

# Работа с жидкостями

101

Пипетки постоянного объема  
102 – 103

# IKA® Liquid Handling

Пипетки постоянного объема и аксессуары к ним



Ident. No.	
3222202	25 µl
3222201	50 µl
3222200	100 µl

## KA®-PET на 25 мкл, 50 мкл и 100 мкл

Высокоточная поршневая пипетка-дозатор объемом 25, 50 и 100 мкл для научного, исследовательского и повседневного применения в сфере работы с жидкостями.

- Одноканальная поршневая пипетка с воздушной подушкой (постоянного объема)
- Пипетка и наконечники имеют сертификат соответствия DIN EN ISO 8655
- Максимальная точность работы пипетки и наконечника
- Высококачественный наконечник с минимальной удерживающей способностью (ULR)
- Высококачественные материалы корпуса и емкости
- Продувка и сброс наконечника требуют минимальных усилий
- Эргономичный дизайн обеспечивает удобство обращения
- Специальные инструменты для ухода в комплекте
- Настраиваться даже для работы с жидкостями с отличной от воды плотностью
- ПО для измерения, калибровки и анализа в комплекте



Модель 25 мкл	
Номинальный объем	25 мкл
Постоянная систематическая погрешность [e <sub>s</sub> ]	± 1,0 %
Случайная погрешность [CV]	≤ 0,3 %
Модель 50 мкл	
Номинальный объем	50 мкл
Постоянная погрешность [e <sub>s</sub> ]	± 0,7 %
Случайная погрешность [CV]	≤ 0,3 %
Модель 100 мкл	
Номинальный объем	100 мкл
Постоянная систематическая погрешность [e <sub>s</sub> ]	± 0,6 %
Случайная погрешность [CV]	≤ 0,2 %
Общие характеристики	
Размер (Ш x Г x В)	28 x 52 x 206 мм
Вес	0,075 кг

## Наконечники ULR для пипеток

Значительно усовершенствованная внутренняя поверхность, схожая с Lotus Effect.



Описание	Упаковка (шт.)	Стерильность	Цвет	Идентификационный №
IKA®-TIP 200 мкл – пакет	1.000	нет	Естественный	3330700
IKA®-TIP 200 мкл – коробка	2 x 1.000	нет	Естественный	3330701
IKA®-TIP 200 мкл - 96-подставка	10 x 96	нет	Естественный	3330702
IKA®-TIP 200 мкл - 96-подставка	10 x 96	да	Естественный	3330703
IKA®-TIP Filter 1 - 100 мкл – пакет	1.000	нет	Естественный	3330800
IKA®-TIP Filter 1 - 100 мкл – пакет	1.000	да	Естественный	3330801
IKA®-TIP Filter 1 - 200 мкл – пакет	1.000	нет	Естественный	3330900
IKA®-TIP Filter 1 - 200 мкл – пакет	1.000	да	Естественный	3330901
IKA®-TIP Filter 100 мкл - 96-подставка	10 x 96	да	Естественный	3331000
IKA®-TIP Filter 200 мкл - 96-подставка	10 x 96	да	Естественный	3331100

## Подставки для пипеток

Rack 1	1 пипетка
Rack 3	Не более трех пипеток

## IKA®-PET Rack 1 and Rack 3

Подставки для пипеток IKA®-PET.



Ident. No.

3224000

Rack 1

3224001

Rack 3

## IKA®-PET soft

Удобная для пользователя программа для автоматической записи, анализа и управления графиметрическими показателями для калибровки пипетки.

- Подходит для одно- и многоканальных пипеток с постоянным и переменным объемом
- Протестировано в соответствии с DIN EN ISO 8655
- Автоматическое считывание показаний веса, давления воздуха, влажности и температуры при помощи интерфейса RS 232
- Автоматическая корректировка давления и температуры окружающей среды
- Программно контролируемая повторная калибровка пипетки
- Эталонные данные по более чем 580 пипеткам других производителей (на диске)
- Перечень пипеток
- Мониторинг калибровочных циклов по дате
- Хранение результатов измерений в базе данных
- Запись событий согласно инструкциям GLP с данными по измерениям, средним, точности и погрешности
- Совместима со всеми операционными системами Microsoft® Win32 (Win®95/98/ME/NT/2000/XP/Vista и пр.)



Ident. No.

