

자동차 램프 어셈블리에서 최첨단 외관 및
디자인 유연성을 실현



Branson™ 플라스틱 용착
트렌드를 선도하는 자동차 조명을 만드는 솔루션



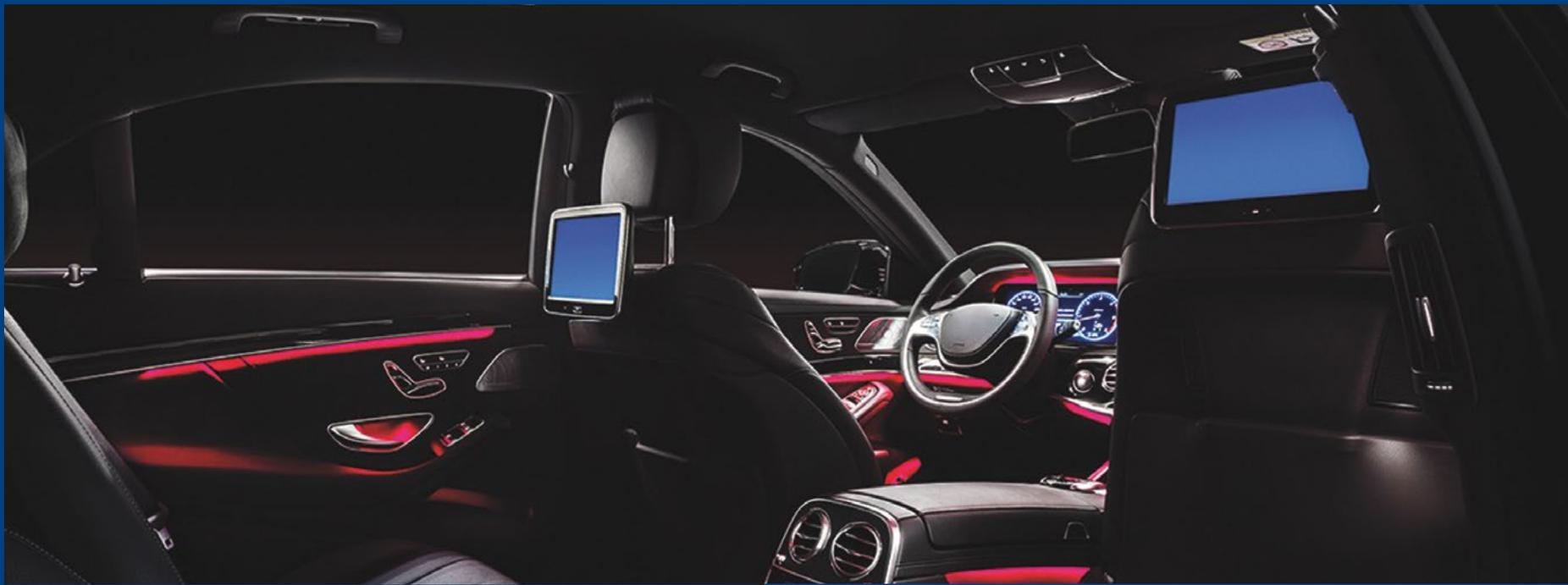
당신은 아름다움, 스타일, 기능성을 겸비한 더 크고 다차원적인 더욱 더 복잡한 조명 부품의 생산이 필요합니다.



자동차 조명 부품은 점점 복잡해지고 있습니다.
특히 후미등은 최대 1미터 길이일 수 있으며,
민감한 센서를 포함할 수도 있습니다.

여러분의 성공은 오늘날의 자동차 회사가 세련되고 우아하며 드라마틱한 새로운 디자인을 시장에 출시하도록 돕는 데 달려 있습니다. 이러한 자동차는 잠재적인 운전자의 관심을 사로잡고 이들의 혁신과 최첨단 미학에 대한 열망을 만족시켜야 합니다. 복잡한 다차원 윤곽을 가진 세련된 일체형 중앙 미등부터 운전석을 더욱 아늑하고 안락한 공간으로 만드는 은은한 실내 무드등에 이르기까지 조명은 오늘날 자동차에서 이러한 목표를 만족시키기 위해 필요한 핵심 요소입니다.

