



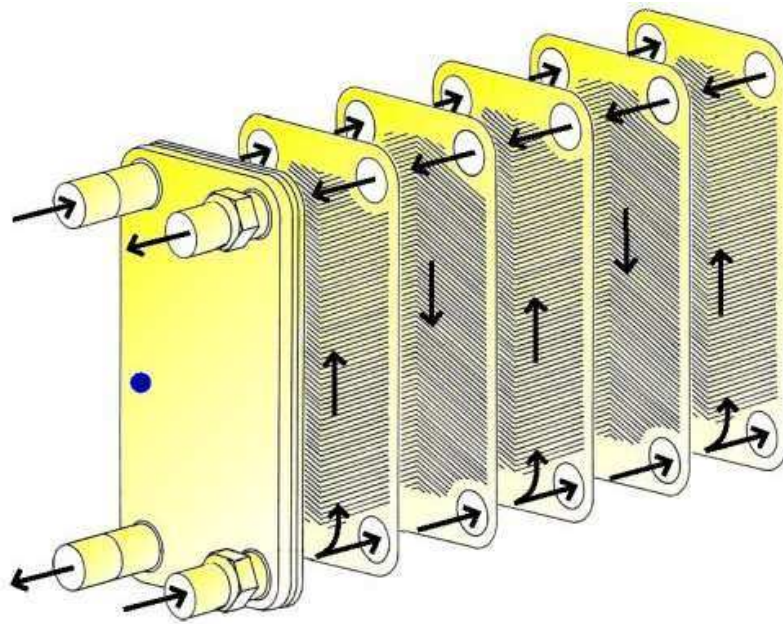
Process Equipment
Division

GEA
Ecobraze AB



Инструкция по монтажу и эксплуатации

Паяный пластинчатый теплообменник



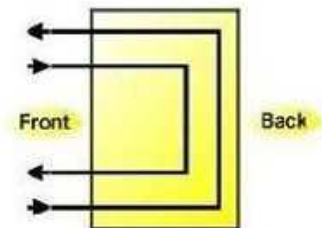
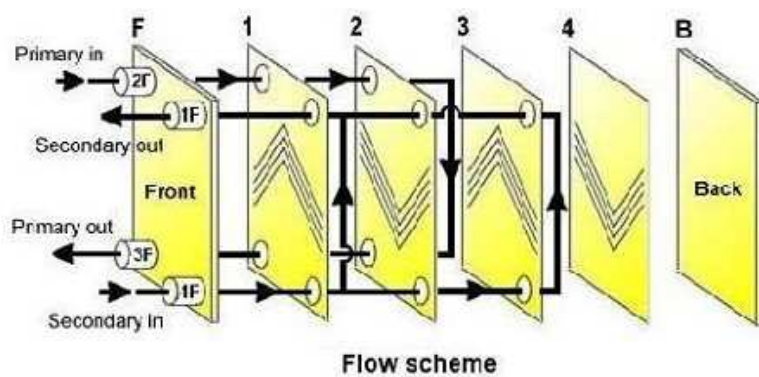
Конструкция и принцип работы:

Паяный пластинчатый теплообменник (ПТО) состоит из пластин из нержавеющей стали, спаянных медью в вакуумной печи. При соединении образуются две отдельных друг от друга полости, для проточа теплоносителей. Производственный ряд: Теплообменники производятся 7-х типоразмеров: 12, 18, 20, 25, 57, 60 и

110. Соединительные патрубки по выбору «под пайку» (L) или «под резьбу» (G). Другие соединительные патрубки „под заказ“ (фланец, «под сварку», внутренняя резьба, выступ & паз для фланцевого соединения).

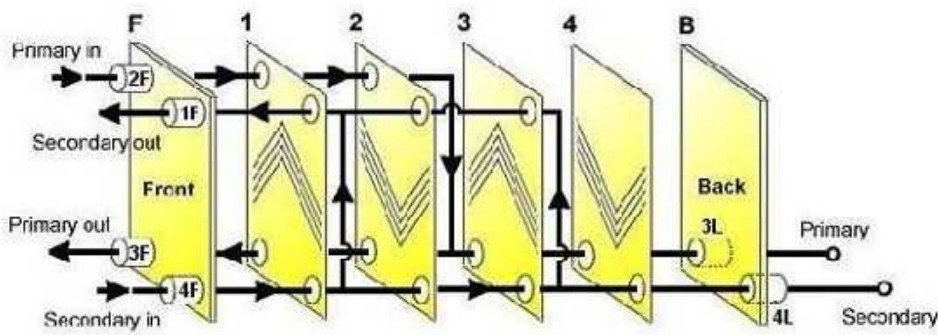
Присоединительные размеры:

