

ТТЦ - симбиоз  
технологий и знаний



## 1. О предприятии

**TTZ GmbH & Co. KG обозначает -  
Термотехник Цеезен.**

Динамично развивающееся предприятие с 30-летним опытом работы в области производства паяных пластинчатых теплообменников.

Термодинамически оптимизированные теплообменники фирмы ТТЦ - это результат симбиоза собственных исследований и разработок с использованием высоко модернизированных технологий. ТТЦ совмещает в себе целесообразные решения создания пластинчатых теплообменников высокого качества.

**Термотехник Цеезен - Интеллектуальный теплообмен**

**Компетентность:**

- Опыт более 30 лет
- Серийное производство и индивидуальные решения
- Модульные типы конструкций
- Научно-исследовательские проекты
- Сертифицировано по DIN EN ISO 9001



## 2. Принципы работы предприятия.

**Термотехник Цеезен - это симбиоз опыта, технологий и гибкости.**

Доверительная совместная работа с партнерами, клиентами и сотрудниками, бережное использование энергии и ответственность за окружающую среду - залог совместного успеха.

**Наши принципы работы:**

- Доверие клиентов
- Близость к клиентам
- Современные технологии и уважение традиций
- Качество и опыт
- Инновации и приспособляемость

### 3. Паяные пластинчатые теплообменники

**ТТЦ специализируется на пластинчатых теплообменниках по следующим причинам:**

**Паяные пластинчатые теплообменники обеспечивают эффективное и экономически разумное использование энергии в технических системах.**

**Они одинаково подходят как для холодильных, так и для тепловых систем. Высокая эффективность и широкая область применения делают наши теплообменники универсальными в своей области.**

ТТЦ специализируется на меднопаянных пластинчатых теплообменниках, так как они являются наиболее эффективными на данный момент. Помимо серий меднопаенных теплообменников и немеднопаенных, ТТЦ предлагает мелкосерийное производство и осуществление индивидуальных проектов.

**Термотехник Цеезен является специалистом в области пайки пластинчатых теплообменников и выпускает свою продукцию под девизом сделано в Германии.**

**Области применения:**

- холодильная техника
- химическое оборудование
- бытовая техника
- тепловые насосы

#### 4. Паяные пластинчатые теплообменники: ZC-серия

##### **ZC-серия меднопаенных пластинчатых теплообменников - наша классика**

Широкоиспользуемые меднопаянные пластинчатые теплообменники уже долгое время пользуются большим спросом на потребительском рынке. Аппараты ТТЦ показывают высокую эффективность при своих минимальных размерах, обладают высокой теплопроводной мощностью, а также имеют оптимальное соотношение цены и качества.

ТТЗ предлагает своим клиентам меднопаянные теплообменники высокого качества и разнообразного исполнения. Аппараты могут быть также оптимизированы в соответствии с индивидуальными требованиями заказчика.

##### **Свойства:**

- Максимальная эффективность теплопередачи
- Диапазон рабочего давления 0-40 бар
- Более высокое давление по запросу
- Диапазон рабочей температуры от -200 до +200С
- Компактность

## 5. Паяные пластинчатые теплообменники: ZD-серии

**Специалисты ТТЦ: Серия ZD- это немеднопаенные теплообменники, устойчивые к химическим средам, долговечные и безопасные для здоровья.**

Аппараты серии ZD были разработаны специально для применения в химической промышленности, для применения в высоко коррозионных средах, таких как тепловые масла.

Еще одним преимуществом наших аппаратов ZD-серии является возможность использования их для питьевой воды, так как они сильнее припаяны благодаря никелю и припою пластины тепла.

Низкое содержание никеля в аппарате защищает здоровье потребителей. Благодаря ультрасовременному способу пайки нет побочных реакций никеля или меди влияющих на состав питьевой воды.

