

# Райхельт- каталог

Изделия  
специального  
назначения

# НОВИНКИ

Пластиковые лабораторные принадлежности из ПФА-тефлона (Teflon® PFA)

Мембранные модули для

- однонаправленной и
- перекрестной микрофльтрации,
- мембранной дистилляции,
- диализа,
- осушки газов

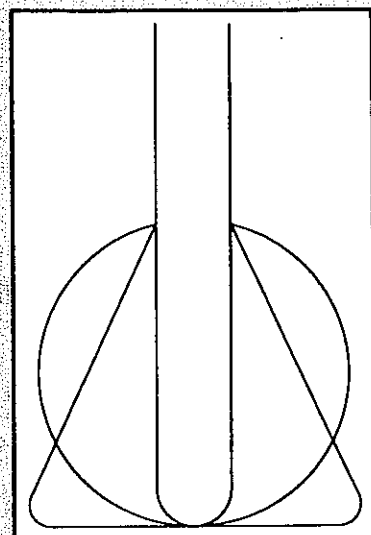
Комплекты для полумикромасштабных лабораторных исследований

Ленточные электронагреватели  
Электроподогреватели

Магнитные микроклапаны  
Зажимные микроклапаны

Прецизионные дозирочные насосы

|  
REICHEL  
|  
CHEMIE  
|  
TECHNIK  
|



## НОВИНКИ

**ПРОГРАММА ИЗДЕЛИЙ СЕРИИ THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА****Отличительные особенности ПФА-тефлона:**

- универсальная химическая стойкость,
- отличная стойкость против старения,
- чрезвычайно высокая стойкость к высоким температурам,
- стойкость против ультрафиолетового и радиоактивного облучения,
- высокая диэлектрическая проницаемость,
- способность выдерживать очень высокое давление, несмотря на высокие температуры,
- отличная износостойкость,
- нетоксичность.

**Химическая стойкость ПФА-тефлона (перфторалкокиси)**

ПФА-тефлон с повышенной стойкостью к действию концентрированных неорганических и органических соединений, таких как

- минеральные и окисляющие кислоты, основания, перекиси, галогены, растворы солей металлов и комплексные соединения,
- углеводороды, кислоты, кислотные ангидриды, ароматические соединения, спирты, амины, простые и сложные эфиры, кетоны, кетонные ангидриды, хлорированные углеводороды и растворители полимерных материалов.

**Термическая стойкость ПФА-тефлона (перфторалкокиси)**

Температура плавления ПФА-тефлона составляет около 300 °С. Макс. допустимая температура при 1500 – 2000 часах работы составляет 288 °С, при 2000 часах работы она снижается до 260 °С.

**Физиологические свойства ПФА-тефлона (перфторалкокиси)**

ПФА-тефлон нетоксичен и без каких-либо ограничений может применяться в пищевой промышленности. Аналогично стеклу этот материал не образует питательной среды для размножения и роста микроорганизмов.

**КОНТЕЙНЕРЫ THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА С НАВИНЧИВАЮЩЕЙСЯ КРЫШКОЙ, ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ**

Предназначенные для хранения препаратов контейнеры из ПФА-тефлона с навинчивающейся крышкой снабжены внутренним уплотнением, обеспечивающим абсолютную герметичность закрытого контейнера. Контейнеры выполнены бесшовными, полупрозрачными (или прозрачными) или черными, пригодны для штабелирования и хранения в морозильном шкафу. На крышке можно наносить маркировку и надписи фломастером.

**Техническая характеристика**

Окружающие температуры	от –196 °С до +250 °С
Толщина стенок контейнера	2,5 мм
Толщина крышки	19 мм
с Кат. № 72402	23 мм

**Спецификация для оформления заказа:**

Кат. №	Объем пробы, мл	Размеры контейнера, мм	Расцветка*
72497	60	43x49	1
72396	90	63x49	1
72397	120	50x66	1
72398	120	50x66	2
72399	180	73x66	1
72400	240	90x66	1
72401	240	90x66	2
72402	300	72x86	1
72403	360	83x83	1
72404	480	108x85	1
72405	500	114x84	1
72406	500	114x84	2
72407	1000	147x105	1
72408	1000	147x105	2

\*Расцветка: 1 — полупрозрачная/прозрачная; 2 — черная

**КОНТЕЙНЕРЫ THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА С НАВИНЧИВАЮЩЕЙСЯ КРЫШКОЙ, ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ**

72396-72408

**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ КОНТЕЙНЕРОВ THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА СЕТЧАТАЯ ВСТАВКА THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА**

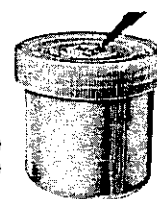
Сетчатая вставка подходит ко всем контейнерам THOMAPLAST® для хранения препаратов вместимостью от 60 до 90 мл. Сетчатая поверхность вогнутая, сетка крупноячеистая. Твердые частицы, присутствующие в растворах, имеют минимальный контакт с сеткой. Применяется при экстракции.

Кат. №	Количество
72409	2



Внутреннее уплотнение

72396



72462



72409

**СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЭТИКЕТКИ THOMPLAST®**

Этикетки с великолепными физическими и химическими свойствами, соответствующие размеру навинчивающихся крышек всех контейнеров для хранения проб и препаратов вместимостью от 15 до 240 мл.

**Спецификация для оформления заказа**

Кат. №	Кол-во в упаковке
72462	100



72370

**КОНТЕЙНЕРЫ THOMPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ПРОБ, С ВНУТРЕННЕЙ ПРОБКОЙ**

Контейнеры для хранения проб из ПФА-тефлона с толстой навинчивающейся крышкой, в центре которой (φ отверстия 6,35 мм) — виток резьбы для толстой внутренней силиконово-тилоновой пробки. В комплект входит изготовленная из черного полиэтилена специальная подставка для размещения десяти контейнеров, а также две идентификационные карточки, вставляемые в прорезь на контейнере.

Teflon® — торговая марка фирмы „Дюпон“

## НОВИНКИ

**КОНТЕЙНЕРЫ THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ПРОБ, С ВНУТРЕННЕЙ ПРОБКОЙ**

Спецификация для оформления заказа

Кат. № 10 контейне- ров со стойкой и принадлеж- ностями	Вместимость контейнера, мл	Кат. № Запасные пробки	Кол-во в упаков- ке
72370	55	72374	30
72371	7	72375	30
72372	15	72376	30
72373	30	72377	30

**КОНТЕЙНЕРЫ THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ПРОБ, С ЗАЩЕЛКИВАЮЩЕЙСЯ КРЫШКОЙ**

Изготовленные из ПФА-тефлона контейнеры для проб с защищающей от пыли защелкивающейся крышкой пригодны для замораживания.

Подставка из черного полиэтилена для размещения десяти контейнеров, а также идентификационные карточки входят в комплект поставки.

## Техническая характеристика

Окружающие температуры От  $-196^{\circ}\text{C}$  до  $+250^{\circ}\text{C}$ 

Толщина стенок контейнера

2 мм

Толщина крышки

5 мм

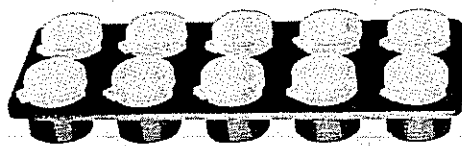
Габариты подставки

6,9 см x 17,4 см

## Спецификация для оформления заказа

Кат. № (А) 10 контейне- ров, подстав- ка и принадлеж- ности	Кат. № (В) 2 контейнера в упаковке	Объем пробы, мл	Высота и диаметр контейнера, мм	Цвет*
72378	72379	5	23x21,5	1

\*Цвет: 1 — полупрозрачный/прозрачный



72378

**КОНТЕЙНЕРЫ THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ПРОБ, С НАВИНЧИВАЮЩЕЙСЯ КРЫШКОЙ**

Изготовленные из ПФА-тефлона контейнеры для проб снабжены навинчивающейся крышкой с внутренним уплотнением, обеспечивающим оптимальную упаковку.

Подставка из черного полиэтилена для размещения десяти контейнеров, а также идентификационные карточки входят в комплект поставки. Могут использоваться для замораживания. Контейнеры пригодны для штабелевания.

## Техническая характеристика

Окружающие температуры От  $-196^{\circ}\text{C}$  до  $+250^{\circ}\text{C}$ 

Толщина стенок контейнера

2 мм

Толщина крышки

14 мм

Габариты подставки

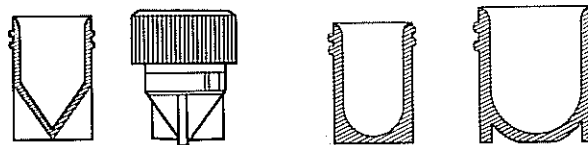
6,9 см x 17,4 см

**КОНТЕЙНЕРЫ THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ПРОБ, С НАВИНЧИВАЮЩЕЙСЯ КРЫШКОЙ И КОНИЧЕСКИМ ДОНЫШКОМ**

Спецификация для оформления заказа

Кат. № (А) 10 контейне- ров, подставка и принадлеж- ности	Кат. № (В) 2 контейнера в упаковке	Объем пробы, мл	Высота и диаметр контейне- ра, мм	Цвет*
72380	72381 72392	5 30	33x21 70x36	1

\*Цвет: 1 — полупрозрачный/прозрачный



72381

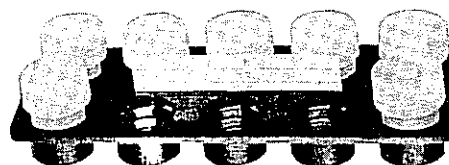
72394

72395

**КОНТЕЙНЕРЫ THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ПРОБ, С НАВИНЧИВАЮЩЕЙСЯ КРЫШКОЙ И ПОЛУКРУГЛЫМ ДОНЫШКОМ**

Кат. № (А) 10 контейнеров, подставка и при- надлежности	Кат. № (В) 2 контейне- ра в упаков- ке	Объем пробы, мл	Высота и диаметр контейнера, мм	Цвет*
72495 72393	72394 72395	77 15	33x21 37x29	1

\*Цвет: 1 — полупрозрачный/прозрачный



72380/82, а также 72495

**КОНТЕЙНЕРЫ THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ПРОБ, С НАВИНЧИВАЮЩЕЙСЯ КРЫШКОЙ И ПЛОСКИМ ДОНЫШКОМ**

Кат. № (А) 10 контейнеров, подставка и при- надлежности	Кат. № (В) 2 контей- нера в упа- ковке	Объем пробы, мл	Высота и диаметр контейнера, мм	Цвет*
72382	72383	7	33x21	1

\*Цвет: 1 — полупрозрачный/прозрачный

**КОНТЕЙНЕРЫ THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ПРОБ, С НАВИНЧИВАЮЩЕЙСЯ КРЫШКОЙ И ПЛОСКИМ ДОНЫШКОМ**

## Техническая характеристика

Окружающие температуры От  $-196^{\circ}\text{C}$  до  $+250^{\circ}\text{C}$ 

Толщина стенок контейнера

2 мм

Толщина крышки

15 мм

Габариты подставки

8,1 см x 26,5 см

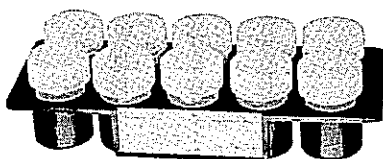
## НОВИНКИ

**КОНТЕЙНЕРЫ THOMPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА  
ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ПРОБ, С НАВИНЧИВАЮЩЕЙСЯ  
КРЫШКОЙ И ПЛОСКИМ ДОНЫШКОМ**

Спецификация для оформления заказа

Кат. № (А) 10 контейнеров, подставка и при- надлежности	Кат. № (В) 2 контей- нера в упа- ковке	Объем пробы, мл	Высота и диаметр контейне- ра, мм	Цвет*
72384	72388	15	37x29	1
72385	72389	22	53x29	1
72386	72390	30	70x36	1
72387	72391	30	70x36	2
	72496	60	133x29	1

\*Цвет: 1 — полупрозрачный/прозрачный; 2 — черный



72382/84

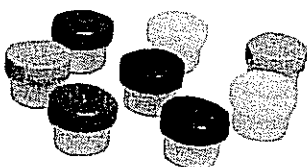


72498

**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ КОНТЕЙНЕРОВ  
THOMPLAST®  
СЕТЧАТАЯ ВСТАВКА THOMPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА**

Сетчатая вставка для всех контейнеров THOMAPLAST® для хранения проб объемом 15 — 30 мл. Сетчатая поверхность конусообразная и обеспечивает оптимальную циркуляцию.

Кат. №	Кол-во в упаковке
72498	2



72481



72414

**КРИСТАЛЛИЗАЦИОННЫЕ ЧАШИ THOMAPLAST® ИЗ  
ПФА-ТЕФЛОНА**

Кристаллизационные чаши с навинчивающейся крышкой разных расцветок (красной, зеленой, черной, прозрачной). Для каждой расцветки две чаши. Чаши идеально приспособлены для экспериментов с растворением.

Спецификация для оформления заказа

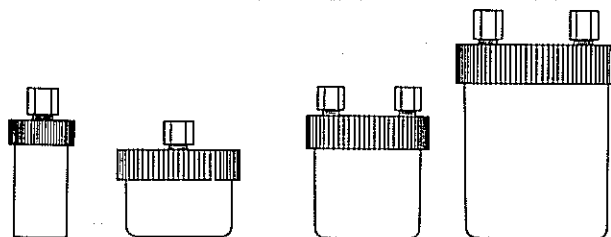
Кат. № 8 чаш	Вместимость чаши, мл	Диаметр чаши, мм
72481	60	53

**СЪЕМНЫЕ РЕАКЦИОННЫЕ СОСУДЫ THOMPLAST®  
ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА ДЛЯ ЖИДКОСТЕЙ**

Съемные реакционные сосуды из ПФА-тефлона для жидкостей, с навинчивающейся крышкой и одним или несколькими присоединительными фитингами для подачи жидкостей. Крышка со всеми ввертными фитингами или выполнена в виде неразъемного элемента. Вводный шланг (1/4") присоединяется с помощью зажимной гайки из ПФА-тефлона.

Выдерживают давление до 0,7 бар. При работе с более высоким давлением реакционные сосуды следует размещать в специальном защитном контейнере (обеспечивает компенсацию давления), кат. № 72435, допускающем увеличение давления до 2 бар.

При вакуумизации до разрежения 73,5 см ртутного столба сосуда не деформируются. Потери вакуума следует принимать из расчета около 0,25 см ртутного столба в час. Необходимо учитывать, что в зависимости от давления и температуры используемые химикаты могут реагировать по-разному. Поэтому эксперименты во всех случаях следует проводить за защитными экранами.



72413

72414

72420

72425

**СЪЕМНЫЕ РЕАКЦИОННЫЕ СОСУДЫ THOMAPLAST®  
ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА ДЛЯ ЖИДКОСТЕЙ**

Вводный шланг из ПФА-тефлона (1/4") не торчит в реакционном сосуде, а опирается на выполненную в присоединительном фитинге опорную кромку.

Спецификация для оформления заказа

Кат. №	Вмести- мость, мл	Кол-во фитингов	Диаметр сосуда, мм	Цвет*
72410	7	1	24	1
72411	15	1	33	1
72412	23	1	33	1
72413	30	1	33	1
72414	120	1	70	1
72415	120	1	70	2
72416	180	1	70	1
72417	240	1	70	1
72418	240	1	70	2
72419	120	2	70	1
72420	180	2	70	1
72421	240	2	70	1
72422	300	2	89	1
72423	360	2	89	1
72424	500	2	89	1
72425	500	2	89	2
72426	1000	2	110	2

\*Цвет: 1 — полупрозрачный/прозрачный; 2 — черный

**СЪЕМНЫЕ РЕАКЦИОННЫЕ СОСУДЫ THOMAPLAST®  
ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА ДЛЯ ЖИДКОСТЕЙ**

Вводный шланг (1/4 или 3/8") из ПФА-тефлона не торчит в реакционном сосуде, а опирается на выполненную в присоединительном фитинге опорную кромку. Это касается сосудов с одним присоединительным фитингом. В сосудах с двумя присоединительными фитингами лишь один из них имеет такое исполнение. Другой фитинг сквозной.

Реакционные сосуды с тремя и семью фитингами снабжены присоединениями опорного исполнения, за исключением фитингов внешнего ряда: через них шланг может быть введен на любую глубину в реакционный сосуд.

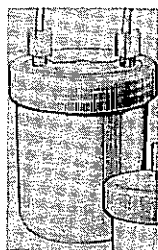
## НОВИНКИ

Все фитинги внешнего ряда — неразъемны и изготовлены монолитно с навинчивающейся крышкой реакционного сосуда, за исключением центрального. Этот фитинг может быть вывернут и заменен любой вставкой. Для дополнительной фиксации фитинга изнутри служит зажимная гайка.

## Спецификация для оформления заказа

Кат. №	Вместимость, мл	Кол-во фитингов 1/4"	Кол-во фитингов 3/8"	Диаметр сосуда, мм	Цвет*
72427	1000	2	—	110	1
72426	1000	2	—	110	2
72429	1000	—	2	110	1
72430	1000	3	—	110	1
72431	1000	—	3	110	1
72432	1000	—	7	110	1
72433	1000	2	5	110	1
72434	1000	4	3	110	1

\*Цвет: 1 — полупрозрачный/прозрачный; 2 — черный



72425



72434



72435

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ СЪЕМНЫХ РЕАКЦИОННЫХ СОСУДОВ THOMAPLAST®

## ЗАЩИТНЫЙ РСТ®-КОНТЕЙНЕР

В зависимости от давления и температуры используемого для реакции раствора может наблюдаться повышение давления более 0,7 бар. В этом случае съемные реакционные сосуды, помещают на время реакции в защитный контейнер, который позволяет вести работу при давлении до 2 бар. Защитный контейнер служит для размещения реакционных сосудов вместимостью 1000 мл. Он состоит из двух анодированных алюминиевых держателей в виде пластин, верхний из которых имеет семь отверстий. Это дает возможность установить реакционные сосуды любого типа (вместимостью 1000 мл). Анодированные удерживающие винты сообщают устойчивость переборке.

## Спецификация для оформления заказа

Кат. №	Масса, кг
72435	1,2

## УКУПОРЧНЫЕ КОЛПАЧКИ THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА

Укупорочные колпачки закрывают присоединительные фитинги на съемных реакционных сосудах. THOMAPLAST®.

## Спецификация для оформления заказа

Кат. №	Резьба	Цвет*	Кол-во в упаковке
72436	1/4"	1	2
72437	3/8"	1	2

\*Цвет: 1 — полупрозрачный/прозрачный

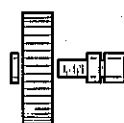
## ЗАЖИМНЫЕ ГАЙКИ THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА

Зажимные гайки для присоединительных фитингов съемных реакционных сосудов THOMAPLAST®.