이러한 부품은 제조업체에게 어려운 도전입니다. 다행히 Branson 용착 솔루션은 해당 기술이 사용되는 응용 분야에서 향상된 기술로 이러한 문제를 해결합니다.



스타일과 세련된 멋을 향한 고객의 요구는 더 새롭고 깔끔하며 다재다능한 용착 기술의 필요성을 높이고 있습니다.

자동차 조명 설계 및 제조에 영향을 미치는 트렌드

안전에 대한 관심이 높아지면서 사고 발생 건수를 줄이는 데 도움이 되는 새로운 자동차 조명 솔루션이 늘어나고 있습니다. 예를 들어 적응형 조명 시스템은 변화하는 가시성 조건에 맞게 조정할 수 있으며, 카메라, 레이더 및 센서 등 기타 혁신 기술을 조명과 결합하여 위험을 감지하고 더 나아가 충돌 가능성을 줄일 수 있습니다.

- **미학...** Branson 클린 접합 기술로 가능해진 깨끗하고 분진 없는 용착에 대한 수요가 증가하고 있습니다



- **설계 유연성...** 더 크고 긴 조명, 더 복잡한 기하학적 구조와 매끄러운 곡선의 등장은 설계가 기존 접합 기술이 요구하던 곧고 평평한 평면에서 자유로워졌다는 것을 의미합니다.



- **전자 제품 복잡성...** 내장형 전자 장치, 유기 LED, 섬세한 센서, 카메라, 스캐너 및 기타 민감한 부품에는 더 유연하면서도 견고한 조립 방법이 필요합니다.



자세한 내용은 다음 웹사이트를 참조하십시오 www.Emerson.com/Branson

향상된 플라스틱 용착 공정으로 더욱 복잡해지는 자동차 조명 애플리케이션 실현

한때 단순히 기능적이기만 했던 자동차 조명 애플리케이션은 이제 스타일과 디자인의 요소가 되었으며 섬세한 센서, 복잡한 구조를 가진 더 큰 부품, 그리고 Branson 클린 접합 기술과 같이 분진없는 용착이 가능한 용착기가 필요합니다.



