

입찰공고

입찰공고번호 : 제2026-10호

입찰건명 : 앵커사업 실험실습 기자재 구매 입찰

1. 입찰에 부치는 사항 :

- 1) 회전체 설비보전 종합 실습장비
- 2) EV공조 HAVC 시스템
- 3) HEV 동력시스템 시뮬레이터

※ 규격, 및 수량 은 세부사양서를 참조해주시기 바랍니다.

2. 입찰일정

- 1) 입찰참가신청 : 2026.08.05(수) 14:00까지
 - 입찰참가신청서, 입찰보증보험증권, 사업자등록증, 견적서(이메일 제출 후 원본은 입찰 당일 제출)
 - 신청서류 미제출 업체는 입찰에 참여할 수 없음
- 2) 입찰 등록서류 접수 : 2026.08.07.(금) 10:30~11:00
- 3) 입찰일시 : 2026.08.07.(금) 11:00(서류 접수 작업이 지체될 경우 완료시까지 연기 가능)

3. 입찰 장소 : 본 대학 3층 제2회의실

4. 입찰참가자격

- 1) 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제12조의 규정의 의거 요건을 갖춘 자.
- 2) 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 및 동법 시행령 제76조 및 시행규칙 제76조의 제한을 받은 사실이 없는 자.

5. 입찰실시 및 낙찰자 선정 방법

- 1) 본 입찰은 입찰 단위별로 예정가격 이하 최저가 낙찰제로 합니다.
- 2) 입찰의 결과는 현장에서 공개합니다.
- 3) 유찰 시에는 동일 장소에서 3회까지 반복입찰을 실시합니다.

6. 입찰보증금 귀속 : 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제37조, 38조의 규정에 따름

7. 입찰의 무효 : 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제39조 및 동법률 시행규칙 제44조에 해당 하는 입찰은 무효로 합니다.

8. 입찰등록서류 : ① 입찰참가신청서 ② 사업자등록증 사본 ③ 법인등기부등본(법인일 경우) ④ 인감증명서 ⑤ 사용인감계 ⑥ 지방세 및 국세납세완납증명서 ⑦ 입찰보증금(입찰인유의서 참조) ⑧ 위임장(직원등이 대리하여 참석할 경우_재직증명서 포함 제출) ⑨ 기타 입찰관련 서류

9. 기타유의사항

- 1) 본 입찰과 관련된 사항을 숙지하지 못한데 따른 책임은 입찰자에게 있습니다.
- 2) 제출된 서류는 일체 반환하지 않습니다.
- 3) 추가정보 : <http://www.motor.ac.kr>→대학홈페이지→입찰 및 공고(담당자 : 041-939-3013)
이메일(ksgjjy@motor.ac.kr)

위와 같이 공고함

2026년 07월 31일

아주자동차대학교 산학협력단장

입찰참가 신청서

입찰참가자	상호(성명)				
	사업장주소				
	대표자성명		사업자등록 번 호	- -	
입찰내용	입찰공고번호	제2026-10호		입찰일시	2026.08.07.(금) 11:00
	입찰건명	앵커사업 실험실습 기자재 구매 입찰			
	입찰참여 품 목	1)	회전체 설비보전 종합 실습장비	()	
		2)	EV공조 HAVC 시스템	()	
	※해당란에 “O” 표시	3)	HEV 동력시스템 시뮬레이터	()	

우리 회사는 귀 대학 산학협력단에서 실시하는 일반경쟁입찰에 대한 제반사항을 숙지하고 본 입찰에 참여하고자 본 신청서를 제출합니다.

2026년 월 일

업 체 명 :

대 표(이사) : (인)

아주자동차대학교 산학협력단장 귀하

입찰인의서

▶ 유의사항

1. 입찰의 무효
 - 1) 입찰자의 기명날인이 없는 입찰
 - 2) 입찰서의 입찰금액 등 중요부분이 불분명하거나 정정한 후 정정날인을 누락한 입찰.
 - 3) 담합을 하거나 타인의 입찰참가를 방해, 부정행위, 금품수수 및 담당실무자의 공무를 방해한 자의 입찰.
 - 4) 자격에 관한서류, 기타 제출서류를 위조 또는 변조한 자.
 - 5) 입찰공고에 공고한 내용을 위반한 입찰
 - 6) 우리대학 산학협력단에서 제시한 제품규격에 미달하는 품목에 대한 입찰
2. 입찰시 제출한 입찰서 및 입찰보증금 등은 교환, 변경, 취소하지 못함.
3. 예정가액 이하 최저가 응찰액(동일 금액) 을 제출한 업체가 2개 이상인 경우 응찰액이 같은 업체를 대상으로 재입찰을 실시하며 이 경우 기존의 응찰액 보다 높은 금액으로 응찰할 수는 없음.
4. 입찰시 응찰 금액은 부가가치세를 포함한 가격으로 반드시 기재해야 합니다.
5. 입찰보증보험 부보금액은 입찰가액의 5% 이상으로 제출해야 합니다.
6. 응찰가액에는 물품가액, 운반비, 보험료, 설치비, 시험가동비, 사용자 교육비, 통관비, 환율차손익 등 물품구입목적에 맞게 사용할 수 있도록 하는데 까지 소요되는 제반비용을 포함해야 합니다.
7. 수입품은 원화로 환산하여 응찰해야 하며, 응찰업체에서 통관능력을 보유해야 합니다.
8. 수입품을 제조하여 공급시 수입신고필증 및 제조업등록증 관련서류를 제출해야 합니다.
9. 낙찰자는 낙찰 후 가능한 한 3일 이내에 계약을 체결해야 하고, 계약이 취소될 경우 입찰보증금은 우리대학 산학협력단에 귀속됩니다.
10. 계약체결시에는 입찰보증보험과 별도로 총 계약금액의 10% 이상에 해당하는 금액을 계약(이행)보증보험증권 또는 현금으로 제출해야 합니다.
11. 납품일자는 입찰서 작성시 명시하여야합니다. 단, 납품기한이 지나치게 늦어져 교육에 막대한 지장을 초래할 경우 계약취소 사유가 될 수 있습니다.
12. 납품 후 대금청구시 하자이행보증보험증권(또는 보증서) 제출하여야 합니다.

