

Climate  
Control

IMI Pneumatex

# Transfero TI Connect



**Насосные установки поддержания давления**  
Насосные установки поддержания давления для  
систем мощностью до 40 МВт

## Transfero TI Connect

Transfero TI Connect - это насосные установки точного поддержания давления. Они предназначены для применения в системах отопления, тепло- и холодоснабжения мощностью до 40 МВт.

### Ключевые особенности

#### Блок управления BrainCube

Обладает архивом и функциями самодиагностики. Обеспечивает простой ввод в эксплуатацию, удаленный доступ и удаленную поддержку для помощи в устранении неисправностей. Имеет встроенные интерфейсы для связи с веб-сервером IMI, а так же протоколы ModBus TCP и RTU.

#### Поддержание давления

Содержит: 2 насоса, 2 линии сброса, каждая с 2-мя соленоидными клапанами. Линии сброс и насоса переключаются по времени и по наработке.

#### Силовой блок PowerCube с безгалогенными кабелями

Главный выключатель с функцией аварийного останова; 2 моторных выключателя; автоматический плавный пуск и плавный останов для каждого насоса.

#### Контроль подпитки fillsafe

С возможностью настройки подпитки Pleno PX.



### Технические характеристики - ТесВох

#### Область применения:

Системы отопления, холодоснабжения и геосистемы.

Системы согласно EN 12828, а так же системы с  $T > 110^{\circ}\text{C}$  согласно EN 12952, EN 12953 с дополнительным клапаном ограничения давления Paz PMIN и ограничителем уровня ComCube DVL Connect, геосистемы согласно EN 12976, ENV 12977 с локальной защитой от перегрева в случае отключения электроэнергии.

#### Среда:

Согласно VDI 2035 Неагрессивные и нетоксичные среды.  
Антифриз на основе этиленгликоля или пропиленгликоля, до 50%.

#### Давление:

Минимально допустимое давление,  $PS_{\min}$ : 0 бар  
Максимально допустимое давление, PS: см. артикулы

#### Температура:

Макс. допустимая темп.,  $t_{S_{\max}}$ :  $90^{\circ}\text{C}$   
Мин. допустимая темп.,  $t_{S_{\min}}$ :  $0^{\circ}\text{C}$   
Макс. допустимая темп. окружающей среды,  $t_{A_{\max}}$ :  $40^{\circ}\text{C}$   
Мин. допустимая темп. окружающей среды,  $t_{A_{\min}}$ :  $5^{\circ}\text{C}$

#### Погрешность:

Точное поддержание давления  $\pm 0.2$  бара.

#### Напряжение питания:

Электрическое напряжение: 3x 400В / 50Гц  
Напряжение питания: 230В / 50Гц

#### Электрическое подключение:

Встроенные предохранители в соответствии с локальными нормами и потребляемой мощностью, 4 беспотенциальных выхода (индивидуально настраиваемые) 230В, до 2А,  
Выключатели двигателей насосов P1 и P2,  
1 беспотенциальный выход для управления внешней подпиткой,  
3 клеммы для подключения ограничителей (например, температуры, уровня, давления),  
1 RS 485 (вход\выход),  
1 вход для Ethernet RJ45,  
Клеммная колодка в PowerCube для подключения вышеуказанных разъемов,  
1 порт USB для скачивания LOG-файлов и для обновления программного обеспечения.

#### Огнезащита:

Полный комплект электрических кабелей в безгалогеновой версии согласно EN 50575 и EN 13501-6. Классификация Cca s1-d1-a1 для внешних кабелей. Классификация Dca s2-d2-a2 для одиночных проводов в шкафу управления PowerCube.

#### Класс защиты:

IP 54

#### Материал:

Сталь, латунь и бронза.

#### Соединение:

Подпитки (Swm): Rp3/4  
Соединение баков (Sv): 80/6 DN/PN

#### Стандарты:

Изготовлен согласно MD 2006/42/EC, Annex II 1.A  
EMC-D. 2014/30/EU

## Технические характеристики – Расширительные баки

### Область применения:

Только вместе с блоком управления TecBox.  
См. раздел Технические характеристики - TecBox.

### Transfero TGIH:

С дополнительной измерительной пятой LT и возможностью подключения ComCube DML для индивидуального измерения содержимого, отображения содержимого и сигнализации для минимального / максимального уровня воды. Рекомендуется для систем согласно EN 12952 и EN 12953.

### Среда:

Согласно VDI 2035. Неагрессивные и нетоксичные среды. Антифриз на основе этиленгликоля или пропиленгликоля, до 50%.

### Давление:

Минимально допустимое давление, P<sub>Smin</sub>: 0 бар  
Максимально допустимое давление, P<sub>S</sub>: 2 бар

### Температура:

Максимально допустимая температура, t<sub>Smax</sub>: 120°C  
Минимально допустимая температура, t<sub>Smin</sub>: -10°C  
Максимально допустимая температура камеры, t<sub>Bmax</sub>: 70°C  
Минимально допустимая температура камеры, t<sub>Bmin</sub>: 5°C

### Материал:

Сталь. Цвет „бериллий“.

### Стандарты:

Изготовлен согласно PED 2014/68/EU.

### Гарантия:

Гарантия на воздухонепроницаемую бутил-каучуковую камеру 5 лет.

## Функции, оборудование, особенности

### Блок управления TecBox:

- Панель управления BrainCube Connect для интеллектуальной, автоматической, безопасной работы системы. Самооптимизация с функцией памяти.
- Прочный 3,5-дюймовый на тонкопленочных транзисторах, цветной, сенсорный дисплей с подсветкой. Веб-коммуникация для дистанционного управления и просмотра текущего состояния. Дружелюбное, удобное меню, разбитое на слайды для управления нажатием. Руководство для пошагового ввода в эксплуатацию, советы и помощь в открывающихся окнах. Отображение рабочих параметров и состояний мультязычным текстом и/или графическим способом.
- Стандартно оснащается разъемами (Ethernet, RS 485) для подключения к IMI веб-серверу и BMS (Modbus и IMI Pneumatex протоколы).
- Имеет возможность обновления ПО и логгирования данных через USB подключение.
- Логгирование данных и анализ, память для сообщений в хронологическом порядке с учетом приоритета. Дистанционное управление на основе текущих данных, периодическое автоматическое самотестирование.
- 2 насоса. 2 линии сброса, каждая с двумя клапанами. Переключение по наработке и времени.
- Распределительный шкаф PowerCube PC1. Главный выключатель с функцией останова; 2 приводных выключателя; автоматика для плавного пуска и останова насосов.
- Защитные барьеры в насосных и сбросных линиях.
- Различные варианты установки относительно первичного бака.
- Включает предохранительный клапан для защиты баков типа DSV...DGH.