외부 전면

- 전방 조명등
- 전방 안개등
- 주간 주행등
- 조명 엠블럼



외부 후면

- 후방 펜더 조명등
- 후방 트렁크 조명등
- 대형 중앙 트렁크 조명등
- 중앙 하이 마운트 정지등
- 후방 안개등
- 인레이



외부 좌측/우측

- 미러 방향 지시등
- 사이드 벽면 방향 표시등
- 도어 로고 표시등
- 도어 핸들
- 퍼들 램프



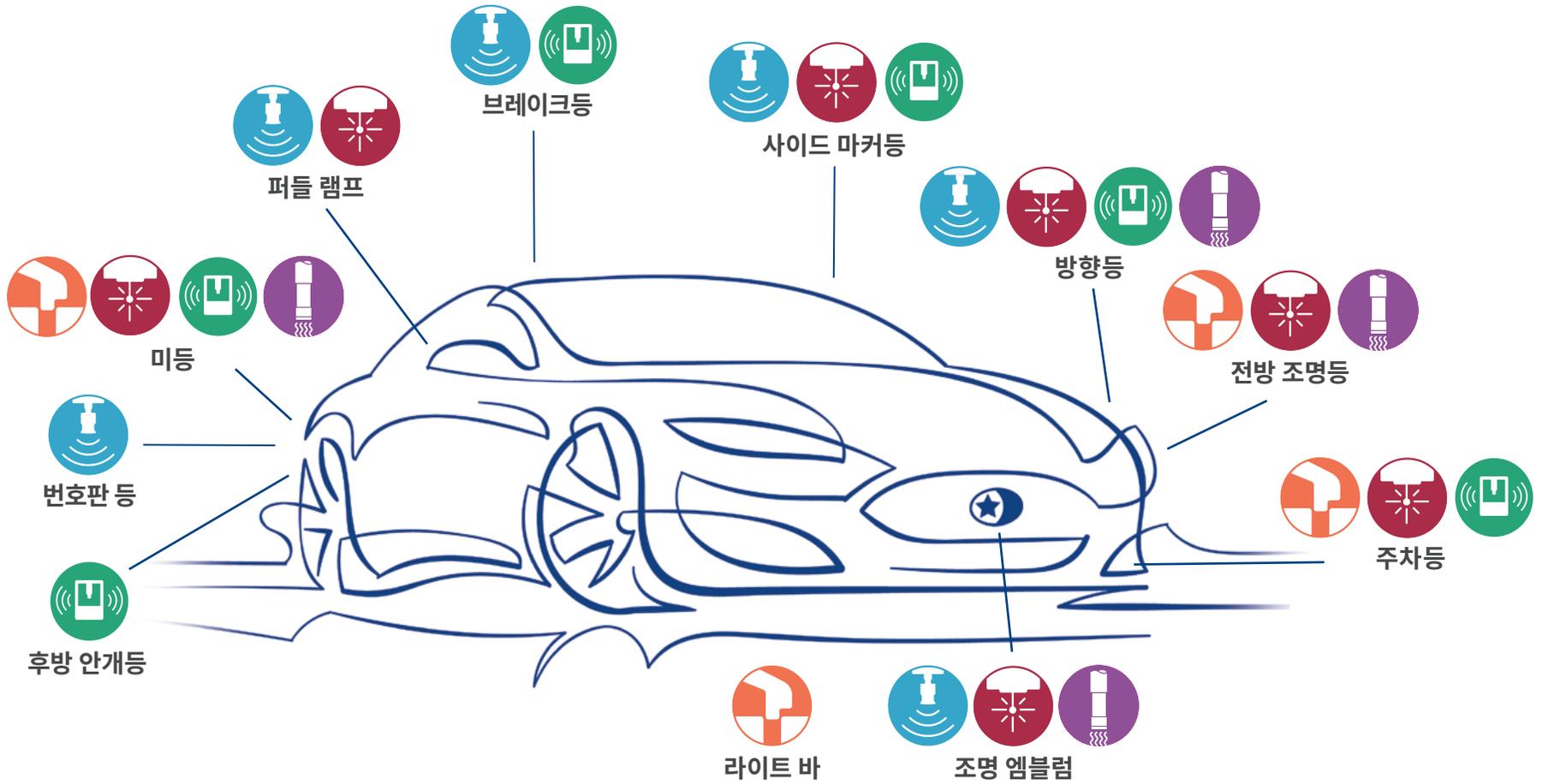
내부

- 내부 바닥 조명
- 내부 도어 조명
- 내부 계기판 조명
- 내부 좌석 조명
- 방향 지시등
- 로고 프로젝터



운전자 지원 시스템

- 차선 변경 보조
- 후진등
- 카메라
- 레이더/라이더



아이콘 키

- 
 초음파
- 
 청정
진동
- 
 레이저
- 
 진동
- 
 열융착

에머슨은 역동적인 자동차 시장에 솔루션을 제공합니다

에머슨과 자체 Branson 브랜드는 램프 제조업체 및 자동차 제조업체와의 공동 혁신 문화를 육성하여 창의성의 한계에 지속해서 도전하고 뛰어난 신제품 디자인을 개발할 수 있도록 지원합니다.



에머슨의 엔지니어는 뛰어난 전문성과 경험을 보유하고 있습니다

- 공정 전문가가 문제를 해결하고 공정을 개선합니다
- 고객의 소리에 귀 기울여 맞춤형 엔지니어링 솔루션을 제공합니다
- Emerson의 공정 중립 접근 방식을 통해 알맞은 솔루션을 찾을 수 있도록 지원합니다



종합 장비 포트폴리오로 업계 최고의 솔루션을 제공합니다

- 클린 진동 및 레이저 용착
- 효과적이고 경제적인 초음파 용착
- 이종 재료 접합에 이상적인 열 용착



뛰어난 글로벌 지원

- 고객의 요구를 이해하는 현지 담당자와 기술자
- 전 세계적으로 지원되는 애플리케이션
- 최고의 성능과 안정성을 보장하는 애프터마켓 서비스



깨끗한 용착을 통해 미학적으로 복잡한 부품을 분진 없이 고강도로 결합합니다.

최첨단 자동차 조명에 관한 과제를 해결하는 데 있어 클린 진동 기술과 Simultaneous Through-Transmission Infrared(STTIR) 레이저 용접이라는 두 가지 기술이 "엔젤 헤어", 분진 및 플래시 없는 매끄러운 용착을 할 수 있다는 점에서 두각을 나타내고 있습니다.

