

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



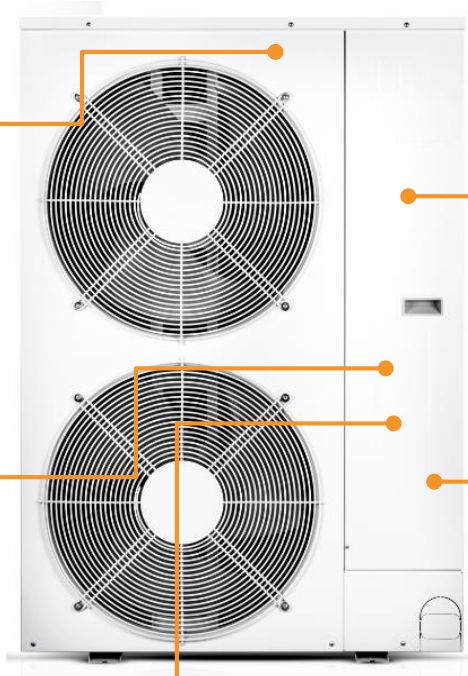
드라이버

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



인버터 압축기

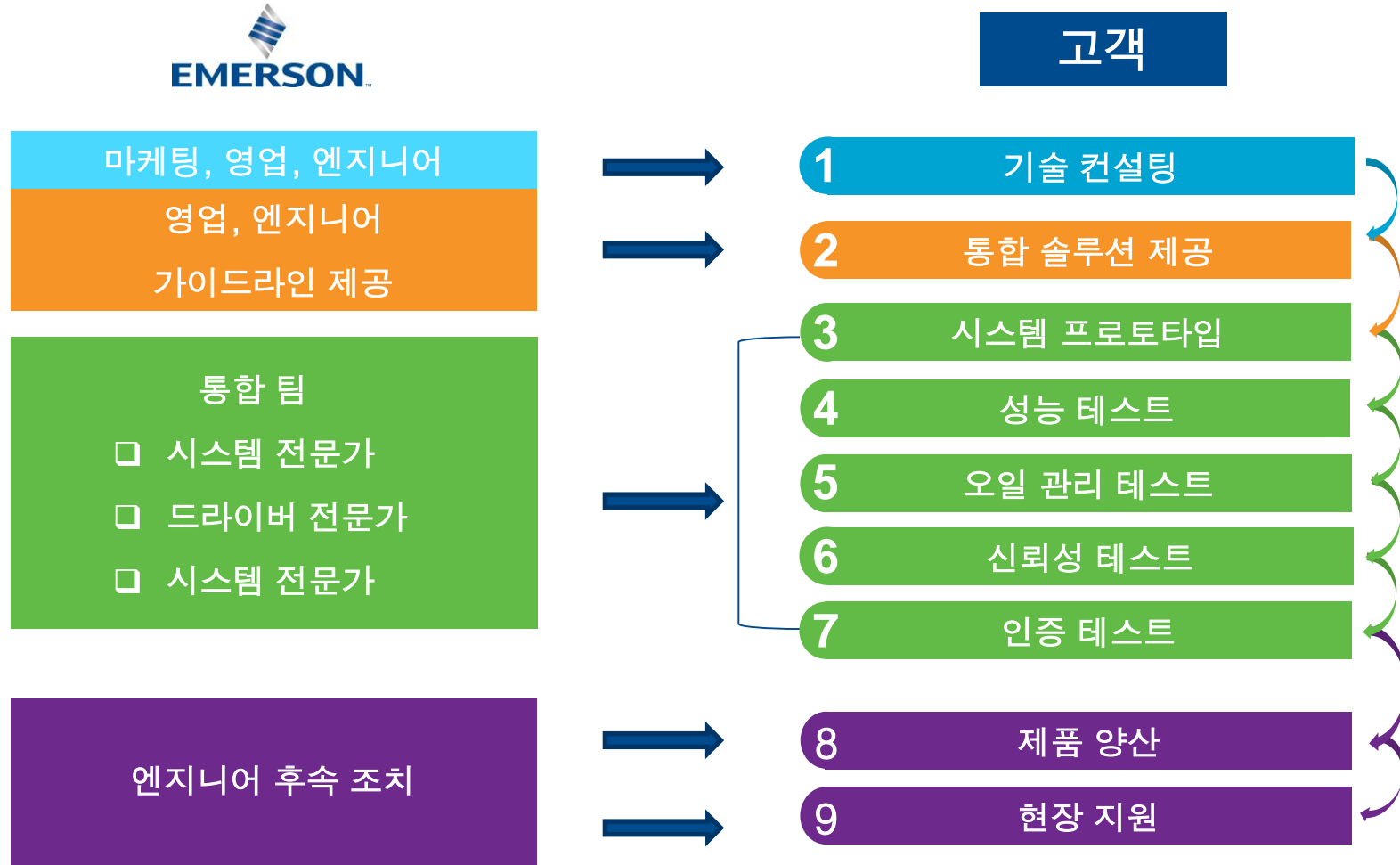
- 4HP-8HP 제품으로 구성
- 베이퍼 인젝션 난방 효율을 발휘하도록 설계
- 우수한 COP 및 IPLV
- 낮은 작동 소음
- -25C도에서도 작동하는 폭넓은 작동 범위



