

iUV



Innovation of UV Technology



Mercury & LED UV

Hybrid System



편리한 교체

수은램프와 LED UV를 하우징 자켓만 교체해서 자유롭게 사용할 수 있습니다



효율적, 환경친화적

LED UV는 친환경적인 수냉 시스템을 사용합니다.



호환성

인쇄경화의 요구사항에 맞게 적합성을 제공합니다



비용절감

운영 비용을 줄이고 생산 효율성을 향상 시킵니다.

Specification ARC

| | |
|------------------------------------|----------------|
| Irradiance At Window | 160~220W/cm |
| Effective Width | / |
| Optimum Curing Distance | 10~20mm |
| Cooling | Air-cooled |
| Expected Lifetime | >800 Hours |
| Standard Max Operating Temperature | 40 °C (104 °F) |

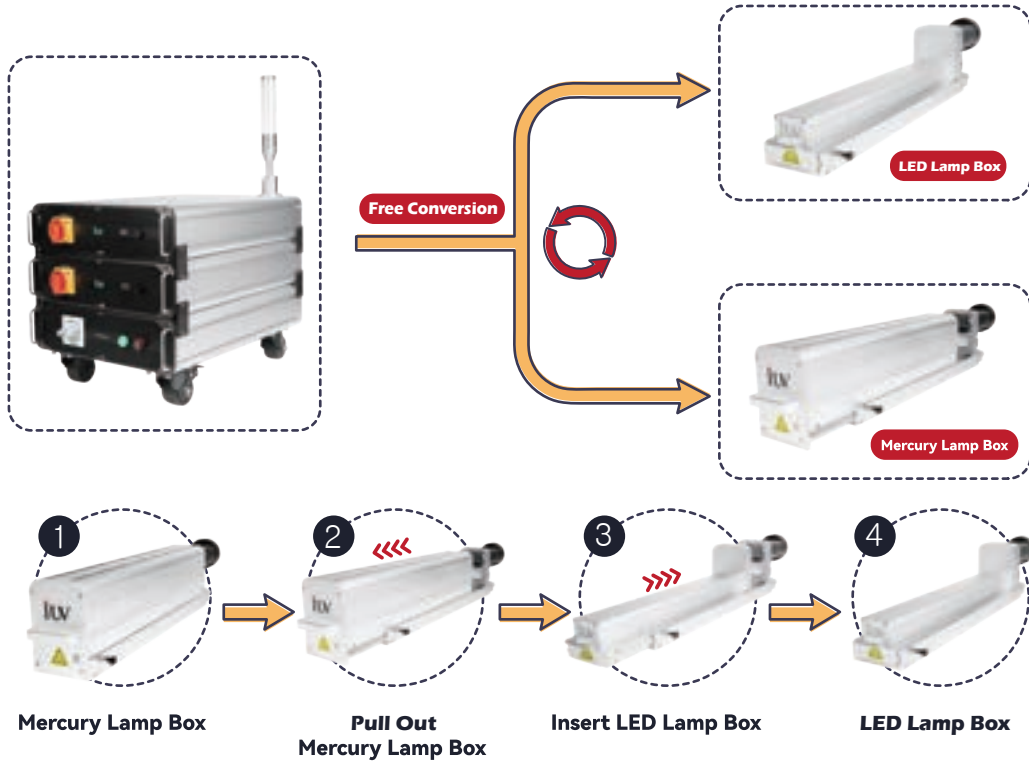
Specification LED

| | |
|-------------------------|--------------|
| Peak Wavelength | 385nm/395nm |
| Irradiance At Window | 25W/cm 2 |
| Effective Width | / |
| Optimum Curing Distance | 5~10mm |
| Operating Temperature | -10~35 °C |
| Cooling | Water Cooled |
| Expected Lifetime | >20000 Hours |



LED UV와 수은램프UV 유니트를 자유롭게 교체해서 사용할 수 있습니다

2개의 유니트 모듈에는 같은 전원, 2가지 소프트웨어 알고리즘이 포함되어 있으며, 부하에 따라 전원 공급 모드를 자동으로 전환할 수 있습니다. 이 모듈은 수은 램프나 LED 광원을 공급할 수 있습니다. 두 램프 박스는 자유롭게 플러그 인,아웃이 가능하며, 시스템이 자동으로 인식합니다. 별도의 수동 조작 없이 두 유니트 박스를 자유롭게 전환할 수 있어, 고객의 다양한 경화 요구를 충족하고 생산 효율성을 높이며 생산 비용을 절감합니다.