## Спецификация для оформления заказа

Кат. №	Резьба	Цвет*	Кол-во в упаковке
72438	1/4"	1	2
72439	1/4"	2	2
72440	3/8"	1	2
72441	3/8"	2	2
72442	1/2"	1	2

\*Цвет: 1 — полупрозрачный/прозрачный; 2 — черный



72443



72446



72438

## ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЗАЖИМНОЙ ФИТИНГ THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА

Сменный центральный (запорный) фитинг для съемных реакционных сосудов THOMAPLAST® с тремя или семью присоединениями. Фитинг надежно герметизирует сосуд, находящийся под давлением.

## Спецификация для оформления заказа

Кат. №	Номинальный φ	Цвет*
72443	1/4"	1
72444	3/8"	1
72445	1/2"	1

## ЗАЖИМНОЙ ФИТИНГ THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА

Зажимной фитинг для фиксации надежного соединения шлангов THOMAPLAST® из ПФА-тефлона того же номинального диаметра.

## Спецификация для оформления заказа

Кат. №	Номинальный φ с обеих сторон	Цвет*
72446	1/8"	1
72447	1/4"	1
72448	3/8"	1



72446



72449

## ПЕРЕХОДНОЙ ЗАЖИМНОЙ ФИТИНГ THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА

Зажимной фитинг для фиксации надежного соединения шлангов THOMAPLAST® из ПФА-тефлона разных φ.

## Спецификация для оформления заказа

Кат. №	Номинальный φ	Цвет*
72449	1/8"/1/4"	1
72450	1/4"/3/8"	1

\*Цвет: 1 — полупрозрачный/прозрачный

## НОВИНКИ

**ЗАЖИМНОЙ ТРОЙНИК THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА**

Зажимной фитинг для фиксации надежного соединения трех шлангов THOMAPLAST® из ПФА-тефлона одинакового номинального диаметра.

**Спецификация для оформления заказа**

Кат. №	Номинальный $\phi$	Цвет*
72451	1/4"	1
72452	3/8"	1

\*Цвет: 1 — полупрозрачный/прозрачный



72451



72453

**ТОЛСТОСТЕННЫЕ ШЛАНГИ THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА**

Шланги из ПФА-тефлона отличаются стойкостью к действию концентрированных неорганических и органических соединений, таких как

- минеральные кислоты, окисляющие кислоты, основания, перекиси, галогены, растворы солей металлов и комплексные соединения,
- углеводороды, кислоты, кислотные андигриды, ароматические соединения, спирты, амины, простые и сложные эфиры, кетоны, кетонные андигриды, хлорированные углеводороды и растворители полимерных материалов.

Примечательны и термические свойства этого материала:

- температура плавления ПФА-тефлона составляет около 300 °С. Максимально допустимая температура при 1500—2000 часах работы составляет 288 °С, при 2000 часах работы она снижается до 260 °С. Даже при максимальных термических нагрузках материал не теряет эластичности и способности к растяжению.

**ТОЛСТОСТЕННЫЕ ШЛАНГИ THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА****Спецификация для оформления заказа**

Кат. № (А)	Кат. № (В)	Внутр. $\phi$ , мм	Внешн. $\phi$ , мм	Номинал. $\phi$ фитинга	Цвет*
Длина 7,5 м	Длина 30 м				
72453	72468	1,6	3,2	1/8"	1
72454	72469	1,6	3,2	1/8"	2
72455	72470	4,0	6,4	1/4"	1
72456	72471	4,0	6,4	1/4"	2
72457	72472	6,4	9,5	3/8"	1
72458		6,4	9,5	3/8"	2

\*Цвет: 1 — полупрозрачный/прозрачный; 2 — черный

**ТОЛСТОСТЕННЫЕ ШЛАНГИ THOMAPLAST® ИЗ ПФЭП-ТЕФЛОНА**

- Химические свойства идентичны свойствам шлангов из ПФА-тефлона.
- По физическим свойствам шланги из перфторэтиленпропиленового (ПФЭП) тефлона имеют отличия. ПФЭП-тефлон имеет рабочую температуру, которая примерно на 37 °С ниже. С другой стороны, при длительных испытаниях физические свойства материала изменяются при температурах свыше 205 °С.

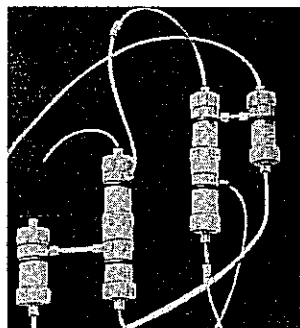
**ТОЛСТОСТЕННЫЕ ШЛАНГИ THOMAPLAST® ИЗ ПФЭП-ТЕФЛОНА****Спецификация для оформления заказа**

Кат. № (А)	Кат. № (В)	Внутр. $\phi$ , мм	Внешн. $\phi$ , мм	Номинальный $\phi$ фитинга	Цвет*
Длина 7,5 м	Длина 30 м				
72459	72474	1,6	3,2	1/8"	1
72460	72475	4,0	6,4	1/4"	1
72461	72476	6,4	9,5	3/8"	1

\*Цвет: 1 — полупрозрачный/прозрачный

**МОДУЛЬНЫЕ КОЛОННЫ THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА**

Модульная система для создания лабораторных установок, например противоточных скрубберов, пароуловителей, установок для улавливания высокоагрессивных растворов, дистиллятов.



Лабораторная установка с модульными колоннами THOMAPLAST® для определения содержания SO<sub>2</sub> в отходящих газах



72484



72482

**Отличительные особенности**

Универсальная химическая стойкость. Отличная стойкость против старения. Чрезвычайно высокая стойкость к высоким температурам. Стойкость против ультрафиолетового и радиоактивного облучения. Способность выдерживать очень высокое рабочее давление. Отличная износостойкость. Высокая диэлектрическая проницаемость. Нетоксичность.

**Химические свойства**

ПФА-тефлон отличается стойкостью к действию концентрированных неорганических и органических соединений.

**Физические свойства**

Максимально допустимая температура при работе около 2000 часов составляет 288 °С. При работе в течение более 2000 часов она снижается до 260 °С. Материал отличается великолепными физическими свойствами. Даже в замороженном состоянии ПФА-тефлон сохраняет свои рабочие свойства и способность выдерживать высокие нагрузки.

**Техническая характеристика**

Отдельные элементы системы приведены в соответствие друг другу; они имеют одинаковую резьбу (стандартную резьбу 1/2 дюйма) и поэтому универсальны в применении. Специальные внутренние уплотнения (система двойной герметизации) допускают эксплуатацию при комнатных и рабочих температурах с давлением около 5 бар. С повышением температуры автоматически снижается допустимое рабочее давление. Зажимные фитинги всех модулей позволяют использовать фильтродержатели THOMAPOR® и ПФА-тефлона с мембранными фильтрами THOMAPOR® из тетрафторэтилена.

## НОВИНКИ

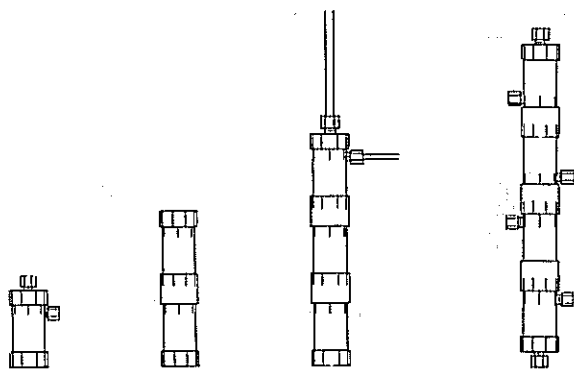
**МОДУЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА, ТИП 150**

Комплектная модульная колонна из

- модуля, с двух концов имеющего стандартную резьбу 1 1/2", с боковой стороны снабженного присоединительным зажимным фитингом для шлангов под наружный ф 1/4",
- верхней крышки с внутренней стандартной резьбой 1 1/2" и присоединительным фитингом для шлангов под наружный ф 1/4"
- нижней крышки с внутренней стандартной резьбой 1 1/2" без присоединительного зажимного фитинга.

Спецификация для оформления заказа

Кат. №	Объем, мл	Длина модуля, мм	Наружный ф, мм
72482	150	150	47



72482

72483

72484

72485

**МОДУЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА, ТИП 325**

Комплектная модульная колонна из

- двух модулей, с двух концов имеющих стандартную резьбу 1 1/2",
- двух крышек с внутренней стандартной резьбой 1 1/2", закрывающих колонну с обеих сторон,
- адаптера, имеющего с двух концов стандартную внутреннюю резьбу 1 1/2" и соединяющего оба модуля.

Спецификация для оформления заказа

Кат. №	Объем, мл	Длина модуля, мм	Наружный ф, мм
72483	325	300	47

**МОДУЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА, ТИП 500**

Комплектная модульная колонна из

- трех модулей, с двух концов имеющих стандартную наружную резьбу 1 1/2", верхний из которых имеет боковой присоединительный зажимной фитинг под шланги с наружным ф 1/4",
- верхней крышки со стандартной внутренней резьбой 1 1/2" и присоединительным зажимным фитингом под шланги с наружным ф 1/4",
- нижней крышки со стандартной внутренней резьбой 1 1/2" без присоединительного зажимного фитинга,
- двух адаптеров, имеющих с обоих концов стандартную внутреннюю резьбу 1 1/2" и соединяющих модули.

**МОДУЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА, ТИП 500**

Спецификация для оформления заказа

Кат. №	Объем, мл	Длина модуля, мм	Наружный ф, мм
72482	500	450	47

**МОДУЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА, ТИП 675**

Комплектная модульная колонна из

- четырех модулей, с двух концов имеющих стандартную наружную резьбу 1 1/2" и один боковой присоединительный фитинг под шланги с наружным диаметром 1/4 и 3/8",
- двух крышек со стандартной внутренней резьбой 1 1/2", с присоединительными зажимными фитингами под шланги с наружным ф 1/4 и 3/8",
- трех адаптеров, имеющих с обоих концов стандартную внутреннюю резьбу 1 1/2" и соединяющих модули.

Спецификация для оформления заказа

Кат. № (А)	Кат. № (В)	Объем, мл	Длина модуля, мм	Наружный ф, мм
Под шланги 1/4"	Под шланги 3/8"			
72485	72486	675	600	47

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА, ДЛЯ РАСШИРЕНИЯ МОДУЛЬНОГО КОМПЛЕКТА THOMAPLAST®****МОДУЛЬ THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА**

Модуль без присоединительного зажимного фитинга. С обоих концов стандартная наружная резьба 1 1/2".

Спецификация для оформления заказа

Кат. №	Объем, мл	Длина модуля, мм	Наружный ф, мм
72487	150	125	47

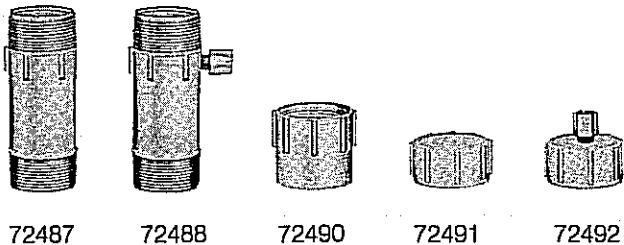
**МОДУЛЬ THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА**

Модуль с присоединительным зажимным фитингом под шланги с наружным ф 1/4 и 3/8", с обоих концов со стандартной резьбой 1 1/2".

Спецификация для оформления заказа

Кат. № (А)	Кат. № (В)	Объем, мл	Длина модуля, мм	Наружный ф, мм
Под шланги 1/4"	Под шланги 3/8"			
72488	72489	150	125	47

## НОВИНКИ

**МОДУЛЬ THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА  
ДЛЯ РАСШИРЕНИЯ МОДУЛЬНОГО  
КОМПЛЕКТА THOMAPLAST®**

**АДАПТЕР THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА**

Адаптер для герметичного соединения модулей THOMAPLAST® с имеющейся на обоих концах стандартной внутренней резьбой 1 1/2".

**Спецификация для оформления заказа**

Кат. №	Наружный ф, мм
72490	47

**КРЫШКА THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА**

Крышка со стандартной внутренней резьбой 1 1/2", но без присоединительного зажимного фитинга, для герметичного закрывания модульных колонн THOMAPLAST®.

**Спецификация для оформления заказа**

Кат. №	Наружный ф, мм
72491	47

**КРЫШКА THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА**

Крышка со стандартной внутренней резьбой 1 1/2", с присоединительным зажимным фитингом под шланги с наружным диаметром 1/4 и 3/8", для герметичного закрывания модульных колонн THOMAPLAST®.

**Спецификация для оформления заказа**

Кат. № (А) Под шланги 1/4"	Кат. № (В) Под шланги 3/8"	Наружный диаметр, мм
72492	72493	47

**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ МОДУЛЬНЫХ КОЛОНН  
THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА**
**КОЛЬЦА РАШИГА СЕРИИ THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА**

В упаковке кольца Рашига для заполнения модульных колонн THOMAPLAST®. Длина каждого кольца Рашига 6,4 мм, диаметр такого же размера.

**КОЛЬЦА РАШИГА СЕРИИ THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА**
**Спецификация для оформления заказа**

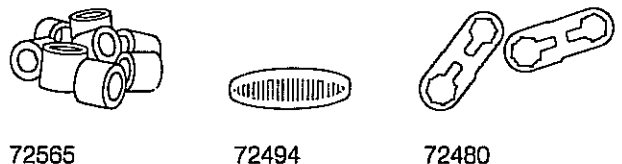
Кат. №	Длина кольца, мм	Диаметр кольца, мм
72565	6,4	6,4

**СЕТКА THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА**

Сетка в качестве прокладки служит для отделения модулей THOMAPLAST® друг от друга. Могут использоваться как фильтры грубого отделения. Сетка защелкивается в модуле, но не в адаптере.

**Спецификация для оформления заказа**

Кат. №	Размер ячеек, мм
72494	1


**КОМПЛЕКТ КЛЮЧЕЙ THOMAPLAST®**

Комплект ключей из стеклонаполненного полипропилена для облегчения сборки и разборки модульного комплекта THOMAPLAST®. Относится ко всем элементам модульной системы и исключает возможность проскальзывания. При первом заказе рекомендуется обязательно приобрести этот комплект.

**Спецификация для оформления заказа**

Кат. №
72480

**ФИЛЬТРОДЕРЖАТЕЛЬ THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА ДЛЯ СИСТЕМЫ ВНУТРЕННИХ ФИЛЬТРОВ THOMAPOR®**

Блок фильтрации для индивидуального выполнения отдельных операций и стационарной установки в комплектных системах. Для предварительной фильтрации растворов может присоединяться непосредственно к модульным колоннам THOMAPLAST®.

**Отличительные особенности**

- Повышенная стойкость к действию как органических, так и неорганических концентрированных соединений.
- Максимально допустимая температура при эксплуатации около 2000 рабочих часов составляет +288 °С; при более 2000 рабочих часов она снижается до +260 °С.
- ПФА-тефлон нетоксичен и без каких-либо ограничений может применяться в пищевой промышленности. Аналогично стеклу этот материал не образует питательной среды для размножения и роста микроорганизмов.

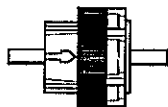
## НОВИНКИ

## Техническая характеристика

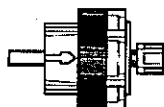
Фильтродержатели выпускаются четырех основных типов диаметром 47, 50, 147 и 150 мм, которые могут соединяться друг с другом в различных комбинациях. Каждый типоразмер (диаметр) имеет свою расцветку. У фильтродержателей под мембранные фильтры диаметром 147 и 150 мм цветной наружный край корпуса выполнен с 25 %-м стеклонаполнителем. Это обеспечивает повышенную износостойкость материала.

## ● Перечень возможных комбинаций соединений

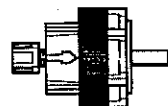
- 1 = вход/выход шлангового присоединения с наружным  $\phi 3/8''$
- 2 = вход с шланговым присоединением с наружным  $\phi 3/8''$ , выход с зажимным фитингом под шланг с наружным  $\phi 1/4''$
- 3 = вход с зажимным фитингом под шланг с наружным  $\phi 3/8''$ , выход с шланговым присоединением с наружным  $\phi 3/8''$
- 4 = вход с зажимным фитингом под шланг с наружным  $\phi 1/4''$ , выход с шланговым присоединением с наружным  $\phi 3/8''$
- 5 = вход с зажимным фитингом под шланг с наружным  $\phi 3/8''$ , выход с шланговым присоединением с наружным  $\phi 3/8''$
- 6 = вход с зажимным фитингом под шланг с наружным  $\phi 1/4''$ , выход с зажимным фитингом под шланг с наружным  $\phi 3/8''$
- 7 = вход с зажимным фитингом под шланг с наружным  $\phi 3/8''$ , выход с зажимным фитингом под шланг с наружным  $\phi 3/8''$
- 8 = вход/выход с шланговым присоединением с наружным  $\phi 1/2''$
- 9 = вход с шланговым присоединением с наружным  $\phi 1/2''$ , выход с зажимным фитингом под шланг с наружным  $\phi 1/4''$
- 10 = вход с шланговым присоединением с наружным  $\phi 1/2''$ , выход с зажимным фитингом под шланг с наружным  $\phi 3/8''$
- 11 = вход с зажимным фитингом под шланг с наружным  $\phi 1/4''$ , выход с шланговым присоединением с наружным  $\phi 1/2''$
- 12 = вход с зажимным фитингом под шланг с наружным  $\phi 3/8''$ , выход с шланговым присоединением с наружным  $\phi 1/2''$



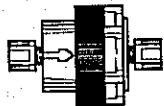
Комбинация соединений 1



Комбинация соединений 2



Комбинация соединений 3

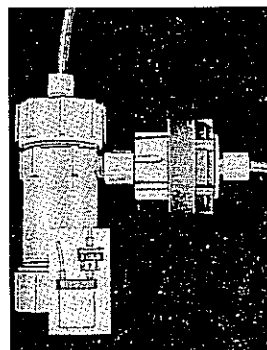


Комбинация соединений 4

## ФИЛЬТРОДЕРЖАТЕЛИ THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА ДЛЯ СИСТЕМЫ ВНУТРЕННИХ ФИЛЬТРОВ THOMAPOR®

Кат. №	Диаметр мембраны, мм	Комбинация соединений*	Максимальное давление, бар	Расцветка
72535	50	6	1,7	Зеленая
72536	50	7	1,7	Зеленая
72516	147	1	4,5	Черная
72517	147	2	4,5	Черная
72518	147	3	4,5	Черная
72519	147	4	4,5	Черная
72520	147	5	4,5	Черная
72521	147	6	4,5	Черная
72522	147	7	4,5	Черная
72523	150	1	4,5	Коричневая
72524	150	8	4,5	Коричневая
72525	150	2	4,5	Коричневая
72526	150	9	4,5	Коричневая
72527	150	3	4,5	Коричневая
72528	150	10	4,5	Коричневая
72529	150	4	4,5	Коричневая
72530	150	11	4,5	Коричневая
72531	150	5	4,5	Коричневая
72532	150	12	4,5	Коричневая
72533	150	6	4,5	Коричневая
72534	150	7	4,5	Коричневая

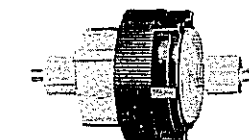
\* Перфторалкокси



Модульная колонна THOMAPLAST® и съемный реакционный сосуд в комбинации с внутренними фильтрами THOMAPOR®



72499



72499

## Спецификация для оформления заказа

## ФИЛЬТРОДЕРЖАТЕЛИ THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА ДЛЯ СИСТЕМЫ ВНУТРЕННИХ ФИЛЬТРОВ THOMAPOR®

Кат. №	Диаметр мембраны, мм	Комбинация соединений*	Максимальное давление, бар	Расцветка
72499	47	1	1,7	Оранжевая
72500	47	2	1,7	Оранжевая
72501	47	3	1,7	Оранжевая
72502	47	4	1,7	Оранжевая
72503	47	5	1,7	Оранжевая
72504	47	6	1,7	Оранжевая
72505	47	7	1,7	Оранжевая
72506	50	1	1,7	Зеленая
72507	50	8	1,7	Зеленая
72508	50	2	1,7	Зеленая
72509	50	9	1,7	Зеленая
72510	50	3	1,7	Зеленая
72511	50	10	1,7	Зеленая
72512	50	4	1,7	Зеленая
72513	50	11	1,7	Зеленая
72514	50	5	1,7	Зеленая
72515	50	12	1,7	Зеленая

\* Перфторалкокси

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ФИЛЬТРОДЕРЖАТЕЛЕЙ THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА ДЛЯ СИСТЕМЫ ВНУТРЕННИХ ФИЛЬТРОВ THOMAPOR®

## МЕМБРАННЫЕ ФИЛЬТРЫ THOMAPOR® ИЗ ТЕТРАФТОЭТИЛЕНА ТИПА SVX

Мембранные фильтры для использования с критическими средами при лабораторной и технологической фильтрации.

