웨어 확인"**으로 이동하십시오.
13. 레코딩 전에 SSD를 다시 포맷합니다.



## 9장 :

# 카메라 시스템 유지보수

모든 RED® 제품은 튼튼한 내구성을 갖도록 설계되지만 정밀 기기는 올바른 관리가 요구됩니다. 이 장의 지침을 따라 장치를 청소, 유지보수 및 보관하십시오.

**경고:** 카메라나 기타 액세서리를 물로 헹구거나 물에 담그지 마십시오. 항상 건조한 상태로 유지하십시오.

**경고:** 비누, 세제, 암모니아, 아세톤, 알칼리성 세제, 연마성 세척제 또는 용제를 사용하지 마십시오. 이러한 물질은 렌즈 코팅과 전자 회로를 손상시킬 수 있습니다.

**경고:** 세제를 과도하게 사용하지 마십시오.

**경고:** 면봉이나 와이프를 재사용하지 마십시오.

**경고:** 어떠한 이유로든 센서나 광공진기를 닦지 마십시오. 센서가 더러워지면 **Bomb Squad** 담당자에게 연락하십시오.

**경고:** 감전이나 심각한 부상을 입을 수 있으므로 카메라, 렌즈 또는 기타 액세서리를 개조, 해체 또는 열려고 시도하지 마십시오. 내부에는 사용자가 수리할 수 있는 부품이 없습니다. RED® 공인 서비스 설비가 아닌 곳에서 카메라, 렌즈 또는 기타 액세서리를 개조 또는 수리하면 모든 보증이 무효가 됩니다.

**경고:** 고압, 잔류 오일, 찬공기, 미립자 및 습기가 손상을 일으킬 수 있으므로 압축 공기와 가스 더스터 사용 시에는 주의하십시오. 팬 주변과 카메라 외부 흡기 같이 덜 민감한 부분은 잔류 가스가 남지 않는 필터식 가스 더스터를 사용하여 청소할 수 있습니다. 압축 공기나 가스 더스터 사용으로 카메라 또는 카메라 시스템의 기타 구성 요소가 손상된 경우에는 보증이 적용되지 않습니다.

**경고:** 센서나 광소자에는 압축 공기와 가스 더스터를 사용하지 마십시오.

**경고:** BRAIN 앞쪽 내장 마이크나 그 주변에서는 압축 공기와 가스 더스터를 사용하지 마십시오.

## BRAIN 및 액세서리 외부 표면

- ▶ 팬, 카메라 외부 흡과 같이 덜 민감한 부분은 잔여물이 남지 않는 필터식 에어 분사기를 사용하여 청소합니다.
- ▶ 보풀이 없는 마른 천으로 닦습니다. 카메라와 액세서리를 청소할 때는 장치에 방수 처리가 안 되어 있는 만큼 습기로 인해 전자 회로가 손상될 수 있다는 사실을 유념합니다.

## BRAIN 및 액세서리 보관

RED는 카메라와 액세서리를 방수 처리된 케이스에 넣어 보관하도록 권장합니다. 이 케이스는 **RED 스토어** ([www.red.com/store](http://www.red.com/store))에서 구입할 수 있습니다. 이 케이스는 레이저 커팅 방식으로 제작된 발포 재질로 카메라와 액세서리를 안전하게 보관할 수 있습니다.

**경고:** 온도가 너무 높거나 낮은 곳, 직사광선, 습도가 높은 곳, 진동이 심한 곳 또는 강력한 자기장이 있는 곳에서는 카메라 또는 액세서리를 보관하지 마십시오.

# RED RAVEN 작동 안내서

## EVF 화면 청소

**참고:** 이 섹션은 DSMC2® RED EVF의 화면을 청소하는 방법만 설명합니다. 전체 장치를 청소하는 방법은 설명하지 않습니다.

이 섹션은 DSMC2 RED EVF의 화면을 청소하는 방법을 설명합니다. 화면은 DSMC2 RED EVF Modular Optical Block을 제거하면 나타납니다.

이온화 고무 에어 벌브를 사용하여 DSMC2 RED EVF의 화면을 청소합니다. 에어 벌브를 사용한 후에도 화면에 계속 입자가 남아 있으면 입자성 물질이 없는 비연마성 광학 전용 수건을 말아 화면을 부드럽게 닦아줍니다.

**참고:** 먼저 고체 입자를 제거하지 않고 화면을 청소하면 화면에 흠집이 날 수 있습니다. 많은 화면이 그렇듯이 화면에 물리적 접촉을 가하면 표면에 흠집이 날 수 있습니다.

## EVF 화면 청소 금지 품목

DSMC2 RED EVF의 화면을 청소하기 위해 사용해서는 안 되는 제품이 아래에 나열되어 있습니다. 이들 제품은 RED 제품에서 테스트를 하지 않았으며 손상 또는 굽힘의 원인이 될 수 있습니다.

- ▶ 압축 공기
- ▶ 가스 더스터
- ▶ 용제
- ▶ 소독용 알코올
- ▶ 이소프로필 알코올
- ▶ Windex®
- ▶ 타사 청소 키트
- ▶ 세제, 정전기 방지 화합물 또는 향이 첨가된 렌즈 클리너 제품
- ▶ RED 마이크로파이버 백

**경고:** 금지 클리너 목록에 있는 청소 도구를 사용하여 화면 또는 카메라 시스템의 기타 구성 요소가 손상된 경우에는 보증이 적용되지 않습니다.

## LCD 화면 청소

**참고:** 이 섹션은 지정된 각 장치의 화면을 청소하는 방법만 설명합니다. 전체 장치를 청소하는 방법은 설명하지 않습니다.

이 섹션은 다음 장치의 화면을 청소하는 방법을 설명합니다.

- ▶ RED PRO LCD
- ▶ RED Touch LCD
- ▶ RED PRO Touch LCD
- ▶ DSMC2 사이드킥

# RED RAVEN 작동 안내서

## 허용되는 LCD 화면 클리너

LCD 화면을 청소할 때는 반드시 다음 제품만 사용해야 합니다.

- ▶ 이온화 고무 에어 벌브
- ▶ Pancro 프로페셔널 렌즈 클리너(또는 이에 상응하는 제품)
- ▶ Photographic Solutions PEC\*PAD(또는 이에 상응하는 제품)
- ▶ RED 마이크로파이버 백

**참고:** 면봉 또는 천과 세척제로 화면을 청소하기 전에 반드시 이온화 고무 에어 벌브를 사용하여 고체 입자를 제거해야 합니다. 고체 입자를 제거하지 않고 화면을 청소하면 화면에 흠집이 날 수 있습니다.

## 금지되는 LCD 화면 클리너

LCD 화면을 청소하기 위해 아래 나열된 품목을 사용해서는 안 됩니다. 이들 제품은 RED 제품에서 테스트를 하지 않았으며 손상 또는 굽힘의 원인이 될 수 있습니다.

- ▶ 압축 공기
- ▶ 가스 더스터
- ▶ 용제
- ▶ 소독용 알코올
- ▶ 이소프로필 알코올
- ▶ Windex
- ▶ 타사 청소 키트
- ▶ 세제, 정전기 방지 화합물 또는 향이 첨가된 렌즈 클리너 제품

**경고:** 금지 클리너 목록에 있는 청소 도구를 사용하여 화면 또는 카메라 시스템의 기타 구성 요소가 손상된 경우에는 보증이 적용되지 않습니다.

## 화면 보관

화면이 장착된 RED 장치는 RED 마이크로파이버 백에 넣어 보관합니다. RED 마이크로파이버 백에 장치를 보관함으로써 LCD의 우수한 특수 AR 및 AS 코팅 품질을 보존할 수 있습니다.

RED 마이크로파이버 백은 주기적으로 손세탁한 후 자연 건조시킵니다.

## 물에 의한 손상

장치에 물이 닿거나 물에 의한 손상이 의심되는 경우에는 즉시 **Bomb Squad** 담당자에게 문의하십시오.

**경고:** 물에 의한 손상이 의심되는 장치는 절대로 전원을 켜지 마십시오.

**경고:** 물기를 말리기 위해 쌀통, 실리카겔이나 건조제에 장치를 넣어두지 마십시오.

## 10장:

# 카메라 문제 해결

## 스트레스 테스트 수행

중요한 프로젝트 이전에 스트레스 테스트를 수행하여 기어의 신뢰성과 안정성을 확인합니다. 스트레스 테스트는 카메라 시스템과 장비를 장시간 작동하여 강도 높은 스트레스에 노출시킵니다. 구성 요소에 문제가 발생하는 경우 이 테스트를 통해 중요한 촬영 과정에서 장비가 고장나기 전에 문제를 쉽게 식별할 수 있습니다.

1. 카메라를 구성합니다.
2. 센서를 교정합니다. 자세한 정보가 필요하면 **130 페이지의 "센서 교정"**로 이동하십시오.
3. 센서 테스트 패턴을 활성화합니다. 자세한 정보가 필요하면 **134 페이지의 "센서 테스트 패턴 활성화/비활성화"**로 이동하십시오.
4. 원하는 해상도를 선택합니다.
5. 가장 높은 프레임 속도를 선택합니다.
6. SSD 안전 포맷을 수행합니다.
7. 장면을 전체 SSD로 레코딩합니다.
8. SSD 안전 포맷을 수행합니다.
9. **6 단계 ~ 8 단계**를 반복하여 여러 SSD를 테스트합니다.
10. 오류가 발생하면 로그 파일을 저장하고 **기술 지원 요청** (<https://support.red.com>)을 제출하십시오.

**참고:** 스트레스 테스트 도중 문제 또는 손실된 프레임이 발견되면 사용자 인터페이스 하단에 "오류"로 표시됩니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 일반 문제 해결

### 펌웨어가 업그레이드되지 않음

#### 증상

- ▶ 펌웨어 업그레이드를 시도하는 중 PWR LED와 REC LED가 빨간색으로 깜박입니다.
- ▶ 펌웨어 업그레이드를 시도한 후 펌웨어 버전이 변경되지 않습니다.

#### 잠재적 해결책

- ▶ 펌웨어 업그레이드 파일을 다운로드한 후 파일 압축을 풀고 SSD에 저장해야 합니다.
- ▶ "force\_upgrade" 폴더가 서브폴더가 아닌 SSD의 최상위 레벨에 저장되었는지 확인합니다.

### 일반: 모듈 또는 익스팬더가 작동하지 않음

#### 증상

모듈 또는 익스팬더가 올바르게 작동하지 않거나 카메라와 통신하지 않습니다.

#### 잠재적 해결책

- ▶ 하드웨어 다시 검색을 수행합니다. 자세한 정보가 필요하면 [136 페이지의 "재검색\(하드웨어 재검색\)"](#) 로 이동하십시오.
- ▶ 카메라 펌웨어를 업그레이드합니다. 자세한 정보가 필요하면 [160 페이지의 "카메라 펌웨어 업그레이드"](#) 로 이동하십시오.
- ▶ 카메라의 기본 설정을 초기화합니다. 자세한 정보가 필요하면 [135 페이지의 "기본값 초기화"](#) 로 이동하십시오.

### 카메라가 렌즈를 인식하지 못함

#### 증상

카메라가 부착된 렌즈를 인식하지 못합니다.

#### 잠재적 해결책

- ▶ 호환되는 렌즈인지 확인합니다. 자세한 정보가 필요하면 [210 페이지의 "렌즈"](#) 로 이동하십시오.
- ▶ 하드웨어 다시 검색을 수행합니다. 자세한 정보가 필요하면 [136 페이지의 "재검색\(하드웨어 재검색\)"](#) 로 이동하십시오.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 카메라가 조리개를 N/A로 표시

### 증상

렌즈가 부착되어 있는 상태에서 카메라가 조리개를 N/A로 표시합니다.

### 잠재적 해결책

- ▶ 렌즈가 제자리에 단단히 부착되어 있는지 확인합니다.
- ▶ 하드웨어 다시 검색을 수행합니다. 자세한 정보가 필요하면 [136 페이지의 "재검색\(하드웨어 재검색\)"](#) 로 이동하십시오.
- ▶ 카메라 펌웨어를 다시 설치합니다.
- ▶ 카메라 펌웨어가 베타 버전이면 릴리스 빌드로 다운그레이드합니다.

**참고:** 호환되지 않는 일부 렌즈의 경우 조리개 정보가 표시되지 않습니다.

## LCD 터치스크린에 메뉴가 나타나지 않음

### 증상

LCD 터치스크린에 메뉴가 표시되지 않습니다.

### 잠재적 해결책

LCD 터치스크린을 두 번 눌러 정리 모드를 종료합니다.

## 화면이 움직이지 않거나 표시되지 않음

### 증상

화면이 움직이지 않거나 표시되지 않습니다.

### 잠재적 해결책

하드 복원을 수행합니다. 자세한 정보가 필요하면 [168 페이지의 "하드 복원 수행"](#) 로 이동하십시오.

## 간헐적 모션 지터

### 증상

모니터에 경미한 간헐적 모션 지터가 표시됩니다.

### 잠재적 해결책

자동 캡처(자동 교정) 방법을 사용하여 센서를 교정하는 경우 카메라 설정이 변경되면 교정 맵이 백그라운드에서 업데이트됩니다. 이 업데이트로 인해 모니터에서 이미지에 경미한 간헐적 모션 지터가 발생할 수 있습니다. 지터 특성은 라이브 미리보기에만 나타나며 레코딩된 장면에는 영향을 주지 않습니다. 센서 보정에 대한 자세한 사항은 [130 페이지의 "센서 교정"](#) 을 참조하십시오.

# RED RAVEN 작동 안내서

## LCD가 깜박임

### 증상

LCD 또는 모니터가 깜박입니다.

### 잠재적 해결책

- ▶ LCD 주파수를 60 Hz로 설정합니다. 자세한 정보가 필요하면 **77 페이지**의 "주파수"로 이동하십시오.
- ▶ 다른 케이블을 사용합니다.
- ▶ 케이블이 올바르게 연결되었는지 확인합니다.

## 시작 시 LCD에 아무 것도 나타나지 않음

### 증상

카메라를 켜도 LCD에 이미지가 나타나지 않습니다.

### 잠재적 해결책

카메라를 끕니다. 3초 이상 기다렸다가 카메라를 다시 켭니다.

## 터치스크린 또는 DSMC2 SIDEKICK을 사용할 수 없음

### 증상

터치스크린 또는 DSMC2<sup>®</sup> Sidekick으로 카메라를 제어할 수 없습니다.

### 잠재적 해결책

- ▶ 하드 복원을 수행합니다. 자세한 정보가 필요하면 **168 페이지**의 "하드 복원 수행"로 이동하십시오.
- ▶ HD-SDI 또는 HDMI<sup>®</sup> 모니터를 사용하는 경우 모니터에서 메뉴를 활성화하고 DSMC2 Sidekick으로 카메라를 제어합니다.
  - ▶ SSD(RED MINI-MAG<sup>®</sup>)를 컴퓨터에 연결합니다.
  - ▶ SSD에서 새 폴더를 만들고 이름을 **force\_preset**으로 지정합니다.
  - ▶ [www.red.com/downloads](http://www.red.com/downloads)에서 DSMC 툴킷을 다운로드합니다.
  - ▶ **Preset\_Files** 폴더를 엽니다.
  - ▶ 사용하는 펌웨어 버전에 해당하는 폴더를 엽니다.
  - ▶ 해당 **enable\_menu** 파일을 SSD의 **force\_preset** 폴더에 저장합니다.
  - ▶ SSD를 꺼내거나 언마운트한 다음 SSD를 제거합니다.
  - ▶ 카메라가 꺼져 있고.
  - ▶ SSD를 카메라에 삽입합니다.
  - ▶ 카메라를 켭니다. 카메라가 자동으로 사전 설정을 적용합니다.

**참고:** REDCINE-X PRO<sup>®</sup>가 설치되어 있는 Mac<sup>®</sup> 컴퓨터의 경우 RED<sup>®</sup> Watchdog은 기본적으로 SSD를 읽기 전용으로 마운트합니다. 이는 파일(펌웨어 업그레이드 파일 포함)을 SSD에 쓸 수 없음을 의미합니다. 펌웨어를 SSD에 복사하기 전에 **Mount** 기본 설정을 **Read-Write**로 변경합니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## DC IN 커넥터 조이기

### 증상

DC IN 커넥터 너트가 헐거워졌습니다.