본 응찰자는 입찰공고와 상기의 유의사항을 모두 숙지하고 이를 준수하고 이행할 것을 서약합니다.

2026년 월 일

상기 내용을 충분히 숙지하고 이에 동의하여 아래에 서명합니다.

응찰자 상 호 :

성 명 : (인)

아주자동차대학교 산학협력단장 귀하

입찰서

입찰공고번호 : 제2026-10호

입찰 년 월일 : 2026년 08월 07일

입찰건명 : 앵커사업 실험실습 기자재 구매 입찰

입찰참가품목 :

응찰금액 : ₩ 원(일금 : 원) / 부가세 포함

납품일자 :

하기 본인은 귀 대학교 산학협력단에서 실시하는 공개경쟁입찰에 응찰하며,
상기 입찰참가품목이 낙찰되면 위에 제시한 금액으로 납품할 것을 약속하며
본 입찰서를 제출합니다.

입찰자 주소 :

상 호 :

대표자 : (인)

응찰인 생년월일 :

성 명 : (인)

전화번호 :

아주자동차대학교 산학협력단장 귀하

청렴계약 이행서약서

당사 및 하도급업체(하도급업체와 직·간접적으로 업무를 수행하는 자를 포함)의 임직원과 대리인은

1. 입찰가격의 유지나 특정인의 낙찰을 위한 담합을 하거나 다른 업체와 협정, 결의, 합의하여 입찰의 자유경쟁을 부당하게 저해하는 일체의 불공정한 행위를 않겠습니다. 위와 같이 담합 등 불공정행위를 한 사실이 드러날 경우 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」에 따라 공정거래위원회에 고발하여 과징금 등을 부과토록 하는데 일체의 이의를 제기하지 않겠습니다.
2. 입찰, 낙찰, 계약체결 또는 계약이행과정(준공 이후도 포함)에서 관계자에게 직·간접적으로 금품·향응 등(친인척 등에 대한 부정한 취업 제공 포함)의 부당한 이익을 제공하지 않겠습니다.
3. 입찰, 낙찰, 계약체결 또는 계약이행과 관련하여 관계자에게 금품, 향응 등(친인척 등에 대한 부정한 취업 제공 포함)을 제공한 사실이 드러날 경우, 계약체결 이전의 경우에는 낙찰자 결정 취소, 계약이행 전에는 계약취소, 계약이행 이후에는 해당 계약의 전부 또는 일부계약을 해제 또는 해지하여도 감수하겠으며, 민.형사상 이의를 제기하지 않겠습니다.
4. 회사 임·직원이 관계자에게 금품, 향응 등을 제공하거나 담합 등 불공정 행위를 하지 않도록 하는 회사윤리강령과 내부비리 제보자에 대해서도 일체의 불이익처분을 하지 않는 사규를 제정토록 노력하겠습니다.

위 청렴계약 서약은 상호신뢰를 바탕으로 한 약속으로서 반드시 지킬 것이며, 낙찰자로 결정될 시 본 서약내용을 그대로 계약특수조건으로 계약하여 이행하고, 입찰참가자격 제한, 계약해지 등 귀교의 조치와 관련하여 당사가 귀교를 상대로 손해배상을 청구하거나 당사를 배제하는 입찰에 관하여 민.형사상 어떠한 이의도 제기하지 않을 것을 서약합니다.

2026. . .

서약자 : (인)

아주자동차대학교 산학협력단장 귀하

개인정보 제공 및 활용 동의서

개인정보 보호법 제15조에 의거하여 본인의 개인정보를 제공할 것을 동의합니다.

<개인정보 수집 안내>

○ 개인정보의 수집의 목적

- 1) 본인(법인) 확인절차
- 2) 고지사항 전달 등을 위한 원활한 의사소통 경로의 확보, 결과 통보
- 3) 각종 우편물 발생 시 정확한 배송지의 확보
- 4) 계약서 작성을 위한 기본 정보 확보

○ 개인정보 수집 항목

- 1) 업체
 - 필수 : 상호, 법인번호, 사업자번호, 사업자주소 - ☐동의
 - 선택 : e-mail, 전화번호, 팩스번호 - ☐동의
- 2) 업체 대표 및 대리인
 - 필수 : 성명, 주민등록번호, 전화번호(휴대폰, 전화번호) - ☐동의
 - 선택 : e-mail, 팩스번호 - ☐동의

○ 개인정보 보유기간

- 개인정보 보호법에 의거 법률로 정한 목적 이외의 다른 어떠한 목적으로도 사용되지 않으며 본 입찰 및 계약기간에 한정하여 저장된 후 파기

○ 동의하지 않을 경우의 처리

- 이용자는 개인정보 수집 동의에 거부할 수 있으며, 필수항목을 제외한 선택항목의 정보제공에 동의하지 않았을 경우에 따른 불이익은 없음. 단, 필수항목에 관련된 정보제공을 거부할 경우 입찰 및 계약절차(본인 확인 및 실적 등)가 제한됨으로 불이익을 초래할 수 있습니다.