Мембранные фильтры THOMAPOR® из тефлона (тетрафторэтилена) отвечают самым высоким требованиям и применяются вместе с фильтродержателями THOMAPLAST® из ПФА-тефлона.

## Отличительные особенности

- Повышенная стойкость к действию как органических, так и неорганических концентрированных соединений.
- Работа при экспериментальных и технологических температурах до +260 °С не создает никаких проблем, так же как и при температурах замораживания.

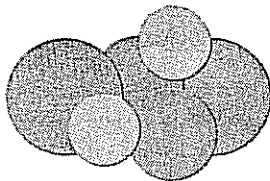
## НОВИНКИ

## Технические характеристики

- Мембраны обладают однородной ячеистой пористой структурой и изготовлены из чистой тетрафторэтиленовой смолы. Мембраны плотно натянуты, что исключает выпадание мембранных волокон или частиц.
- Благодаря особенностям своей структуры мембрана пригодна как для глубокой, так и для поверхностной фильтрации. Для фильтрации воздуха, газов и аэрозолей наибольший интерес представляют мембранные фильтры THOMAPOR® типа SVX.
- Перед фильтрацией водных растворов мембрану рекомендуется увлажнить спиртом.

## Спецификация для оформления заказа

Кат. №	Диаметр, мм	Величина пор, мкм	Толщина мембраны, мм	Кол-во в упаковке
72546	47	0,2	0,65	10
72547	47	0,45	0,07	10
72537	47	1-2	0,25	10
72538	47	5-6	0,10	10
72539	47	20-30	0,14	10
72540	50	1-2	0,25	10
72541	50	5-6	0,10	10
72542	50	20-30	0,14	10
72543	50	30-60	0,20	10



72546



Сделанная с помощью растрового электронного микроскопа фотография мембраны THOMAPOR® из тетрафторэтилена

## МЕМБРАННЫЕ ФИЛЬТРЫ THOMAPOR® ИЗ ПОЛИТЕТРАФТОРЭТИЛЕНА ТИПА ZX

Предназначаются для фильтрации почти всех жидкостей и газов в диапазоне температур от +288 °С до -268 °С.

Кат. №	Диаметр, мм	Величина пор, мкм	Толщина мембраны, мм	Кол-во в упаковке
602921	47	2-5	0,18	10
602971	47	5-10	0,18	10
603021	47	10-20	0,18	10
603071	47	20-30	0,18	10
603121	47	30-60	0,18	10
60292	75	2-5	0,18	10
60297	75	5-10	0,18	10
60302	75	10-20	0,18	10
60307	75	20-30	0,18	10
60312	75	30-60	0,18	10
60293	90	2-5	0,14	10
60298	90	5-10	0,14	10
60303	90	10-20	0,14	10
60308	90	20-30	0,14	10
60313	90	30-60	0,14	10
60294	110	2-5	0,14	10
60299	110	5-10	0,14	10
60304	110	10-20	0,14	10
60309	110	20-30	0,14	10
60314	110	30-60	0,14	10
60295	125	2-5	0,2	5

## МЕМБРАННЫЕ ФИЛЬТРЫ THOMAPOR® ИЗ ПОЛИТЕТРАФТОРЭТИЛЕНА ТИПА ZX

## Спецификация для оформления заказа

Кат. №	Диаметр, мм	Величина пор, мкм	Толщина мембраны, мм	Кол-во в упаковке
60300	125	5-10	0,2	5
60305	125	10-20	0,2	5
60310	125	20-30	0,2	5
60315	125	30-60	0,2	5
60296	150	2-5	0,13	5
60301	150	5-10	0,13	5
60306	150	10-20	0,13	5
60311	150	20-30	0,13	5
60316	150	30-60	0,13	5

## КОМПЛЕКТ КЛЮЧЕЙ THOMAPLAST®

Комплект ключей из стеклонаполненного полипропилена для облегчения сборки и разборки всех фильтродержателей THOMAPLAST®. Относится ко всем элементам фильтродержателей и исключает возможность проскальзывания. При первом заказе рекомендуется обязательно приобрести этот комплект.

## Спецификация для оформления заказа

Кат. №

72480

## СОСУД THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА ДЛЯ ХИМИЧЕСКОГО РАЗЛОЖЕНИЯ

Сосуд для химического разложения состоит из нижней секции (чаши для проб) и крышки. Резьба на обеих деталях высокоточная и подогнанная друг к другу. Встроенное предохранительное уплотнение позволяет работать с максимальным давлением до 5 бар при комнатной температуре. Сосуд может при необходимости быть размещен в калориметрической бомбе размером 5,7 x 5,9 см.

Общая вместимость 60 мл.

Комплект ключей облегчает обращение с сосудом (не входит в комплект поставки).

## СОСУД THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА ДЛЯ ХИМИЧЕСКОГО РАЗЛОЖЕНИЯ, С КРЫШКОЙ

## Спецификация для оформления заказа

Кат. №

72477

## СОСУД THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА ДЛЯ ХИМИЧЕСКОГО РАЗЛОЖЕНИЯ, С КРЫШКОЙ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫМИ ЗАЖИМНЫМИ ФИТИНГАМИ

Крышка в отличие от предыдущего исполнения снабжена двумя присоединительными зажимными фитингами, монолитно изготовленными вместе с ней.

## Спецификация для оформления заказа

Кат. № (А)  
2 фитинга 1/16"Кат. № (В)  
2 фитинга 1/8"

72478

72479

## НОВИНКИ

**СОСУД THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА  
ДЛЯ ХИМИЧЕСКОГО РАЗЛОЖЕНИЯ**

72477

72463  
(Крышка)

72480

**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ К СОСУДУ THOMAPLAST®  
ДЛЯ ХИМИЧЕСКОГО РАЗЛОЖЕНИЯ****КОМПЛЕКТ КЛЮЧЕЙ THOMAPLAST®**

Комплект ключей из стеклонаполненного полипропилена для облегчения работы с сосудами для химического разложения.

**Спецификация для оформления заказа**

Кат. №

72480

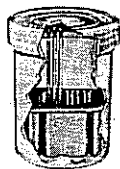
**КОНТЕЙНЕР THOMAPLAST® ДЛЯ ПРЕДМЕТНЫХ  
СТЕКОЛ С ДЕРЖАТЕЛЕМ THOMAPLAST®  
ПРЕДМЕТНЫХ СТЕКОЛ, ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА**

Контейнер для размещения предметных стекол, укрепленных в держателе. Контейнер служит для хранения или увлажнения и окрашивания предметных стекол. Держатель предназначен для установки максимально семи предметных стекол.

**Спецификация для оформления заказа**

Кат. № (А) Контейнер с держателем	Кат. № (В) Запасной держатель	Цвет*
72463	72465	1
72464		2

\*Цвет: 1 — полупрозрачный/прозрачный; 2 — черный



72463



72465



72467

**ВЕСОВЫЕ ЧАШКИ THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА**

Весовые чашки из ПФА-тефлона для взвешивания любых неорганических и органических реактивов. Чашки имеют край, пригодный для захвата пинцетом. Масса около 0,5 г.

**Спецификация для оформления заказа**

Кат. № (А) 5 чашек	Кат. № (В) 10 чашек
72467	724681

**ЧАШКИ ПЕТРИ THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА**

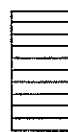
Чашки могут укладываться одна на другую в стопку, дно имеет покрытие, образующее гладкую поверхность.

**Спецификация для оформления заказа**

Кат. № (А) Чашка 50 мл	Кат. № (В) Чашка 100 мл	Типоразмер (А) Высота и диаметр, мм	Типоразмер (В) Высота и диаметр, мм
72551	72552	61 x 10	102 x 15



72551



72553

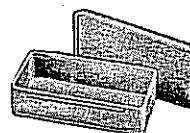


72548

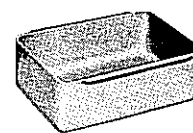
**ВЫПАРНАЯ ЧАШКА THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА  
ЧАШКА СО СЛИВНЫМ НОСИКОМ****Спецификация для оформления заказа**

Кат. №

72553



72549



72550

**ЧАШКА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РЕАКЦИЙ THOMAPLAST®  
ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА****Спецификация для оформления заказа**

Кат. №	Размеры, мм
72548	25x101

**ЧАШКА ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ THOMAPLAST® ИЗ ПФА-  
ТЕФЛОНА**

Чашка для окрашивания с крышкой для стекол размером 25 x 75 мм.

**Спецификация для оформления заказа**

Кат. № (А) Цвет: белый	Кат. № (В) Цвет: черный	Размеры, мм
72549	725501	39x83x19

**ЛАБОРАТОРНАЯ ВАННОЧКА THOMAPLAST® ИЗ ПФА-  
ТЕФЛОНА****Спецификация для оформления заказа**

Кат. № цвет: белый	Вместимость, мл	Размеры, мм
72550	700	15x10x5

**РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СОСУД THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА**

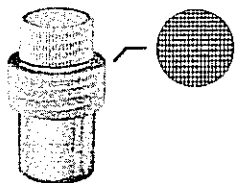
С помощью разделительного сосуда можно простым способом выделить твердые частицы из агрессивных растворов. В крышке разделительного сосуда встроена тефлоновая сетка с ячейками размером 0,5 – 1 мм, разделяющая сосуд на две камеры и обеспечивающая возможность сепарации. В комплект поставки входят две крышки с различными сетками.

Для замены обрабатываемого раствора крышку отвинчивают и заменяют сменной переходной крышкой (кат. № 72545) с двумя присоединительными зажимными фитингами.

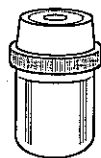
Спецификация для оформления заказа

**РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СОСУД THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА**

Кат. № (А) Разделительный сосуд	Вместимость, мл	Кат. № (В) Переходная крышка
72544	23	72545



72544



72555



72554

**БАЧОК THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА С РЕЗЬБОВОЙ КРЫШКОЙ**

Спецификация для оформления заказа

Кат. №	Вместимость, мл	Высота и ширина, мм
72555	1000	818x110

**СЕТЧАТЫЙ ЧЕРПАК THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА**

Сетчатый черпак с ручкой длиной 18 см, приспособлением для подвески, с сетками различных ячеек (0,5 и 1,0 мм), для сосудов с внутренним диаметром до 7,6 см.

Спецификация для оформления заказа

Кат. № (А) Ячейки 0,5 мм	Кат. № (В) Ячейки 1,0 мм	Высота и ширина, мм
72556	72557	19x64

**ЧЕРПАК THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА**

Черпак с ручкой длиной 18 см и приспособлением для подвески, для сосудов с внутренним диаметром до 7,6 см.

Спецификация для оформления заказа

Кат. №	Высота и ширина, мм
72564	19x64

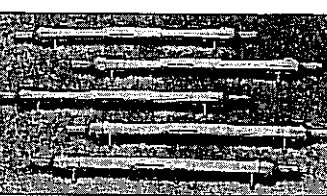
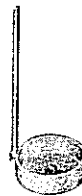
**ПРОБИРКИ THOMAPLAST® ИЗ ПФА-ТЕФЛОНА ДЛЯ РЕАКТИВОВ, С НАВИНЧИВАЮЩЕЙСЯ КРЫШКОЙ**

Спецификация для оформления заказа

Кат. №	Вместимость, мл	Размеры, мм
72554	350	100x50



72556



72568-72

**МЕМБРАННЫЕ МОДУЛИ THOMAPOR® СИСТЕМА МИКРОДИН®**

Предназначаются для фармацевтических, биотехнических и физико-химических лабораторий. Разработка фирмы Энка АГ.

Выпускаемые мембранные модули THOMAPOR® могут использоваться для самых различных процессов разделения веществ в лабораторных масштабах.

Область применения мембранных модулей THOMAPOR®

Технология	Применение	Тип модуля
Микрофильтрация	— Стерилизация — Осветляющая фильтрация — Клеточная концентрация	LM*
Мембранная дистилляция	Получение особо чистой воды (Концентрация жидкостей)	LM*
Насыщение газами и дегазация	Установление определенной концентрации O <sub>2</sub> /CO <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> в жидкостях	LM*
Диализ	— Обессоливание — Массообмен	LD

\*LM — модули выдерживают автоклавирование при 132 °C

**Конструкция мембранных модулей THOMAPOR®**

Все лабораторные модули состоят из прозрачной поликарбонатной корпусной трубки, в которую заключен пучок капиллярных мембран, с обеих сторон закрепленный заливкой. Капиллярные мембраны THOMAPOR® открыты с обеих сторон. Поэтому в модуле образуются внутренняя и внешняя полости, отделенные друг от друга мембранами. По внутренней полости с большим расходом протекает обрабатываемая среда (жидкость или газ).

Каждый модуль THOMAPOR® имеет шланговый насадок для подвода и отвода исходной среды, а также два отверстия для доступа во внешнюю полость.

**Очистка мембранных модулей THOMAPOR®**

После завершения процесса фильтрации модуль THOMAPOR® может быть снова быстро промыт изнутри наружу или в обратном направлении по описываемому ниже способу перекрестной подачи потоков.

Для очистки рекомендуется использовать воду, не оказывающие окисляющего действия растворители, например тензиды, а также кислоты и щелочи с pH не более 2 – 10 при 35 °C.

Запрещается использовать гиперхлоридные растворы.

## НОВИНКИ

## Хранение мембранных модулей THOMAPOR®

Модули THOMAPOR® следует хранить влажным. Для предотвращения размножения бактерий и роста грибов можно добавить дезинфекционное средство (до 5 % формалина или 30 % спирта).

## Техническая характеристика

Общая длина 364 мм  
Максимальный наружный размер 36,5 мм

Тип	Капиллярность $d_i/d_a$ , мм	Число капилляров	Площадь мембраны, $m^2$	Материал мембраны	Подача на насос, л/мин	Теплопотребление на 1 бар, Вт/ $m^2 \cdot K$
LM-2P12	1.2/1.8	22	0.02	PP*	1-5**	1
LM-2P06	0.6/1.0	85	0.04	PP*	1-5**	3
LM-2N06	0.6/1.0	85	0.04	PA*	1-5**	—
LD-0C02	0.2/0.22	1.280	0.20	Cellul.	0.7	—
LH-0F15	1.5/1.7	35	0.04	PVDF	3	700

PP\* — полипропилен, стандарт 0,2 мкм; другая пористость по специальному заказу; PA\* — полиакрил, стандарт 0,2 мкм; другая пористость по специальному заказу; Cellul. — регенерированная целлюлоза; PVDF — фторвинилиденпропилен; \*\* скорость в 1 м/с достигается при 1,5 л/мин

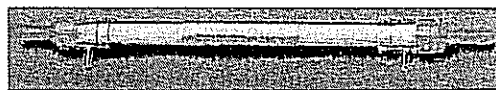
## Спецификация для оформления заказа

Кат. №	Тип
72568	LM-2P12
72569	LM-2P06
72570	LM-2N06
72571	LD-0C02
72572	LH-0F15

## Примеры применения мембранных модулей THOMAPOR®

## 1. Однонаправленная микрофильтрация водных растворов с помощью мембранных модулей THOMAPOR®

Для освобождения небольших количеств жидкостей в диапазоне значений pH 2 — 10 от малого количества механических примесей можно воспользоваться так называемой однонаправленной фильтрацией.



72568

Для этого применяется модуль THOMAPOR® типа LM-2N06. Он содержит гидрофильные капиллярные мембраны с внутренним диаметром 0,6 мм и поры размером 0,2 мкм.

На рис. модуль THOMAPOR® с помощью пластиковых шлангов (внутренний диаметр 10 мм) присоединяется одним концом к насосу и другим через клапан (зажим) к расходному резервуару.

Сначала через модуль THOMAPOR® при закрытом клапане пропускают около 1 л воды для вымывания из мембраны консервирующего средства. После этого модуль можно полностью опорожнить.

Обрабатываемый раствор теперь прокачивают через модуль THOMAPOR® при давлении не более 1,6 бар.

Очищенная жидкость поступает из бокового штуцера для фильтрата.