Type 0 - Standard design

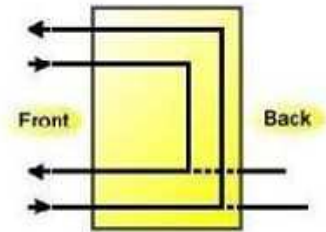


Flow principle - Standard design

Type 1 - Standard design plus 3L/4L

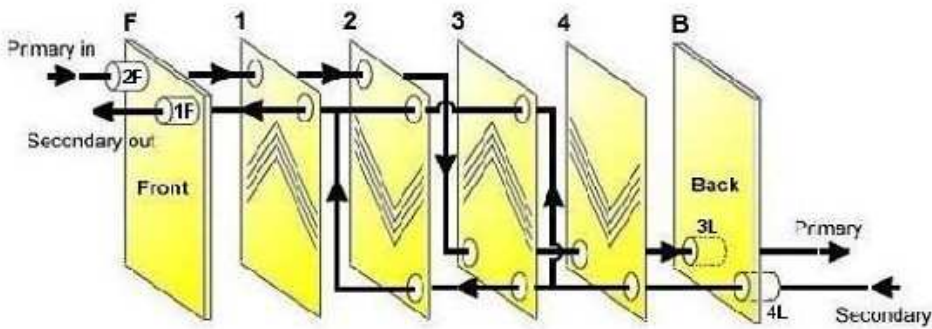


Flow scheme

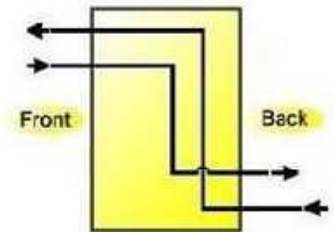


Flow principle
Standard design plus 3L/4L

Type 2 - Z arrangement

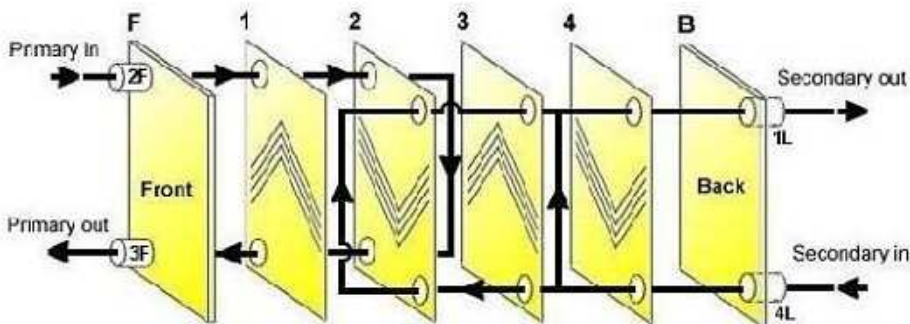


Flow scheme

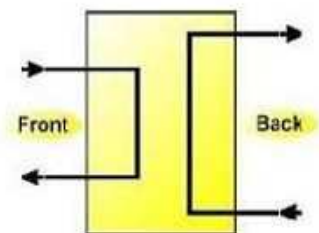


Flow principle - Z arrangement

Type 3 - Double U

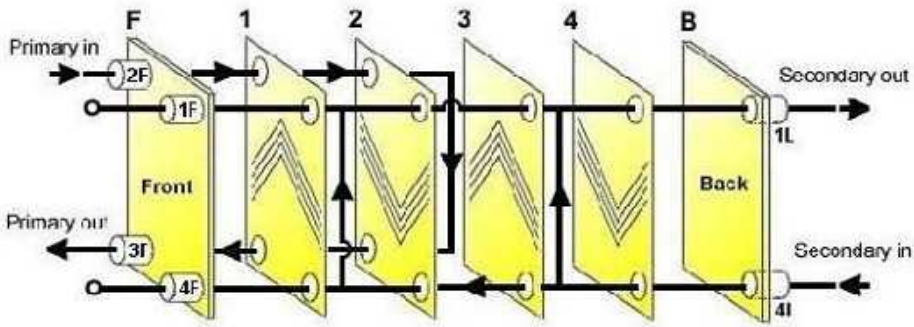


Flow scheme

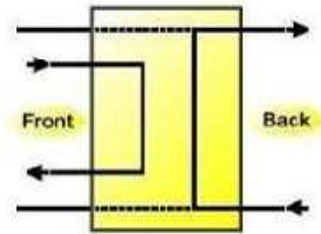


Flow principle - Double U

Type 3.1 - Double U plus 4F/1F

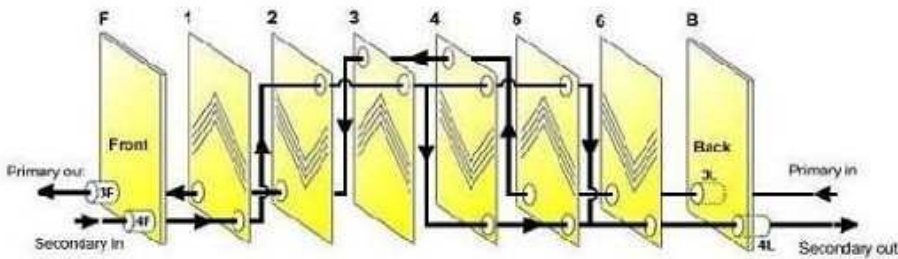


Flow scheme

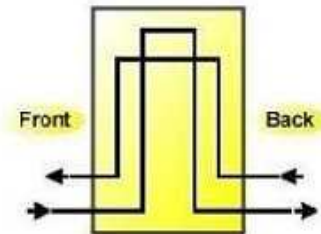


Flow principle
Double U plus 4F/1F

Type 4 - Multi pass

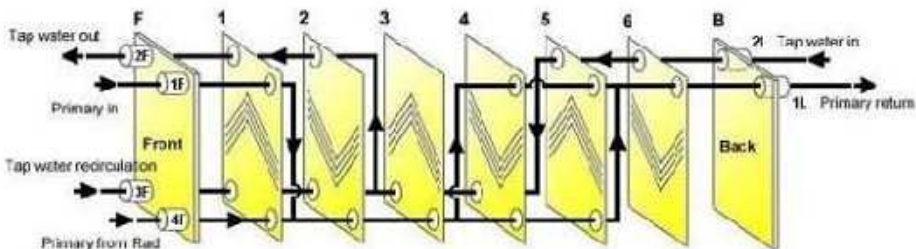


Flow scheme

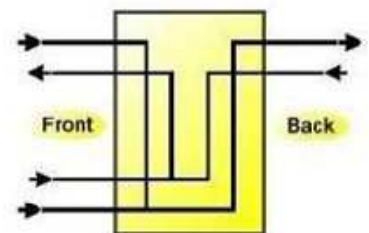


Flow principle - Multi pass

Type 5 - 2-Stage tap-water heater

