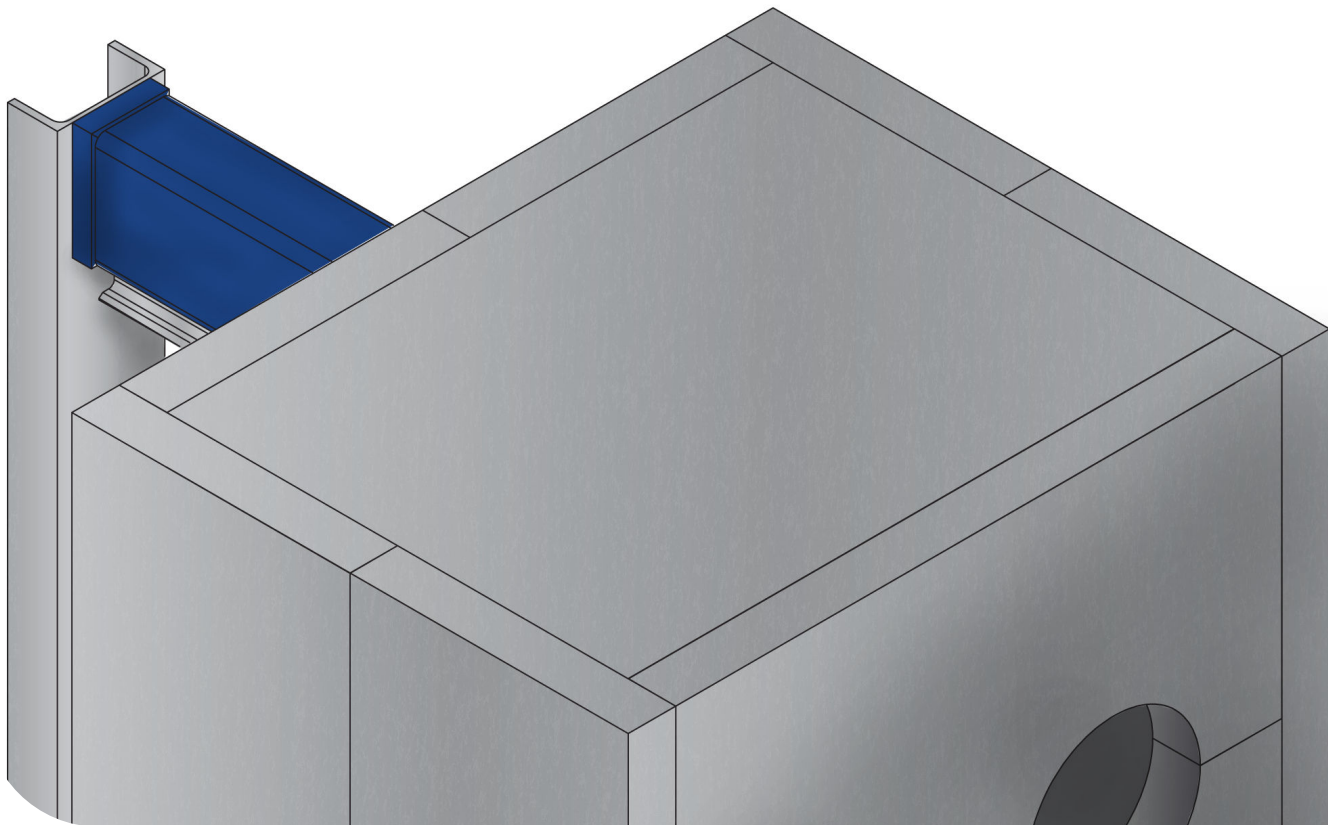


가스켓 부착 판형 열교환기를 위한 가열 절연

사용 설명서



문서 코드

200003991-2-KO

사용 설명서

발행:

Alfa Laval Technologies AB

Box 74

SE-226 55

226 55 Lund, Sweden

전화 스위치보드: +46 46 36 65 00

info@alfalaval.com

원본 지침은 영문으로 작성되었습니다.

© Alfa Laval Corporate AB 2023-05

이 문서와 그 내용은 Alfa Laval Corporate AB가 소유한 저작권 및 기타 지적 재산권의 보호를 받습니다. Alfa Laval Corporate AB의 사전 서면 승인 없이는 이 문서의 어떤 부분도 어떤 형태나 수단, 목적으로 복사, 재생산 또는 전송할 수 없습니다. 이 문서에 명시된 정보 및 서비스는 사용자에게 혜택 및 서비스로 제공되며, 어떠한 목적으로든 이 정보와 서비스의 정확성 또는 적합성에 관한 진술이나 보증이 제공되지 않습니다. All rights are reserved.



English

Use the QR code, or visit www.alfalaval.com/gphe-manuals, to download a local language version of the manual.

العربية

استخدم رمز الاستجابة السريعة أو قم بزيارة www.alfalaval.com/gphe-manuals لتنزيل إصدار اللغة المحلية للدليل ،

български

Използвайте QR кода или посетете следния адрес www.alfalaval.com/gphe-manuals, за да свалите версия на ръководството за употреба на Вашия език.

Český

Použijte kód QR nebo navštivte www.alfalaval.com/gphe-manuals a stáhněte si místní jazykovou verzi tohoto návodu.