## 2. Перекрестная микрофильтрация водных растворов с помощью мембранных модулей THOMAPOR®

Для фильтрации сильно загрязненных жидкостей рекомендуется использовать перекрестную подачу потока. Для этого клапан (см. рис. 1) приоткрывают, чтобы жидкость могла пройти через тот же самый модуль THOMAPOR® типа LM-2N06.

Перелив внутри капиллярных мембран практически полностью предотвращает закупоривание модуля.

Пока жидкость остается пригодной для перекачивания, а давление не превышает предельных 1,6 бар, можно приступать к концентрированию.

## Однонаправленная и перекрестная микрофильтрация

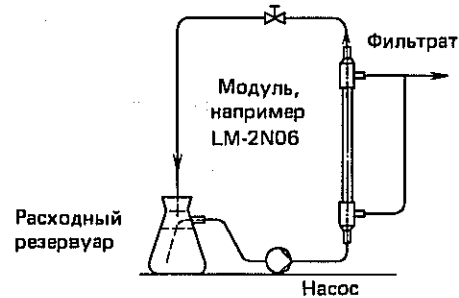


Рис. 1. Однонаправленная фильтрация: клапан открыт  
Перекрестная фильтрация: клапан закрыт

## 3. Мембранная дистилляция на мембранных модулях THOMAPOR®

Для применения этого новейшего способа мембранного разделения используется гидрофобность полипропиленовых мембран Аккурель®, помещенных в модуль THOMAPOR® типа LM-2P06.

Не смачивающиеся жидкости, такие как не содержащая тензидов вода, кислоты или щелочи, задерживаются мембраной. Водяные пары проходят через нее.

## Мембранная дистилляция

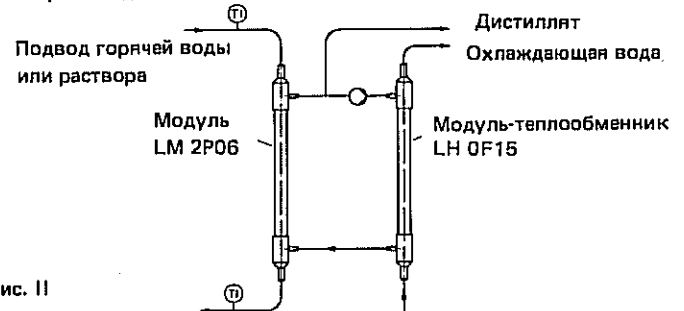


Рис. II

На рис. II показан один из возможных вариантов использования этого свойства мембраны.

Горячая жидкость проходит внутри модуля THOMAPOR®. В противоположном направлении через модуль прокачивают холодную жидкость. Из-за перепада в давлениях пара между горячей внутренней и холодной наружной жидкостями вода испаряется через мембрану и конденсируется в холодной жидкости. Полностью исключается образование аэрозолей. Холодная наружная жидкость нагревается при прохождении через модуль и поэтому для ее повторного охлаждения требуется модуль-теплообменник LH-0F15. Избыточный дистиллят выводится в виде продукта из системы.

## Условия

## эксплуатации

## Максимальная

## температура

80 °C при давлении на входе

## Значения pH

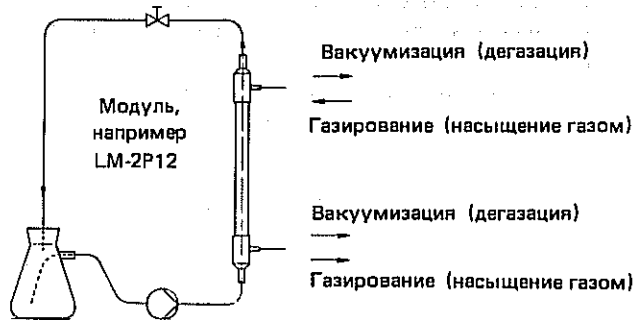
0,5 бар

0,5 — 12

#### 4. Беспузырьковая дегазация и насыщение газами не обладающих смачивающим действием жидкостей в мембранных модулях THOMAPOR®

В данном случае используется гидрофобность мембраны в модуле THOMAPOR® типа LM-2P12 или LM-2P06. Насыщаемая газом жидкость прокачивается через модуль, см. рис. 3, причем одновременно в наружной полости газ противотоком проходит мимо мембраны.

Насыщение газами и дегазация



Расходный резервуар Насос

Рис. III

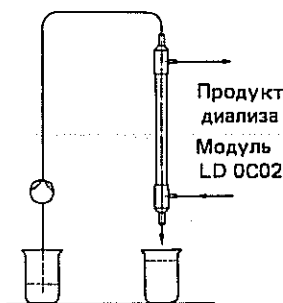
В зависимости от давления газа газирование протекает без образования пузырьков или при более высоком давлении с образованием микропузырьков. Мембрана автоматически стерильно фильтрует газ.

Для дегазации жидкостей во внешней полости модуля создается разрежение. Пенообразование отсутствует.

#### 5. Осушение и абсорбция газов в мембранных модулях THOMAPOR®

С помощью тех же самых модулей THOMAPOR® типа LM-2P12 или LM-2P06 можно осуществлять осушение газов или разделение газовых смесей: во внешней полости модуля циркулирует жидкий абсорбер, например серная кислота, а по внутренней полости одновременно противотоком медленно проходит газ (см. рис. 4). Водяной пар или абсорбируемый газ поглощается с абсорбера гидрофобной мембраной.

Осушение газа



Расходный резервуар

Рис. IV

Диализ

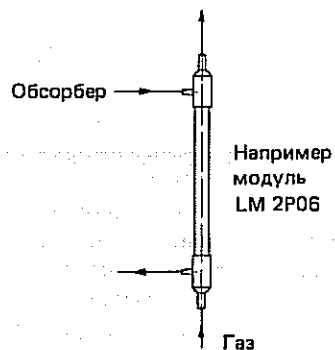


Рис. V

#### 6. Обессоливание или обмен солей в жидкостях с помощью диализа в мембранных модулях THOMAPOR®

Использувавшийся ранее в широких масштабах в лабораториях способ диализа возвращается в модернизированной форме. Модуль THOMAPOR® типа LD-0C02 содержит гидрофильные мембраны с полыми волокнами и диализными свойствами. Граница разделения составляет около 10 000 Дальтон. Межмембранный поток очень невелик.

Подлежащая обессоливаю жидкость циркулирует внутри капилляров, которые снаружи противотоком обтекает чистая вода, см. рис. 5. Низкомолекулярные соли проходят сквозь мембрану.

Регулировать содержание солей можно, варьируя скорость течения жидкости или многократным прокачиванием.

При обессоливании или обмене солей вместо чистой воды используют соответствующий соляной раствор.

Эксплуат. параметры

Макс. температура 40 °С, pH 3 — 8

Макс. давление 0,5 бар

Очистка раствор тензидов и/или вода

Ограничения:

Не пригоден для работы с содержащими целлюлозу жидкостями.



72568

#### 7. Нагревание или охлаждение жидкостей в мембранных модулях THOMAPOR®

Для щадящей регулировки температуры протекающих жидкостей был разработан модуль THOMAPOR® типа LH-0F15.

Он содержит очень тонкие, не имеющие пор капилляры из фторвинилиденпропилена, обладающие хорошим коэффициентом теплопередачи.

Термостатируемая жидкость прокачивается через капилляры, снаружи которых противотоком протекает теплоноситель.

#### КОМПЛЕКТЫ RCT® ДЛЯ ПОЛУМИКРОМАСШТАБНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ; СИСТЕМА RCT® -ПАНТАЛ

Комплекты RCT® для полумикромасштабных исследований — чрезвычайно универсальная и технически совершенная модульная система для работы с 0,5 — 10 г. Полученные в ходе полумикромасштабных экспериментов реакции и результаты легко можно воспроизвести в макромасштабе в лабораториях.

##### Отличительные особенности

Отличительной особенностью системы является техника соединения ее элементов.

Обычная полумикромасштабная аппаратура из стекла соединяется переходниками NS, т.е. герметичность обеспечивается прецизионной шлифовкой стекла (соединение типа „стекло в стекло“). Такая система имеет существенные недостатки:

- жесткость аппаратуры, т.е. снижается гибкость системы;
- бой стекла при зажиме;
- загрязнение реагирующих смесей смазкой, использованной при шлифовке.

Система RCT® -Пантал не имеет этих недостатков. Здесь соединение и герметизация осуществляются не „стекло в стекло“, т.е. стеклянный штуцер о стеклянное седло, а „стекло в пластмассу“ (политетрафторэтилен). Преимущества наглядны:

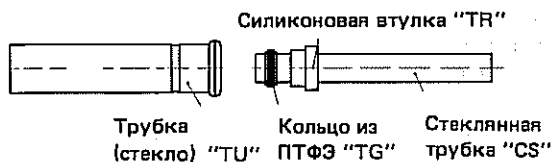
- чрезвычайно высокая гибкость системы благодаря применению политетрафторэтиленовой уплотнительной манжеты и силиконовой направляющей втулки;
- почти исключен бой стекла при сборке из-за зажима;
- отсутствие склеивания точек герметизации (перехода от стекла к политетрафторэтилену);
- отсутствие смазки точек герметизации (перехода от стекла к политетрафторэтилену);
- простота сборки благодаря применению политетрафторэтиленовых манжет в качестве переходников;

## НОВИНКИ

- использование ненапряженных элементов системы (колонн, колб и т.д.) благодаря спец. термообработке.

**Принцип герметизации**

Обточенное точно по размеру двухпазовое кольцо из ПТФЭ, которое жестко сидит на вводимом в него переходнике, герметизирует переходник, с которым осуществляется соединение. Посаженная на манжету из ПТФЭ силиконовая направляющая втулка служит для повышения жесткости и прочности соединения, не выполняя функции уплотнения.


**RST®-КОМПЛЕКТ I ДЛЯ ПОЛУМИКРОМАСШТАБНЫХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ  
СИСТЕМА RST®-ПАНТАЛ**
**Состав комплекта**

(Основной комплект)

- 2 колбы с конусным дном, 10 см<sup>3</sup>
- 2 колбы с конусным дном, 25 см<sup>3</sup>
- 2 колбы с конусным дном, 50 см<sup>3</sup>
- 2 колбы с конусным дном, 100 см<sup>3</sup>
- 4 пробки
- 1 упаковочная коробка с
  - 2 парами силиконовых втулок,
  - 2 парами колец из ПТФЭ

Тип

P-001/10

P-001/25

P-001/50

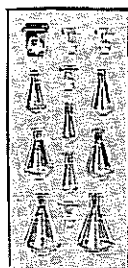
P-001/100

P-007

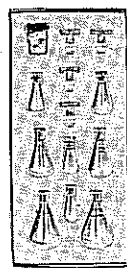
Кат. №

72361

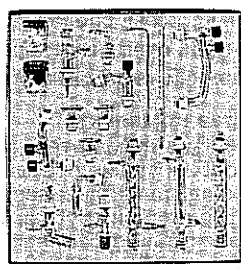
Комплект 1



72361



72362



72363

**RST®-КОМПЛЕКТ II ДЛЯ ПОЛУМИКРОМАСШТАБНЫХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ  
СИСТЕМА RST®-ПАНТАЛ**
**Состав комплекта**

(Основной комплект)

- 2 колбы с полукруглым дном, 10 см<sup>3</sup>
- 2 колбы с полукруглым дном, 25 см<sup>3</sup>
- 2 колбы с полукруглым дном, 50 см<sup>3</sup>
- 2 колбы с полукруглым дном, 100 см<sup>3</sup>
- 4 пробки
- 1 упаковочная коробка с
  - 2 парами силиконовых втулок,
  - 2 парами колец из ПТФЭ

Тип

P-002/10

P-002/25

P-002/50

P-002/100

P-007

Кат. №

72362

Комплект II

**RST®-КОМПЛЕКТ III ДЛЯ ПОЛУМИКРОМАСШТАБНЫХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ  
СИСТЕМА RST®-ПАНТАЛ**
**Область применения**

- Фракционная дистилляция
- Вакуумная дистилляция
- Вакуумное выпаривание

**Дистилляция в колонне Вигро (рис. 1)**

Аппаратура предназначена для использования колб различных размеров (10 — 100 мл). Она рассчитана на выпаривание растворов в объеме 5 — 80 мл. Точная температура выпаривания определяется через дистилляционную насадку. Применение колонны Вигро позволяет осуществлять атмосферную фракционную дистилляцию. Конструкция колонны с направленными внутрь через неравномерные интервалы выступами и углублениями обеспечивает высокую разделяющую способность. В результате возникает тесный контакт между поднимающимся паром и оставшейся на выступках или стекающей с них каплями жидкости. Скошенные выступы способствуют также распределению жидкости по стенкам колонны к ее центру. Благодаря закруглениям сферических поверхностей охладитель Аллина имеет увеличенную площадь поверхности по сравнению с охладителем Либига. Их используют в основном как рециркуляционные охладители. Вплавленная в верхний выходной штуцер рубашки охлаждения сферического охладителя сужающаяся трубка служит для контроля течения охлаждающей воды.

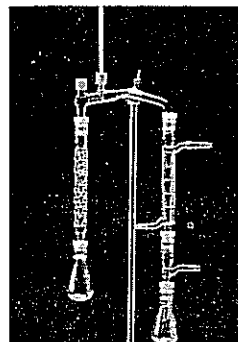


Рис. 1

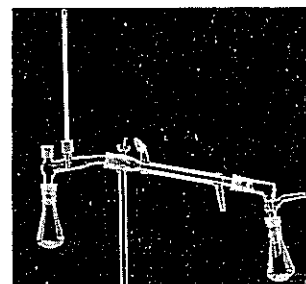


Рис. 11

**Дистилляция в охладителе Либига (рис. 11)**

В охладителе Либига благодаря малому кольцевому пространству камеры охлаждения даже при малом расходе охлаждающей воды, протекающей через рубашку охлаждения, образуется турбулентный поток.

Несмотря на малую площадь поверхности охлаждения на единицу длины, такие охладители широко применяют, так как их КПД весьма высок.

Аппаратура служит для атмосферной и вакуумной дистилляции жидкостей, а также для вакуумного выпаривания растворов объемом 15 — 80 мл. Точная температура выпаривания определяется через дистилляционную насадку. Применение вставленных в резьбовую муфту стеклянных капилляров с вытянутым концом позволяет осуществлять вакуумную дистилляцию и вакуумное выпаривание.

**Состав комплекта**

- 1 охладитель Либига, 150 мм
- 1 сферический охладитель, 150 мм
- 1 угловая трубка, 2 резьбы и 2 пары пробок
- 1 насадка, 2 резьбы, 2 пары пробок
- 1 насадка, 1 резьба, 2 пары пробок
- 1 штуцер отсоса прямой
- 1 штуцер отсоса изогнутый
- 1 пробка с ПТФЭ-клапаном
- 1 пробка со штуцером
- 1 колонна Вигро, 150 мм
- 1 хлорокальциевая трубка
- 3 пробки
- 1 капилляр диаметром 6 мм

Тип

P-021

P-022

P-011

P-012

P-013

P-014

P-015

P-009

P-008

P-018

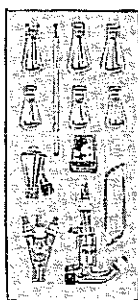
P-016

P-007

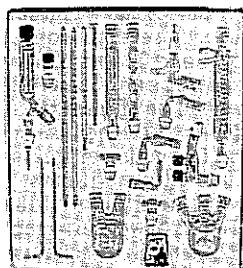
P-033

## НОВИНКИ

Состав комплекта	Тип
1 термометр, 250 °С, длина погружной части 60 мм, к уголковой трубке	P-035
2 упаковочные коробки с	
2 парами силиконовых втулок,	
2 парами колец из ПТФЭ,	
2 колпачковыми крышками 13,	
12 силиконовыми кольцами 11/6,	
12 ПТФЭ-кольцами 12/6,	
12 силиконовыми шайбами диаметром 11 мм,	
12 ПТФЭ-шайбами диаметром 12 мм	
Кат. №	
72363	Комплект III



72363



72365

### РСТ®-КОМПЛЕКТ IV ДЛЯ ПОЛУМИКРОМАСШТАБНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ СИСТЕМА РСТ®-ПАНТАЛ

#### Область применения

Вакуумная дистилляция в микро- или полумикромасштабе.

#### Вакуумная дистилляция (рис. III)

Аппаратура служит для фракционированной вакуумной дистилляции жидкостей объемом 2 — 10 мл. Благодаря очень малым размерам путь паровой фазы (кондсата) очень короткий. В результате значительно увеличивается выход, так как на стенках из стекла остается малая доля твердого вещества. Кондсат скапливается в прямом охладителе. Поворотом дистилляционной насадки с тремя отводами можно заменить колбу с жидкостью, не поднимая вакуум. Аппаратура сконструирована таким образом, чтобы вакуумную дистилляцию можно было проводить в атмосфере инертного газа. Для этого служит капиллярная трубка, введенная в дистилляционную колбу. Температура пара измеряется с высокой точностью на оптимальной глубине.

Состав комплекта	Тип
1 микродистиллятор	P-027
1 дистилляционная насадка с тремя отводами	P-026
3 колбы с круглым дном, 14 см <sup>3</sup>	P-002/15
3 колбы с круглым дном, 25 см <sup>3</sup>	P-002/25
1 колба с конусным дном и резьбой, 25 см <sup>3</sup>	P-003/25
1 термометр, 250 °С, длина погружной части 60 мм	P-035
2 капиллярные трубки	P-033
1 упаковочная коробка с	
2 парами силиконовых крепежных колец,	
2 парами ПТФЭ-колец,	
1 колпачковой крышкой 13,	
4 ПТФЭ-кольцами 13/6,	
4 силиконовыми кольцами 12/6	

Кат. №

72365

Комплект IV

### РСТ®-КОМПЛЕКТ V ДЛЯ ПОЛУМИКРОМАСШТАБНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ; СИСТЕМА РСТ®-ПАНТАЛ

#### Область применения

Дистилляция в перегонной колбе с тремя отводами.

#### Дистилляция в перегонной колбе с тремя отводами (рис. IV)

Модульная конструкция рассчитана на использование колб с двумя и тремя отводами.