### Подпитка

- Fillsafe: мониторинг и контроль подпитки.
- Место для подключения опционального устройства Pleno PX (модуль подпитки с расходомером и соленойдным клапаном).
- Softsafe: мониторинг и контроль опционального водоочистного устройства Pleno Refill.

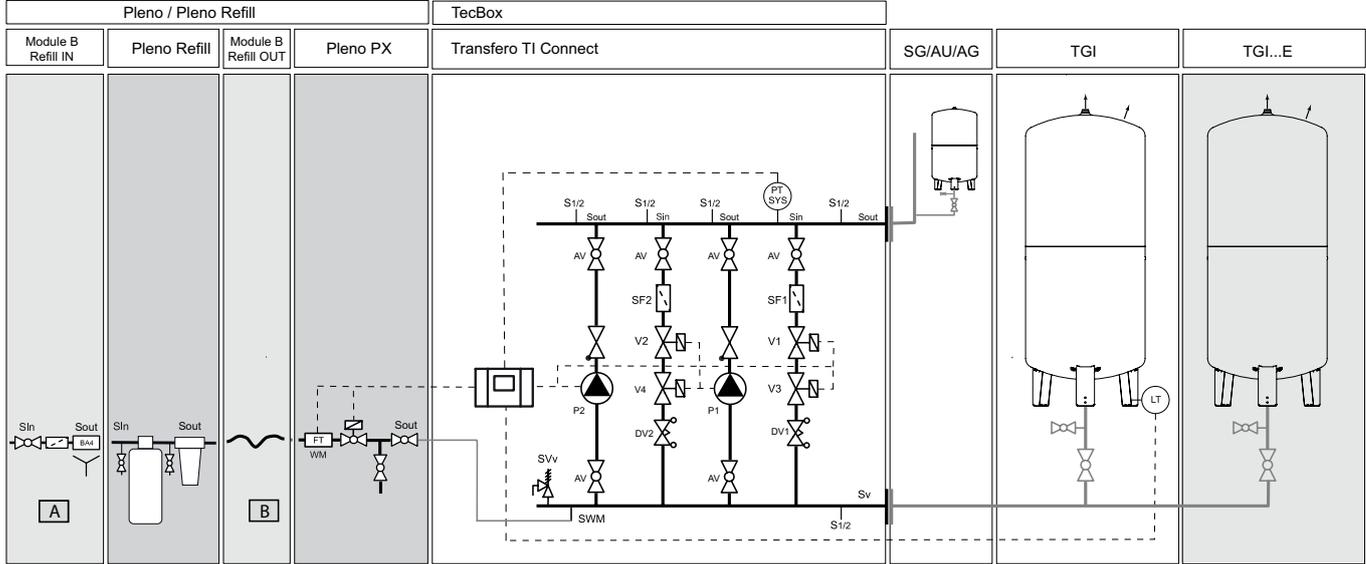
### Расширительные баки

- Выпуск воздуха из камеры сверху, слив конденсата снизу бака.
- Ножки для вертикальной установки.
- В комплекте гибкая подводка для подключения по водяной стороне и запорный клапан с возможностью быстрого опорожнения.
- Защищающее от коррозии внутреннее покрытие для минимизации износа камеры.
- Воздухонепроницаемая бутил-каучуковая камера, в баках серии камера может быть заменена.
- Два фланцевых отверстия для внутренних проверок.

