



GLIDESCOPE TITANIUM 재사용 가능 및 SPECTRUM 일회용

작동 및 유지보수 설명서

GLIDESCOPE TITANIUM 재사용 가능 및 SPECTRUM 일회용 작동 및 유지보수 설명서

발효일: 2025년 2월 13일

주의: 연방법(미국)은 이 장치를 의사가 판매하거나 의사의
주문에 의해서만 판매하도록 제한합니다.

연락처 정보

GlideScope 시스템 관련 추가 정보가 필요하면
Verathon 고객 관리에 문의하거나 verathon.com/service-and-support를 방문하십시오.

Verathon Inc.

20001 North Creek Parkway
Bothell, WA 98011 미국
전화: +1 800 331 2313 (미국/캐나다)
전화: +1 425 867 1348
팩스: +1 425 883 2896
verathon.com



Verathon Medical (Canada) ULC

2227 Douglas Road
Burnaby, BC V5C 5A9
캐나다
전화: +1 604 439 3009
팩스: +1 604 439 3039



Verathon Medical (유럽) B.V.

Willem Fenengastraat 13
1096 BL Amsterdam
네덜란드
전화: +31 (0) 20 210 30 91
팩스: +31 (0) 20 210 30 92

Verathon Medical (호주) Pty Limited

Unit 9, 39 Herbert Street
St Leonards NSW 2065
Australia
호주 내: 1800 613 603 전화 / 1800 657 970 팩스
국제: +61 2 9431 2000 전화 /
+61 2 9475 1201 팩스



MDSS-UK RP Ltd.

6 Wilmslow Road, Rusholme
Manchester M14 5TP
영국
전화: +44 (0)7898 375115



MDSS CH GmbH

Laurenzenvorstadt 61
5000 Aarau
스위스



Anandic Medical Systems AG

Stadtweg 24
8245 Feuerthalen
스위스



Copyright © 2025 by Verathon Inc. All rights reserved. 본 설명서의 어떤 부분도 Verathon Inc.의 서면 동의 없이 어떠한 방법으로도 복사 또는 전송할 수 없습니다.

GlideRite, GlideScope, GlideScope 기호, DirectView, Reveal, Spectrum, Verathon 및 Verathon 헬볼 기호는 Verathon Inc.의 상표 또는 등록 상표입니다. 기타 모든 브랜드 및 제품 이름은 해당 소유자의 상표 또는 등록 상표입니다.

이 설명서에 나와 있거나 설명된 모든 Verathon Inc. 제품이 모든 국가에서 시판 가능하지는 않습니다.

이 설명서의 정보는 사전 예고 없이 언제든지 변경될 수 있습니다. 가장 최신 정보를 보시려면, verathon.com/service-and-support에서 온라인 설명서를 참조하십시오.

목차

중요 정보.....	1
제품 정보.....	1
제품 설명.....	1
사용 목적 규정.....	1
필수 성능.....	1
사용 환경.....	1
처방 규정.....	1
모든 사용자에게 대한 고지 사항	2
경고 및 주의.....	2
소개	7
Titanium 재사용 가능 및 Spectrum 일회용 시스템.....	7
시스템 부품 및 액세서리	8
언어 설정.....	9
비디오 후두경 구성품	10
비디오 모니터 버튼, 아이콘 및 연결부	11
설정	14
절차 1. 초기 검사 수행.....	14
절차 2. 시스템 장착(옵션).....	15
절차 3. 모니터 배터리 충전.....	18
절차 4. 비디오 케이블 및 비디오 후두경 부착.....	19
절차 5. 외부 모니터에 연결(옵션).....	22
절차 6. 사용자 설정 구성	23
절차 7. 기능 검사 수행.....	24

장치 사용.....	26
절차 1. GlideScope 시스템 준비	27
절차 2. 환자 삼관.....	28
절차 3. 기록 및 스냅샷 기능 사용(옵션).....	29
절차 4. 재생 기능 사용(옵션).....	31
절차 5. 구성품의 세척 준비.....	32
재처리.....	33
유지 보수 및 안전.....	34
정기 검사.....	34
용리 호환성	34
GlideScope 비디오 모니터 배터리.....	34
시스템 소프트웨어.....	34
장치 수리.....	35
장치 폐기.....	35
제한 보증.....	36
제품 사양.....	38
구성품 사양	38
배터리 사양	49
전자기 호환성.....	50
용어집.....	53

중요 정보

제품 정보

GlideScope Titanium 재사용 가능 및 Spectrum 일회용 비디오 후두경은 다양한 설정으로 보다 많은 환자의 신속한 삽관을 수행하기 위해 혁신적인 블레이드 옵션, 각도 및 구조를 결합합니다. 이 시스템은 로우 프로파일 블레이드로 설계되었으며 얇은 디자인으로 인해 기도에서 넓은 작업 공간을 확보하고 작은 구강 개방부에도 적합합니다.

제품 설명

GlideScope Titanium 재사용 가능 및 Spectrum 일회용 비디오 후두경은 선명한 기도 뷰를 제공하고 신속한 삽관을 수행하도록 고안되었습니다. 로우 프로파일 디자인과 혁신적인 구조로 블레이드가 경량으로 간결해져 통상적인 기도와 까다로운 기도 모두에서 개선된 조작성과 작업 공간을 제공해 줍니다. 의사는 Mac 스타일 및 Miller 스타일을 포함하여 더 많은 비디오 후두경 옵션으로 광범위한 환자 및 임상 환경에서 자신이 선호하는 기도 도구를 선택할 수 있습니다. GlideScope Titanium 재사용 가능 및 Spectrum 일회용 시스템은 모두 실시간 보기 및 레코딩을 위해 고해상도, 풀 컬러 디지털 카메라와 모니터를 사용합니다.

GlideScope Titanium 및 Spectrum 비디오 후두경은 GlideScope 비디오 모니터 버전 0570-0338에서 작동하도록 설계되었습니다.

사용 목적 규정

GlideScope Titanium 재사용 가능 및 Spectrum 일회용 시스템은 의료 절차를 위해 기도 및 성대의 명확하고 방해받지 않는 시야를 확보하려면 자격을 갖춘 전문가가 사용해야 합니다.

필수 성능

필수 성능은 허용되지 않는 위험에서 벗어나는 데 필요한 시스템 성능입니다. GlideScope Titanium 재사용 가능 및 Spectrum 일회용 시스템의 필수 성능 덕분에 성대의 명확한 시야가 제공됩니다.

사용 환경

GlideScope Titanium 재사용 가능 및 Spectrum 일회용 시스템은 병원과 같은 전문적 의료 환경에서 사용하는 제품입니다.

처방 규정

주의: 연방법(미국)은 이 장치를 의사가 판매하거나 의사의 주문에 의해서만 판매하도록 제한합니다.

GlideScope Titanium 및 Spectrum 비디오 후두경은 의사에게 교육을 받고 인증 받은 사람만 사용하거나 환자 치료를 제공하는 기관에 의해 교육을 받고 인증 받은 헬스케어 제공 업체만 사용해야 합니다.

모든 사용자에게 대한 고지 사항

Verathon은 모든 사용자가 시스템을 사용하기 전에 본 설명서를 읽을 것을 권장합니다. 그렇지 않을 경우 환자가 상해를 입을 수 있고, 시스템 성능에 문제가 있을 수 있으며 시스템 보증에서 제외될 수 있습니다. Verathon은 신규 사용자의 경우 다음을 수행할 것을 권장합니다.

- 자격을 갖춘 개인으로부터 지침 받기
- 의료 사용 전에 마네킹을 통해 비디오 후두경 사용 연습
- 기도 이상이 없는 환자를 통한 의료 교육 경험 획득

경고 및 주의

경고는 장치의 사용 또는 오용으로 인해 발생할 수 있는 부상, 사망 또는 기타 심각한 부작용을 나타냅니다. 주의는 제품 고장, 오류 또는 손상 같은 문제를 일으킬 수 있는 장치의 사용 또는 오용을 나타냅니다. 중요에는 특정 구성품이나 사용 상황에 적용되는 주의에 대한 미리 알림이나 요약이 포함되어 있으므로 본 설명서에서 중요라고 명명된 섹션에 주의를 기울이십시오. 다음 경고와 주의에 주의를 기울이십시오.

경고: 사용



경고

사용하기 전에 항상 장비가 제대로 작동하며, 손상 흔적이 없는지 확인합니다. 장치가 손상된 경우 본 제품을 사용하지 마십시오. 공인 기술자에게 서비스를 의뢰하십시오.

항상 대체 기도 관리 방법과 장비를 곧바로 사용할 수 있도록 해야 합니다.

결함이 의심되면 Verathon 고객 관리 센터로 보고하십시오. 연락처 정보는 verathon.com/service-and-support를 참조하십시오.



경고

휴대용 무선 주파수 통신 장비(안테나 케이블 및 외부 안테나 같은 주변 기기 포함)를 Verathon이 시스템과 함께 사용하도록 지정하거나 제공하는 케이블을 포함하여 시스템의 어느 부분으로부터 30cm(12인치) 이내에서 사용해서는 안 됩니다. 이 거리가 유지되지 않으면 시스템 및 이미지 디스플레이 성능이 저하될 수 있습니다.



경고

기관내관을 비디오 후두경의 원위 팁에 삽입할 때 화면이 아닌 환자의 구강을 살펴 보아야 합니다. 그렇지 않을 경우 편도선 또는 연구개 등이 손상될 수 있습니다.



경고

수동 유형의 USB 플래시 드라이브만 사용합니다. 다른 외부 소스에서 전원이 공급되는 USB 드라이브는 사용하지 마십시오.

경고: 재처리



경고

제품이 병원균을 전파할 수 있는 혈액 또는 체액으로 오염될 수 있기 때문에 모든 세척 시설은 (미국) OSHA 표준 29 CFR 1910.1030, "혈액성 병원균" 또는 동등한 표준을 준수해야 합니다.



경고

본 제품은 GlideScope 및 GlideRite 제품 재처리 설명서(부품 번호 0900-5032)에서 제공하는 승인 프로세스만 사용하여 세척, 소독 또는 살균할 수 있습니다. 나열된 세척, 소독 및 살균 방법은 구성품 재료의 효율성 또는 호환성을 기준으로 Verathon에서 권장합니다.



경고

재사용 가능 비디오 후두경 및 비디오 케이블은 비멸균 상태로 제공되며 최초 사용 전에 세척 및 소독이 필요합니다.



경고

세척은 구성품의 소독 또는 살균 준비를 위해 중요합니다. 적절하게 장치를 세척하지 않을 경우, 소독 또는 살균 절차를 완료한 후에도 장비가 오염될 수 있습니다.

세척 시 모든 이물질을 장치 표면에서 제거했는지 확인합니다. 모두 제거해야 선택한 소독 방법의 활성 성분이 장치의 모든 표면에 도달할 수 있습니다.



경고

세척, 소독 및 살균 제품에 대한 가용성은 국가마다 다르며 Verathon이 모든 시장에서 제품을 테스트할 수 없습니다. 자세한 내용은 Verathon 고객 관리 센터 담당자에게 문의하십시오. 연락처 정보는 [verathon.com/service-and-support](https://www.verathon.com/service-and-support)를 참조하십시오.



경고

권장 재처리 용액의 취급 및 폐기에 대한 정보는 용액 제조업체 지침을 참조하십시오.



경고

일회용 구성품을 재사용, 재처리 또는 재살균하지 마십시오. 재사용, 재처리 또는 재살균할 경우 장치 오염 위험이 초래됩니다.



경고

재사용 가능 Titanium 비디오 후두경은 기도와 접촉하는 준위험 장치로 고려됩니다. 사용할 때마다 철저히 세척하고 고준위 소독을 수행해야 합니다.

경고: 제품 안전



경고

외부 모니터는 안전이 승인된 의료 장비이어야 합니다.



경고

전기 충격의 위험을 감소시키려면 Verathon이 권장하는 액세서리와 주변 기기만 사용하십시오.



경고

전기 충격 위험. 시스템 구성품을 열지 마십시오. 작업자의 심각한 부상이나 장비 손상이 발생할 수 있으며, 이런 손해는 보증 혜택에서 제외됩니다. 필요한 모든 서비스는 Verathon 고객 관리 센터에 문의하십시오.



경고

전기 충격 위험. 전원 어댑터를 물에 담그지 마십시오. 전원 어댑터를 세척할 때는 천에 이소프로필 알코올을 묻혀 엔클로저 외부를 닦아내십시오.



경고

가연성 마취제가 존재할 경우 전원 어댑터를 사용하지 마십시오.



경고

이 장비와 관련 장치에는 미네랄 오일, 배터리 및 기타 환경에 유해한 물질이 들어 있을 수 있습니다. 장비 또는 액세서리의 유효 서비스 수명이 다한 경우, 장치 폐기 섹션을 참조하십시오. 사용한 일회용 구성품은 감염성 폐기물로 폐기하십시오.



경고

전기 안전을 유지하려면 제공된 전원 공급장치만 사용하십시오. 전원 코드와 전원 어댑터를 적절히 접지된 플러그에 연결하고, 분리를 위한 접근이 용이한지 확인합니다. Verathon이 권장하는 액세서리 및 주변 기기만 사용하십시오.



경고

Verathon이 지정하거나 제공한 것 이외의 액세서리 및 케이블을 사용하면 이 시스템에서 방출 증가 또는 내성 감소를 포함한 전자기적 오작동이 발생할 수 있습니다. 이는 부적절한 작동 및/또는 절차 지연을 초래할 수 있습니다.



경고

본 장비의 개조는 허용되지 않습니다.

주의



주의

의료 전기 장비는 전자기 호환성(EMC)과 관련하여 특별한 주의가 필요하며 본 설명서의 지침에 따라 설치 및 작동되어야 합니다. 자세한 내용은 전자기 호환성 섹션을 참고하십시오.

GlideScope 시스템을 다른 장비 근처에서 또는 다른 장비와 함께 쌓아 놓고 사용하지 마십시오. 근처에서 또는 쌓아 놓고 사용해야 하는 경우에는 시스템이 사용될 구성에서 정상적으로 작동하는지 확인해야 합니다.

이 장치는 무선 주파수 에너지를 방사할 수 있지만 근처에 있는 다른 장치에 대해 유해한 간섭을 일으킬 가능성은 매우 낮습니다. 특정 설치 시 간섭이 발생하지 않는다는 보장은 없습니다. 간섭 증거에는 동시에 작동 시 본 장치 또는 기타 장치의 성능 저하가 포함될 수 있습니다. 이러한 경우 다음 조치를 통해 간섭을 해결하십시오.

