

DoseGuard

with 

인라인 UV 모니터링
및 자동 선량 제어



GEW 정밀 제어 시스템

gewuv.kr

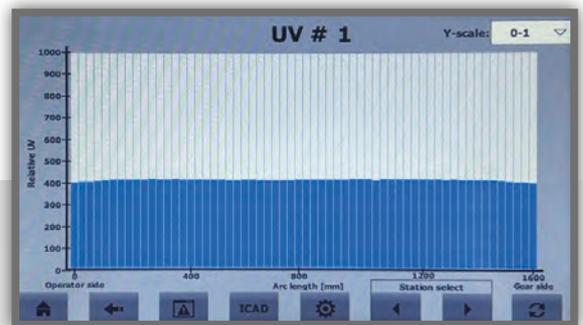
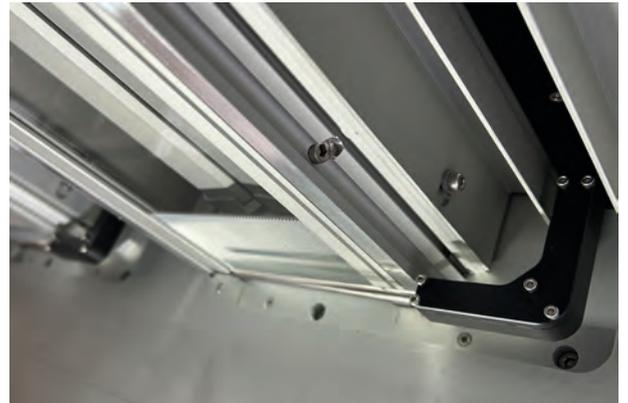
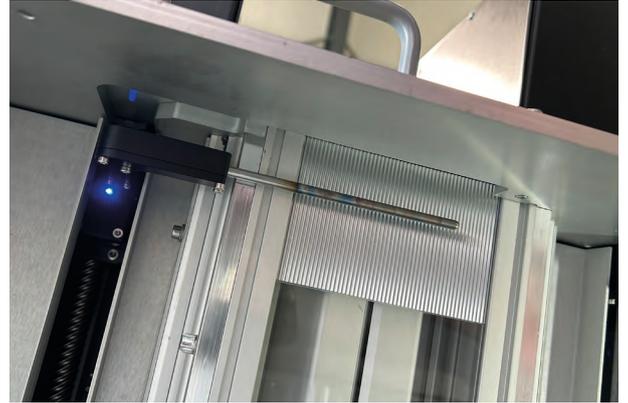
GEW
...engineering UV

DoseGuard

DoseGuard는 램프 아래에 장착된 스캐닝 광학 장치(ICAD® 유닛)로 구성되어 있습니다. 이 장치는 시스템 전체 폭에 걸쳐 인쇄물(기판)에 도달하는 UV 광을 지속적으로 측정합니다. 또한, GEW UV 램프의 출력을 자동으로 조절하여 목표 UV 선량을 유지함으로써 UV 경화 공정을 개선합니다.

DoseGuard 의 이점

- 완벽한 UV 출력 제어:** DoseGuard는 어떤 UV 램프나 LED의 UV 출력이든 그 전체 폭에 걸쳐 모니터링하며, 생산 중 어떤 이유로든 인쇄물(기판)에 전달되는 UV 출력 수준이 변동되면 경고를 보냅니다.
- 보장된 제품 품질 및 폐기물 감소:** 자동 선량 제어는 속도나 UV 램프 상태와 관계없이, 심지어 하나의 인쇄/코팅 스테이션에 여러 개의 램프가 있더라도 각 램프의 UV 출력을 조절하여 제품에 전달되는 UV 선량을 동일하게 유지함으로써 제품이 정확히 올바른 수준으로 경화되도록 보장합니다.
- 에너지 및 유지 보수 비용 절감:** 원하는 UV 선량을 전달하기 위해 램프 출력을 자동으로 최적화하여 양질의 제품을 생산하는 데 필요한 정확한 전력만 사용합니다. 이 기능은 또한 램프 수명을 늘리고 전구와 반사경을 더 오래 사용할 수 있게 해줍니다.
- 규정 준수 또는 GMP(우수 제조 관리 기준) 문서를 위한 문서화:** 운영 데이터는 컨트롤러에 대한 소프트웨어 연결 또는 ModBus 프로토콜을 통해 내보낼 수 있으므로, 고객이 준수 문서 또는 준수 증명서를 생성할 수 있습니다.