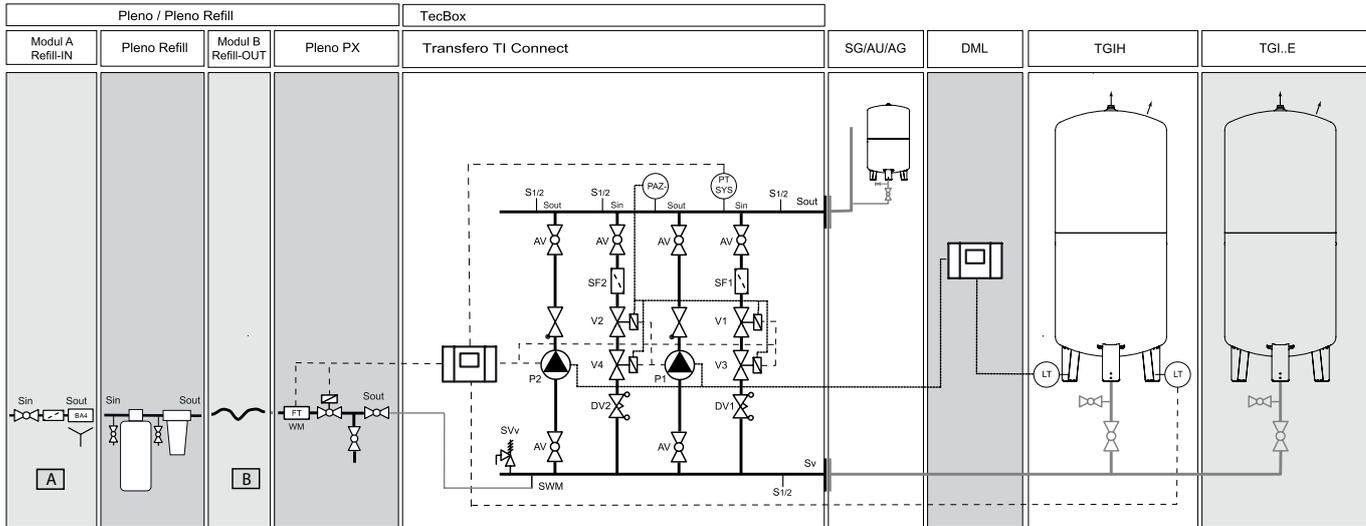
## Принципиальные схемы

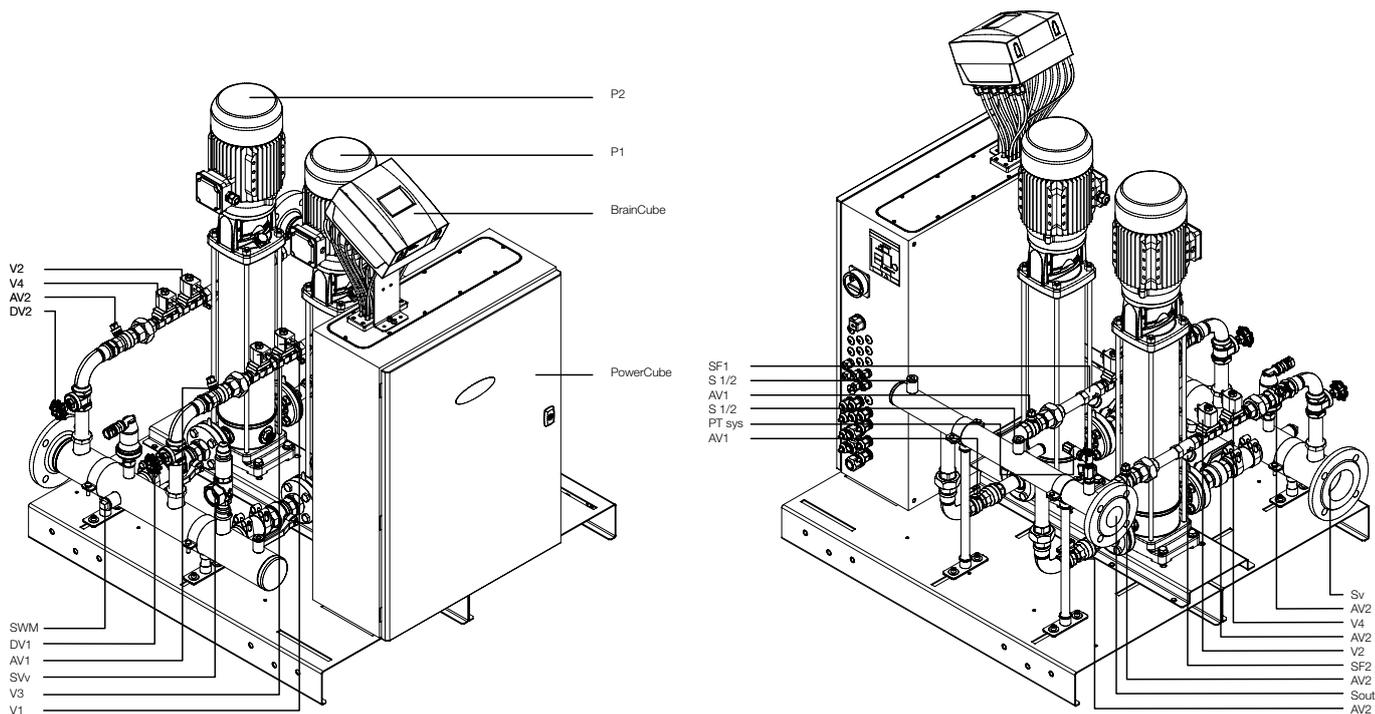
### Transfero TI Connect

Серая область содержит опциональное оборудование



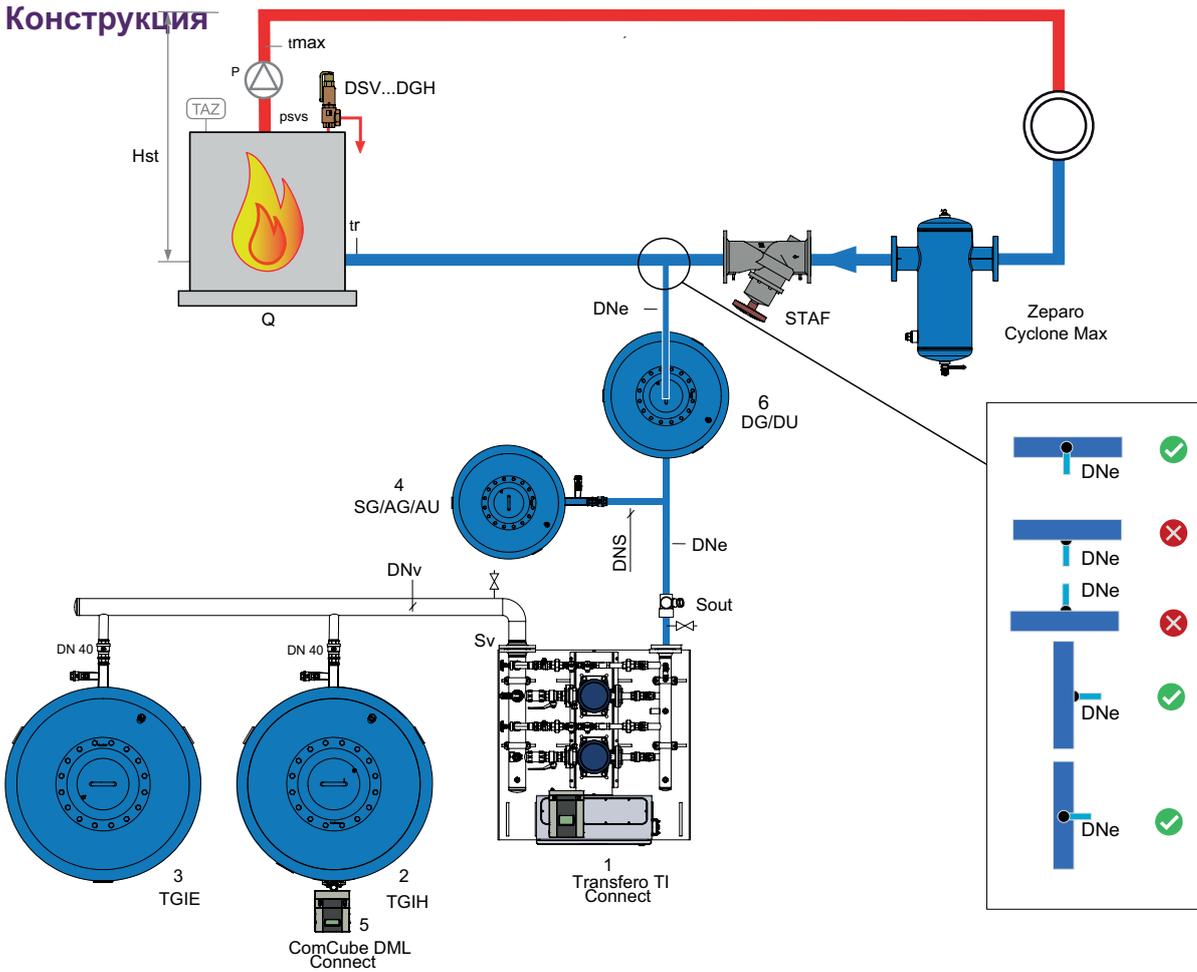
Рекомендуется при TAZ > 110 °C



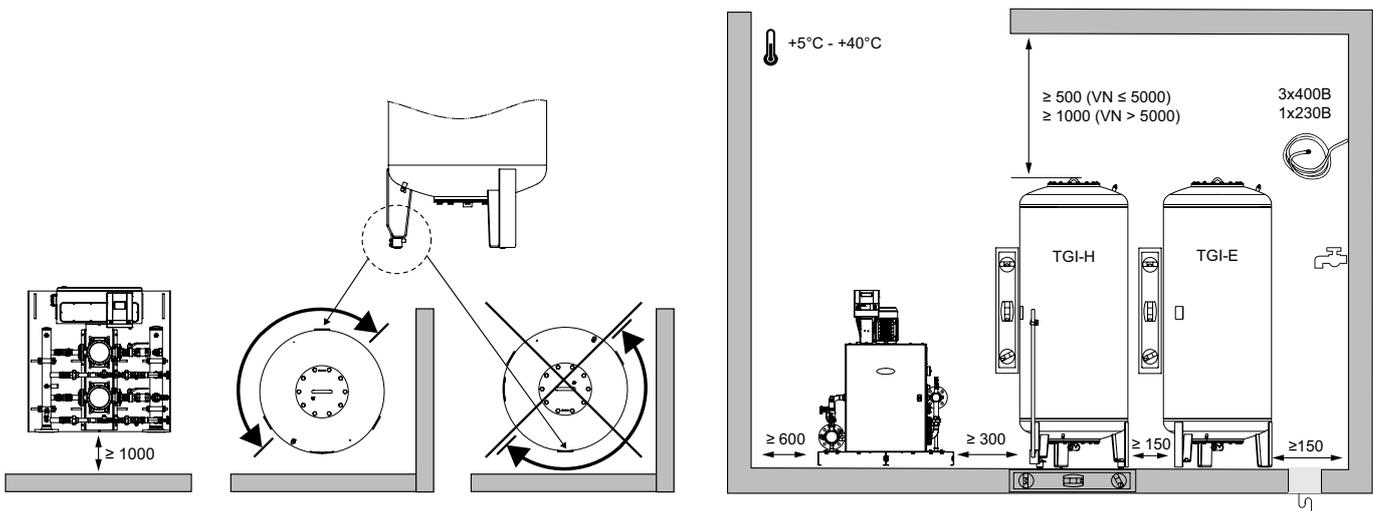


- |             |                                    |
|-------------|------------------------------------|
| P1/P2       | Насос 1/2                          |
| V1/V2/V3/V4 | Соленоидный клапан                 |
| AV1/AV2     | Запорный клапан                    |
| SF1/SF2     | Фильтр 1/2                         |
| S1/2        | Присоединение 1/2"                 |
| DV1/DV2     | Балансировочный клапан             |
| SWM         | Присоединение подпитки             |
| Sout        | Присоединение системы              |
| Sv          | Присоединение расширительных баков |

## Конструкция



- 1 Transfero TI TecBox
- 2 TGI/TGIH
- 3 TGIE
- 4 Statico/Aquapresso см. TAB Statico/Aquapresso
- 5 ComCube DML Connect
- 6 DU/DG Промежуточный бак



**TAB Statico / Aquapresso**

<b>Transfero</b>	<b>qN   л/ч</b>	<b>psvs   бар</b>	<b>Statico / Aquapresso</b>	<b>№ изделия</b>	<b>S</b>
<b>TI ..0.2</b>	≤ 3.500	≤ 10	Aquapresso AU 140.10	711 1007	R 1 1/4
	> 3.500	≤ 10	Aquapresso AU 200.10	711 1008	R 1 1/4
	≤ 3.500	≤ 16	Aquapresso AG 300.16	711 3000	DN 50
	> 3.500	≤ 16	Aquapresso AG 300.16	711 3000	DN 50