위의 개인정보 수집 및 취급 방침에 동의합니다.

2026년 월 일

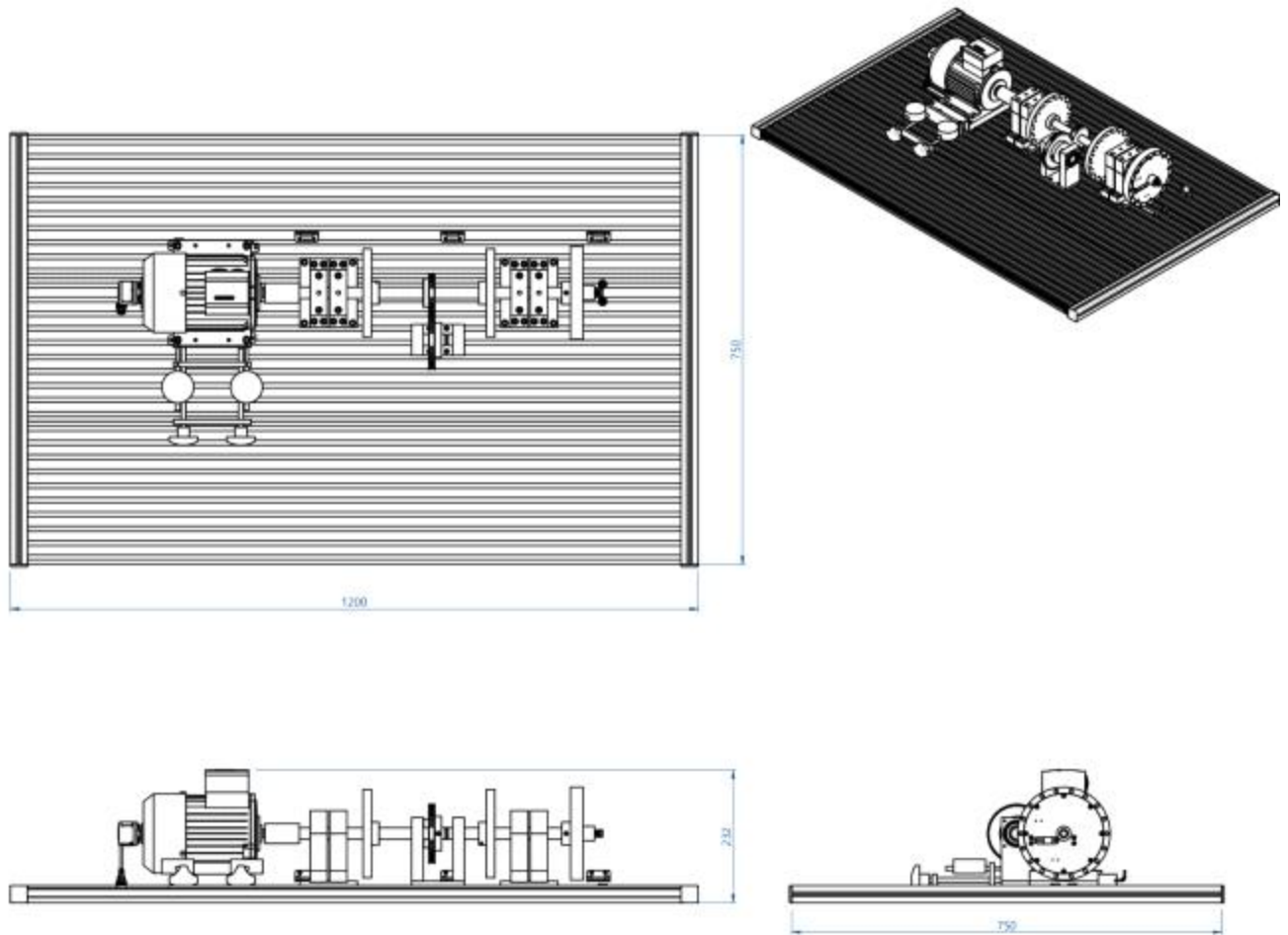
입찰자 : (인)

아주자동차대학교 산학협력단장 귀하

붙임 1.