- 근처에 있는 장치를 켜다가 끄고 간섭 원인을 판단하십시오.
- 이 장치 또는 다른 장치의 방향을 조정하거나 위치를 조정하십시오.
- 장치 간 이격 거리를 늘리십시오.
- 장치를 다른 장치와 다른 회로의 콘센트에 연결하십시오.
- 기술적인 솔루션(예: 차폐)을 통해 EMI를 제거하거나 줄이십시오.
- IEC 60601-1-2 EMC 표준을 준수하는 의료용 장치를 구입하십시오.

휴대용 및 모바일 무선 주파수 통신 장비(휴대폰 등)가 의료 전기 장비에 영향을 줄 수 있습니다. 작동하는 동안 적절하게 주의하십시오.



주의

이 시스템에는 초음파 및 자동 세척 장비에 의해 손상될 수 있는 전자 장치가 포함되어 있습니다. Verathon 승인 시스템 이외의 다른 초음파 장치 또는 자동 세척 장비를 사용하여 본 제품을 세척하지 마십시오.



주의

비디오 후두경 세척 시 금속 브러시, 연마 브러시, 스크럽 패드 또는 강성 공구를 사용하지 마십시오. 그럴 경우 카메라 및 램프를 보호하는 장치 또는 창의 표면이 긁혀서 장치가 영구적으로 손상될 수 있습니다.



주의

장비 영구 손상 위험. 본 제품은 열에 민감하며, 열은 전자 장치를 손상시킬 수 있습니다. 시스템을 60°C(140°F)가 넘는 온도에 노출시키지 말고, 오토클레이브 또는 저온 살균기를 사용하지 마십시오. 이런 방법을 사용하여 시스템을 세척, 소독 또는 살균할 경우, 영구적인 장치 손상이 발생하고 보증 혜택에서 제외됩니다. 승인된 세척 절차 및 제품 목록은 세척 및 소독 장을 참조하십시오.



주의

비디오 모니터 화면을 청소할 때 연마용 브러시, 패드 또는 도구를 사용하지 않아야 합니다. 화면이 긁혀 장치가 영구적으로 손상될 수 있습니다.



주의

일회용 비디오 후두경이 들어있는 포장을 개봉할 때 칼이나 기타 날카로운 도구를 사용하지 마십시오. 포장이 손상된 경우 해당 구성품을 사용하지 마십시오.



주의

유럽연합만 해당: 이 제품을 사용하는 동안 심각한 사고가 발생할 경우 Verathon(또는 공인 대리점)이나 사고가 발생한 회원국의 관할 감독기관, 또는 두 곳 모두에 즉시 알려야 합니다.

소개

TITANIUM 재사용 가능 및 SPECTRUM 일회용 시스템

이 시스템은 다음의 구성으로 사용할 수 있습니다.

- GlideScope Titanium 재사용 가능 시스템
- GlideScope Spectrum 일회용 시스템

두 구성 모두 기기에 동일한 비디오 모니터, 케이블 및 어댑터를 사용하며, 전원을 공급하며, 삼관을 용이하게 하고 사용자를 편안하게 할 수 있는 모든 옵션 시스템 구성품을 사용합니다. 두 시스템 간의 주요 차이는 비디오 후두경과 연결 케이블에 있습니다.

일회용 시스템이나 재사용 가능 시스템 구성 중 하나를 사용하거나, 두 구성 모두를 사용할 수 있습니다. 이 설명서에서는 일회용 시스템과 재사용 가능 시스템에 관한 정보와 이들 시스템 간 차이에 대한 참고 사항을 자세히 설명합니다. 이 문서에서 달리 명시하지 않는 한, *비디오 케이블* 용어는 일회용 시스템용 GlideScope 스마트 케이블과 재사용 가능 시스템용 비디오 케이블 모두를 설명합니다.

그림 1. Titanium 재사용 가능 시스템

그림 2. Spectrum 일회용 시스템



SPECTRUM 일회용 시스템

일회용 시스템은 한 번 사용 후에 반드시 폐기해야 하는 견고한 플라스틱 비디오 후두경을 사용합니다. 그리고 비디오 후두경을 비디오 모니터에 연결하고, 카메라에서 캡처된 비디오 데이터를 처리하는 전자 장치가 포함되어 있는 재사용 가능 비디오 케이블인 GlideScope Titanium Spectrum Smart Cable을 사용합니다. 일회용 비디오 후두경은 *LoPro S4* 같은 블레이드 이름에 있는 *S*로 식별합니다.

중요

S3 및 S4 크기의 일회용 비디오 후두경은 흰색으로 제공될 수도 있습니다. 그러한 구성품은 Spectrum 일회용 시스템의 일부가 아닙니다. 흰색 비디오 후두경에 대한 자세한 내용은 verathon.com/service-and-support에서 *GlideScope Titanium 일회용 작동 및 유지보수 설명서*를 참조하십시오.

TITANIUM 재사용 가능 시스템

재사용 가능한 시스템은 사용할 때마다 세척하고 고준위 소독을 수행해야 하는 Titanium 비디오 후두경을 사용합니다. 비디오 후두경은 재사용 가능 비디오 케이블을 통해 비디오 모니터에 연결됩니다. 일회용 시스템과는 달리 재사용 가능 시스템 비디오 전자 장치는 후두경 내에 위치합니다. 티타늄 구조로 인해 재사용 가능 비디오 후두경에는 *LoPro T4* 같은 블레이드 이름에 *T*가 포함되어 있습니다.

시스템 부품 및 액세서리

표 1. 필수 시스템 구성품

필수 부품 및 액세서리		
GlideScope 비디오 모니터 	비디오 케이블 (재사용 가능 시스템용) 참고: 케이블은 설명을 위해 짧게 표시되었습니다. 	Spectrum 스마트 케이블 (일회용 시스템용) 참고: 케이블은 설명을 위해 짧게 표시되었습니다. 
다음 중 하나 이상의 비디오 후두경:		
Spectrum 일회용 크기		
LoPro S1	LoPro S2	LoPro S2.5
		
		LoPro S3
		
		LoPro S4
		
Miller S0	Miller S1	DirectView MAC S3
		
		DirectView MAC S4
		
재사용 가능 크기		
LoPro T2	LoPro T3	LoPro T4
		
		MAC T3
		
		MAC T4
		
액세서리		
비디오 모니터 12V DC 전원 어댑터 	전원 케이블 	작동하는 USB 플래시 드라이브 참고: 사용 지침을 포함합니다. 

표 2. 옵션 시스템 구성품

옵션 부품 및 액세서리			
프리미엄 카트 	이동 스탠드 	미디어 저장 USB 플래시 드라이브 	유니버설 액세서리 바스켓 참고: 이동 스탠드와 함께 사용 
GlideRite 강성 탐침 참고: 6.0 mm 이상의 ET 튜브용 		HDMI-DVI 케이블 	
GlideRite 일회용 탐침(소형) 참고: ET 튜브 3.0-4.0 mm용 		IV 폴 마운팅 키트 	
GlideRite 일회용 탐침(중형) 참고: ET 튜브 4.5-5.5 mm용 		GlideRite 일회용 탐침(대형) 참고: ET 튜브 6.0 mm 이상용 	

모니터는 GlideScope AVL 시스템 구성 요소와도 호환됩니다. 자세한 내용은 Verathon 고객 관리에 문의하거나 GlideScope AVL 일회용 작동 및 유지보수 설명서를 참조하십시오.

참고: 모니터는 Spectrum QC 비디오 후두경 또는 비디오 배턴 QC 대형과 호환되지 않습니다.

언어 설정

비디오 모니터 소프트웨어는 다국어로 제공됩니다. 시스템에서 사용하는 언어를 변경하려면 USB 플래시 드라이브를 통해 새 소프트웨어 버전을 설치해야 합니다. 자세한 내용은 Verathon 고객 관리 센터 또는 지역 담당자에게 문의하십시오. 연락처 정보는 verathon.com/service-and-support를 참조하십시오.

비디오 후두경 구성품

시스템의 메인 구성품은 일회용 또는 재사용 가능 구성 중 하나로 된 LoPro, Miller 또는 Mac 비디오 후두경입니다. 일회용 비디오 후두경은 GlideScope LoPro 커브를 특징으로 하는 일회용 형식, 또는 기존 Miller 및 Macintosh 블레이드의 외형과 느낌을 전달하는 Miller 및 Mac 스타일로 공급됩니다. 재사용 가능 비디오 후두경은 LoPro 또는 Miller 스타일 블레이드의 성능과 티타늄의 강도를 결합합니다.

그림 3. 비디오 후두경 구성품

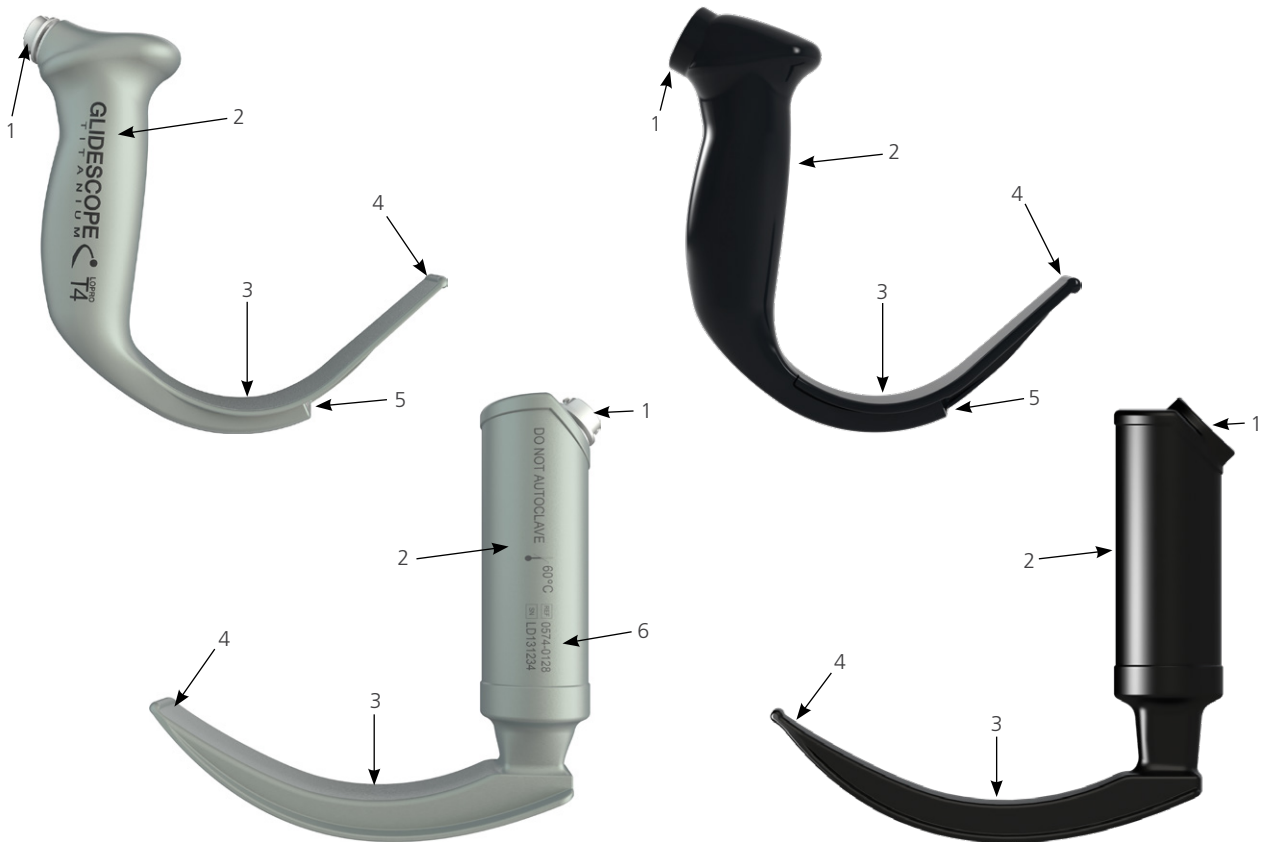


표 3. 비디오 후두경 구성품

그림 키	구성품	참고
1	커넥터	—
2	핸들	—
3	블레이드	로우 프로파일의 얇은 블레이드 디자인으로 인해 기도 및 구강 내에서 보다 넓은 작업 공간을 확보할 수 있습니다.
4	원위 팁/리프터	—
5	카메라 및 램프	통합 LED 광원과 결합된 고해상도, 풀 컬러 디지털 카메라
6	제품 번호 및 일련 번호	재사용 가능 비디오 후두경의 핸들 좌측. (일회용 비디오 후두경에서는 사용할 수 없음.)

비디오 모니터 버튼, 아이콘 및 연결부

시스템의 메인 구성품 중 하나는 디지털 풀 컬러 모니터입니다. 모니터 전면에는 화면 및 시스템 작동에 사용할 버튼이 있습니다.

모니터 후면 패널에는 전원 코드, 비디오 케이블, 외부 비디오 디스플레이용 HDMI-DVI 케이블 및 USB 플래시 드라이브를 연결하기 위한 소켓 및 포트가 있습니다. 소켓 또는 포트를 사용하지 않는 경우 고무 캡을 개방부에 삽입할 것을 권장합니다. 이렇게 하면 노출된 커넥터가 먼지 및 기타 오염 물질로부터 보호됩니다. 또한 비디오 모니터 후면에는 마운팅 플레이트 피팅이 있어 모니터를 이동 스탠드 또는 IV 폴에 부착할 수 있습니다.