Через два отвода колбы с тремя присоединениями можно на любую глубину в жидкость ввести термометры с различными диапазонами измерений. Подмешивание реакционного раствора осуществляется через воронкообразную капельницу с регулировкой при помощи ПТФЭ-клапана. Нестабильные реактивы и гидроскопические

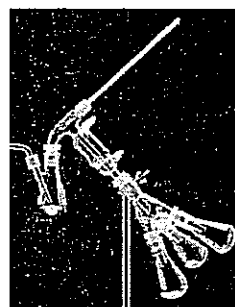


Рис. III

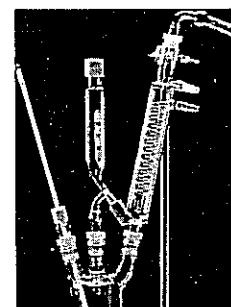


Рис. IV

растворители можно вводить шприцем, установив в одном из отводов пробку вместо контрольного термометра. В качестве обратного охладителя используются воздушный охладитель, охладитель Либига или сферический охладитель. При работе с имеющими низкую температуру кипения растворителями и реактивами следует применять охладитель Линзиделя, обладающий очень высокой охлаждающей эффективностью. Газы, способные высвободиться в ходе реакции, отводятся через хлоркальциевую трубку в верхней части охладителя.

Состав комплекта	Тип
1 колба с тремя отводами, 100 см <sup>3</sup>	P-005/100
1 колба с двумя отводами, 100 см <sup>3</sup>	P-004/100
1 охладитель Линзиделя, 150 мм	P-024
1 сферическая трубка, 150 мм	P-023
1 изогнутый отсасывающий штуцер	P-015
1 насадка, 2 резьбы, 2 пары пробок	P-012
1 воронкообразная капельница, 25 см <sup>3</sup>	P-019
2 хлоркальциевые трубки	P-016
1 переходник с парой пробок	P-010
1 прямая трубка, 150 мм, пара втулок и пара пробок	P-017
2 заглушки	P-007
1 простая хлоркальциевая трубка	P-032
2 капиллярные трубки	P-033
1 магнитный извлекатель	P-034
1 термометр —20 . . . +50 °С, длина погружной части 150 мм	P-035
1 термометр —70 . . . +50 °С, длина погружной части 150 мм	P-035
1 термометр 0 . . . +250 °С, длина погружной части 60 мм	P-035
1 упаковочная коробка с	
4 парами силиконовых колец,	
4 парами ПТФЭ-колец,	
4 силиконовыми шайбами φ 11 мм,	
4 ПТФЭ-шайбами φ 12 мм,	
8 силиконовыми кольцами 11/6,	
8 ПТФЭ-кольцами 12/6,	
2 колпачками 13,	
1 магнитом 12 x φ 8 мм,	
1 магнитом 8 x φ 5 мм	

**RCT®-КОМПЛЕКТ V ДЛЯ ПОЛУМИКРОМАСШТАБНЫХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ**

Кат. №

72364

Комплект V

**RCT® КОМПЛЕКТ VI ДЛЯ ПОЛУМИКРОМАСШТАБНЫХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ  
СИСТЕМА RCT®-ПАНТАЛ****Область применения**Вакуумная дистилляция с помощью пробоотборника  
Жидкостная хроматография**Вакуумная дистилляция с помощью пробоотборника  
(рис. V)**

Упомянутый в связи к RCT®-комплект III для лабораторных исследований в полумикромасштабе узел дистилляции с охладителем Либига без прерывания вакуумной дистилляции может быть присоединен к пробоотборнику. Клапаны „1+4“ при работе в режиме „Сбор“ закрыты, а клапаны „2+3“ открыты. Кран „1“ открыт. Скопившаяся в камере пробоотборника проба может быть выпущена в сборную колбу. Клапаны „1+3“ закрывают и теперь после удаления из системы воздуха колбу можно снять. После замены старой колбы на новую клапаны „2+4“ закрывают и клапан „3“ открывают. Через короткое время в колбе создается вакуум, который после открывания клапана „2“ через несколько минут устанавливается по всей системе.

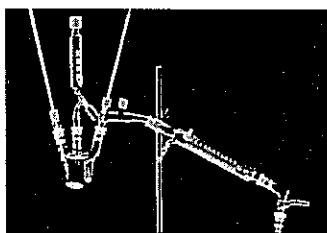
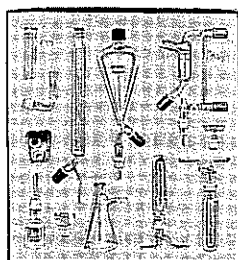


Рис. IV



72366

**Жидкостная хроматография (рис. IV)**

Комплект аппаратуры для этой системы включает дозирочную воронку (резервуар для растворителя) с клапаном точной регулировки и хроматографическую колонну со сливным краном (клапаном точной регулировки). В нижней части колонны имеется перегородка из спекшихся частиц стекла типа G1, закрепленная способом вплавливания, которая предотвращает попадание адсорбента в элюат. Благодаря обоим клапанам точной регулировки легко можно регулировать скорость протекания растворителя.

**Состав комплекта**

- 1 пробоотборник с резиновой пробкой для выпуска воздуха
- 1 фильтровальная воронка
- 1 колба Эрленмейера с отсосом, 100 см<sup>3</sup>
- 2 склянки для промыв. газов со вставками
- 1 хроматографическая колонна, 200 мм
- 1 дозатор, 250 см<sup>3</sup>
- 2 пробки
- 1 хлоркальциевая трубка
- 1 пробирка с отсосом, 100 мм, диаметр 20 мм
- 1 упаковочная коробка с
  - 2 парами силиконовых колец,
  - 4 парами ПТФЭ-колец,
  - 2 силиконовыми шайбами диаметром 15 мм,
  - 2 силиконовыми шайбами диаметром 15 мм,
  - 2 ПТФЭ-шайбами диаметром 16 мм,
  - 1 резиновой пробкой для выпуска воздуха

Тип  
P-028P-029  
P-006/100  
P-030  
P-025  
P-020  
P-007  
P-016  
P-031**RCT®-КОМПЛЕКТ VI ДЛЯ ПОЛУМИКРОМАСШТАБНЫХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ**

Кат. №

72366

Комплект VI

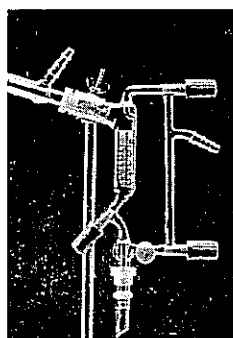


Рис. V

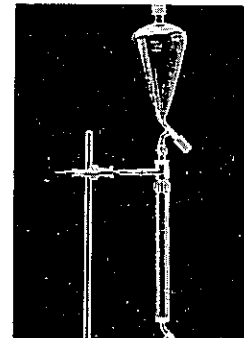


Рис. VI

**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ RCT®-КОМПЛЕКТОВ ДЛЯ  
ПОЛУМИКРОМАСШТАБНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
СИСТЕМА RCT®-ПАНТАЛ**

Ассортимент принадлежностей рассчитан на комплектацию RCT®-комплектов I – VI для полумикромасштабных лабораторных исследований.

Кат. №

72367

Набор принадлежностей



72100

**ЛЕНТОЧНЫЕ RCT®-ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛИ  
ДЛЯ 450 °C; ТИП НТ 450**

Электронагревательная лента из стекловолокна высокого качества. Многослойная изоляция из стекловолокна. Высокая гибкость. Одностороннее подключение через кабель длиной 50 см со стандартной вилкой для включения в электросеть.

**Техническая характеристика**

Температура нагрева теплоэлемента	до 450 °C
Ширина ленточного нагревателя	30 мм
Радиус изгиба	> 5 мм
Толщина	4 мм

**Спецификация для оформления заказа**

Кат. №	Длина, м	Мощность, Вт
72100	0,5	100
72101	1,0	250
72590	1,5	350
72102	2,0	500
72591	2,5	600
72103	3,0	750
72104	5,0	1250
72105	7,0	1450
72106	10,0	2000
72107	15,0	3000

## НОВИНКИ

**ЛЕНТОЧНЫЕ RCT®-ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛИ  
ДЛЯ 450 °С  
ТИП HBS 450**

Электронагревательная лента из стекловолокна высокого качества. Многослойная изоляция из стекловолокна. Высокая гибкость. Над теплонагревательным элементом дополнительная защитная оплетка. Одностороннее подключение через кабель длиной 50 см со стандартной вилкой для включения в электросеть.

**Техническая характеристика**

Температура нагрева теплоэлемента	до 450 °С
Ширина ленточного нагревателя	30 мм
Радиус изгиба	> 6 мм
Толщина	4 мм

**Спецификация для оформления заказа**

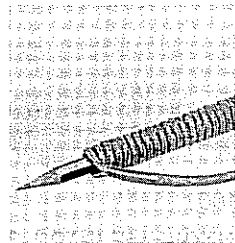
Кат. №	Длина, м	Мощность, Вт
72586	0,5	100
72094	1,0	250
72095	1,5	350
72096	2,0	500
72097	2,5	600
72098	3,0	750
72099	5,0	1250
72587	7,0	1450
72588	10,0	2000
72589	15,0	3000



72586



72114



72114

**ШНУРОВЫЕ RCT®-ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛИ ДЛЯ  
450 °С  
ТИП HS 450**

Отличающийся очень высокой гибкостью шнуровой электронагреватель с изоляцией из стекловолокна. Специально предназначается для малых углов изгиба и сосредоточенного нагрева.

**Техническая характеристика**

Температура нагрева теплоэлемента	до 450 °С
Диаметр шнура	3 – 4 мм
Радиус изгиба	> 6 мм

**Спецификация для оформления заказа**

Кат. №	Длина, м	Мощность, Вт
72114	0,6	75
72115	1,0	100
72116	1,5	150
72117	2,0	250
72118	2,5	350
72119	3,0	350
72120	4,0	500
72121	5,0	600
72122	6,0	750

**ЛЕНТОЧНЫЕ RCT®-ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛИ ДЛЯ  
900 °С  
ТИП HBQ 900**

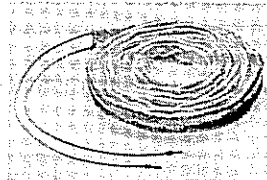
Ленточные электронагреватели из выдерживающей высокие температуры кварцевой ткани с прецизионно смонтированным нагревательным элементом. Несмотря на высокую температуру нагрева, отличается гибкостью.

**Техническая характеристика**

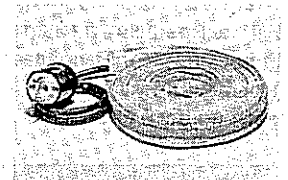
Температура нагрева теплоэлемента	до 900 °С
Ширина ленточного нагревателя	25 мм
Радиус изгиба	> 6 мм
Толщина	5 мм

**Спецификация для оформления заказа**

Кат. №	Длина, м	Мощность, Вт
72108	0,5	110
72109	1,0	240
72110	1,5	490
72111	2,0	490
72112	2,5	810
72113	3,0	810
72592	4,0	880



72108



72593

**ЛЕНТОЧНЫЕ RCT®-ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛИ ДЛЯ  
220 °С  
ТИП PTFE 220**

Ленточный электронагреватель с нагревательными элементами в политетрафторэтиленовой изоляции. Предназначают для применения во влажной атмосфере.

**Техническая характеристика**

Температура нагрева теплоэлемента	до 220 °С
Ширина ленточного нагревателя	30 мм
Радиус изгиба	> 20 мм
Толщина	4 мм

**Спецификация для оформления заказа**

Кат. №	Длина, м	Мощность, Вт
72593	1,0	45
72594	2,0	110
72595	3,0	150
72596	4,0	190
72597	5,0	230
72598	10,0	470
72599	14,0	685

**ПЛОСКИЙ ТЕМПЕРАТУРНЫЙ RCT®-ДАТЧИК ДЛЯ  
450 °С  
ТИП HT 450**

Термоэлемент изолирован стекловолокном, длина 25 мм. Максимальная измеряемая температура 450 °С. Компенсационный кабель с диодным штекером, длина 1 м.

## НОВИНКИ

**ПЛОСКИЙ ТЕМПЕРАТУРНЫЙ RCT® ДАТЧИК  
ДЛЯ 450 °С; ТИП НТ 450**

Спецификация для оформления заказа

Кат. №	
72600	Fe-CuNi
72601	Ni-CrNi



72600



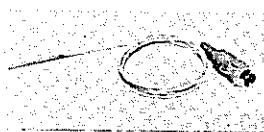
72602

**СТЕРЖНЕВОЙ ТЕМПЕРАТУРНЫЙ RCT® -ДАТЧИК ДЛЯ  
800/1100 °С  
ТИП НТ 800/1100**

Диаметр стержня 1,5 мм, длина 250 мм. Силиконовый соединительный кабель длиной 1 м с диодным штекером.

Спецификация для оформления заказа

Кат. №	Макс. температура, °С
72602	800
72603	1100



72604

**RCT® -ДАТЧИК СОПРОТИВЛЕНИЯ РТ 100 ДЛЯ 500 °С  
ТИП НТ-РТ 500**

Из металла V4A. Диаметр стержня 3,5 мм. Длина 50 мм. Силиконовый соединительный кабель длиной 1 м с диодным штекером.

Спецификация для оформления заказа

Кат. №	Макс. температура, °С
72604	500

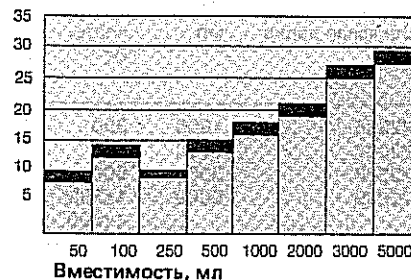
**УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОПОДОГРЕВАТЕЛЬ RCT®  
ДЛЯ КОЛБ С КРУГЛЫМ ДНОМ И ВОРОНОК  
СИСТЕМА RCT® -ЭЛЕКТРОТЕРМАЛ®**

Прочный универсальный электроподогреватель из ударопрочного полипропилена самой современной конструкции, обеспечивающий максимальную безопасность в работе. Выпускается в восьми модификациях для 50 – 5000 мл, с управлением и без него, а также со специальным заземлением и без заземления (заземляющий экран). Точен в работе. Максимально экономичен. Колбодержатель легко демонтируется.

На диаграмме показаны значения времени нагрева для всех восьми модификаций электроподогревателей для колб, наполовину заполненных водой. Температура в помещении составляла 17 °С. Примечательным является незначительное увеличение времени нагрева при исполь-

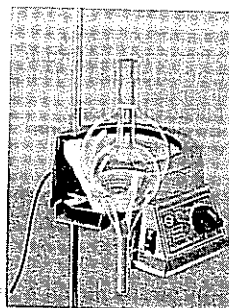
зовании заземляющего экрана. Современная специальная изоляция позволила обеспечить оптимальное время нагрева при минимальном разогреве корпуса.

Время нагрева для всех восьми электроподогревателей  
Время, мин

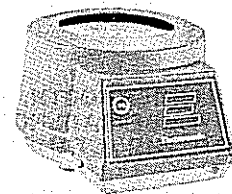


■ При использовании заземляющего экрана

Универсальный электроподогреватель RCT® оправдывает свое название, так как может использоваться как для колб с круглым дном, так и для воронок различных размеров. Могут также применяться емкости с донным сливом. Особенности донного отверстия отражаются в типах – „Стандарт“ и „Варио“.



Для колб и воронок



72300

**УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОПОДОГРЕВАТЕЛЬ RCT®  
ДЛЯ КРУГЛЫХ КОЛБ  
СИСТЕМА RCT® -ЭЛЕКТРОТЕРМАЛ®; ТИП „СТАНДАРТ“**

Универсальный электроподогреватель RCT® типа „Стандарт“ серийно выпускаются без регулятора подогрева. Однако без каких-либо осложнений с помощью внешнего блока можно регулировать температуру нагрева. Тип „Стандарт“ оснащен индикатором напряжения (белая лампочка) и расположенными сбоку одним или тремя фиксаторами под штанги диаметром 12,7 мм. Пятилитровый электроподогреватель имеет два контура нагрева, включать которые можно раздельно.

**Техническая характеристика**

Макс. температура нагрев. ванны	450 °С
Напряжение электросети	220 В, 50 Гц
Габаритные размеры:	
для колб 50 – 250 мл	260 x 175 x 127 мм
для колб 500 – 1000 мл	310 x 238 x 145 мм
для колб 2000 – 5000 мл	400 x 350 x 190 мм
Корпус	полипропилен

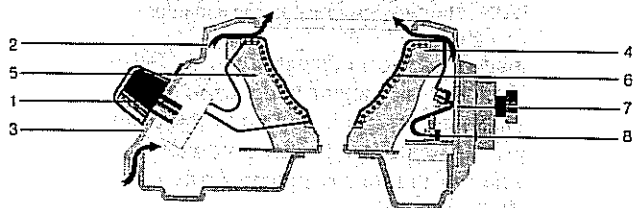
Спецификация для оформления заказа

Кат. № Подогреватель	Кат. № Запасная ванна	Колба, мл	Мощ- ность, Вт	Кол-во штанго- вых фиксаторов
72300	72332	50	60	1
72301	72333	100	60	1
72302	72334	250	150	1
72303	72335	500	200	1

## НОВИНКИ

**УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОПОДОГРЕВАТЕЛЬ RCT® ДЛЯ КРУГЛЫХ КОЛБ СИСТЕМА RCT®-ЭЛЕКТРОТЕРМАЛ® ТИП „СТАНДАРТ“**  
 Спецификация для оформления заказа

Кат. № Подогреватель	Кат. № Запасная ванна	Колба, мл	Мощ- ность, Вт	Кол-во штанго- вых фиксаторов
72304	72336	1000	300	1
72305	72337	2000	500	3
72306	72338	3000	500	3
72307	72339	5000	1x300/ 1x500	3



- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| 1 — регулятор подогрева     | 5 — ванна (сменная)                              |
| 2 — индикаторная лампа      | 6 — заземляющий экран                            |
| 3 — полипропиленовый корпус | 7 — фиксатор для штанги штатива                  |
| 4 — нагревательные элементы | 8 — предохранитель, клемма для кабеля заземления |

**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ: RCT®-РЕГУЛЯТОР ПОДОГРЕВА ДЛЯ УНИВЕРСАЛЬНОГО ЭЛЕКТРОПОДОГРЕВАТЕЛЯ RCT®; ТИП „СТАНДАРТ“**

Корпус прочного исполнения из цинкового литья под давлением с лаком горячей сушки на основе эпоксидной смолы, стойкого против действия агрессивных жидкостей.

Подогреватель оснащен чрезвычайно прочным и в то же время чувствительным биметаллическим элементом, который надежно регулирует подачу напряжения. Такая система автоматического контроля компенсирует изменения напряжения. Очень точная регулировка температуры наиболее ярко проявляется при малом нагреве: эта концепция специально рассчитана на работу подогревателя в течение очень длительного подогрева. RCT-регулятор подогрева соответствует международным стандартам и правилам Союза немецких электротехников (ФРГ). Индикаторная лампочка (белой расцветки) и индикаторная лампочка режима нагрева позволяют контролировать работу электроподогревателя.