LED UV 및 수은램프UV 시스템 작동 방식

- IUUV는 교환 가능한 램프를 사용하는 독특한 기술을 활용하여 독립적인 생산을 달성하고 원활한 전류 흐름을 보장합니다. 이 기술은 일정한 칩 전류를 효과적으로 유지하여 고장률을 줄입니다.
- IUUV 기술의 주요 특징 중 하나는 1%에서 100%까지 조절 가능한 전력 기능입니다. 이 기능은 인쇄 속도에 따라 전력 출력을 자동으로 조정할 수 있습니다. 또한, 이 시스템은 수은 램프와 LED에 전력을 공급하도록 설계되어 있어 원활한 교환이 가능합니다. 이러한 유연성은 다양한 경화 재료와 호환될 수 있도록 합니다.
- 이 기술의 장점은 전원 공급에 대한 유연하고 효율적인 제어, LED와 수은 램프 간의 전환 가능성, 그리고 자동 소프트웨어 식별입니다. 이러한 기능은 불필요한 작업을 없애고, 효율성을 크게 향상시키며 다양한 재료에 대한 적응력을 높입니다.



LED UV와 수은램프UV 시스템의 교환이 필요한 이유



유연성

수은과 LED 경화 시스템은 UV 램프 간의 전환 유연성을 제공합니다. 이는 다양한 경화 요구, 재료 및 잉크 유형에 적합하여 효과적인 기술을 통해 최적화됩니다.



호환성

인쇄 그룹 간의 잉크 유형은 특정 경화 시스템을 요구합니다. 수은-LED 교환 시스템은 간편한 전환을 통해 다양한 인쇄 및 잉크 요구에 적응할 수 있습니다.



비용절감

수은-LED 경화 시스템의 유연성은 프로세스를 최적화하고 가장 효율적인 기술을 사용하여 비용을 절감합니다. LED UV 램프는 긴 수명을 제공하여 유지보수 및 교체 비용을 줄입니다.



에너지절약

LED UV 램프는 수은 UV 램프에 비해 에너지 효율성이 높습니다. LED 기술을 활용함으로써 에너지 절약을 극대화하고 경화 과정에서 에너지 비용을 줄일 수 있습니다.



원활한 생산 전환

작업 효율성을 저하시키지 않고 효율적인 램프 교체가 이루어져 원활한 생산 전환이 보장됩니다. 시스템은 램프 유형을 자동으로 식별하여 수동 설정을 제거하고 다운타임을 최소화합니다.