	≤ 3.500	≤ 25	Statico SG 300.25	по запросу	DN 50
	> 3.500	≤ 25	Statico SG 500.25	по запросу	DN 50
<b>TI ..1.2</b>	≤ 6.000	≤ 10	Aquapresso AU 200.10	711 1008	R 1 1/4
	> 6.000	≤ 10	Aquapresso AU 300.10	711 1009	R 1 1/4
	≤ 6.000	≤ 16	Aquapresso AG 300.16	711 3000	DN 50
	> 6.000	≤ 16	Aquapresso AG 500.16	711 3001	DN 50
	≤ 6.000	≤ 25	Statico SG 500.25	по запросу	DN 50
	> 6.000	≤ 25	Statico SG 700.25	по запросу	DN 50
<b>TI ..2.2</b>	≤ 12.500	≤ 10	Aquapresso AG 500.16	711 3001	DN 50
	> 12.500	≤ 10	Aquapresso AG 700.10	711 3013	DN 50
	≤ 12.500	≤ 16	Aquapresso AG 500.16	711 3001	DN 50
	> 12.500	≤ 16	Aquapresso AG 1000.16	711 3003	DN 65
	≤ 12.500	≤ 25	Statico SG 700.25	по запросу	DN 50
	> 12.500	≤ 25	Statico SG 1500.25	по запросу	DN 65
<b>TI ..3.2</b>	≤ 20.000	≤ 10	Aquapresso AG 700.10	711 1013	DN 50
	> 20.000	≤ 10	Aquapresso AG 1500.10	711 1015	DN 65
	≤ 20.000	≤ 16	Aquapresso AG 1000.16	711 3003	DN 65
	> 20.000	≤ 16	Aquapresso AG 1500.16	711 3004	DN 65
	≤ 20.000	≤ 25	Statico SG 1500.25	по запросу	DN 65
	> 20.000	≤ 25	Statico SG 2200.25	по запросу	DN 80

<b>Ls</b>	<b>DNS</b>
≤ 2 m	DNS ≥ S
≤ 10 m	DNS ≥ 2 x S
> 10 m	DNS ≥ по расчету

<b>Le</b>		<b>TI ..0.2</b>	<b>TI ..1.2</b>	<b>TI ..2.2</b>	<b>TI ..3.2</b>
≤ 10 m	DNe / DNv ≥	50	65	80	100
≤ 30 m	DNe / DNv ≥	65	80	100	125

## Таблица подбора

### TAB ts

$100\text{ °C} \leq ts \leq 150\text{ °C}$ :

$50\text{ °C} \leq ts \leq 100\text{ °C}$ :