Напряжение	220 В, 50 Гц
Мощность	800 Вт
Защита от помех	по станд. Великобритании

Кат. №

72342

**УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПАРНЫЙ RCT®-ДЕРЖАТЕЛЬ ДЛЯ УНИВЕРСАЛЬНОГО ЭЛЕКТРОПОДОГРЕВАТЕЛЯ RCT®**

Служит для соединения двух штанг диаметром 12,7 мм. Штанги могут устанавливаться параллельно или под углом 90°.

Кат. №

72340

**УНИВЕРСАЛЬНЫЕ RCT®-ШТАТИВЫ ДЛЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОПОДОГРЕВАТЕЛЕЙ RCT®**

Диаметр штанги 12,7 мм (1/2")

Кат. №	Длина штанги, мм
72341	220
72566	320
72567	450

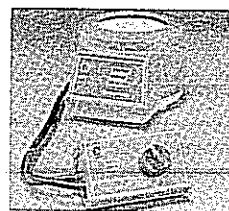
**УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОПОДОГРЕВАТЕЛЬ RCT® С ЗАЩИТНЫМ ЗАЗЕМЛЕНИЕМ, ДЛЯ КОЛБ С КРУГЛЫМ ДНОМ; СИСТЕМА RCT®-ЭЛЕКТРОТЕРМАЛ®; ТИП „СТАНДАРТ“**

Универсальный электроподогреватель RCT® типа „Стандарт“ серийно выпускается без регулятора подогрева. Однако без каких-либо осложнений с помощью внешнего блока можно регулировать температуру нагрева. Тип „Стандарт“ оснащен индикатором напряжения (белая лампочка) и расположенными сбоку одним или тремя фиксаторами под штанги диаметром 12,7 мм.

Пятилитровый электроподогреватель имеет два контура нагрева, включать которые можно отдельно. Дополнительно подогреватель снабжен заземляющим экраном из нержавеющей стали, который прямо соединен с кабелем заземления. Это повышает безопасность обращения с аппаратом, в частности при повреждении колбы или расплескивания жидкости. Заземляющий экран монтируется прямо над ванной (нагревательным элементом).

**Техническая характеристика**

Макс. темпер. нагрев. ванны	450 °С
Напряжение электросети	220 В, 50 Гц
Габаритные размеры:	
для колб 50 — 250 мл	260x175x127 мм
для колб 500 — 1000 мл	310x238x145 мм
для колб 2000 — 5000 мл	400x350x190 мм
Корпус	полипропилен



72308/72342



Заземляющий экран



72332

**Спецификация для оформления заказа**

Кат. № Подогреватель	Кат. № Запасная колба	Колба, мл	Мощ- ность, Вт	Кол-во штанго- вых фиксаторов
72308	72332	50	60	1
72309	72333	100	60	1
72310	72334	250	150	1
72311	72335	500	200	1
72312	72336	1000	300	1
72313	72337	2000	500	3
72314	72338	3000	500	3
72315	72339	5000	1x300/ 1x500	3

## НОВИНКИ

**УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОПОДОГРЕВАТЕЛЬ RCT® ДЛЯ КРУГЛЫХ КОЛБ; СИСТЕМА RCT®-ЭЛЕКТРОТЕРМАЛ®; ТИП „ВАРИО“**

Универсальный электроподогреватель RCT® типа „Варио“ серийно выпускается с регулятором подогрева. Эти подогреватели имеют как индикатор напряжения (белая лампочка), так и индикатор режима нагрева (оранжевая лампочка). Температура свободно задается регулятором подогрева. Аппарат оснащен прочным и чувствительным биметаллическим элементом, который надежно регулирует подачу напряжения. Такая система автоматического контроля компенсирует изменения напряжения. Точная регулировка температуры наиболее наглядно проявляется при малом нагреве. Подогреватель рассчитан на длительный подогрев. RCT®-регулятор подогрева соответствует международным стандартам и правилам Союза немецких электротехников (ФРГ). Пятилитровый подогреватель имеет два контура нагрева, включать которые можно отдельно. Сбоку на корпусе расположены один или два фиксатора под штанги штатива диаметром 12,7 мм.

**Техническая характеристика**

Макс. температура нагревательной ванны	450 °C
Напряжение электросети	220 В, 50 Гц
Габаритные размеры:	
для колб 50 – 250 мл	260x175x127 мм
для колб 500 – 1000 мл	310x238x145 мм
для колб 2000 – 5000 мл	400x350x190 мм
Корпус	полипропилен

**Спецификация для оформления заказа**

Кат. № Подогреватель	Кат. № Запасная колба	Колба, мл	Мощность, Вт	Кол-во штанговых фиксаторов
72316	72332	50	60	1
72317	72333	100	60	1
72318	72334	250	150	1
72319	72335	500	200	1
72320	72336	1000	300	1
72321	72337	2000	500	3
72322	72338	3000	500	3
72323	72339	5000	1x300/ 1x500	3

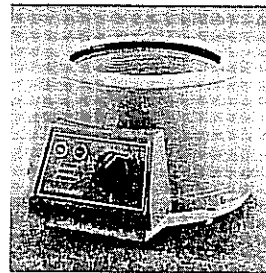
**УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОПОДОГРЕВАТЕЛЬ RCT® С ЗАЩИТНЫМ ЗАЗЕМЛЕНИЕМ, ДЛЯ КОЛБ С КРУГЛЫМ ДНОМ; СИСТЕМА RCT®-ЭЛЕКТРОТЕРМАЛ®; ТИП „ВАРИО“**

Универсальный электроподогреватель RCT® типа „Варио“ серийно выпускается с регулятором подогрева. Эти подогреватели имеют как индикатор напряжения (белая лампочка), так и индикатор режима нагрева (оранжевая лампочка). Температура свободно задается регулятором подогрева. Аппарат оснащен прочным и чувствительным биметаллическим элементом, который надежно регулирует подачу напряжения. Такая система автоматического контроля компенсирует изменения напряжения. Точная регулировка температуры наиболее наглядно проявляется при малом нагреве. Подогреватель рассчитан на длительный нагрев. RCT®-регулятор подогрева соответствует международным стандартам и правилам Союза немецких электротехников (ФРГ). Пятилитровый подогреватель имеет два контура нагрева, включать которые можно отдельно. Сбоку на корпусе расположены один или два фиксатора под штанги штатива диаметром 12,7 мм.

Дополнительно подогреватель снабжен заземляющим экраном из нержавеющей стали, который прямо соединен с кабелем заземления. Это повышает безопасность обращения с аппаратом, в частности при повреждении колбы или расплескивании жидкости. Заземляющий экран монтируется прямо над ванной (нагревательным элементом).

**Техническая характеристика**

Макс. температура нагревательной ванны	450 °C
Напряжение электросети	220 В, 50 Гц
Габаритные размеры:	
для колб 50 – 250 мл	260x175x127 мм
для колб 500 – 1000 мл	310x238x145 мм
для колб 2000 – 5000 мл	400x350x190 мм
Корпус	полипропилен



72316



72573

**Спецификация для оформления заказа**

Кат. № Подогреватель	Кат. № Запасная ванна	Колба, мл	Мощность, Вт	Кол-во штанговых фиксаторов
72324	72332	50	60	1
72325	72333	100	60	1
72326	72334	250	150	1
72327	72335	500	200	1
72328	72336	1000	300	1
72329	72337	2000	500	3
72330	72338	3000	500	3
72331	72339	5000	1x300/ 1x500	3

**УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОПОДОГРЕВАТЕЛЬ RCT® ТИП „СУПЕР-ВАРИО“**

Прочный электроподогреватель, удовлетворяющий самым высоким требованиям. Чрезвычайно короткое время нагрева при высокой эффективности. Прецизионные нагревательные элементы гарантируют равномерное распределение теплоты. Стекловолоконная внешняя оплетка с заземлением. Малый диаметр дна (25 мм) предотвращает появление холодных зон на дне колбы.

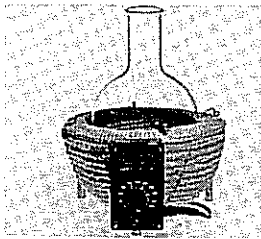
Температурный датчик из Fe-CuNi встроен непосредственно в нагревательную ванну, обеспечивая точное выравнивание температур. Регулятор температуры (переключатель) жестко соединен с ванной и имеет гнездо для контактного термометра. Необходимая температура нагрева устанавливается прямо на переключателе. Три светящихся тумблерных переключателя обеспечивают автономное включение и отключение зон нагрева.

**Техническая характеристика**

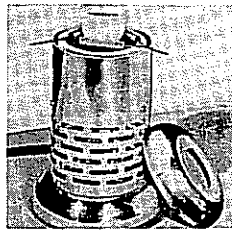
Макс. температура нагревательной ванны	450 °C
Напряжение электросети	220 В, 50 Гц

**НОВИНКИ**

Число зон нагрева: до 1 л — 2; 2 — 20 л — 3  
 Регулятор: двухточечный регулятор Fe-CuNi с защитной втулкой чувствительного элемента, диапазон регулировки 0 — 500 °С, диодное гнездо для контактного термометра, двухполюсная сетевая вилка с контрольной лампочкой, переключатель зон нагрева с освещенным индикатором  
 Нагревательный элемент: двойная стекловолоконная изоляция в виде оплетки  
 Внешняя оболочка: стекловолоконная оплетка с заземлением, на устойчивой треноге  
 Температурный датчик: встроенный датчик Fe-CuNi  
 Регулировка температуры: с помощью двухпозиционного регулятора  
 Диаметр донного отверстия: 25 мм  
 Присоединение: сетевой кабель, 1,5 м



72573



72343

**Спецификация для оформления заказа**

Кат. №	Вместимость колбы, мл или л*	Мощность, Вт
72573	250	200
72574	500	300
72575	1*	450
72576	2*	650
72577	4*	950
72578	6*	1350
72579	10*	2000
72580	20*	2800

**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ: ОПОРНЫЕ RCT®-КОЛЬЦА ДЛЯ УНИВЕРСАЛЬНОГО ЭЛЕКТРОПОДОГРЕВАТЕЛЯ RCT® ТИП „СУПЕР-ВАРИО“**

Кат. №	Вместимость колбы, мл или л*
72581	250
72582	500
72583	1*
72584	2*
72585	4*

**ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ RCT® ГОРЕЛКА БУНЗЕНА СИСТЕМА RCT®-ЭЛЕКТРОТЕРМАЛ®**

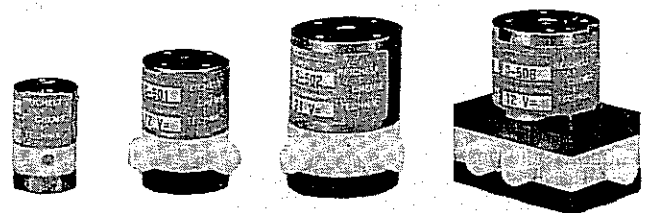
Применяется там же, где и обычные горелки Бунзена. Достоинством электрической горелки Бунзена является возможность использования ее повсюду, так как она не связана с подводом газа. Во время работы электрическая горелка Бунзена лишь слегка нагревается снаружи и за нержавеющей стальной корпус можно брать руками. Корпус устойчив против коррозии и заземлен.

Внутренняя оболочка горелки выполнена из керамики (нагревательный элемент) и является сменной. Специальный зажим штатива (входит в комплект принадлежностей) облегчает монтаж.

Потребляемая мощность 400 Вт  
 Напряжение электросети 220 В, 50 Гц

**Спецификация для оформления заказа**

Кат. № Электрогорелка Бунзена	Кат. № Запасной нагреватель	Кат. № Стальной зажим
72343	72344	72345

**ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ МИКРОКЛАПАНЫ  
ТНОМАPLAST® ИЗ ТЕФЛОНА**


87300

87329

87332

87339

**ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ДВУХЛИНЕЙНЫЙ  
ДВУХПОЗИЦИОННЫЙ МИКРОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ  
ТНОМАPLAST® ИЗ ТЕФЛОНА**

Поршень распределителя из тефлона, уплотнение также из тефлона

Клапаны и распределители очень малых размеров для применения в тех случаях, когда совершенно необходимо обеспечить высокую чистоту. Электромагнитные двухлинейные двухпозиционные распределители ТНОМАPLAST® созданы на основе седельных клапанов, причем для отделения внутренних элементов конструкции от перекачиваемой среды служит тефлонный сильфон.

**Отличительные особенности**

- Все соприкасающиеся со средой детали из тефлона
- Большой срок службы
- Малый внутренний объем
- Быстрое срабатывание
- Очень малые размеры
- Малая потребляемая мощность
- Отсутствие мертвого объема
- Чрезвычайная простота конструкции и малая масса

**Техническая характеристика**

Конструкция	седельный клапан
Положение при монтаже	произвольное
Материал корпуса (электрическая часть)	сталь
Поршень	тефлон
Уплотнения	тефлон
Внутренний объем	15 мкл
Перекачиваемая среда	нейтральные и агрессивные газы и жидкости
Температура среды	-10 ... +70 °С
Окружающие температуры	-10 ... +70 °С
Давление газа	вакуум до 2 бар
Давление жидкости	вакуум до 2 бар
Относ. продолж. вкл., ПВ	100 %

## НОВИНКИ

## Техническая характеристика

Время срабатывания	5 мс
Функции управления	закрыт или открыт при отсутствии тока
Потребл. мощность	около 1,0 Вт
Присоединения	2 тефлоновых фитинга 10 – 32 UNF
Габариты	A = 19,0 мм; B = 25,4 мм; C = 12,7 мм

**ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ДВУХЛИНЕЙНЫЙ  
ДВУХПОЗИЦИОННЫЙ МИКРОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ  
THOMAPLAST® ИЗ ТЕФЛОНА**

Функция управления: открыт при отсутствии тока

Кат. №	Управляющее напряжение/ сила тока	Номинальный диаметр, мм/дюймы	Присоединительная резьба
87303	12 V= / 0,08A	≈0,8/1/32	10-32UNF
87304	24V= / 0,04A	≈0,8/1/32	10-32UNF

**ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ДВУХЛИНЕЙНЫЙ  
ДВУХПОЗИЦИОННЫЙ МИКРОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ  
THOMAPLAST® ИЗ ТЕФЛОНА**

Функция управления: закрыт при отсутствии тока

Кат. №	Управляющее напряжение/ сила тока	Номинальный диаметр, мм/ дюймы	Присоединительная резьба
87300	12V= / 0,08A	≈0,8/1/32	10-32UNF
87301	24V= / 0,04A	≈0,8/1/32	10-32UNF

**ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ТРЕХЛИНЕЙНЫЙ  
ДВУХПОЗИЦИОННЫЙ МИКРОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ  
THOMAPLAST® ИЗ ТЕФЛОНА**

Поршень распределителя из тефлона, уплотнение также из тефлона

Распределители очень малых размеров для обеспечения чистоты. Электромагнитные трехлинейные двухпозиционные распределители THOMAPLAST® созданы на основе седельных клапанов, причем для отделения внутренних элементов конструкции от перекачиваемой среды служит тефлоновый сильфон.

## Отличительные особенности

- Все соприкасающиеся со средой детали из тефлона
- Большой срок службы
- Малый внутренний объем
- Быстрое срабатывание
- Очень малые размеры
- Малая потребляемая мощность
- Отсутствие мертвого объема
- Простота конструкции и малая масса

## Техническая характеристика

Конструкция	седельный клапан
Положение при монтаже	произвольное
Материал корпуса (электрическая часть)	сталь
Поршень	тефлон
Уплотнение	тефлон
Внутренний объем	30 мкл
Перекачиваемая среда	нейтральные и агрессивные газы и жидкости
Температура среды	–10 ... +70 °С
Окруж. температуры	–10 ... +70 °С
Давление газа	вакуум до 2 бар
Давление жидкости	вакуум до 2 бар

## Техническая характеристика

Относ. продолж. вкл., ПВ	100 %
Время срабатывания	5 мс
Функции управления	закрыт без тока
Потребл. мощность	около 1,0 Вт
Присоединения	2 тефл. фитинга 10 – 32 UNF – A = 19,0 мм; B = 25,4 мм; C = 12,7 мм

**ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ТРЕХЛИНЕЙНЫЙ  
ДВУХПОЗИЦИОННЫЙ МИКРОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ  
THOMAPLAST® ИЗ ТЕФЛОНА**

Кат. №	Управляющее напряжение/ сила тока	Номинальный диаметр, мм/дюймы	Присоединительная резьба
87307	12V= / 0,08A	≈0,8/1/32	10-32UNF
87308	24V= / 0,04A	≈0,8/1/32	10-32UNF

**ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ДВУХЛИНЕЙНЫЙ  
ДВУХПОЗИЦИОННЫЙ МИКРОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ  
THOMAPLAST® ИЗ ТЕФЛОНА**

Поршень распределителя из тефлона, уплотнение также из тефлона

Распределители очень малых размеров для применения в тех случаях, когда необходимо обеспечить чистоту и при использовании корродирующих сред. Электромагнитные двухлинейные двухпозиционные распределители THOMAPLAST® созданы на основе седельных клапанов, причем для отделения внутренних элементов конструкции от перекачиваемой среды служит тефлоновый сильфон.