Dansk

Brug QR-koden, eller følg www.alfalaval.com/gphe-manuals for at downloade en lokal sprogversion af manualen.

Deutsch

Verwenden Sie den QR-Code oder besuchen Sie www.alfalaval.com/gphe-manuals, um die lokale Sprachversion des Handbuchs herunterzuladen.

ελληνικά

Χρησιμοποιήστε τον κωδικό QR ή επισκεφτείτε τη σελίδα www.alfalaval.com/gphe-manuals, για να κατεβάσετε μια έκδοση του εγχειριδίου στην τοπική σας γλώσσα.

Español

Utilice el código QR o visite www.alfalaval.com/gphe-manuals para descargar una versión del manual en el idioma local.

Eesti

Kasutusjuhendi kohaliku keeleversiooni allalaadimiseks kasutage QR-koodi või külastage aadressi www.alfalaval.com/gphe-manuals.

Suomi

Käytä QR-koodia tai avaa osoite www.alfalaval.com/gphe-manuals, niin voit ladata käyttöohjeen paikallisella kielellä.

Français

Utilisez le QR-code ou rendez-vous sur le site www.alfalaval.com/gphe-manuals, pour télécharger une version du manuel dans la langue locale.

Hrvatski

Upotrijebite QR kod ili posjetite www.alfalaval.com/gphe-manuals ako želite preuzeti verziju priručnika na lokalnom jeziku.

Magyar

Használja a QR-kódot, vagy látogasson el a www.alfalaval.com/gphe-manuals webhelyre a kézikönyv helyi nyelvű változatának letöltéséhez.

Italiano

Utilizzate il codice QR o visitate il sito www.alfalaval.com/gphe-manuals per scaricare una versione del manuale nella lingua locale.

日本語

コード、または www.alfalaval.com/gphe-manuals、現地語版のマニュアルをダウンロードすることができます。

한국의

코드를 사용하거나 www.alfalaval.com/gphe-manuals 에서 사용 설명서의 해당 언어 버전을 다운로드 하십시오.

Lietuvos

Naudokite greitojo atsako (QR) kodą arba apsilankykite www.alfalaval.com/gphe-manuals , kad atsisiųstumėte vadovo vietos kalbos versiją.

Latvijas

Lai lejupielādētu rokasgrāmatas versiju vietējā valodā, izmantojiet QR kodu vai apmeklējiet www.alfalaval.com/gphe-manuals.

Nederlands

Gebruik de QR-code, of bezoek www.alfalaval.com/gphe-manuals om een handleiding in een andere taal te downloaden.

Norsk

Bruk QR-koden, eller gå til www.alfalaval.com/gphe-manuals for å laste ned en versjon av håndboken på et lokalt språk.

Polski

Aby pobrać instrukcję w innej wersji językowej, zeskanuj kod QR lub otwórz stronę www.alfalaval.com/gphe-manuals.

Português

Utilize o código QR ou visite www.alfalaval.com/gphe-manuals para descarregar uma versão do manual na língua local.

Português do Brasil

Use o QR ou visite www.alfalaval.com/gphe-manuals para baixar uma versão do manual no idioma local.

Românesc

Utilizați codul QR sau vizitați www.alfalaval.com/gphe-manuals, pentru a putea descărca o versiune a manualului în limba dumneavoastră.

Русский

Чтобы загрузить руководство на другом языке, воспользуйтесь QR-кодом или перейдите по ссылке www.alfalaval.com/gphe-manuals.

Slovenski

Če želite prenesti lokalno jezikovno različico priročnika, uporabite kodo QR ali obiščite spletno stran www.alfalaval.com/gphe-manuals.

Slovenský

Použite QR kód alebo navštívte stránku www.alfalaval.com/gphe-manuals a stiahnite si verziu príručky v miestnom jazyku.

Svenska

Använd QR-koden eller besök www.alfalaval.com/gphe-manuals för att hämta en lokal språkversion av bruksanvisningen.

Türkçe

Kılavuzun yerel dildeki versiyonunu indirmek için QR kodunu kullanın veya www.alfalaval.com/gphe-manuals adresini ziyaret edin.

中国

请使用二维码或访问 www.alfalaval.com/gphe-manuals，以下载本地语言版本的手册。

목차

1	소개.....	7
2	설명.....	9
3	제한.....	11
4	기술 자료.....	13
5	치수.....	15
6	측정값.....	17
7	설치.....	21
7.1	소형 장치를 위한 절연.....	21
7.1.1	설치.....	21
7.2	중형 장치를 위한 절연.....	25
7.2.1	설치.....	25
7.3	대형 장치를 위한 절연.....	28
7.3.1	설치.....	28

1 소개

본 문서에서는 가스켓 부착 판형 열교환기를 위한 가열 절연에 대해 설명합니다. 절연은 전열판 조합의 열을 막는 데 도움이 됩니다.

가열 절연 설계는 소형, 중형, 대형의 세 가지 크기로 제공됩니다. 아래 표는 GPHE 제품을 순서대로 나열한 것입니다.