또한, 다음이 가능합니다.

- 고강도 접합
- 밀폐형 씰로 공기 및 물의 침투 방지
- 조립 중에 섬세한 전자 부품이 손상될 가능성이 적음
- 예민하고 까다로운 폴리머 접합 기능
- 복잡한 모양과 윤곽을 자유롭게 디자인

Branson 레이저 용착은 오늘날 특히 새롭고 정교하게 디자인되는 중앙 후미등 부품을 빠르고 정확하게 조립하는 데 유용합니다.

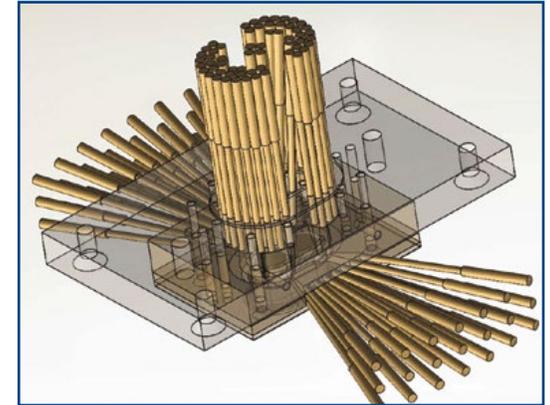
레이저 용착은 속도, 강도, 다양성을 제공합니다

레이저 용접은 매우 범용성이 높으며, 강도가 균일하고, 제품 응력이 적고, 서비스 수명이 긴 깔끔하고 균일한 용착이 가능합니다.

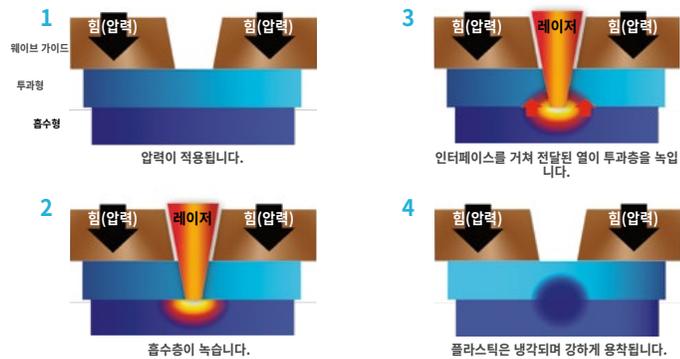
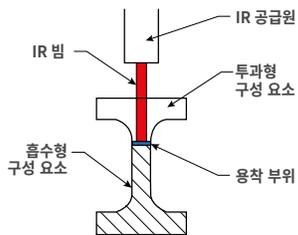
작업 시, 레이저 빛이 한 부분(투과면)을 통과하고 다른 흡수면에 부딪힐 때 두 구성 요소가 압력을 받아 함께 유지되며, 여기에서 레이저 에너지가 열로 전환되어 용착부가 만들어집니다. 최근 첨가제와 코팅의 발전으로 인해 더욱 깔끔한 용착이 가능해졌습니다.

STTlr®(Simultaneous Through Transmission Infrared)은 특히 자동차 조명 분야에 유용합니다. 맞춤형 웨이브가이드(WaveGuide)는 서로 다른 3차원 공간 평면에서도 접합 라인의 모든 지점에 빛을 동시에 전달합니다.

- 빠른 공정
- 대량 생산을 위한 높은 출력
- 1미터가 넘는 길이를 비롯하여 모든 크기의 부품에 적합
- 호환되지 않는 일부 폴리머도 용착 가능



레이저 작동 방법



자동차 조명 애플리케이션을 위한 Branson 레이저 용착 제품 포트폴리오

Branson GLX 레이저 시리즈는 자동차 조명 프로젝트를 지원하기 위한 용착 정밀도, 성능 및 품질에 대한 새로운 표준을 제시합니다.