3220300





## Стеклянный конденсатор

С компактным вертикальным  
конденсатором. Входит в комплект с  
набором стеклянной посуды RV 06.2.

Стр. 110





The background of the entire page is a close-up photograph of numerous water droplets of various sizes on a textured, metallic-looking surface. The droplets are in sharp focus, showing their spherical shape and reflections. The texture of the surface is visible as a fine, regular grid of small bumps.

# Дистилляция

105



# IKA® Дистилляция

## Ротационные испарители

RV 06-ML 1-B



RV 06.1

Набор стеклянной посуды, стр. 109

Идентификационный № 1957500

HB 4 basic

Термостат, стр. 95

Идентификационный № 2520000

Телескопический механизм для  
регулировки высоты установки

RV 06-ML 2-B



RV 06.2

Набор стеклянной посуды, стр. 110

Идентификационный № 1957600

HB 4 basic

Термостат, стр. 95

Идентификационный № 2520000

Телескопический механизм для  
регулировки высоты установки

Набор стекла	RV 06.1
Тип конденсатора	диагональный
Охлаждающая поверхность	1.200 см²
Привод	RV 06-ML
Тип привода	Двигатель пост. тока
Потребляемая мощность привода	45 / 36 Вт
Диапазон скоростей	10 – 240 об/мин
Угол наклона, регулируемый	± 10 °
Подъем	
Подъем мин. / макс.	74 / 150 мм
Привод	Электродвигатель
Макс. нагрузка	10 кг
Выравнивание в конечной точке	76 мм
Нижний концевой выключатель	фиксированный
Термостат	HB 4 basic
Диапазон температуры	Комн. – 225 °C
Мощность нагрева	1.000 Вт
Точность настройки	± 5 K
Отклонение контроля	± 5 K
Общие характеристики	
Размер (Ш x Г x В)	840 x 390 x 880 мм
Вес	18 кг
Допустимая температура окр. среды	5 – 40 °C
Допустимая относительная влажность	80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 21

Набор стекла	RV 06.2
Тип конденсатора	вертикальный
Охлаждающая поверхность	1.200 см²
Привод	RV 06-ML
Тип привода	Двигатель пост. тока
Потребляемая / выходная мощность привода	45 / 36 Вт
Диапазон скоростей	10 – 240 об/мин
Угол наклона, регулируемый	± 10 °
Подъем	
Подъем мин. / макс.	74 / 150 мм
Привод	двигатель
Макс. нагрузка	10 кг
Выравнивание в конечной точке	76 мм
Нижний концевой выключатель	фиксированный HB 4 basic
Термостат	
Диапазон	Комн. – 225 °C
Мощность нагрева	1.000 Вт
Точность настройки	± 5 K
Отклонение контроля	± 5 K
Общие характеристики	
Размер (Ш x Г x В)	640 x 390 x 1.130 мм
Вес	18 кг
Допустимая температура окр. среды	5 – 40 °C
Допустимая относительная влажность	80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 21

## RV 06-ML 1-B

Состоит из термостата HB 4 basic, набора стеклянной посуды RV 06.1 с диагональным конденсатором и приводом RV-06 ML с автоматическим механизмом для регулировки высоты установки.

- Износостойкий привод с бесщеточным двигателем постоянного тока
- Удобство и безопасность при работе с телескопическим механизмом: не приходится перемещать посуду
- Конденсатор с охлаждающей поверхностью 1200 см², высокой отдачей и повышенной конденсационной мощностью
- Без самотяги
- Специальное винтовое соединение позволяет легко размыкать плотные притертые соединения, разъемные винтовые соединения облегчают процесс чистки стекла

Аксессуары (стр.):  
RV 06.2 Набор стеклянной посуды (110), VC 2 Вакуумный контроллер (120)



Ident. No.	
8010000	230 V 50/60 Hz
8010001	115 V 50/60 Hz

## RV 06-ML 2-B

Состоит из термостата HB 4 basic, набора стеклянной посуды RV 06.2 с компактным вертикальным конденсатором и приводом RV-06 ML с автоматическим механизмом для регулировки высоты установки.