## Отличительные особенности

- Все соприкасающиеся со средой детали из тефлона
- Большой срок службы
- Малый внутренний объем
- Быстрое срабатывание
- Очень малые размеры
- Малая потребляемая мощность
- Отсутствие мертвого объема
- Простота конструкции и малая масса

## Техническая характеристика

Конструкция	седельный клапан
Положение при монтаже	произвольное
Материал корпуса (электрическая часть)	сталь
Поршень	тефлон
Уплотнение	тефлон
Внутренний объем	60 мкл при ДУ 1,6 мм
Перекачиваемая среда	нейтр. и агрес. газы и жид.
Температура среды	–10 ... +70 °С
Окруж. температуры	–10 ... +70 °С
Давление газа	вакуум до 2 бар
Давление жидкости	вакуум до 2 бар
Относ. продолж. вкл., ПВ	100 %
Время срабатывания	15 мс при ДУ 1,6 мм, 25 мс при ДУ 2,4 мм, 35 мс при ДУ 4 мм
Функции управления	закрыт или открыт без тока
Потребл. мощность	около 1,5 Вт при ДУ 1,6 мм, 4,2 Вт; при ДУ 2,4 мм, 7,2 Вт; при ДУ 4 мм
Присоединения	2 фитинга MULTIFIT®-SI или 2 фитинга THOMAPLAST® – из тефлона

## НОВИНКИ

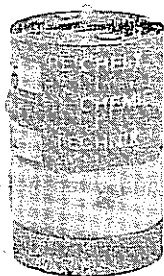
## Техническая характеристика

Типоразмер	Условный $\phi$ 1,6 мм	$A = 25,4$ мм;
	$B = 34,9$ мм;	$C = 17,45$ мм
	Условный $\phi$ 2,4 мм	$A = 31,75$ мм;
	$B = 41,3$ мм;	$C = 22,45$ мм
	Условный $\phi$ 4 мм	$A = 38,1$ мм;
	$B = 47,6$ мм;	$C = 28,6$ мм

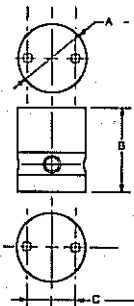
### ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ДВУХЛИНЕЙНЫЙ ДВУХПОЗИЦИОННЫЙ МИНИ-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ THOMAPLAST® ИЗ ТЕФЛОНА

Функция управления: закрыт при отсутствии тока

Кат. №	Управляющее напряжение/ сила тока	Номинальный диаметр, мм/дюймы	Присоединительная резьба
87310	12V=0,13A	1,6/1/16	1/4"-28
87311	24V=0,06A	1,6/1/16	1/4"-28



87321-22



### ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ДВУХЛИНЕЙНЫЙ ДВУХПОЗИЦИОННЫЙ МИНИ-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ THOMAPLAST® ИЗ ТЕФЛОНА

Функция управления: открыт при отсутствии тока

Кат. №	Управляющее напряжение/ сила тока	Номинальный диаметр, мм/дюймы	Присоединительная резьба
87319	12V=0,13A	1,6/1/16	1/4"-28
87320	24V=0,06A	1,6/1/16	1/4"-28
87321	12V=0,4A	2,4/3/32	1/4"-28
87322	24V=0,18A	2,4/3/32	1/4"-28
87324	12V=0,6A	4,0/5/32	1/8"NPT
87325	24V=0,3A	4,0/5/32	1/8"NPT

### ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ДВУХЛИНЕЙНЫЙ ДВУХПОЗИЦИОННЫЙ МИНИ-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ THOMAPLAST® ИЗ ТЕФЛОНА

Функция управления: закрыт при отсутствии тока

Кат. №	Управляющее напряжение/ сила тока	Номинальный диаметр, мм/дюймы	Присоединительная резьба
87312	12V=0,4A	2,4/3/32	1/4"-28
87313	24V=0,18A	2,4/3/32	1/4"-28
87315	12V=0,6A	4,0/5/32	1/8"NPT
87316	24V=0,3A	4,0/5/32	1/8"NPT

### ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ТРЕХЛИНЕЙНЫЙ ДВУХПОЗИЦИОННЫЙ МИКРОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ THOMAPLAST® ИЗ ТЕФЛОНА

Поршень распределителя из тефлона, уплотнение также из тефлона

Распределители малых размеров для применения в тех случаях, когда необходимо обеспечить чистоту и при использовании корродирующих сред. Электромагнитные трехлинейные двухпозиционные распределители THOMAPLAST® созданы на основе седельных клапанов, причем для отделения внутренних элементов конструкции от перекачиваемой среды служит тефлоновый сильфон.

## Отличительные особенности

- Все соприкасающиеся со средой детали из тефлона
- Большой срок службы
- Малый внутренний объем
- Быстрое срабатывание
- Очень малые размеры
- Малая потребляемая мощность
- Отсутствие мертвого объема
- Простота конструкции и малая масса

## Техническая характеристика

Конструкция	седельный клапан
Положение при монтаже	произвольное
Материал корпуса (электрическая часть)	сталь
Поршень	тефлон
Уплотнение	тефлон
Внутренний объем	125 мкл при ДУ 1,6 мм
Перекачиваемая среда	нейтрал. и агрес. газы и жид.
Температура среды	-10 ... +70 °C
Окруж. температуры	-10 ... +70 °C
Давление газа	вакуум до 2 бар
Давление жидкости	вакуум до 2 бар
Относ. продолж. вкл., ПВ	100 %
Время срабатывания	15 мс при ДУ 1,6 мм; 25 мс при ДУ 2,4 мм; 35 мс при ДУ 4 мм

## Функции управления

Потребл. мощность  
закрыт без тока  
Около 1,5 Вт при ДУ 1,6 мм,  
4,2 Вт при ДУ 2,4 мм, 7,2 Вт при ДУ 4 мм

## Присоединения

3 фитинга MULTIFIT®-SI или 3 фитинга THOMAPLAST® — тефлона

## Типоразмер

Условный  $\phi$  1,6 мм:  $A = 25,4$  мм,  
 $B = 34,9$  мм,  $C = 17,45$  мм  
Условный  $\phi$  2,4 мм:  $A = 31,75$  мм,  
 $B = 41,3$  мм,  $C = 22,45$  мм  
Условный  $\phi$  4 мм:  $A = 38,1$  мм,  
 $B = 47,6$  мм,  $C = 28,6$  мм

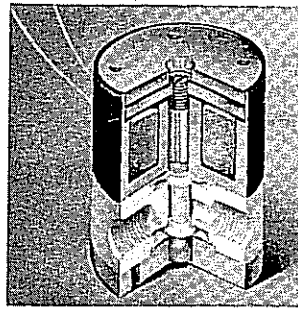
### ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ТРЕХЛИНЕЙНЫЙ ДВУХПОЗИЦИОННЫЙ МИНИ-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ THOMAPLAST® ИЗ ТЕФЛОНА

Кат. №	Управляющее напряжение/ сила тока	Номинальный диаметр, мм/дюймы	Присоединительная резьба
87329	12V=0,13A	1,6/1/16	1/4"-28
87330	24V=0,06A	1,6/1/16	1/4"-28
87331	12V=0,4A	2,4/3/32	1/4"-28
87332	24V=0,18A	2,4/3/32	1/4"-28
87334	12V=0,6A	4,0/5/32	1/8"NPT
87335	24V=0,3A	4,0/5/32	1/8"NPT

## НОВИНКИ

**ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ТРЕХЛИНЕЙНЫЙ  
ДВУХПОЗИЦИОННЫЙ МИНИ-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ  
THOMAPLAST®**


87329



87329

**ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ШЕСТИЛИНЕЙНЫЙ  
ДВУХПОЗИЦИОННЫЙ МИНИ-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ  
THOMAPLAST® ИЗ ТЕФЛОНА**

Поршень распределителя из тефлона, уплотнение также из тефлона

Шестилинейный двухпозиционный электромагнитный мини-распределитель THOMAPLAST® представляет собой сдвоенный трехлинейный двухпозиционный распределитель и позволяет заменить два таких распределителя. Шестилинейный двухпозиционный распределитель работает от одной катушки и поэтому может применяться в системах, где одновременно должны работать два распределителя. Распределители созданы на основе седельных клапанов, причем для отделения внутренних элементов конструкции от перекачиваемой среды служит тефлоновый сильфон.

**Отличительные особенности**

- Все соприкасающиеся со средой детали из тефлона
- Большой срок службы
- Быстрое срабатывание
- Малые размеры
- Малая потребляемая мощность
- Отсутствие мертвого объема
- Простота конструкции и малая масса

**Техническая характеристика**

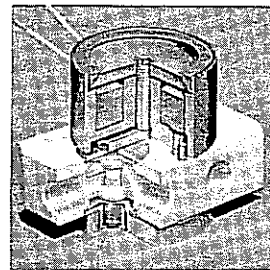
Конструкция	седельный клапан
Положение при монтаже	произвольное
Материал корпуса (электрическая часть)	сталь
Поршень	тефлон
Уплотнение	тефлон
Перекачиваемая среда	нейтрал. и агрес. газы и жид.
Температура среды	-10 ... +70 °C
Окруж. температуры	-10 ... +70 °C
Давление газа	вакуум до 2 бар
Давление жидкости	вакуум до 2 бар
Относ. продолж. вкл., ПВ	100 %
Время срабатывания	25 мс при ДУ 1,6 мм, 35 мс при ДУ 2,4 мм
Функции управления	закрыт без тока
Потребл. мощность	4,2 Вт при ДУ 1,6 мм, 7,2 Вт при 2,4 мм
Присоединения	6 фитингов MULTIFIT® -SI или 6 фитингов THOMAPLAST® — из тефлона

**Техническая характеристика**

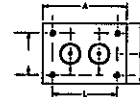
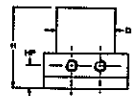
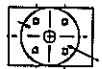
Типоразмер	Условный $\phi$ 1,6 мм: A = 45,7 мм, B = 31,8 мм, BC = 22,4 мм, D = 31,8 мм, H = 45,7 мм, NP = 12,7 мм, K = 20,6 мм, L = 35,1 мм
	Условный $\phi$ 2,4 мм: A = 58,4 мм, B = 38,1 мм, BC = 28,6 мм, D = 38,1 мм, H = 53,8 мм, NP = 14,2 мм, K = 25,4 мм, L = 44,5 мм

**ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ШЕСТИЛИНЕЙНЫЙ  
ДВУХПОЗИЦИОННЫЙ МИНИ-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ  
THOMAPLAST® ИЗ ТЕФЛОНА**

Кат. №	Управляющее напряжение/сила тока	Номинальный диаметр, мм/дюймы	Присоединительная резьба
87339	12V=0,4A	1,6/1/16	1/4"-28
87340	24V=0,18A	1,6/1/16	1/4"-28
87342	12V=0,6A	2,4/3/32	1/8"NPT
87343	24V=0,3A	2,4/3/32	1/8"NPT



87339


**ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ДЕВЯТИЛИНЕЙНЫЙ  
ДВУХПОЗИЦИОННЫЙ МИНИ-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ  
THOMAPLAST® ИЗ ТЕФЛОНА**

Поршень распределителя из тефлона, уплотнение также из тефлона

Девятилинейный двухпозиционный электромагнитный мини-распределитель THOMAPLAST® представляет собой строенный трехлинейный двухпозиционный распределитель и позволяет заменить три таких распределителя. Девятилинейный двухпозиционный распределитель работает от одной катушки и поэтому может применяться в системах, где одновременно должны работать три распределителя. Распределители созданы на основе седельных клапанов, причем для отделения внутренних элементов конструкции от перекачиваемой среды служит тефлоновый сильфон.

**Отличительные особенности**

- Все соприкасающиеся со средой детали из тефлона
- Большой срок службы
- Быстрое срабатывание
- Малые размеры
- Малая потребляемая мощность
- Отсутствие мертвого объема
- Простота конструкции и малая масса

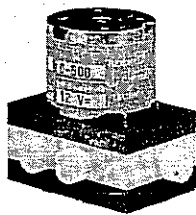
**Техническая характеристика**

Конструкция	седельный клапан
Положение при монтаже	произвольное
Материал корпуса (электрическая часть)	сталь
Поршень	тефлон
Уплотнение	тефлон
Перекачиваемая среда	нейтрал. и агрес. газы и жид.
Температура среды	-10 ... +70 °C
Окруж. температуры	-10 ... +70 °C
Давление газа	вакуум до 2 бар
Давление жидкости	вакуум до 2 бар

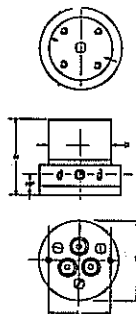
## НОВИНКИ

## Техническая характеристика

Относ. продолж. вкл., ПВ	100 %
Время срабатывания	25 мс при ДУ 1,6 мм, 35 мс при ДУ 2,4 мм
Функция управления	закрыт без тока
Потребл. мощность	4,2 Вт при ДУ 1,6 мм, 7,2 Вт при ДУ 2,4 мм
Присоединения	9 фитингов MULTIFIT®-SI из тефлона
Типоразмер	Условный $\phi$ 1,6 мм: B = 44,45 мм, BC = 22,35 мм, D = 31,75 мм, H = 45,7 мм, HP = 12,7 мм, L = 31,75 мм Условный $\phi$ 2,4 мм: B = 50,8 мм, BC = 28,6 мм, D = 38,1 мм, H = 53,85 мм, HP = 14,2 мм, L = 38,1 мм



87339



87347

### ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ДЕВЯТИЛИНЕЙНЫЙ ДВУХПОЗИЦИОННЫЙ МИНИ-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ ТНОМАРЛАСТ® ИЗ ТЕФЛОНА

Кат. №	Управляющее напряжение/ сила тока	Номинальный диаметр, мм/дюймы	Присоединительная резьба
87347	12V=0,4A	1,6/1/16	1/4"-28
87348	24V=0,18A	1,6/1/16	1/4"-28
87350	12V=0,6A	2,4/3/32	1/8" NPT
87351	24V=0,3A	2,4/3/32	1/8" NPT

### ОДНОШЛАНГОВЫЙ ЗАЖИМНОЙ МИКРОКЛАПАН ТНОМАРЛАСТ® ИЗ ТЕФЛОНА

Клапаны очень малых размеров для тех случаев применения, когда требуется исключить контакт перекачиваемой среды с деталями конструкции клапана. Замена шланга производится просто и быстро.

## Отличительные особенности

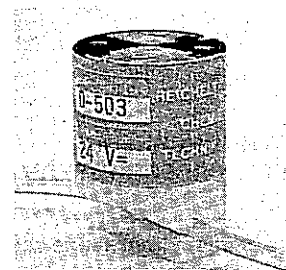
- Большой срок службы
- Быстрое срабатывание
- Очень малые размеры
- Малая потребляемая мощность
- Отсутствие мертвого объема
- Чрезвычайная простота конструкции и малая масса

## Техническая характеристика

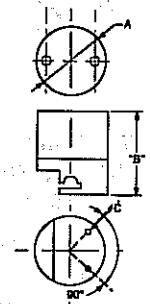
Материал корпуса	сталь
Клапан	тефлон
Перекачиваемая среда	нейтральные или агрессивные газы и жидкости
Температура среды	-10 ... +70 °C
Окружающие температуры	-10 ... +70 °C

## Техническая характеристика

Относ. продолж. вкл., ПВ	100 %
Время срабатывания	5 мс
Функции управления	закрыт или открыт при отсутствии тока
Потребляемая мощность	около 1,0 Вт
Типоразмер	A = 19,0 мм B = 25,4 мм C = 12,7 мм



87355



### ОДНОШЛАНГОВЫЙ ЗАЖИМНОЙ МИКРОКЛАПАН ТНОМАРЛАСТ® ИЗ ТЕФЛОНА

Функции управления: закрыт при отсутствии тока

Кат. №	Управляющее напряжение/ сила тока	Номинальный диаметр, мм/дюймы	Присоединительная резьба
87355	12V=0,08A	0,76	1,65
87356	24V=0,04A	0,76	1,65

### ОДНОШЛАНГОВЫЙ ЗАЖИМНОЙ МИКРОКЛАПАН ТНОМАРЛАСТ® ИЗ ТЕФЛОНА

Функции управления: открыт при отсутствии тока

Кат. №	Управляющее напряжение/ сила тока	Номинальный диаметр, мм/дюймы	Присоединительная резьба
87358	12V=0,08A	0,76	1,65
87359	24V=0,04A	0,76	1,65

### ОДНОШЛАНГОВЫЙ ЗАЖИМНОЙ МИКРОКЛАПАН ТНОМАРЛАСТ® ИЗ ТЕФЛОНА

Клапаны очень малых размеров для тех случаев применения, когда требуется исключить контакт перекачиваемой среды с деталями конструкции клапана. Замена шланга производится просто и быстро.

## Отличительные особенности

- Большой срок службы
- Быстрое срабатывание
- Малые размеры
- Малая потребляемая мощность
- Отсутствие мертвого объема
- Простота конструкции и малая масса

## Техническая характеристика

Материал корпуса	сталь
Клапан	тефлон
Перекачиваемая среда	нейтральные или агрессивные газы и жидкости

## НОВИНКИ

## Техническая характеристика

Температура среды  $-10 \dots +70 \text{ }^\circ\text{C}$   
 Окруж. температуры  $-10 \dots +70 \text{ }^\circ\text{C}$   
 Относ. продолж. вкл., ПВ 100 %  
 Время срабатывания 15 мс для кат. № 87361–64 и 87384–87, 25 мс для кат. № 87365–70 и 87388–93, 35 мс для кат. № 87374–79 и 87397–402

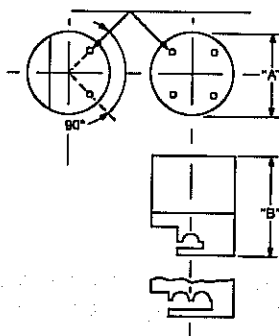
## Функции управления

Типоразмер

закрыт или открыт без тока  
 Кат. № 87361–64  $A = 25,4 \text{ мм}$ ,  
 $87384–87 B = 31,75 \text{ мм}$ ,  
 $C = 17,5 \text{ мм}$   
 Кат. № 87365–70  $A = 31,75 \text{ мм}$ ,  
 $87388–93 B = 41,25 \text{ мм}$ ,  
 $C = 22,2 \text{ мм}$ ;  
 Кат. № 87374–79  $A = 38,1 \text{ мм}$ ,  
 $87397–02 B = 47,6 \text{ мм}$ ,  
 $C = 28,6 \text{ мм}$



87364

ОДНОШЛАНГОВЫЙ ЗАЖИМНОЙ МИНИ-КЛАПАН  
ТНОМАРЛАСТ® ИЗ ТЕФЛОНА

Функции управления: закрыт при отсутствии тока

Кат. №	Управляющее напряжение/сила тока	Потребляемая мощность, Вт	Внутренний диаметр шланга, мм	Наружный диаметр шланга, мм
87361	12V=/0,13A	1,5	0,8	2,4
87362	12V=/0,13A	1,5	1,6	3,2
87363	24V=/0,06A	1,5	0,8	2,4
87364	24V=/0,06A	1,5	1,6	3,2
87365	12V=/0,4A	4,2	1,6	3,2
87366	12V=/0,4A	4,2	1,6	4,8
87367	12V=/0,4A	4,2	3,2	6,4

ОДНОШЛАНГОВЫЙ ЗАЖИМНОЙ МИНИ-КЛАПАН  
ТНОМАРЛАСТ® ИЗ ТЕФЛОНА

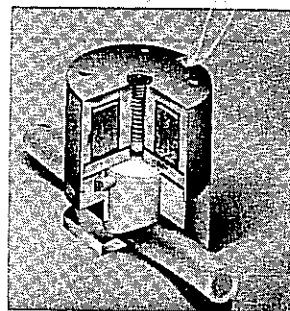
Функции управления: закрыт при отсутствии тока

Кат. №	Управляющее напряжение/сила тока	Потребляемая мощность, Вт	Внутренний диаметр шланга, мм	Наружный диаметр шланга, мм
87368	24V=/0,18A	4,2	1,6	3,2
87369	24V=/0,18A	4,2	1,6	4,8
87370	24V=/0,18A	4,2	3,2	6,4
87374	12V=/0,6A	7,2	1,6	3,2
87375	12V=/0,6A	7,2	1,6	4,8
87376	12V=/0,6A	7,2	6,4	9,6
87377	24V=/0,3A	7,2	1,6	3,2
87378	24V=/0,3A	7,2	1,6	4,8
87379	24V=/0,3A	7,2	6,4	9,6

ОДНОШЛАНГОВЫЙ ЗАЖИМНОЙ МИНИ-КЛАПАН  
ТНОМАРЛАСТ® ИЗ ТЕФЛОНА

Функции управления: открыт при отсутствии тока

Кат. №	Управляющее напряжение/сила тока	Потребляемая мощность, Вт	Внутренний диаметр шланга, мм	Наружный диаметр шланга, мм
87384	12V=/0,13A	1,5	0,8	2,4
87385	12V=/0,13A	1,5	1,6	3,2
87386	24V=/0,06A	1,5	0,8	2,4
87387	24V=/0,06A	1,5	1,6	3,2
87388	12V=/0,4A	4,2	1,6	3,2
87389	12V=/0,4A	4,2	1,6	4,8
87390	12V=/0,4A	4,2	3,2	6,4
87391	24V=/0,18A	4,2	1,6	3,2
87392	24V=/0,18A	4,2	1,6	4,8
87393	24V=/0,18A	4,2	3,2	6,4
87397	12V=/0,6A	7,2	1,6	3,2
87398	12V=/0,6A	7,2	1,6	4,8
87399	12V=/0,6A	7,2	6,4	9,6
87400	24V=/0,3A	7,2	1,6	3,2
87401	24V=/0,3A	7,2	1,6	4,8
87402	24V=/0,3A	7,2	6,4	9,6



87364

ДВУХШЛАНГОВЫЙ ЗАЖИМНОЙ МИНИ-КЛАПАН  
ТНОМАРЛАСТ® ИЗ ТЕФЛОНА

Клапаны малых размеров для тех случаев применения, когда требуется исключить контакт перекачиваемой среды с деталями конструкции клапана. Замена шланга производится просто и быстро.

