

Photovoltaic Combiner Box

HCB10-D
HCB20-D



1. 목차	1
2. 참고 사항	2
3. 안전을 위한 주의 사항	3
4. 사용을 위한 주의 사항	6
5. 접속함 구성	7
6. 접속함 설치	10
7. 기술 데이터	11
8. 품질 보증서	12
9. 접속함 설치 주의 사항	13

2. 참고 사항

2.1 개요

- ◆ 태양광 발전용 접속함을 안전하고 올바르게 사용하기 위하여 본 매뉴얼을 반드시 읽어 보십시오.
- ◆ 본 매뉴얼은 눈에 잘 보이는 장소에 보관 하시길 바랍니다.
- ◆ 본 매뉴얼은 태양광 발전 시스템을 유지 운영하는데 이해를 돕고, 헥스파워시스템(주) 태양광 발전용 접속함을 운영할 수 있도록 함에 그 목적이 있습니다.
- ◆ 본 매뉴얼을 설비 운영에 적용할 때, 확실적인 적용을 가급적 배제하고 설비 시설의 중요도 및 주변 환경, 설비 실태 등을 고려하여 보다 합리적으로 운영하시기 바랍니다.
- ◆ 일반적으로 주요 설비 및 위험 설비에 대한 정기 점검 및 보수 시에는 제조 업체와의 협의를 통하여 실시하는 것이 바람직합니다.

2.2 적용범위

- ◆ 본 매뉴얼은 헥스파워시스템(주) HCB10-D / HCB20-D 태양광 발전용 접속함에 적용 됩니다.

3. 안전을 위한 주의 사항








3.1 개요

안전을 위한 주의사항은 사고나 위험을 사전에 예방하여 태양광 발전 시스템을 안정적으로 운전하고, 접속함을 안전하게 사용하기 위한 것으로 반드시 지켜 주십시오.

접속함은 인체에 치명적일 수 있는 전압이 사용됩니다. 모든 수리와 서비스는 반드시 공인된 서비스 요원에 의해 실시되어야 합니다. 제품의 내부는 일반 사용자가 수리할 수 없습니다.

3.2 사용 기호

본 매뉴얼에는 아래와 같은 경고 표시 사항이 나옵니다. **유지 보수 시에 반드시 참고하시기 바랍니다.**

	감전 위험 ! 감전 위험 기호는 고전압 및 대전류가 관련된 부품 또는 작업에 적용됩니다. 해당 기호를 무시할 경우 감전으로 사망 할 수 있습니다.
	감전 경고 ! 감전 경고 기호는 치명적인 감전의 위험이 있는 부품이나 작업에 적용됩니다. 해당 기호를 무시할 경우 심각한 부상 또는 감전으로 사망 할 수 있습니다.
	화상 위험 ! 화상 위험 기호는 고온에서 작동하는 접속함에 적용됩니다. 해당 기호를 무시할 경우 중상 또는 화상을 입을 수 있습니다.
	화상 경고 ! 화상 경고 기호는 접속함에서 치명적인 고온에 노출된 작업에 적용됩니다. 해당 기호를 무시할 경우 중상 또는 화상을 입을 수 있습니다.
	경고 ! 해당 부품 또는 작업은 접속함으로 인해 치명적인 위험에 노출됩니다. 이 기호를 무시하면 중상을 입거나 사망에 이를 수 있습니다.
	주의 ! 주의 기호는 접속함의 작동 또는 검사에 적용됩니다. 해당 기호를 무시하면 경미한 상해나 접속함 손상이 발생할 수 있습니다.
	확인 ! 확인 기호는 접속함이 안전하고 정상적으로 동작하는지 확인해야 하는 검사 지점을 나타냅니다.

3.3 주의 사항

**감전 위험 !**

감전 위험 기호는 고전압 및 대전류가 관련된 부품 또는 작업에 적용됩니다. 해당 기호를 무시할 경우 감전으로 사망 할 수 있습니다.

- 접속함의 고전압 대전류가 흐르는 부품에 접촉하지 마십시오
- 고전압, 대전류 계통의 취급에 대한 모든 안전 규정을 준수하십시오.