- Износостойкий привод с бесщеточным двигателем постоянного тока
- Удобство и безопасность при работе с телескопическим механизмом: не приходится перемещать посуду
- Конденсатор с охлаждающей поверхностью 1200 см², высокой отдачей и повышенной конденсационной мощностью
- Без самотяги
- Специальное винтовое соединение позволяет легко размыкать плотные притертые соединения, разъемные винтовые соединения облегчают процесс чистки стекла
- Подходит для процесса DIN EN 12697-3 (Тестирование горячего асфальта)

Аксессуары (стр.):  
RV 06.1 Набор стеклянной посуды (109), VC 2 Вакуумный контроллер (120)



Ident. No.	
8010100	230 V 50/60 Hz
8010101	115 V 50/60 Hz

# ИКА® Дистилляция

## Ротационные испарители



Ident. No.	
8017900	230 V 50/60 Hz
8017901	115 V 50/60 Hz

### RV 05 basic 1-B

Состоит из термостата HB 4 basic, набора стеклянной посуды RV 06.1 с диагональным конденсатором, телескопического штатива RV 05.3 и верхнего зажима R 271.

- Плавное и легкое поднимание и опускание ротационного испарителя
- Телескопический штатив может наклоняться вбок
- Специальное винтовое соединение позволяет легко размыкать плотные притертые соединения, разъемные винтовые соединения облегчают процесс чистки стекла
- Конденсатор с охлаждающей поверхностью 1200 см<sup>2</sup>, высокой отдачей и повышенной конденсационной мощностью
- Без самотяги

Аксессуары (стр.):

RV 06.2 Набор стеклянной посуды (110), VC 2 Вакуумный контроллер (120)

Набор стекла	RV 06.1
Тип конденсатора	Диагональный
Охлаждающая поверхность	1200 см <sup>2</sup>
Привод	RV 05 basic
Тип привода	Асинхронный
Потребляемая/производимая мощность привода	133 / 65 Вт
Диапазон скоростей	46 - 260 об/мин
Угол наклона, регулируемый	любой
Подъем	RV 05.3
Подъем мин. / макс.	190 мм
Макс. нагрузка	10 кг
Угол поворота	90 °
Термостат	HB 4 basic
Диапазон температур	Комн. - 225 °C
Мощность нагрева	1000 Вт
Точность настройки	± 5 K
Отклонение контроля	± 5 K
<b>Общие характеристики</b>	
Размер (Ш x Г x В)	520 x 450 x 900 мм
Вес	12 кг
Допустимая температура окр. среды	5 - 40 °C
Допустимая относительная влажность	80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 21



Ident. No.	
8018000	230 V 50/60 Hz
8018001	115 V 50/60 Hz

### RV 05 basic 2-B

Состоит из термостата HB 4 basic, набора стеклянной посуды RV 06.2 с компактным вертикальным конденсатором, телескопического штатива RV 05.3 и головного зажима R 271.

- Плавное и легкое поднимание и опускание ротационного испарителя
- Телескопический штатив может наклоняться вбок
- Специальное винтовое соединение позволяет легко размыкать плотные притертые соединения, разъемные винтовые соединения облегчают процесс чистки стекла
- Конденсатор с охлаждающей поверхностью 1200 см<sup>2</sup>, высокой отдачей и повышенной конденсационной мощностью
- Подходит для процесса DIN EN 12697-3 (Тестирование горячего асфальта)
- Без самотяги

Аксессуары (стр.):

RV 06.1 Набор стеклянной посуды (109), VC 2 Вакуумный контроллер (120)

Набор стекла	RV 06.2
Тип конденсатора	Вертикальный
Охлаждающая поверхность	1200 см <sup>2</sup>
Привод	RV 05 basic
Тип привода	Асинхронный
Потребляемая / производимая мощность привода	133 / 65 Вт
Диапазон скоростей	46 - 260 об/мин
Угол наклона, регулируемый	любой
Подъем	RV 05.3
Подъем мин. / макс.	190 мм
Макс. нагрузка	10 кг
Угол поворота	90 °
Термостат	HB 4 basic
Диапазон температур	Комн. - 225 °C
Мощность нагрева	1000 Вт
Точность настройки	± 5 K
Отклонение контроля	± 5 K
<b>Общие характеристики</b>	
Размер (Ш x Г x В)	580 x 480 x 1000 мм
Вес	12 кг
Допустимая температура окр. среды	5 - 40 °C
Допустимая относительная влажность	80 %
Класс защиты согласно DIN EN 605	29 IP 21



Привод	
Тип двигателя	Асинхронный
Потребляемая мощность привода	133 Вт
Производимая мощность привода	65 Вт
Диапазон скоростей	46 – 260 об/мин
Индикатор скорости	Шкала
Общие характеристики	
Размер (Ш x Г x В)	130 x 200 x 260 мм
Вес	4,5 кг
Допустимая температура окр. среды	5 – 40 °C
Допустимая относительная влажность	80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 21

## RV 05 basic Drive

Новый вариант привода ротационного испарителя. Производимая мощность привода передается напрямую в пароотводную трубку через распределительный механизм с затяжной муфтой.