## Отличительные особенности

- Большой срок службы
- Быстрое срабатывание
- Малые размеры
- Малая потребляемая мощность
- Отсутствие мертвого объема
- Простота конструкции и малая масса

## Техническая характеристика

Материал корпуса **сталь**  
 Клапан **тефлон**  
 Перекачиваемая среда **нейтральные или агрессивные газы и жидкости**  
 Температура среды  $-10 \dots +70 \text{ }^\circ\text{C}$   
 Окружающие температуры  $-10 \dots +70 \text{ }^\circ\text{C}$   
 Относ. продолж. вкл., ПВ 100 %

## НОВИНКИ

## Техническая характеристика

Время срабатывания	15 мс для кат. № 87407–10 и 87430–33 25 мс для кат. № 87411–16 и 87434–39 35 мс для кат. № 87420–25 и 87443–48
Функции управления	закрыт или открыт при отсутствии тока
Типоразмер	Кат. № 87407–10 A = 25,4 мм 87430–33 B = 31,75 мм C = 17,5 мм Кат. № 87411–16 A = 31,75 мм 87434–39 B = 41,25 мм C = 22,2 мм Кат. № 87420–25 A = 38,1 мм 87443–48 B = 47,6 мм C = 28,6 мм

**ДВУХШЛАНГОВЫЙ ЗАЖИМНОЙ МИНИ-КЛАПАН  
ТНОМАРЛАСТ® ИЗ ТЕФЛОНА**

Функции управления: закрыт при отсутствии тока

Кат. №	Управляющее напряжение/сила тока	Потребляемая мощность, Вт	Внутренний диаметр шланга, мм	Наружный диаметр шланга, мм
87407	12V=/0,13A	1,5	0,8	2,4
87408	12V=/0,13A	1,5	1,6	3,2
87409	24V=/0,06A	1,5	0,8	2,4
87410	24V=/0,06A	1,5	1,6	3,2
87411	12V=/0,4A	4,2	1,6	3,2
87412	12V=/0,4A	4,2	1,6	4,8
87413	12V=/0,4A	4,2	3,2	6,4
87414	24V=/0,18A	4,2	1,6	3,2
87415	24V=/0,18A	4,2	1,6	4,8
87416	24V=/0,18A	4,2	3,2	6,4
87420	12V=/0,6A	7,2	1,6	3,2
87421	12V=/0,6A	7,2	1,6	4,8
87422	12V=/0,6A	7,2	6,4	9,6
87423	24V=/0,3A	7,2	1,6	3,2
87424	24V=/0,3A	7,2	1,6	4,8
87425	24V=/0,3A	7,2	6,4	9,6

**ДВУХШЛАНГОВЫЙ ЗАЖИМНОЙ МИНИ-КЛАПАН  
ТНОМАРЛАСТ® ИЗ ТЕФЛОНА**

Функции управления: открыт при отсутствии тока

Кат. №	Управляющее напряжение/сила тока	Потребляемая мощность, Вт	Внутренний диаметр шланга, мм	Наружный диаметр шланга, мм
87435	12V=/0,4A	4,2	1,6	4,8
87436	12V=/0,4A	4,2	3,2	6,4
87437	24V=/0,18A	4,2	1,6	3,2
87438	24V=/0,18A	4,2	1,6	4,8
87439	24V=/0,18A	4,2	3,2	6,4
87443	12V=/0,6A	7,2	1,6	3,2
87444	12V=/0,6A	7,2	1,6	4,8
87445	12V=/0,6A	7,2	6,4	9,6
87446	24V=/0,3A	7,2	1,6	3,2
87447	24V=/0,3A	7,2	1,6	4,8
87448	24V=/0,3A	7,2	6,4	9,6

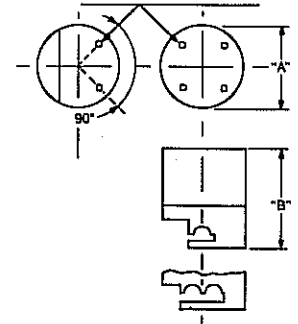
**ДВУХШЛАНГОВЫЙ ЗАЖИМНОЙ МИНИ-КЛАПАН  
ТНОМАРЛАСТ® ИЗ ТЕФЛОНА**

Функции управления: открыт при отсутствии тока

Кат. №	Управляющее напряжение/сила тока	Потребляемая мощность, Вт	Внутренний диаметр шланга, мм	Наружный диаметр шланга, мм
87430	12V=/0,13A	1,5	0,8	2,4
87431	12V=/0,13A	1,5	1,6	3,2
87432	24V=/0,06A	1,5	0,8	2,4
87433	24V=/0,06A	1,5	1,6	3,2
87434	12V=/0,4A	4,2	1,6	3,2



87433


**МНОГОШЛАНГОВЫЙ ЗАЖИМНОЙ МИНИ-КЛАПАН  
ТНОМАРЛАСТ® ИЗ ТЕФЛОНА**

Клапаны малых размеров для тех случаев применения, когда требуется исключить контакт перекачиваемой среды с деталями конструкции клапана. Клапаны выпускаются для 2, 4 и 8 шлангов. Каждый клапан работает от отдельной катушки.

## Отличительные особенности

- Большой срок службы
- Быстрое срабатывание
- Малые размеры
- Малая потребляемая мощность
- Отсутствие мертвого объема
- Простота конструкции и малая масса

## Техническая характеристика

Материал корпуса	сталь
Поршень	тефлон
Перекачиваемая среда	нейтральные или агрессивные газы и жидкости
Температура среды	–10 ... +70 °C
Окружающие температуры	–10 ... +70 °C
Относ. продолж. вкл., ПВ	100 %
Время срабатывания	15 мс для кат. № 87453–62 и 87464–73 25 мс для кат. № 87474–87503 35 мс для кат. № 87520–49
Типоразмер	Кат. № 87453–62 A = 25,4 мм и 87464–73 B = 31,1 мм C = 17,4 мм Кат. № 87474–503 A = 31,75 мм B = 42,5 мм C = 22,4 мм Кат. № 87520–49 A = 38,1 мм B = 43,8 мм C = 28,6 мм

## НОВИНКИ

МНОГОШЛАНГОВЫЙ ЗАЖИМНОЙ МИНИ-КЛАПАН  
THOMAPLAST® ИЗ ТЕФЛОНА

Кат. №	Управляющее напряжение/ сила тока	Потребляемая мощность, Вт	Диаметр шланга, внутр.внешн. мм		Тип
87453	12 В/0,13 А	1,5	0,8	2,4	1 шланг Закрыт без тока
87454	12 В/0,13 А	1,5	1,6	3,2	1 шланг Открыт без тока
87455	12 В/0,13 А	1,5	0,8	2,4	1 шланг Закрыт без тока
87456	12 В/0,13 А	1,5	1,6	3,2	1 шланг Открыт без тока
87457	12 В/0,13 А	1,5	0,8	2,4	2 шланга Закрыт без тока
87458	12 В/0,13 А	1,5	1,6	3,2	2 шланга Открыт без тока
87459	12 В/0,13 А	1,5	0,8	2,4	4 шланга Закрыт без тока
87460	12 В/0,13 А	1,5	1,6	3,2	4 шланга Открыт без тока
87461	12 В/0,13 А	1,5	0,8	2,4	4 шланга Закрыт без тока
87462	12 В/0,13 А	1,5	1,6	3,2	4 шланга Открыт без тока
87464	24 В/0,06 А	1,5	0,8	2,4	1 шланг Закрыт без тока
87465	24 В/0,06 А	1,5	1,6	3,2	1 шланг Открыт без тока
87466	24 В/0,06 А	1,5	0,8	2,4	1 шланг Закрыт без тока
87467	24 В/0,06 А	1,5	1,6	3,2	1 шланг Открыт без тока

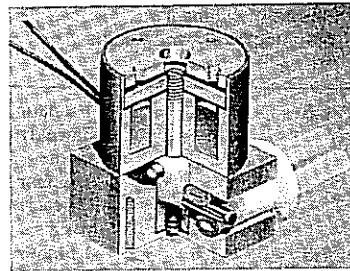
МНОГОШЛАНГОВЫЙ ЗАЖИМНОЙ МИНИ-КЛАПАН  
THOMAPLAST® ИЗ ТЕФЛОНА

Кат. №	Управляющее напряжение/ сила тока	Потребляемая мощность, Вт	Диаметр шланга, внутр.внешн. мм		Тип
87468	24 В/0,06 А	1,5	0,8	2,4	4 шланга Закрыт без тока
87469	24 В/0,06 А	1,5	1,6	3,2	4 шланга Открыт без тока
87470	24 В/0,06 А	1,5	0,8	2,4	4 шланга Закрыт без тока
87471	24 В/0,06 А	1,5	1,6	3,2	4 шланга Открыт без тока
87472	24 В/0,06 А	1,5	0,8	2,4	4 шланга Закрыт без тока
87473	24 В/0,06 А	1,5	1,6	3,2	4 шланга Открыт без тока
87474	12 В/0,4 А	4,2	1,6	3,2	4 шланга Закрыт без тока
87475	12 В/0,4 А	4,2	1,6	4,8	1 шланг Открыт без тока
87476	12 В/0,4 А	4,2	3,2	6,4	1 шланг Закрыт без тока
87477	12 В/0,4 А	4,2	1,6	3,2	1 шланг Открыт без тока
87478	12 В/0,4 А	4,2	1,6	4,8	2 шланга Закрыт без тока
87479	12 В/0,4 А	4,2	3,2	6,4	2 шланга Открыт без тока
87480	12 В/0,4 А	4,2	1,6	3,2	2 шланга Закрыт без тока
87481	12 В/0,4 А	4,2	1,6	4,8	2 шланга Открыт без тока
87482	12 В/0,4 А	4,2	3,2	6,4	4 шланга Закрыт без тока

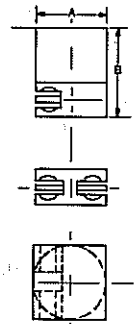
## НОВИНКИ

МНОГОШЛАНГОВЫЙ ЗАЖИМНОЙ МИНИ-КЛАПАН  
THOMAPLAST® ИЗ ТЕФЛОНА

Кат. №	Управляющее напряжение/ сила тока	Потребляемая мощность, Вт	Диаметр шланга		Тип
			мм	внутр.внешн. мм	
87483	12 В/0,4 А	4,2	1,6	3,2	4 шланга Открыт без тока
87484	12 В/0,4 А	4,2	1,6	4,8	4 шланга Открыт без тока
87485	12 В/0,4 А	4,2	3,2	6,4	4 шланга Открыт без тока
87486	12 В/0,4 А	4,2	1,6	3,2	4 шланга Закрыт без тока 4 шланга Открыт без тока
87487	12 В/0,4 А	4,2	1,6	4,8	4 шланга Закрыт без тока 4 шланга Открыт без тока
87488	12 В/0,4 А	4,2	3,2	6,4	4 шланга Закрыт без тока 4 шланга Открыт без тока
87489	24 В/0,18 А	4,2	1,6	3,2	1 шланг Закрыт без тока 1 шланг Открыт без тока
87490	24 В/0,18 А	4,2	1,6	4,8	1 шланг Закрыт без тока 1 шланг Открыт без тока
87491	24 В/0,18 А	4,2	3,2	6,4	1 шланг Закрыт без тока 1 шланг Открыт без тока
87492	24 В/0,18 А	4,2	1,6	3,2	2 шланга Закрыт без тока 2 шланга Открыт без тока
87493	24 В/0,18 А	4,2	1,6	4,8	2 шланга Закрыт без тока 2 шланга Открыт без тока
87494	24 В/0,18 А	4,2	3,2	6,4	2 шланга Закрыт без тока 2 шланга Открыт без тока
87495	24 В/0,18 А	4,2	1,6	3,2	4 шланга Закрыт без тока
87496	24 В/0,18 А	4,2	1,6	4,8	4 шланга Закрыт без тока

МНОГОШЛАНГОВЫЙ ЗАЖИМНОЙ МИНИ-КЛАПАН  
THOMAPLAST® ИЗ ТЕФЛОНА

87478

МНОГОШЛАНГОВЫЙ ЗАЖИМНОЙ МИНИ-КЛАПАН  
THOMAPLAST® ИЗ ТЕФЛОНА

Кат. №	Управляющее напряжение/ сила тока	Потребляемая мощность, Вт	Диаметр шланга		Тип
			мм	внутр.внешн. мм	
87497	24 В/0,18 А	4,2	3,2	6,4	4 шланга Закрыт без тока
87498	24 В/0,18 А	4,2	1,6	3,2	4 шланга Открыт без тока
87499	24 В/0,18 А	4,2	1,6	4,8	4 шланга Открыт без тока
87500	24 В/0,18 А	4,2	3,2	6,4	4 шланга Открыт без тока
87501	24 В/0,18 А	4,2	1,6	3,2	4 шланга Закрыт без тока 4 шланга Открыт без тока
87502	24 В/0,18 А	4,2	1,6	4,8	4 шланга Закрыт без тока 4 шланга Открыт без тока
87503	24 В/0,18 А	4,2	3,2	6,4	4 шланга Закрыт без тока 4 шланга Открыт без тока
87520	12 В/0,6 А	7,2	1,6	3,2	1 шланг Закрыт без тока 1 шланг Открыт без тока
87521	12 В/0,6 А	7,2	1,6	4,8	1 шланг Закрыт без тока 1 шланг Открыт без тока

## НОВИНКИ

МНОГОШЛАНГОВЫЙ ЗАЖИМНОЙ МИНИ-КЛАПАН  
THOMAPLAST® ИЗ ТЕФЛОНА

Кат. №	Управляющее напряжение/ сила тока	Потребляемая мощность, Вт	Диаметр шланга		Тип
			внутр.	внешн. мм	
87522	12 В/0,6 А	7,2	6,4	9,6	1 шланг Закрыт без тока 1 шланг Открыт без тока
87523	12 В/0,6 А	7,2	1,6	3,2	2 шланга Закрыт без тока 2 шланга Открыт без тока
87524	12 В/0,6 А	7,2	1,6	4,8	2 шланга Закрыт без тока 2 шланга Открыт без тока
87525	12 В/0,6 А	7,2	6,4	9,6	2 шланга Закрыт без тока 2 шланга Открыт без тока
87526	12 В/0,6 А	7,2	1,6	3,2	4 шланга Закрыт без тока
87527	12 В/0,6 А	7,2	1,6	4,8	4 шланга Закрыт без тока
87528	12 В/0,6 А	7,2	6,4	9,6	4 шланга Закрыт без тока
87529	12 В/0,6 А	7,2	1,6	3,2	4 шланга Открыт без тока
87530	12 В/0,6 А	7,2	1,6	4,8	4 шланга Открыт без тока
87531	12 В/0,6 А	7,2	6,4	9,6	4 шланга Открыт без тока
87532	12 В/0,6 А	7,2	1,6	3,2	4 шланга Закрыт без тока 4 шланга Открыт без тока
87533	12 В/0,6 А	7,2	1,6	4,8	4 шланга Закрыт без тока 4 шланга Открыт без тока

МНОГОШЛАНГОВЫЙ ЗАЖИМНОЙ МИНИ-КЛАПАН  
THOMAPLAST® ИЗ ТЕФЛОНА

Кат. №	Управляющее напряжение/ сила тока	Потребляемая мощность, Вт	Диаметр шланга		Тип
			внутр.	внешн. мм	
87534	12 В/0,6 А	7,2	6,4	9,6	4 шланга Закрыт без тока 4 шланга Открыт без тока
87535	24 В/0,3 А	7,2	1,6	3,2	1 шланг Закрыт без тока 1 шланг Открыт без тока
87536	24 В/0,3 А	7,2	1,6	4,8	1 шланг Закрыт без тока 1 шланг Открыт без тока
87537	24 В/0,3 А	7,2	6,4	9,6	1 шланг Закрыт без тока 1 шланг Открыт без тока
87538	24 В/0,3 А	7,2	1,6	3,2	2 шланга Закрыт без тока 2 шланга Открыт без тока
87539	24 В/0,3 А	7,2	1,6	4,8	2 шланга Закрыт без тока 2 шланга Открыт без тока
87540	24 В/0,3 А	7,2	6,4	9,6	2 шланга Закрыт без тока 2 шланга Открыт без тока
87541	24 В/0,3 А	7,2	1,6	3,2	4 шланга Закрыт без тока
87542	24 В/0,3 А	7,2	1,6	4,8	4 шланга Закрыт без тока
87543	24 В/0,3 А	7,2	6,4	9,6	4 шланга Закрыт без тока
87544	24 В/0,3 А	7,2	1,6	3,2	4 шланга Открыт без тока
87545	24 В/0,3 А	7,2	1,6	4,8	4 шланга Открыт без тока