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



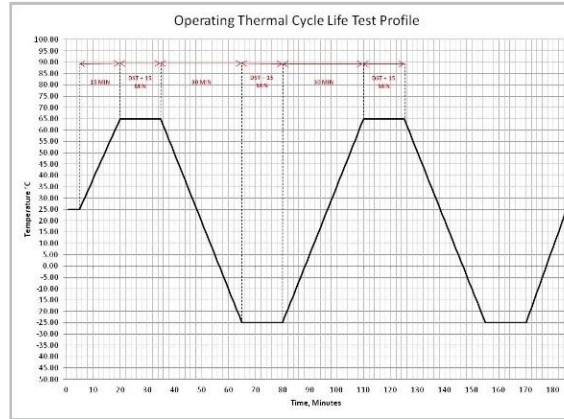
에머슨은 프로젝트 개발 주기 내내 완벽한 기술 지원을 제공합니다

에머슨 통합 솔루션의 장점 3

- 완벽히 통합된 제어 로직, 시스템 보호 및 파라미터 최적화 기능

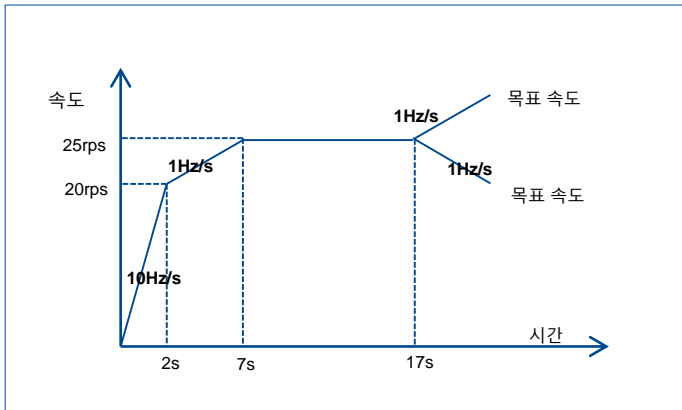
- **고객 시스템 설계 주기 단축 및 비용 절감**
 - 에머슨의 설계 기준에 따라 검증 받는 통합 솔루션
 - 신경 쓸 필요 없는 드라이버와 압축기의 호환성
- **에너지 효율 및 신뢰성 향상**
 - 인버터 드라이버 및 모터 파라미터 최적화
 - 시스템 보호 및 제어 로직을 통한 시스템의 신뢰성 보장
 - 완벽하게 보호되는 압축기 작동 상태
 - 최적화된 전자식 팽창 밸브
 - 정밀한 시스템 오일 회수 장치

확실한 신뢰성

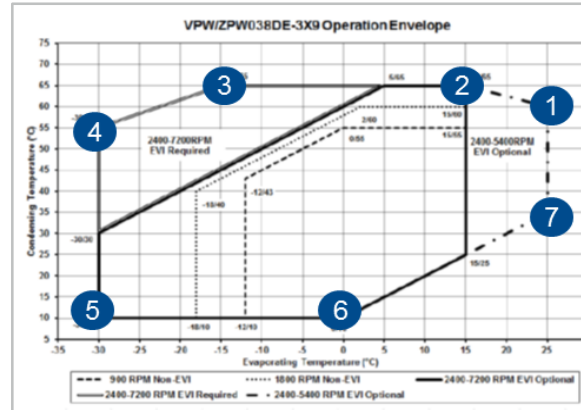


- 1000시간 연속 작동 보장
- 25C~65C의 작동 온도 범위
- 변동하는 전압 범위
- 최적 전류 작동 상태 유지

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

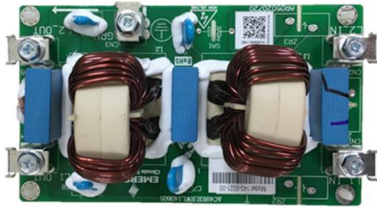
| 용량 | 20kW | 30kW | 40kW | 45kW | 50kW | |
|-------|---------------|---------------|-------------------------------|---------------|--------|-------|
| 입력 전력 | 5.5kW | 8.0kW | 11.0kW | 15.0kW | 18.0kW | |
| 배기량 | 30 | 30 38 50 | 50 *66 | 66 80 | 80 *96 | |
| | 1PH 220Vac | 3PH 208Vac | 3PH 380Vac | 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.