- Двигатель на подшипниках
- Непрерывная работа даже при большой нагрузке

Аксессуары (стр.):

RV 05.3 Автоматический подъемник (109), Набор стеклянной посуды (109 / 110): RV 06.1, RV 06.2, HB 4 basic Термостат (95), R 271 Верхний зажим (116)



Ident. No.	
3075000	230 V 50/60 Hz
3075001	115 V 50/60 Hz

Общие характеристики	
Диаметр стойки	34 мм
Макс. нагрузка	10 кг
Ход	190 мм
Высота	710 – 900 мм
Размер (Ш x Г x В)	580 x 450 x 900 мм

## RV 05.3 Телескопический штатив

Плавность поднимания достигается за счет пневматической рессоры.



Ident. No.	
3154100	

Общие характеристики	
Тип конденсатора	Диагональный
Охлаждающая поверхность	1200 см²

## RV05.1 Набор стеклянной посуды

Диагонально располагаемый конденсатор для всех стандартных процессов дистилляции и перегонки.

- Быстрота и легкость сборки и разборки
- В комплект входят: одна испарительная колба на 1000 мл и приемная колба на 1000 мл

Аксессуары (стр.):

Испарительные колбы (111): RV 06.4, RV 06.5, RV 06.6, RV 06.7 Приемная колба (111), RV 06.11 Пароотводная трубка (110), Уплотнения (110): RV 06.13, RV 06.15



Ident. No.	
1957500	


Ident. No.  
1957600

## RV 06.2 Набор стеклянной посуды

С компактным вертикально располагаемым конденсатором для всех стандартных процессов дистилляции и перегонки. Распределительная часть оборудована блокиратором конденсата, предотвращающим контакт конденсата с уплотнением. Вводная трубка из тефлона позволяет осуществлять постоянную подачу дистиллята. В комплект входят: одна испарительная колба на 1000 мл и одна приемная колба на 1000 мл

Аксессуары (стр.):

Испарительные колбы (111): RV 06.4, RV 06.5, RV 06.6, RV 06.7 Приемные колбы (111), RV 06.11 Пароотводная трубка (110), Уплотнения (110): RV 06.13, RV 06.15

### Общие характеристики

Тип конденсатора	Вертикальный
Охлаждающая поверхность	1200 см <sup>2</sup>


Ident. No.  
1958000

## RV 06.11 Пароотводная трубка

Для наборов стеклянной посуды RV 06.1 и RV 06.2.

### Общие характеристики

Диаметр	21,6 мм
---------	---------


Ident. No.  
1907800

## RV 06.1\_ Уплотнение

Для RV 06.11.

### Общие характеристики

Материал	Фторсодержащий эластомер с тефлоновым покрытием
----------	---


Ident. No.  
2114700

## RV 06.1\_ Уплотнение

Для RV 06.11, устойчивое к растворителям.

### Общие характеристики

Материал	Тефлон
----------	--------



## Испарительные колбы NS 29

### RV 06.4

Общие характеристики	
Объем	1 л
Материал	Боросиликатное стекло

### RV 06.5

Общие характеристики	
Объем	2 л
Material	Боросиликатное стекло

### RV 06.6

Общие характеристики	
Объем	0,1л
Материал	Боросиликатное стекло



Ident. No.	
1	1905600
2	1905500
3	1905700

## RV06.7 Приемная колба, KS

Общие характеристики	
Объем	1 л
Материал	Боросиликатное стекло



Ident. No.	
	1906600



## ETS-D5

Электронный контактный термометр для точной регулировки температурного режима без колебаний температуры среды, с ПИД-управлением и функцией сбора настроек RESET. Датчик Н 62.51 в комплекте. Стр. 117



# Механические приспособления

113

Штативы	114 -115
Элементы крепления	116
Приборы для измерения температуры	117-118
Счетчики оборотов	119
Вакуумные контроллеры	120
Вакуумные насосы и клапаны	121

# IKA® Механические приспособления

## Штативы



Ident. No.  
2972500

### R 103 Штатив с подставкой

Подходит для малых приборов, таких как мешалка RW 11 basic.  
Аксессуары (стр.):  
Верхний зажим H 44 (116)



Ident. No.  
3386000

### R104 Штатив

Небольшой штатив для T 10 basic.