세 부 내 역 서

1. 품 명 : 회전체 설비보전 종합 실습장비
2. 수 량 : 2 set
3. 설치호실 : B333 설비보전 실습실
4. 사진자료(기계부 개념도)



5. 규격

장비명 : 회전체 설비보전 종합 실습장비

구분	항목	상세 규격
기본사양	장비명	회전체 설비보전 종합 실습장비 (Rotating Machinery Maintenance & Condition Monitoring Training System)
	수량	2 Set
	운용인원	Set당 4~5명 (총 20명 내외 실습 가능)
	장비 크기	W 1800~2200 × D 800~1000 × H 1600~1800 mm
	프레임	알루미늄 프로파일 구조, 이동식 캐스터 포함

기계부	구동모터	3상 유도전동기, 0.75~1.5kW, 220/380V, 0~1800rpm
	인버터	VFD 방식, 속도제어 가능 (0~60Hz 이상)
	Shaft	S45C, Ø25~30mm, 길이 500~700mm
	커플링	Jaw Coupling, Flexible Coupling 각 1종 이상
	베어링	교체형 정상/결합 베어링, UCP205 또는 동급
	체인 전동부	ANSI #40 체인, 장력 조절 가능
	벨트 전동부	V-Belt A Type, 장력 조절 가능
	감속기	Worm 또는 Helical Gear, 감속비 1:10~1:20
실습기능	기계정비	베어링 분해·조립, 윤활관리
	정렬	축정렬, 커플링 정렬
	동력전달	체인/벨트 장력 조정 및 점검
	유지보수	예방보전, 개선보전
진단센서	진동센서	2EA 이상, ±16g 이상, 10Hz~10kHz
	온도센서	1EA 이상, PT100 또는 동급
	전류센서	1EA 이상, 0~10A
	RPM 센서	1EA 이상, 0~3000rpm
Fault Injection	기계결합	Misalignment, Unbalance, Loose Bolt
	베어링결합	Inner Race / Outer Race Fault
	축결합	Shaft Bend, Runout
제어부	PLC	DI 16점 이상 / DO 16점 이상 / AI 4점 이상
	HMI	Touch Panel 7인치 이상
	제어기능	센서 데이터 수집, 알람 표시, Logging
모니터링	표시 항목	RPM, 진동, 온도, 전류, Alarm Status
데이터	Logging	Timestamp 기반 CSV 또는 DB 저장
안전	안전장치	비상정지(E-Stop), Safety Cover, 누전차단기
활용	관련교과목	설비보전실습, 설비진단, 설비제어시스템, 스마트팩토리운영
활용분야	교육	설비보전기능사/산업기사, CBM, PdM, 스마트보전

6. 납품기한 : 2026년 8월 24일

7. 하자보수 및 교육관련 내용 명시

1) 하자보수

검수 완료일로부터 1년 이상 무상 하자보수를 제공하여야 함

무상 하자보수 기간 중 정상적인 사용 상태에서 발생한 고장 및 결함은 공급업체 부담으로 수리 또는 교체하여야 함

기계부, 전장부, PLC, HMI, 센서류 등 장비 전체에 대해 하자보수 대상에 포함하여야 함
고장 발생 시 접수 후 48시간 이내 기술지원 또는 방문점검이 가능하여야 함
주요 부품 단종 또는 공급 중단 시 동등 이상 성능의 대체품 공급이 가능하여야 함
하자보수 기간 종료 후에도 유상 유지보수 및 기술지원 체계를 제공할 수 있어야 함

2) 교육 지원

장비 설치 완료 후 교원 및 실습담당자 대상 운영 교육을 실시하여야 함
교육 내용에는 다음 사항이 포함되어야 함

- 장비 기본 구조 및 작동 원리
- PLC 및 HMI 운용 방법
- 센서 데이터 모니터링 방법
- Fault Injection 기능 활용 방법
- 안전수칙 및 유지관리 방법

교육시간은 최소 8시간 이상(1일 이상) 제공하여야 함

교육자료(매뉴얼, 회로도, 운영 가이드)를 제공하여야 함

필요 시 학생 실습 운영을 위한 추가 기술지원이 가능하여야 함

3) 제출 자료

- 장비 사용 설명서(한글) 1부 이상
- 유지보수 매뉴얼 1부 이상
- PLC 프로그램 및 HMI 프로젝트 파일 제공
- 전기 배선도 및 시스템 구성도 제공

붙임 2.

세 부 내 역 서

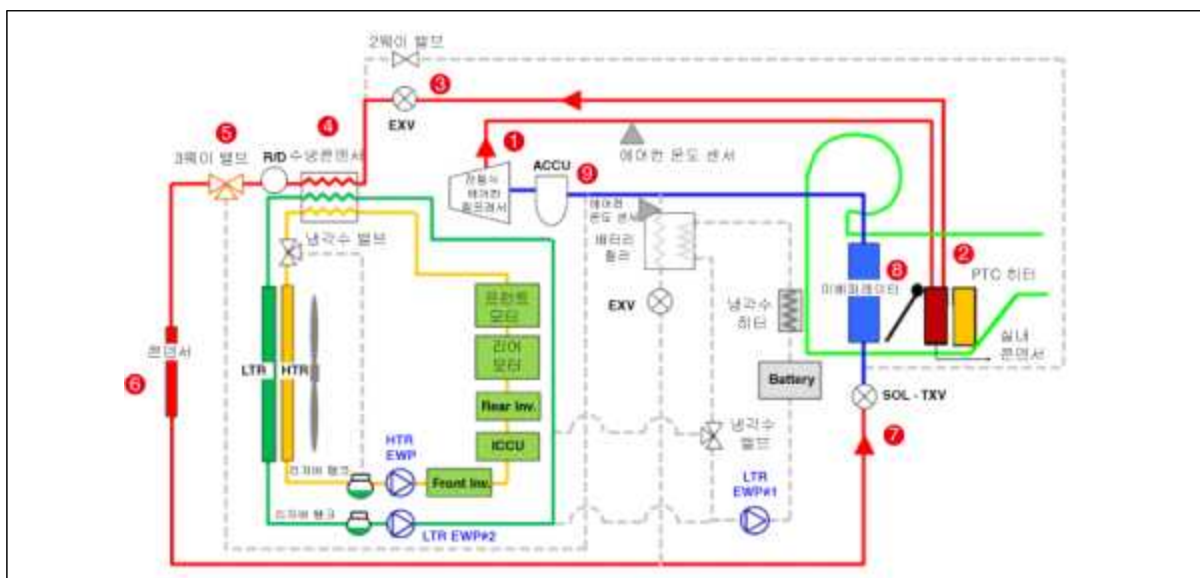
1. 품 명 : EV공조 HAVC 시스템
2. 수 량 : 1set
3. 설치호실 : 모빌리티기술센터109
4. 사진자료