**감전 경고 !**

감전 경고 기호는 치명적인 감전의 위험이 있는 부품이나 작업에 적용됩니다. 해당 기호를 무시할 경우 심각한 부상 또는 감전으로 사망 할 수 있습니다.

- 접속함은 고전압이 충전되어 있습니다. 접속함 내부의 점검은 교육받은 사람 전문가만 할 수 있습니다.
- 접속함의 문이 열린 상태에서 절대 운전하지 마십시오. 단자 및 충전부가 노출 되면 감전의 원인이 될 수 있습니다.
- 젖은 손으로 스위치를 조작하지 마십시오. 감전의 원인이 될 수 있습니다.
- 접속함에 파손된 케이블 또는 훼손 된 경우 감전 또는 화재 등 치명적인 위험을 초래 할 수 있습니다.

**화상 위험 !**

화상 위험 기호는 고온에서 작동하는 접속함에 적용됩니다. 해당 기호를 무시할 경우 중상 또는 화상을 입을 수 있습니다.

- 접속함은 열이 발생합니다. 접속함에 접촉을 하지 마십시오

**화상 경고 !**

화상 경고 기호는 접속함에서 치명적인 고온에 노출된 작업에 적용됩니다. 해당 기호를 무시할 경우 중상 또는 화상을 입을 수 있습니다.

- 접속함 외함은 고온 상태 입니다. 접속함 점검은 점검 교육을 받은 사람만 할 수 있습니다.
- 잘못된 접촉 시에 화상의 원인이 될 수 있습니다.

**경고 !**

해당 부품 또는 작업은 접속함으로 인해 치명적인 위험에 노출됩니다.
이 기호를 무시하면 중상을 입거나 사망에 이를 수 있습니다.

- 접속함 부품 중 날카롭거나 뾰족한 부품이 있습니다. 잘못 접촉 시에 신체에 심각한 부상 또는 사망의 원인이 될 수 있습니다.

**주의 !**

주의 기호는 접속함의 작동 또는 검사에 적용됩니다.
해당 기호를 무시하면 경미한 상해나 접속함 손상이 발생할 수 있습니다.

- 기술적으로 안전한 상태에서만 접속함을 운전하십시오
- 육안상 손상이 발견되지 않을 경우 접속함을 운전하십시오
- 접속함의 출력 차단기 조작 시에 주의하십시오

**확인 !**

확인 기호는 접속함이 안전하고 정상적으로 동작하는지 확인해야 하는 검사 지점을 나타냅니다.

- 접속함의 일상 점검 이외의 모든 수리와 서비스는 반드시 공인된 서비스 요원에 의해 실시되어야 합니다.
- 접속함의 동작 이상 발생 시 출력 전원 및 입력 전원을 차단하는 것이 좋습니다. 전원을 차단하지 않은 경우 2차 사고로 이어질 수 있습니다.
- 정기적으로 접속함 손상 여부를 육안으로 점검하십시오.
- 정기적으로 접속함 작동 상태를 확인하십시오.
- 접속함은 2000m 이하의 고도에서 사용하십시오.
- 접속함은 물, 먼지, 금속성 이물질 등이 유입 될 수 있는 오염된 환경은 피해야 합니다.
- 접속함은 서비스 접근이 용이한 곳에 설치되어야 합니다.

4. 사용을 위한 주의 사항

4.1 운반 및 설치 주의 사항

- 제품 박스의 운반 방법에 따라 이송하여 주십시오.
- 제품 박스에 표시된 적치 수량에 따라 다단 적치를 하여 주십시오
- 제품 박스 위에 무거운 물건을 적치하지 마십시오
- 접속함을 떨어뜨리거나 충격을 주시 마십시오
- 접속함 설치는 반드시 본 매뉴얼의 설치 방법에 따라 주십시오
- 접속함 배선은 반드시 본 매뉴얼의 배선 방법에 따라 주십시오