절연 장치의 크기	제품 이름(AQ-모델)
소형	T2 (AQ1A)
	M3 (AQ1)
	TL3 (AQ1L)
중형	T5 (AQ2A)
	TS6 (AQ2S)
	T6 (AQ2T)
	TL6 (AQ2L)
	M6 (AQ2T)
	T8 (AQ3)
대형	T10 (AQ4L)
	TL10 (AQ4L)
	M10 (AQ4)
	T15 (AQ6T)
	TL15 (AQ6L)
	MK15
	T20 (AQ8)
	TK20
	T21 (AQ8T)
	T25 (AQ10T)

2 설명

절연판은 간편하게 조립 및 분해할 수 있도록 설계되었습니다. 또한 중형 및 대형 장치를 위한 연결형 래치와 소형 장치를 위한 나사가 갖춰져 있습니다.

3 제한

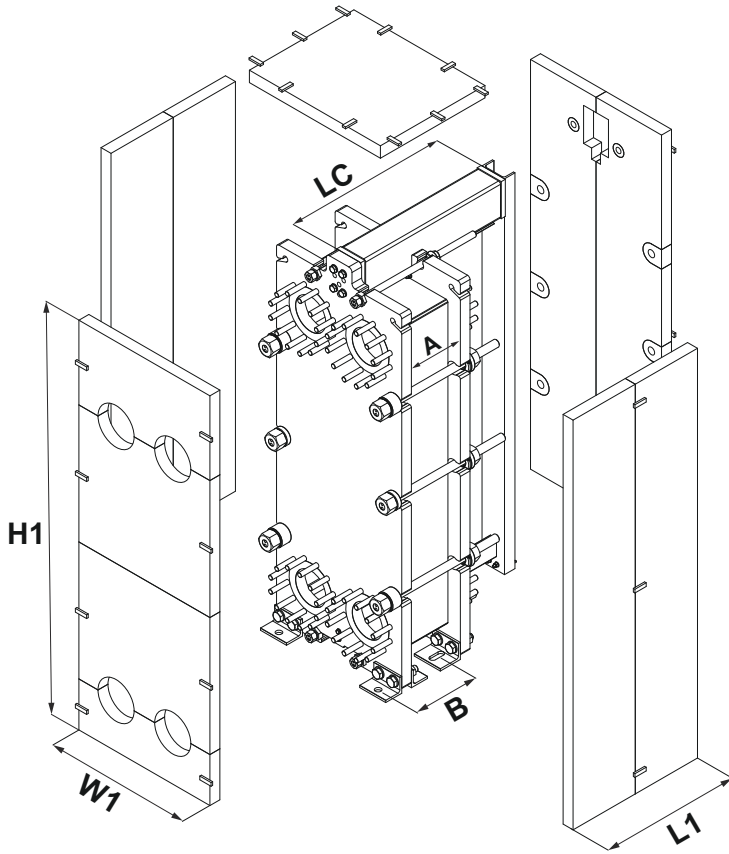
가열 절연에는 다음과 같은 제한이 있습니다.

- 절연 장치는 특정 온도 범위 내에서만 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 기술 자료 섹션을 참조하십시오.
- 구멍이 있는 프레스시 플레이트가 있는 모든 관형 열교환기 모델에는 절연 장치가 제공되지 않을 수 있습니다.
- 절연 장치를 연결 링과 함께 사용할 수 없습니다.
- 절연 장치는 보호용 커버와 함께 제공되지 않습니다.
- 더 긴 스테드 볼트를 선택하는 경우 표준 절연 장치에 맞지 않습니다.
- 절연 장치는 최대 T25의 크기까지만 제공됩니다.
- 절연 장치는 누출 방지 기능이 없습니다.
- 절연 장치는 실내에서만 사용할 수 있습니다.

4 기술 자료

외장재	알루미늄 스티코 시트	
절연재	광물면	
내부 적층 물질	알루미늄 호일	
총 절연 두께	60mm(2.36")	
관 고정	연결형 래치 나사	소형 모델 중 일부에 적용됨
온도 범위	20 ~ 200°C (68 ~ 392°F)	

5 치수



A = 절연판 조합의 길이

B = 설치 공간의 길이

H1 = 절연 장치의 높이

L1 = 절연 장치의 길이

LC = 캐링바의 길이

W1 = 절연 장치의 너비

6 측정값

아래 표에는 최대 치수 및 측정값이 **mm(인치)** 단위로 표시되어 있습니다. 정확한 측정치를 얻으려면 영업 구성 도구를 사용하십시오. 아래에는 가열 절연 기능이 제공되는 GPHE 모델만 표시되어 있습니다.

! 유의

아래 표에 나열된 데이터는 프레임 플레이트와 표준 연결부에만 표준 케링바와 구멍이 있는 표준 관형 열교환기에 대한 것입니다. 비표준 관형 열교환기인 경우 Alfa Laval 담당자에게 문의하십시오.

