



## Installation manual

# Alfa Laval Braze Plate Heat Exchangers



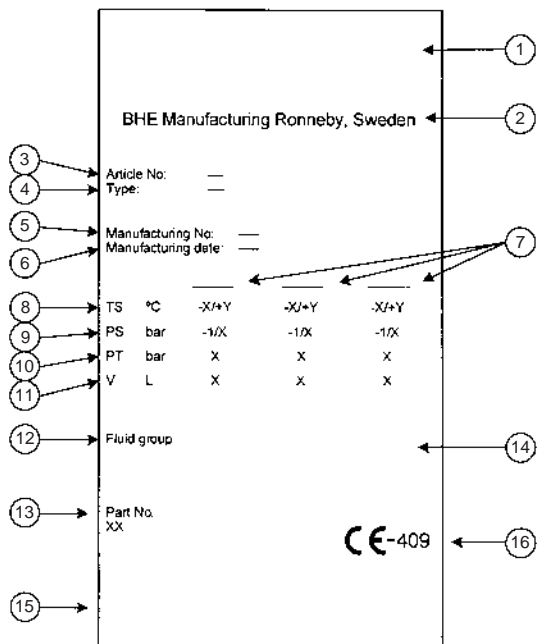
www.alfalaval.com

Part number 3450021401  
0502

EN	<b>Installation manual</b> Alfa Laval Braze Plate Heat Exchangers .....	3
DE	<b>Installationshandbuch</b> Alfa Laval - Gelötete Plattenwärmeübertrager .....	7
FR	<b>Manuel d'installation</b> Echangeurs de chaleur Alfa Laval à plaques brasées .....	11
ES	<b>Manual de instalación</b> Cambiadores de calor cobresoldados de placas Alfa Laval .....	15
IT	<b>Manuale di installazione</b> Scambiatori di calore saldobrasati a piastre Alfa Laval .....	19
NL	<b>Installatiehandleiding</b> Alfa Laval warmtewisselaars met hardgesoldeerde platen .....	23
PT	<b>Manual de instalação</b> Permutadores de Calor Alfa Laval de Placas Soldadas por Brasagem .....	27
SV	<b>Installationsmanual</b> Alfa Laval Lödd Plattvärmeväxlare .....	31
FI	<b>Asennuskäsikirja</b> Alfa Laval Juotoslevylämmönvaihtimet .....	35
DA	<b>Installationsmanual</b> Loddet pladevarmeveksler fra Alfa Laval .....	39
NO	<b>Installasjonshåndbok</b> Alfa Laval's loddede platevarmevekslere .....	43
EL	<b>Εγχειρίδιο εγκατάστασης</b> εναλλακτών θερμότητας με συγκολλητές πλάκες Alfa Laval .....	47
RU	<b>Руководство по установке</b> Паяные твердым припоем пластинчатые теплообменники Alfa Laval .....	52
PL	<b>Instrukcja obsługi</b> Lutowane, płytowe wymienniki ciepła Alfa Laval ...	57
EE	<b>Paigaldusjuhend</b> Alfa Laval'i joodetud plaatsoojusvahetid .....	61
LT	<b>Instaliavimo vadovas</b> „Alfa Laval“ lietuotų plokščių šilumokaičiai .....	65
LV	<b>Uzstādīšanas rokasgrāmata</b> „Alfa Laval“ Lodētās Siltummainītāja Plāksnes .....	69
SL	<b>Priročnik za montažo</b> Trdo lotani lamelni prenosniki toplote Alfa Laval ....	73
HU	<b>Beépítési útmutató</b> Alfa Laval forrasztott lemezes hőcserélő .....	77
CS	<b>Instalační příručka</b> pro deskové, natvrdo pájené výměníky tepla Alfa Laval .....	81
SK	<b>Príručka pre inštaláciu</b> Alfa Laval Doskové výmenníky tepla – tvrdo spájkované .....	85
MY	<b>Buku Panduan Pemasangan</b> Pinggau Pengubah-Pengubah Haba Alfa Laval Termateri .....	89
JA	取り付け説明書 Alfa Laval ろう付けプレート型熱交換器 .....	94
ZH	安装手册 Alfa Laval 钎焊板式热交换器 .....	99





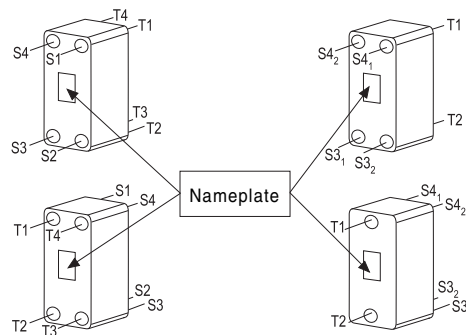


Two nameplates, type 1 and type 2, exist depending on the type of pressure vessel approval.