4.2 설치 조건

- 설치 장소 : 옥외
- 동작 온도 : $-20^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$
- 보관 온도 : $-20^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$
- 표고 : 2000m 이하
- 주의사항 : 접속함에 연결하는 MC4 케이블을 60cm 이상 여유롭게 하여주십시오.
(페이지 11 참고)

4.3 설치 고려 사항

- 진동이나 충격 또는 소음을 제한적으로 수용하는 경우
- 철분이 많이 발생하는 장소에서 사용하는 경우
- 염분, 고습도, 수적(물이 쌓이는 것), 빙설, 수은 증기, 염소가스, 아황산가스 또는 기타 유해한 가스를 포함한 공기 중에서 사용하는 경우
- 수증기/유증기 또는 폭발성 가스에 노출되거나 근처에서 사용하는 경우
- 평상시보다 높은 방사선에 노출된 경우
- 온도 또는 습도의 급격한 변화와 강한 전자계를 받는 경우
- 직사광선을 직접적으로 받는 경우

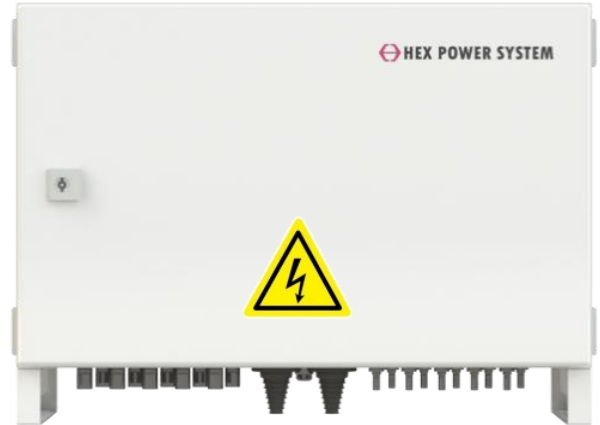
5. 접속함 구성

5.1 HCB10-D 구성품

- HCB10-D 접속함 = 1EA
- [MC4 Connector] PV-KBT4/6II-UR(+), PV-KBT4/6II-UR(-) = 각 10EA
- [MC4 cover] PV-BNK4 / PV-SVK4 = 각 20EA
- 사용자 매뉴얼 = 1EA
- Door Key = 1EA



사용자 매뉴얼

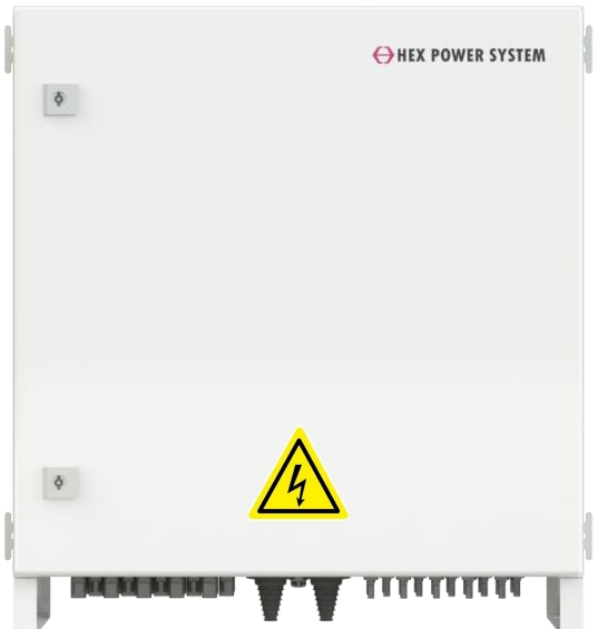


5.2 HCB20-D 구성품

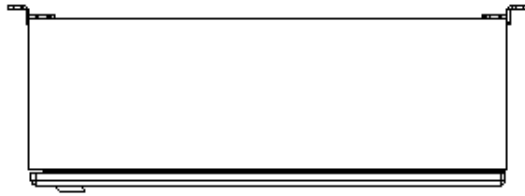
- HCB20-D 접속함 = 1EA
- [MC4 Connector] PV-KBT4/6II-UR(+), PV-KBT4/6II-UR(-) = 각 20EA
- [MC4 cover] PV-BNK4 / PV-SVK4 = 각 20EA
- 사용자 매뉴얼 = 1EA
- Door Key = 1EA