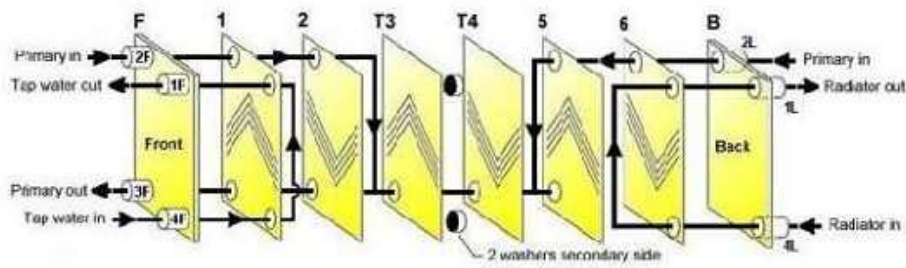


Flow scheme

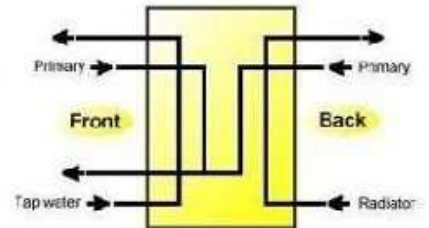


Flow principle
2-Stage tap-water heater

Type 6 - Combined radiator/ tap-water heater

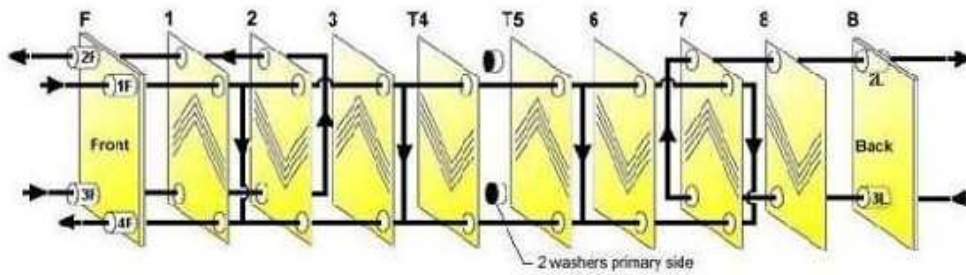


Flow scheme

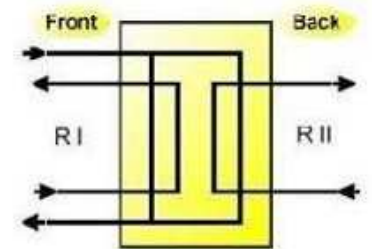


**Flow principle
Combined radiator/ tap-water heater**

Type 7 - Dual circuit unit I

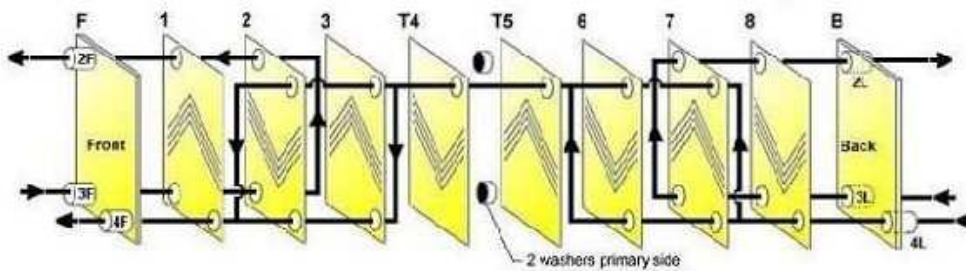


Flow scheme

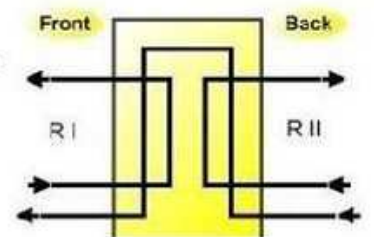


**Flow principle
Dual circuit unit I**

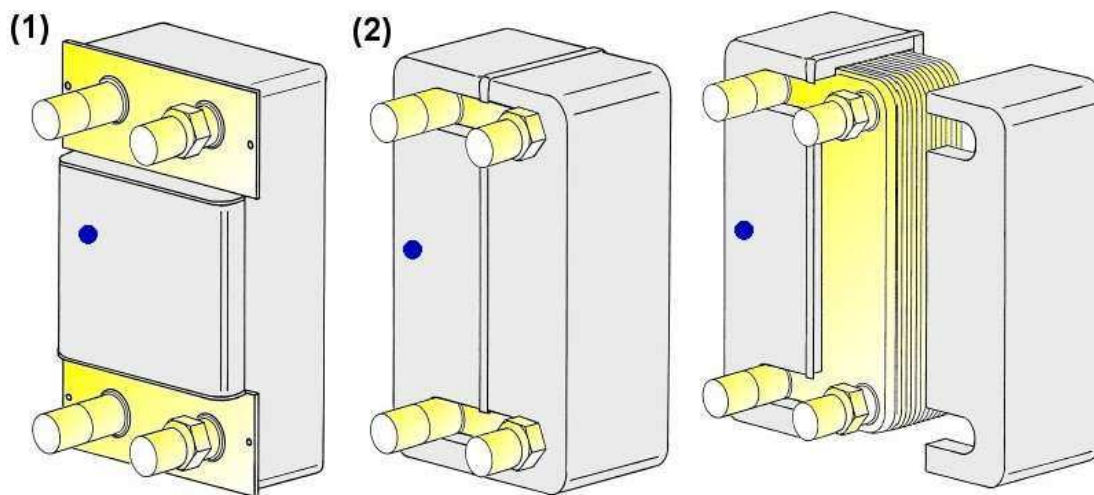
Type 7.1 - Dual circuit unit II



Flow scheme



**Flow principle
Dual circuit unit II**



	WP 112		WP 418		WP 420	
	Первичн	Вторичн	Первичн	Вторичн	Первичн	Вторичн
Минимальная температура °C	-50	-50	-196	-196	-196	-196
Максимальная температура °C	200	200	204/125	204/125	204/125	204/125
Максимальное давление бар	30	30	33/ 40	33/40	17/21	17/21
Вид исполнения	I / II	I / II	I / II	I / II	I / II	I / II