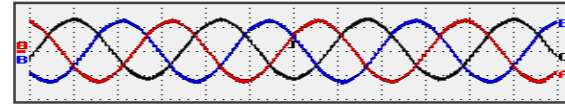
단상 드라이버

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

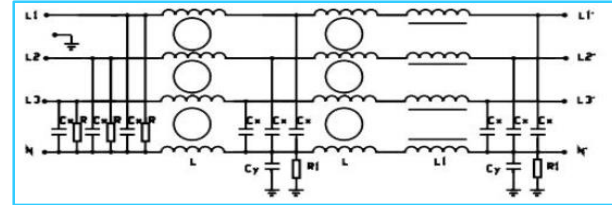
* 최대 전류는 드라이버 보드의 주변 온도가 60°C이고 방열판 배출구의 풍속이 초당 3m인 상황을 기준으로 합니다.

기술 특징

- 1 사인파 벡터 제어

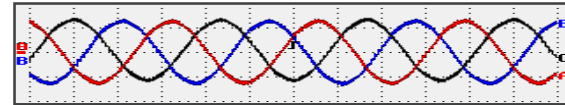


- 2 3상 4선 및 3상 3선 호환 전원 입력부

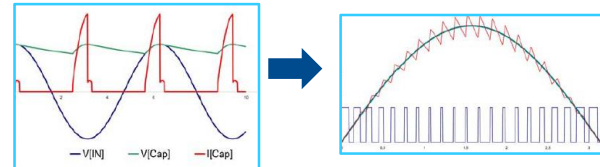


기술 특징

- 1 사인파 벡터 제어



- 2 액티브 PFC 기능

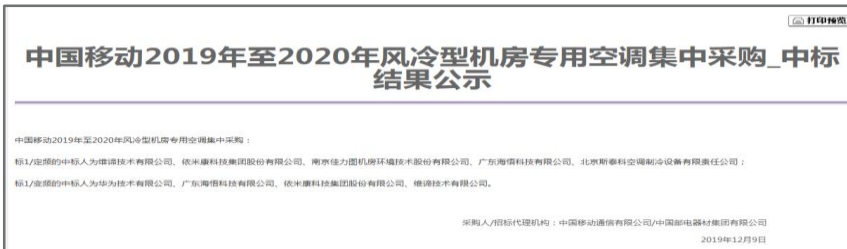


성공 사례 (항온항습기)

China Mobile의 공랭식 항온항습기 프로젝트

프로젝트 배경

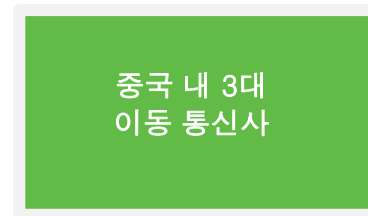
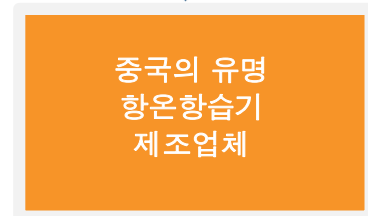
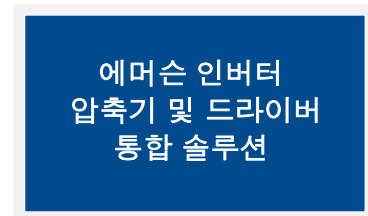
- 중앙 집중식 구매 방식을 추구하는 China Mobile이 최근 6천 개의 공랭식 항온항습기 제조에 관한 공동 입찰에 참여할 8개의 시스템 제조업체를 선정함
- 선정된 OEM 중 일부 OEM이 입찰에 참여하기 위해 에머슨과 인버터 및 통합 솔루션 개발 작업을 제휴함



고객 투자 가치

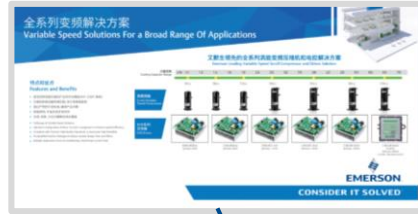
- 에머슨의 인버터 기술 및 솔루션을 통해 에너지 효율을 개선하면서 온도와 습도를 정확히 제어
- 통합 드라이버 솔루션으로 설계 시간/비용 절약 및 출시 시간 단축 효과 창출
- 입찰 성공률을 높이기 위해 적극적인 고객 참여와 최종 사용자의 영향력 활동에 관한 계획을 수립

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.[™]