### 잠재적 해결책

- ▶ 한 쌍의 강력 포인트 핀셋을 사용하여 헐거워진 DC IN 커넥터 너트를 조입니다.

경고: 너무 세게 조이지 마십시오.

- ▶ **선택 사항:** DC IN 커넥터 너트의 스레드에 소량의 Loctite® 222(저강도 스레드 로커)를 도포하여 커넥터가 다시 헐거워지는 것을 방지합니다.

## 카메라가 켜지지 않음

### 증상

전원이 들어온 상태에서도 카메라가 켜지지(부팅되지) 않습니다.

### 잠재적 해결책

- ▶ 모든 액세서리를 제거하고 DSMC AC 전원 어댑터를 사용하여 카메라에 전원을 공급합니다.
- ▶ 하드 복원을 수행합니다. 자세한 정보가 필요하면 **168 페이지의 "하드 복원 수행"**로 이동하십시오.
- ▶ 모든 액세서리를 제거하고 DSMC AC 전원 어댑터를 사용하여 카메라에 전원을 공급합니다.
- ▶ 배터리가 연결된 상태에서는 카메라가 켜지지 않고 DC 전원이 연결된 상태에서는 켜지는 경우에는 **전원 공급 시 자동 부팅 스위치를 Off(검은색 별표 표시)로 전환**합니다.

## 하드 복원 수행

카메라 펌웨어 문제 해결을 위한 일반적인 방법은 하드 복원입니다. 하드 복원은 모든 설정을 팩토리 기본값으로 변경한다는 점에서 시스템 복원과 유사합니다.

하드 복원을 수행하려면 다음 지시 사항을 따르십시오.

1. 카메라를 끈 상태에서 카메라의 **PWR/REC** 키를 20초 동안 또는 팬이 고속으로 회전할 때까지 누릅니다.
2. **PWR/REC** 키에서 손을 뗍니다.

화면이 정확하게 표시됩니다.

**참고:** 사용자 키 설정과 다른 모든 기본 설정 변경 사항이 초기화됩니다.



# RED RAVEN 작동 안내서

## 이미지가 선명하지 않게 나타남

### 증상

이미지가 선명하지 않게 나타납니다.

### 잠재적 해결책

- ▶ 추가 클립을 레코딩하기 전에 센서를 교정합니다. 자세한 정보가 필요하면 **130 페이지의 "센서 교정"**로 이동하십시오.
- ▶ 히스토그램을 보고 올바른 노출을 확인합니다. 이미지가 과다 노출 또는 노출 부족 상태가 되면 노이즈가 발생합니다.
- ▶ 선택한 설정에 대해 가능한 가장 낮은 REDCODE® 압축률을 사용합니다.
- ▶ 더 높은 해상도를 사용합니다.
- ▶ 조정 팬 모드를 사용하여 카메라 온도를 조절합니다. 적용된 교정 맵의 온도가 맞지 않으면 노이즈가 발생합니다.

## 흑백 이미지

### 증상

디스플레이에 이미지가 흑백으로 나타나며 메뉴는 계속 컬러입니다.

### 잠재적 해결책

- ▶ 채도 설정을 확인합니다. 채도 설정이 낮은 값으로 설정된 경우 채도를 높은 값으로 변경합니다.
- ▶ 카메라의 기본 설정을 초기화합니다. 자세한 정보가 필요하면 **135 페이지의 "기본값 초기화"**로 이동하십시오.

## 잘못된 색 온도

### 증상

카메라 색 온도가 꺼져 있고 이미지가 평균보다 더 따뜻하거나 더 차갑게 보입니다.

### 잠재적 해결책

- ▶ 오토 화이트 밸런스를 수행합니다. 자세한 정보가 필요하면 **74 페이지의 "화이트 밸런스"**로 이동하십시오.
- ▶ 센서를 교정합니다. 자세한 정보가 필요하면 **130 페이지의 "센서 교정"**으로 이동하십시오.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 타임코드 또는 젠록이 작동하지 않음

### 증상

SYNC, GEN 및/또는 TC 등이 빨간색, 노란색이거나 회색으로 표시됩니다.

### 잠재적 해결책

- ▶ 타임코드 또는 젠록 장치가 호환되는지 확인합니다. 자세한 정보가 필요하면 **158 페이지의 "호환 가능 타임코드 장치"** 및 **159 페이지의 "호환 가능 젠록 장치"**로 이동하십시오.
- ▶ 다른 케이블을 사용합니다.
- ▶ 타임코드 또는 젠록 장치 설정이 프로젝트 설정과 일치하는지 확인합니다.
- ▶ 타임코드 또는 젠록 장치가 올바른 소스로 설정되었는지 확인합니다. 자세한 정보가 필요하면 **145 페이지의 "타임코드"** 및 **148 페이지의 "젠록"**로 이동하십시오.
- ▶ **Sensor Sync Mode가 Genlock**으로 설정되었는지 확인합니다. 자세한 정보가 필요하면 **149 페이지의 "센서 동기화"**로 이동하십시오.
- ▶ ACN(Ambient Clockit Network)을 끄기로 설정합니다.

## 핫 픽셀 의심

### 증상

카메라에 핫 픽셀 의심이 표시됩니다.

### 설명

픽셀 자체의 문제가 아닐 수도 있습니다. 센서 교정을 한지 오래되어 센서가 핫 픽셀을 표시할 수 있습니다. 현재 카메라 설정과 온도가 픽셀 교정에 영향을 줄 수 있습니다.

### 잠재적 해결책

- ▶ 센서를 교정합니다. 자세한 정보가 필요하면 **130 페이지의 "센서 교정"**으로 이동하십시오.
- ▶ 카메라 펌웨어를 업그레이드합니다. 자세한 정보가 필요하면 **160 페이지의 "카메라 펌웨어 업그레이드"**로 이동하십시오.
- ▶ 카메라의 기본 설정을 초기화합니다. 자세한 정보가 필요하면 **135 페이지의 "기본값 초기화"**로 이동하십시오.
- ▶ 컴퓨터에서 장면을 보고 디스플레이 모니터가 아닌 카메라 센서의 핫 픽셀인지 확인합니다.
- ▶ 카메라 센서에 핫 픽셀이 있는 것으로 판단되면 REDCINE-X PRO를 사용하여 문제가 해결될 때까지 핫 픽셀을 제거합니다. 자세한 사항은 **REDCINE-X PRO 작동 안내서(www.red.com/downloads)**를 참조하십시오.

# RED RAVEN 작동 안내서

---

## HDMI 신호 없음

### 증상

익스팬더에서 HDMI 신호가 없습니다.

### 설명

보조 LCD/EVF 포트(카메라 측면)와 HDMI 포트는 동시에 사용할 수 없습니다. 자세한 정보가 필요하면 **80 페이지**의 "**LCD/EVF 2 / HDMI 선택**"로 이동하십시오.

### 잠재적 해결책

- ▶ 보조 LCD/EVF 포트(카메라 측면)에 LCD 또는 EVF가 연결된 경우 LCD 또는 EVF를 제거합니다.
- ▶ HDMI 모니터링/레코딩이 올바르게 설정되었는지 확인합니다. 자세한 정보가 필요하면 **50 페이지**의 "**HD-SDI 또는 HDMI를 통한 레코딩**"로 이동하십시오.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 오류 메시지

### “중대한 장애” 또는 “심각한 오류” 메시지

#### 증상

카메라를 업그레이드하거나 켤 때 디스플레이에 “중대한 장애” 또는 “심각한 오류” 구문을 포함하는 메시지가 표시됩니다.

#### 잠재적 해결책

- ▶ 카메라 펌웨어를 최신 릴리스 빌드([www.red.com/downloads](http://www.red.com/downloads))로 업데이트하십시오.
- ▶ 기술 지원 요청(<https://support.red.com>)을 제출하십시오. 요청 시 다음 품목을 포함합니다.
  - ▶ 로그 파일. 자세한 정보가 필요하면 130 페이지의 “로그 파일 저장”로 이동하십시오.
  - ▶ 오류 발생 시 교체할 수 있는 모듈, 렌즈 및 타사 액세서리 목록.
  - ▶ 오류 발생 시 카메라에 전력을 공급하는 방법(배터리 유형, 전력 모듈 및 전원 케이블 포함).

### “연결된 주변 장치 업그레이드” 메시지

#### 증상

펌웨어 업그레이드를 시도하는 도중 디스플레이에 “연결된 주변 장치 업그레이드” 메시지가 표시됩니다. 카메라를 껐다가 켜면 같은 메시지가 표시되고 카메라를 끄라는 메시지가 표시됩니다.

#### 잠재적 해결책

- ▶ 카메라를 최신 펌웨어 버전으로 업그레이드해야 합니다.
- ▶ 모듈 또는 익스팬더(총칭하여 “주변 장치”) 중 하나(1)에서 문제가 발생할 수 있습니다. 모든 주변 장치(미디어 베이 제외)를 제거하고 펌웨어를 업그레이드합니다. 그런 다음 다른 주변 장치를 연결하고 펌웨어를 다시 업그레이드합니다. 이 프로세스를 반복하여 주변 장치를 한 번에 하나(1)씩 업그레이드합니다. 문제가 발생한 주변 장치를 식별합니다. 업그레이드되지 않는 주변 장치가 있으면 기술 지원 요청(<https://support.red.com>)을 제출하십시오.

### 사전 설정을 적용할 수 없음

#### 증상

디스플레이에 “사전 설정을 적용할 수 없음” 메시지가 표시됩니다.

#### 잠재적 해결책

카메라를 껐다가 전원을 다시 켜고 실패한 사전 설정 적용을 시도합니다.

### 카메라를 외부에서 제어할 수 없음

#### 증상

“이더넷을 통한 신뢰할 수 있는 외부 제어를 위해 카메라 하드웨어를 업그레이드해야 할 수 있습니다. Bomb Squad 담당자에게 문의하십시오.”라는 메시지가 카메라에 표시됩니다.

#### 잠재적 해결책

이 메시지가 나타나면 Bomb Squad 담당자에게 하드웨어 업그레이드를 요청하십시오. 하드웨어를 업그레이드하기 전에는 카메라를 외부에서 제어할 수 없습니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 오류 0X00000020

### 증상

디스플레이에 “오류 0x00000020. 로그를 저장해서 RED 지원팀으로 보내십시오.” 구문을 포함하는 메시지가 표시됩니다.

### 잠재적 해결책

- ▶ SSD 안전 포맷을 수행합니다. 자세한 사항은 **DSMC 미디어 작동 안내서** ([www.red.com/downloads](http://www.red.com/downloads))를 참조하십시오.
- ▶ 카메라 펌웨어를 최신 **릴리스 빌드** ([www.red.com/downloads](http://www.red.com/downloads))로 업데이트하십시오.
- ▶ **기술 지원 요청** (<https://support.red.com>)을 제출하십시오. 요청 시 다음 품목을 포함합니다.
  - ▶ 로그 파일. 자세한 정보가 필요하면 **130 페이지의 "로그 파일 저장"** 로 이동하십시오.
  - ▶ 오류 발생 시 교체할 수 있는 모듈, 렌즈 및 타사 액세서리 목록.
  - ▶ 오류 발생 시 카메라에 전력을 공급하는 방법(배터리 유형, 전력 모듈 및 전원 케이블 포함).

## 카메라에서 빛을 차단하라는 메시지가 계속 표시됨

### 증상

카메라에서 빛을 차단하라는 메시지가 계속 나타납니다.

### 잠재적 해결책

- ▶ 센서 교정 프로세스를 완료했는지 확인합니다. 자세한 정보가 필요하면 **130 페이지의 "센서 교정"** 으로 이동하십시오.
- ▶ **Menu > Settings > Maintenance > Calibrate**로 이동하고 **user1 Calibration Map**을 선택합니다. **Set**을 클릭합니다.
- ▶ **Menu > Settings > Maintenance > Calibrate**로 이동하고 사용자가 만든 보정 맵을 모두 삭제합니다. 그런 다음 카메라의 기본 설정을 초기화합니다. 자세한 정보가 필요하면 **135 페이지의 "기본값 초기화"** 로 이동하십시오.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 오디오 버퍼 오버플로우 경고

### 증상

"오디오 버퍼 오버플로우" 오류 메시지가 표시됩니다.

### 잠재적 해결책

- ▶ 카메라 펌웨어를 최신 **릴리스 빌드** ([www.red.com/downloads](http://www.red.com/downloads))로 업데이트하십시오.
- ▶ SSD 안전 포맷을 수행합니다. 자세한 사항은 **DSMC 미디어 작동 안내서** ([www.red.com/downloads](http://www.red.com/downloads))를 참조하십시오.  
**중요:** 포맷은 SSD에 있는 모든 데이터를 지우므로 미디어를 포맷하기 전에 데이터를 백업했는지 확인하십시오.
- ▶ **기술 지원** 요청 (<https://support.red.com>)을 제출하십시오. 요청 시 다음 품목을 포함합니다.
  - ▶ 로그 파일. 자세한 정보가 필요하면 **130 페이지의 "로그 파일 저장"** 로 이동하십시오.
  - ▶ 오류 발생 시 교체할 수 있는 모듈, 렌즈 및 타사 액세서리 목록.
  - ▶ 오류 발생 시 카메라에 전력을 공급하는 방법(배터리 유형, 전력 모듈 및 전원 케이블 포함).
  - ▶ 오류 발생 이전에 레코딩한 파일 형식의 목록(R3D, Apple ProRes, Avid DNxHD/HR).

## 프록시 버퍼 오버플로우 경고

### 증상

"프록시 버퍼 오버플로우" 오류 메시지가 표시됩니다.

### 잠재적 해결책

- ▶ 카메라 펌웨어를 **릴리스 빌드** ([www.red.com/downloads](http://www.red.com/downloads))로 업데이트하십시오.
- ▶ 코덱 메뉴에서 다른 레코딩 파일 형식 및/또는 해상도를 선택합니다. 자세한 정보가 필요하면 **111 페이지의 "레코드 파일 형식 선택"** 로 이동하십시오.
- ▶ **기술 지원** 요청 (<https://support.red.com>)을 제출하십시오. 요청 시 다음 품목을 포함합니다.
  - ▶ 로그 파일. 자세한 정보가 필요하면 **130 페이지의 "로그 파일 저장"** 로 이동하십시오.
  - ▶ 오류 발생 시 교체할 수 있는 모듈, 렌즈 및 타사 액세서리 목록.
  - ▶ 오류 발생 시 카메라에 전력을 공급하는 방법(배터리 유형, 전력 모듈 및 전원 케이블 포함).
  - ▶ 오류 발생 이전에 레코딩한 파일 형식의 목록(R3D, Apple ProRes, Avid DNxHD/HR).

## 미디어 베이 및 RED MINI-MAG 문제

### 증상

- ▶ 미디어 베이의 LED가 예상과 달리 켜지지 않습니다.
- ▶ RED MINI-MAG이 카메라에 장착되지 않습니다.

### 잠재적 해결책

- ▶ RED MINI-MAG이 미디어 베이에 완전히 삽입되었는지 확인합니다.
- ▶ 시스템 복원을 수행합니다.
- ▶ 컴퓨터에서 RED MINI-MAG을 다시 포맷합니다. 자세한 사항은 [DSMC 미디어 작동 안내서 \(www.red.com/downloads\)](#)를 참조하십시오.
- ▶ 미디어 베이를 분리했다가 다시 설치합니다. 자세한 정보가 필요하면 [175 페이지의 "미디어 베이 분리"](#)로 이동하십시오.

## 미디어 베이 분리

미디어 베이 또는 SSD 관련 문제를 해결하려면 미디어 베이를 분리했다가 다시 설치해야 할 수 있습니다. 미디어 관련 문제 해결을 위한 목적이 아니면 미디어 베이를 분리하지 마십시오.

**경고:** 미디어 베이를 설치 또는 분리하려면 먼저 카메라를 꺼야 합니다.

**필요 도구:** T10 TORX 드라이버

1. 카메라를 끕니다.
2. T10 TORX 드라이버를 사용하여 캡티브 나사 4개를 "X"자 패턴으로 풀니다.
3. 카메라에서 미디어 베이를 분리합니다.
4. 카메라의 연결부와 핀이 깨끗하고 손상되지 않았는지 확인합니다.

**참고:** 노출된 보드나 커넥터를 손으로 만지지 마십시오.

5. 카메라에 먼지나 이물질이 들어가지 않도록 미디어 베이를 최대한 신속하게 다시 부착합니다. 자세한 정보가 필요하면 [175 페이지의 "미디어 베이 설치"](#)로 이동하십시오.