High Performing UV LED

Curing System



에너지 절약

70% 전기 절약
47% 전력망 부하 감소



생산효율성 향상

빠른 경화 속도, 가동시 on/off,
저전력 유지



낮은 유지 보수 비용

긴 수명, 안정적인 인쇄,
모듈형 유지 보수



친환경

오존 없음, 수은 없음,
저소음 및 안전한 작업 공간

Specification

Peak Wavelength 385nm/ 395nm

Irradiance At Window 25W/cm²

Effective Width /

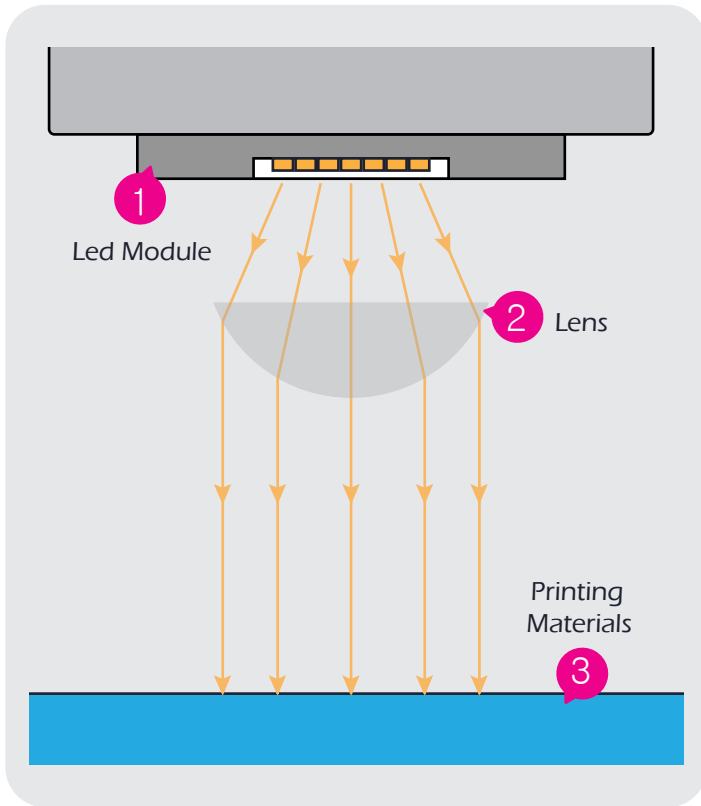
Optimum Curing Distance 5~10mm

Operating Temperature -10~35°C

Cooling Water Cooled

Expected Lifetime >20000 Hours





About UV LED

UV LED 경화 시스템은 탁월한 효율성, 내구성 및 환경적 이점을 통해 인쇄 및 제조 산업에 혁신을 일으키고 있습니다. 이러한 첨단 시스템은 자외선 발광 다이오드의 강력한 성능을 활용하여 다양한 재료를 신속하게 경화시킬 수 있으며, 뛰어난 성능과 비용 절감을 제공합니다.

산업 응용 분야

● 인쇄 산업

디지털 인쇄, 플렉소 인쇄, 스크린 인쇄, 오프셋 인쇄는 빠른 경화 시간으로 다양한 재료에 대해 더 높은 생산 속도와 품질 높은 인쇄물을 얻을 수 있습니다.

● 코팅 산업

UV LED 경화 시스템은 다양한 기능과 사양의 코팅을 적용할 수 있게 하며, 빠른 건조 시간과 적은 에너지 소비를 보장합니다.

● 컨버팅 산업

라미네이팅, 접착제 적용 및 기타 컨버팅 과정은 UV LED 기술을 활용하여 효율성과 제품 품질을 향상시킵니다.



에너지 효율성

UV LED 램프는 일반적인 수은 램프에 비해 훨씬 적은 에너지를 소비하며, 이는 비용 절감과 환경적 영향을 줄이는 데 기여합니다.



즉시 켜기/끄기

일반적인 UV 램프와 달리 UV LED는 예열 시간이 필요 없어서 생산성을 높이고 대기 에너지 소비를 줄입니다.



일관된 출력

UV LED의 강도는 일반적인 UV 램프에 비해 빠르게 저하되지 않아 시간이 지나도 일관된 경화 품질을 보장합니다.



향상된 안전성

작동 온도가 낮고 유해 물질이 없어 UV LED는 작업자에게 더 안전합니다.



컴팩트 디자인

UV LED 시스템은 전통적인 UV 시스템보다 더 컴팩트하게 설계될 수 있어 기존 생산 라인에 더 쉽게 통합 될 수 있습니다.



긴 수명

UV LED는 작동 수명이 길어 20,000시간을 초과하며, 교체와 유지 보수의 필요성을 줄입니다.



저열 방출

UV LED 시스템은 열을 거의 방출하지 않아 열에 민감한 재료에 유리하고, 재료 변형의 위험을 최소화합니다.



환경 친화적

UV LED는 수은이나 다른 유해 물질을 포함하지 않으며 오존을 생성하지 않아 더 안전하고 지속 가능한 선택입니다.

UV LED는 인쇄, 코팅 및 컨버팅
산업의 트렌드입니다.





Mercury UV

Curing System



우수한 광학 디자인

향상된 효율성과 균일한 경화



지능형 제어

모든 기능을 통합한 제어 시스템,
실시간 피드백 제공.



98% 반사율 반사경

높은 에너지 활용도와 낮은 유지 보수 비용.

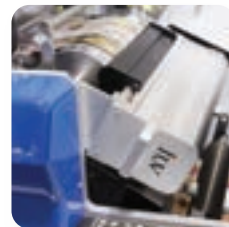
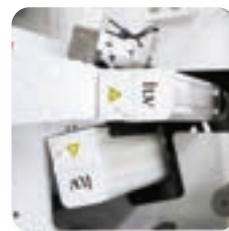


공랭식 설계

우수한 냉각 성능으로 수명 연장.