- 가장 작은 GLX-1에서 가장 큰 GLX-4까지 다양한 크기의 4가지 모델
- 99.5% 이상의 제품 생산률, 높은 반복성 과 안정성
- 일반적인 용착 깊이는 0.2~0.8mm이지만 1.0mm 이상의 깊이까지 쉽게 도달



레이저 용착



GLX - 1



GLX - 1.5



GLX - 3



GLX - 4

	GLX - 1	GLX - 1.5	GLX - 3	GLX - 4
레이저 기술	STTLr®	STTLr®	STTLr®	STTLr®
용착 유형	벤치탑	소형	이중 중공	대형
클램프 압력 범위	선택한 액추에이터에 따라 변화	1-10 kN	1-25 kN	1.5-25 kN
상부 툴링 크기(mm)	-	890 x 680	1370 x 650	1778 x 650
테이블 크기(mm)	360 x 340	800 x 500	1360 x 600	1770 x 600

마이크로/소형 제품

초대형 제품

“클린”은 진동 용착 분야의 중요한 새 표어입니다

제조업체는 클린 진동 기술(CVT)을 통해 까다로운 자동차 조명 응용 분야에서 상당한 이점을 얻을 수 있습니다.

- 기존의 진동 용착에서는 용착을 생성하는 데 필요한 열이 용착하려는 두 부품 사이의 강한 마찰에 의해 발생하지만, CVT는 2단계 공정으로 구분됩니다.
- 금속 호일 적외선 이미터는 두 부품이 압력과 부드러운 진동으로 결합되기 전에 접합면을 예열하여 공정을 완료합니다.
- 용착 결과, 분진이 없으며 일부 재료의 경우 용착 이음부의 응력이 낮아 강도가 더 높습니다.

CVT 작동 방식



CVT에서 접합할 표면 중 하나가 예열되어(왼쪽) 용착을 완료하는 데 필요한 진동량을 최소화합니다(오른쪽). 더 깔끔하게 용착할 수 있으며 민감한 전자 장치의 손상 가능성이 최소화됩니다.

소형에서 초대형 부품까지 종합 클린 진동 용착 포트폴리오

GVX 용착기는 뛰어난 미학과 견고한 성능을 요구하는 조명 응용 분야에서 입증되었습니다.

- 에너지 효율 향상을 위해 각 재료의 흡수 특성에 맞춘 이미터 사양
- 크고 복잡한 형체를 용착하는 데 사용할 수 있음



GVX-2HR



GVX-3R/HR



GVX-4R/HR

응용 사례	이중 중공	이중 중공	대형 제품
클램프 압력 범위	1~25kN	1~25kN	1~25kN
테이블 크기(mm)	1070 x 600	1360 x 600	1770 x 600

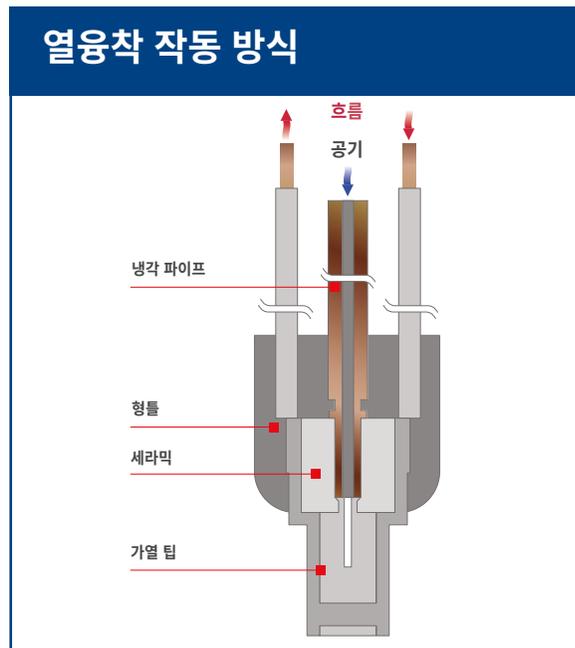
소형 제품

초대형 제품

펄스스택킹(Pulse Stacking): 낮은 스트레스와 일정한 품질을 위한 조립

Branson GPX Pulsestaking 기술을 사용하면 성형 플라스틱에 여러 부품을 조립할 수 있습니다. Branson 열융착 (Heatstacking)은 손상 없이 예민한 부품을 조립할 수 있어 자동차 조명 분야에 적합한 솔루션입니다.