제품 (AQ-모델)	프레임	유형	L1 구멍이 없는 프레스 플레이트	L1 구멍이 있는 프레스 플레이트	W1	H1
T2 (AQ1A)	FG	ALS	정적 측정값. LC에 따라 달라짐.	정적 측정값. LC에 따라 달라짐.	220 (8.66)	420 (16.53)
M3 (AQ1)	FG	ALS/ASME	정적 측정값. LC에 따라 달라짐.	정적 측정값. LC에 따라 달라짐.	260 (10.23)	520 (20.47)
TL3 (AQ1L)	FG	PED/ALS/ASME	정적 측정값. LC에 따라 달라짐.	정적 측정값. LC에 따라 달라짐.	270 (10.62)	830 (32.67)
T5 (AQ2A)	FG	ALS	정적 측정값. LC에 따라 달라짐.	정적 측정값. LC에 따라 달라짐.	380 (14.96)	766 (30.15)
TS6 (AQ2S)	FD/FG/FM	PED/ALS/ASME	A + 300 (A + 11.81)	A + 300 (A + 11.81)	445 (17.51)	708 (27.87)
T6 (AQ2T)	FD/FG/FM	PED/ALS/ASME	A + 320 (A + 12.59)	A + 320 (A + 12.59)	450 (17.71)	905 (35.62)
TL6 (AQ2L)	FD	PED/ALS	A + 360 (A + 14.17)	A + 360 (A + 14.17)	490 (19.29)	1265 (49.80)
		ASME	A + 360 (A + 14.17)	A + 360 (A + 14.17)	490 (19.29)	1313 (51.69)
	FG	PED/ALS	A + 360 (A + 14.17)	A + 360 (A + 14.17)	490 (19.29)	1265 (49.80)
		ASME	A + 360 (A + 14.17)	A + 360 (A + 14.17)	460 (18.11)	1304 (51.33)
	FM	PED/ALS	A + 360 (A + 14.17)	A + 360 (A + 14.17)	490 (19.29)	1265 (49.80)
	M6 (AQ2T)	FM	PED/ALS/ASME	정적 측정값, A measure에 따라 달라짐	정적 측정값, A measure에 따라 달라짐	450
FG		PED/ALS/ASME	정적 측정값, A measure에 따라 달라짐	정적 측정값, A measure에 따라 달라짐	450	925
FD		PED/ALS/ASME	정적 측정값, A measure에 따라 달라짐	정적 측정값, A measure에 따라 달라짐	450	925

제품 (AQ-모델)	프레임	유형	L1 구멍이 없는 프레스 플레이트	L1 구멍이 있는 프레스 플레이트	W1	H1
T8 (AQ3)	FD/FG/FM	PED/ALS/ASME	A + 310 (A + 12.20)	A + 350 (A + 13.77)	550 (21.65)	925 (36.41)
T10 (AQ4T)	FD/FG/FM	PED/ALS/ASME	A + 390 (A + 15.35)	A + 390 (A + 15.35)	600 (23.62)	1119 (45.05)
TL10 (AQ4L)	FM	PED/ALS/ASME	A+390	A+390	628	1997
	FG	PED/ALS/ASME	A+400	A+400	656	1346
	FD	PED/ALS/ASME	A+420	A+420	656	1346
M10 (AQ4)	FM	PED/ALS/ASME	정적 측정값, A measure에 따라 달라짐	정적 측정값, A measure에 따라 달라짐	600	1095
	FG	PED/ALS/ASME	정적 측정값, A measure에 따라 달라짐	정적 측정값, A measure에 따라 달라짐	600	1095
	FD	SA+TUV	정적 측정값, A measure에 따라 달라짐	정적 측정값, A measure에 따라 달라짐	600	1015
	FD	ASME	정적 측정값, A measure에 따라 달라짐	정적 측정값, A measure에 따라 달라짐	600	1095
T15 (AQ6T)	FM	PED/ALS	A + 370 (A + 14.56)	A + 370 (A + 14.56)	742 (29.21)	1879 (73.97)
	FG	PED/ALS	A + 480 (A + 18.89)	A + 480 (A + 18.89)	808 (31.81)	1919 (75.55)
		ASME	A + 460 (A + 18.11)	A + 460 (A + 18.11)	808 (31.81)	1904 (74.96)
	FD	ASME	A + 480 (A + 18.89)	A + 480 (A + 18.89)	808 (31.81)	1919 (75.55)
	FS	PED/ALS	A + 500 (A + 19.68)	A + 500 (A + 19.68)	808 (31.81)	1919(75.55)
		ASME	A + 520 (A + 20.47)	A + 520 (A + 20.47)	828 (32.59)	1919 (75.55)
TL15 (AQ6L)	FM	PED/ALS/ASME	A+360	A+360	760	2710(강화 CB일 때 2775)
	FG	PED/ALS/ASME	A+450	A+450	820	2710(강화 CB일 때 2775)
	FD	PED/ALS/ASME	A+480	A+480	820	2710(강화 CB일 때 2775)
MK15	FG	PED/ALS/ASME	A+380	A+470	820	1550
	FD	PED/ALS/ASME	A+420	A+530	820	1550