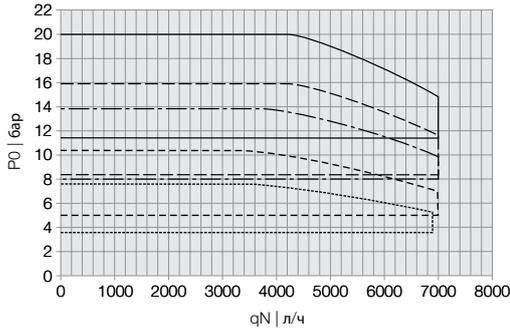
$ts \leq 50\text{ °C}$ :

$qN [л/ч] = 0,9 * Q [кВт]$

$qN [л/ч] = 0,6 * Q [кВт]$

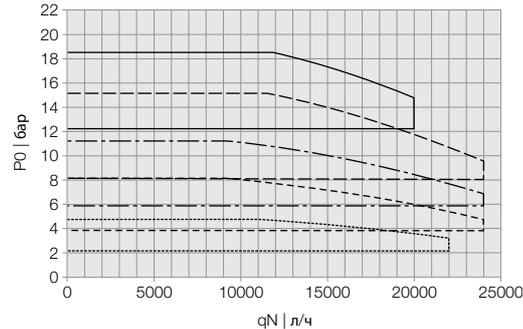
$qN [л/ч] = 0,384 * Q [кВт]$

### Transfero TI ..0.2



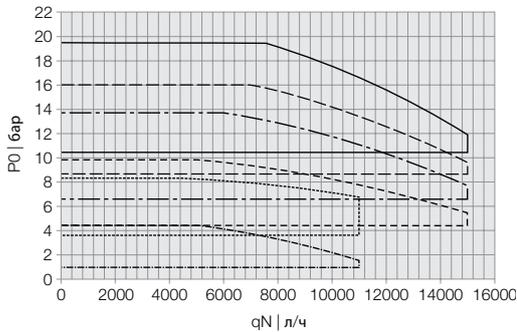
- ..... Transfero TI 90.2
- Transfero TI 120.2
- Transfero TI 150.2
- Transfero TI 190.2
- Transfero TI 230.2

### Transfero TI ..2.2



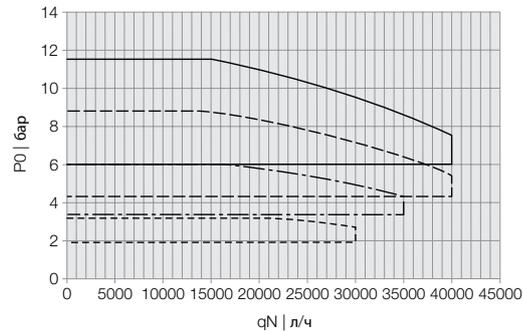
- ..... Transfero TI 62.2
- Transfero TI 102.2
- Transfero TI 132.2
- Transfero TI 182.2
- Transfero TI 212.2

### Transfero TI ..1.2



- Transfero TI 61.2
- ..... Transfero TI 91.2
- Transfero TI 111.2
- Transfero TI 161.2
- Transfero TI 191.2
- Transfero TI 231.2

### Transfero TI ..3.2



- Transfero TI 43.2
- Transfero TI 73.2
- Transfero TI 103.2
- Transfero TI 133.2

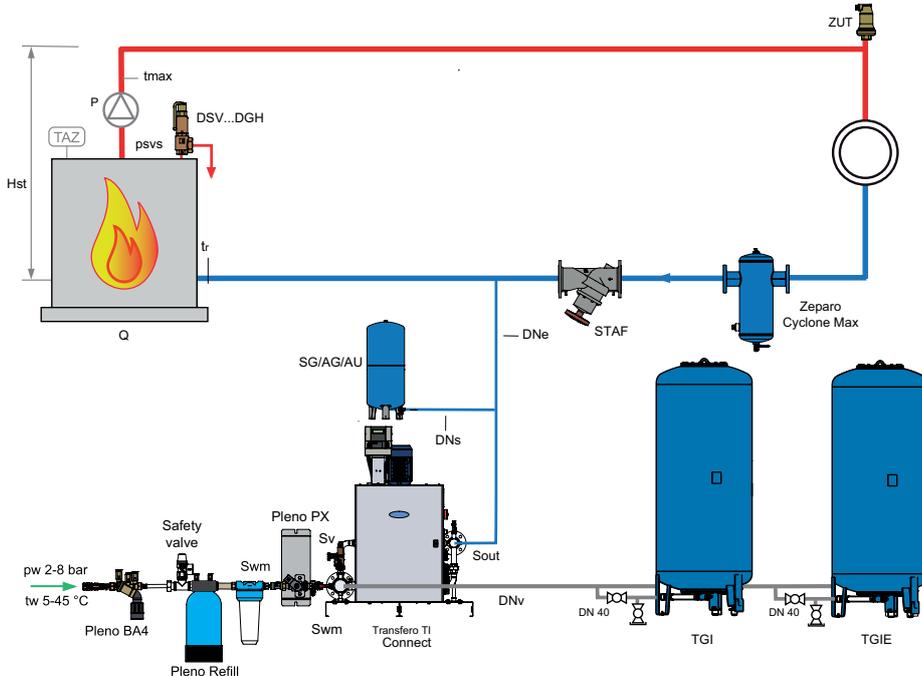
Transfero TI Connect типа ..3.2 доступны по запросу.  
Для заказа свяжитесь с представительством IMI Hydronic в РФ.