그림 4. GlideScope 비디오 모니터 키패드

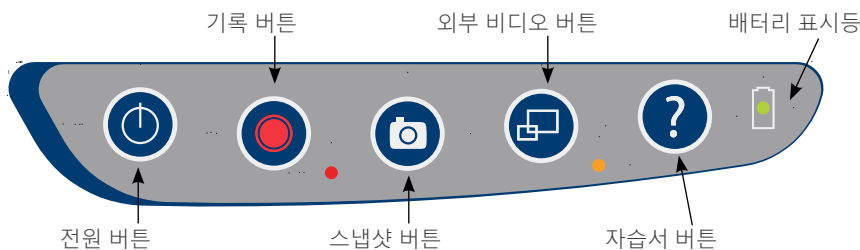


표 4. 키패드 버튼

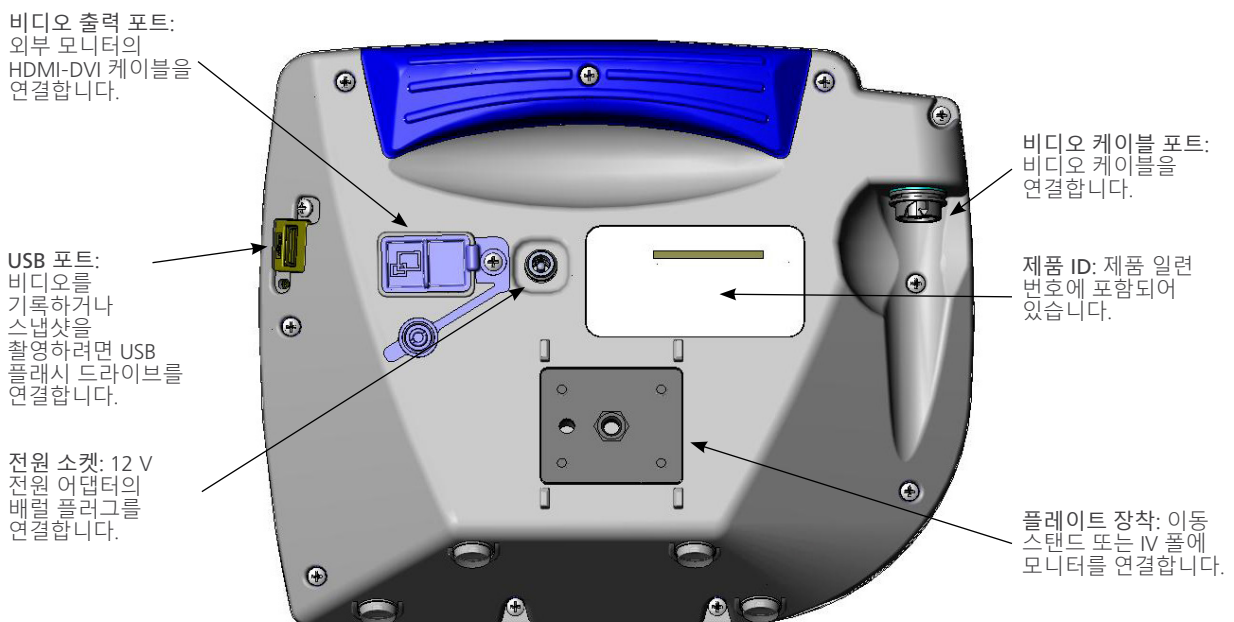
버튼	기능
	전원: 모니터를 켜려면 눌렀다 놓습니다. 끄려면 버튼을 누르고 있습니다. 참고: 모니터가 사용 중에 언제든지 정지할 경우 전원 버튼을 10초 동안 눌러 시스템을 재설정합니다.
	기록: USB 포트에 삽입된 USB 플래시 드라이브로 직접 레코딩을 시작 및 중지하려면 누릅니다. 레코딩할 때 버튼 우측의 빨간색 LED 표시등이 켜지고 레코딩 아이콘 이 화면에 표시됩니다. 참고: 비디오를 기록하려면 USB 플래시 드라이브를 모니터 USB 포트에 삽입해야 합니다.
	스냅샷: 라이브 디스플레이 스냅샷을 USB 플래시 드라이브에 저장하려면 이 버튼을 누릅니다. 비디오 레코딩 동안 또는 레코딩에 관계없이 스냅샷을 촬영할 수 있습니다. 참고: 스냅샷을 촬영하려면 USB 플래시 드라이브를 모니터 USB 포트에 삽입해야 합니다.
	외부 비디오: 외부 모니터에서 비디오를 표시하려면 누릅니다. 버튼 우측의 노란색 LED가 켜지고 기능이 활성화되었음을 나타냅니다. 버튼을 다시 누르면 외부 비디오가 비활성화됩니다. 참고: 외부 모니터에서 비디오를 표시하려면 HDMI-DVI 케이블이 필요합니다.
	자습서: USB 플래시 드라이브를 모니터에 삽입하지 않은 경우, 버튼을 누르고 있으면 비디오 자습서에 액세스합니다. USB 플래시 드라이브를 모니터에 삽입한 경우, 버튼을 누르고 있으면 재생 메뉴에 액세스합니다. 참고: 재생 메뉴는 GlideScope 비디오 모니터가 3.4 이상 버전의 소프트웨어로 작동하고, 모니터에 USB 플래시 드라이브를 삽입한 경우에만 사용할 수 있습니다.
	배터리 표시등: LED: 녹색: 장치 완전 충전 상태 빨간색: 장치 충전 중 빨간색 점멸: 배터리에 문제가 있음을 나타냅니다. 6시간 동안 충전한 후에도 계속 점멸하는 경우, Verathon 고객 관리 센터에 문의하십시오.

표 5. 화면 아이콘

아이콘	기능
	배터리 상태: 배터리 잔량은 배터리 상태 아이콘과 해당 아이콘 위의 퍼센트로 나타납니다. 아이콘이 빨간색인 경우 가능한 한 즉시 배터리를 충전해야 합니다. (모니터 배터리 충전을 참조하십시오.) 배터리를 충전하는 동안 배터리 상태 아이콘 옆에 번개 기호가 표시됩니다.
	진행률 확인: 사용자가 버튼을 누르고 있으면 작동이 로딩됩니다. 로딩 프로세스가 완료되기 전에 버튼을 놓을 경우 작동이 취소됩니다.
	전원 종료 카운트다운: 장치가 곧 꺼집니다. 배터리 수명을 절약하는 자동 전원 끄기 기능으로 인한 경우 아무 버튼이나 누르면 전원 종료 절차가 정지됩니다. 참고: 사용자 설정 화면에서 자동 전원 끄기 기능을 조정하거나 비활성화할 수 있습니다. 자세한 정보는 23페이지의 사용자 설정 구성을 참조하십시오.
	USB 플래시 드라이브: USB 플래시 드라이브가 감지됩니다. 레코딩하는 동안 아이콘 옆의 숫자는 USB 플래시 드라이브가 사용된 비율 (%)을 대략적으로 나타냅니다. USB 플래시 드라이브가 가득 차면 레코딩이 정지됩니다.
	호환되지 않는 USB 드라이브: 모니터에 연결된 USB 플래시 드라이브는 비디오 레코딩에 적합하지 않습니다. (이러한 현상은 실시간으로 비디오를 저장하는 데 필요한 속도를 낼 수 없는 이전의 저렴한 USB 플래시 드라이브를 사용하는 경우 일반적으로 발생합니다.)
	USB 플래시 드라이브 찾을 수 없음: USB 드라이브를 USB 포트에 삽입해야 합니다.
	비디오 케이블 부착: 비디오 배턴 또는 비디오 후두경이 모니터에 연결되지 않았습니다.
	레코딩: 시스템이 비디오를 USB 플래시 드라이브에 레코딩 중입니다. 참고: 레코딩을 진행하는 동안 USB 플래시 드라이브를 제거하지 마십시오. 제거할 경우 레코딩이 손실됩니다.
	스냅샷 저장: 시스템이 스냅샷을 USB 플래시 드라이브에 저장 중입니다. 참고: 스냅샷을 저장하는 동안 USB 플래시 드라이브를 제거하지 마십시오. 제거할 경우 스냅샷이 손실됩니다.
	파일 저장: 시스템이 레코딩된 파일을 USB 플래시 드라이브에 저장 중입니다. 참고: 이 아이콘이 표시된 동안 USB 플래시 드라이브를 제거하지 마십시오. 제거할 경우 레코딩이 손실됩니다.
	외부 모니터: 외부 비디오용 HDMI-DVI 연결부가 활성화됩니다. 그리고 비디오가 외부 모니터에 표시될 수 있습니다.

아이콘	기능
	모래시계: 시스템이 다음 작업을 준비하는 동안 기다리십시오.
	오디오 레코딩 활성화: 오디오가 비디오에 레코딩 중입니다. 참고: 오디오 레코딩 기본값은 OFF(꺼짐)이기 때문에 기본값을 사용자 설정에서 ON(켜짐)으로 변경한 경우에만 비디오에서 오디오 레코딩이 수행됩니다.
	뒤로 화살표: 이전 화면으로 이동합니다.
	위로 화살표: 재생할 이전 파일을 선택합니다.
	아래로 화살표: 재생할 다음 파일을 선택합니다.
	재생: 선택한 파일을 재생하거나 일시 중지된 비디오 파일 재생을 계속합니다.
	일시 중지: 비디오 재생을 일시 중지합니다.
	스냅샷: 재생 메뉴에서 이 아이콘은 파일이 스냅샷임을 나타냅니다.
	비디오: 재생 메뉴에서 이 아이콘은 파일이 비디오임을 나타냅니다.

그림 5. GlideScope 비디오 모니터 후면 패널



설정



다음 작업을 수행하기 전에 **경고 및 주의** 섹션을 읽으십시오.

처음으로 시스템을 사용하기 전에 구성품을 검사하고, 시스템을 설정하고 Verathon에서 권장하는 대로 기능 테스트를 수행해야 합니다. 다음 절차를 완료합니다.

1. **초기 검사 수행**—납품 중에 발생할 수 있는 시스템의 명확한 물리적 손상 여부를 검사합니다.
2. **시스템 장착(옵션)**—GlideScope 비디오 모니터를 이동 스탠드 또는 IV 폴에 설치합니다.
3. **모니터 배터리 충전**—배터리 충전 중에 시스템을 사용할 수 있습니다.
참고: 모니터는 장치와 함께 제공되는 GlideScope 비디오 모니터 12V DC 전원 어댑터를 사용하면 배터리 충전 없이 작동됩니다.
4. **비디오 케이블 및 비디오 후두경 부착**—비디오 케이블이나 Smart Cable을 모니터에 연결한 다음 비디오 후두경을 비디오 케이블이나 Smart Cable에 연결합니다.
5. **외부 모니터에 연결(옵션)**—HDMI-DVI 케이블을 사용하여 모니터를 대형 모니터 화면과 같은 외부 디스플레이 소스에 연결합니다.
6. **사용자 설정 구성**—해당 병원에 맞춘 데이터를 입력하고 날짜 및 시간과 같은 설정을 구성합니다.
7. **기능 검사 수행**—처음으로 장치를 사용하기 전에 기능 검사를 수행하여 시스템이 제대로 작동하는지 확인합니다.

절차 1. 초기 검사 수행

시스템을 받으면 Verathon은 장비에 익숙한 작업자가 납품 중에 발생할 수 있는 시스템의 명확한 물리적 손상에 대해 철저한 육안 검사를 수행할 것을 권장합니다.

참고: 재사용 가능 비디오 후두경의 티타늄 외형을 구성하는 데 사용된 핸드 폴리싱 방법으로 인해 마감재에 약간의 변형이나 불규칙한 부분이 발생할 수 있습니다. 이러한 변형은 세척 프로세스 또는 시스템 유효성에 영향을 주지 않습니다.

1. 시스템에 포함된 포장 목록을 참조하여 해당 시스템에 적절한 구성품을 받았는지 확인합니다.
2. 구성품의 손상 여부를 검사합니다.
3. 구성품이 누락되었거나 손상된 경우 배송 업체 및 Verathon 고객 관리 센터 또는 지역 담당자에게 알려십시오. 연락처 정보는 verathon.com/service-and-support를 참조하십시오.

절차 2. 시스템 장착(옵션)

시스템을 장착하는 경우 다음 구성 중 하나를 사용할 수 있습니다.

- 프리미엄 카트 또는 이동 스탠드(그림 6 또는 그림 7)에 장착합니다. 이러한 솔루션을 이용하면 시스템 위치를 이동하기가 용이해집니다.
- IV 폴에 장착합니다(그림 8).

이 절차에는 이동 스탠드 조립, 이동 스탠드 또는 IV 폴 중 하나에 시스템 장착 그리고 모니터 각도 조정에 대한 지침이 포함되어 있습니다.

그림 6. 프리미엄 카트



그림 7. 이동 스탠드

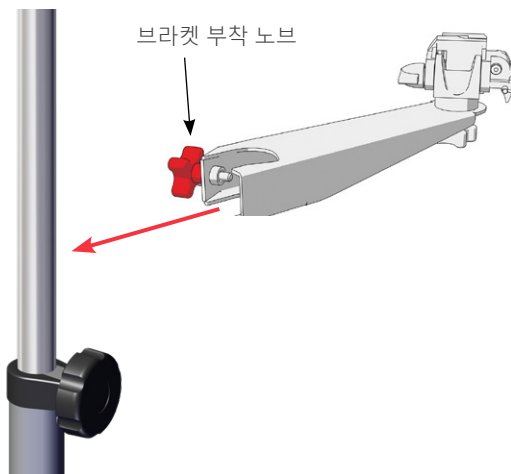


그림 8. IV 폴 마운트

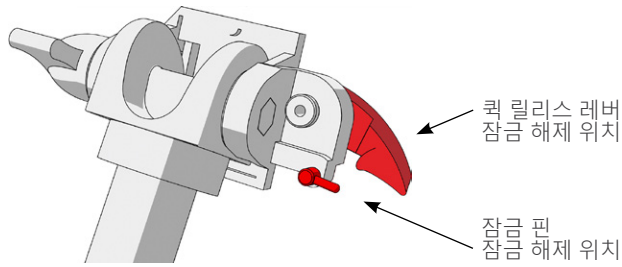


이동 스탠드 또는 IV 폴에 모니터 부착

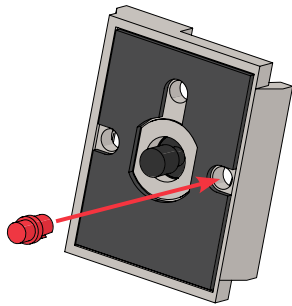
1. GlideScope 프리미엄 카트 또는 이동 스탠드를 사용 중인 경우, 구성품과 함께 포함된 지침을 따라 조립하십시오.
2. IV 폴 마운트를 사용하는 경우 마운팅 브라켓을 IV 폴에 배치한 다음 IV 폴 마운트가 고정될 때까지 브라켓 부착 노브를 조입니다.



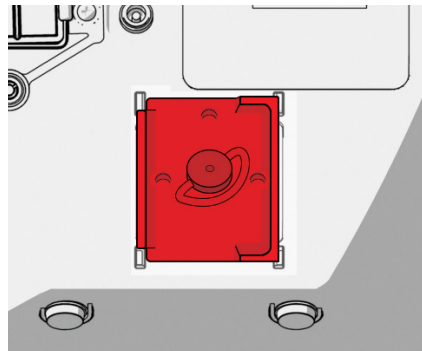
3. 모바일 스탠드 마운트 또는 IV 폴 마운트에서 잠금 핀 및 퀵 릴리스 레버가 잠금 해제(수평) 위치인지 확인합니다.



4. 장착 나사의 머리가 사용자 바깥쪽으로 향하게 하고 두 플랜지 중 큰 쪽이 왼쪽으로 가게 하여 퀵 릴리스 잠금 플레이트를 잡고 있는 상태에서, 다음 이미지에 나타난 대로 위치 이동 핀을 잠금 플레이트의 오른쪽 구멍에 끼웁니다.

