

인버터 스크롤 압축기와 드라이버 솔루션

고객의 고민과 에머슨 솔루션의 장점

고객의 고민 1

인버터 시스템의 핵심 구성 요소를 다양한 제조사로부터 공급받는 탓에 소통 및 조율 방식이 지나치게 복잡해짐



에머슨 솔루션의 장점 1

모든 핵심 구성 요소를 구매할 수 있는 원스톱 쇼핑센터(압축기/드라이버/컨트롤러/센서/밸브 등)

고객의 고민 2

시스템 개발 과정에서 효율적인 기술 지원의 부재로 인한 프로젝트 지연

시스템 출시 조건이 엄격하고 일정에 차질이 생길 경우 막대한 피해가 발생함



에머슨 솔루션의 장점 2

전담 시스템 솔루션 팀과 현지 어플리케이션 엔지니어를 배치하여 고객에게 완벽한 일대일 기술 지원과 서비스를 제공

고객의 고민 3

많은 어려움이 따르는 인버터 시스템 개발 작업과 긴 개발 주기, 미숙한 엔지니어가 개발한 탓에 제품 출시 후 용납할 수 없는 품질 문제가 발생함



에머슨 솔루션의 장점 3

사전 검증을 마친 패키지 모든 구성 요소가 에머슨의 설계 기준에 따라 시험실에서 철저히 검증을 거침
완전히 통합된 제어 로직, 시스템 보호 및 파라미터 최적화 기능

고객의 고민 4

다양한 인버터 제품이 필요함



에머슨 솔루션의 장점 4

3HP부터 30HP (15HP + 15HP)에 이르는 다양한 인버터 압축기 및 드라이버 솔루션을 개발

에머슨 통합 솔루션의 장점 1

- 시스템 응용 조건에 맞춰 모든 핵심 부품을 구매할 수 있는 원스톱 쇼핑센터
(예: 5HP 공기열원 히트펌프)

시스템 컨트롤러

- 통합 듀얼 EXV 드라이버
- 성능과 신뢰성을 극대화하도록 설계된 제어 로직 내장
- 맞춤형 솔루션에 사용할 수 있는 150가지 이상의 구성 가능한 파라미터