	WP 525		WP 757		WP 911	
	Первичн	Вторичн	Первичн	Вторичн	Первичн	Вторичн
Минимальная температура °C	-196	-196	-196	-196	-196	-196
Максимальная температура °C	204/125	204/125	204/125	204/125	204/125	204/125
Максимальное давление бар	32/36	30/34	30/35	30/35	30/36	26/32
Вид исполнения	I / II	I / II	I / II	I / II	I / II	I / II

Диапазон давлений: от вакуума до макс. 40 бар. **Диапазон рабочих температура:** от – 196 °C до макс. 204 °C. См. данные на заводской табличке. **Используемые материалы:** Нержавеющая сталь EN 10028-7 (97/23/EG) 1.4401, медь 99,9 %. Все модели могут поставляться с несъемной заводской изоляцией (пено-полиуретан) (1) либо со съёмной (2). Заказчик несет ответственность за совместимость используемых материалов и теплоносителей. Он также должен обеспечить защиту ПТО от превышения диапазонов рабочих температур и давлений.

Заводская табличка:

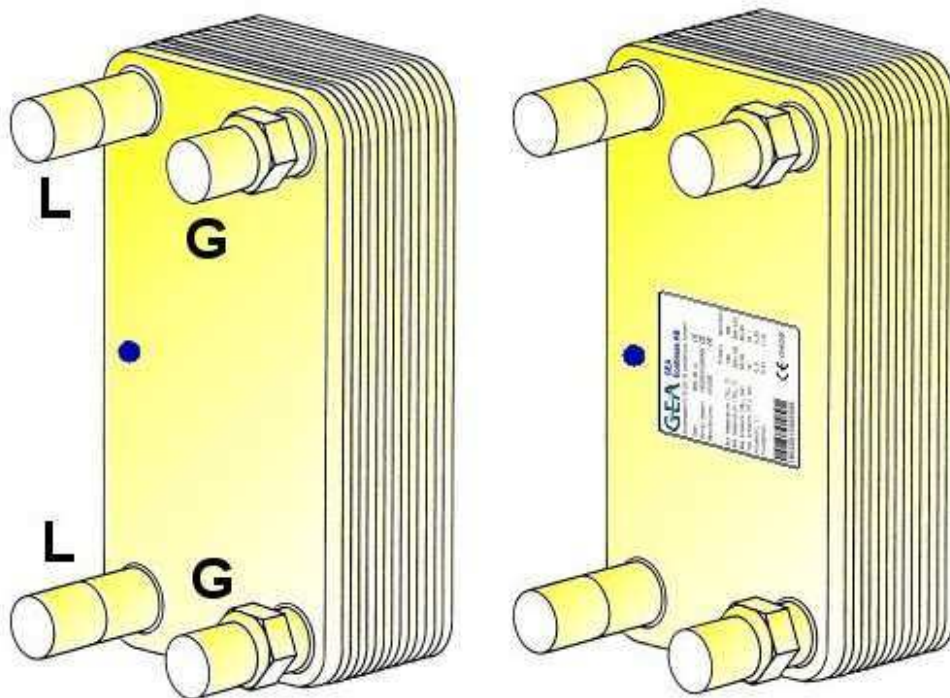
GEA GEA
Ecobraze AB
Stuverigatan 5, SE-261 35 Landskrona, Sweden

Type: BP18M-20-L1L1 (1)
Serial Number: 99599050207001 (2)
Manufactured: 050207 (3)

	Primary	Secondary
Min temperature (TS), °C:	-196	-196
Max temperature (TS), °C:	204/125	204/125
Max pressure (PS), bar:	33/40	33/40
Test pressure (PT), bar:	57	57
Volume(V), L:	0,50	0,55
Fluid group:	I/II	I/II


99599050207001

Directive 97/23/EC
article 3.3



Данные, указанные на заводской табл.: (1) тип, напр., WP418M-20-L1L1

18= типоразмер (12, 18, 20, 25, 57, 60 или 110) M = профиль пластин (H, M или L)