- 펄스스택킹(Pulsestaking)은 분진을 발생하고 보스(Boss)를 손상시키는 진동 에너지를 사용하지 않습니다.
- 즉각적인 가열 및 냉각으로 기존의 히스테킹(Heatstacking)에서 흔히 볼 수 있는 플라스틱 용융물의 스트링잉(거미줄) 혹은 플라스틱 용융물의 열팁 고착 가능성을 줄입니다.
- 열팁(Heating Tip) 설계 유연성으로 복잡한 부품 구조와 제한된 진입 구조의 문제를 극복합니다.



전류가 열융착 팁을 통해 흐르면서 전기 저항을 생성하여 즉각적으로 제어된 열을 만들고 플라스틱을 녹인 다음 냉각하여 부품을 제자리에 단단히 고정합니다.

Branson GPX 플랫폼은 모든 용착 응용 분야용 제품을 포함합니다

프로토(Proto) 제작을 위한 휴대용 모델부터 소규모 생산 및 기계 성능 평가를 위한 벤치탑 모델, 대형 생산 기계에 이르기까지 Branson GPX 열용착 제품 라인은 이상적인 솔루션을 제공합니다.



	휴대용 GPX	GPX-100	GPX-150	GPX-200
전체 규격(mm)	155 W x 285 H x 465 D	1420 W x 2300 H x 1150 D	1920 W x 2300 H x 1150 D	2230 W x 2300 H x 1150 D
중양 드라이브 스트로크(mm)	N/A	550	550	550
중양 드라이브 속도(mm/s)	N/A	550	550	550
최대 용착 팁 수	2개	24개	48개	60개

신뢰할 수 있는 에머슨의 Branson 기술로 자동차 조명 프로젝트를 처음부터 끝까지 지원하세요

에머슨은 끊임없는 혁신만이 자동차 조명 시장에서 성공할 수 있는 유일한 방법이라는 것을 알고 있습니다. 장비 권장 사항에 대한 에머슨의 “공정 중립“ 접근 방식과 램프 제조업체 및 자동차 제조업체와의 공동 혁신 문화를 통해 에머슨과 자체 브랜드인 Branson은 창의성의 한계에 끊임없이 도전하고 뛰어난 신제품 디자인을 개발할 수 있도록 지원합니다. 에머슨에서는 모든 단계를 지원합니다.