## 미디어 베이 설치

**경고:** 미디어 베이를 설치 또는 분리하려면 먼저 카메라를 꺼야 합니다.

**필요 도구:** T10 TORX 드라이버

1. 카메라를 끕니다.
2. 미디어 베이의 장착 구멍이 카메라의 나사 구멍과 일치하도록 미디어 베이를 카메라에 놓습니다.
3. T10 TORX 드라이버를 사용하여 캡티브 나사 4개를 2번 정도 "X"자 패턴으로 조입니다. 완전히 조이지 마십시오.
4. 캡티브 나사 4개를 평평하게 조입니다. 70 in-oz를 초과할 경우 파손의 위험이 있습니다.

**경고:** 너무 세게 조이지 마십시오.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 부록 A:

## 기술 사양

### RED RAVEN 기술 사양

#### RED RAVEN 기술 사양

사양	설명
센서 유형	RED DRAGON <sup>®</sup> 9.9 Megapixel CMOS
유효 픽셀	4608 x 2160
센서 크기	23.0 mm x 10.8 mm(대각선: 25.5 mm)
다이내믹 레인지	16.5+ 스톱
신호 대 잡음비	80 dB
최대 데이터 비율	RED MINI-MAG <sup>®</sup> 사용 시 최대 140 MB/s
최대 프레임 속도 <sup>1</sup>	4.5K 전체 형식(4608 x 2160)에서 120 fps, 4.5K 2.4:1(4608 x 1944)에서 120 fps 4K 전체 형식(4096 x 2160)에서 120 fps, 4K 2.4:1(4096 x 1728)에서 150 fps 3K 전체 형식(3072 x 1620)에서 150 fps, 3K 2.4:1(3072 x 1296)에서 200 fps 2K 전체 형식(2048 x 1080)에서 240 fps, 2K 2.4:1(2048 x 864)에서 300 fps
재생 프레임 속도 (프로젝트 타임 베이스)	23.98, 24, 25, 29.97, 47.95, 48, 50, 59.94, 60 fps, 모든 해상도
최적 REDCODE <sup>®</sup> 설정 <sup>1</sup>	사용 가능한 최대 REDCODE 값을 모두 보려면 <b>DSMC 미디어 작동 안내서</b> ( <a href="http://www.red.com/downloads">www.red.com/downloads</a> )를 참조하십시오.
REDCODE RAW 획득 형식	4.5K 전체 형식(4608 x 2160), 2.4:1(4608 x 1944) 4K 전체 형식(4096 x 2160), 2:1(4096 x 2048), 2.4:1(4096 x 1728), UHD 16:9(3840 x 2160) 3K 전체 형식(3072 x 1620), 2:1(3072 x 1536), 2.4:1(3072 x 1296), 16:9(2880 x 1620), 3:2(2880 x 1920) 2K 전체 형식(2048 x 1080), 2:1(2048 x 1024), 2.4:1(2048 x 864), 16:9(1920 x 1080), 3:2(1920 x 1280)
Apple <sup>®</sup> ProRes	ProRes 422 HQ, ProRes 422 및 ProRes 422 LT, 2K(2048 x 1080), 최대 60 fps
Avid <sup>®</sup> Codecs	DNxHD LB(1920 x 1080) 8비트 최대 60 fps
구성	알루미늄 합금
무게	3.5 파운드(BRAIN <sup>®</sup> 과 통합 미디어 베이 및 Canon <sup>®</sup> Lens Mount)
작동 온도	0°C ~ 40°C(32°F ~ 104°F)



# RED RAVEN 작동 안내서

## RED RAVEN 기술 사양

사양	설명
보관 온도	-20°C ~ 50°C(-4°F ~ 122°F)
상대 습도	0% ~ 85%(비응축)
오디오	통합 듀얼 채널 디지털 스테레오 마이크, 비압축, 24비트 48KHz 선택적 추가 채널 2개(DSMC2 <sup>®</sup> 익스팬더 모듈 포함), 비압축, 24비트 48KHz
원격 제어	통합 R.C.P. <sup>™</sup> WiFi 안테나 이더넷, RS232 및 GPI 트리거(DSMC2 익스팬더 모듈 포함)
모니터 출력	3G-SDI(HD-SDI) 및 HDMI <sup>®</sup> (DSMC2 익스팬더 모듈 포함) 1080p RGB 또는 4:2:2, 720p RGB 또는 4:2:2 480p RGB 또는 4:2:2(HDMI만 해당) SMPTE 타임코드, HANC 메타데이터, 24비트 48 kHz 오디오
모니터 옵션	DSMC2 RED <sup>®</sup> Touch 4.7" LCD, DSMC2 RED Touch 7.0" LCD 및 DSMC2 RED EVF(OLED) (케이블 미사용 연결). RED Touch 9.0" LCD, RED Touch 5.0" LCD, RED PRO 7" LCD, RED Touch 7.0" LCD, BOMB EVF <sup>®</sup> (LCOS) 및 BOMB EVF (OLED)(DSMC2 LEMO Adaptor A 및 LCD/EVF 케이블 과 호환).
REDCINE-X PRO 제 공 형식	4K: DPX, TIFF, OpenEXR(RRencode 플러그인을 통한 .RED) 2K: DPX, TIFF, OpenEXR(RRencode 플러그인을 통한 .RED) 1080p RGB 4:2:2, 720p 4:2:2 : QuickTime <sup>®</sup> , JPEG, Avid <sup>®</sup> AAF, MXF 1080p 4:2:0, 720p 4:2:0 : H.264, .MP4
비디오 편집 소프 트웨어 호환성 <sup>2</sup>	Adobe <sup>®</sup> Premiere <sup>®</sup> Pro, Avid Media Composer <sup>®</sup> , DaVinci Resolve <sup>®</sup> , Edius Pro <sup>®</sup> , Final Cut Pro <sup>®</sup> , Vegas Pro <sup>®</sup>

1. REDCODE 값과 최대 프레임 속도는 선택한 획득 형식, 화면비, 프로젝트 타임 베이스 및 SSD에 따라 다릅니다. 자세한 사항은 [DSMC 미디어 작동 안내서\(www.red.com/downloads\)](http://www.red.com/downloads)를 참조하십시오.
2. 타사 비선형 편집(NLE) 애플리케이션은 R3D 파일과의 호환성이 제한적일 수 있습니다.

## 부록 B:

## 기계 도면

### RED RAVEN BRAIN

참고: 치수는 mm 단위로 표시됩니다.

카메라의 광축 높이는 95.90 mm입니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 정면도

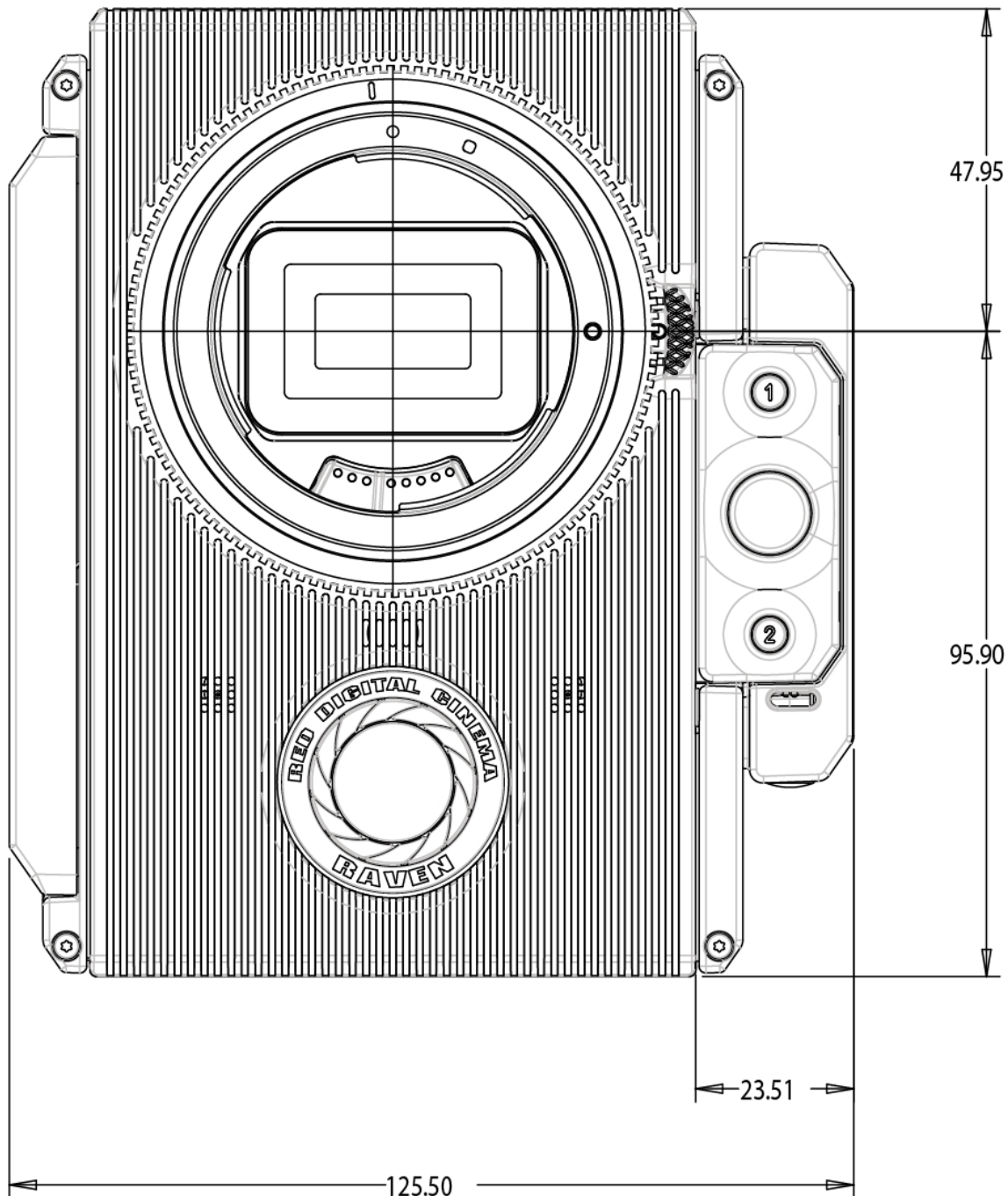


그림: RAVEN 정면도

# RED RAVEN 작동 안내서

## 배면도

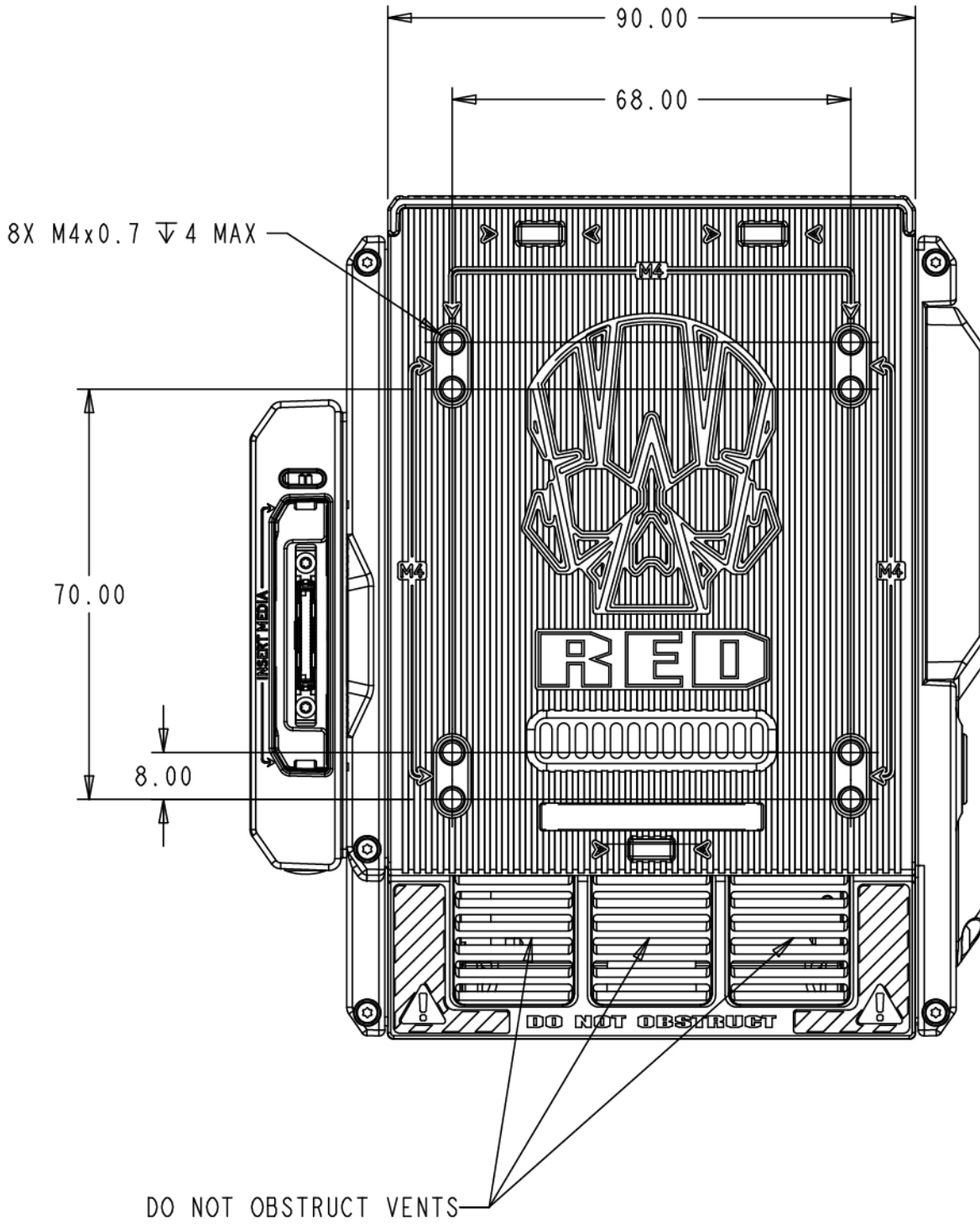


그림: RAVEN 배면도

# RED RAVEN 작동 안내서

## 측면도(오른쪽)

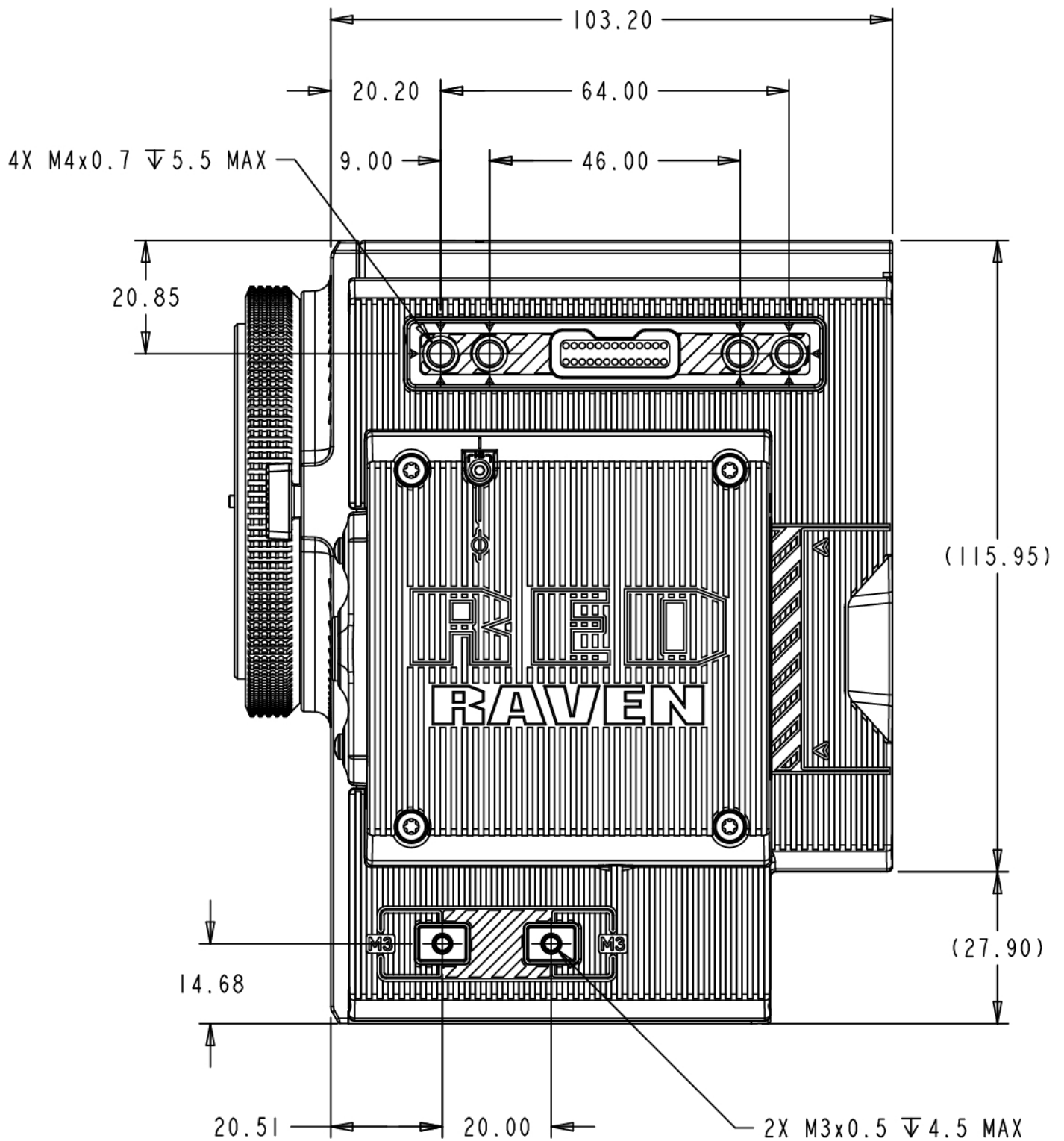


그림: RAVEN 측면도(오른쪽)