Аксессуары (стр.):  
R 200 Зажим (116),  
H 44 Верхний зажим (116)



Ident. No.  
3160000 R 1825  
3160100 R 1826  
3160200 R 1827

### Штативы с подставкой

R 1825  
R 1826  
R 1827

Со специальным нескользящим покрытием.

Аксессуары (стр.):  
Верхний зажим R 182 (116),  
RH 3 Ленточный зажим (116)



Ident. No.  
1412000

### R 2722 H-Штатив

Очень устойчивый штатив с подставкой в форме буквы H, не дающей ему заваливаться назад. Гарантирует оптимальную устойчивость для приборов и приспособлений большого размера и веса, например, реологических приборов с верхне-приводными мешалками. Штатив имеет регулировочный винт, при помощи которого его можно установить даже на недостаточно ровной поверхности стола. Аксессуары (стр.): Верхние зажимы (116): R 270, R 271, RH 5 Ленточный зажим (116)

Описание	R 103 Штатив с подставкой	R 104 Штатив	R 1825	R 1826	R 1827	R 2722 H-Штатив
Идент. №	2972500	3386000	3160000	3160100	3160200	1412000
Диаметр стойки	10 мм	10 mm			16 мм	34 мм
Диаметр подставки	160 мм	–			–	–
Размер (Ш x Д)	–	242 x 355 мм			200 x 316 мм	460 x 420 мм
Высота	360 мм	370 мм	560 мм	800 мм	1.000 мм	1.010 мм
Макс. нагрузка	1 кг	0,7 кг			5 кг	10 кг
Ход	–	–			–	–





Ident. No.  
1412100



Ident. No.  
3154100



Ident. No.  
1608000



Ident. No.  
1643000



Ident. No.  
0738700

### R 2723 Телескопический штатив

Схож с R 2722, дополнительно оборудован стойкой с пневматической рессорой, позволяющей легко и плавно поднимать и опускать тяжелые лабораторные приборы и приспособления, например, реологические приборы с верхнеприводными мешалками. Штатив имеет регулировочный винт, при помощи которого его можно установить даже на недостаточно ровной поверхности стола.

Аксессуары (стр.): Верхние зажимы (116): R 270, R 271, RH 5 Ленточный зажим (116)

### RV 05.3 Телескопический штатив

Специально разработан для привода ротационного испарителя RV 05. Плавный подъем телескопической стойки при помощи пневматической рессоры.

Аксессуары (стр.):  
Верхний зажим R 271 (116)

### T 653 Телескопический штатив

Специально разработан для диспергатора T 65 D. Легкость и плавность поднимания и опускания диспергатора при помощи пневматической рессоры.

### R 474 телескопический штатив

Специально разработан для верхнеприводной мешалки RW 47 D; может использоваться с другими приборами. Оборудован пневматической рессорой для легкого поднимания и опускания диспергатора.

Аксессуары (стр.):  
SI 400 Аварийный выключатель (43), SI 474 Фиксатор (43)

### R 472 Напольный штатив

Передвижной напольный штатив, специально для верхнеприводной мешалки RW 47 D. Может использоваться с другими приборами.

Аксессуары (стр.):  
SI 400 Аварийный выключатель (43), SI 472 Фиксатор (43)

R 2723 Телескопический штатив	RV 05.3 Телескопический штатив	T 653 Телескопический штатив	R 474 Телескопический штатив	R 472 Напольный штатив
1412100	3154100	1608000	1643000	0738700
34 мм	34 мм	48 мм	48 мм	—
—	—	—	—	—
460 x 420 мм	580 x 450 мм	460 x 530 мм	460 x 530 мм	80 x 80 мм
620 – 1.010 мм	710 – 900 мм	1.200 мм	1.200 мм	2.020 мм
10 кг	10 кг	—	—	—
390 мм	190 мм	500 – 1.000 мм	500 – 1.000 мм	980 – 1.860 мм

# ИКА® Механические приспособления

## Элементы крепления



Ident. No.  
2437700

### H 44 Верхний зажим



Ident. No.  
2657700

### R 182 Верхний зажим



Ident. No.  
2657800

### R 270 Верхний зажим



Ident. No.  
2664000

### R 271 Верхний зажим

Специальный зажим с отверстиями для штативов R 2722 и R 2723 и приспособлений диаметром Ø 16 мм.