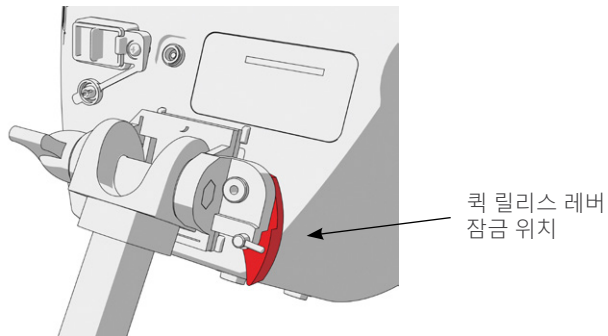


5. 다음 이미지에 표시된 방향으로 퀵 릴리스 잠금 플레이트를 모니터의 후면 패널에 끼웁니다.

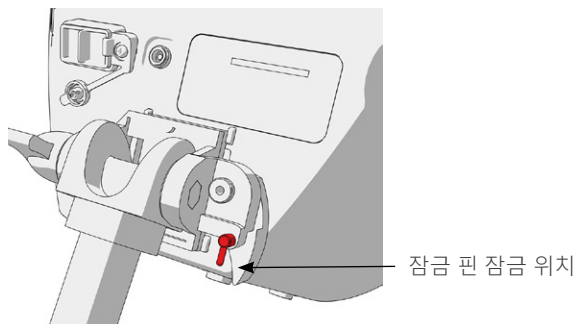


6. 모니터의 잠금 플레이트를 퀵 릴리스 마운트에 안착시킵니다. 제대로 안착될 경우 모니터가 마운트에 단단히 장착되고 퀵 릴리스 레버가 자동으로 잠금 위치(아래) 위치에 고정됩니다.

7. 퀵 릴리스 레버가 잠금(아래) 위치에 완전히 고정되었는지 확인합니다. 모니터가 제 위치에 고정됩니다.



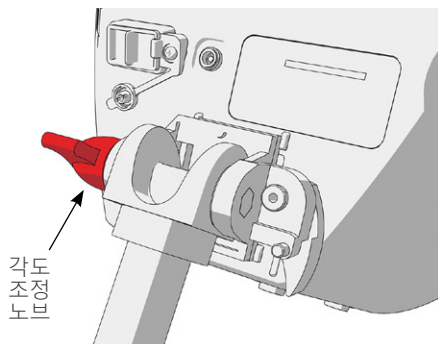
8. 잠금 핀을 잠금(아래) 위치로 조정합니다. 이렇게 하면 퀵 릴리스 레버가 잠금 위치에 고정됩니다.



모니터 각도 조정

비디오 모니터를 사용하기 전에 최적의 시야를 확보하기 위해 모니터 각도를 조정합니다. 각도를 적절하게 조정하면 눈부심이 최소화되고 최상의 시야를 확보하게 됩니다.

1. 각도 조정 노브를 시계 반대 방향으로 돌립니다.



2. 모니터를 원하는 각도로 기울입니다.
3. 각도 조정 노브를 시계 방향으로 돌립니다. 이렇게 하면 모니터가 원하는 각도에서 고정됩니다.

절차 3. 모니터 배터리 충전



다음 작업을 수행하기 전에 **경고 및 주의** 섹션을 읽으십시오.

GlideScope 비디오 모니터에는 내부 리튬 이온 배터리가 있습니다. Verathon은 처음 사용하기 전에 배터리를 완전히 충전할 것을 권장합니다.

정상 작동 조건하에서 완전히 충전된 배터리는 재충전하기 전까지 약 90분 이상 동안 지속됩니다. 최적의 배터리 수명을 위해 모니터를 배터리 모드에서 사용하기 전에 배터리를 완전히 충전해야 합니다. 배터리를 0–35°C(32–95°F) 사이 온도에서 충전해야 합니다.

배터리 상태 아이콘 위의 퍼센트는 배터리 잔량을 나타냅니다.

그림 9. 배터리 상태 아이콘



남은 배터리 수명 19% 이하. 배터리를 충전해야 합니다.



남은 배터리 수명 20%~50%.

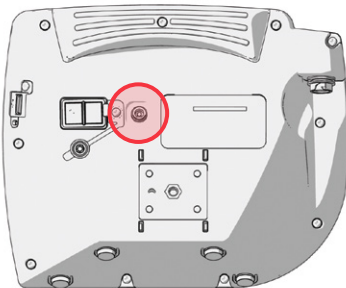


남은 배터리 수명 51%~82%.



배터리 완전 충전까지 83% 상태입니다. 번개는 배터리가 충전 중임을 나타냅니다.

1. 비디오 모니터 12V DC 전원 어댑터를 전원 케이블에 연결합니다.
2. 모니터 후면 패널에서 전원 소켓 캡을 제거한 다음 12 V DC 전원 어댑터를 전원 소켓에 연결합니다.



3. 전원 공급장치를 병원 등급 전원 콘센트에 연결합니다.
4. 배터리를 충전합니다. 배터리를 완전 충전하는 데 최대 6시간이 걸릴 수 있습니다.

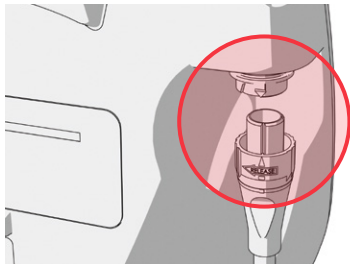
절차 4. 비디오 케이블 및 비디오 후두경 부착

비디오 케이블을 사용하여 비디오 후두경을 GlideScope 비디오 모니터에 연결하면 비디오 후두경에 전원을 공급하고 카메라의 비디오 데이터를 모니터로 전송합니다. 이 절차는 구성에 적합한 완벽한 옵션인 일회용 시스템과 재사용 가능 시스템의 옵션을 제공합니다.

모니터는 GlideScope AVL 시스템 구성 요소와도 호환됩니다. 자세한 내용은 Verathon 고객 관리에 문의하거나 *GlideScope AVL 일회용 작동 및 유지보수 설명서*를 참조하십시오.

옵션 1. 재사용 가능 시스템

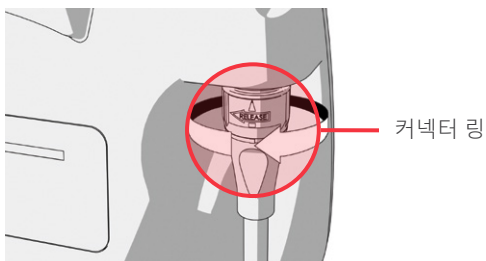
1. 비디오 모니터가 꺼졌는지 확인합니다.
2. 비디오 케이블의 화살표와 비디오 케이블 포트의 화살표가 일치하도록 정렬합니다.



3. 비디오 케이블 커넥터를 포트에 삽입하십시오. 케이블이 성공적으로 연결되면 딸깍 소리가 납니다.
4. 비디오 케이블의 화살표를 비디오 후두경의 점과 정렬한 다음 비디오 케이블을 포트에 삽입합니다. 케이블이 성공적으로 연결되면 딸깍 소리가 납니다.



5. 모니터 또는 비디오 후두경에서 비디오 케이블을 분리하려면 커넥터 링을 릴리스 화살표 방향으로 돌린 다음 포트에서 커넥터를 제거하십시오.

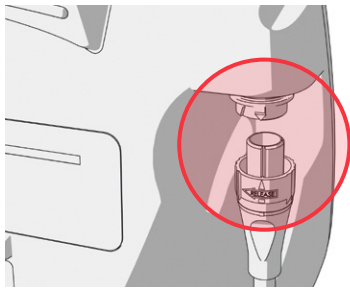


중요

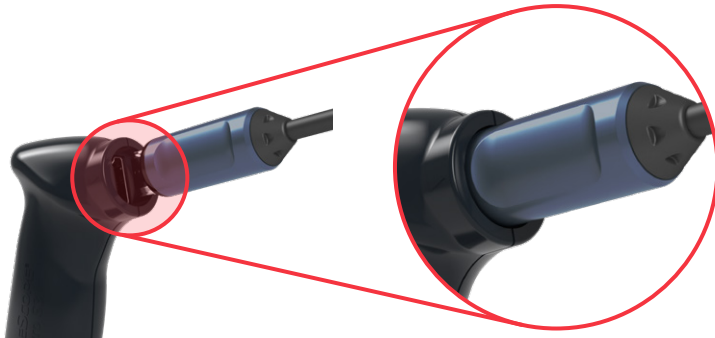
Spectrum Miller 비디오 후두경은 기존 GlideScope Titanium Smart Cable(부품 번호 0800-0522)과 호환되지 않습니다. 이 비디오 후두경을 GlideScope 비디오 모니터에 연결하려면 Spectrum Smart Cable(부품 번호 0800-0543)를 사용해야 합니다. Spectrum Smart Cables는 비디오 후두경 커넥터의 파란색으로 식별할 수 있습니다.

비디오 후두경을 연결하는 동안에는 일회용 비디오 후두경을 포장된 상태로 두고 삼관 절차를 수행할 준비가 될 때까지 포장재에서 꺼내지 않는 것이 좋습니다. 그러면 사용할 준비가 될 때까지 블레이드를 최대한 무균 상태로 유지할 수 있습니다.

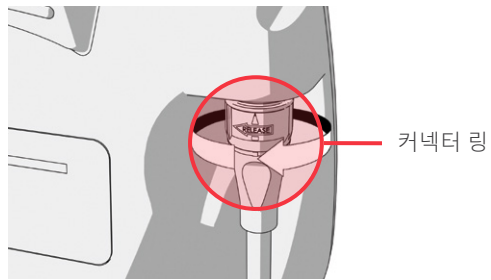
1. 비디오 모니터가 꺼졌는지 확인합니다.
2. 스마트 케이블의 화살표와 비디오 케이블 포트의 화살표가 일치하도록 정렬하십시오.



3. 스마트 케이블 커넥터를 포트에 삽입하십시오. 케이블이 성공적으로 연결되면 딸깍 소리가 납니다.
4. Smart Cable의 화살표를 비디오 후두경의 점과 정렬한 다음 커넥터를 포트에 완전히 삽입합니다.



5. 모니터에서 스마트 케이블을 분리하려면 커넥터 링을 릴리스 화살표 방향으로 돌린 다음 포트에서 커넥터를 제거하십시오.



6. Smart Cable에서 비디오 후두경을 분리하려면 한 손으로 케이블 커넥터를 그리고 다른 손으로 비디오 후두경 핸들을 잡고 잡아 당기십시오. 케이블에서 비디오 후두경이 분리됩니다.

절차 5. 외부 모니터에 연결(옵션)



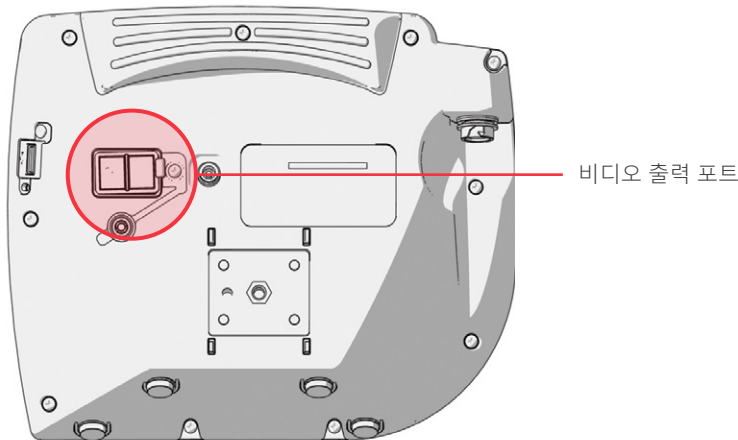
다음 작업을 수행하기 전에 **경고 및 주의** 섹션을 읽으십시오.

HDMI-DVI 케이블을 사용하여 GlideScope 비디오 모니터를 의료용으로 승인된 외부 모니터에 연결할 수 있습니다. 자세한 내용은 Verathon 고객 관리 센터 담당자에게 문의하십시오.

참고: 외부 모니터의 이미지 품질은 외부 모니터 해상도에 따라 다를 수 있습니다.

참고: 전자기 간섭(EMI)을 인증된 제한 내에서 유지하려면 시스템을 Verathon에서 지정하거나 제공하는 케이블, 구성품 및 액세서리와 함께 사용해야 합니다. 자세한 내용은 **시스템 부품 및 액세서리 및 구성품 사양** 섹션을 참조하십시오. 지정 또는 제공하는 것 이외의 액세서리 또는 케이블을 사용할 경우 배기 가스가 증가하거나 시스템 내구성이 떨어질 수 있습니다.

1. 비디오 모니터가 꺼졌는지 확인합니다.
2. 모니터 후면의 비디오 출력 포트에서 HDMI 캡을 제거합니다.
3. 케이블의 HDMI 끝을 비디오 출력 포트에 연결합니다.



4. 케이블 반대편 끝을 의료용으로 승인된 외부 모니터의 DVI 포트에 연결합니다.
5. 전원 버튼을 누릅니다. 모니터가 켜집니다.
6. 외부 비디오 버튼을 누릅니다. 성공적으로 연결되면 버튼 우측 표시등 LED가 켜지고 비디오가 외부 모니터에 표시됩니다.
7. 외부 모니터로 비디오 전송을 중단하려면 외부 비디오 버튼을 다시 누릅니다.
8. HDMI-DVI 케이블을 분리하기 전에 비디오 모니터가 꺼졌는지 확인합니다.

절차 6. 사용자 설정 구성

장치에서 다음 설정을 직접 구성할 수 있습니다.

- 날짜 및 시간
- 날짜 및 시간 형식
- 키 클릭 사운드
- 자동 전원 끄기
- 오디오 레코딩
- 자동 레코딩
- 자동 외부 비디오
- 병원 이름

GlideScope 비디오 모니터가 3.4 이상 버전의 소프트웨어로 작동될 경우에만 그림 11의 사용자 설정의 두 번째 페이지를 사용할 수 있습니다. 이 사용자 설정 페이지에 시스템 사용 정보가 나타나며, 구성 가능한 설정은 포함되어 있지 않습니다. 소프트웨어를 업데이트하려면 6페이지의 **주의**를 참조하십시오.