듀얼 EXV

- 각종 밸브
- 정확한 냉매 압력 제어



온도/압력 센서

- 시스템 정밀 제어



드라이버

- Copeland 스크롤 압축기에 최적화
- 플러그 앤 플레이 방식 압축기 호환성
- 신뢰성을 한층 더 강화하는 압축기 보호 기능 내장



인버터 압축기

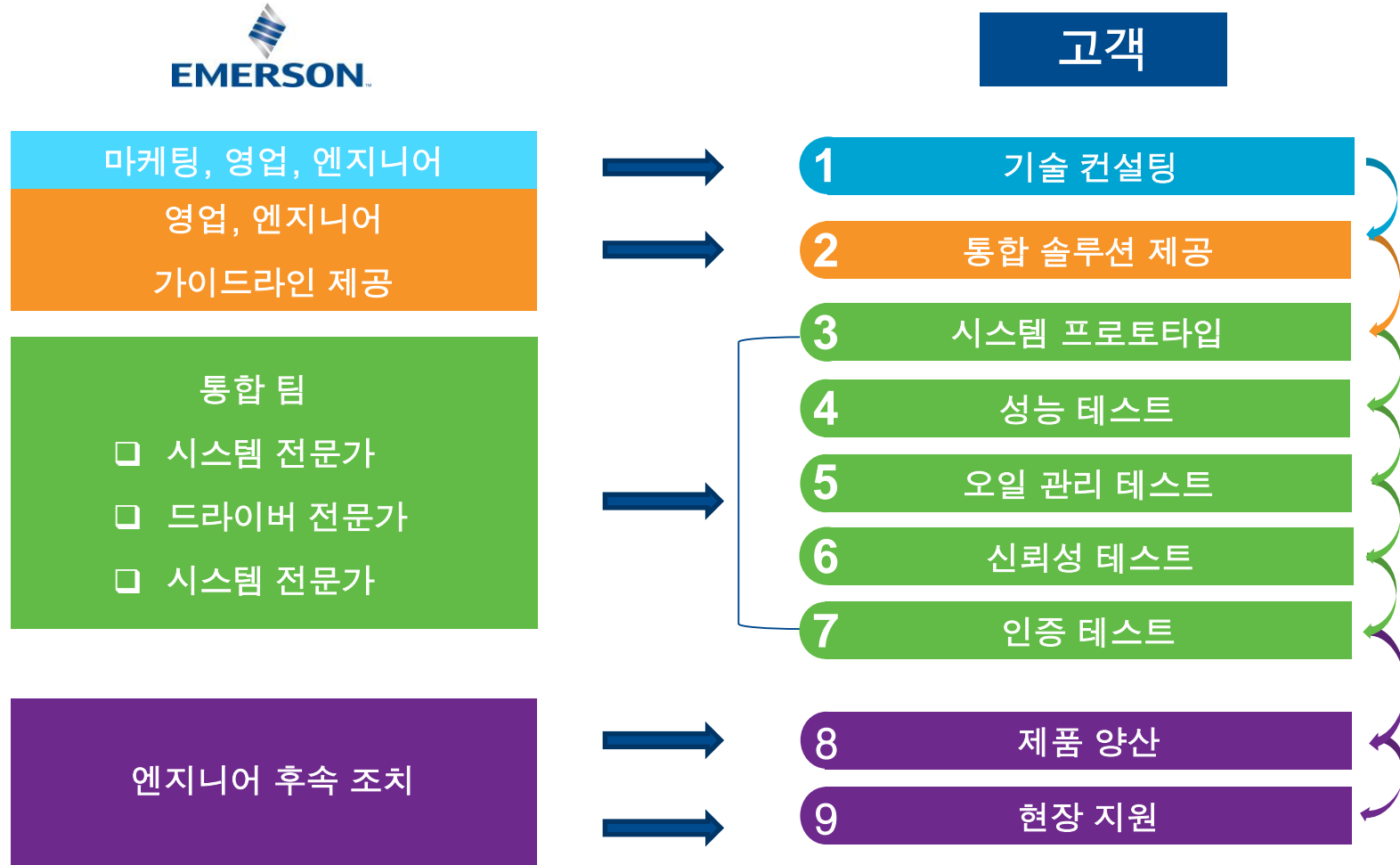
- 4HP-8HP 제품으로 구성
- 베이퍼 인젝션 난방 효율을 발휘하도록 설계
- 우수한 COP 및 IPLV
- 낮은 작동 소음
- -25C도에서도 작동하는 폭넓은 작동 범위



에머슨은 인버터 시스템에 필요한 핵심 구성 요소를 완벽히 통합하며 원스톱 구매 환경을 제공합니다

에머슨 통합 솔루션의 장점 2

- 장치 선택과 설계 최적화부터 시장 프로모션에 이르기까지 완벽한 기술 지원과 서비스를 제공



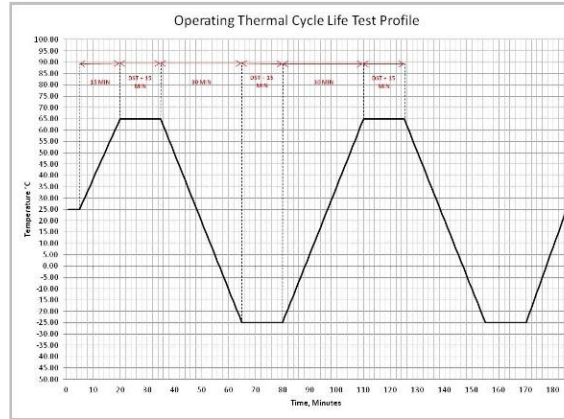
에머슨은 프로젝트 개발 주기 내내 완벽한 기술 지원을 제공합니다

에머슨 통합 솔루션의 장점 3

- 완벽히 통합된 제어 로직, 시스템 보호 및 파라미터 최적화 기능

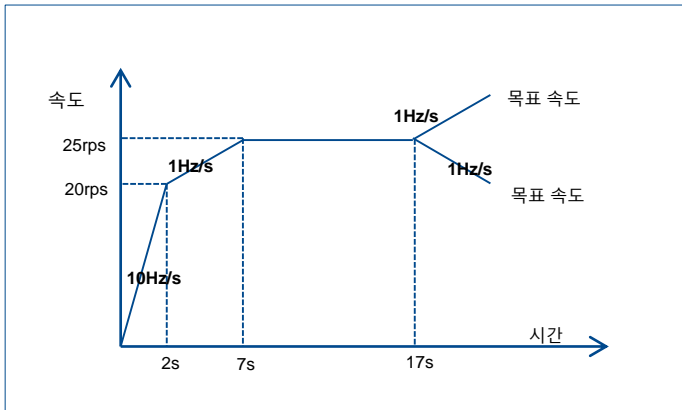
- **고객 시스템 설계 주기 단축 및 비용 절감**
 - 에머슨의 설계 기준에 따라 검증 받는 통합 솔루션
 - 신경 쓸 필요 없는 드라이버와 압축기의 호환성
- **에너지 효율 및 신뢰성 향상**
 - 인버터 드라이버 및 모터 파라미터 최적화
 - 시스템 보호 및 제어 로직을 통한 시스템의 신뢰성 보장
 - 완벽하게 보호되는 압축기 작동 상태
 - 최적화된 전자식 팽창 밸브
 - 정밀한 시스템 오일 회수 장치