### Характеристика:

- 100% нержавеющей сталь
- Специально разработаны для агрессивных сред
- Давление от 0 до 30 бар
- Более высокое давление по запросу
- Диапазон рабочей температуры от -200 до +350С
- Более высокая температура по запросу
- Сертификат CE

## 6.1. Асимметричные пластинчатые теплообменники ZC22

**Асимметричные пластинчатые теплообменники ZC22 предусмотрены специально для нагрева воды.**

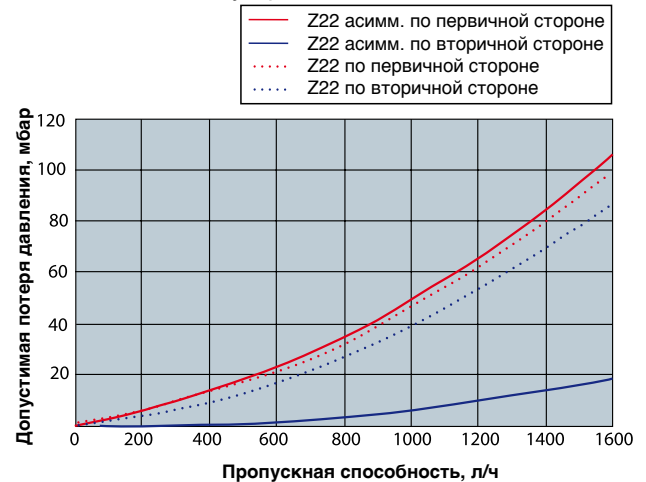
Асимметричная конфигурация пластин сочетает в себе максимальную передачу тепла с минимальными потерями давления на вторичной стороне.

По сравнению с обычной геометрией пластин асимметричная от ТТЦ: имеет такую же тепловую нагрузку и такую же допустимую потерю напора в теплообменнике на первичной стороне. Потеря давления на вторичной стороне достигает только  $\frac{1}{4}$  стандартной системы.

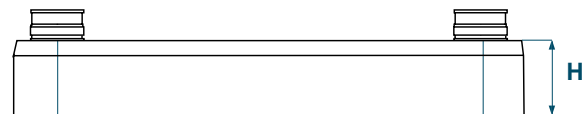
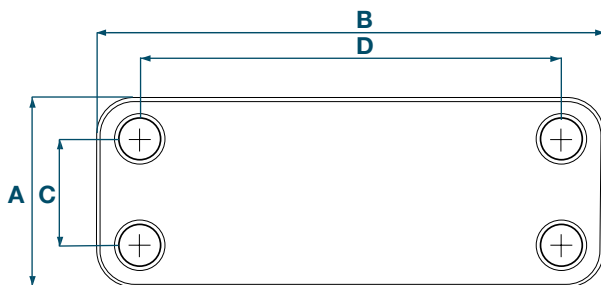
График показывает пропускную способность и допустимую потерю напора в теплообменнике при использовании Z22 и асимметричного Z22 при идентичных нагрузках.

**Преимущества:**

- Низкий перепад давления на вторичной стороне
- Для небольших насосов потребление энергии ниже
- Меньшее количество пластин
- Компактность устройств



## 6.2. Асимметричные пластинчатые теплообменники ZC2 / ZD2

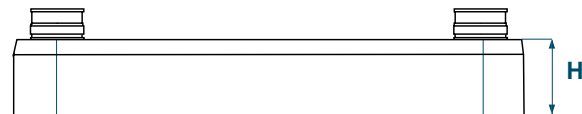
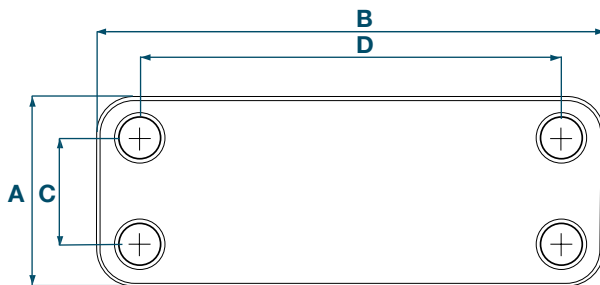


Теплообменник	Максимальное количество плат	Поверхность передачи тепла [m <sup>2</sup> ]	Мощность на первичной стороне [l]	Мощность на вторичной стороне [l]	Пропускная способность [m <sup>3</sup> /h]	Вес [kg]	Объем				
							A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	H [mm]
ZC2/ZD2	50	0,71	0,79	0,83	15	4,8	90	237	70	188	133

Все данные относятся к максимальному числу пластин.