그림 10. 사용자 설정 화면 페이지 1



그림 11. 사용자 설정 화면 페이지 2



1. USB 플래시 드라이브를 모니터에 삽입한 경우 제거합니다.
2. 전원  버튼을 누릅니다. 모니터가 켜집니다.
3. 자습서 버튼  을 길게 누르고, 계속 누른 상태에서 스냅샷 버튼  을 누릅니다. 사용자 설정 화면이 모니터에 나타납니다. 구성 가능 사용자 설정이 노란색으로 표시되고, 선택한 설정이 빨간색으로 강조 표시됩니다.
4. 다음 버튼을 사용하여 사용자 설정을 구성합니다.
 - 설정할 파라미터를 선택하려면 기록  버튼을 누릅니다.
 - 파라미터 값을 줄이려면 스냅샷  버튼을 누릅니다.
 - 파라미터 값을 높이려면 외부 비디오  버튼을 누릅니다.
 - 병원 이름을 입력하는 경우 자습서 버튼  의 선택 위치를 다음 문자로 이동합니다. 선택 위치를 날짜/시간 설정으로 이동하려면 기록 버튼  을 두 번 누릅니다.
 - 사용자 설정의 두 번째 페이지를 보려면 다음 페이지가 빨간색으로 강조 표시될 때까지 기록 버튼  을 누른 다음 자습서 버튼  을 누릅니다. 사용자 설정의 두 번째 페이지를 종료하려면 자습서 버튼  을 다시 누릅니다.
5. 설정 사용자 정의를 완료하면 옵션 종료가 회색 막대로 제공될 때까지 기록  버튼을 누른 다음 자습서  버튼을 누릅니다. 이렇게 하면 파라미터가 저장되고 사용자 설정 화면이 닫힙니다.

절차 7. 기능 검사 수행

처음으로 장치를 사용하기 전에 다음 기능 검사를 수행하여 시스템이 제대로 작동하는지 확인합니다. 사용 중인 시스템이 아래 설명된 대로 작동하지 않을 경우, 해당 지역의 Verathon 담당자 또는 Verathon 고객 관리 센터로 문의하십시오. 연락처 정보는 verathon.com/service-and-support를 참조하십시오.

필수 점검

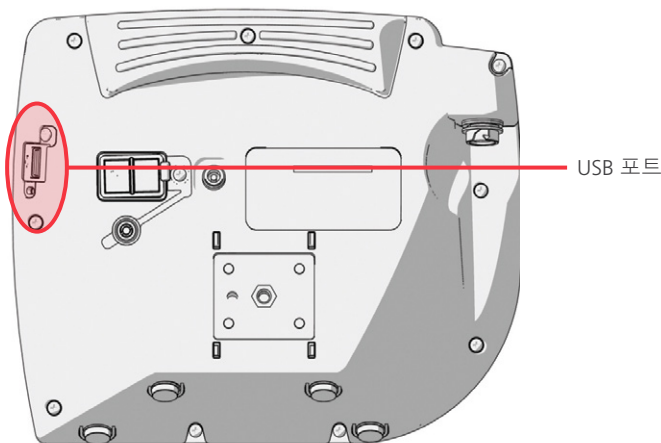
1. 모니터 배터리를 완전히 충전합니다(약 6시간 소요).
2. 비디오 케이블 또는 비디오 후두경을 연결한 후 모니터에 연결합니다.
3. 전원  버튼을 누릅니다. 모니터가 켜집니다.
4. 모니터 화면을 보면서 표시된 이미지가 카메라에서 수신되는지 확인합니다.



참고: 모니터 상단 왼쪽 구석에서 블레이드가 약간 돌출되어 있으며 상단을 따라 얇은 선이 나타날 수 있습니다. 이러한 블레이드 모서리는 비디오 후두경에 사용된 광각 카메라 렌즈로 인해 뷰에 나타납니다. 이 이미지는 삼관 프로세스 동안 참조 프레임 역할을 하며 이미지 방향이 모니터에서 올바른지를 확인해줍니다.

권장되는 점검

5. 모니터 후면에서 USB 캡을 제거한 다음 USB 플래시 드라이브를 포트에 삽입합니다.



6. 화면 하단의 USB 플래시 드라이브 아이콘 이 표시되는지 점검하여 USB 플래시 드라이브가 감지되는지 확인합니다.
7. 기록  버튼을 누릅니다. 레코딩이 시작됩니다.

8. 레코딩을 중지하려면 기록  버튼을 다시 누릅니다.
9. 파일 저장 아이콘 이 화면에서 사라질 때까지 기다린 다음, USB 플래시 드라이브를 모니터에서 제거합니다.
10. 컴퓨터에서 레코딩된 비디오(.avi) 파일을 재생할 수 있는지 확인합니다.

참고:

Windows 운영 체제(OS)에서 레코딩된 파일을 보는 경우, Windows Media Player와 같은 응용 프로그램을 사용하십시오.

Mac OS에서 레코딩된 비디오 파일을 보는 경우, 다음과 같은 응용 프로그램 중 하나를 사용하십시오.

- MPlayerX(App Store에서 무료로 제공)
- VLC(<http://www.videolan.org/vlc/index.html>에서 무료로 제공)

iOS에서 레코딩된 비디오 파일을 보는 경우, 다음과 같은 응용 프로그램 중 하나를 사용하십시오.

- iOS용 VLC(App Store에서 무료로 제공)
- 8player lite(App Store에서 무료로 제공)
- Media Player—PlayerXtreme HD(App Store에서 무료로 제공)

장치 사용

장치를 사용하기 전에 이전 장의 지침에 따라 장치를 설정하고 기능 검사 수행 절차를 완료하여 설정을 확인합니다.



다음 작업을 수행하기 전에 경고 및 주의 섹션을 읽으십시오.

Titanium 비디오 후두경에는 Reveal 서리 방지 기능이 장착되어 있어 삽관 절차 중에 카메라에 김이 서리는 것이 줄어듭니다. 서리를 최고 수준으로 제거하기 위해, 병원 환경의 주변 온도 및 습도에 따라 비디오 후두경을 사용하기 전에 30-120초 동안 예열해야 합니다. 장치를 사용하기 위해 반드시 완전히 서리를 제거해야 할 필요는 없으며, 필요한 경우 삽관 절차를 즉시 시작할 수 있습니다.

Titanium 시스템 사용은 다음과 같이 구성됩니다.

- GlideScope 시스템 준비
- 환자 삽관
- 기록 및 스냅샷 기능 사용(옵션)
- 재생 기능 사용(옵션)

절차 1. GLIDESCOPE 시스템 준비

중요

verathon.com/service-and-support의 *GlideScope* 및 *GlideRite* 제품 재처리 설명서(부품 번호 0900-5032)에 있는 지침에 따라 각 구성품이 적절히 세척, 소독 또는 살균되었는지 확인합니다.

이 절차에서 환자에게 적합한 비디오 후두경을 선택하여 부착하고, 시스템을 켜 다음 시스템이 올바르게 작동하는지 확인합니다.

1. 환자에 대한 임상적 평가와 의사의 경험 및 판단에 기반하여 환자에게 적합한 *GlideScope* 비디오 후두경 조합을 선택합니다.
2. 시스템, 전원 어댑터, 비디오 후두경 및 모든 케이블에 손상이 없는지 검사합니다.
3. 19페이지의 **비디오 케이블 및 비디오 후두경 부착**에 나온 지시 사항에 따라 모니터에 비디오 케이블과 비디오 후두경을 부착하십시오.
4. 전원  버튼을 누릅니다. 비디오 모니터가 켜집니다.

참고: *GlideScope* 비디오 모니터가 잠겨 있거나 어떤 이유로 응답하지 않는 경우, 또는 블레이드에서 이미지가 표시되지 않는 경우 전원 버튼을 10초 동안 눌러 시스템을 재부팅합니다.

5. 배터리가 충분히 충전되었는지 확인합니다. 필요하면 모니터를 직접 전원에 연결합니다.
6. 모니터 화면에서 표시된 이미지가 비디오 후두경 카메라에서 제공하는지 확인합니다. 블레이드의 일부가 왼쪽 상단 구석이나 모니터 화면 상단에 나타날 수 있습니다.
7. Titanium 비디오 후두경을 사용할 때 필요할 경우 *GlideScope Reveal* 서리 방지 기능을 30-120초 동안 예열합니다.

참고: 서리 방지 기능을 완전히 최적화하는 데 필요한 시간은 장비를 보관하거나 사용하는 장소의 주변 온도 및 습도에 따라 다릅니다. 비디오 후두경을 차가운 조건에 보관하는 경우 서리 방지 기능의 성능 최적화를 위해 추가 예열 시간이 필요할 수 있습니다.

8. 추가적인 서리 방지 기능을 제공하려는 경우, 블레이드의 카메라 창에 *Dexide Fred* 또는 *Dexide Fred Lite*를 적용할 수도 있습니다.* 제조업체 지침에 따라 용액을 사용하십시오.

* 재사용 가능 비디오 후두경에서 최대 100 사이클에 대해 호환성이 입증되었습니다.

절차 2. 환자 삽관



다음 작업을 수행하기 전에 **경고 및 주의** 섹션을 읽으십시오.

Verathon은 GlideScope 과각(hyperangulated) 블레이드를 사용하여 삽관을 수행하는 경우 이 절차에서 설명하는 기법을 사용할 것을 권장합니다. 이 절차를 시작하기 전에 모니터가 비디오 후두경으로부터 정확한 이미지를 수신하는지 확인합니다.

1. 환자의 머리를 안정시킵니다.
2. 구강 내부를 확인하고, 블레이드를 정중선까지 삽입한 다음, 팁을 후두개곡으로 전진시킵니다.
3. 화면을 확인한 다음, 후두가 보이도록 후두개를 들어 올립니다.
4. 구강 내부를 확인한 다음, 블레이드를 따라 기관내관을 넣습니다.
5. 화면을 확인한 다음, 삽관을 완료합니다.
6. GlideRite 탐침을 사용할 경우, 환자의 발쪽으로 탐침을 당겨 제거합니다.

절차 3. 기록 및 스냅샷 기능 사용(옵션)



다음 작업을 수행하기 전에 **경고 및 주의** 섹션을 읽으십시오.

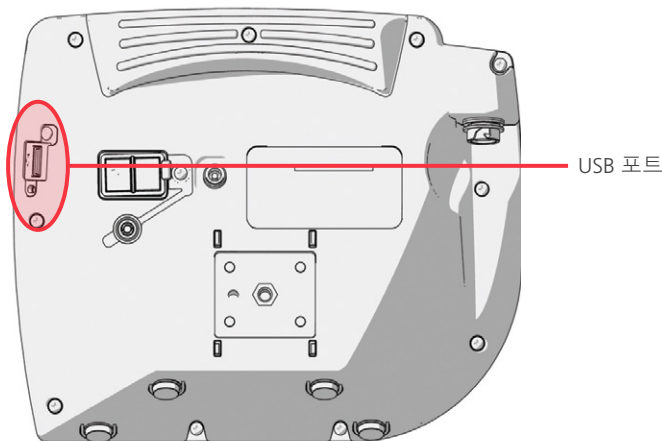
이 시스템에는 비디오 및 오디오 레코딩 기능과 모니터에서 라이브 디스플레이 스냅샷을 저장할 수 있는 기능이 설치되어 있습니다. 비디오 모니터는 이 데이터를 USB 플래시 드라이브에 저장하고 컴퓨터 또는 비디오 모니터에서 레코딩 또는 스냅샷을 볼 수 있습니다. 모니터에서 이러한 파일 보기에 관한 자세한 내용은 31페이지의 **재생 기능 사용(옵션)**을(를) 참조하십시오.

기본적으로 오디오 레코딩은 시스템에서 비활성화되어 있습니다. 시스템에서 비디오에 추가하여 오디오를 레코딩하려면 **사용자 설정 구성** 절차를 완료하여 사용자 설정 화면으로 전환한 다음 오디오 레코딩 설정을 켜짐으로 변경합니다.

레코딩하는 동안 아이콘 옆의 숫자는 USB 플래시 드라이브가 사용된 비율(%)을 대략적으로 나타냅니다. USB 플래시 드라이브가 가득 차면 레코딩이 정지됩니다.

1. 모니터 후면에서 USB 캡을 제거한 다음 USB 플래시 드라이브를 포트에 삽입합니다.

참고: USB 플래시 드라이브를 삽입하지 않으면 비디오 레코딩, 오디오 레코딩 및 스냅샷 기능을 사용할 수 없습니다.



2. 화면 하단의 **USB 플래시 드라이브** 아이콘 이 표시되는지 점검하여 USB 플래시 드라이브가 감지되는지 확인합니다.

3. 삽관을 레코딩하는 경우 기록 버튼을 누릅니다. 비디오 레코딩이 시작되고 USB 플래시 드라이브에 저장됩니다.

사용자 설정 디스플레이에서 오디오 레코딩이 활성화된 경우 오디오 레코딩 활성화 아이콘이 화면에 나타나고 오디오가 비디오와 함께 레코딩됩니다.

4. 레코딩을 마치면 기록 버튼 을 다시 누르고 파일 저장 아이콘 이 사라질 때까지 기다립니다.

참고: 파일 저장 아이콘이 사라지기 전에 USB 플래시 드라이브를 제거할 경우 레코딩이 손실됩니다.

5. 언제든지 라이브 디스플레이 사진을 USB 플래시 드라이브에 저장하려면 스냅샷 버튼 을 누른 다음 스냅샷 저장 아이콘 이 사라질 때까지 기다립니다.

참고: 스냅샷 저장 아이콘이 사라지기 전에 USB 플래시 드라이브를 제거할 경우 사진이 손실됩니다.

6. 비디오 모니터에서 레코딩된 파일을 검토하려면 **재생 기능 사용(옵션)** 절차를 완료하십시오.

레코딩된 파일을 컴퓨터에서 검토하려면 USB 플래시 드라이브를 PC에 삽입한 다음 .avi 또는 .jpg 파일을 봅니다.

참고:

Windows 운영 체제(OS)에서 레코딩된 파일을 보는 경우, Windows Media Player와 같은 응용 프로그램을 사용하십시오.

Mac OS에서 레코딩된 비디오 파일을 보는 경우, 다음과 같은 응용 프로그램 중 하나를 사용하십시오.

- MPlayerX(App Store에서 무료로 제공)
- VLC(<http://www.videolan.org/vlc/index.html>에서 무료로 제공)

iOS에서 레코딩된 비디오 파일을 보는 경우, 다음과 같은 응용 프로그램 중 하나를 사용하십시오.

- iOS용 VLC(App Store에서 무료로 제공)
- 8player lite(App Store에서 무료로 제공)
- Media Player—PlayerXtreme HD(App Store에서 무료로 제공)

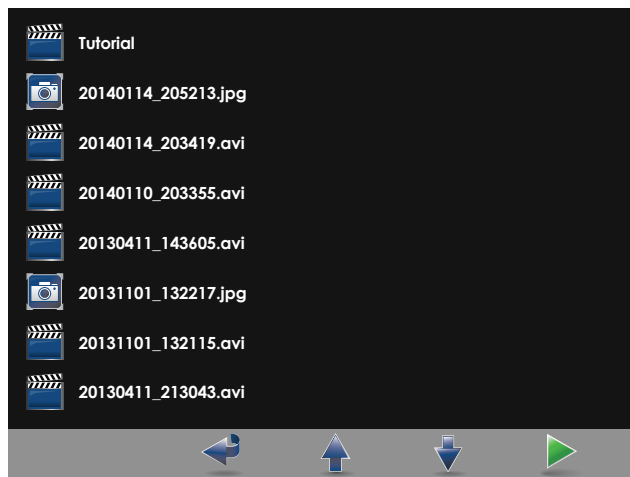
절차 4. 재생 기능 사용(옵션)

GlideScope 비디오 모니터에서 USB 플래시 드라이브에 레코딩된 비디오와 스냅샷을 볼 수 있습니다.