20= количество пластин

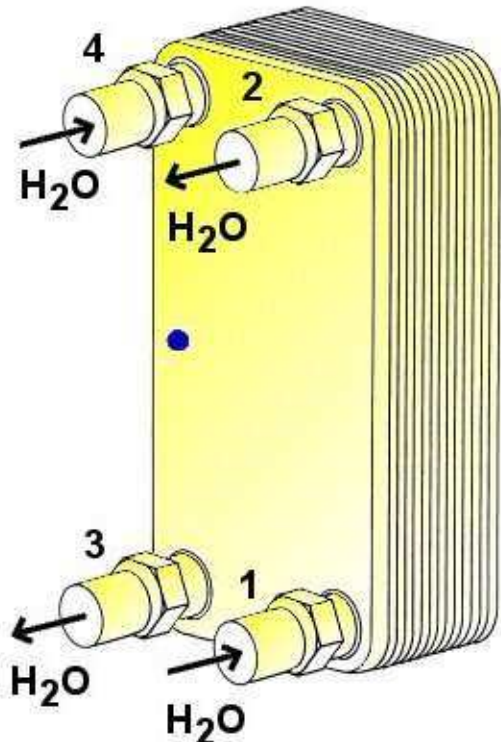
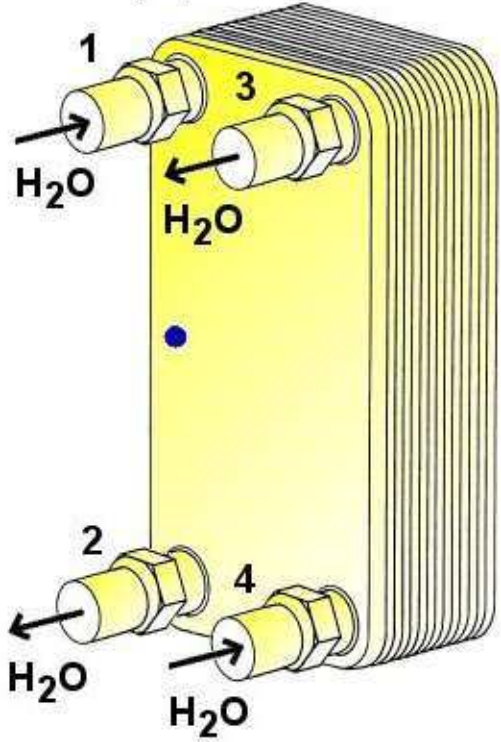
L1L1=соединительный патрубок первичная/вторичная стороны. (G – «под резьбу», L – «под пайку»).

X = несъемная изоляция, 30 мм ПУ-пена

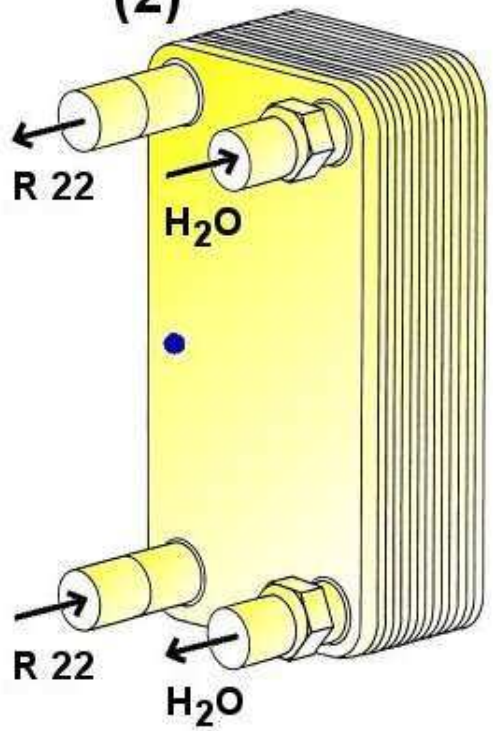
(2) **Серийный номер:** код для типа ПТО, дата выпуска и серийный номер

(3) **Призведено:** год, месяц и день

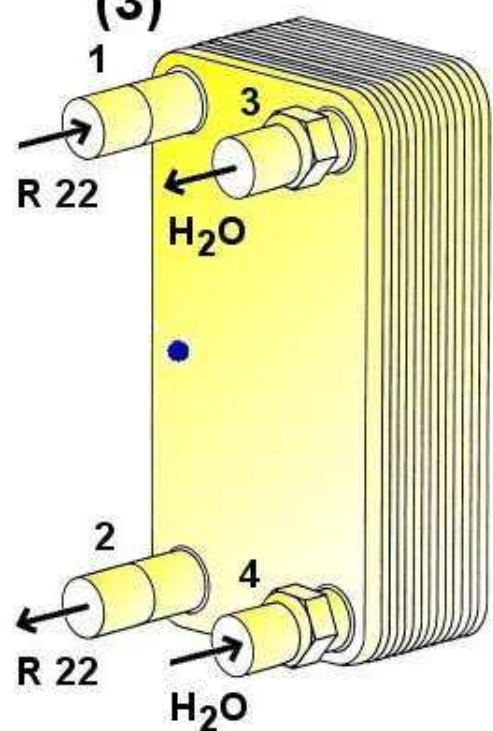
(1)



(2)



(3)