Ident. No.  
3372000

### R 200 Зажим

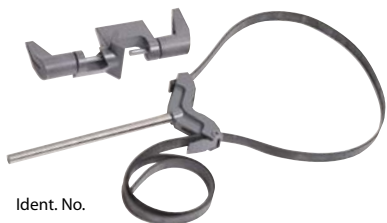
Для крепления T 10 basic к штативу R 104 (стр. 114) (входит в комплект поставки T 10 basic).



Ident. No.  
3008600

### RH 3 Ленточный зажим

Для крепления сосудов к стенкам или для синхронного вращения при перемешивании или диспергировании.



Ident. No.  
3159000

### RH 5 Ленточный зажим

Для крепления сосудов к стенкам или для синхронного вращения при перемешивании или диспергировании, включая верхний зажим R 270 (стр. 116).

Общие характеристики	
Ø зажимаемого предмета - подставка	10 - 11 мм
Ø зажимаемого предмета - удлинитель	11 мм
Материал	Литой алюминий

Общие характеристики	
Ø зажимаемого предмета - подставка	6 - 16 мм
Ø зажимаемого предмета - удлинитель	6 - 16 мм
Материал	Литой алюминий

Общие характеристики	
Ø зажимаемого предмета - подставка	25 - 36 мм
Ø зажимаемого предмета - удлинитель	5 - 21 мм
Материал	Литой алюминий

Общие характеристики	
Ø зажимаемого предмета - подставка	34 мм
Ø зажимаемого предмета - удлинитель	16 мм
Материал	Литой алюминий

Общие характеристики	
Ø зажимаемого предмета - подставка	8 мм
Ø зажимаемого предмета - удлинитель	130 мм

Общие характеристики	
Для штатива диаметром	8 - 16 мм
Для сосуда диаметром	40 - 300 мм

Общие характеристики	
Для штатива диаметром	25 - 36 мм
Для сосуда диаметром	40 - 300 мм

Температура	
Диапазон измеряемых температур	- 50 – 450 °C
Разрешающая способность	0,1 K
Погрешность	± 0,2 K + доп. отклонение датчика PT 1000
Точность настройки	0,1 K
Отклонение контроля	± 0,5 K
Общие характеристики	
Напряжение питания	8 – 16 В
Энергопотребление	10 мА (при 9 В)
Макс. время во вкл. состоянии	100 %
Разъем	6-контактный DIN 45322
Соединение	DIN 12878 class 2
Размер (Ш x Г x В)	82 x 22 x 83 мм (без датчика)
Вес	0,2 кг
Допустимая температура окр. среды	0 – 60 °C
Допустимая относительная влажность	80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 54

Температура	
Диапазон измеряемых температур	-50 – 450 °C
Разрешающая способность	0,01 K
Погрешность	± 0,05 K + допустимое отклонение PT 1000 DIN IEC 751 class A
Точность настройки	0,1 K
Отклонение контроля	± 0,2 K
Диапазон измерения pH	
Диапазон измерения pH	0 – 14 pH
Погрешность	± 0,1 pH
Resolution	± 0,01 pH
Разрешающая способность pH	BNC bushing
Общие характеристики	
Напряжение питания	8 – 16 В
Энергопотребление	15 мА (при 9 В)
Макс. время во вкл. состоянии	100 %
Разъем	6-контактный DIN 45322
Connection	DIN 12878 class 2
Размер (Ш x Г x В)	96 x 45 x 98 мм (without sensor)
Вес	0,2 кг
Допустимая температура окр. среды	0 – 60 °C
Допустимая относительная влажность	80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 54

### Электронные контактные термометры ETS-D5 и ETS-D6

Обеспечивают безошибочное измерение температуры, не превышая заданную температуру даже в случае быстрого подогрева. Оснащены оптимизированным ПИД-контролем и функцией сброса значения RESET, поставляются в комплекте с датчиком из нержавеющей стали Н 62.51. Подходят для всех магнитных мешалок с разъемом DIN 12878 для подключения контактных термометров, класс 2 (например, ИКА®, Heidolph и Corning с адаптером AD-C1, идентификационный № 3414000 (заказывается отдельно).