제품 (AQ-모델)	프레임	유형	L1 구멍이 없는 프레스 플레이트	L1 구멍이 있는 프레스 플레이트	W1	H1
T20 (AQ8)	FG	PED/ALS/ASME	A+460	A+460	920	2200
	FD	ASME	A+560	A+560	920	2235(강화 CB일 때 2385)
TK20	FD	ALS+PED	-	A+510	925	1560
	FD	ASME	-	A+520	925	1560
T21 (AQ8T)	FD	PED/ALS	A + 520 (A + 20.47)	A + 570 (A + 22.44)	950 (37.40)	2248 (88.50)
		ASME	A + 557 (A + 21.92)	A + 607 (A + 23.89)	950 (37.40)	2248 (88.50)
	FG	PED/ALS	A + 480 (A + 18.89)	A + 520 (A + 20.47)	950 (37.40)	2210 (87.00)
	FM	PED/ALS	A + 420 (A + 16.53)	A + 495 (A + 19.48)	950 (37.40)	2157 (84.92)
	FT	ALS	A + 582 (A + 22.91)	A + 629 (A + 24.76)	950 (37.40)	2248 (88.50)
		ASME	A + 592 (A + 23.30)	A + 634 (A + 24.96)	940 (37.00)	2248 (88.50)
T25 (AQ10T)	FD	PED/ALS	A + 555 (A + 21.85)	A + 555 (A + 21.85)	1070 (42.12)	2771 (109.09)
		ASME	A + 600 (A + 23.62)	A + 600 (A + 23.62)	1090 (42.91)	2771 (109.09)
	FG	PED/ALS	A + 520 (A + 20.47)	A + 520 (A + 20.47)	1070 (42.12)	2721 (107.12)
		ASME	A + 520 (A + 20.47)	A + 520 (A + 20.47)	1070 (42.12)	2721 (107.12)
	FM	PED/ALS	A + 505 (A + 19.88)	A + 505 (A + 19.88)	1070 (42.12)	2721 (107.12)
		ASME	A + 505 (A + 19.88)	A + 505 (A + 19.88)	1070 (42.12)	2721 (107.12)
	FS	PED/ALS	A + 590 (A + 23.22)	A + 590 (A + 23.22)	1070 (42.12)	2771 (109.09)
		ASME	A + 640 (A + 25.19)	A + 640 (A + 25.19)	1090 (42.91)	2771 (109.09)

7 설치

7.1 소형 장치를 위한 절연

이 섹션은 소형 장치를 위한 절연에만 해당됩니다. 크기에 관해서는 [소개](#) 장을 참조하십시오. GPHE는 전적으로 소형 절연 장치만을 위해 설계되었습니다(튀어나온 볼트가 없음).

GPHE는 전적으로 소형 절연 장치만을 위해 설계되었습니다(튀어나온 볼트가 없음).

7.1.1 설치

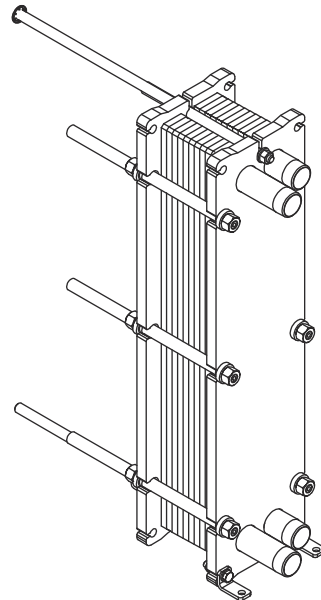
경고 신체적 상해 위험이 있습니다.

절연판을 취급할 때 개인 보호 장비를 착용하십시오.

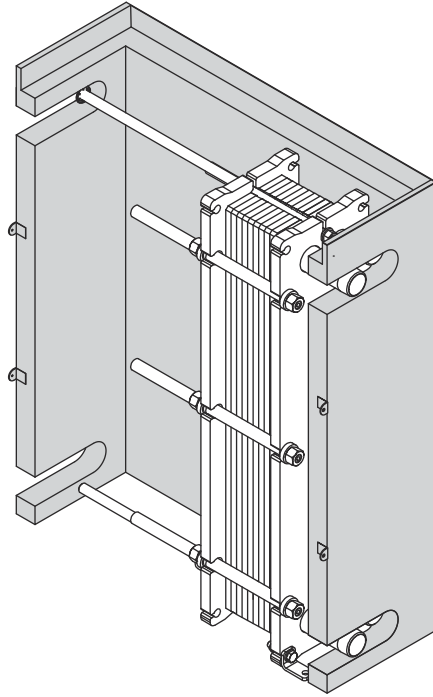
그림의 가스켓 부착 판형 열교환기는 소형 절연 장치가 사용되는 제품의 예시일 뿐입니다.

그림에는 배관이 표시되어 있지 않습니다.

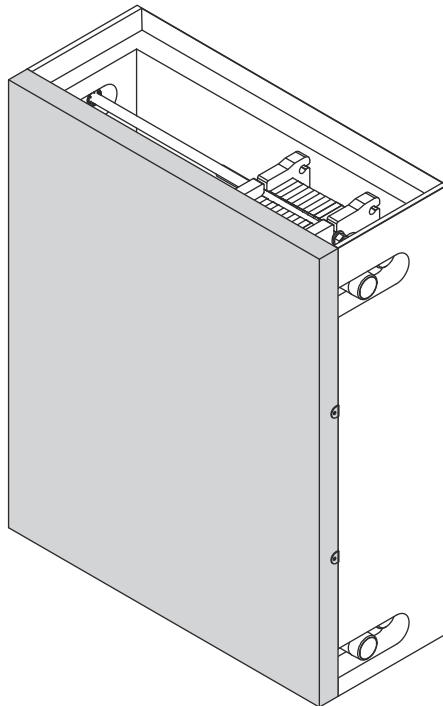
- 1 별도 문서에 따라 가스켓 부착 판형 열교환기를 설치하고 모든 배관을 연결합니다.