#### Nameplate type 1 shows:

- 1) Space for logotype.
- 2) Manufacturer's name.
- 3) Article number.
- 4) Type.
- 5) Manufacturing number.
- 6) Date of manufacture.
- 7) Locations of connections for each fluid.
- 8) Max. permissible operating temperatures.
- 9) Max. permissible operating pressures.
- 10) Test pressure.
- 11) Volume of each space.
- 12) Permissible operating temperatures and pressures.
- 13) Operating area.
- 14) Description of each space.
- 15) Fluid group.
- 16) Information unique to the customer.
- 17)\* Possible locations of connections.
- 18) Bar code information.
- 19) Space for mark of approval.

\*) Sketch on nameplate showing possible locations of connections depending on heat exchanger execution.



#### Nameplate type 2 shows:

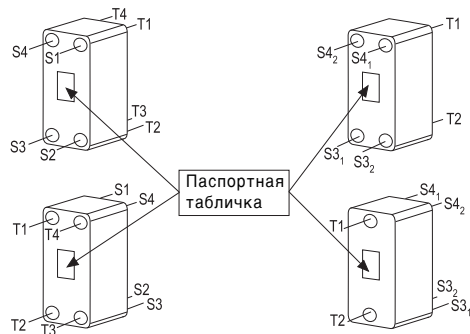
- 1) Space for logotype.
- 2) Manufacturer's name.
- 3) Article number.
- 4) Type.
- 5) Manufacturing number.
- 6) Date of manufacture.
- 7) Locations of connections for each fluid.
- 8) Max. permissible operating temperatures.
- 9) Max. permissible operating pressures.
- 10) Test pressure.

Имеется две паспортные таблички типа 1 и типа 2, в зависимости от типа сертификации сосуда высокого давления.

На паспортной табличке типа 1 приведено следующее:

- 1) Место для логотипа.
- 2) Название фирмы-изготовителя.
- 3) Артикул.
- 4) Тип.
- 5) Номер изготовителя.
- 6) Дата изготовления.
- 7) Расположение соединений для каждой текучей среды.
- 8) Максимально допустимые рабочие температуры.
- 9) Максимально допустимые рабочие давления.
- 10) Испытательное давление.
- 11) Объем каждой секции.
- 12) Допустимые рабочие температуры и давления.
- 13) Рабочая зона.
- 14) Описание каждого места.
- 15) Группа текучей среды.
- 16) Информация заказчика.
- 17)\* Возможные месторасположения соединений.
- 18) Штриховой код.
- 19) Место для отметки утверждения.

\*) Эскиз паспортной таблички с возможными расположениями соединений в зависимости от исполнения теплообменника.



На паспортной табличке типа 2 приведено следующее:

- 1) Место для логотипа.
- 2) Название фирмы-изготовителя.
- 3) Артикул.
- 4) Тип.
- 5) Номер изготовителя.
- 6) Дата изготовления.
- 7) Расположение соединений для каждой текучей среды.

- 8) Максимально допустимые рабочие температуры.
- 9) Максимально допустимые рабочие давления.
- 10) Испытательное давление.
- 11) Объем каждой секции.
- 12) Группа текучей среды.
- 13) Информация заказчика.
- 14)\* Возможные месторасположения соединений.
- 15) Штриховой код.
- 16) Место для отметки утверждения.

\* ) Эскиз паспортной таблички с возможными расположениями соединений в зависимости от исполнения теплообменника.



**Внимание!** Теплообменник следует становить и эксплуатировать таким образом, чтобы исключить опасности нанесения травм людям и причинения ущерба имуществу.