5. 규격

○ 제작범위에는 전동 컴프레서(Electric Compressor) PTC Heater 히트펌프, 시스템배터리 열관리(BTMS), 전동 냉각수 펌프, 전자식 팽창밸브(EXV), 응축기 및 증발기, Chiller, 3-Way Valve 냉매 및 냉각수 회로ICCU 및 인버터 냉각회로 구현이 가능하게 제작될 것

○ EV공조 HAVC 시스템 제작 구성



○고전압컴프레서 제작 사양

- 형식 HES45 (Electric Scroll)
- 제어방식 : CAN통신
- 윤회타입 : 히트 펌프 사양 : POE 180 ± 10g
- 모터타입 : BLDC
- 정격전압 : 523 - 697V
- 작동전압범위 : 360 - 825.6V
- 냉매량 : 히트 펌프 사양 : 900 ± 25g
- 냉매종류 : R-1234yf

○블로워유닛 / 히터 제작사양

- 블로워형태 : 시로코 팬
- 풍량조절방식 : PWM 타입
- PTC히터 : 공기가열식 DC 248 - 865V 1.1 uF(3.3uF * 3 직렬 연결) ± 20%
- 커패시턴스 (μF) : 26.7(± 10%)

○냉매 시스템 제작범위

- 전동 컴프레서(Electric Compressor)
- 응축기(Condenser) : 마이크로채널(Micro Channel) 알루미늄 재질
- 증발기(Evaporator) : 알루미늄 적층핀(Plate Fin) 타입, R-1234yf 대응
- 리시버 드라이어 : 수분흡착제(XH-9 또는 동등 이상) 내장, 알루미늄 하우징
- 전자식 팽창밸브(EXV) : 스텝핑모터 제어방식, 480 Step 이상, CAN 제어 연동
- 냉매 배관 : Aluminum Alloy
- 압력센서 : 피에조 방식
- 온도센서 : 27.62 ± 1%

○열관리 시스템 제작 사양

- 히트펌프 시스템 : 냉매 순환방향 전환식 Heat Pump, 3-Way Valve 적용, 냉난방 겸용
- PTC Heater : 고전압 PTC 히터, 정격출력 5~7 kW
- 냉각수 순환회로 : 전동 워터펌프(EWP) 2계통 이상, 냉각수 저장탱크 포함
- 냉각수 밸브 : 전동식 3-Way
- 배터리 열관리(BTMS) : 냉각 및 가열 기능, Chiller 연계, 배터리 프리컨디셔닝 구현
- 모터 냉각회로 : 전동모터 전용 냉각회로, 냉각수 순환식
- 인버터 냉각회로 : 인버터 및 전력모듈 냉각, 냉각수 순환식
- OBC 냉각회로 : OBC 및 DC/DC 컨버터 냉각, 냉각수 순환식

○HVAC 시스템 제작사양

- HVAC Unit : EV 전용 HVAC 모듈, 히냉방·난방·제습 기능, 증발기 및 히터코어 일체형
- Blower Motor : BLDC(Brushless DC) 모터, 정격전압 12V DC, 소비전력 300W 이하
- 에어믹스 도어 : 전동 액추에이터 구동, 냉·온풍 혼합 제어, 위치 피드백 기능
- Mode Door : 전동 액추에이터 구동, FACE/BI-LEVEL/FOOT/DEFROST 모드 전환
- Air Outlet : Face, Foot, Defrost, Side Vent 송풍 구현
- Cabin Temperature Sensor : NTC Thermistor 방식, 측정범위 -40 ~ +85℃, 정확도 ±1℃ 이하

○제어 시스템 제작 사양

- HVAC Control Module
- Battery Management System(BMS)
- ICCU
- Inverter
- Vehicle Control Unit(VCU)
- CAN Communication Module

○냉매 흐름 전환 제작범위

Heating Mode : 난방 냉매 순환회로 모사

Cooling Mode : 냉방 냉매 순환회로 모사

Battery Thermal Management : 배터리 열관리 회로 구성, 냉각·가열 흐름 구성

Battery Cooling : 배터리 냉각라인 하드웨어 구성회로

Battery Heating : 배터리 히팅라인 하드웨어 구성회로

Battery Pre-conditioning : 배터리 예열·예냉 하드웨어 구성

Power Electronics Cooling : 전력전자 냉각회로 구성

Motor Cooling : 구동모터 냉각회로 및 냉각수 흐름 구성

Inverter Cooling : 인버터 냉각회로 구성

ICCU Cooling : ICCU 냉각회로 구성

OBC Cooling : OBC 냉각회로 구성

6. 납품기한 : 2026년 8월 24일

7. 하자보수 및 교육관련 내용 명시

가. 하자보수 기간 : 장비 검수 완료일로부터 2년으로 한다.