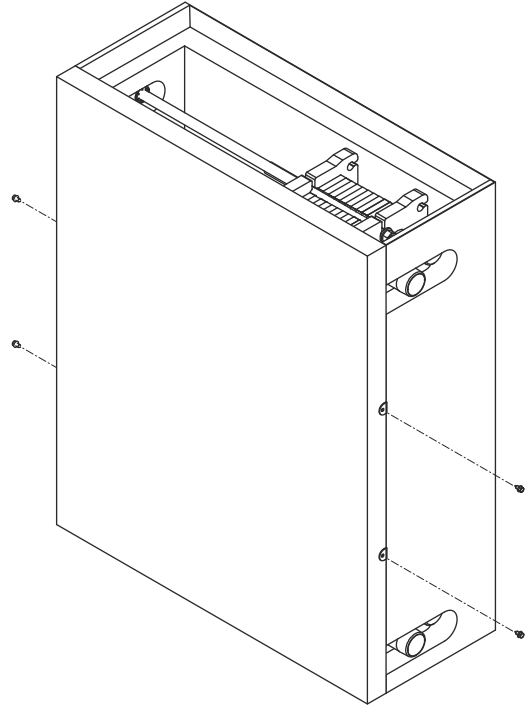
2 오른쪽 절연판을 조립합니다.



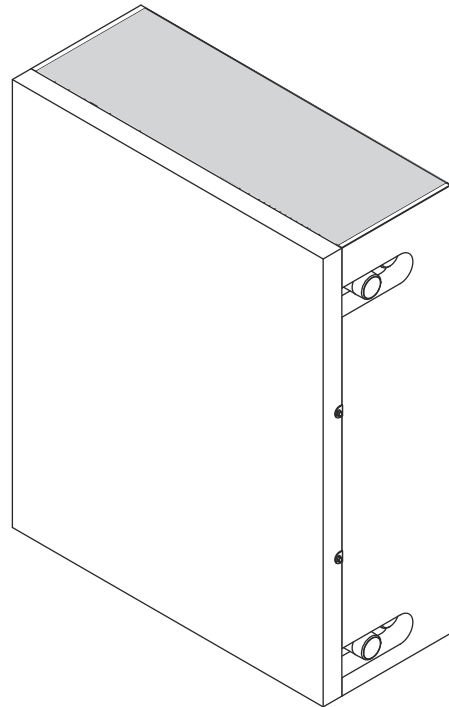
3 왼쪽 절연판을 조립합니다.



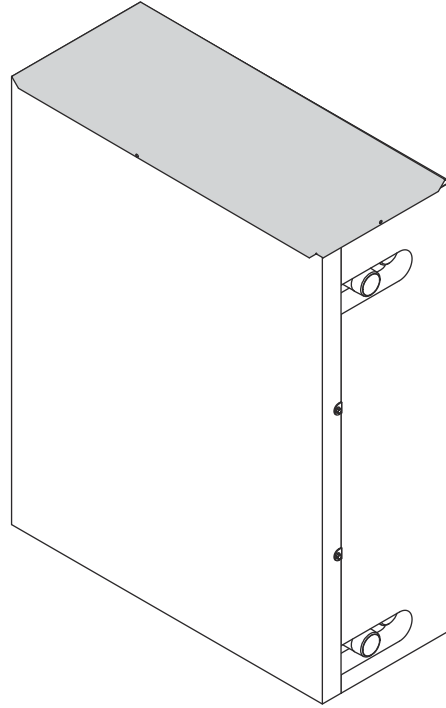
- 4 나사를 조입니다.



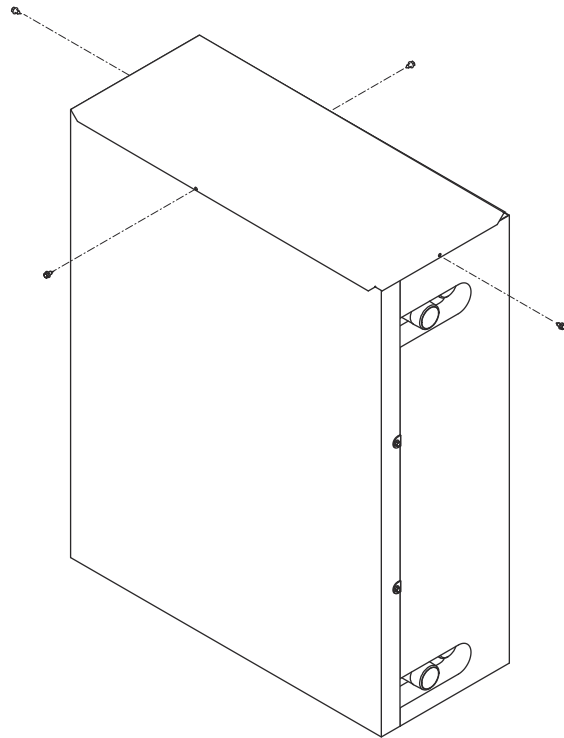
- 5 내부 상단 절연판을 조립합니다.



6 외부 상단 절연판을 조립합니다.



7 나사를 조입니다.



7.2 중형 장치를 위한 절연

이 섹션은 중형 장치를 위한 절연에만 해당됩니다. 크기에 관해서는 [소개](#) 장을 참조하십시오. 중형 절연 장치의 후면 절연판에 조임 볼트와 케링바를 위한 구멍을 만드십시오.