확실한 신뢰성

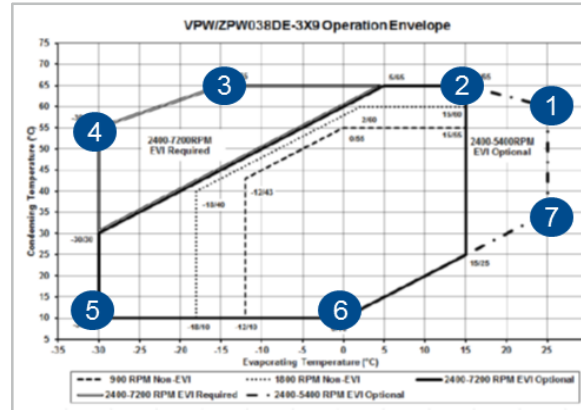


- 1000시간 연속 작동 보장
- 25C~65C의 작동 온도 범위
- 변동하는 전압 범위
- 최적 전류 작동 상태 유지

인버터 압축기의 시동 로직 최적화



에머슨 인버터 압축기와 완벽한 조화



- 각 시험조건에서 200시간 이상 테스트
- 압축기의 전체 작동 범위 테스트
- 최적의 제어 로직
- 압축기 시동 제어
- 압축기 종료 제어

에머슨 통합 솔루션의 장점 4

다양한 인버터 스크롤 압축기 및 드라이버 솔루션



53Fr

주거용/상업용



70Fr

상업용

모델
(배기량)

30cc

4HP

38cc

5HP

50cc

8HP

66cc

10HP

80cc

12HP

96cc

15HP

R410a

Launch

R32

Launch

~ 2020

에머슨 EVD 드라이버



단상 8.0kW

3상, 380V
8.0kW

3상, 380V
11.0kW

3상, 380V
15.0kW

3상, 380V
18.0kW

인버터 압축기

드라이버

에머슨은 3HP부터 15HP에 이르는 다양한 압축기 및 드라이버 통합 솔루션을 개발했습니다

인버터 드라이버 플랫폼 및 인증

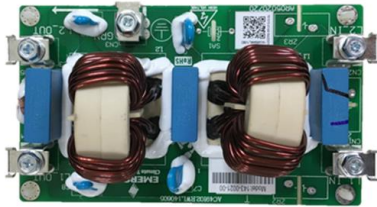
용량	20kW	30kW	40kW	45kW	50kW	
입력 전력	5.5kW	8.0kW	11.0kW	15.0kW	18.0kW	
배기량	30	30 38 50	50 *66	66 80	80 *96	
	1PH 220Vac	3PH 208Vac	3PH 380Vac	3PH 460Vac		인증
EV2	5.5kW 8.0kW			5.5kW 8.0kW		CE UL
		8.0kW				UL
EV3				15.0kW 18.0kW		CE UL
EVD	8.0kW		8.0kW 11.0kW 15.0kW 18.0kW			CQC

드라이버는 압축기와 완벽히 호환되며 공조 시스템과 히트펌프를 완벽히 지원합니다

EVD 드라이버 제품

- 아시아 HVAC 시장을 고려해 설계

단상 드라이버



필터 보드



드라이버



초크

3상 드라이버



필터 보드



커패시터 보드



드라이버



초크

EVD 드라이버 기술 특징

EVD 드라이버 기술 특징

모델	입력 전류	출력 전류
EVD1180B-D1-111	38Arms	38Arms

* 최대 전류는 드라이버 보드의 주변 온도가 60°C이고 방열판 배출구의 풍속이 초당 3m인 상황을 기준으로 합니다.