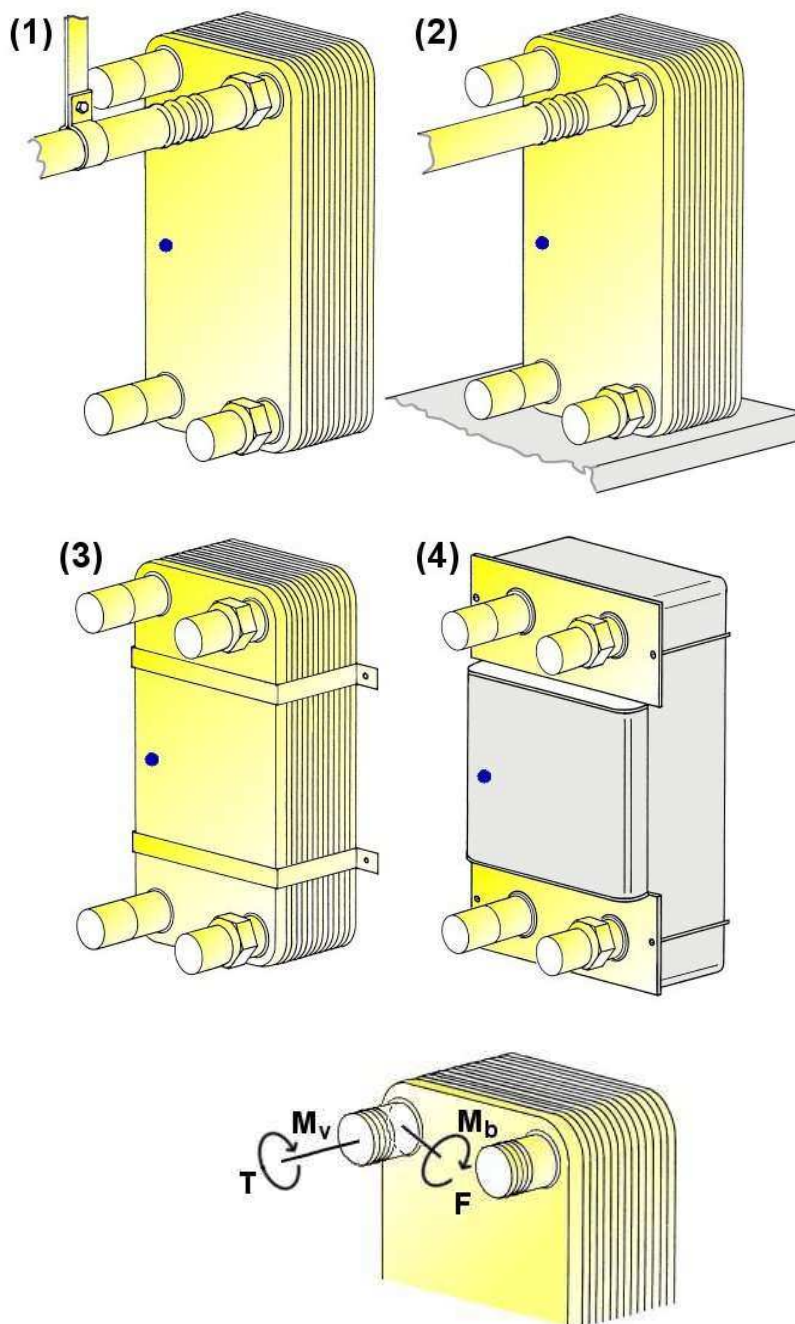


Установка: ПТО должны подключаться по принципу противотока. Первичная сторона всегда отмечена голубой точкой (продукт, хладагент). Каналы первичной стороны окружены с обеих сторон каналами вторичной стороны (например, вода).

(1) Жидкость / Жидкость: Подключение – произвольное, однако, необходимо обеспечить принцип противотока.

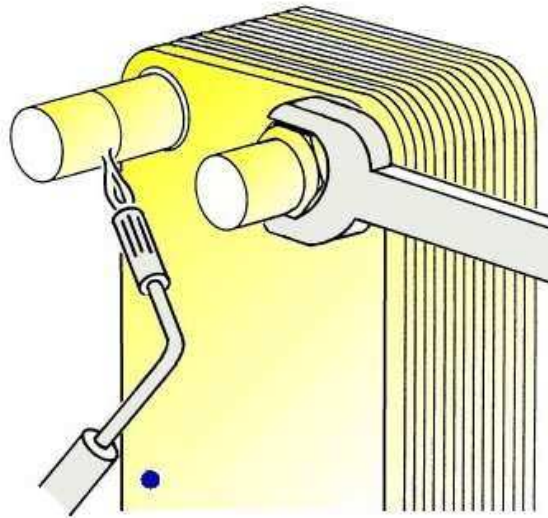
(2) Испаритель хладагента

(3) Конденсатор хладагента



Модель	Подключения	T [кН]	F [кН]	M _b [Н×м]	M _v [Н×м]
WP 112	3/4 "	2	8	40	170
WP 418	1 "	2,5	10	60	300
WP 420	1 "	2,5	10	65	350
WP 525	1 "	2,5	10	65	350
WP 757	2 " 1/2	12,5	30	740	1000
WP 911	2 " 1/2	12,5	30	740	1000

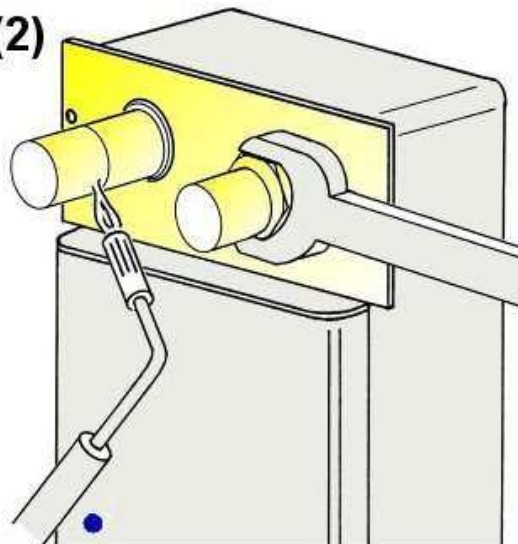
Монтаж: ПТО всегда монтируются вертикально. Небольшие ПТО (модель 12, 18, 20, 25 до 30 пластин) могут быть установлены прямо на трубопроводах (1). В противном случае ПТО монтируются на фундамент (2), подставку или могут быть закреплены на стене (3)(4). Для защиты от вибраций, пульсаций, гидравлических ударов в системе необходимо предусмотреть подключение через гибкие шланги или компенсаторы. Максимальные силы и вращательные моменты не должны превышать предельно допустимые (5).