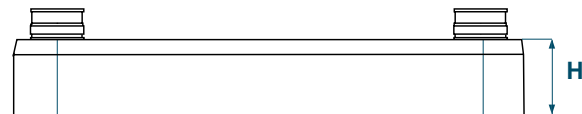
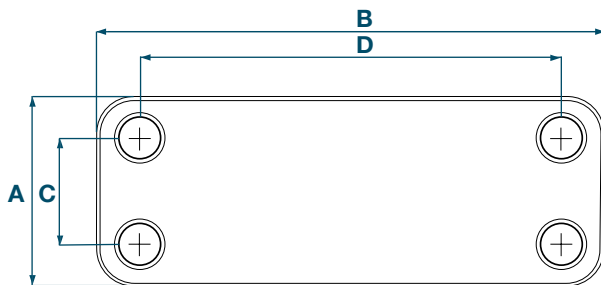
### 6.3. Асимметричные пластинчатые теплообменники ZC22 + ZD22



Теплообменник	Максимальное количество плат	Поверхность передачи тепла [m <sup>2</sup> ]	Мощность на первичной стороне [l]	Мощность на вторичной стороне [l]	Пропускная способность [m <sup>3</sup> /h]	Вес [kg]	Объем				
							A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	H [mm]
ZC22/ZD22	50	1,06	1,13	1,18	15	5,2	90	328	41	278	133

Все данные относятся к максимальному числу пластин.

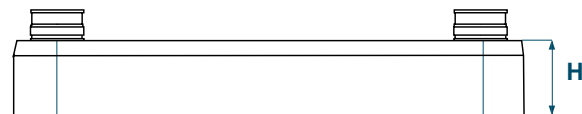
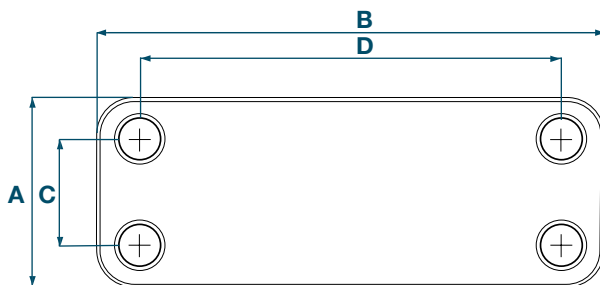
## 6.4. Асимметричные пластинчатые теплообменники ZC24 + ZD24



Теплообменник	Максимальное количество плат	Поверхность передачи тепла [m <sup>2</sup> ]	Мощность на первичной стороне [l]	Мощность на вторичной стороне [l]	Пропускная способность [m <sup>3</sup> /h]	Вес [kg]	Объем				
							A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	H [mm]
ZC24/ZD24	50	1,56	1,61	1,68	15	10,3	90	458	41	408	133

Все данные относятся к максимальному числу пластин.

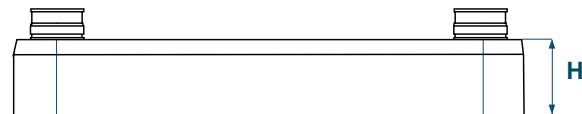
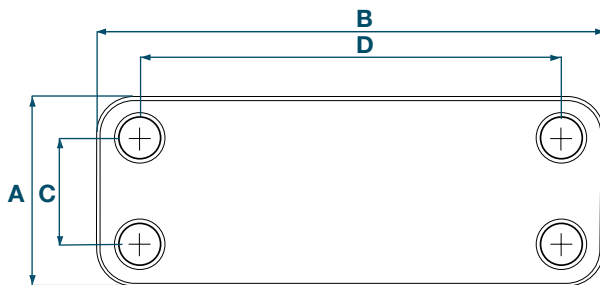
## 6.5. Асимметричные пластинчатые теплообменники ZC4 + ZD4



Теплообменник	Максимальное количество плат	Поверхность передачи тепла [m <sup>2</sup> ]	Мощность на первичной стороне [l]	Мощность на вторичной стороне [l]	Пропускная способность [m <sup>3</sup> /h]	Вес [kg]	Объем				
							A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	H [mm]
ZC4/ZD4	50	0,66	0,79	0,83	19	4,5	125	173	70	120	133

Все данные относятся к максимальному числу пластин.