Specification

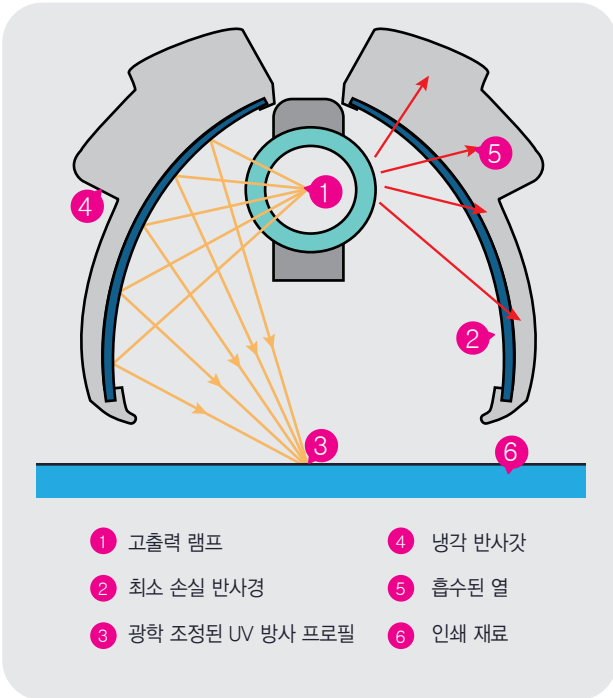
| | |
|------------------------------------|----------------|
| Irradiance at window | 160~220W/cm |
| Effective Width | / |
| Optimum Curing Distance | 10~20mm |
| Cooling | Air-cooled |
| Expected lifetime | >800 Hours |
| Standard Max Operating Temperature | 40 °C (104 °F) |



About Mercury UV

인쇄 및 코팅에서부터 접착 및 결합 응용 분야에 이르기까지, IUUV의 수는 UV 경화 시스템은 생산성을 향상시키고 뛰어난 경화 결과를 달성하는 신뢰할 수 있는 솔루션을 제공합니다.

수년간의 전문 지식과 혁신을 바탕으로, 우리의 수는 UV 경화 시스템은 수은램프의 강력한 성능을 활용하여 다양한 기판과 재료에서 우수한 경화 성능을 제공합니다.



입증된 성능

우리의 수는 UV 경화 시스템은 일관되고 신뢰할 수 있는 경화 결과를 제공하도록 설계되어, 다양한 제조 공정에서 고품질의 출력을 보장합니다.



다양성

사용자 맞춤형 구성과 유연한 디자인 옵션을 갖춘 수는 UV 경화 시스템은 다양한 생산 환경과 응용 요구에 적응할 수 있습니다.



효율성

에너지 효율성과 생산성을 극대화하도록 최적화된 수는 UV 경화 시스템은 다운타임과 운영 비용을 최소화하면서 처리량을 최대화합니다.



통합 용이성

기존 인쇄 생산 라인에 원활하게 통합되도록 설계된 수는 UV 경화 시스템은 작업흐름을 간소화하고 전반적인 효율성을 향상시킵니다.



견고한 구조

엄격한 산업 환경을 견딜 수 있도록 제작된 수는 UV 경화 시스템은 내구성이 뛰어난 구조와 신뢰할 수 있는 구성 요소를 갖추어 오랜 성능을 보장합니다.

공기 경로

IUV의 수은램프 하우징은 더 나은 공기의 흐름 설계를 가지고 있습니다. 이 설계는 공기를 수은 UV 램프 내부로 돌려보내어 열을 더 효율적으로 제거하며, 내부 온도가 더 균형 있게 유지 되도록 합니다.

서터 제어

UV 수은 램프 하우징은 전기 서터 제어를 채택하여 높은 토크, 부드럽고 안정적인 작동, 낮은 소음, 그리고 안정적인 신뢰성을 제공합니다.

반사갓/서터

IUV는 반사율이 최대 98%인 미러 알루미늄을 사용하여 반사갓을 제작합니다. 코팅된 석영 유리를 사용하는 반사갓에 비해, 미러 알루미늄은 더 나은 경화 효과를 제공하며 교체 비용이 낮습니다.

평면 석영 유리 보호

IUV의 수는 UV 램프는 평면 석영 유리로 장착되어 램프와 인쇄 재료, 잉크를 분리합니다. 이는 램프 벽에 잉크나 기타 휘발성 용제의 오염으로부터 램프를 효과적으로 보호합니다.

원격 모니터링 기능

전 세계 IUUV 고객의 장비 운영 안정성을 보장하고, 신속한 문제 해결, 원격 OTA 소프트웨어 업그레이드 및 미래의 디지털 관리 요구를 충족하기 위해, IUUV는 독자적으로 완벽한 원격 장비 관리 시스템을 개발하였습니다.