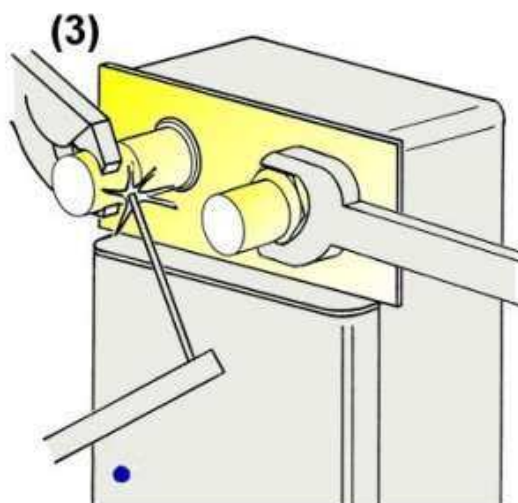
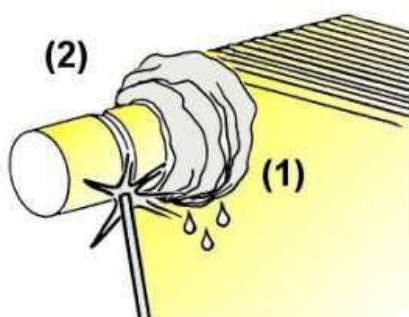
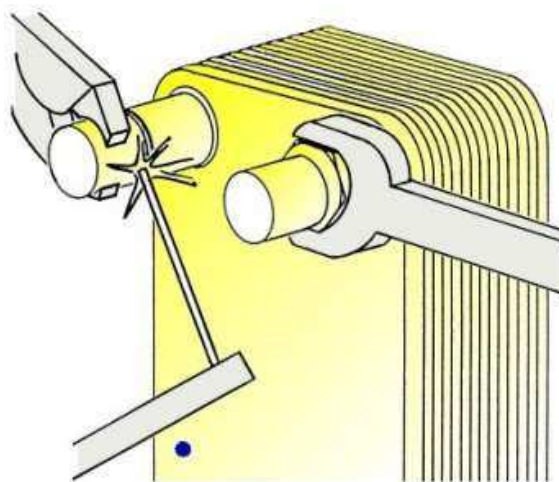
(1)



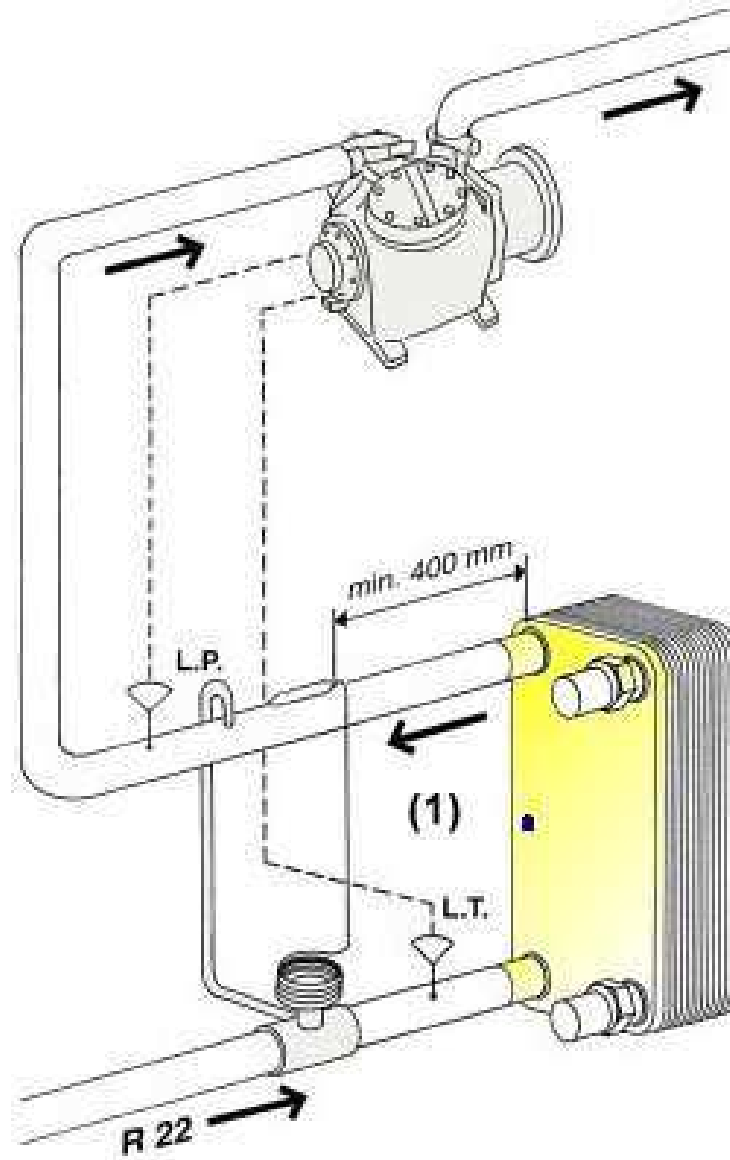
(2)



Пайка: очистить и обезжирить соединяемые поверхности. Щеточкой нанести хлоридный флюс. Вставить медную трубку в соединительный патрубок и припаять, используя 40-55%-й серебряный припой. Пламя направить на место соединения и паять при температуре максимум 650° С. Для предотвращения окисления защитить внутреннюю полость ПТО азотом. Для защиты ПТО от перегрева оберните влажную тряпку вокруг соединительного патрубка (1). Несъемную изоляцию закрыть монтажной пластиной (2).