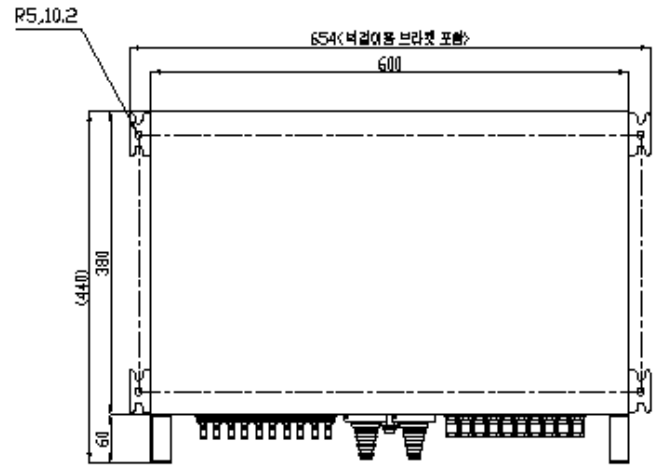
사용자 매뉴얼



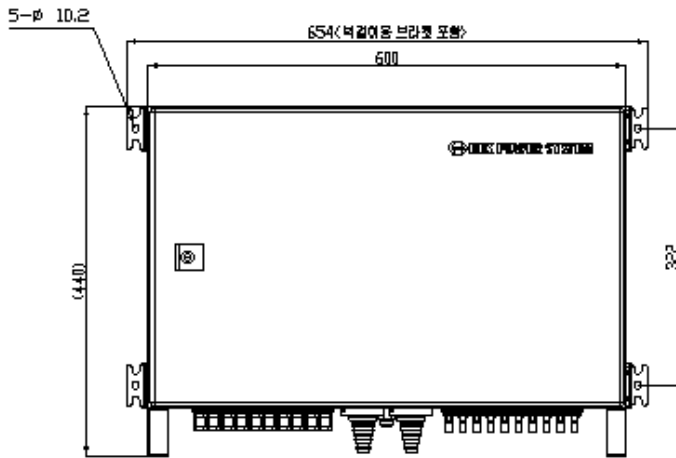
5.3 접속함 외형도(HCB10-D)