**Примечание:** В случае холодильных систем используются обычные хладагенты, т.е. HFC (гидрофторуглероды) и HCFC (гидрохлорфторуглероды), если не указано иное. Использование теплообменников для теплообмена между горючими, токсичными или опасными жидкостями (например, углеводородами), без предварительной консультации с изготовителем запрещено. При таком обращении с жидкостями необходимо соблюдение соответствующих правил безопасности. Для получения дополнительной информации посетите Интернет сайт поставщика.

#### Установка

При установке теплообменник необходимо оснастить оборудованием, защищающим его от воздействий давлений и температур, выходящих за максимальный или минимальный пределы, указанные на паспортной табличке. Для обеспечения наилучшего теплообмена следует пропускать через теплообменник потоки сред в противоположных направлениях (противоточно). При установке необходимо помнить об опасности пожара, т.е. обеспечивать достаточное расстояние до мест расположения горячих веществ. В случае хладагентов – см. Рис. А1, на котором показана установка испарителя с соединениями спереди и сзади. На Рис. В1 показан конденсатор.

На Рис. С1 показан двухконтурный теплообменник, один водяной контур и два независимых контура хладагентов. Через контуры хладагентов проходят диагональные потоки, если не указано иное. Подавайте хладагент через паяные твердые припои соединения (или Rotalock), соединение для испарителя должно находиться внизу. Регулирующий вентиль должен находиться на расстоянии 150-200 мм от соединения на S3. Установка трубных колен между регулирующим вентилем и этим соединением не

допускается. При заказе выбирайте такой теплообменник, соединения для жидкости (воды) которого, т.е. (S1, S2) или (T1, T2), лучше всего подходят для данного применения.

#### **Монтаж**

В случае жестких трубопроводных систем небольшие теплообменники (массой 1-6 кг) можно подвешивать непосредственно на трубопроводах (Рис. А2). Для более крупных теплообменников требуется опорный крепеж (Рис. D2), предназначенный специально для данного теплообменника (принадлежности), или крепежные ленты (Рис. С2) либо крепежные болты (Рис. В2). По специальному заказу болты могут быть приварены к теплообменнику спереди или сзади. Крутящий момент затяжки для болтов М8 составляет 10-12 Нм, а для болтов М10 22-25 Нм.

Если возможна вибрация, то следует использовать антивибрационные крепления, Рис. А2. Теплообменники с распределителями хладагента следует устанавливать так, чтобы распределители находились снизу. Крупные теплообменники могут поставляться с ножками и такелажными скобами. Их следует устанавливать, как показано на Рис. D2.

**Примечание.** Трубопроводы должны быть хорошо закреплены, нагрузки от них не должны передаваться на соединения теплообменника.

**Примечание.** В случае использования в качестве испарителя и в случаях, если происходит переход текучей среды из одного состояния в другое, например из жидкого в газообразное, теплообменник следует устанавливать вертикально.

#### **Соединения (Рис. 3)**

Резьбовые соединения – При подсоединении труб пользуйтесь гаечным ключом и не допускайте чрезмерной затяжки. Некоторые модели могут поставляться с соединениями Victaulic.

Паяные соединения – Очищайте путем протирки и обезжиривания поверхностей. Используйте твердый припой, совместимый со спаиваемыми материалами, и обеспечьте правильную температуру пайки.

Сварные соединения – Дуговая сварка вольфрамовым электродом в среде инертного газа или дуговая сварка металлическим плавящимся электродом в среде инертного газа.

**Примечание.** Для защиты теплообменника от перегрева при сварке или пайке оберните соединения влажной тканью. Перегрев может привести к расплавлению внутренних паек теплообменника.

#### **Опасность замерзания**

Не забывайте об опасности замерзания теплообменника.

При опасности замерзания неиспользуемые теплообменники необходимо слить и продуть для высушивания изнутри.

**Примечание.** Во избежание замерзания, при возможности возникновения минусовых температур необходимо добавлять в циркулирующую в теплообменнике жидкость антифриз.

**Примечание.** Для защиты от попадания частиц используйте фильтр. Относительно размера отфильтровываемых частиц проконсультируйтесь в ближайшем представительстве поставщика или используйте информацию об изделиях на Интернет-сайте поставщика.

**Примечание.** При использовании в качестве испарителя (Рис. 4)

–Используйте противоморозительный терморегулятор и измеритель расхода для обеспечения постоянного потока воды, во время и после включения компрессора.