# RED RAVEN 작동 안내서

## 측면도(왼쪽)

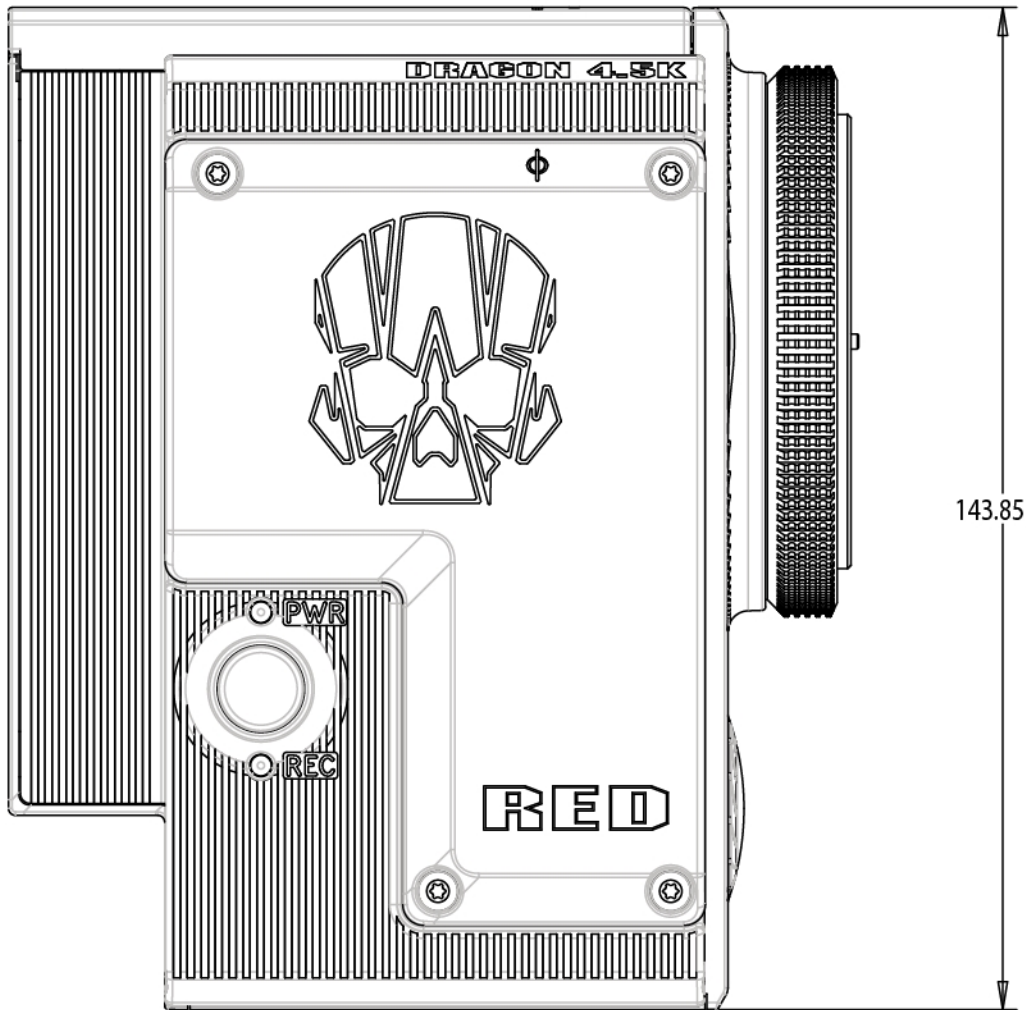


그림: RAVEN 측면도(왼쪽)

# RED RAVEN 작동 안내서

## 평면도

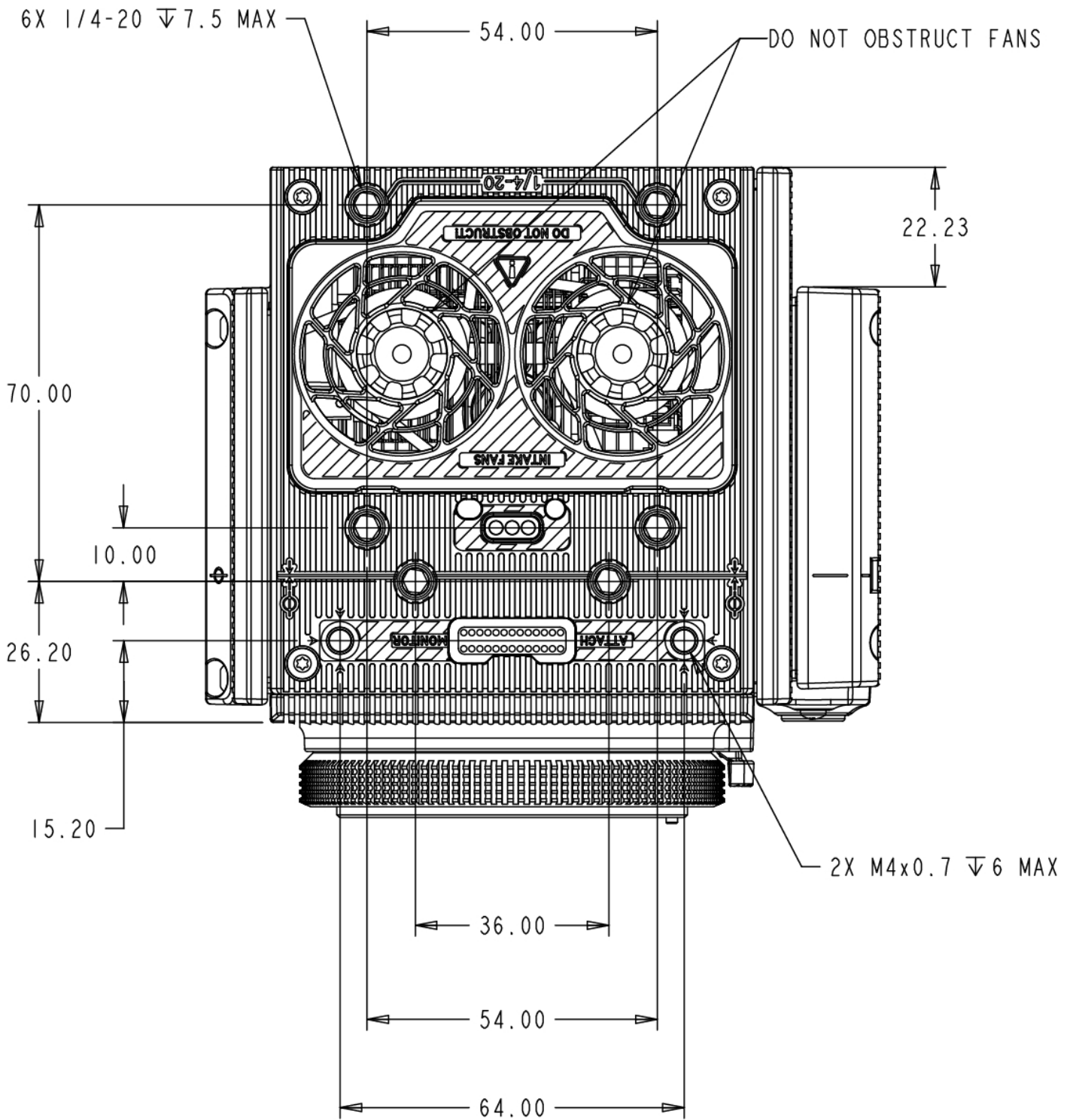


그림: RAVEN 평면도

# RED RAVEN 작동 안내서

## 저면도

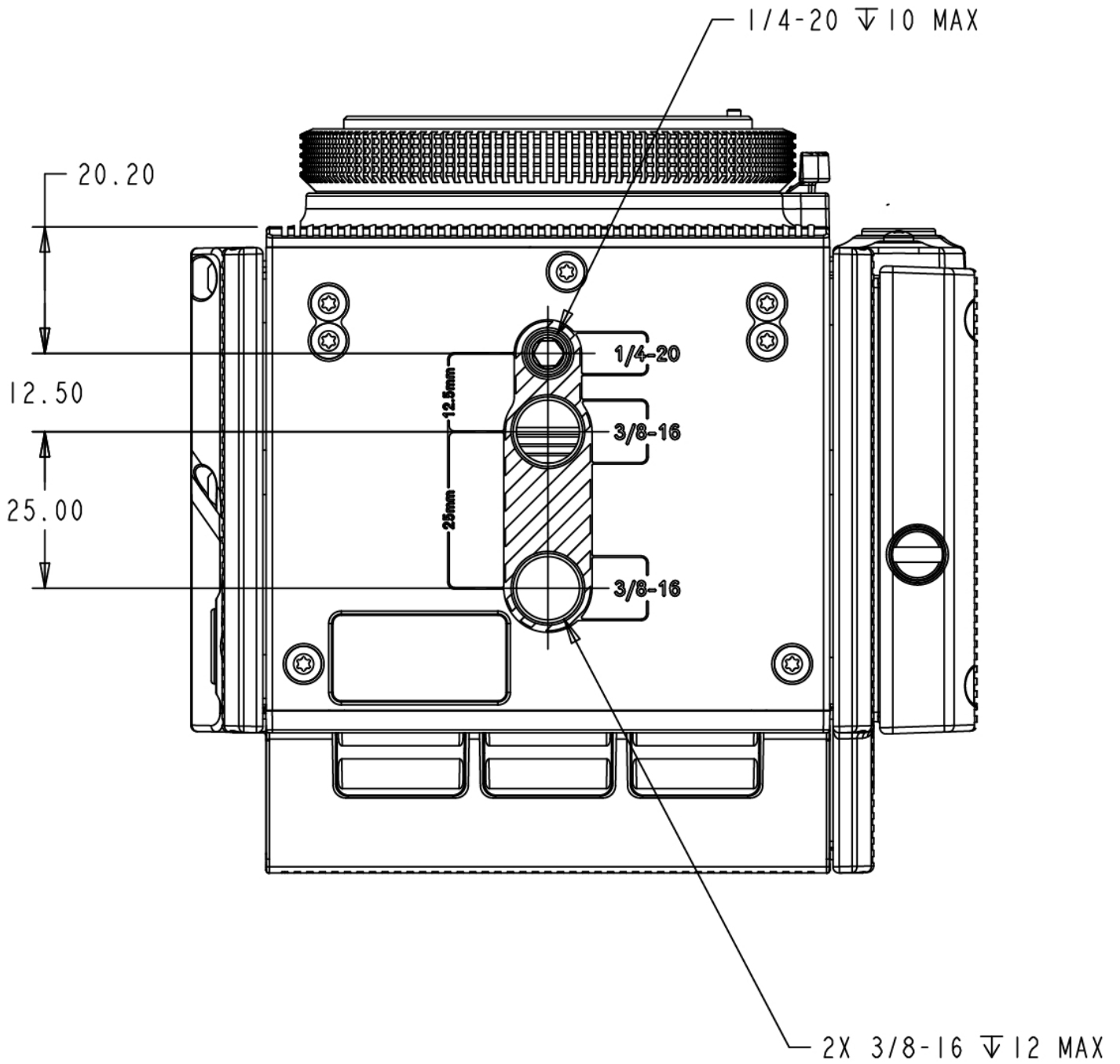


그림: RAVEN 저면도



## 부록 C:

## 입력/출력 커넥터

이 부록에서는 다음 구성 요소:

- ▶ DSMC2® Base Expander
- ▶ DSMC2 V-Lock I/O Expander
- ▶ DSMC2 REDVOLT Expander
- ▶ DSMC2 Jetpack Expander
- ▶ DSMC2 Jetpack-SDI Expander
- ▶ DSMC2 Tactical Top Plate

**참고:** 케이블을 커넥터에 연결할 때, 케이블 커넥터의 키 및 빨간색 마커를 장치 연결부의 해당 키와 마커에 맞춰 정렬하십시오.

**참고:** 커넥터 다이어그램 이미지는 참고용으로만 제공된 것입니다. 다이어그램은 일정 비율로 축소된 것이 아닙니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## DSMC2 BASE EXPANDER

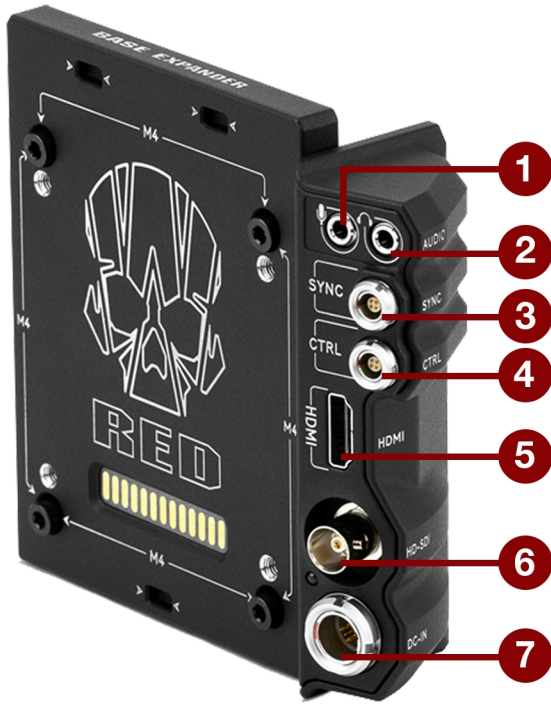


그림 : DSMC2 Base Expander

#	커넥터	커넥터 유형	세부 정보
1	스테레오 마이크	3.5mm 스테레오	203 페이지의 "스테레오 마이크"
2	헤드폰 잭	3.5mm 스테레오	204 페이지의 "헤드폰"
3	SYNC	4-핀 00B LEMO	194 페이지의 "SYNC 트리거 버튼 회로가 있는 SYNC(비디오 입력 동기화)"
4	CTRL	4-핀 00B LEMO	198 페이지의 "CTRL(RS232 제어)"
5	HDMI®	HDMI 1.2, 유형 A	193 페이지의 "HDMI 출력"
6	HD-SDI	BNC	192 페이지의 "3G-SDI (HD-SDI) 출력"
7	DC IN	6-핀 1B LEMO	205 페이지의 "DC IN(전원 입력)"