이 시스템은 IUUV 장비가 네트워크 케이블, Wi-Fi, 5G 등 다양한 인터넷 접속을 통해 클라우드 서버에 연결되도록 합니다. 이를 통해 PC나 모바일 기기를 통해 원격으로 실시간 정보 수집, 고장 진단, 소프트웨어 업데이트 등의 기능을 쉽게 구현할 수 있습니다. 이 시스템은 고객이 시스템 고장을 신속하게 진단하고 해결하는 데 도움을 주며, 고객의 생산 효율성을 보장하고, 동시에 고객 공장의 디지털 관리에 실시간 데이터를 제공합니다.





Modular Power

Control System



실시간 모니터링

실시간 모니터링, 데이터 업로드, 뛰어난 제어 기능.



수명 연장

상수 전류 제어로 수명이 두 배로 증가



장기 안정성

독특한 상수 전류 및 전압 기술로 장기적으로 안정적인 전력 제어.



관리 향상

지능형 올인원 제어로 인쇄 관리가 그 어느 때보다 쉬워집니다.

Specification

Rated Voltage 360~410VAC 3PH 50/60Hz

Maximum Power 84KW MAX
(Max Power Adjusted Per Customer Config)

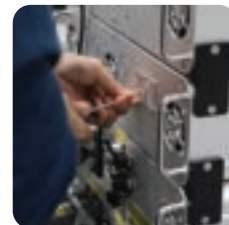
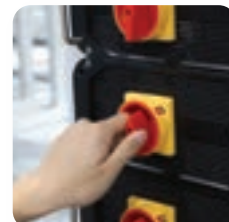
Maximum Current 128A MAX
(Max Power Adjusted Per Customer Config)

Power Efficiency Up To 94%

Power Factor Of Power Supply Up To 98%

Master Module Plus Caster Size (L*W*H mm) 725*485*235mm

1 Layer Led / Mercury Light Mould Size (L*W*H mm) 725*485*135mm



모듈형 전력 제어 시스템에 대하여

IUV는 UV 경화 시스템의 안정성과 지능이 인쇄 산업의 생산성을 향상시키는 데 얼마나 중요한지 깊이 이해하고 있습니다. 수년 간의 연구 개발을 통해 상수 전압-전류 제어, 자동 폭 측정, 올인원 지능형 독립 제어, 자동 모니터링 및 진단, 클라우드 기반 원격 업그레이드 시스템 등 일련의 독창적인 기술을 개발하였습니다. 이 모든 독창적인 기술은 경화 시스템의 안정성과 지능성을 높이기 위한 것입니다. IUV는 경화 품질, 경화 속도, 신뢰성, 확장성, 장기 안정성 및 지능형 성능을 통해 인쇄 산업을 개선하기 위해 노력하고 있습니다.

Easy To Expand



02

정상 작동 유닛을 제거합니다.
고장 난 유닛 위를 확인합니다.



03

고장 난 유닛의 플러그를 분리합니다.
고장 난 유닛 새 작동 층으로 교체합니다.

The Faulty Layer



01

장착 나사를 제거합니다.
총 8개의 나사를 제거해야 합니다.

- 모듈형 디자인**

모듈형 결합 디자인은 여러 UV 경화 램프와 제어 회로를 유연하게 수용할 수 있도록 설계되었습니다. 이를 통해 애플리케이션 요구에 맞게 쉽게 확장하고 재구성할 수 있습니다.
- 스마트 연결, 자유로운 확장**

인간-기계 인터페이스, 주요 컨트롤러, 서브 모듈 컨트롤러, 냉각기, 전압 원, 전류 원, LED 라이트 박스 등 모든 구성 요소가 연결되어 확장성과 상호 연결을 용이하게 합니다.
- 실시간 모니터링 및 진단**

IUV의 모듈형 결합 전력 공급 스테이션은 실시간 모니터링 및 진단 기능을 제공하여 이상 상황을 조기에 경고하고, 사전 유지 보수를 촉진합니다. 전통적인 전원 공급 장치는 제한된 모니터링 기능만을 제공합니다.
- 올인원 독립 제어**