이 기능은 GlideScope 비디오 모니터가 3.4 이상 버전의 소프트웨어로 작동될 경우에만 사용할 수 있습니다. 소프트웨어 업그레이드에 대한 자세한 내용은 6페이지의 [주의](#)를 참조하십시오.

1. 모니터 후면에서 USB 캡을 제거한 다음 USB 플래시 드라이브를 포트에 삽입합니다.
2. 화면 하단의 **USB 플래시 드라이브** 아이콘 이 표시되는지 점검하여 USB 플래시 드라이브가 감지되는지 확인합니다.
3. 자습서 버튼 을 3초 이상 동안 누르고 있습니다. 재생 메뉴가 표시됩니다.

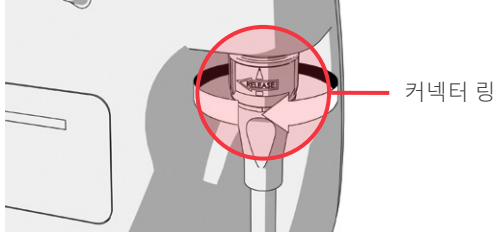
그림 12. 재생 메뉴



4. 다음과 같이 메뉴를 탐색합니다.
 - 재생 파일 목록 위로 이동하려면 스냅샷  버튼을 누릅니다.
 - 재생 파일 목록 아래로 이동하려면 외부 비디오  버튼을 누릅니다.
5. 재생할 항목을 선택하면 자습서  버튼을 누릅니다. 재생이 시작됩니다.
6. 파일이 재생되고 화면에 표시되면 스냅샷  버튼을 눌러 현재 표시된 파일 위의 다음 파일을 재생합니다. 현재 표시된 파일 아래의 다음 파일을 재생하려면 외부 비디오 버튼  을 누릅니다.
7. 재생 중인 파일이 비디오인 경우 자습서  버튼을 눌러 재생을 일시 중지했다가 재개합니다.
8. 재생 메뉴로 돌아가려면 기록  버튼을 누릅니다.
9. 재생 메뉴를 닫으려면 기록  버튼을 다시 누릅니다.

절차 5. 구성품의 세척 준비

1. 비디오 모니터가 꺼졌는지 확인합니다.
2. 커넥터 링을 릴리스 화살표 방향으로 돌려 케이블을 모니터에서 분리합니다.



3. 케이블에서 비디오 후두경이 분리됩니다.

재사용 가능 시스템을 세척하는 경우, 비디오 케이블의 커넥터 링을 해제 화살표 방향으로 돌린 다음 천천히 잡아 당겨서 구성품을 분리합니다.

일회용 시스템을 세척하는 경우, 한 손으로 Smart Cable 커넥터를 그리고 다른 손으로 비디오 후두경 핸들을 잡습니다. 천천히 잡아 당겨서 구성품을 분리하고, 일회용 비디오 후두경을 폐기합니다.

4. 선택적으로, 장치 표면에서 오염물질이 마르지 않도록 구성품에 전처리 클리너를 적용합니다. 건조해지면 본체 오염 물질이 딱딱한 표면에 단단히 고착되기 때문에 제거하기 어려워집니다.

재처리

이 설명서의 구성품 일부는 매 사용마다 또는 특정 상황에서 세척, 저수준 소독, 고수준 소독 또는 살균이 필요할 수 있습니다. 이 구성품의 세척 소독 및 살균 요건에 대한 자세한 내용은 GlideScope 및 GlideRite 제품 재처리 설명서를 참조하시기 바라며, 이는 [verathon.com/service-and-support/glidescope-reprocessing-products](https://www.verathon.com/service-and-support/glidescope-reprocessing-products)에서 확인할 수 있습니다.

유지 보수 및 안전

정기 검사

사용자가 사용 전후에 일반적인 검사를 수행하는 것 이외에 안전하고 효율적인 수술을 위해 정기 검사를 수행해야 합니다. 장비에 익숙한 작업자가 최소 3개월마다 모든 구성품을 철저히 육안 검사할 것을 권장합니다. 검사자가 시스템의 다음 사항에 대해 검사해야 합니다.

- 장비 외부 손상
- 전원 공급장치 또는 어댑터 손상
- 커넥터 또는 케이블 절연체 손상

의심되는 모든 결함은 Verathon 고객 관리 센터 또는 해당 지역의 담당자에게 보고하십시오. 연락처 정보는 verathon.com/service-and-support를 참조하십시오.

용리 호환성

GlideScope Titanium 재사용 가능 비디오 후두경과 함께 사용할 경우를 위해 Verathon은 pH 11.0의 1% SDS(sodium dodecyl sulphate)와의 호환성에 대한 테스트를 완료했습니다.

SDS 용액은 환자 조직에 접촉한 후 세척한 의료용 도구나 기기에서 잔여 단백질 샘플을 수집하기 위한 용리액으로 유럽에서 널리 이용되고 있습니다. 그런 다음 병원 세척 절차의 검증 수단으로 단백질 샘플 용액의 검사가 이루어집니다.

검사 결과, pH 11.0의 1% SDS 용액은 Titanium 재사용 가능 비디오 후두경과 화학적으로 호환되며, 100회 사이클 동안 반복하여 30분 담그기를 수행할 때 부정적인 결과를 제공하지 않는 것으로 나타났습니다.

GLIDESCOPE 비디오 모니터 배터리

정상 작동 조건하에서 모니터 배터리는 2-3년 또는 약 500회 충전 및 방전 사이클을 지속합니다. 배터리에 대한 자세한 내용은 [배터리 사양](#)을 참조하십시오.

사용자가 배터리를 교체할 수 없습니다. 배터리가 오작동할 경우 모니터 배터리를 교체하지 마십시오. 자격이 없는 서비스 기술자가 배터리를 교체할 경우 사용자에게 심각한 피해가 발생할 수 있으며 보증 혜택을 받지 못합니다. 배터리 교체에 대한 자세한 내용은 Verathon 고객 관리 센터 담당자에게 문의하십시오.

시스템 소프트웨어

Verathon이 GlideScope 비디오 모니터에 대한 소프트웨어 업그레이드를 제공할 수 있습니다. 소프트웨어 업그레이드는 Verathon 또는 자격을 갖춘 담당자가 직접 제공하며 설치 지침은 업그레이드와 함께 제공됩니다.

본 설명서는 최신 GlideScope 비디오 모니터 소프트웨어 버전을 설명합니다. 모니터가 본 설명서에 기술된 대로 작동하지 않거나 소프트웨어 업데이트 여부를 확인하려면 Verathon 고객 관리 센터에 문의하십시오.

타사 협력업체로부터 소프트웨어 업그레이드를 수행하거나 기존 소프트웨어를 수정하지 마십시오. 그럴 경우 모니터가 손상되고 보증 조건에서 제외될 수 있습니다.

소프트웨어 언어 옵션에 대한 자세한 내용은 9페이지의 [언어 설정](#)을 참조하십시오.

장치 수리



경고 및 주의 섹션을 읽으십시오.

사용자가 GlideScope Titanium 시스템 구성품을 교체할 수 없습니다. Verathon은 회로도, 구성품 부품 목록, 설명 또는 장치와 관련 액세서리 수리에 필요한 기타 정보를 공개하지 않습니다. 모든 서비스는 자격을 갖춘 기술자가 수행해야 합니다.

질문이 있으면 Verathon 해당 지역 담당자 또는 Verathon 고객 관리 센터에 문의하십시오.

장치 폐기

이 시스템과 관련 부속품에는 배터리 및 기타 환경에 유해한 물질이 들어 있을 수 있습니다. 장비의 유효 서비스 수명이 다하면 WEEE 요구 사항에 따라 폐기해야 합니다. Verathon 서비스 센터를 통해 폐기 일정을 잡거나 해당 지역의 프로토콜을 따라 유해 폐기물을 폐기하십시오.

제한 보증

최초 전체 고객 관리 보증

제한 보증("보증")은 Verathon Inc.("Verathon")에 의해 그 고객, 유통업자, 원 장비 제조업체, 최종 사용자 또는 기타 구매자("구매자")에게 본문에 명시된 약관에 따라 GlideScope 제품("제품")에 대해 제공됩니다. 본 보증 조항은 판매 표준 약관 또는 두 당사자 간의 별도로 합의된 다른 모든 계약의 규제를 받습니다.

보증 범위: 이 보증은 (아래 "보증 구성품"에 달리 명시되지 않은 한) 제품 납품일로부터 일(1)년("기간") 동안 제품을 실수로 떨어뜨린 경우나 취급 부주의를 포함하여 구매자가 Verathon으로부터 구매한 제품과 연관된 모든 고장(기계적, 전기적 및 기타 결함)의 서비스 및 수리를 보장하며(제품 교체의 경우 공제액은 구매자가 지불함), 원 구매자에게만 적용됩니다. 교체 부품은 Verathon의 단독 재량에 따라 제품의 공장 사양을 수행하는 새것이거나, 재제조 또는 원 제조업체 외 부품일 것입니다.

Verathon은 공인 판매대리점에서 구매한 제품에 한해서만 수리 및 교체 서비스("서비스")를 수행합니다. 비공인 판매대리점에서 제품 또는 구성품을 구매했거나 원래 공장 출고 시 일련 번호가 제거, 훼손 또는 변경된 경우, 보증이 무효가 됩니다.

구매자가 구매한 제품에 서비스가 필요한 경우, Verathon은 자체 판단에 따라 제품을 수리하거나 교체하고 구매자 요청 시 대체 장치를 제공할 수 있습니다. 구매자가 대체 장치를 요청하는 경우, 구매자는 Verathon으로부터 대체 장치 수령을 수령하는 즉시 결함 제품을 Verathon으로 발송합니다(적절하게 세척 및 소독함). 구매자는 수리된 장치를 수령 후 이(2) 영업일 내에 대체 장치를 반환합니다. 모든 교환 부품은 Verathon의 재산입니다.

면책조항: 이 보증은 구매자의 행위(또는 조치 이행 실패)나 다른 사람의 행위로 인해 발생한 문제나 Verathon의 합리적인 통제 범위를 벗어난 사건에 대해 면책되며 이는 다음을 포함합니다.

- 사고, 도난, 오용, 남용, 이례적인 마모나 전단, 부주의.
- 오적용, 부적절한 사용, Verathon의 제품 지침과 작동 및 유지보수 설명서에 포함되어 있는 안전 주의사항 미준수. 이 보증은 장비가 60°C(140°F)를 초과하는 온도에 노출된 증거가 있는 경우 적용되지 않습니다.
- Verathon에서 공급하거나 지정한 것 이외의 하드웨어, 소프트웨어, 서비스, 부속품, 부착물, 인터페이스 또는 소모품과 함께 본 시스템을 사용.
- Verathon 공인 서비스 공급자 이외의 다른 사람이 수리했거나 유지관리한 제품.
- Verathon이 서면으로 구체적으로 승인한 것 이외의 제품 개조, 분해, 재배선, 재엔지니어링, 재교정 및/또는 재프로그래밍.

보증 구성품: 보증 범위는 다음의 구성품에 적용됩니다.

- GlideScope 비디오 모니터
- GlideScope Smart Cable
- 비디오 케이블
- GlideScope Titanium 비디오 후두경

GlideScope Workstations 및 GlideScope 비디오 케이블을 포함하여 별도 또는 시스템의 일부로 입매한 추가 재사용 가능 구성품은 달리 명시되지 않는 한 1년 공장 보증으로 제한됩니다. 소모성 품목은 본 보증에서 제외됩니다.

연장 보증: 구매자는 제한 보증을 연장할 수 있는 Premium Total Customer Care 보증을 구입할 수 있습니다. 자세한 내용은 Verathon 고객 관리 부서 또는 지역 담당자에게 문의하십시오.

제한 구제: 이 보증은 구매자에게 특정한 법적 권리를 부여하며 이는 현지 법률에 따라 크게 다를 수 있습니다. 관련 법률에서 암묵적 보증의 전체적인 면책이 허용되지 않는다면 해당 보증은 관련 서면 보증 기간으로 제한되며, 유럽 고객의 경우 Verathon의 책임을 제한하는 본문의 모든 조항은 제조물책임법의 의무 규제 조항과 충돌하는 경우 적용되지 않습니다.

전술한 제한 보증 및 구제는 법률이 허용하는 최대 범위 내에서 배타적이며 서면이든 구두이든, 명시적이든 암묵적이든 법정이든 또는 다른 어떤 것이든 다른 모든 보증, 표현, 조항 또는 조건을 명시적으로 대신합니다. 이는 상업성, 특정 목적 적합성, 만족스러운 품질, 설명과의 일치성, 비침해에 대한 모든 보증, 조항 또는 조건을 포함하나 이에 국한되지 않으며 상기 모든 사항은 본문에서 명시적으로 면책됩니다.

서비스 양도: 이 보증은 구매자에게만 확장되어 적용되며 법률의 작용 또는 기타 다른 사유로 제3자에게 양도할 수 없습니다.