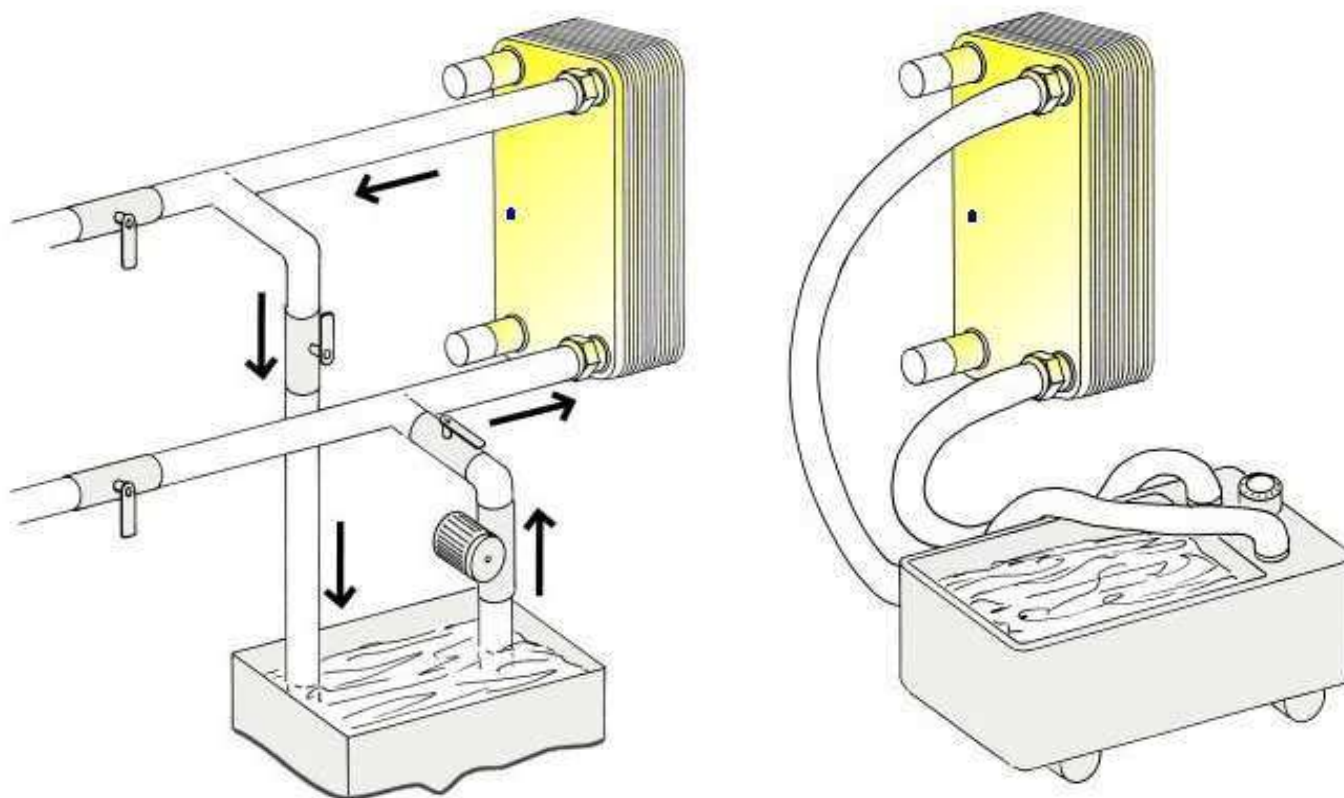
Резьбовое соединение: на первой стадии произвести установку ПТО, без подключения к трубопроводам. Затем подключить к соединительным патрубкам трубопроводы с помощью накидной гайки, муфты и т.п. **Сварка:** Для защиты ПТО от перегрева оберните влажную тряпку вокруг соединительного патрубка (1). Разрешается использовать только патрубки типа L..Труба и соединительный патрубок должны иметь фаски под сварку. Сварку следует производить в среде инертного газа. Для предотвращения окисления защитить внутреннюю полость ПТО азотом. Изоляцию закрыть монтажной пластиной (3). **Внимание:** не подвергать место соединения сильным нагрузкам.



Защита от размораживания: не допускать образование льда в теплообменнике, это приводит к повреждению ПТО. Установить фильтр с ячейкой 1 мм по стороне воды. Если температура приближается к точке замерзания, то вместо воды следует использовать антифриз (например, гликоль). Для обеспечения постоянного расхода воды необходимо использовать автоматический регулятор температуры. Не допускать остановки насоса. Эффективная защита может быть обеспечена использованием термостата (1), соединенного с компрессором холодильной установки.

Промывка: использование фильтра (1 мм) защищает ПТО от попадания грязи. В случае падения мощности промыть ПТО с помощью СІР установки (мойка на месте), т.е. пропустить моющий раствор (детергенты, слабые кислоты, например муравьиная, лимонная, уксусная кислоты) в направлении, обратном нормальному направлению потока. После промывки моющим раствором следует ополоснуть ПТО достаточным количеством воды.

Все ПТО сконструированы и производятся в соответствии со стандартом EN ISO 9001:2000. Все ПТО соответствуют нормам приемки сосудов под давлением согласно директивам ЕС (97/23/ЕС). Не превышать максимально допустимые давление и температуру, использовать предохранительные устройства.





Гарантийные условия: Соответствие материалов согласно спецификации. Никаких дефектов качества не допускается. Тепловое и гидравлическое исполнение согласно технической спецификации GEA (при условии чистых поверхностей). Гарантийный период: 24 месяцев с момента поставки с завода. Гарантийные условия не распространяются на коррозию, размораживание, использование пара в качестве теплоносителя. Гарантийные условия ограничиваются объемом поставки. Косвенные убытки исключаются.



GEA Ecobrazed/Ecoflex - один из всемирно известных производителей паяных и разборных пластинчатых теплообменников. В случае возникновения вопросов обращайтесь к ближайшему представителю GEA Ecobrazed/Ecoflex.



GEA Ecobraze AB
Stuverigatan 5, SE-26135 Landskrona, Sweden
Phone: +46 418 44 61 60; Fax: +46 418 44 61 77
E-mail: info@gea-ecobraze.se
Internet: www.gea-ecobraze.se



GEA Ecoflex GmbH
Karl Schiller Strasse 1-3, D-31157 Sarstedt, Germany
Phone: +49-5066/601-0; Fax: +49-5066/601-106
Internet: www.gea-ecoflex.de