## Пример использования

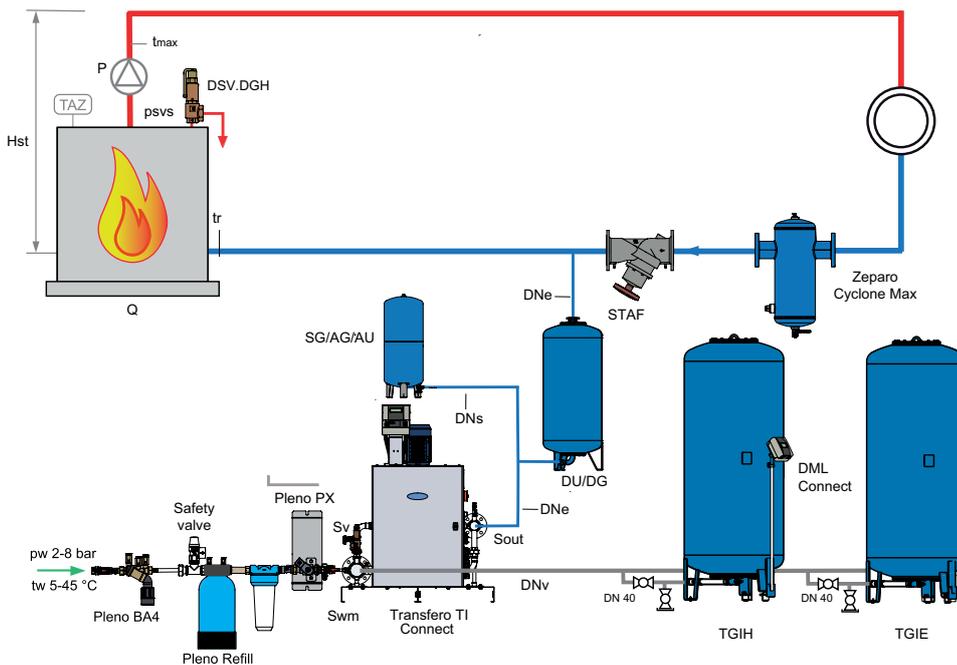
### Transfero TI Connect

ТесВох с 2 насосами, точное поддержание давления  $\pm 0,2$  бар. Pleno P BA4 R для подпитки.

Для систем отопления, температура в обратном трубопроводе  $5 \leq tr \leq 70^\circ\text{C}$   
схема в соответствии с VDI 2035 Bl.1



Для систем отопления, температура в обратном трубопроводе  $tr > 70^\circ\text{C}$   
может требовать изменений в соответствии с местными нормами



**Zeparo Cyclone Max** для централизованной сепарации шлама.

**Zeparo ZUT** для автоматического выпуска воздуха при заполнении.

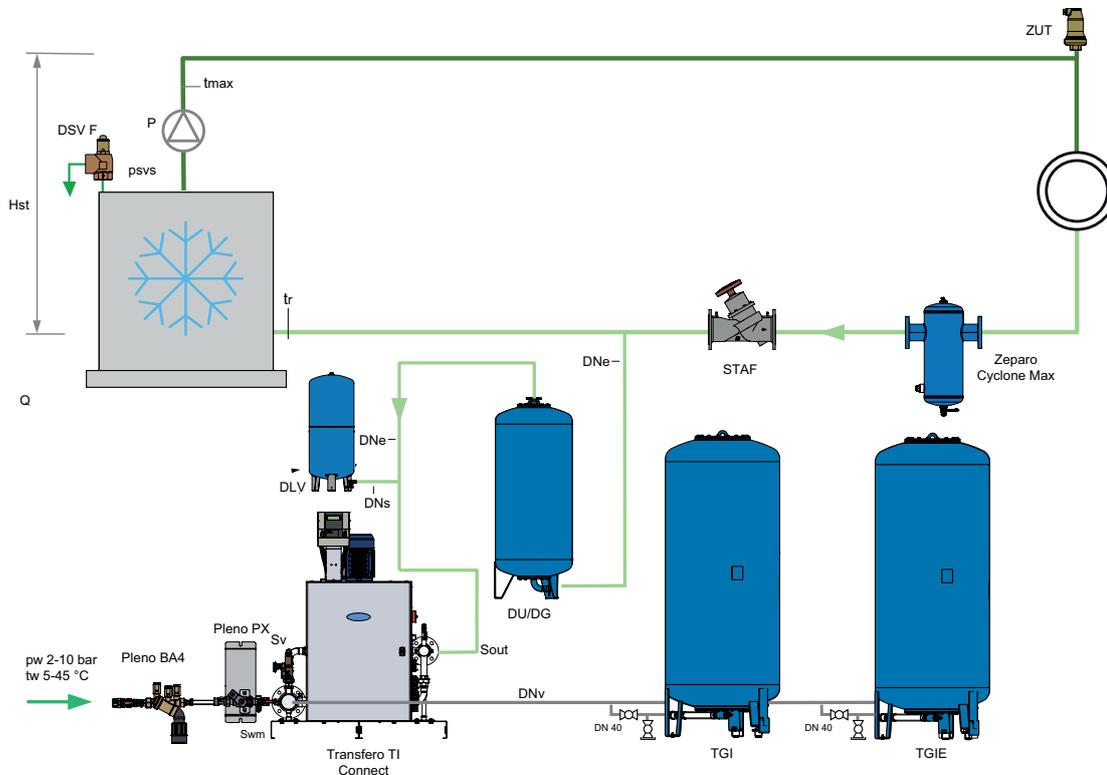
**Дополнительное оборудование и детали подбора:** см. документацию Pleno Connect, Zeparo и Аксессуары

### Transfero TI Connect

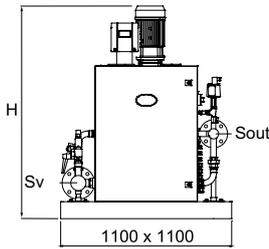
ТесВох с 2 насосом, точное поддержание давления  $\pm 0,2$  бар. Pleno P BA4 R для подпитки.

**Для систем холодоснабжения, температура в обратном трубопроводе  $t_r \leq 5^\circ\text{C}$**

схема в соответствии с VDI 2035 Bl.1



## ТесBox



### Transfero TI Connect

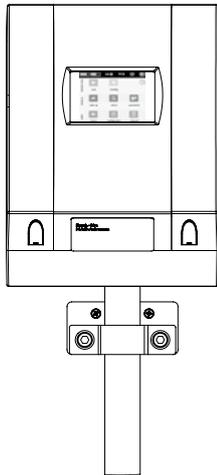
Соединение баков (Sv): DN 80 / PN 6

Соединение подпитки (Swm): Rp 3/4

Тип*	PS [бар]	H	m [кг]	S [DN/PN]	PeI [кВт]	SPL [дБ(А)]	№ изделия
TI 90.2 PC1	16	1200	135	50/40	3,0	<70	301030 80912
TI 120.2 PC1	16	1200	145	50/40	3,8	<70	301030 80913
TI 150.2 PC1	16	1200	170	50/40	5,4	<70	301030 80914
TI 190.2 PC1	25	1200	195	50/40	5,4	<70	301030 80915
TI 230.2 PC1	25	1300	215	50/40	7,2	<70	301030 80916
TI 61.2 PC1	10	1200	135	80/16	3,0	<70	301030 81111
TI 91.2 PC1	10	1200	150	80/16	4,2	<70	301030 81112
TI 111.2 PC1	16	1200	175	80/16	5,4	<70	301030 81113
TI 161.2 PC1	16	1300	190	80/16	7,2	<70	301030 81114
TI 231.2 PC1	25	1600	250	80/40	12,4	<70	301030 81116
TI 62.2 PC1	10	1200	185	80/16	5,4	<70	301030 81117
TI 102.2 PC1	16	1200	205	80/16	7,2	<70	301030 81118
TI 132.2 PC1	16	1200	215	80/16	9,4	<70	301030 81119
TI 182.2 PC1	25	1400	280	80/40	12,4	<70	301030 81120

\*) Размеры  $\geq$  TI ..3.2, а также монтаж и подключение дополнительных устройств выполняется по заказу.  
 Дополнительное оборудование для блоков управления: Коммуникационный модуль.  
 Дополнительное оборудование: ограничитель давления Paz PMIN и индикатор уровня ComCube DML.  
 Ведущий - ведомый.