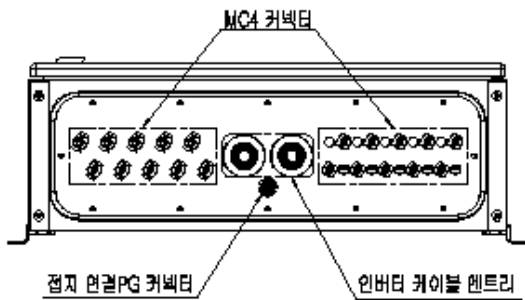
<상면도>



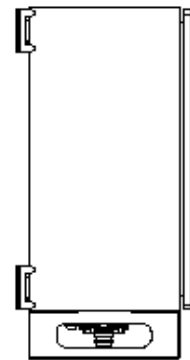
<외벽 취부 단자>



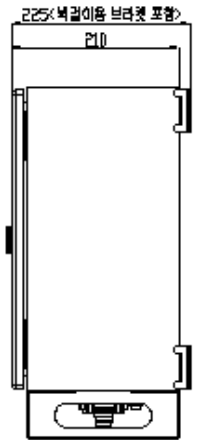
<정면도>



<저면도>



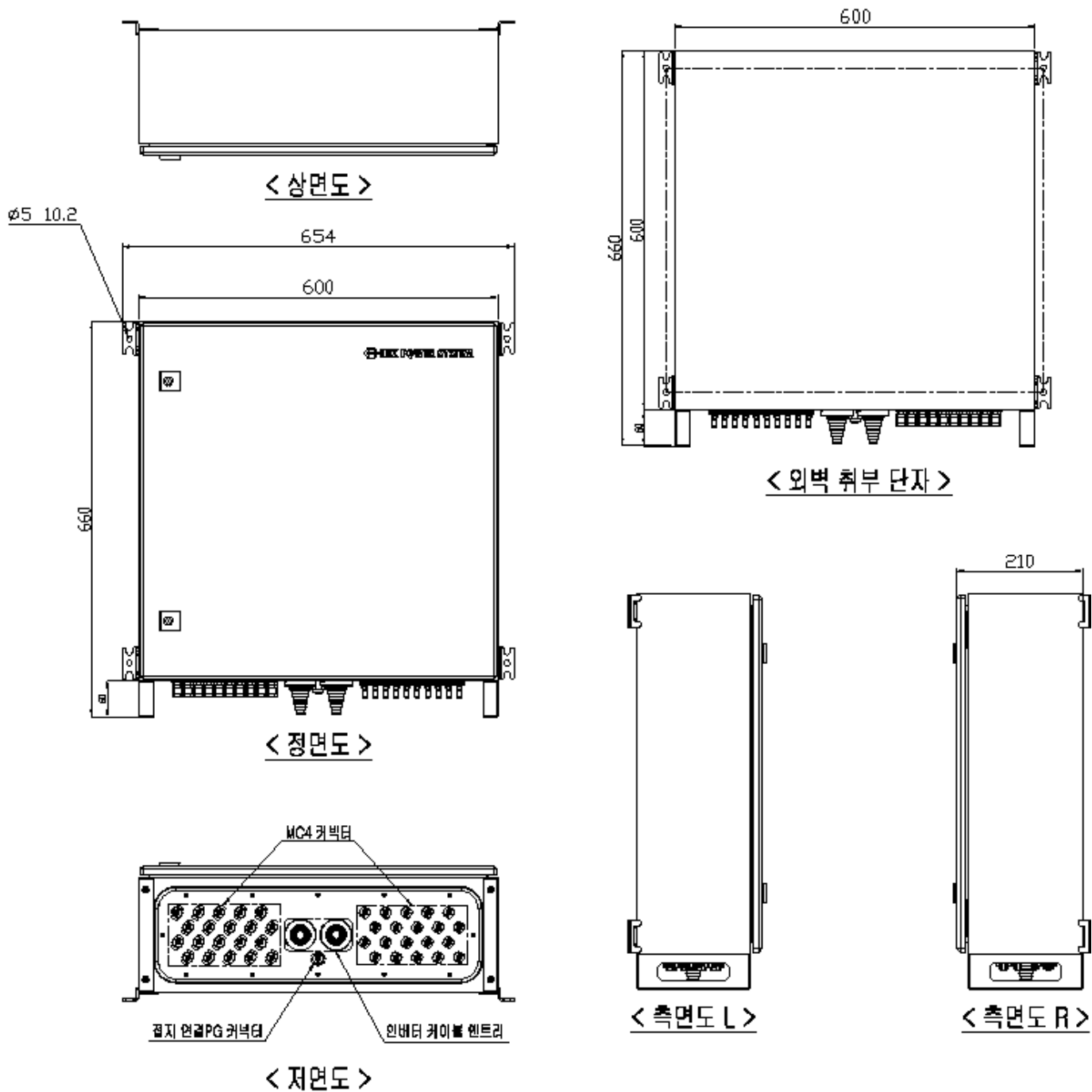
<측면도 L>



<측면도 R>

단위 (mm)

5.4 접속함 외형도(HCB20-D)



단위 (mm)

6. 접속함 설치

6.1 안전



경고 !

해당 부품 또는 작업은 접속함으로 인해 치명적인 위험에 노출됩니다.
이 기호를 무시하면 중상을 입거나 사망에 이를 수 있습니다.

- 안전하게 제조 되었더라도 접속함에서 화재가 발생할 수 있습니다.
- 가연성 구조물 위에 접속함을 설치하면 안됩니다.
- 가연성 물질이 보관되어 있는 장소에는 접속함을 설치하면 안됩니다.
- 폭발 위험이 있는 장소에는 접속함을 설치하면 안됩니다.