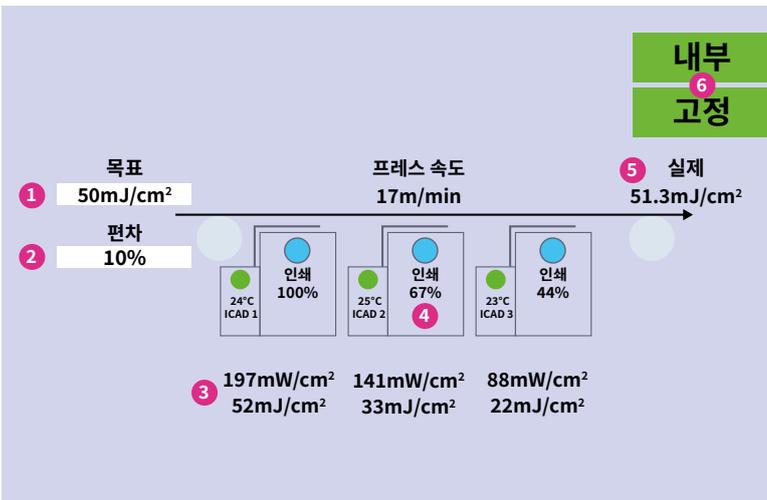
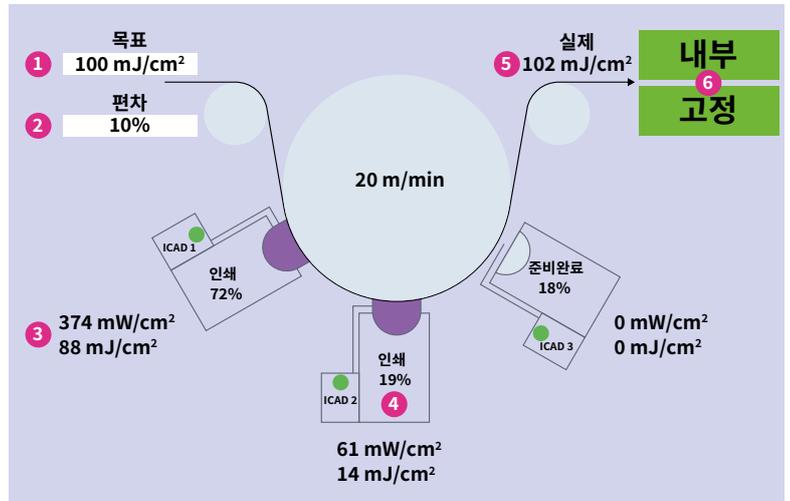


DoseGuard는 각각의 UV 램프 또는 LED 어레이를 개별적으로 스캔하도록 설정할 수 있으며, 전체 폭에 걸쳐 UV 출력의 불안정한 부분을 보고합니다.

인쇄, 코팅 및 변환을 위한 UV 경화 솔루션

인라인 UV 선량 제어

ICAD® 광학 장치는 UV 램프 출력을 지속적으로 측정하고 셔터를 자동으로 열고 각 UV 램프의 출력을 UV 선량 요구 사항에 맞게 조절합니다. 속도 및/또는 UV 램프 조건이 변경되면 자동 선량 제어 기능이 몇 초 만에 출력 레벨을 조절하여 낭비를 최소화하고 항상 일관된 제품 경화를 보장합니다.



- 1 고객 목표 선량을 설정합니다.
- 2 고객이 목표치로부터 허용 가능한 편차를 설정합니다.
- 3 각 램프의 측정된 **조도(irradiance)**와 계산된 선량(dose)
- 4 각 램프의 UV 전력 및 상태
- 5 인쇄/코팅 스테이션의 총 UV 선량
- 6 선량 상태 표시기:
 - 선량이 목표치 내부/외부에 있습니다.
 - 램프 전력 수준이 “고정/조정 중” - 이는 예를 들어 인쇄가 가속 중에 UV 전력 수준이 자동으로 변경되고 있음을 나타냅니다.

제품사양

해상도	1mW/cm ²
샘플링 속도	128 샘플/초
최소 단면적	높이 320mm x 너비 142mm
최대 길이	240cm
호환성	모든 GEW 수은 또는 LED 램프
연결 옵션	Wi-Fi, ModBus
교정 주기	6 개월



영상을 보려면 스캔하세요

전체 폭 UV 출력 모니터링

보장된 ICAD® 방사계는 UV 램프 아래에 장착되어 있으며, 전체 폭에 걸쳐 UV 램프의 초점에서 조도를 측정합니다.

이 장치는 전체 UV 램프를 스캔하여 램프와 반사경의 UV 출력 변화를 측정할 뿐만 아니라, 부분적인 오염이나 성능 저하도 감지합니다.

운전자는 '허용 범위'를 설정할 수 있으며, ICAD®는 출력이 설정값 아래로 떨어지면 경고를 보낼 수 있습니다. 측정 빈도 또한 조절 가능합니다.

정지 상태일 때 ICAD® 방사계는 오염물이나 인쇄물(기판)로부터 떨어진 보호된 위치에 자리합니다. 스캔 통과 속도가 매우 빨라 음영(shadowing) 현상을 방지합니다.

내부에 ICAD®가 있는 DoseGuard는 UV 램프 또는 LED의 전체 길이에 걸쳐 균일하고 특정한 전력 분배를 위해 인라인(inline) 및 자동 전력 수준 조절을 가능하게 합니다. 이는 생산 중 지속적인 모니터링이라는 이점을 제공하여 품질과 가동 시간을 높이고 폐기물 생산 위험을 줄입니다.

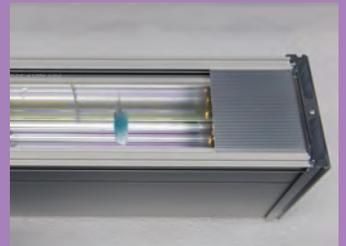
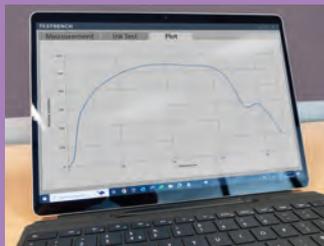


DoseGuard 오프라인 실험실 장비

DoseGuard 기술은 개별 램프나 LED 카세트를 테스트하기 위한 오프라인 실험실 장치 형태로도 제공됩니다.

자세한 내용은 GEW 영업 담당자에게 문의하십시오.

전체 폭 UV 출력 모니터링



예시: 잉크 얼룩이 묻은 석영 창은 오염된 영역 아래의 UV 선량을 48% 감소시킵니다. - 이는 온라인 정적 센서로는 감지할 수 없습니다.

DOSEGWARD-KRM1_9_2025



본사

GEW (EC) Limited, Crompton Way, Crawley RH10 9QR, 영국

영국 +44 1737 824 500 독일 +49 7022 303 9769

미국 +1 440 237 4439

✉ sales@gewuv.com 🌐 gewuv.kr