중형/대형 절연 장치의 후면 절연판에 조임 볼트와 케링바를 위한 구멍을 만드십시오.

7.2.1 설치

경고 신체적 상해 위험이 있습니다.

절연판을 취급할 때 개인 보호 장비를 착용하십시오.

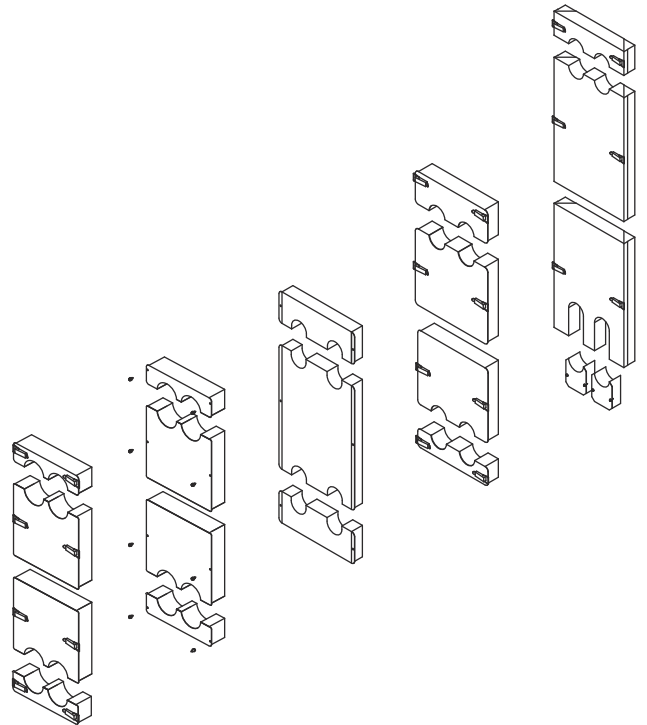
중간 범위 내에 몇 가지 절연 설계가 있습니다. 지침의 각 단계에서는 설계의 변이를 보여줍니다. 가스켓 부착 판형 열교환기 절연에 해당하는 지침을 따르십시오.

그림에는 배관이 표시되어 있지 않습니다.

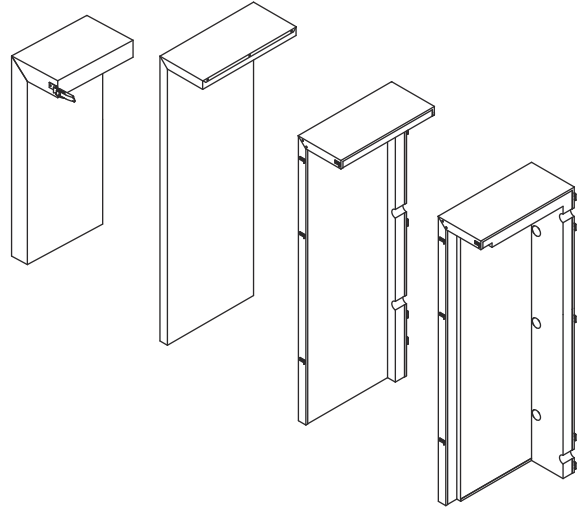
래치가 있는 설계의 경우 조립 순서상 적합하다면 판 사이의 래치를 잠그십시오.

나사가 있는 설계의 경우 조립 순서상 적합하다면 절연판 부품 사이의 나사를 조이십시오.

- 1 별도 문서에 따라 가스켓 부착 판형 열교환기를 설치하고 모든 배관을 연결합니다.
- 2 전면 절연판 부품을 하단에서부터 조립합니다.



3 왼쪽 절연판을 조립합니다.