화상 위험 !

화상 위험 기호는 고온에서 작동하는 접속함에 적용됩니다.
해당 기호를 무시할 경우 중상 또는 화상을 입을 수 있습니다.

6.2 설치 위치

설치 위치를 정할 때 다음 사항을 체크해야 합니다.

- 콘크리트 벽이나 금속 벽면 등과 같이 단단한 표면에 설치하여야 합니다.
- 접속함이 설치되는 곳은 항상 깨끗해야 하며 접속함에 보조 수단이 없이 안전하게 접근할 수 있어야 합니다. 그렇지 않으면 A/S가 제한될 수 있습니다.
- 접속함 설치 시 직사광선을 피하여 설치하여야 합니다.
- 운전 상태 파악을 위해 눈 높이에 설치하십시오.
- 벽면에 수직으로 설치 되거나 또는 최대 15도 정도 기울어지게 설치 하십시오.
- 접속함을 앞으로 절대 기울이면 안됩니다.
- 외기 온도는 60°C 이하여야 하고 접속함을 직사광선에 노출시키지 않게 설치해야 합니다.
- 충분한 열 방출과 향후 발생할 수 있는 A/S를 위해서 설치된 다른 접속함 또는 시설물 간의 최소 이격 거리를 유지해야 합니다.

7. 기술 데이터

	모델명	HCB10-D	HCB20-D
전기적 사양	최대 개방 전압	1100V	
	정격 전압(STC)	910V	
	스트링 당 정격전류	19.99A	
	스트링 수	10 CH	16 CH
	Fuse 정격 전류	30A	30A
	정격 출력 전류	199.9A	319.8A
	다이오드/모니터링 장치	미설치	
기계적 사양	크기 (WxDxH) mm	600 x 210 x 440	600 x 210 x 660
	냉각방식	자연공랭식	
	보호등급	IP65	
	중량	25kg	35kg
	동작온도 범위	-20~40℃	
	보관온도 범위	-20~60℃	
	재질	Steel	
	경보 검출	Fuse 소손 (LED점등)	
	설치 방법	벽부형	

8. 품질 보증서

제품명	태양광 발전용 접속함		구입일자	
모델명			보증기간	
고객	성명			
	주소			
	전화			
제조사	성명	헥스파워시스템(주)		
	주소	서울특별시 금천구 시흥대로 179 금천 쏠라 이지움 2층 206,207호		
	전화	0502-760-7608		

본 제품은 HEX POWER SYSTEM 기술진의 엄격한 품질관리 및 검사 과정을 거쳐서 만들어진 제품입니다.
 제품 보증기간은 통상 구입일로부터 12개월이며, 구입일자가 기입되지 않았을 경우에는 제조일로부터 적용합니다. 단, 계약조건에 따라 변경될 수 있습니다.

무상 서비스 안내

정상적인 사용상태에서 제품보증기간 이내에 고장이 발생했을 경우, 당사 특약점이나 지정 서비스 센터에 의뢰하시면 무상으로 수리하여 드립니다.