ETS-D6 дополнительно оснащаются:

- Интегрированным прибором для измерения pH (без pH-электрода)
- Большим графическим ЖК-дисплеем и многоязычным руководством пользователя

Запатентовано: 3 рабочих режима гарантируют оптимальную настройку в соответствии с вашей методикой работы:

Режим А

Подходит для работы с изменяющимися параметрами (от -50 °C до 450 °C). Регулируемая температура отключения.

Режим В

Подходит для выполнения серий испытаний с идентичными условиями.

Режим С

Подходит для неконтролируемой работы.

Все значения берутся из памяти. Это обеспечивает надежную защиту от случайной смены настроек.

Аксессуары для ETS-D5 и ETS-D6 (стр.): Датчик (25): Н 62.51, Н 66.51, Н 70, Удлинительный кабель (25), Н 52 Блок питания (25), Н 16 V Штатив (27), Н 44 Верхний зажим (27), Н 38 Крепление (27)



ETS-D5  
Ident. No.  
3378000

НОВИНКА!



ETS-D6  
Ident. No.  
3378100

НОВИНКА!



# ИКА® Электронные приспособления

## Приборы для измерения температуры



Ident. No.  
3113200 90 – 240 V 50/60 Hz

### DTM 12 IKATRON®

#### Цифровой прибор для измерения температуры

Для измерения температур от -200°C до +400°C.

- Диодный дисплей
- Аналоговый выход (1 °C = 1 мВ)
- Интерфейс Almemo для подключения к ПК
- Разъем для датчика: Almemo

Аксессуары (стр.):

Термодатчики (118): PT 100.23, PT 100.24, PT 100.25, PT 100.27, DTM 12.10 Кабель (118), ПО labworldsoft® (143)

#### Термодатчики

##### PT 100.23

Стандартный датчик для широкого лабораторного применения.

##### PT 100.24

Защитная трубка со стеклянным покрытием. Для применения в кислотных и щелочных растворах.

##### PT 100.25

Например, для использования с лабораторными реакторами ИКА® в сочетании с разъемом для датчиков LR 2000.60 (стр. 134).

##### PT 100.27

С резьбовым соединением. Специально разработан для лабораторного смесителя ИКА® НКД-Т 0.6 D.

#### DTM 12.10 Кабель данных, 9 контактов (F)

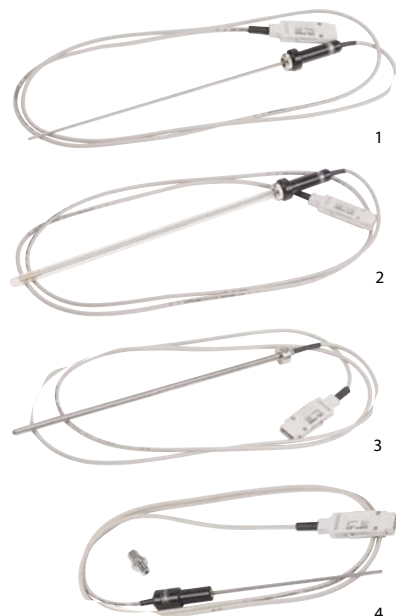
Кабель с разъемом RS 232 для подключения DTM 12 к ПК.

#### РС 1.2 Переходник, 25 контактов

Переходник с 9-контактного (F) на 25-контактный (F) разъем.