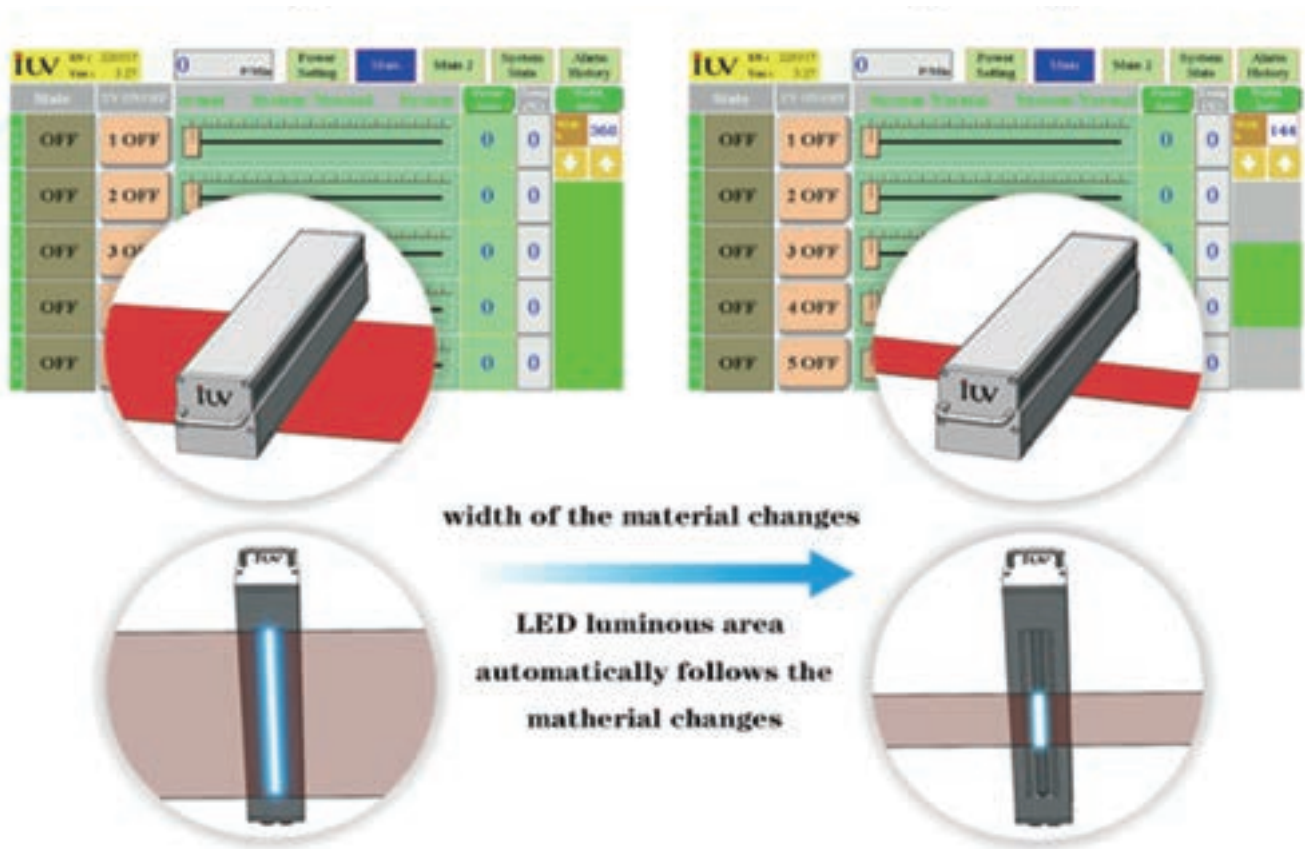
모듈형 결합 전력 공급 스테이션은 각 램프 모듈, 냉각 시스템, HMI 시스템 및 기타 제어를 독립적이고 정밀하게 제어할 수 있게 하여 경화 매개변수를 쉽게 조정할 수 있습니다. 전통적인 전원 공급 장치는 이와 같은 유연성이 제한적입니다.
- 효율성과 전력 분배**

모듈형 결합 전력 공급 스테이션은 전력을 효과적으로 분배하고 에너지 낭비를 줄이며 전력 소비를 최적화하여 비용을 절감하고 시스템 효율성을 향상시킵니다. 반면, 전통적인 전원 공급 장치는 동일한 전력 분배 능력을 갖추지 못할 수 있습니다.

IUV Modular Combination Power Control System Intelligence And Stability



LED Intelligent Detection Section Lighting Fuction



01

에너지 절감 효과

수은 램프에서 LED UV램프로 업그레이드함으로써 약 50~60%의 에너지 절감 효과를 얻을 수 있습니다.
원단자동센서시스템을 사용하면 에너지 절감 효과가 최대 70%이상까지 극대화될 수 있습니다.