# RED RAVEN 작동 안내서

## DSMC2 V-LOCK I/O EXPANDER

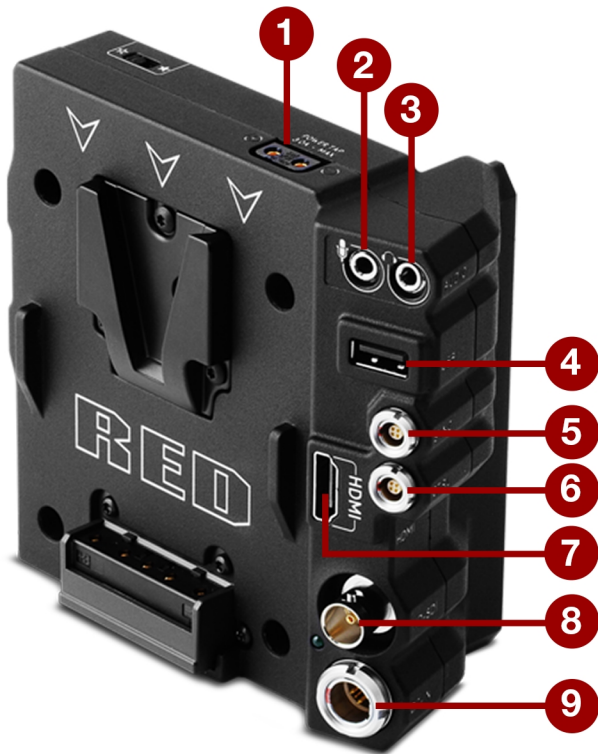


그림 : DSMC2 V-Lock I/O Expander

#	커넥터	커넥터 유형	세부 정보
1	AUX 전원	P-탭 2-핀 암	209 페이지의 "AUX 전원 (P-탭)"
2	스테레오 마이크	3.5mm 스테레오	203 페이지의 "스테레오 마이크"
3	헤드폰 잭	3.5mm 스테레오	204 페이지의 "헤드폰"
4	USB 전원	USB 2.0, 유형 A(전원용)	208 페이지의 "USB 전원"
5	SYNC	4-핀 00B LEMO	196 페이지의 "점점 폐쇄 스타일 트리거 입력이 있는 SYNC(비디오 입력 동기화)"
6	CTRL	4-핀 00B LEMO	198 페이지의 "CTRL(RS232 제어)"
7	HDMI®	HDMI 1.2, 유형 A	193 페이지의 "HDMI 출력"
8	HD-SDI	BNC	192 페이지의 "3G-SDI (HD-SDI) 출력"
9	DC IN	6-핀 1B LEMO	205 페이지의 "DC IN(전원 입력)"

# RED RAVEN 작동 안내서

## DSMC2 REDVOLT EXPANDER

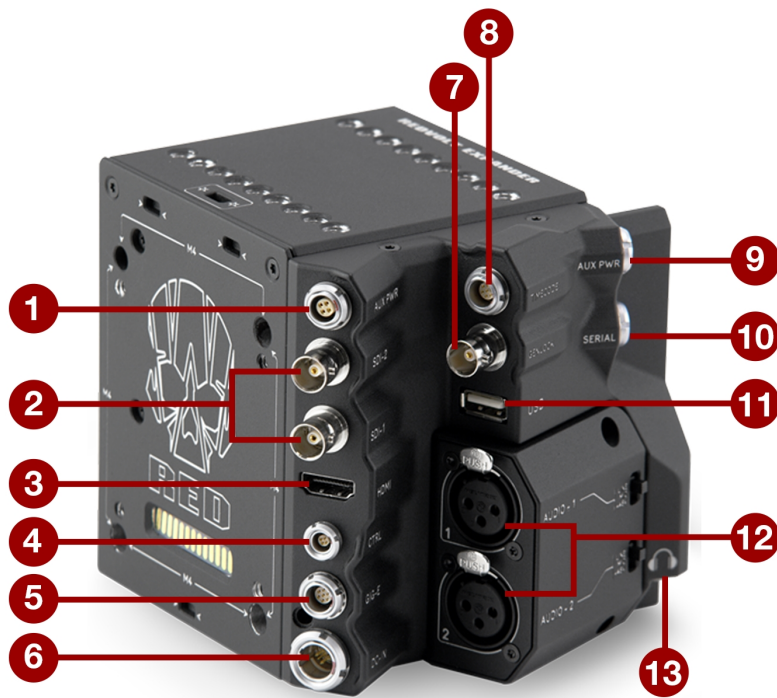


그림 : DSMC2 REDVOLT Expander

#	커넥터	커넥터 유형	세부 정보
1	AUX PWR	4-핀 00B LEMO	208 페이지의 "AUX 전원 (4-핀 LEMO)"
2	SDI 1 및 2	BNC	192 페이지의 "3G-SDI (HD-SDI) 출력"
3	HDMI	HDMI 1.2, 유형 A	193 페이지의 "HDMI 출력"
4	CTRL	4-핀 00B LEMO	198 페이지의 "CTRL(RS232 제어)"
5	GIG-E	9-핀 00B LEMO	202 페이지의 "GIG-E(이더넷)"
6	DC IN	6-핀 1B LEMO	205 페이지의 "DC IN(전원 입력)"
7	GENLOCK	BNC	200 페이지의 "젠록"
8	TIMECODE	5-핀 00B LEMO	201 페이지의 "타임코드"
9	AUX PWR	2-핀 00B LEMO	206 페이지의 "AUX 전원 2-핀 LEMO, 3.0A"
10	SERIAL	7-핀 00B LEMO	199 페이지의 "직렬 (RS232 제어)"
11	USB	USB 2.0, 유형 A(전원용)	208 페이지의 "USB 전원"
12	오디오 1 및 2	3-핀 풀 사이즈 XLR	204 페이지의 "오디오 1 및 2"
13	헤드폰 잭	3.5mm 스테레오	204 페이지의 "헤드폰"

# RED RAVEN 작동 안내서

## DSMC2 JETPACK EXPANDER

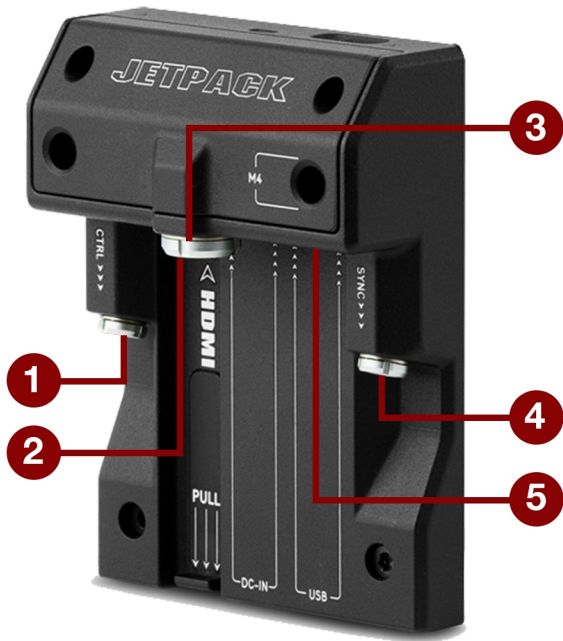


그림 : DSMC2 Jetpack Expander

#	커넥터	커넥터 유형	세부 정보
1	CTRL	4-핀 00B LEMO	198 페이지의 "CTRL(RS232 제어)"
2	HDMI	HDMI 1.2, 유형 A	193 페이지의 "HDMI 출력"
3	DC IN	6-핀 1B LEMO	205 페이지의 "DC IN(전원 입력)"
4	SYNC	4-핀 00B LEMO	196 페이지의 "점점 폐쇄 스타일 트리거 입력이 있는 SYNC(비디오 입력 동기화)"
5	USB	USB 2.0, 유형 A(전원 용)	208 페이지의 "USB 전원"

# RED RAVEN 작동 안내서

## DSMC2 JETPACK-SDI EXPANDER

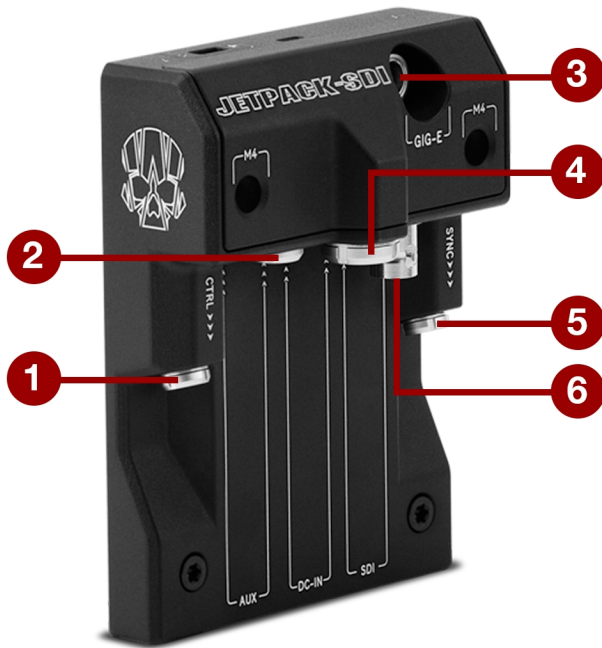


그림 : DSMC2 Jetpack-SDI Expander

#	커넥터	커넥터 유형	세부 정보
1	CTRL	4-핀 00B LEMO	198 페이지의 "CTRL(RS232 제어)"
2	AUX	2-핀 00B LEMO	207 페이지의 "AUX 전원 2-핀 LEMO, 1.5A"
3	GIG-E	9-핀 00B LEMO	202 페이지의 "GIG-E(이더넷)"
4	DC IN	6-핀 1B LEMO	205 페이지의 "DC IN(전원 입력)"
5	SYNC	4-핀 00B LEMO	196 페이지의 "접점 폐쇄 스타일 트리거 입력이 있는 SYNC(비디오 입력 동기화)"
6	SDI	BNC	192 페이지의 "3G-SDI (HD-SDI) 출력"

## DSMC2 TACTICAL TOP PLATE



그림: DSMC2 Tactical Top Plate

#	커넥터	커넥터 유형	세부 정보
1	시작/중지	피셔 3-핀 102	203 페이지의 "시작/중지"
2	모니터	16-핀 LEMO	커스텀 디지털 비디오 및 카메라와 RED LCD/EVF 사이의 전원 상호 연결 핀아웃은 공개되지 않음

# RED RAVEN 작동 안내서

## 레코드/모니터 출력 포트

### 3G-SDI (HD-SDI) 출력

HD-SDI 커넥터가 있는 익스팬더는 다음과 같습니다.

- ▶ DSMC2 Base Expander
- ▶ DSMC2 V-Lock I/O Expander
- ▶ DSMC2 REDVOLT Expander("SDI-1" 및 "SDI-2"로 표시)
- ▶ DSMC2 Jetpack-SDI Expander("SDI"로 표시)

표준 75옴 BNC 커넥터가 제공하는 출력은 다음과 같습니다.

- ▶ 브로드캐스트 사양 3G-SDI(HD-SDI) 비디오 출력(기본 모드는 정리)
- ▶ 내장 오디오 채널 2개
- ▶ 시간 및 에지 타임코드
- ▶ 레코드 텔리 플래그
- ▶ 클립 이름 정보(SMPTE RP-188 VITC2 HANC 메타데이터로)

3G-SDI(HD-SDI) 출력은 아래 표에서 설명하는 형식을 제공합니다.

#### 3G-SDI(HD-SDI) 출력 형식<sup>1</sup>

비디오 피드 <sup>2</sup>	주파수(HZ) <sup>3</sup>	SMPTE 표준
720p	23.98, 24.00, 25.00, 29.97, 30.00, 50.00, 59.94	SMPTE ST 292-1(1.485 Gbps)
1080p 10비트 4:2:2	23.98, 24.00, 25.00, 29.97, 30.00	SMPTE ST 292(1.485 Gbps)
1080p 10비트 4:2:2	50.00, 59.94, 60.00	3G-SDI SMPTE ST 424(2.970 Gbps) SMPTE ST 425(2.970 Gbps)

1. 모니터가 지원하는 주파수를 선택해야 합니다.
2. 출력은 프로그래시브 스캔(p)입니다. 이 출력은 프로그래시브 세그먼트드 프레임(PsF) 또는 인터레이스(i) 스캔 형식을 지원하지 않습니다.
3. 주파수 옵션은 프로젝트 타임 베이스에 따라 다릅니다. 비드롭 프레임 프로젝트 타임 베이스(예: 24.00)를 가지고 있으면 비드롭 프레임 주파수만 선택할 수 있습니다. 드롭 프레임 프로젝트 타임 베이스(예: 23.98)를 가지고 있으면 드롭 프레임 주파수만 선택할 수 있습니다.

#### 75옴 BNC 커넥터

핀	신호	설명	방향
중앙	3G-SDI	SMPTE ST 424	출력
셜드/화면	GROUND	카메라 접지	해당 없음

### 호환 케이블

- ▶ 790-0341: RED<sup>®</sup>HD-SDI 케이블 (6')



# RED RAVEN 작동 안내서

## HDMI 출력

HDMI 1.2(유형 A) 커넥터가 있는 익스팬더는 다음과 같습니다.

- ▶ DSMC2 Base Expander
- ▶ DSMC2 V-Lock I/O Expander
- ▶ DSMC2 Jetpack Expander
- ▶ DSMC2 REDVOLT Expander

**참고:** HDMI 무선 트랜스미터 지원에 대한 자세한 사항은 **193 페이지의 "HDMI 무선 트랜스미터"**를 참조하십시오.

표준 HDMI 커넥터가 제공하는 출력은 다음과 같습니다.

- ▶ HD 비디오 출력(기본 모드는 오버레이)
- ▶ 내장 오디오 채널 2개

HDMI 출력은 아래 표에서 설명하는 형식을 제공합니다.

HDMI 출력 형식 <sup>1</sup>	
비디오 피드 <sup>2</sup>	주파수(HZ)
480p	50.00, 60.00
720p	24.00, 25.00, 30.00, 50.00, 60.00
1080p	24.00, 25.00, 30.00, 50.00, 60.00

1. 모니터가 지원하는 주파수를 선택해야 합니다.
2. HDMI 출력은 프로그레시브 스캔(p)입니다. 이 출력은 프로그레시브 세그먼트드 프레임(PsF) 또는 인터레이스(i) 스캔 형식을 지원하지 않습니다.

## 호환 케이블

- ▶ **790-0331:** RED HDMI 케이블 (5')

## HDMI 무선 트랜스미터

HDMI 커넥터는 HDMI 무선 트랜스미터를 지원하므로 HDMI 신호를 원격 HDMI 모니터로 전송할 수 있습니다. HDMI 커넥터는 산업 표준 HDMI 무선 트랜스미터를 지원합니다.

**참고:** DSMC2 Jetpack Expander에는 장착된 HDMI 무선 트랜스미터를 제자리에 고정시키는 스프링 방식 유지 장치가 있습니다. 9.8 cm보다 긴 (HDMI 커넥터 포함) 무선 트랜스미터는 유지 장치에 들어가지 않을 수 있습니다.

**참고:** DSMC2 V-Lock I/O Expander, DSMC2 Jetpack Expander 및 DSMC2 REDVOLT Expander에는 대부분의 산업 표준 HDMI 무선 트랜스미터에 전원을 공급하는 1.5A, 5V의 USB 전원 출력 커넥터가 있습니다. 자세한 정보가 필요하면 **208 페이지의 "USB 전원"**으로 이동하십시오.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 통신 포트

### SYNC 트리거 버튼 회로가 있는 SYNC(비디오 입력 동기화)

DSMC2 Base Expander에는 SYNC 트리거 버튼 회로가 있는 SYNC 커넥터가 장착되어 있습니다.

4-핀 00B LEMO SYNC 커넥터는 타임코드, 쉐터 및 다용도 입력(GPI) 신호를 허용합니다.

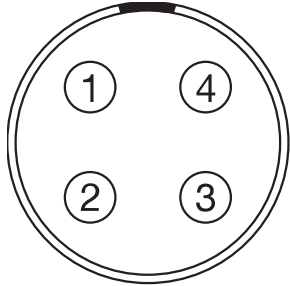


그림: SYNC(비디오 동기화) 커넥터 앞면(카메라를 바라보는 방향)

#### 4-핀 00B LEMO SYNC 커넥터

핀	신호	설명	방향
1	GROUND	공동 접지	해당 없음
2	SS/GPI	셔터 동기화/다용도 입력 트리거	입력
3	TIMECODE	SMPTE 불균형 타임코드 입력	입력
4	GENLOCK	3단계 동기화 입력	입력

참고: 메이팅 커넥터는 FGG.00.304.CLAD입니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## SYNC 트리거 버튼 회로

SYNC 커넥터에는 3.3 V 시미트 트리거(5 V 내성)가 있습니다. 이 트리거는 스위치 폐쇄 회로가 아니므로 트리거 소스가 전류를 공급해야 합니다. 입력 신호의 양쪽 에지를 모두 트리거로 사용할 수 있습니다.