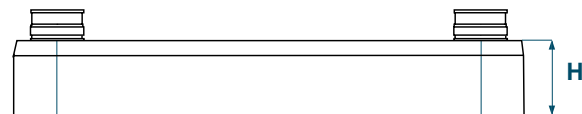
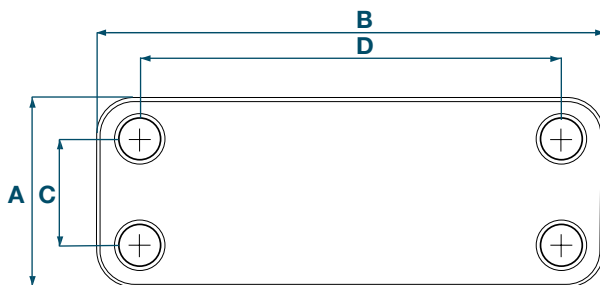
## 6.6. Асимметричные пластинчатые теплообменники ZC42 + ZD42



Теплообменник	Максимальное количество плат	Поверхность передачи тепла [m <sup>2</sup> ]	Мощность на первичной стороне [l]	Мощность на вторичной стороне [l]	Пропускная способность [m <sup>3</sup> /h]	Вес [kg]	Объем				
							A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	H [mm]
ZC42/ZD42	100	3,15	3,38	3,45	20,0	17,0	125	334	70	278	255

Все данные относятся к максимальному числу пластин.  
 Аппараты серии ZC42 и ZD42 доступны с тиснением H и L.

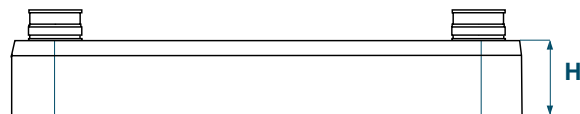
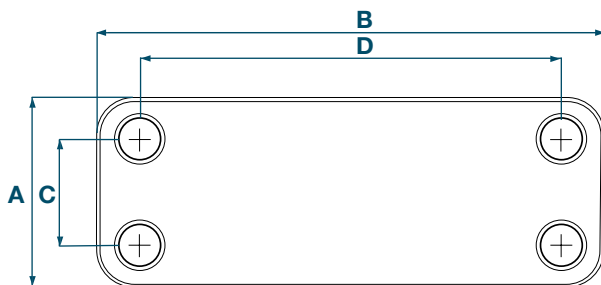
## 6.7. Асимметричные пластинчатые теплообменники ZC43 + ZD43



Теплообменник	Максимальное количество плат	Поверхность передачи тепла [m <sup>2</sup> ]	Мощность на первичной стороне [l]	Мощность на вторичной стороне [l]	Пропускная способность [m <sup>3</sup> /h]	Вес [kg]	Объем				
							A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	H [mm]
ZC43/ZD43	100	5,4	5,54	5,65	20,0	27,6	125	532	70	475	255

Все данные относятся к максимальному числу пластин.  
 Аппараты серии ZC43 и ZD43 доступны с тиснением H и L.

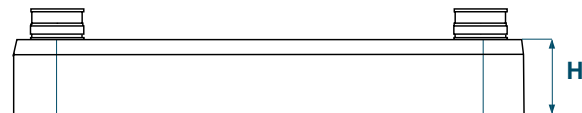
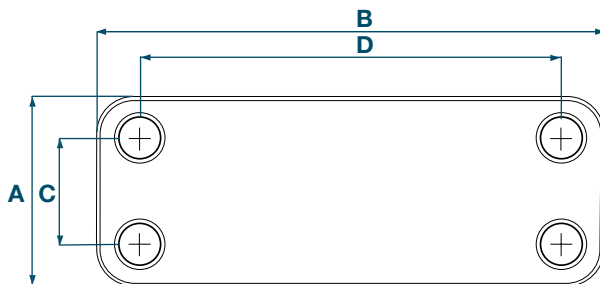
## 6.8. Асимметричные пластинчатые теплообменники ZC6 + ZD6



Теплообменник	Максимальное количество плат	Поверхность передачи тепла [m <sup>2</sup> ]	Мощность на первичной стороне [l]	Мощность на вторичной стороне [l]	Пропускная способность [m <sup>3</sup> /h]	Вес [kg]	Объем				
							A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	H [mm]
ZC6/ZD6	150	16,8	18,80	19,05	50	84,8	271	532	184	444	375

Все данные относятся к максимальному числу пластин.  
 Аппараты серии ZC6 и ZD6 доступны с тиснением H и L.