제품 사양

구성품 사양

표 6. GlideScope 비디오 모니터(0570-0338)

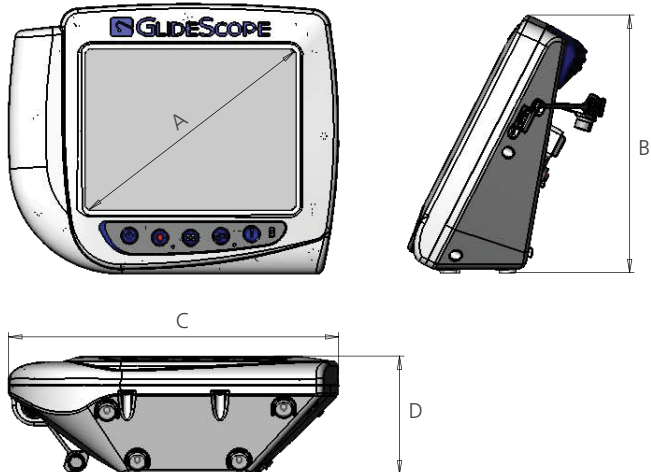
일반 사양		
분류:	Electrical Class II, Applied Part BF	
라인 전압:	범위: 100–240 VAC, 50 및 60Hz. 의료 등급 전원 공급장치에 연결합니다(제공된 전원 코드에 접지용 분기가 있을 경우, 이는 기능 접지로서 사용됨).	
DC 전원 공급장치:	12 V DC, 3.33 A 최대	
침투 보호:	IP54	
작동 및 보관 사양		
	작동 조건	선적 및 보관 조건
온도:	10–40°C (50–104°F)	-20–45°C (-4–113°F)
상대 습도:	10–95%	10–95%
대기압:	700–1060 hPa	440–1060 hPa
구성품 사양		
화면 종류 및 해상도	TFT 컬러 VGA 640 × 480 px	
화면 크기 (대각선; A)	16.3 cm(6.4 in)	
높이(B)	174 mm	
폭(C)	223 mm	
깊이(D)	80 mm	
무게	1.0 kg	

표 7. 비디오 케이블(0600-0616; 재사용 가능 시스템)

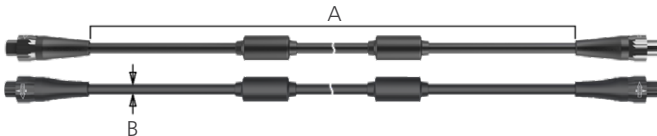
일반 사양		
침투 보호:	IPX8	
작동 및 보관 사양		
	작동 조건	선적 및 보관 조건
온도:	10–40°C(50–104°F)	-20–45°C(-4–113°F)
상대 습도:	10–95%	10–95%
대기압:	700–1060 hPa	440–1060 hPa
구성품 사양		
길이(A)	2190 ± 55 mm	
직경(B)	5.4 mm	

표 8. Spectrum Smart Cable(0800-0543; 일회용 시스템)

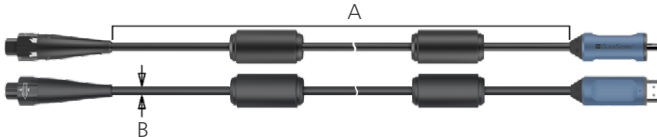
일반 사양		
침투 보호:	IPX7	
작동 및 보관 사양		
	작동 조건	선적 및 보관 조건
온도:	10–40°C(50–104°F)	-20–45°C(-4–113°F)
상대 습도:	10–95%	10–95%
대기압:	700–1060 hPa	440–1060 hPa
구성품 사양		
길이(A)	1417 ± 25 mm	
직경(B)	6.8 mm	

표 9. 프리미엄 카트(0800-0537)

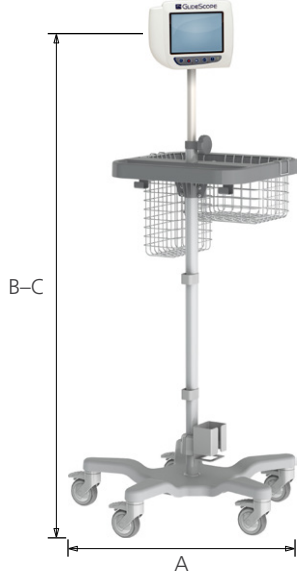
작동 및 보관 사양		
	작동 조건	선적 및 보관 조건
온도:	10–40°C(50–104°F)	-20–45°C(-4–113°F)
상대 습도:	10–95%	10–95%
대기압:	700–1060 hPa	440–1060 hPa
구성품 사양		
휠베이스 직경(A)	53.3 cm	
최소 높이(B)	101.6 cm	
최대 높이(C)	132.1 cm	
무게	8.0–8.4 kg	

표 10. 이동 스탠드(0800-0410)

작동 및 보관 사양		
	작동 조건	선적 및 보관 조건
온도:	10–40°C(50–104°F)	-20–45°C(-4–113°F)
상대 습도:	10–95%	10–95%
대기압:	700–1060 hPa	440–1060 hPa
구성품 사양		
휠베이스 직경(A)	61 cm	
최소 높이(B)	76 cm	
최대 높이(C)	122 cm	

표 11. IV 폴 마운트(0810-0200)

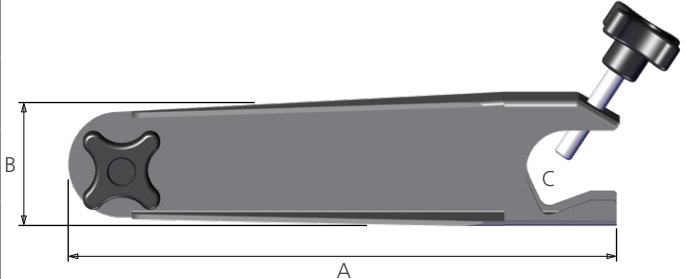
작동 및 보관 사양		
	작동 조건	선적 및 보관 조건
온도:	10–40°C(50–104°F)	-20–45°C(-4–113°F)
상대 습도:	10–95%	10–95%
대기압:	700–1060 hPa	440–1060 hPa
구성품 사양		
암 길이(A)	27 cm	
폭(B)	6.3 cm	
폴 폭 범위(C)	6.4–33 mm	
무게	0.9 kg	

표 12. LoPro T2 (0574-0196; 재사용 가능 시스템)

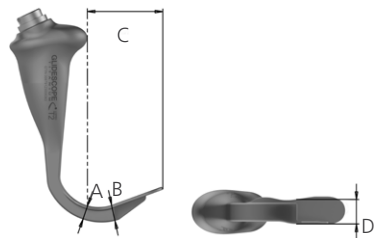
일반 사양		
침투 보호:	IPX8	
예상 제품 수명:	3년 또는 3000번의 사용 사이클	
작동 및 보관 사양		
	작동 조건	선적 및 보관 조건
온도:	10–35°C (50–95°F)	-20–45°C (-4–113°F)
상대 습도:	10–95%	10–95%
대기압:	700–1060 hPa	440–1060 hPa
구성품 사양		
핸들에서의 높이(A)	8.5 mm	
카메라에서의 높이(B)	9.5 mm	
블레이드 팁에서 핸들 사이 거리(C)	44.0 mm	
카메라에서의 폭(D)	13.9 mm	

표 13. LoPro T3 (0574-0126; 재사용 가능 시스템)

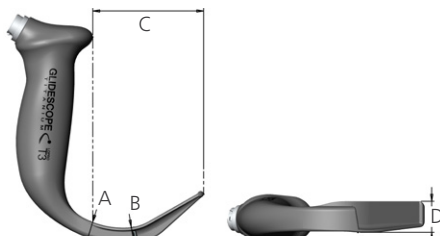
일반 사양		
침투 보호:	IPX8	
예상 제품 수명:	3년 또는 3000번의 사용 사이클	
작동 및 보관 사양		
	작동 조건	선적 및 보관 조건
온도:	10–35°C(50–95°F)	-20–45°C(-4–113°F)
상대 습도:	10–95%	10–95%
대기압:	700–1060 hPa	440–1060 hPa
구성품 사양		
핸들에서의 높이(A)	10.8 mm	
카메라에서의 높이(B)	10.5 mm	
블레이드 팁에서 핸들 사이 거리(C)	72 mm	
카메라에서의 폭(D)	20 mm	

표 14. LoPro T4 (0574-0127; 재사용 가능 시스템)

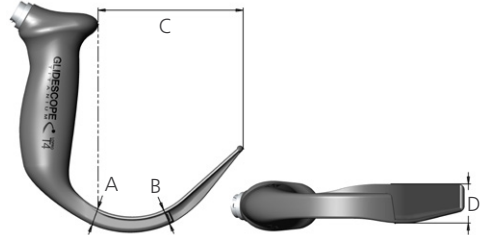
일반 사양		
침투 보호:	IPX8	
예상 제품 수명:	3년 또는 3000번의 사용 사이클	
작동 및 보관 사양		
	작동 조건	선적 및 보관 조건
온도:	10–35°C (50–95°F)	-20–45°C (-4–113°F)
상대 습도:	10–95%	10–95%
대기압:	700–1060 hPa	440–1060 hPa
구성품 사양		
핸들에서의 높이(A)	11.0 mm	
카메라에서의 높이(B)	10.0 mm	
블레이드 팁에서 핸들 사이 거리(C)	91 mm	
카메라에서의 폭(D)	25 mm	

표 15. MAC T3 (0574-0128; 재사용 가능 시스템)

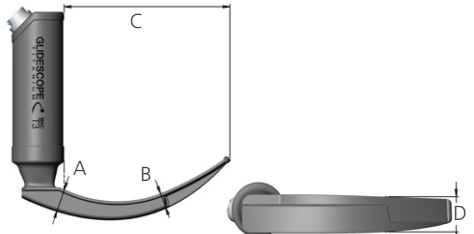
일반 사양		
침투 보호:	IPX8	
예상 제품 수명:	3년 또는 3000번의 사용 사이클	
작동 및 보관 사양		
	작동 조건	선적 및 보관 조건
온도:	10–35°C(50–95°F)	-20–45°C(-4–113°F)
상대 습도:	10–95%	10–95%
대기압:	700–1060 hPa	440–1060 hPa
구성품 사양		
핸들에서의 높이(A)	14.5 mm	
카메라에서의 높이(B)	9.6 mm	
블레이드 팁에서 핸들 사이 거리(C)	107 mm	
카메라에서의 폭(D)	22 mm	

표 16. MAC T4 (0574-0129; 재사용 가능 시스템)

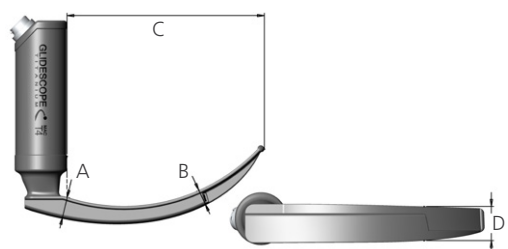
일반 사양		
침투 보호:	IPX8	
예상 제품 수명:	3년 또는 3000번의 사용 사이클	
작동 및 보관 사양		
	작동 조건	선적 및 보관 조건
온도:	10–35°C(50–95°F)	-20–45°C(-4–113°F)
상대 습도:	10–95%	10–95%
대기압:	700–1060 hPa	440–1060 hPa
구성품 사양		
핸들에서의 높이(A)	13.4 mm	
카메라에서의 높이(B)	9.6 mm	
블레이드 팁에서 핸들 사이 거리(C)	128 mm	
카메라에서의 폭(D)	22 mm	

표 17. Spectrum Miller S0 (살균, 0574-0202; 비살균, 0574-0216; 일회용 시스템)

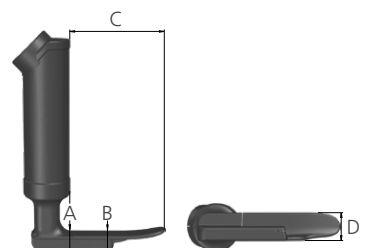
일반 사양			
침투 보호:	IPX4		
예상 제품 수명:	포장 라벨에 기호로 표시되어 있는 날짜를 참조하십시오.		
작동, 배송 및 보관 사양			
	작동 조건	배송 조건	보관 조건
온도:	10–40°C(50–104°F)	-20–45°C(-4–113°F)	18–28°C(64–82°F)
상대 습도:	10–95%	10–95%	40–60%
대기압:	700–1060 hPa	440–1060 hPa	1013 hPa
구성품 사양			
핸들에서의 높이(A)	12.1 mm		
카메라에서의 높이(B)	12.2 mm		
블레이드 팁에서 핸들 사이 거리(C)	55.5 mm		
카메라에서의 폭(D)	15.3 mm		

표 18. Spectrum Miller S1 (살균, 0574-0203; 비살균, 0574-0217; 일회용 시스템)

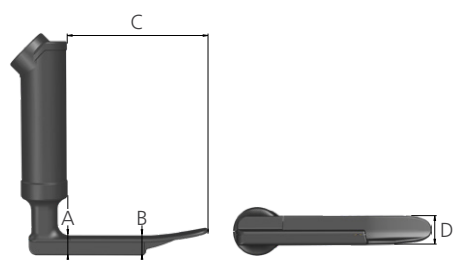
일반 사양			
침투 보호:	IPX4		
예상 제품 수명:	포장 라벨에 기호로 표시되어 있는 날짜를 참조하십시오.		
작동, 배송 및 보관 사양			
	작동 조건	배송 조건	보관 조건
온도:	10–40°C (50–104°F)	-20–45°C (-4–113°F)	18–28°C (64–82°F)
상대 습도:	10–95%	10–95%	40–60%
대기압:	700–1060 hPa	440–1060 hPa	1013 hPa
구성품 사양			
핸들에서의 높이(A)	12.1 mm		
카메라에서의 높이(B)	12.2 mm		
블레이드 팁에서 핸들 사이 거리(C)	81.5 mm		
카메라에서의 폭(D)	15.3 mm		

표 19. Spectrum LoPro S1 (살균, 0574-0165; 비살균, 0574-0218; 일회용 시스템)

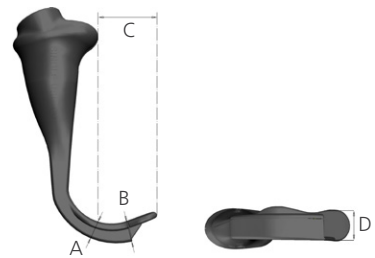
일반 사양			
침투 보호:	IPX4		
예상 제품 수명:	포장 라벨에  기호로 표시되어 있는 날짜를 참조하십시오.		
작동, 배송 및 보관 사양			
	작동 조건	배송 조건	보관 조건
온도:	10–40°C(50–104°F)	-20–45°C(-4–113°F)	18–28°C(64–82°F)
상대 습도:	10–95%	10–95%	40–60%
대기압:	700–1060 hPa	440–1060 hPa	1013 hPa
구성품 사양			
핸들에서의 높이(A)	8.7 mm		
카메라에서의 높이(B)	9.6 mm		
블레이드 팁에서 핸들 사이 거리(C)	29 mm		
카메라에서의 폭(D)	12.2 mm		

표 20. Spectrum LoPro S2 (살균, 0574-0166; 비살균, 0574-0219; 일회용 시스템)

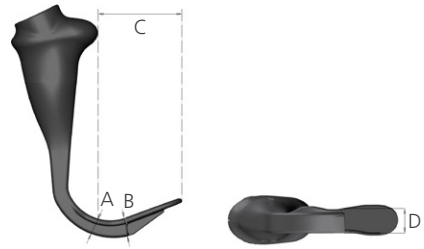
일반 사양			
침투 보호:	IPX4		
예상 제품 수명:	포장 라벨에 기호로 표시되어 있는 날짜를 참조하십시오.		
작동, 배송 및 보관 사양			
	작동 조건	배송 조건	보관 조건
온도:	10–40°C (50–104°F)	-20–45°C (-4–113°F)	18–28°C (64–82°F)
상대 습도:	10–95%	10–95%	40–60%
대기압:	700–1060 hPa	440–1060 hPa	1013 hPa
구성품 사양			
핸들에서의 높이(A)	8.7 mm		
카메라에서의 높이(B)	9.6 mm		
블레이드 팁에서 핸들 사이 거리(C)	44 mm		
카메라에서의 폭(D)	13.0 mm		