나. 교육관련 내용 : 본 장비를 납품 후 아래와 같이 교육을 실시해야 한다.

- 교육기간 : 학과와 협의하여 실시해야 한다.

- 장 소 : 수요 부 지정장소

다. 납품업체는 설치 후 시운전을 시행한다.

라. 본 사양에 명시되지 않은 사항의 문제로 설치 시 협의내용이 발생 할 경우는 수요기관의 해석에 따라 설치하여 납품하는 것을 원칙으로 한다.

마. 장비의 설계, 제작, 시험 및 납품시스템에 사용 되어지는 모든 부품은 정품으로 저작권에 하자가 없어야 하고, 유지보수와 관련 하여 특허, 실용신안, 의장(공업소유권)등의 권리보호에 따른 문제점이 없어야 하며, 이에 대한 처리책임은 계약업체에 있음.

붙임 3.

세 부 내 역 서

1. 품 명 : HEV 동력시스템 시뮬레이터
2. 수 량 : 1set
3. 설치호실 : 모빌리티기술센터109
4. 사진자료



5. 규격

○하이브리드 컨트롤 시스템

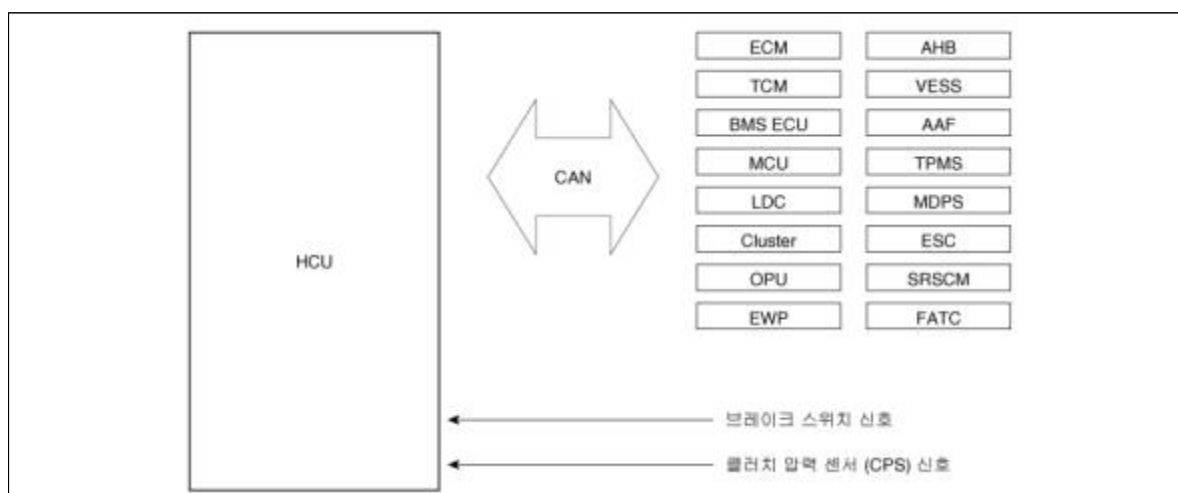
HCU를 중심으로 엔진, 변속기, 고전압배터리, 하이브리드 모터, 저전압 직류변환장치 등의 각 시스템 컨트롤 모듈과 CAN통신으로 연결구조된 시뮬레이터형태로 제작