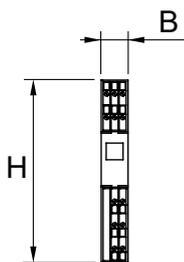
## Дополнительное оборудование для блоков управления



### ComCube DML Connect

Отображение объема содержимого подключенного расширительного бака. 4 беспотенциальных настраиваемых дискретных выхода (NO). Каждый дискретный выход может быть программно инвертирован (NC).  
 Цветной сенсорный TFT-экран с диагональю 3,5 дюйма и подсветкой.  
 Встроенные стандартные подключения (Ethernet, RS 485) к веб-серверу IMI и к BMS системе Modbus.

Тип	B	H	T	m [кг]	PeI [кВт]	№ изделия
DML Connect	180	220	140	1,0	0,1	301032 30018



### ComCube DCA TI

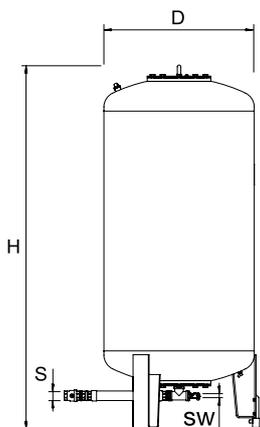
**Коммуникатор. Устанавливается в Transfero TI Connect на заводе.**

2 гальванически разделенных аналоговых выхода 4-20 мА для подключения к системе управления зданием, отдельный источник питания напряжением 2,5 кВ переменного тока. Все входы и выходы соединены кабелями с клеммной лентой панели PowerCube.

Тип	B	H	T	m [кг]	PeI [кВт]	№ изделия
DCA TI	17,5	120	146	0,2	0,1	814 1015

T = глубина устройства

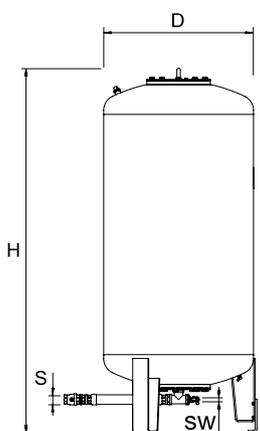
## Расширительные баки



### Transfero TGI

Основной бак. Измерительная пята для измерения уровня.

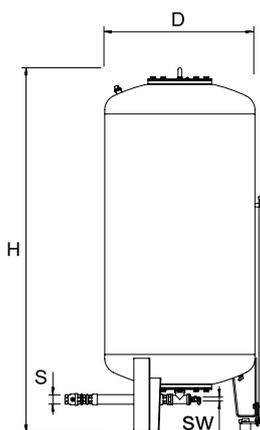
Тип*	VN [л]	D	H**	H***	m	S	Sw	№ изделия
<b>2 бар (PS)</b>								
TGI 1000	1000	850	2199	2210	280	G1 1/2	G3/4	713 3100
TGI 1500	1500	1016	2351	2381	360	G1 1/2	G3/4	713 3101
TGI 2000	2000	1016	2848	2876	640	G1 1/2	G3/4	713 3106
TGI 3000	3000	1300	2951	3016	800	G1 1/2	G3/4	713 3103
TGI 4000	4000	1300	3592	3633	910	G1 1/2	G3/4	713 3104
TGI 5000	5000	1300	4216	4275	1010	G1 1/2	G3/4	713 3105



### Transfero TGI...E

Дополнительный бак.

Тип*	VN [л]	D	H**	H***	m	S	Sw	№ изделия
<b>2 бар (PS)</b>								
TGI 1000E	1000	850	2199	2210	280	G1 1/2	G3/4	713 3300
TGI 1500E	1500	1016	2351	2381	360	G1 1/2	G3/4	713 3301
TGI 2000E	2000	1016	2848	2876	640	G1 1/2	G3/4	713 3306
TGI 3000E	3000	1300	2951	3016	800	G1 1/2	G3/4	713 3303
TGI 4000E	4000	1300	3592	3633	910	G1 1/2	G3/4	713 3304
TGI 5000E	5000	1300	4216	4275	1010	G1 1/2	G3/4	713 3305



### Transfero TGI...H

Основной бак. 1 измерительная пята для измерения объема воды, 1 измерительная пята для дополнительного измерения и предупреждении о минимальном/максимальном значении.

Тип*	VN [л]	D	H**	H***	m	S	Sw	№ изделия
<b>2 бар (PS)</b>								
TGI 1000H	1000	850	2199	2210	285	G1 1/2	G3/4	713 3200
TGI 1500H	1500	1016	2351	2381	365	G1 1/2	G3/4	713 3201
TGI 2000H	2000	1016	2848	2876	645	G1 1/2	G3/4	713 3206
TGI 3000H	3000	1300	2951	3016	805	G1 1/2	G3/4	713 3203
TGI 4000H	4000	1300	3592	3633	915	G1 1/2	G3/4	713 3204
TGI 5000H	5000	1300	4216	4275	1015	G1 1/2	G3/4	713 3205

VN = Номинальный объем

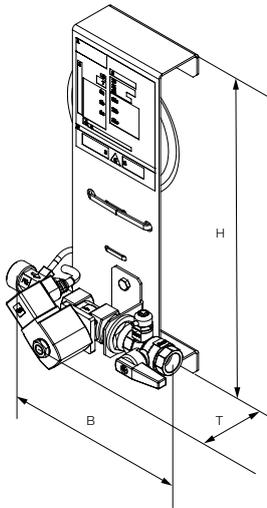
\*) Специальные размеры баков по запросу.

\*\*\*) отклонение 0 /-100.