표 21. Spectrum LoPro S2.5 (살균, 0574-0201; 비살균, 0574-0220; 일회용 시스템)

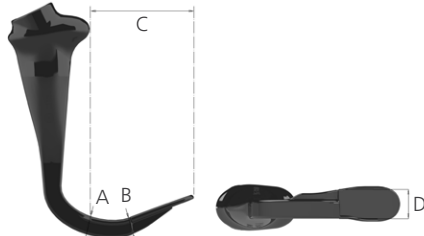
일반 사양			
침투 보호:	IPX4		
예상 제품 수명:	포장 라벨에 기호로 표시되어 있는 날짜를 참조하십시오.		
작동, 배송 및 보관 사양			
	작동 조건	배송 조건	보관 조건
온도:	10–40°C(50–104°F)	-20–45°C(-4–113°F)	18–28°C(64–82°F)
상대 습도:	10–95%	10–95%	40–60%
대기압:	700–1060 hPa	440–1060 hPa	1013 hPa
구성품 사양			
핸들에서의 높이(A)	10.3 mm		
카메라에서의 높이(B)	9.6 mm		
블레이드 팁에서 핸들 사이 거리(C)	57 mm		
카메라에서의 폭(D)	16 mm		

표 22. Spectrum LoPro S3 (살균, 0574-0194; 비살균, 0574-0221; 일회용 시스템)

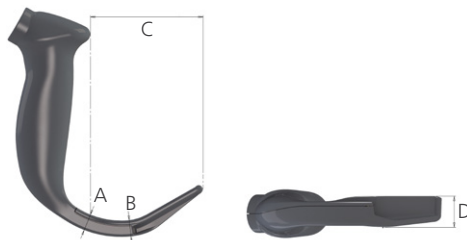
일반 사양			
침투 보호:	IPX4		
예상 제품 수명:	포장 라벨에 기호로 표시되어 있는 날짜를 참조하십시오.		
작동, 배송 및 보관 사양			
	작동 조건	배송 조건	보관 조건
온도:	10–40°C (50–104°F)	-20–45°C (-4–113°F)	18–28°C (64–82°F)
상대 습도:	10–95%	10–95%	40–60%
대기압:	700–1060 hPa	440–1060 hPa	1013 hPa
구성품 사양			
핸들에서의 높이(A)	11.0 mm		
카메라에서의 높이(B)	11.0 mm		
블레이드 팁에서 핸들 사이 거리(C)	74 mm		
카메라에서의 폭(D)	20 mm		

표 23. Spectrum LoPro S4 (살균, 0574-0195; 비살균, 0574-0222; 일회용 시스템)

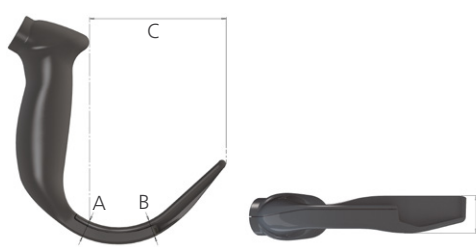
일반 사양			
침투 보호:	IPX4		
예상 제품 수명:	포장 라벨에 기호로 표시되어 있는 날짜를 참조하십시오.		
작동, 배송 및 보관 사양			
	작동 조건	배송 조건	보관 조건
온도:	10–40°C(50–104°F)	-20–45°C(-4–113°F)	18–28°C(64–82°F)
상대 습도:	10–95%	10–95%	40–60%
대기압:	700–1060 hPa	440–1060 hPa	1013 hPa
구성품 사양			
핸들에서의 높이(A)	12.0 mm		
카메라에서의 높이(B)	11.3 mm		
블레이드 팁에서 핸들 사이 거리(C)	91 mm		
카메라에서의 폭(D)	25 mm		

표 24. Spectrum DirectView MAC S3 (살균, 0574-0187; 비살균, 0574-0223; 일회용 시스템)

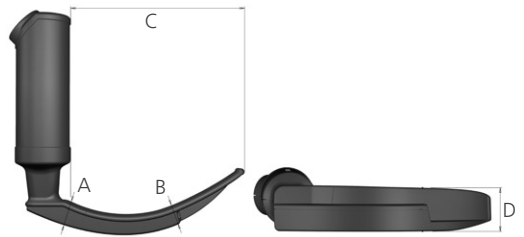
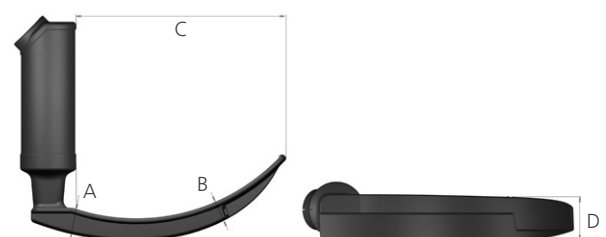
일반 사양			
침투 보호:	IPX4		
예상 제품 수명:	포장 라벨에 기호로 표시되어 있는 날짜를 참조하십시오.		
작동, 배송 및 보관 사양			
	작동 조건	배송 조건	보관 조건
온도:	10–40°C (50–104°F)	-20–45°C (-4–113°F)	18–28°C (64–82°F)
상대 습도:	10–95%	10–95%	40–60%
대기압:	700–1060 hPa	440–1060 hPa	1013 hPa
구성품 사양			
핸들에서의 높이(A)	14.6 mm		
카메라에서의 높이(B)	11.7 mm		
블레이드 팁에서 핸들 사이 거리(C)	107.5 mm		
카메라에서의 폭(D)	26.6 mm		

표 25. Spectrum DirectView MAC S4 (살균, 0574-0188; 비살균, 0574-0224; 일회용 시스템)

일반 사양			
침투 보호:	IPX4		
예상 제품 수명:	포장 라벨에 기호로 표시되어 있는 날짜를 참조하십시오.		
작동, 배송 및 보관 사양			
	작동 조건	배송 조건	보관 조건
온도:	10–40°C (50–104°F)	-20–45°C (-4–113°F)	18–28°C (64–82°F)
상대 습도:	10–95%	10–95%	40–60%
대기압:	700–1060 hPa	440–1060 hPa	1013 hPa
구성품 사양			
핸들에서의 높이(A)	14.3 mm		
카메라에서의 높이(B)	11.4 mm		
블레이드 팁에서 핸들 사이 거리(C)	128 mm		
카메라에서의 폭(D)	26.4 mm		

배터리 사양

표 26. 배터리 사양

조건	설명
배터리 유형	리튬 이온
배터리 수명	정상 작동 조건하에서 완전히 충전된 배터리는 약 90분 동안 지속됩니다.
충전 시간	라인 충전 시간은 빈 배터리에서 완전 충전까지 최대 6시간이 걸립니다.
정격 용량	2,150 mAh
공칭 전압	7.2 V
최대 충전 전압	8.4 V
공칭 무게	90 g(0.2 lbs)
폭	23 mm(0.9 in)
길이	391 mm(5.4 in)
두께	23 mm(0.9 in)

전자기 호환성

이 시스템은 의료 전기 장비에 대한 전자기 호환성(EMC)이 포함된 IEC 60601-1-2를 준수하여 설계되었습니다. 이 표준에 지정된 전파 발사 및 내성에 대한 제한은 일반적인 의료 설치 시 유해한 간섭으로부터 합리적인 보호를 제공하도록 고안되었습니다.

이 시스템은 IEC 60601-1 및 IEC 60601-2-18에 지정된 해당 필수 성능 요구 사항을 준수합니다. 내성 테스트 결과, 시스템의 필수 성능이 다음 표에 설명된 테스트 조건하에서는 영향 받지 않는 것으로 나타났습니다. 이 시스템의 필수 성능에 대한 자세한 내용은 1페이지의 **필수 성능**을 참조하십시오.

전자기 배출 가스

표 27. 지침 및 제조업체 선언—전자기 배출 가스

이 시스템은 아래 지정된 전자기 환경에서 사용할 수 있습니다. 이 시스템의 고객 또는 사용자는 이러한 환경에서 사용하는지 확인해야 합니다.

배출 가스 테스트	규정 준수	전자기 환경 - 지침
RF 배출 가스 CISPR 11	그룹 1	이 시스템은 내부 기능에 대해서만 RF 에너지를 사용합니다. 따라서 RF 배출 가스가 매우 적으며 근처에 있는 전자 장비와 간섭될 가능성이 희박합니다.
RF 배출 가스 CISPR 11	클래스 A	
고조파 발사 IEC 61000-3-2	클래스 A	
전압 변동/플리커 발사 IEC 61000-3-3	규정 준수	

전자기 내성

표 28. 지침 및 제조업체 선언—전자기 내성

이 시스템은 아래 지정된 전자기 환경에서 사용할 수 있습니다. 이 시스템의 고객 또는 사용자는 이러한 환경에서 사용하는지 확인해야 합니다.

내성 테스트	IEC 60601 테스트 레벨	규정 준수 레벨	전자기 환경 - 지침
정전기 방출(ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV 접촉 ± 15 kV 공기	규정 준수	바닥이 목재, 콘크리트 또는 세라믹 타일이어야 합니다. 바닥이 인조 재질로 덮여 있는 경우 상대 습도가 최소 30%이어야 합니다.
전기 급속 과도/버스트 IEC 61000-4-4	전원 공급장치 라인 ± 2 kV 100 kHz 반복 주파수	규정 준수	메인스 전원 품질은 일반적인 병원 환경의 품질이어야 합니다.
서지 IEC 61000-4-5	라인 사이 ± 1 kV 라인 대 접지 사이 ± 2 kV	규정 준수	메인스 전원 품질은 일반적인 병원 환경의 품질이어야 합니다.
전원 공급 입력 라인측 전압 저하, 짧은 중단 및 전압 변동 IEC 61000-4-11	0% U_r ; 0.5사이클 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315°에서 0% U_r ; 1사이클 및 70% U_r ; 25/30사이클 단상: 0°에서	규정 준수	메인스 전원 품질은 일반적인 병원 환경의 품질이어야 합니다. 이 시스템의 사용자가 전원 메인스 중단 동안 작동을 계속해야 하는 경우 무중단 전원 공급장치 또는 배터리로부터 이 시스템에 전원을 공급할 것을 권장합니다.
정격 전원 주파수 자기장 IEC 61000-4-8	30A/m 주파수 50/60Hz	규정 준수	전원 주파수 자기장은 일반적인 병원 환경 내 일반적인 장소의 특징적인 레벨을 유지해야 합니다.
전도 RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz - 80 MHz ISM 대역 150kHz ~ 80MHz에서 6Vrms 1kHz에서 80% AM	규정 준수	휴대용 및 모바일 RF 통신 장비는 트랜스미터 주파수에 해당하는 방정식으로부터 계산된 권장 분리 거리보다 케이블을 포함하여 이 시스템의 어떠한 부분에도 근접하여 사용하지 않아야 합니다. 권장 분리 거리 $d(m)$ $d=1.2\sqrt{P}$

표 28. 지침 및 제조업체 선언—전자기 내성

이 시스템은 아래 지정된 전자기 환경에서 사용할 수 있습니다. 이 시스템의 고객 또는 사용자는 이러한 환경에서 사용하는지 확인해야 합니다.

내성 테스트	IEC 60601 테스트 레벨	규정 준수 레벨	전자기 환경 - 지침
방사 RF IEC 61000-4-3	3V/m 80MHz ~ 2.7GHz 1kHz에서 80% AM	규정 준수	다음 기호가 표시된 장비 근처에서 간섭이 발생할 수 있습니다. 

참고: U_r 는 테스트 레벨 적용 이전 AC 주전압입니다.

이러한 지침은 일부 상황에서 적용되지 않을 수 있습니다. 전자기 전파는 구조물, 물체 및 사람으로부터의 흡수 및 반사에 의해 영향을 받습니다.

표준에 대한 액세서리 적합성

전자기 간섭(EMI)을 인증된 제한 내에서 유지하려면 시스템을 Verathon에서 지정하거나 제공하는 케이블, 구성품 및 액세서리와 함께 사용해야 합니다. 자세한 내용은 [시스템 부품 및 액세서리](#) 및 [구성품 사양](#) 섹션을 참조하십시오. 지정 또는 제공하는 것 이외의 액세서리 또는 케이블을 사용할 경우 배기 가스가 증가하거나 시스템 내구성이 떨어질 수 있습니다.

표 29. EMC 액세서리 표준

액세서리	최대 길이
AC 전원 코드	4.5 m(15.0 ft)
DC 의료용 전원 어댑터	2.5 m(8.2 ft)
HDMI-DVI 케이블	4.6 m(15.1 ft)
비디오 케이블	2.2 m(7.2 ft)
스마트 케이블	1.6 m(5.2 ft)

용어집

다음 표에서는 이 설명서 또는 제품 자체에 사용된 특수 용어에 대한 정의를 제공합니다. 이 제품 및 기타 Verathon 제품에 사용된 주의, 경고, 정보 기호의 전체 목록을 보려면 verathon.com/service-and-support/symbols의 Verathon 기호 용어집을 참조하십시오.

용어	정의
A	암페어
AC	교류
AER	자동 내시경 재처리기
C	섭씨
CFR	미국연방규정집
CISPR	무선 간섭에 대한 국제 특별 위원회
cm	센티미터
CSA	캐나다 표준 협회
DL	다이렉트 후두경
EMI	전자기 간섭
ESD	정전기 방출
필수 성능	허용되지 않는 위험을 방지하는 데 필요한 시스템 성능
F	화씨
g	그램
GHz	기가헤르츠
HDMI	고밀도 멀티미디어 인터페이스
hPa	헥토파스칼
Hz	헤르츠
IEC	국제 전자기술 위원회
in	인치
IPA	이소프로필 알코올
ISM	산업, 과학 및 의료
kHz	킬로헤르츠
kV	킬로볼트
L	리터
lbs	파운드
m	미터
mAh	밀리암페어-시간
MDD	의료기기 지침
MHz	메가헤르츠
mL	밀리리터
mm	밀리미터

용어	정의
MSDS	물질안전보건자료
OSHA	직업안전 위생관리국(미국 연방 기관)
psia	절대압력(평방 인치당 파운드)
정수	해당 지역 규정 및 의료 시설에 따라 고준위 소독에 적합한 물
RF	무선 주파수
RH	상대 습도
RoHS	전기 및 전자 장비의 특정한 위험 물질 사용 제한
SDS	소듐 도데실 설페이트
V	볼트
Vrms	실효 전압
W	와트
WEEE	전기·전자장비 폐기물 처리 규정