이동 및 보관이 용이 하도록 알루미늄 프로파일 스탠드에 고정하여 제작될 것

주요 입력 및 출력 요소 물리량 값 측정이 용이하도록 제작될 것

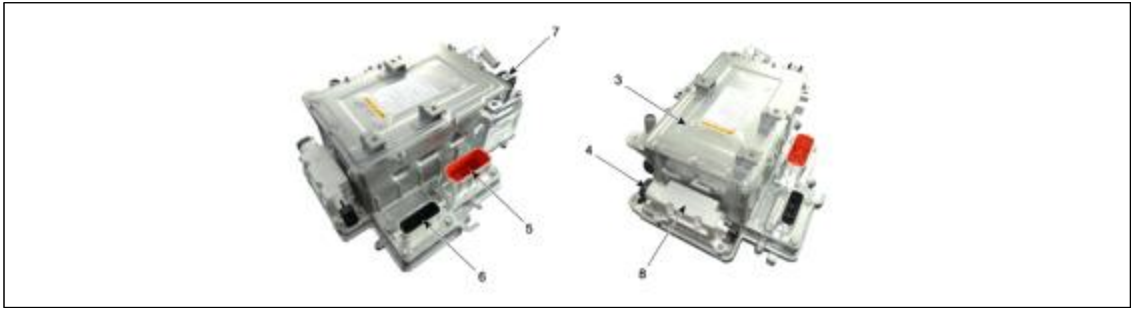
HCU 통신 제작사항 아래 모듈과 상호 통신프로토콜 작동이 용이할 것

ECM / TCM / BMS / LDC / OPU / EWP / FATC



○HPCU

2개의 인버터 및 LDC, HCU로 구성된 통합형 전원변환유닛으로 제작된 형태 일 것



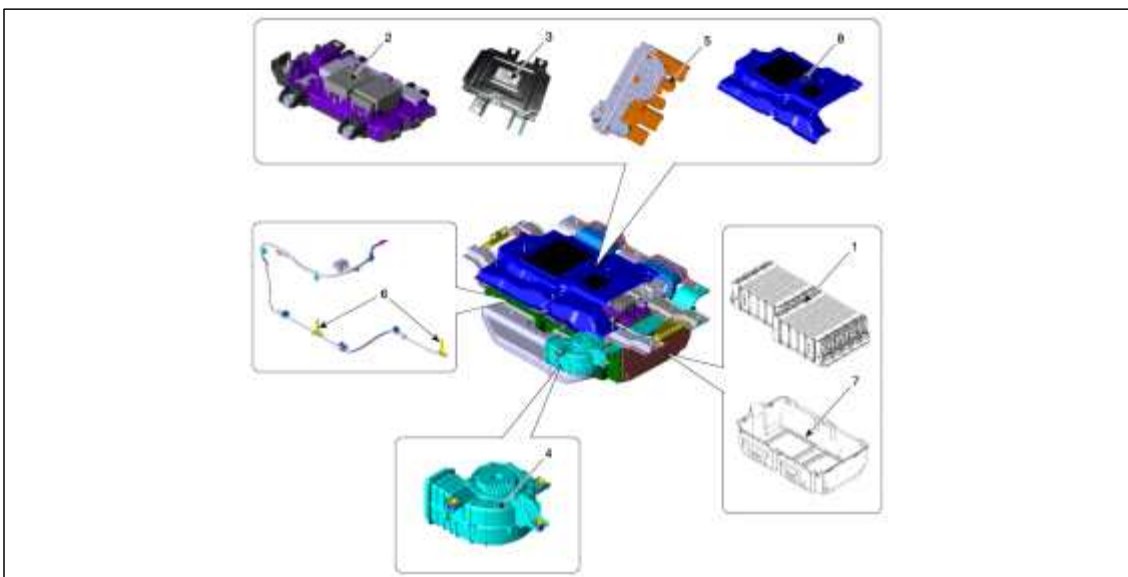
○고전압배터리시스템

- 고전압 배터리 시스템은 하이브리드 구동 모터, HSG와 전기식 A/C 컴프레서에 전기 에너지를 제공하고, 회생 제동으로 인해 발생한 에너지를 회수시스템 구현될 것
- 고전압 배터리 시스템은 배터리 팩 어셈블리, BMS ECU, 파워 릴레이 어셈블리, 케이스, 컨트롤 와이어링, 쿨링 팬, 쿨링 덕트로 구성되어 제작될 것
- 배터리는 리튬 이온 폴리머 배터리(LiPB) 타입이며, 64셀(8셀 X 9모듈)각 셀의 전압은 3.75 V DC이며, 따라서 배터리 팩의 정격 용량은 270V DC 일 것

구성	세부제작사항	비고
셀구성	8셀*9모듈	1셀=3.75V
정격전압	270V	정격1C방전 SOC 55%
정격용량	6.0Ah	배터리초기성능
정격에너지	1,620Wh	정격용량*정격전압
방전최대파워	최대 56KW	
충전최대파워	최대 45KW	
작동전압	180V~310V(2.5V<셀전압<4.3V)	
작동전류	-250A~250A	

-고전압배터리팩 제작 구성요소

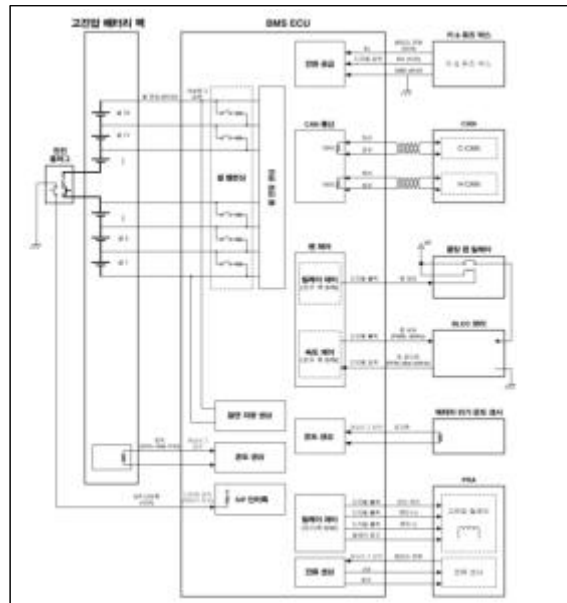
1. 고전압배터리모듈
2. 파워릴레이어셈블리
3. BMS
4. 열관리시스템
5. 안전플러그
6. 배터리온도센서
7. 고전압배터리수밀케이스
- 8.고전압배터리 안전커버



○고전압배터리 컨트롤시스템

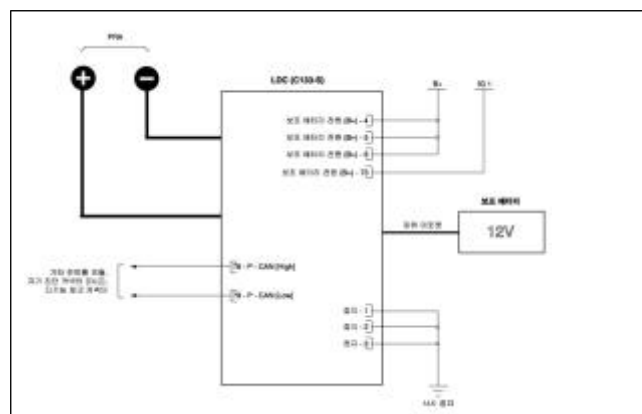
- 배터리출력제어부 : 입출력 에너지 값을 산출하여 배터리 보호, 가용파워예측, 과충전/과방전방지