**참고:** SYNC 트리거 버튼 회로는 DSMC2 Base Expander에만 적용됩니다.

예를 들어 레코딩 시작/중지에 GPI 트리거를 사용하는 경우 회로는 다음과 같이 작동합니다.

- ▶ 레코딩 시작: 접지에서 3.3 V로 전환
- ▶ 레코딩 도중: 3.3 V 유지
- ▶ 레코딩 중지: 3.3 V에서 접지로 전환
- ▶ 중지 도중: 접지 유지

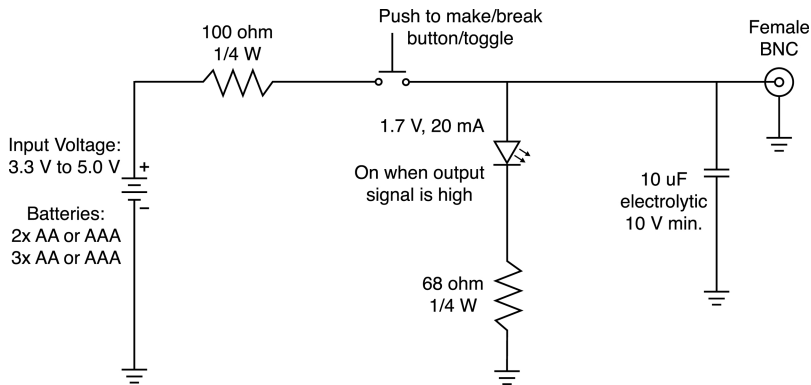


그림: 트리거 버튼 회로 다이어그램

**참고:** 위 다이어그램의 값은 근사값입니다. 표준값을 사용하십시오.

## 호환 케이블

- ▶ 790-0154: 3BNC - 00 LEMO 동기화 케이블
- ▶ 790-0187: 4-핀 00 LEMO - 플라잉 리드
- ▶ 790-0415: RED 시작/중지 케이블 (14-핀 LEMO - SYNC, CTRL, BNC)
- ▶ 790-0428: RED 시작/중지 케이블 (14-핀 - 00B SYNC)

# RED RAVEN 작동 안내서

## 접점 폐쇄 스타일 트리거 입력이 있는 SYNC(비디오 입력 동기화)

다음 익스팬더에는 접점 폐쇄 스타일 트리거 입력이 있는 SYNC 커넥터가 장착되어 있습니다.

- ▶ DSMC2 Jetpack Expander
- ▶ DSMC2 Jetpack-SDI Expander
- ▶ DSMC2 V-Lock I/O Expander

4-핀 00B LEMO SYNC 커넥터는 타임코드, 젠록 및 다용도 입력(GPI) 신호를 허용합니다. GPI 접점 폐쇄 스타일 트리거를 작동하려면 핀 2(GPI)를 핀 1(접지)로 단락시킵니다.

경고: 핀 2(GPI)에 전압을 적용하지 마십시오.

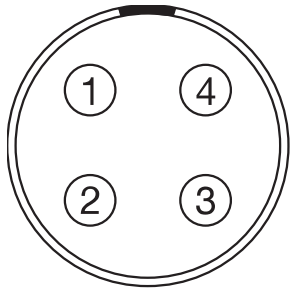


그림: SYNC(비디오 동기화) 커넥터 앞면(카메라를 바라보는 방향)

### 4-핀 00B LEMO SYNC 커넥터

핀	신호	설명	방향
1	GROUND	공동 접지	해당 없음
2	GPI	다용도 입력 트리거, 핀 1 접점 폐쇄	입력
3	TIMECODE	SMPTE 불균형 타임코드 입력	입력
4	GENLOCK	3단계 동기화 입력	입력

참고: 메이팅 커넥터는 FGG.00.304.CLAD입니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## 점점 폐쇄 스타일 트리거 버튼 회로(동기화)

아래 다이어그램은 동기화 커넥터의 점점 폐쇄 스타일 트리거 버튼 회로를 보여줍니다.

### Momentary Action

Push Button

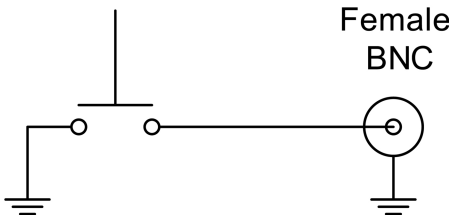


그림: 점점 폐쇄 스타일 트리거 버튼 회로 다이어그램(동기화)

## 호환 케이블

- ▶ **790-0154:** 3BNC - 00 LEMO 동기화 케이블
- ▶ **790-0187:** 4-핀 00 LEMO - 플라잉 리드
- ▶ **790-0415:** RED 시작/중지 케이블(14-핀 LEMO - SYNC, CTRL, BNC)
- ▶ **790-0428:** RED 시작/중지 케이블(14-핀 - 00B SYNC)

# RED RAVEN 작동 안내서

## CTRL(RS232 제어)

CTRL 커넥터가 있는 익스팬더는 다음과 같습니다.

- ▶ DSMC2 Base Expander
- ▶ DSMC2 V-Lock I/O Expander
- ▶ DSMC2 Jetpack Expander
- ▶ DSMC2 Jetpack-SDI Expander
- ▶ DSMC2 REDVOLT Expander

4-핀 00B LEMO CTRL 커넥터는 3D 카메라 통신 및 타사 메타데이터 수집 애플리케이션에 대한 RS232 원격 제어를 지원합니다. 자세한 정보가 필요하면 [126 페이지의 "BRAIN GPIO"](#) 로 이동하십시오.

다용도 출력(GPO) 탭리는 핀 1과 핀 3사이에서 최대 0.04 A로 3.3 V를 제공합니다. 레코드 탭리로 사용되는 경우, 펄스의 상승 에지(rising edge)는 레코드 시작을 나타내고 하강 에지(falling edge)는 레코드 끝을 나타냅니다.

RS232를 통한 카메라 제어에 대한 자세한 사항은 [R.C.P.™ SDK\(www.red.com/developers\)](#)를 다운로드하십시오.

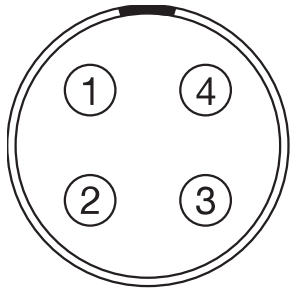


그림: CTRL(RS232) 커넥터 앞면(카메라를 바라보는 방향)

### 4-핀 00B LEMO CTRL 커넥터

핀	신호	설명	방향
1	GROUND	공동 접지	해당 없음
2	232 RX	RS232 RX	입력
3	SS/GPO	셔터 동기화/다용도 출력	출력
4	232 TX	RS232 TX	출력

참고: 메이팅 커넥터는 FGG.00.304.CLAD입니다.

## 호환 케이블

- ▶ **790-0154:** 3BNC - 00 LEMO 동기화 케이블
- ▶ **790-0187:** 4-핀 00 LEMO - 플라잉 리드
- ▶ **790-0415:** RED 시작/중지 케이블 (14-핀 LEMO - SYNC, CTRL, BNC)

# RED RAVEN 작동 안내서

## 직렬 (RS232 제어)

DSMC2 REDVOLT 익스팬더에는 SERIAL 커넥터가 있습니다. 7-핀 0B LEMO SERIAL 커넥터는 RS232 RX, RS232 TX 및 다용도 입력(GPI) 트리거(액티브-로우 스위치 폐쇄)를 지원합니다. 이 커넥터는 또한 최대 유지 유입 전류가 1.5A인 보조 출력 전원을 제공합니다.

GPI 접점 폐쇄 스타일 트리거를 작동하려면 핀 7(GPI)을 핀 6(접지)로 단락시킵니다.

SERIAL 커넥터는 RED T.H.C.(Tactical Hand Controller)에 사용되는 6-핀 0B 케이블을 지원하도록 설계되었습니다. 이들 케이블의 커넥터에는 핀 7(GPI)이 없지만 나머지 6개 핀이 SERIAL 커넥터의 핀 1 ~ 6과 일치합니다.

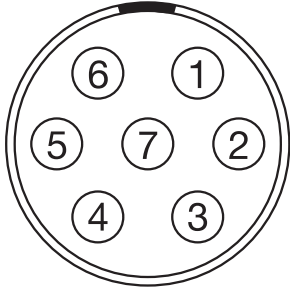


그림: SERIAL(RS232) 커넥터 앞면(카메라를 바라보는 방향)

### SERIAL 커넥터

핀	신호	설명	방향
1	GND	카메라 접지	해당 없음
2	RS232 RX	RS232 RX	입력
3	RS232 TX	RS232 TX	출력
4	AUX OUT	+11.5 ~ +17 VDC 불안정 배터리 패스스루 전원	출력
5	해당 없음	연결 없음 (NC)	해당 없음
6	GND	카메라 접지	해당 없음
7	GPI	다용도 입력 (GPI) 트리거 (액티브 로우 스위치 폐쇄)	입력

참고: 메이팅 커넥터는 FHG.0B.307.CLAD(직각) 또는 FGG.0B.307.CLAD(직선)입니다.

## 접점 폐쇄 스타일 트리거 버튼 회로(직렬)

아래 다이어그램은 직렬 커넥터의 접점 폐쇄 스타일 트리거 버튼 회로를 보여줍니다.

### Momentary Action

Push Button

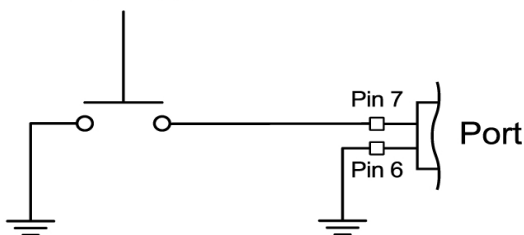


그림: 접점 폐쇄 스타일 트리거 버튼 회로 다이어그램(동기화)

# RED RAVEN 작동 안내서

## 호환 케이블

GPI 용도로는 다음 케이블을 사용할 수 있습니다.

- ▶ **790-0553:** RED 7-핀 0B LEMO - 플라잉 리드 직렬 포트 케이블 (6')

GPI 이외 용도로는 다음 6-핀 케이블을 사용할 수 있습니다.

- ▶ **790-0444:** R.C.P.<sup>®</sup> - T.H.C. 커넥터 케이블 3'

## 젠록

DSMC2 REDVOLT Expander에는 젠록 (GEN) 커넥터가 있습니다.

75옴 BNC 커넥터는 수신 동기화 및 젠록 신호를 수용합니다.

### 75옴 BNC 커넥터

핀	신호	설명	방향
중앙	SYNC	SMPTE ST 274 RS 170A Tri-Level Sync	입력
셸드/화면	GROUND	카메라 접지	해당 없음

## 호환 케이블

- ▶ **790-0341:** RED HD-SDI 케이블 (6')



# RED RAVEN 작동 안내서

## 타임코드

DSMC2 REDVOLT Expander에는 타임코드(TC) 커넥터가 있습니다.

LEMO EAG.0B.305.CLN 커넥터는 SMPTE 타임코드 입력과 출력을 지원합니다. 핀 2, 3을 함께 사용하여 밸런스 SMPTE 12M 직렬 타임코드 입력을 수신할 수 있습니다. 핀 2만 사용하여(핀 3은 열어둠) 싱글 엔드 SMPTE 12M 직렬 타임코드 입력을 수신할 수 있습니다. 핀 5는 타임코드 출력입니다.

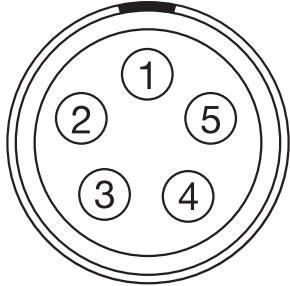


그림: 타임코드(LEMO EAG.0B.305.CLN) 커넥터 앞면(카메라를 바라보는 방향)

### LEMO EAG.0B.305.CLN 커넥터

핀	신호	설명	방향
1	GROUND	카메라 접지	해당 없음
2	TIMECODE IN	타임코드 입력 - SMPTE 싱글 엔드	입력
3	해당 없음	연결 없음(NC)	해당 없음
4	+5 V OUT	+5 V 출력, 최대 200 mA	출력
5	TIMECODE OUT	SMPTE 12 M 타임코드 출력	출력

참고: 메이팅 커넥터는 FHG.0B.305.CLAD입니다.

## 호환 케이블

▶ 790-0212: Pro I/O Time Code Cable 3'

# RED RAVEN 작동 안내서

## GIG-E(이더넷)

GIG-E 커넥터가 있는 익스팬더는 다음과 같습니다.

- ▶ DSMC2 Jetpack-SDI Expander
- ▶ DSMC2 REDVOLT Expander

GIG-E 9-핀 0B LEMO 커넥터는 원격 카메라 설정, 마스터/슬레이브 카메라 통신 및 외부 메타데이터 인제스트 용도로 1000BASE-T(IEEE 802.3ab) 기가비트 이더넷 연결을 제공합니다. GIG-E 커넥터는 더 느린 속도 (10BASE-T 및 100BASE-T)를 지원하지 않으므로 연결하려는 장치가 1000BASE-T를 지원하는지 확인해야 합니다.

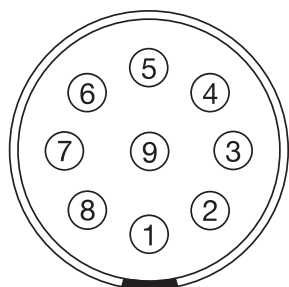


그림: GIG-E 커넥터 앞면(카메라를 바라보는 방향)

### 9-핀 0B LEMO GIG-E 커넥터

핀	신호	설명	방향
1	BI_DC+	데이터 쌍 C+	해당 없음
2	BI_DC-	데이터 쌍 C-	해당 없음
3	BI_DD+	데이터 쌍 D+	해당 없음
4	BI_DD-	데이터 쌍 D-	해당 없음
5	BI_DA-	데이터 쌍 A-	해당 없음
6	BI_DA+	데이터 쌍 A+	해당 없음
7	BI_DB+	데이터 쌍 B+	해당 없음
8	BI_DB-	데이터 쌍 B-	해당 없음
9	해당 없음	연결 안 함	해당 없음

참고: 메이팅 커넥터는 FGG.0B.309.CLAD입니다.

## 호환 케이블

- ▶ 790-0159: RED GIG-E 직선 - CAT5E 이더넷 케이블 (9')
- ▶ 790-0557: RED GIG-E 직각 - CAT5E 이더넷 케이블 (9')
- ▶ 790-0163: 마스터/슬레이브 Gig-E 케이블 (4')

# RED RAVEN 작동 안내서

## 시작/중지

DSMC2 Tactical Top Plate에는 START/STOP 커넥터가 있습니다. 피서 3-핀 102는 호환되는 타사 트리거를 통한 레코딩 시작/중지를 지원합니다.

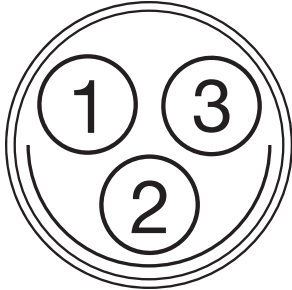


그림: START/STOP 커넥터(카메라를 바라보는 방향)

### 피서 3-핀 커넥터

PIN	SIGNAL	설명	방향
1	GROUND	공동 접지	해당 없음
2	해당 없음	연결 없음(NC)	해당 없음
3	트리거	레코딩 시작/중지를 위한 액티브 로우	입력

## 오디오 포트

### 스테레오 마이크

스테레오 마이크 잭이 있는 익스팬더는 다음과 같습니다.

- ▶ DSMC2 Base Expander
- ▶ DSMC2 V-Lock I/O Expander

3.5mm 스테레오 마이크는 레코딩용 오디오 채널 2개를 제공합니다.

### 헤드폰 잭

핀	신호	설명	방향
팁	왼쪽	왼쪽 채널 오디오	입력
링	오른쪽	오른쪽 채널 오디오	입력
슬리브	GND	카메라 접지	해당 없음

# RED RAVEN 작동 안내서

## 오디오 1 및 2

DSMC2 REDVOLT Expander에는 풀사이즈 XLR 오디오 입력 커넥터가 2개 있습니다.

3-핀 XLR 커넥터 2개가 오디오 채널 2개의 입력을 제공합니다. 각 포트는 48 V 10mA 팬텀 전원을 지원합니다. 각 입력은 라인 또는 마이크 레벨로 독립적으로 설정될 수 있습니다. 마이크에 채널이 설정되는 경우 48 V 팬텀 전원 출력을 독립적으로 활성화할 수 있습니다.

