

OxyGuard

차세대
비활성 기체 경화 시스템



GEW 정밀 제어 시스템

gewuv.kr

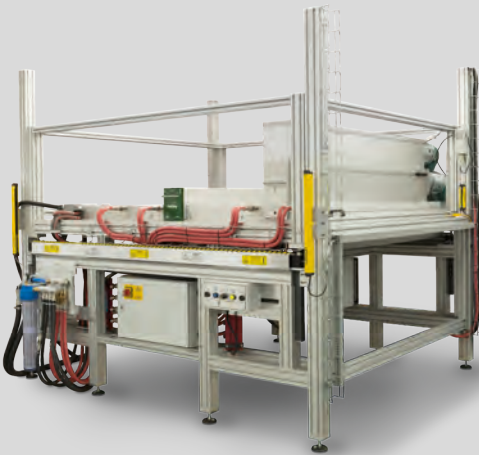
GEW
...engineering UV

OxyGuard 비활성 기체 경화

OxyGuard는 GEW의 차세대 산소 제어 시스템입니다. 혁신적인 비활성 기체 챔버와 정밀한 산소 농도 제어를 위한 혁신적인 제어 소프트웨어로 구성되어 있습니다. OxyGuard는 마이그레이션(이동) 및 냄새가 적은 인쇄, 실리콘 코팅 및 기타 고성능 작업에 이상적입니다.

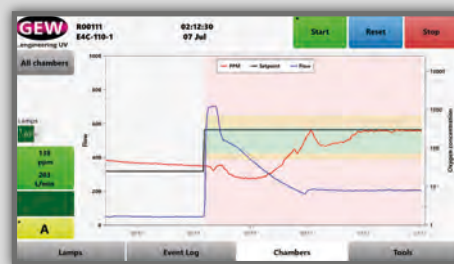
OxyGuard 의 장점

- 30~10,000ppm 범위에서 맞춤 설정으로 정밀한 산소 농도(ppm) 제어가 가능
- 설정값을 신속하게 달성하고 비활성 기체 사용을 최소화하는 폐쇄 루프 제어 알고리즘
- 모든 GEW 램프 모델과 폭을 지원하며, 챔버당 원하는 수량의 램프를 사용할 수 있도록 맞춤 설계된 챔버
- 챔버는 롤러, 직선형 웹 경로 또는 컨베이어에 장착 가능합니다
- 획기적으로 개선된 사용자 인터페이스를 통해 작업자가 경화 공정을 그 어느 때보다 더 쉽게 모니터링하고 조정할 수 있습니다
- 강화된 사용자 설정 알람 및 경고 출력을 통해 간단한 공정 준수가 가능합니다



폐쇄 루프 제어

OxyGuard는 근본적으로 개선된 폐쇄 루프 제어 기능을 갖추고 있습니다. 산소 설정 값은 다른 재료나 코팅을 사용하더라도 신속하게 달성 및 유지되며, 그 오차는 $\pm 10\%$ 이내입니다. 챔버 내 산소 농도와 유량은 **HMI(인간-기계 인터페이스)**에 명확하게 표시됩니다. 혁신적인 제어 기술 덕분에 장비가 빠르게 가속하는 동안에도 산소 농도 스파이크가 발생하지 않습니다. 사용자가 조절할 수 있는 경고 및 오류 범위가 HMI에 그래픽으로 표시되며, 설정된 시간을 초과하여 범위를 벗어날 경우 디지털 I/O를 통해 외부로 출력될 수 있습니다.



OxyGuard는 고객이 설정한 값에 따라 산소 농도를 자동으로 모니터링하고 유지하여 최대 효율을 보장합니다.