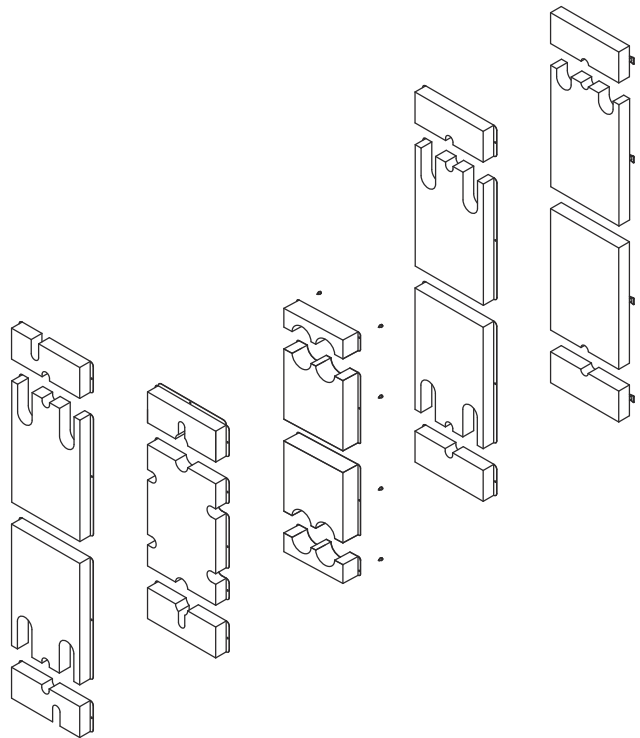
4

! 주의

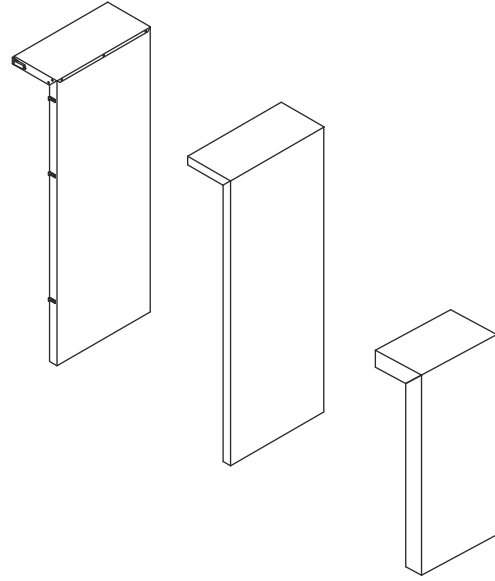
이 단계는 후면 절연판 부품이 있는 절연 설계에만 해당됩니다.

가스켓 부착 판형 열교환기에 이러한 부품이 없다면 다음 단계로 이동하십시오.

후면 절연판 부품을 하단에서부터 조립합니다.



- 5 오른쪽 절연판을 조립합니다.



7.3 대형 장치를 위한 절연

이 섹션은 대형 장치를 위한 절연에만 해당됩니다. 크기에 관해서는 [소개](#) 장을 참조하십시오. 대형 절연 장치의 후면 절연판에 조임 볼트와 케링바를 위한 구멍을 만드십시오.

중형/대형 절연 장치의 후면 절연판에 조임 볼트와 케링바를 위한 구멍을 만드십시오.

7.3.1 설치

경고 신체적 상해 위험이 있습니다.

절연판을 취급할 때 개인 보호 장비를 착용하십시오.

유의

절연 장치를 조립할 때 두 사람이 협업하는 것이 좋습니다.

그림의 가스켓 부착 판형 열교환기는 대형 절연 장치가 사용되는 제품의 예시일 뿐입니다.

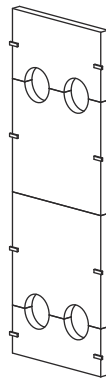
그림에는 배관이 표시되어 있지 않습니다.

가스켓 부착 판형 열교환기 모델들은 양과 위치가 서로 다르기 때문에 그림에는 래치가 표시되어 있지 않습니다.

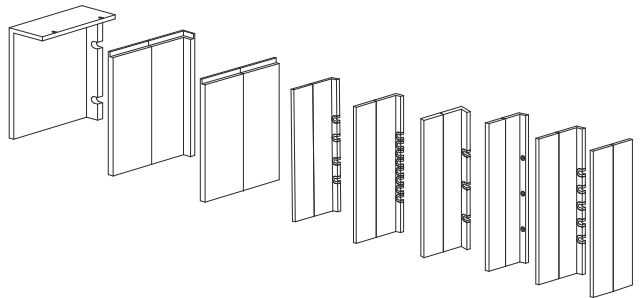
조립 순서상 적합하다면 판 사이의 래치를 잠그십시오.

1 별도 문서에 따라 판형 열교환기를 설치하고 모든 배관을 연결합니다.

2 전면 절연판 부품을 하단에서부터 조립합니다.



3 왼쪽 절연판을 조립합니다.



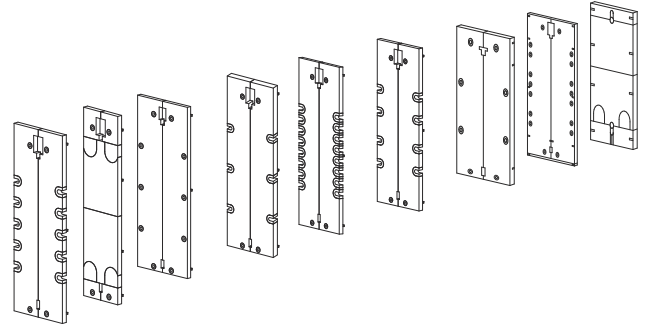
4

! 유의

이 단계는 후면 절연판 부품이 있는 절연 설계에만 해당됩니다.

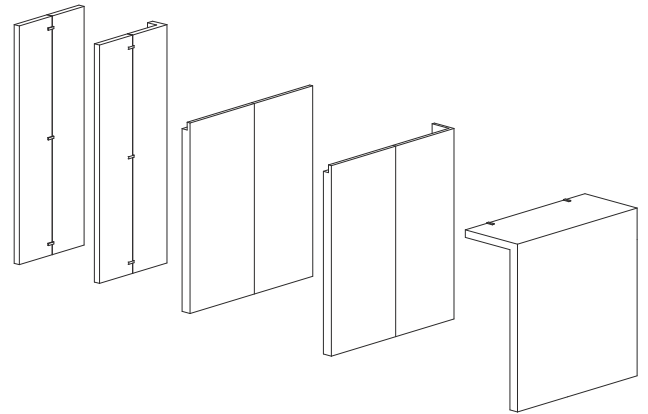
가스켓 부착 관형 열교환기에 이러한 부품이 없다면 다음 단계로 이동하십시오.

후면 절연판 부품을 하단에서부터 조립합니다.



5

오른쪽 절연판을 조립합니다.



6

상단 절연판을 조립합니다.