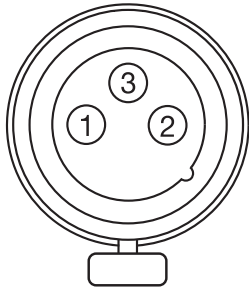


그림: 오디오 입력(3-핀 XLR) 앞면(카메라를 바라보는 방향)

### 3-핀 XLR 커넥터

핀	신호	설명	방향
1	GROUND	카메라 접지	해당 없음
2	MIC/LIN IN +	마이크/라인 입력 (+) 48 V 팬텀 전원	입력
3	MIC/LIN IN -	마이크/라인 입력 (-) 48 V 팬텀 전원	입력

## 헤드폰

헤드폰 잭이 있는 익스팬더는 다음과 같습니다.

- ▶ DSMC2 Base Expander
- ▶ DSMC2 V-Lock I/O Expander
- ▶ DSMC2 REDVOLT Expander

3.5mm 스테레오 잭은 모니터링용 오디오 채널 2개를 제공합니다. 품질을 극대화하려면 하이 임피던스 헤드폰을 사용합니다.

### 헤드폰 잭

핀	신호	설명	방향
팁	왼쪽	왼쪽 채널 오디오	출력
링	오른쪽	오른쪽 채널 오디오	출력
슬리브	GND	카메라 접지	해당 없음

# RED RAVEN 작동 안내서

## 전원 포트

### DC IN(전원 입력)

DC IN 커넥터가 있는 익스팬더는 다음과 같습니다.

- ▶ DSMC2 Base Expander
- ▶ DSMC2 V-Lock I/O Expander
- ▶ DSMC2 Jetpack Expander
- ▶ DSMC2 Jetpack-SDI Expander
- ▶ DSMC2 REDVOLT Expander

6-핀 1B LEMO 커넥터는 11.5 V DC ~ 17 V DC 범위의 DC 입력 전원을 수용합니다. 내장 파워 컨디셔너가 역극성 연결, 정전기 방전(ESD), 과소전압, 과전압 및 과전류를 방지합니다.

**경고:** 두 쌍의 +VBATT 핀과 GROUND 핀이 모두 연결되어야 합니다. 한(1) 쌍의 +VBATT 핀과 GROUND 핀만을 연결하는 타사 전원 케이블을 사용하는 경우 전원 공급 장치나 카메라가 손상될 수 있습니다. 부적합한 전원 케이블을 사용하여 전원 공급 장치 또는 카메라 시스템의 기타 구성 요소가 손상된 경우에는 보증이 적용되지 않습니다.

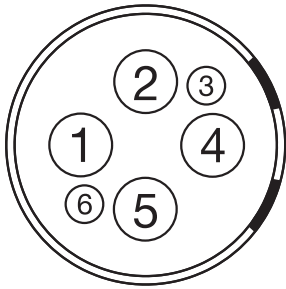


그림: DC In 전원 입력 커넥터 앞면(카메라를 바라보는 방향)

#### 6-핀 1B DC 입력 커넥터

핀	신호	설명
1	+VBATT	전원 입력, +11.5 ~ +17 V DC
2	+VBATT	전원 입력, +11.5 ~ +17 V DC
3	SCL-BATT	직렬 배터리 버스 클록
4	GROUND	전원 복귀(카메라 접지)
5	GROUND	전원 복귀(카메라 접지)
6	SDA-BATT	직렬 배터리 버스 데이터

참고: 메이팅 커넥터는 FGJ.1B.306.CWLD72Z입니다.

### 호환 케이블

- ▶ **790-0138:** RED 2B - 1B LEMO 전원 어댑터 케이블
- ▶ **790-0164:** XLR 전원 케이블(10')
- ▶ **790-0165:** XLR 전원 케이블(30')

# RED RAVEN 작동 안내서

## AUX 전원 2-핀 LEMO, 3.0A

DSMC2 REDVOLT Expander에는 보조 전원 출력 커넥터(3.0A)가 있습니다.

2-핀 0B LEMO 커넥터(LEMO EEG.0B.302.CLL)는 불안정한 (+) 11.5 ~ 17 VDC 배터리 패스스루 전원을 공급합니다. 최대 지속 유입 전류는 3.0A입니다.

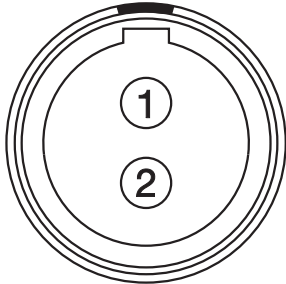


그림: 커넥터 앞면(카메라를 바라보는 방향)

### LEMO EEG.0B.302.CLL 커넥터

PIN	SIGNAL	설명	방향
1	GROUND	공동 접지	해당 없음
2	+11.5 ~ +17 VDC	+11.5 ~ 17 VDC 불안정 배터리 패스스루 전원	출력

참고: 메이팅 커넥터는 FGG.0B.302.CLAD입니다.

## 호환 케이블

▶ 790-0410: RED W.M.D. 전원 케이블 2-핀 1B ~ 2-핀 0B(18")

# RED RAVEN 작동 안내서

## AUX 전원 2-핀 LEMO, 1.5A

DSMC2 Jetpack-SDI Expander에는 보조 전원 출력 커넥터(1.5A)가 있습니다.

2-핀 0B LEMO 커넥터(LEMO EEG.0B.302.CLL)는 불안정한 (+) 11.5 ~ 17 VDC 배터리 패스스루 전원을 공급합니다. 최대 지속 유입 전류는 1.5A입니다.

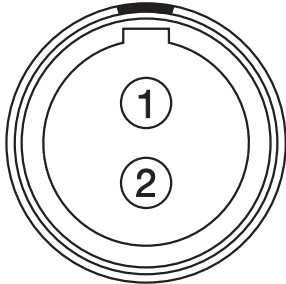


그림: AUX PWR 커넥터 앞면(카메라를 바라보는 방향)

### LEMO EEG.0B.302.CLL 커넥터

PIN	SIGNAL	설명	방향
1	GROUND	공동 접지	해당 없음
2	+11.5 ~ +17 VDC	+11.5 ~ 17 VDC 불안정 배터리 패스스루 전원	출력

참고: 메이팅 커넥터는 FGG.0B.302.CLAD입니다.

## 호환 케이블

- ▶ 790-0410: RED W.M.D. 전원 케이블 2-핀 1B ~ 2-핀 0B(18")

# RED RAVEN 작동 안내서

## AUX 전원 (4-핀 LEMO)

DSMC2 REDVOLT Expander에는 보조 전원 출력 커넥터가 있습니다.

LEMO EAG.0B.304.CLN 커넥터는 불안정한 (+) 11.5 ~ 17 VDC 배터리 패스스루 전원을 공급합니다. 최대 지속 유입 전류는 1.5A입니다.

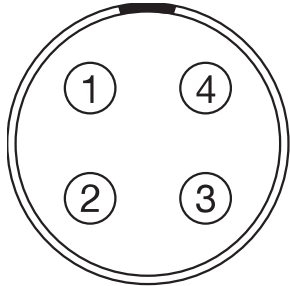


그림: AUX PWR 커넥터 앞면(카메라를 바라보는 방향)

### LEMO EAG.0B.304.CLN 커넥터

핀	신호	설명	방향
1	GROUND	카메라 접지	해당 없음
2	GPI	다용도 입력 트리거(GPI), 트리거 입력 용도	입력
3	GPO	다용도 출력 트리거(GPO), 텔리 출력 용도	출력
4	+11.5 ~ +17 VDC	+11.5 ~ 17 VDC 불안정 배터리 패스스루 전원	출력

참고: 메이팅 커넥터는 FGG.0B.304.CLAD입니다.

## 호환 케이블

▶ 790-0552: RED 4-핀 0B LEMO - 플라잉 리드 AUX 전원 케이블(6')

## USB 전원

USB 2.0(유형 A) 전원 출력 커넥터가 있는 익스팬더는 다음과 같습니다.

- ▶ DSMC2 Jetpack Expander
- ▶ DSMC2 V-Lock I/O Expander
- ▶ DSMC2 REDVOLT Expander

USB 전원 출력 커넥터는 5V 전원을 공급합니다. 최대 지속 유입 전류는 1.5A입니다.

USB 전원 출력 커넥터를 사용하여 부착된 HDMI 무선 트랜스미터에 전원을 공급할 수 있습니다.

참고: USB 커넥터는 전원 출력만 제공하며 USB 통신은 지원하지 않습니다.



# RED RAVEN 작동 안내서

## AUX 전원 (P-탭)

DSMC2 V-Lock I/O Expander에는 AUX 전원 출력 커넥터가 있습니다. AUX 전원 출력 커넥터는 산업 표준 P-탭 커넥터를 사용하며 최대 3.0A 전원으로 조절된 VBATT를 공급합니다.

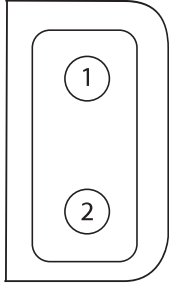


그림: P-탭 커넥터(카메라를 바라보는 방향)

### 2-핀 P-탭 커넥터

PIN	SIGNAL	설명	방향
1	GROUND	공동 접지	해당 없음
2	+11.5 ~ +17 VDC	+11.5 ~ 17 VDC 불안정 배터리 패스스루 전원	출력

## 부록 D: 렌즈 마운트

### 렌즈

이 섹션은 카메라 시스템의 렌즈 및 렌즈 작동에 대해 설명합니다.

**경고:** 모든 렌즈는 핫 스왑이 가능합니다.

### 렌즈 무게와 렌즈 지지대

무겁거나 긴 렌즈를 카메라에 장착할 때 렌즈 지지대를 사용합니다.

무겁거나 긴 렌즈를 장착하는 경우 렌즈의 전체 무게가 카메라 또는 렌즈 마운트에 직접 가해져서는 안 됩니다. 먼저 지지대에 렌즈를 장착한 다음 카메라에 렌즈를 조심스럽게 장착합니다.

**경고:** 렌즈 및 카메라 설정에 적절한 렌즈 지지대를 사용하지 않으면 카메라와 렌즈 마운트가 손상될 수 있습니다. 렌즈 지지대를 사용하지 않아 발생하는 모든 손상에는 보증이 적용되지 않습니다.

### CANON EF 렌즈

이 섹션은 Canon® EF 렌즈를 부착 및 분리하는 적절한 방법을 설명합니다. 자세한 정보가 필요하면 원제조업체 지시 사항을 참조하십시오.

이 섹션은 내장 Canon Mount가 지원하는 렌즈의 목록도 제공합니다.

**경고:** 장비를 사용하지 않을 때는 항상 렌즈 뚜껑과 마운트 캡을 다시 장착하여 장비를 보호해야 합니다.

### CANON EF 렌즈 부착

1. 보조 잠금 링을 시계 반대 방향으로 돌려 분리합니다.
2. 렌즈 릴리스 버튼을 누르고 렌즈 뚜껑을 시계 반대 방향으로 돌려 카메라 마운트 캡을 제거합니다.
3. 후면 렌즈 뚜껑을 제거합니다.
4. 렌즈의 붉은색 점을 DSMC Canon Mount의 붉은색 점에 맞추고 렌즈를 마운트에 놓습니다.
5. 딸깍 소리가 날 때까지 렌즈를 시계 방향으로 돌립니다.
6. 보조 잠금 링을 시계 방향으로 돌려 맞물리게 합니다.

### CANON EF 렌즈 분리

1. 보조 잠금 링을 시계 반대 방향으로 돌려 분리합니다.
2. 렌즈 릴리스 버튼을 길게 누릅니다. 렌즈 릴리스 버튼을 누른 상태에서 렌즈가 멈출 때까지 시계 반대 방향으로 돌린 후 카메라 마운트에서 제거합니다.
3. 렌즈를 사용하지 않을 때는 후면 렌즈 뚜껑과 카메라 마운트 캡을 장착해둡니다.

# RED RAVEN 작동 안내서

## DSMC CANON MOUNT 지원 렌즈

DSMC Canon Mount는 다음 렌즈를 전자적으로 지원합니다.

호환 렌즈 유형	초점 길이
Canon EF	Canon EF 8-15mm f/4L Fisheye USM
	Canon EF 11-24mm f/4L USM
	Canon EF 14mm f/2.8L II USM
	Canon EF 15mm f/2.8 Fisheye
	Canon EF 15-85mm f/3.5 IS USM
	Canon EF 16-35mm f/2.8L II
	Canon EF 17-40mm f/4L
	Canon EF 20mm f/2.8 USM
	Canon EF 24mm f/1.4L II
	Canon EF 24mm f/2.8
	Canon EF 24mm f/2.8 IS USM
	Canon EF 24-70mm f/2.8L
	Canon EF 24-70mm f/2.8L II USM
	Canon EF 24-70mm f/4L IS USM
	Canon EF 24-105mm f/4L IS
	Canon EF 28mm f/1.8 USM
	Canon EF 28mm f/2.8
	Canon EF 28mm f/2.8 IS USM
	Canon EF 28-105mm f3.5 II USM
	Canon EF 28-300mm f/3.5-5.6L IS
	Canon EF 35mm f/1.4L
	Canon EF 35mm f/2
	Canon EF 35mm f/2 IS USM
	Canon EF 40mm f/2.8 STM
	Canon EF 50mm f/1.2L
	Canon EF 50mm f/1.4 USM
	Canon EF 50mm f/1.8 II
	Canon EF 50mm f/1.8 STM
	Canon EF 50mm f/2.5 Compact Macro
	Canon EF 70-200mm f/2.8L IS
	Canon EF 70-200mm f/2.8L IS(1.4x Extender 포함)
	Canon EF 70-200mm f/2.8L IS(2x Extender 포함)
	Canon EF 70-200mm f/2.8L IS II USM
	Canon EF 70-200mm f/2.8 L IS II(1.4x Extender 포함)
Canon EF 70-200mm f/2.8 L IS II(2x Extender 포함)	

# RED RAVEN 작동 안내서

호환 렌즈 유형	초점 길이
Canon EF	Canon EF 70-200mm f/2.8L USM
	Canon EF 70-200mm f/4L
	Canon EF 70-200mm f/4L(1.4x Extender 포함)
	Canon EF 70-200mm f/4L(2x Extender 포함)
	Canon EF 70-300mm f/4.5-5.6 DO IS USM
	Canon EF 70-300mm f/4-5.6L IS
	Canon EF 70-300mm f/4-5.6L IS USM
	Canon EF 85mm f/1.2L II
	Canon EF 85mm f/1.8 USM
	Canon EF 100mm f/2.0 USM
	Canon EF 100mm f/2.8L Macro IS USM
	Canon EF 100-400mm f/4.5-5.6L IS
	Canon Zoom EF 100-400mm f/4.5L IS(1.4x Extender 포함)
	Canon Zoom EF 100-400mm f/4.5L IS(2x Extender 포함)
	Canon EF 100-400mm f/4.5-5.6L IS II USM
	Canon EF 135mm f/2.0L
	Canon EF 135mm f/2.0 L(1.4x Extender 포함)
	Canon EF 135mm f/2.0 L(2.0x Extender 포함)
	Canon EF 135mm f/2.8 Soft Focus
	Canon EF 180mm f/3.5L Macro
	Canon EF 180mm f/3.5L Macro(1.4x Extender 포함)
	Canon EF 180mm f/3.5L Macro(2x Extender 포함)
	Canon EF 200mm f/2.0L IS
	Canon EF 200mm f/2.0L IS(1.4x Extender 포함)
	Canon EF 200mm f/2.0L IS(2x Extender 포함)
	Canon EF 200mm f/2.8L II
	Canon EF 200mm f/2.8L II(1.4x Extender 포함)
	Canon EF 200mm f/2.8L II(2x Extender 포함)
	Canon EF 200-400mm f/4L IS USM
	Canon EF 200-400mm f/4L IS USM 1.4x Extender
	Canon EF 300mm f/2.8
	Canon EF 300mm f/2.8L IS
	Canon EF 300mm f/2.8L IS II USM
	Canon EF 300mm f/2.8L IS(1.4x Extender 포함)
	Canon EF 300mm f/2.8L IS(2x Extender 포함)
	Canon EF 300mm f/2.8L IS II USM(1.4x III Extender 포함)
	Canon EF 300mm f/2.8L IS II USM(2x III Extender 포함)