작업 보고서

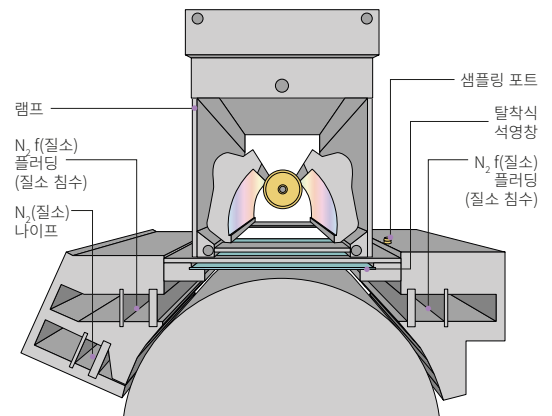
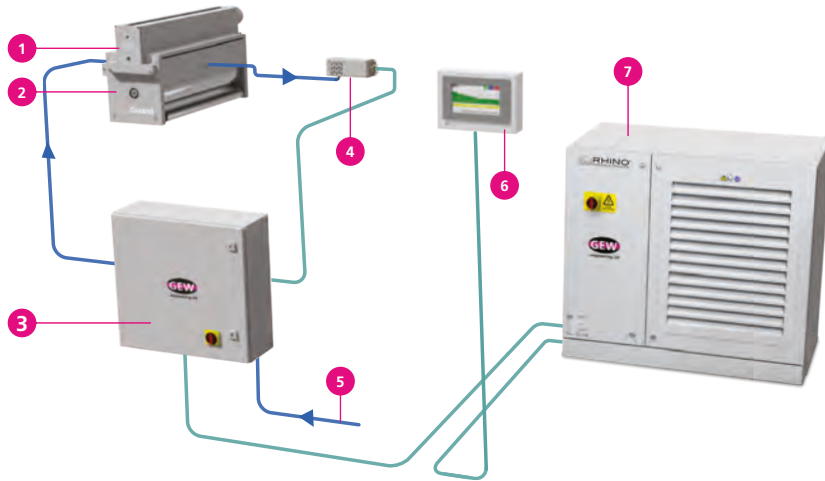
OxyGuard는 실시간 시스템 경화 성능 데이터를 기록하는 기능을 포함합니다. 산소 농도(ppm), UV 강도, 그리고 발생하는 모든 경고 및 오류가 시간과 함께 기록됩니다.

법규 준수 또는 GMP(예: EC 규정 No. 2023/2006)를 위해, 데이터는 OEM 통합을 위한 GEW API를 통하거나, HMI의 '작업 기록' 기능을 통해 실행되는 이메일 보고서를 통해 내보낼 수 있습니다.



작동 방식

자외선(UV) 경화 공정에서 주변 산소는 많은 잉크 및 코팅제의 효율을 떨어뜨립니다. 옥시가드(OxyGuard) 시스템은 경화 지점의 산소 농도를 낮춰 이 문제를 해결합니다. 입구와 출구 슬롯이 있는 챔버를 재료 주위에 설치하고, **비활성 기체(주로 질소)**를 주입해 공기를 밀어내고 목표 산소 농도를 유지합니다. 챔버에는 석영창이 있어 UV 램프를 챔버 외부에 장착하고 빛을 통과시켜 잉크나 코팅제에 조사할 수 있습니다. 챔버 내 산소 농도는 산소 센서로 모니터링됩니다. 재료가 챔버를 통과하는 동안, 폐쇄 루프 알고리즘이 비활성 기체 유량을 정밀하게 조절하여 목표 산소 농도(ppm)를 유지합니다.



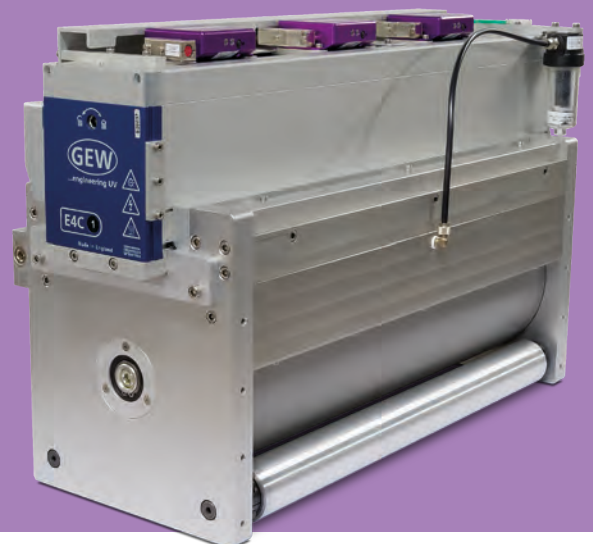
롤러 챔버에 나타난 예시 구성입니다. 다른 다양한 기계적 구성도 이용 가능합니다(예: 평판 컨베이어).