\*\*\*\*) Макс. высота при наклоне бака. отклонение 0 /-100.

Дополнительное оборудование: ограничитель давления Pаз PMIN и индикатор уровня воды DML Connect.

## ТecBox, Pleno PX



### Pleno PX

Гидравлический блок подпитки без насоса, без электронного блока управления BraineCube. Соленоидный клапан, расходомер, соединения для подключения Pleno P BA4 R. Входной патрубок (S<sub>in</sub>): G3/4. Выходной патрубок (S<sub>out</sub>): G 1/2

Тип	PS [бар]	B	H	T	m [кг]	PeI [кВт]	Kvs	№ изделия
PX	10	198	356	150	1,5	0,02	1,4	30106010011

T = глубина устройства

PeI = электрическая мощность

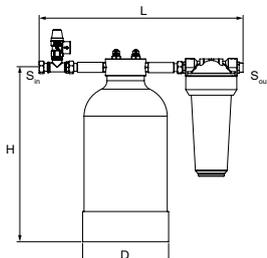
Water make-up unit Pleno PX - 25 with 1" connection on request.

## Pleno Refill 16000, 36000, 48000 / Pleno Refill Demin 13500, 18000

### Pleno Refill

Модуль для умягчения воды, для использования с Vento/Transfero Connect TecBox. Фильтр с размером ячейки сетки 25 мкм для защиты системы. Колба для умягчения, заполненная ионнообменной смолой.

Для монтажа на кронштейне.



### Прибор для умягчения воды

Модуль гайка 3/4", наружная резьба 3/4" под плоское уплотнение.

Номинальное давление: PS 8

Макс. рабочая температура: 45°C

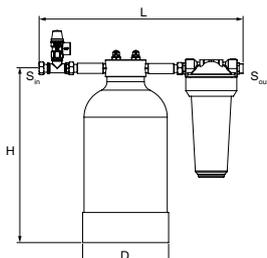
Мин. рабочая температура: > 4°C

Тип	Емкость л x °dH	S <sub>in</sub>	S <sub>out</sub>	D	H	L	m [кг]	№ изделия
Refill 16000	16000	G3/4	G3/4	195	383	455	9,1	813 3210
Refill 36000	36000	G3/4	G3/4	220	466	455	13	813 3220
Refill 48000	48000	G3/4	G3/4	270	458	455	16,2	813 3230

### Pleno Refill Demin

Модуль для обессоливания воды, для использования с Vento/Transfero Connect TecBox.

Фильтр с размером ячейки сетки 25 мкм для защиты системы. Колба для обессоливания, заполненная высококачественной смолой.



### Модуль для деминерализации воды

Накидная гайка 3/4", наружная резьба 3/4" под плоское уплотнение.

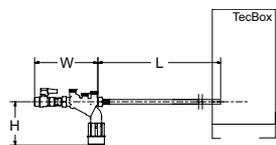
Номинальное давление: PS 8

Макс. рабочая температура: 45°C

Мин. рабочая температура: > 4°C

Тип	Емкость л x °dH	S <sub>in</sub>	S <sub>out</sub>	D	H	L	m [кг]	№ изделия
Refill Demin 13500	13500	G3/4	G3/4	220	466	455	13	813 3260
Refill Demin 18000	18000	G3/4	G3/4	270	458	455	16,2	813 3270

## Модуль подпитки с прерывателем обратного потока



### Pleno P BA4 R

Гидравлический блок для работы подпитки с Vento/Transfero Connect/Simply Compresso C 2.1-80 SWM. Состоит из запорного клапана, обратного клапана, фильтра и прерывателя обратного потока тип BA (класс защиты 4) в соответствии с EN 1717. Возможно подключение Pleno Refill.

Подключение (Swm): G1/2

Тип	PS [бар]	B	L	H	m [кг]	q <sub>wm</sub> [л/ч]	№ изделия
BA4 R	10	210	1300	135	1,1	350	813 3310

q<sub>wm</sub> = максимальная производительность подпитки

T = глубина устройства

## Дополнительное оборудование в соответствии с нормами EN 12952, EN 12953

Дополнительное оборудования для установок > 110 °C согласно EN 12952, EN 12953.

Максимально допустимая температура окружающей среды, TA: 40°C

Напряжение питания: 230 В/50 Гц

Максимально допустимая температура, TS: 70 °C

Минимально допустимая температура, TSmin: 0 °C

Минимально допустимое давление, PSmin: 0 bar

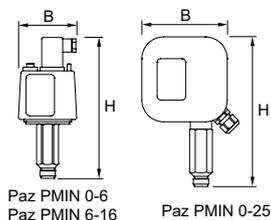
Класс защиты: IP 54

### Paz PMIN

Ограничитель минимального давления. Для Transfero TI.

Силами заказчика осуществляется сборка в TecBox и прокладка кабеля к системе управления.

Протестировано TÜV. Согласно требованиям VdTÜV давление 100/1 для приборов особого типа и европейским директивам PED 2014/68/EU.



Тип	PS [бар]	B	H	T	m [кг]	S	dpu [бар]	№ изделия
PMIN 0-6	16	82	180	40	0,5	G1/2	0-6	825 1521
PMIN 6-16	30	82	194	30	0,5	G1/2	6-16	825 1523

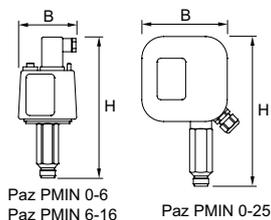
T = глубина устройства

### Paz PMIN TI

Ограничитель минимального давления. Установлен в заводских условиях Transfero TI.

Полностью соединен кабелями с системой управления.

Тестировано TÜV согласно требованиям VdTÜV давление 100/1 для приборов особого типа и европейским директивам PED 2014/68/EU.



Тип	PS [бар]	B	H	T	m [кг]	S	dpu [бар]	№ изделия
PMIN 0-6 TI	16	82	180	40	0,5	G1/2	0-6	825 1520
PMIN 6-16 TI	30	82	194	30	0,5	G1/2	6-16	825 1522
PMIN 0-25 TI	30	133	208	61	0,5	G1/2	0-25	825 1524

T = глубина устройства

**Дополнительная информация:** Подбор оборудования в программе HySelect





Ассортимент, тексты, фотографии, графики и диаграммы могут быть изменены компанией IMI без предварительного уведомления и объяснения причин. Дополнительную информацию о компании и продукции Вы можете найти на сайте [climatecontrol.imiplc.com](http://climatecontrol.imiplc.com).