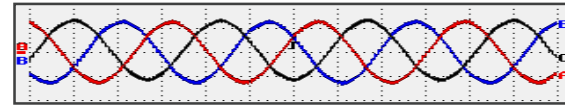
단상 드라이버

모델	입력 전류	출력 전류
EVD2080B-C1-113	35Arms	25Arms

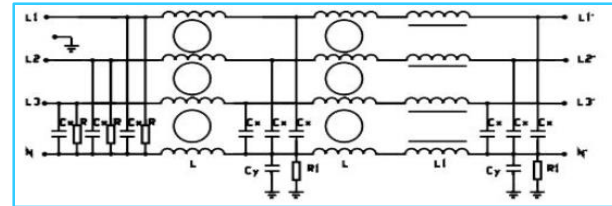
* 최대 전류는 드라이버 보드의 주변 온도가 60°C이고 방열판 배출구의 풍속이 초당 3m인 상황을 기준으로 합니다.

기술 특징

- 1 사인파 벡터 제어

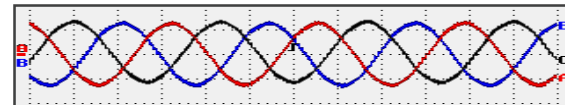


- 2 3상 4선 및 3상 3선 호환 전원 입력부

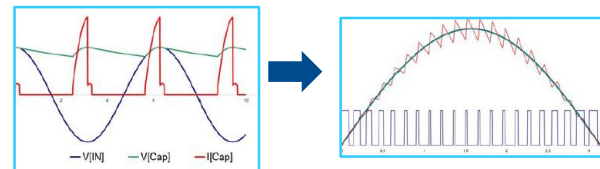


기술 특징

- 1 사인파 벡터 제어



- 2 액티브 PFC 기능

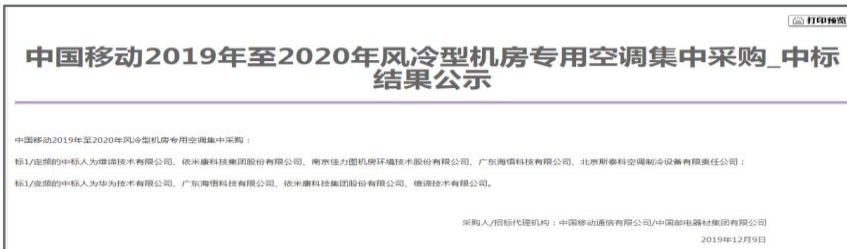


성공 사례 (항온항습기)

China Mobile의 공랭식 항온항습기 프로젝트

프로젝트 배경

- 중앙 집중식 구매 방식을 추구하는 China Mobile이 최근 6천 개의 공랭식 항온항습기 제조에 관한 공동 입찰에 참여할 8개의 시스템 제조업체를 선정함
- 선정된 OEM 중 일부 OEM이 입찰에 참여하기 위해 에머슨과 인버터 및 통합 솔루션 개발 작업을 제휴함



고객 투자 가치

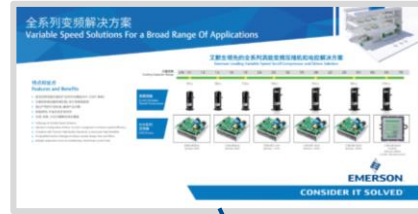
- 에머슨의 인버터 기술 및 솔루션을 통해 에너지 효율을 개선하면서 온도와 습도를 정확히 제어
- 통합 드라이버 솔루션으로 설계 시간/비용 절약 및 출시 시간 단축 효과 창출
- 입찰 성공률을 높이기 위해 적극적인 고객 참여와 최종 사용자의 영향력 활동에 관한 계획을 수립

성공적인 응용 사례



에머슨이 통합 솔루션을 통해 항온항습기 제조업체를 효과적으로 지원한 데 힘입어 China Mobile의 중앙 집중식 조달 프로젝트의 입찰을 따내는 데 성공했습니다

에머슨은 부품에서부터 통합 솔루션에 이르기까지 광범위한 응용 분야에 사용할 수 있는 다양한 제품을 제공합니다



다양한 종류의 인버터
압축기 및 드라이버
솔루션

저온 환경용 R290
공기열원
히트펌프 솔루션

상업용 냉각
솔루션

패키지형 및 정밀
공조 솔루션



저온 환경용
개별난방 솔루션



산업용 건조용
솔루션

저온 환경용
지역난방 솔루션





EMERSON[™]

CONSIDER IT SOLVED.[™]