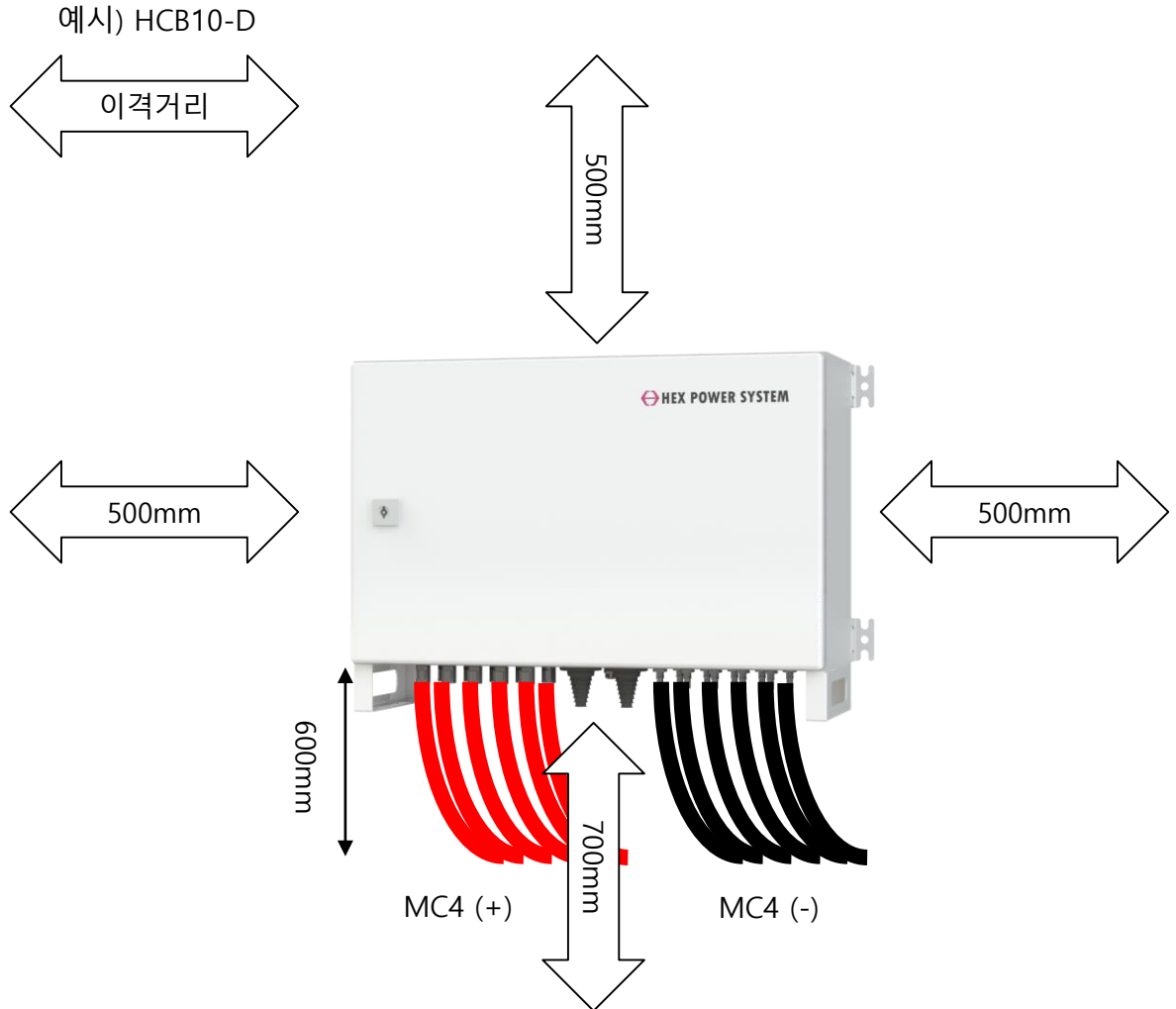
유상 서비스 안내

다음과 같은 경우에는 유상 수리를 받으셔야 합니다.

- ◆ 소모품을 교체할 경우
- ◆ 소비자의 고의 또는 부주의로 고장이 발생한 경우
- ◆ 사용전원의 이상 및 접속기기의 불량으로 고장이 발생한 경우
- ◆ 천재지변에 의해 고장이 발생한 경우(화재, 수해, 가스해, 지진 등)
- ◆ 당사 특약점이나 서비스 센터가 아닌 곳에서 제품을 개조 또는 수리한 경우
- ◆ 무상보증기간이 경과한 경우

9. 접속함 설치 주의사항

1. 접속함 상,하,좌,우 아래 그림과 같이 최소 이격 거리를 가져야 합니다.
2. 점검 및 수리에 용이하도록 장애물이 없어야 합니다.
3. MC4 군별 케이블을 최소 600mm 아래로 내려서 시공 해야 합니다.
(아래 제품은 참고용으로 제품 그림과 다를 수 있습니다.)



HEX POWER SYSTEM
www.HEX.co.kr

고객 지원: 0502-760-7608