응용 사례 개발

- 재료 테스트
- 부품 및 결합부 설계

프로젝트 엔지니어링 및 툴링

- 타당성 및 개념화
- 혼 및 고정장치 설계
- 유한요소해석
- 도구 제조 도면 작성
- 비용 추정/견적

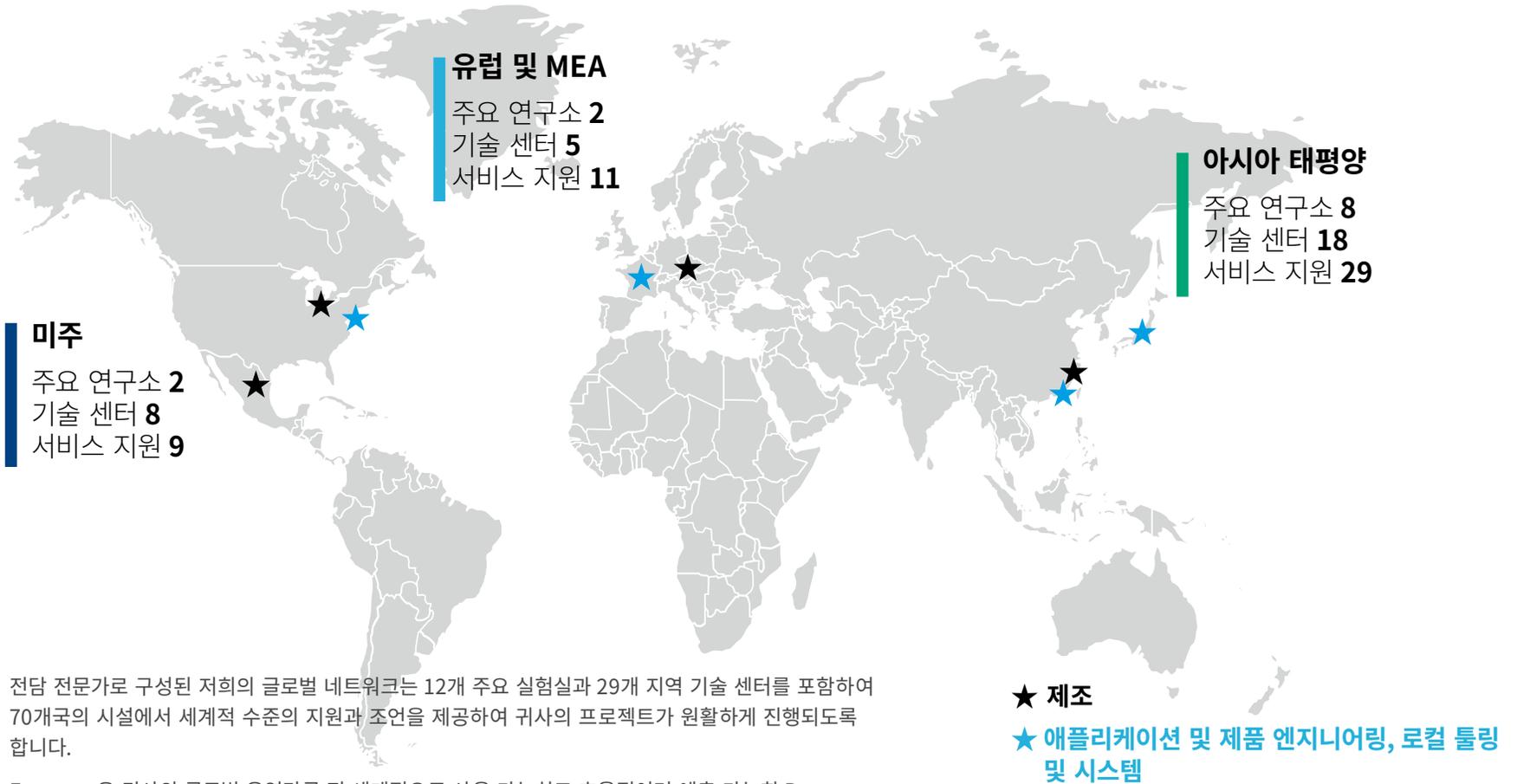
프로젝트 관리

- 엔지니어링 및 제조 조정
- 부품 문제 해결
- 고객 승인

설치 후 고객 지원

- 고객 방문
- 공정 문제 해결
- 툴링 점검
- 교육 세미나

언제 어디서나 서비스 및 기술지원을 제공합니다



전담 전문가로 구성된 저희의 글로벌 네트워크는 12개 주요 실험실과 29개 지역 기술 센터를 포함하여 70개국의 시설에서 세계적 수준의 지원과 조언을 제공하여 귀사의 프로젝트가 원활하게 진행되도록 합니다.

Emerson은 귀사의 글로벌 운영만큼 전 세계적으로 사용 가능하고 효율적이며 예측 가능한 Branson 장비에 대한 애프터 서비스 및 지원을 약속합니다. 이러한 약속을 지원하기 위해 저희는 전 세계 60개 이상의 지역에 35개의 Branson 서비스 센터와 서비스 전문가를 배치하고 있습니다. 저희의 전담 애프터 서비스 프로그램은 연중무휴 기술 및 현장 지원, 예비 부품, 예방적 보수유지, 보정 및 장비 평가작업을 통해서 생산 흐름이 유지되도록 보장합니다.

Emerson은 독특한 자동차 조명 설계를 위한 업계 최고의 솔루션과 지원을 제공합니다



BRANSON™

에머슨 플라스틱 용착 기술은 아름다움, 스타일 및 기능을 결합하여 뛰어난 효율성과 품질을 갖춘 오늘날의 정교한 조명 부품을 만들도록 지원합니다.

웹사이트: Emerson.com/Branson

현지 연락처: Emerson.com/contactus

-  Emerson.com
-  Facebook.com/EmersonAutomationSolutions
-  Linkedin.com/showcase/emr-discreteautomation
-  X.com/Branson_Emerson

에머슨 로고는 Emerson Electric Co.의 상표 및 서비스 마크입니다. 기타 모든 표시는 해당 소유자의 자산입니다.
© 2024 Emerson Electric Co. All rights reserved. BR000512KOKR-04_05-24