- 냉각제어부 : 쿨링팬제어 제작 및 최적의 배터리 동작온도 유지할 구조일 것
- 배터리충전률 제어는 전압 및 전류 온도를 측정하여 SOC를 계산하여 적정SOC제어구조일 것
- 안전플러그 정격전압은 400V 정격전류는 80A 퓨즈정격전류는 125A로 제작될 것
- 퓨즈한계값은 정격전류의 500%일시 최대 1초간 견디는 구조일 것
- 메인릴레이 제작은 정격전압 450V 정격정류허용치는 80A로 제작할 것
- 프리차저레지스터는 정격전류 40A로 제작할 것
- 고전압 배터리 출력부 설계도면



○저전압DC/DC 컨버터

- 출력전압 : 12.8~14.7V
- 입력전압 : 200V~310V
- 정격파워 : 1.8KW
- 열관리방식 : 수냉식
- LDC 제작 회로도면



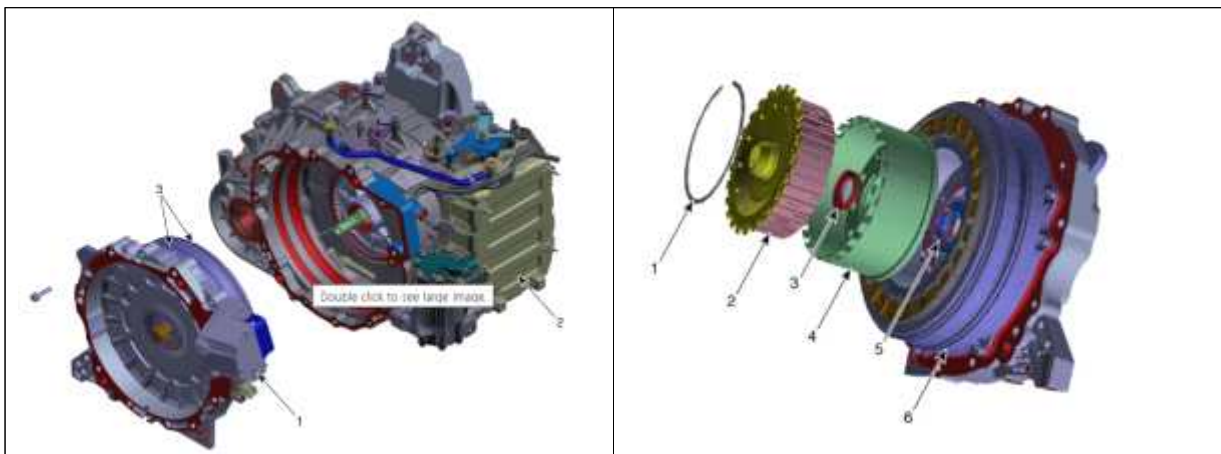
○HEV 동력전달장치

- 토션댐퍼 형식 : DMF 형식
- 토션댐퍼 사이즈 : Ø281.4 mm
- 엔진클러치 : 습식 다판 클러치

- 구성 : 클러치 2개, 브레이크 3개, 원웨이클러치 1개, 단순유성기어 3개
- 1속 4.639 2속 2.826 3속 1.841 4속 1.386 5속 1.000 6속 0.772 종감속비 3.064
- 유압밸런스피스톤 2개 어큐뮬레이터 5개 솔레노이드 8개(VFS 6개 ON/OFF 2개)
- 오일펌프 형식 : EOP(전동식 PWM제어방식)

○HEV 모터시스템

- 형식 : 영구자석형 동기모터(PMSM)
- 최대 출력 : 38kW 1770~2000rpm
- 최대 토크 : 205Nm
- 최대속도 : 6000rpm
- 냉각시스템 : ATF냉각방식
- MCU 모터 제어 : 최대 205Arms (700V/400A파워모듈방식)



6. 납품기한 : 2026년 8월 24일

7. 하자보수 및 교육관련 내용 명시

- 가. 하자보수 기간 : 장비 검수 완료일로부터 2년으로 한다.
- 나. 교육관련 내용 : 본 장비를 납품 후 아래와 같이 교육을 실시해야 한다.
 - 교육기간 : 학과와 협의하여 실시해야 한다.
 - 장 소 : 수요 부 지정장소
- 다. 납품업체는 설치 후 시운전을 시행한다.
- 라. 본 사양에 명시되지 않은 사항의 문제로 설치 시 협의내용이 발생 할 경우는 수요기관의 해석에 따라 설치하여 납품하는 것을 원칙으로 한다.
- 마. 장비의 설계, 제작, 시험 및 납품시스템에 사용 되어지는 모든 부품은 정품으로 저작권에 하자가 없어야 하고, 유지보수와 관련 하여 특허, 실용신안, 의장(공업소유권)등의 권리보호에 따른 문제점이 없어야 하며, 이에 대한 처리책임은 계약업체에 있음.