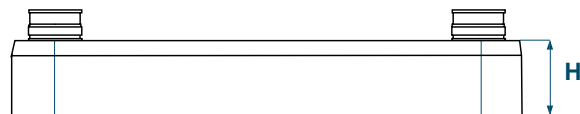
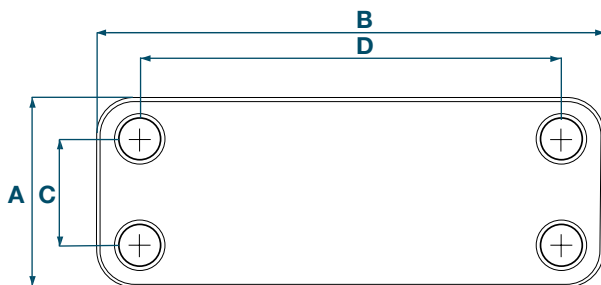
## 6.9. Асимметричные пластинчатые теплообменники ZC61 + ZD61



Теплообменник	Максимальное количество плат	Поверхность передачи тепла [m <sup>2</sup> ]	Мощность на первичной стороне [l]	Мощность на вторичной стороне [l]	Пропускная способность [m <sup>3</sup> /h]	Вес [kg]	Объем				
							A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	H [mm]
ZC61/ZD61	150	16,8	18,80	19,05	80	82,2	271	532	179	439	375

Все данные относятся к максимальному числу пластин.  
 Аппараты серии ZC61 и ZD61 доступны с тиснением H и L.

## 6.10. Асимметричные пластинчатые теплообменники ZC62



Теплообменник	Максимальное количество плат	Поверхность передачи тепла [m <sup>2</sup> ]	Мощность на первичной стороне [l]	Мощность на вторичной стороне [l]	Пропускная способность [m <sup>3</sup> /h]	Вес [kg]	Объем				
							A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	H [mm]
ZC62	150	26	28,6	29	120	120,9	271	800	161	690	375

Все данные относятся к максимальному числу пластин.



## 7.1 ZC + ZD

	Максимальное количество плат	Поверхность передачи тепла	Мощность на первичной стороне	Мощность на вторичной стороне	Пропускная способность	Вес	Объем				
							A	B	C	D	H
		[m <sup>2</sup> ]	[l]	[l]	[m <sup>3</sup> /h]	[kg]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
ZC2 / ZD2	50	0,71	0,79	0,83	15	4,8	90	238	41	188	133
ZC22 / ZD22	50	1,06	1,13	1,18	15	5,2	90	328	41	278	133
ZC24 / ZD24	50	1,56	1,61	1,68	15	10,3	90	458	41	408	133
ZC4 / ZD4	50	0,66	0,79	0,83	19	4,5	125	173	70	120	133
ZC42 / ZD42	100	3,15	3,38	3,45	20	17,0	125	334	70	278	255
ZC43 / ZD43	100	5,4	5,54	5,65	20	27,6	125	532	70	475	255
ZC6 / ZD6	150	16,8	18,80	19,05	50	84,8	271	532	184	444	375
ZC61 / ZD61	150	16,8	18,80	19,05	80	82,2	271	532	179	439	375
ZC62 / ZD62	150	26	28,6	29	120	120,9	271	800	161	690	375

Все данные относятся к максимальному числу пластин.

## 8. Подключения ZC / ZD

Подключения ZC / ZD						
Теплообменник	Наружная резьба	Внутренняя резьба	Соединения при помощи пайки			фланец
	[inch]	[inch]	[mm]			
ZC2 / ZC22; ZC24; ZD2; ZD22; ZD24	1/2	1/2	6,4	10,3	12,3	DIN2635 DN25   PN40
	3/4	3/4	13,0	14,3	16,3	
	1	1	18,3	22,3	28,3	
ZC4; ZC42; ZC43; ZD4; ZD42; ZD43;	3/4	1/2	8,4	10,3	12,3	DIN2635 DN40   PN40
	1	3/4	13,0	15,3	15,3	
	1 1/4	1	22,3	28,3	35,1	
ZC6; ZD6	2	1/2	28,3	35,1	54,05	DIN2635 DN25   PN40 DIN2635 DN40   PN40 DIN2635 DN50   PN40
	2 1/2	2				
ZC61; ZD61			54,05			
ZC62; ZD62			70,3			Compac DN65

При желании возможны другие размеры и комбинации.

### Контакты

Контактное лицо:

Михаил Рееберг, Дипл. Инж (FH)  
vertrieb@ttz-phe.com

TTZ GmbH & Co. KG  
Im Gewerbepark II / 9  
15711 Königs Wusterhausen  
Germany

Телефон : +49 3375 920712  
Факс: +49 3375 921261  
E-Mail: info@ttz-phe.com

[www.ttz-phe.com](http://www.ttz-phe.com)

2014