주요 요소	상세 정보
1 UV 램프 헤드	모든 램프 모델 및 모든 수량의 램프와 호환됩니다.
2 비활성 기체 경화 챔버	롤러, 직선형 웹 경로 또는 컨베이어에 장착하여 사용할 수 있습니다.
3 비활성 기체 제어 박스	O ₂ (산소) 농도를 모니터링하고 비활성 기체 흐름을 조절하는 전자식 제어장치.
4 산소 분석기	빠른 응답을 위해 챔버 근처에 장착된 소형 산소 센서.
5 비활성 기체 공급	비활성 기체 공급 (고객 제공, 제어 박스 연결)
6 HMI 터치스크린	GEW UV 공정 제어는 각 챔버의 산소 농도와 비활성 기체 흐름을 표시합니다.
7 RHINO 전력 전자 장치	UV 램프의 전원을 공급하고 OxyGuard 시스템을 관리하는 데 최고의 효율을 자랑하는 전자 제어 장치가 사용됩니다.

사양

필요한 N ₂ (질소) 압력	8 bar
N ₂ (질소) 유량 요구 사항	GEW에 문의
필요한 N ₂ (질소) 순도	99.999%
호환성	GEW의 모든 수은 또는 LED 램프
센서 교정	매년
설정 지점 범위	30 - 10,000ppm
산소(O ₂) 알람 사용 가능	I/O 출력
구성	롤러 또는 평판

다른 비활성 기체도 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 GEW에 문의하십시오



기존 장비 개조 (또는개량)

기존 GEW RHINO/RLT 질소 시스템에 OxyGuard 제어 소프트웨어를 개조 (레트로핏)하여, 물리적인 챔버 교체 없이도 사용할 수 있습니다. 이는 향상된 공정 제어와 낮은 질소 사용량을 합리적인 비용으로 얻을 수 있는 빠르고 쉬운 방법입니다.



진정해요... 당신은 안전한 곳에 있어요

GEW 원격 모니터링 서비스



원격 모니터링은 모든 GEW RHINO/RLT UV 시스템에 표준으로 포함된 사물인터넷 기술이며 산업4.0 승인을 받았습니다.

이러한 모든 시스템은 연중무휴 24/7/365, 최고의 효율성으로 작동하도록 지속적으로 모니터링 됩니다.

또한 GEW는 업계에서 가장 빠르고 정확한 서비스 응답을 제공 할 수 있습니다.

시스템 성능 보고서

이벤트 로그(일지)는 지속적으로 시스템 사용을 기록하고 고객을 위해 에너지 사용량, 프레스 생산성 및 시스템 성능을 자세히 설명하는 정기 보고서를 생성합니다.

RHINO 파워

컴팩트한 안전 장치 전원

RHINO 및 RLT 전원 장치는 설치 공간이 1265mm x 800mm인 하나의 소형 캐비닛에서 최대 12개의 UV 램프를 공급할 수 있습니다.

전원 공급 장치는 최대 40°C의 주변 온도에서 작동하도록 설계되었으며 매우 안정적인 작동을 위해 안전한 섯다운 모드를 통해 일반적인 주 전원 이벤트(예: 접지 단락, 주 전원 강하)로부터 보호됩니다.

5년 보증 가능



GEW의 내장 서비스 패키지를 사용하면 GEW 전력 전자 제품의 안정성에 대한 전적인 확신을 얻을 수 있으며 계획되지 않은 유지 관리 비용을 최소화할 수 있습니다.



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