# RED RAVEN 작동 안내서

---

호환 렌즈 유형	초점 길이
Canon EF	Canon EF 300mm f/4L IS
	Canon EF 300mm f/4.0 L IS(1.4x Extender 포함)
	Canon EF 300mm f/4.0 L IS(2.0x Extender 포함)
	Canon EF 400mm f/2.8
	Canon EF 400mm f/2.8 IS II USM
	Canon EF 400mm f/2.8L IS
	Canon EF 400mm f/2.8L IS(1.4x Extender 포함)
	Canon EF 400mm f/2.8L IS(2x Extender 포함)
	Canon EF 400mm f/4.0 DO IS
	Canon EF 400mm f/4.0 DO IS(1.4x Extender 포함)
	Canon EF 400mm f/4.0 DO IS(2x Extender 포함)
	Canon EF 400mm f/5.6L
	Canon EF 400mm f/5.6L(1.4x Extender 포함)
	Canon EF 400mm f/5.6L(2x Extender 포함)
	Canon EF 500mm f/4L IS
	Canon EF 500mm f/4L IS USM
	Canon EF 500mm f/4L IS II USM
	Canon EF 500mm f/4L IS(1.4x Extender 포함)
	Canon EF 500mm f/4L IS(2x Extender 포함)
	Canon EF 500 f/4L IS II USM
	Canon EF 600mm f/4L IS
	Canon EF 600mm f/4L IS II USM
	Canon EF 600mm f/4L IS(1.4x Extender 포함)
	Canon EF 600mm f/4L IS(2x Extender 포함)
	Canon EF 800mm f/5.6L IS
	Canon EF 800mm f/5.6L IS(1.4x Extender 포함)
	Canon EF 800mm f/5.6L IS(2x Extender 포함)

---

# RED RAVEN 작동 안내서

호환 렌즈 유형	초점 길이
Canon EF-S	Canon EF-S 10-18mm f/4.5-5.6 IS STM <sup>1</sup>
	Canon EF-S 10-22mm f/3.5-4.5 USM <sup>1</sup>
	Canon EF-S 15-85mm f/3.5-5.6 IS USM
	Canon EF-S 17-55mm f/2.8 IS USM
	Canon EF-S 18-55mm f/3.5-5.6 IS <sup>1</sup>
	Canon EF-S 18-55mm f/3.5-5.6 IS II
	Canon EF-S 18-135mm f/3.5-5.6 IS STM <sup>1</sup>
	Canon EF-S 18-200mm f/3.5-5.6 IS
	Canon EF-S 24mm f/2.8 STM
	Canon EF-S 60mm f/2.8 Macro USM
Sigma	Sigma 10-20mm f/3.5 EX DC HSM
	Sigma 15mm f/2.8 EX DG Diagonal Fisheye
	Sigma 17-70mm f/2.8-4 DC Macro OS HSM
	Sigma 18-35mm f/1.8 DC HSM Art
	Sigma 20mm f/1.8 EX DG ASP RF
	Sigma 24mm f/1.8 EX DG ASP Macro AF
	Sigma 24-35mm f/2 DG HSM Art
	Sigma 24-70mm f/2.8 IF EX DG HSM
	Sigma 24-105mm f/4 DG OS HSM
	Sigma 28mm f/1.8 EX DG ASP Macro AF
	Sigma 50mm f/1.4 EX DG HSM
	Sigma 85mm f/1.4 EX DG HSM
	Sigma 120-300mm f2.8 DG OS HSM <sup>1</sup>
Sigma APO	Sigma APO 50-150mm f/2.8 EX DC HSM II
	Sigma APO 70-200mm f/2.8 EX DG HSM <sup>1</sup>
	Sigma APO 70-200mm f/2.8 EX DG Macro HSM II
	Sigma APO 120-300mm f/2.8 EX DG OS HSM
	Sigma APO 180mm f/2.8 Macro EX DG OS HSM
Tamron	Tamron 28-300mm f3.5 Macro
	Tamron 28-300mm f/3.5 XR Di VC LD Aspherical IF Macro
	Tamron 70-200mm f/2.8 Di LD IF Macro

# RED RAVEN 작동 안내서

호환 렌즈 유형	초점 길이
Tamron SP	Tamron SP 10-24mm f/3.5-4.5 Di II LD Tamron SP 15-30mm f/2.8 Di VC USD <sup>1</sup> Tamron SP 24-70mm f/2.8 Di VC USD Tamron SP 28-75mm f/2.8 XR Di LD Aspherical IF Macro Tamron SP 70-200mm f/2.8 Di VC USD <sup>1</sup> Tamron SP 150-600mm f/5 USD Di <sup>1</sup> Tamron SP 200-500mm f/5 Di LD IF
Tokina	Tokina AT-X 116 Pro DX, 11-16mm f/2.8 SD IF DX Tokina AT-X 116 Pro DX-II, 11-16mm f/2.8 SD IF DX
Zeiss Distagon®	Zeiss Distagon T* 15mm f/2.8 ZE Zeiss Distagon T* 18mm f/3.5 ZE Zeiss Distagon T* 21mm f2.8 ZE Zeiss Distagon T* 25mm f/2 ZE Zeiss Distagon T* 28mm f/2 ZE Zeiss Distagon T* 35mm f2 ZE
Zeiss Makro-Planar®	Zeiss Makro-Planar T* 100mm f/2 ZE
Zeiss Otus®	Zeiss Otus 55mm f/1.4
Zeiss Planar	Zeiss Planar T* 50mm f1.4 ZE Zeiss Planar T* 85mm f1.4 ZE

1. 이미지 안정화(IS)는 지원되지 않습니다.

## 부록 E: 기본 키 기능

### 기본 키

품목	키	기능
Camera BRAIN®	레코딩 풀 프레스	레코딩: 전환
	고 GPI	레코딩: 시작
	저 GPI	레코딩: 중지
미디어 베이(측면 SSD)	레코딩 풀 프레스	레코딩: 전환/멀티샷 시작
	레코딩 풀 릴리스	레코딩: 멀티샷 중지
	레코딩 하프 프레스	AF: 시작
	사용자 1+2 누르기	미디어 꺼내기
LCD(기본 및 보조)	위 누르기	밝기 위로(밝기 증가)
	아래 누르기	밝기 아래로(밝기 감소)
	사용자 1 누르기	확대: 전환
	사용자 2 누르기	노출 점검: 전환
	사용자 1+2 누르기	LCD: 전환 잠금
EVF(기본 및 보조)	사용자 1 누르기	확대: 전환
	사용자 2 누르기	노출 점검: 전환



# RED RAVEN 작동 안내서

품목	키	기능
DSMC2 <sup>®</sup> Sidekick	사용자 A 누르기	AF 모드: 사이클
	사용자 B 누르기	WB: 자동 계산
	사용자 C 누르기	확대: 전환
	사용자 D 누르기	노출 점검: 전환
	사용자 A+D 누르기	SM: 전환 키 잠금
	탐색 메뉴 누르기	탐색: 메뉴
	탐색 위쪽 누르기	탐색: 위
	탐색 아래쪽 누르기	탐색: 아래
	탐색 오른쪽 누르기	탐색: 오른쪽
	탐색 왼쪽 누르기	탐색: 왼쪽
	탐색 Enter 누르기	탐색: 선택
	로터리 CW	탐색: CW
	로터리 CCW	탐색: CCW

# RED RAVEN 작동 안내서

품목	키	기능
DSMC2 측면 핸들	사용자 A 누르기	AF 모드: 사이클
	사용자 B 누르기	WB: 자동 계산
	사용자 C 누르기	확대: 전환
	사용자 D 누르기	노출 점검: 전환
	탐색 메뉴 누르기	탐색: 메뉴
	탐색 위쪽 누르기	탐색: 위
	탐색 아래쪽 누르기	탐색: 아래
	탐색 오른쪽 누르기	탐색: 오른쪽
	탐색 왼쪽 누르기	탐색: 왼쪽
	탐색 Enter 누르기	탐색: 선택
	로터리 측면 CW(아이리스 제어 휠)	아이리스: 열기
	로터리 측면 CCW(아이리스 제어 휠)	아이리스: 닫기
	사용자 1 누르기(프레임 표시)	레코딩: 프레임 표시
	레코딩 하프 프레스	AF: 시작
	레코딩 하프 릴리스	키 비활성화됨
	레코딩 풀 프레스	레코딩: 전환/멀티샷 시작
	레코딩 풀 릴리스	레코딩: 멀티샷 중지
	초점 제어 휠 CW <sup>1</sup>	초점 거리 증가
	초점 제어 휠 CCW <sup>1</sup>	초점 거리 감소
	DSMC2 상부 핸들	레코딩 풀 프레스
레코딩 풀 릴리스		레코딩: 멀티샷 중지
DSMC2 아웃리거 핸들	레코딩 풀 프레스	레코딩: 전환/멀티샷 시작
	레코딩 풀 릴리스	레코딩: 멀티샷 중지

1. 초점 제어 휠은 프로그래밍할 수 없습니다. 즉 다른 기능에 매핑될 수 없습니다.

## 부록 F:

## 메뉴 맵

### V6.4의 메뉴 변경 사항

v6.4에서는 특정 카메라 메뉴와 설정이 이동하거나 그 이름이 변경되었습니다. v6.3과 v6.4 메뉴 구조의 차이점이 아래 표에 나와 있습니다.

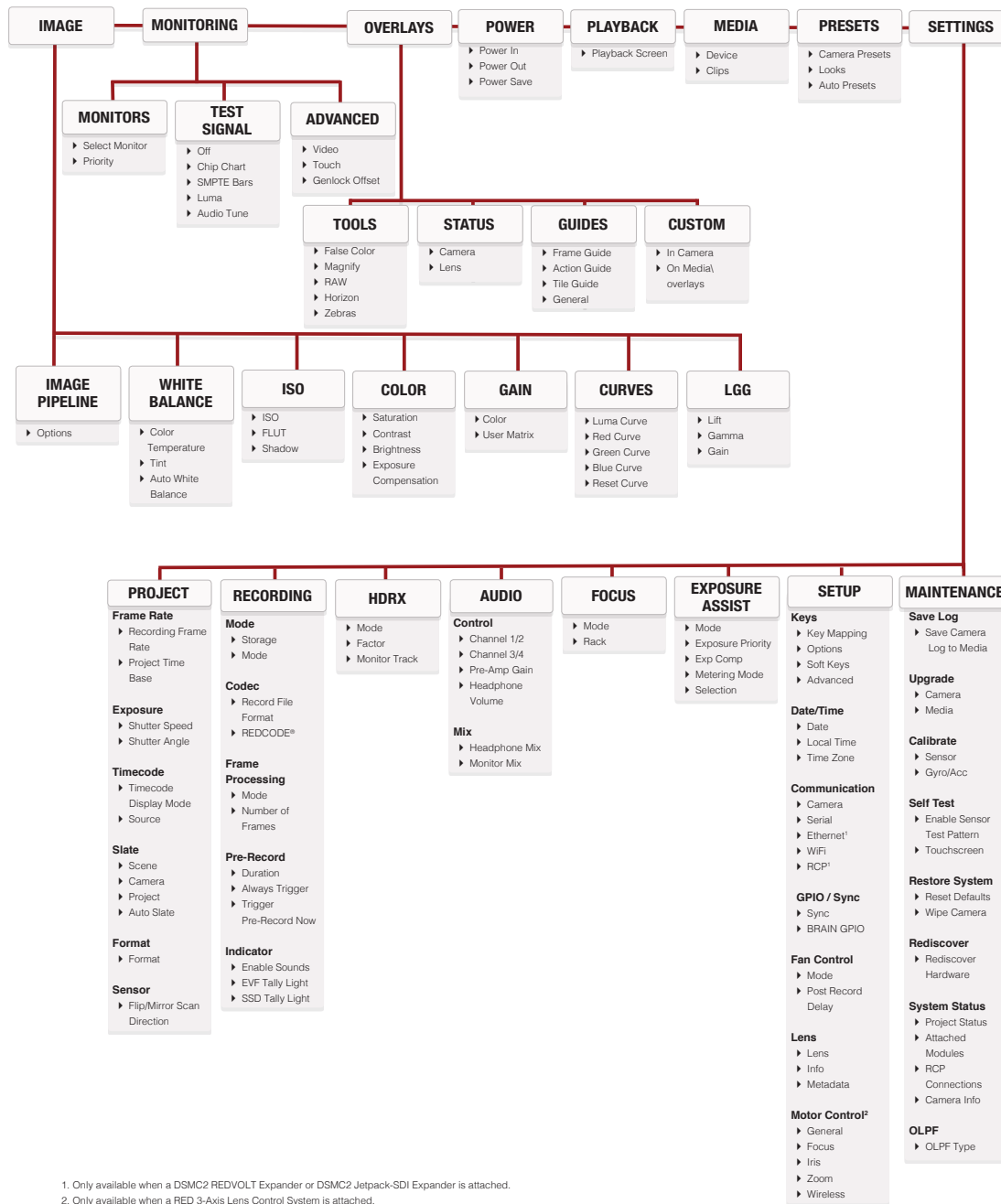
V6.3	V6.4
Menu > Settings > Display > Monitor Control > Monitor Setup	Menu > Monitoring > Monitors
Menu > Settings > Display > Monitor Control > Overlays	Menu > Overlays > Custom
Menu > Settings > Display > Monitor Control > Priority	Menu > Monitoring > Monitors > Priority
Menu > Settings > Display > Monitor Control > Brightness	Menu > Monitoring > Monitors > EVF Top Menu > Monitoring > Monitors > LCD Left Menu > Monitoring > Monitors > EVF Left Menu > Monitoring > Monitors > LCD Top Menu > Monitoring > Monitors > LCD Menu > Monitoring > Monitors > EVF
Menu > Settings > Display > Monitor Control > Advanced	Menu > Monitoring > Advanced > Touch Menu > Monitoring > Advanced > Genlock Offset
Menu > Settings > Display > Test Signal	Menu > Monitoring > Test Signal
Menu > Settings > Display > Tools	Menu > Overlays > Tools
Menu > Settings > Display > Zebra	Menu > Overlays > Tools > Zebras
Menu > Settings > Display > Modes > Camera	Menu > Overlays > Status > Camera
Menu > Settings > Display > Modes > Lens	Menu > Overlays > Status > Lens
Menu > Settings > Display > Guides > Frame Guide	Menu > Overlays > Guides > Frame Guide
Menu > Settings > Display > Guides > Action Guide	Menu > Overlays > Guides > Action Guide
Menu > Settings > Display > Guides > Title Guide	Menu > Overlays > Guides > Title Guide
Menu > Settings > Display > Guides > General	Menu > Overlays > Guides > General
해당 없음	Menu > Image > Image Pipeline > Options
Menu > Settings > Look > Color	Menu > Image > Color
Menu > Settings > Look > Gain > Color	Menu > Image > Gain > Color
Menu > Settings > Look > Gain > User Matrix	Menu > Image > Gain > User Matrix

# RED RAVEN 작동 안내서

V6.3	V6.4
Menu > Settings > Look > ISO/FLUT	Menu > Image > ISO
Menu > Settings > Look > Sharpness	Menu > Monitoring > Advanced > Video
Menu > Settings > Look > Curves	Menu > Image > Curves
Menu > Settings > Look > Color Temp	Menu > Image > White Balance
Menu > Settings > Look > Video > Video Source	해당 없음
Menu > Settings > Look > Video > Look Config	해당 없음
Menu > Settings > Look > Video > Monitor Config	해당 없음
Menu > Settings > Look > LGG > Lift	Menu > Image > LGG > Lift
Menu > Settings > Look > LGG > Gamma	Menu > Image > LGG > Gamma
Menu > Settings > Look > LGG > Gain	Menu > Image > LGG > Gain
해당 없음	Menu > Settings > Maintenance > System Status > RCP Connections
Menu > HDRX	Menu > Settings > HRDx
Menu > Focus > Mode	Menu > Settings > Focus
Menu > Focus > Rack	Menu > Settings > Rack
Menu > Exposure Assist	Menu > Settings > Exposure Assist

# RED RAVEN 작동 안내서

## 메뉴 맵



1. Only available when a DSMC2 REDVOLT Expander or DSMC2 Jetpack-SDI Expander is attached.  
 2. Only available when a RED 3-Axis Lens Control System is attached.