02

LED 칩 수명 최대화

LED 칩이 빛을 발산하지 않는 영역에 불필요한 소재가 없기 때문에 칩의 불필요한 노화를 줄일 수 있습니다.
이는 칩의 수명을 최대화합니다.

03

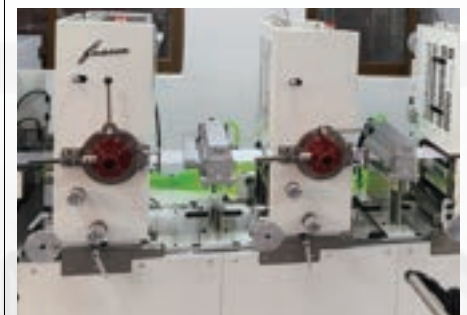
전기 비용 절감

에너지 소비량이 70% 감소함에 따라 전기 비용도 70% 이상 절감될 수 있으며,
고객의 인쇄 사업 이윤을 최적화하고 개선할 수 있습니다.

● 수은 및 LED UV의 전력 소비 비교표 ●

| 개요 | 인쇄기계 (360mm) | 수은/메탈 램프 | LED UV | |
|----------------------|---------------------------------|---------------------|------------------|------------------|
| 사양 | 인쇄 유니트 | 램프 6개 | UV-LED 6개 | UV-LED 6개 |
| | | | (폭 센서 없음) | (폭 센서 있음) |
| | 원단 폭 (mm) | 360 | 360 | 360 |
| | 자외선 에너지 밀도 (W/cm ²) | 1 | 20 | 20 |
| | 전력 효율 | 0.96 | 0.96 | 0.96 |
| | 램프 전력 소비량(운영) (KW/유닛) | 6 | 3 | 1.8 |
| | 총 전력 소비량(운영) (KW) | 6/0.96*6=37.5 | 3/0.96*6=18.75 | 1.8/0.96*6=11.25 |
| | 램프 전력 소비량(대기) (KW) | 1.5 | 0 | 0 |
| | | (Rated power 25%) | | |
| | 총 전력 소비량(대기) (KW) | 1.5/0.96*6=9.38 | 0 | 0 |
| 조건 | 공장 운영 시간 (시간/일) | 10 | | |
| | 가동률 (%) | 70% | | |
| | 연간 운영 일수 (22일/월): | 264 | | |
| | 운영 시간 (H) | 2640*70%=1848 | | |
| | 대기 시간 (H) | 2640*30%=792 | | |
| | 총 운영 및 대기 시간 (H) | 264*10=2640 | | |
| UV 6개 연간전력 소비량 | 운영 중 (KWH) | 37.5*1848=69300 | 18.75*1848=34650 | 11.25*1848=20790 |
| | 대기 중 (KWH) | 9.38*792=7429 | 0 | 0 |
| | 운영+대기 (KWH) | 76729 | 34650 | 20790 |
| | 전기 요금 (KRW/원) | 218원 / 140.9원 | 218원 / 140.9원 | 218원 / 140.9원 |
| | 연간 전기요금(300KW이상) | 16,726,922원/ | 7,553,700원/ | 4,532,220원/ |
| | 연간 전기요금(300KW이하) | 10,811,116원 | 4,882,185원 | 2,929,311원 |
| 절감 | 연간 비용절감(300KW이상) | | 9,173,222원/ | 12,194,702원/ |
| | 연간 비용절감(300KW이하) | | 5,928,931원 | 7,881,805원 |
| | 절감 비율 | | 55% | 73% |

한국전력 산업용 전기가격 기준 KWH/ 2024년1월1일 기준 (전기요금 :300KW이상 218원 / 300KW이하 140.9원)



(주)유브이플러스 (IUV국내대리점)

대표. 정명호

경기도 부천시 석천로 397, 첨단제조 202동 804호(삼정동,부천테크노파크쌍용3차)

Tel. 032-624-3159 / Fax. 070-7966-1159

E-mail. uvplus@uvplus.net / IUV홈페이지. www.goodiuv.com

UV PLUS Co.,Ltd

#202-804,Bucheon Techno Park Ssangyong 3-Cha,397,Seokcheon-ro, Ojeong-gu,
Bucheon-si, Gyeonggi-Do, Rep.of KOREA