–Не допускайте "скачивания", т.е. опорожнения испарителя, путем обеспечения работы компрессора до тех пор, пока не будет достигнуто заданное давление хладагента. После этого температура может упасть ниже точки замерзания рассола, что может привести к повреждению испарителя.

–Используйте реле расхода и реле низкого давления.

#### **Управление и эксплуатация**

Для обеспечения удовлетворительной работы и максимального срока службы теплообменника выполняйте следующие инструкции.

–Установите датчик температуры как можно ближе к выходу теплообменника.

–Резкие изменения температуры и давления могут привести к усталостным повреждениям теплообменника. Для обеспечения максимально возможного срока службы теплообменника важно определить размеры и выбрать клапаны и оборудование, которые обеспечивают устойчивые температуры установки.

–Во избежание гидроудара не используйте быстрозакрывающиеся клапаны. Не используйте импульсные средства включения/выключения, создающие импульсы давления в теплообменнике.

–Не пропускайте через теплообменник среды, реагирующие с пластинами и металлическим припоем.

#### **Изоляция**

В качестве принадлежности поставляется специальная изоляция. Рекомендуется использование воздухопроницаемой изоляции, в случае использования теплообменника в качестве низкотемпературного испарителя использование такой изоляции обязательно.

### Устранение неисправностей

Для обеспечения нормальной работы теплообменника следите за следующим:

–Соединения должны быть выполнены правильно, как указано в данном руководстве.

–Теплообменник должен быть совершенно чистым, и на его поверхностях не должно быть отложений. Частицы и волокна могут засорить теплообменник. Повышение перепада давления или ухудшение теплопередачи является признаком засорения.

–Цепь управления должна быть правильно настроена, должна быть обеспечена защита от обмерзания.

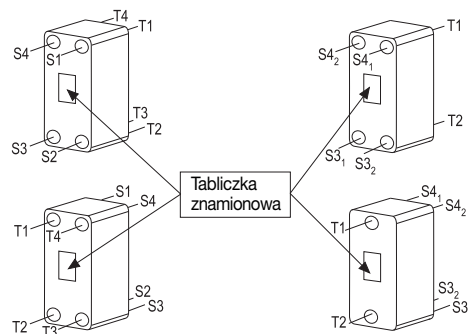
### Чистка

Оборудование должно подходить для чистки на месте. Для получения консультации по операциям, связанным с чисткой, обращайтесь в представительство поставщика или посетит Интернет-сайт поставщика. Лицо, ответственное за эксплуатацию, должно обеспечить использование правильной методики чистки и установить ее периодичность.

Istnieją dwa rodzaje tabliczek znamionowych, typ 1 i typ 2, w zależności od zastosowanego naczynia ciśnieniowego.

### Dane na tabliczce znamionowej typ 1:

- 1) Miejsce na znak firmowy.
- 2) Nazwa producenta.
- 3) Numer oznakowania artykułu.
- 4) Typ.
- 5) Numer produkcji.
- 6) Data produkcji.
- 7) Umieszczenie podłączenia dla każdego z płynów.
- 8) Maksymalna dozwolona temperatura pracy.
- 9) Maksymalne dozwolone ciśnienie pracy.
- 10) Ciśnienie próbne.
- 11) Objętości powierzchni.
- 12) Dopuszczalne temperatury i ciśnienia pracy.
- 13) Miejsce działania.
- 14) Opis powierzchni.
- 15) Grupa mediów.
- 16) Informacje dla odbiorcy.
- 17) \* Możliwe sposoby podłączenia.
- 18) Kod paskowy.
- 19) Miejsce na oznakowanie.



\*) Szkic na tabliczce znamionowej wskazuje możliwe lokalizacje podłączenia zależnie od montażu wymiennika ciepła.

### Dane na tabliczce znamionowej typ 2:

- 1) Miejsce na znak firmowy.
- 2) Nazwa producenta.
- 3) Numer oznakowania artykułu.
- 4) Typ.
- 5) Numer produkcji.
- 6) Data produkcji.
- 7) Umieszczenie podłączenia dla każdego z płynów.
- 8) Maksymalna dozwolona temperatura pracy.
- 9) Maksymalne dozwolone ciśnienie pracy.