Измерительное устройство	
Датчик	PT100
Диапазон измерения	-200...+400 °C
Индикатор температуры	Цифровой
Разрешающая способность	0,01 K
Общие характеристики	
Интерфейс	Almemo, аналоговый
Размер (Ш x Г x В)	125 x 150 x 70 мм
Вес	1,1 кг
Допустимая температура окр. среды	0 - 50 °C
Допустимая относительная влажность	80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 50

PT 100.23	
Материал защитной трубки	Нерж. сталь (AISI 316L)
Диаметр	3 мм
Длина	250 мм
Диапазон измерения	-50...+200°C
Разрешающая способность	0,01 K
PT 100.24	
Материал защитной трубки	Боросиликатное стекло
Диаметр	8 мм
Длина	250 мм
Диапазон измерения	-50-200°C
Разрешающая способность	0,01 K
PT 100.25	
Материал защитной трубки	Нерж. сталь (AISI 316L)
Диаметр	6 мм
Длина	255 мм
Диапазон измерения	-50-400°C
Разрешающая способность	0,1 K
PT 100.27	
Материал защитной трубки	Нерж. сталь (AISI 316L)
Диаметр	3 мм
Длина	135 мм
Диапазон измерения	-50-200°C
Разрешающая способность	0,01 K



Ident. No.	
1 3122100	PT 100.23
2 3122200	PT 100.24
3 3122300	PT 100.25
4 3122500	PT 100.27



Ident. No.	
3127800	DTM 12.10
2616800	PC 1.2

# ИКА® Электронные приспособления

## Счетчик оборотов (оптический)

119

### Общие характеристики

Датчик	DZM-S.o
Диапазон скоростей	0-50000 об/мин
Температурный коэффициент	0,005 %/°C
Погрешность измерения	0,4 % = 1 цифра
Аналоговый выход (0-4000 об/мин)	1 мВ
(> 4000 об/мин)	0,1 мВ
Интерфейс	RS232
Размер (Ш x Г x В)	70 x 180 x 75 мм
Вес	0,2 кг
Допустимая температура окр. среды	5 - 40 °C
Допустимая относительная влажность	80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 42

### DZM control.o Счетчик оборотов

При подключении оптоэлектронного датчика возможно измерение скорости вращения вала от 0 до 50000 об/мин.

Принимаемый сигнал отображается на мониторе. Это делает возможным оснащать все верхнеприводные мешалки и диспергаторы ИКА® индикаторами скорости, что тем самым позволяет воспроизводить те же условия работы. При помощи интерфейса RS 232 значения могут заноситься в ПК. Также доступен аналоговый выход для рекордера. Монитор может использоваться как настольное устройство или крепиться на штатив.

В комплект входит (стр.):  
DZM-M Монитор (119), DZM-S.o Оптический сенсор (119), Блок питания

Аксессуары (стр.):  
DZM-K Extension cable (119),  
labworldsoft®(143)



Ident. No.	
8014200	230 V 50/60 Hz
8014201	115 V 50/60 Hz

### Общие характеристики

Длина	1 м
-------	-----

### DZM-S.o Оптический сенсор

Запасной датчик для DZM control.o.



Ident. No.	
2809300	

### DZM-M Монитор

Запасной монитор для счетчика оборотов DZM control.o.



Ident. No.	
2808700	

### Общие характеристики

Длина	1 м
Макс. расстояние между монитором/датчиком	2 м

### DZM-K Удлинитель

Позволяет удалить монитор DZM.M от датчика DZM-S.o.



Ident. No.	
2808900	

# IKA® Электронные приспособления

Вакуумный контроллер и аксессуары для магнитных и верхнеприводных мешалок



Ident. No.	
2300000	230 V 50/60 Hz
2300001	115 V 50/60 Hz

## VC 2 IKAVAC® Вакуумный контроллер

Используется для создания регулируемого низкого вакуума в лабораторных условиях. Обычно используется для опорожнения эксикаторов, вакуумных приборов и пр. Степень регенерации растворителя до 99% возможна при использовании ротационных испарителей.

- Микропроцессорное управление
- Минимальные потери растворителя
- Значительное сокращение расходов на воду
- Встроенный спускной воздушный клапан
- Простота в обращении
- Компактный прибор на штативе
- Автоматическая корректировка заданного значения
- Четко организованная мембранная клавиатура

Аксессуары (стр.):

VC 1.1 Струйный насос (121)

### Технические характеристики

Потребляемая мощность	14 Вт
Диапазон регулирования	1 - 1200 мбар
Точность настройки	1 мбар
Дисплей	Цифровой (диодный)
Размер (Ш x Г x В)	150 x 57 x 85 мм
Вес	1,0 кг
Допустимая температура окр. среды	5 - 40 °C
Допустимая относительная влажность	80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 50



Ident. No.	
2829300	230 V 50/60 Hz

## AM 1 Аналоговый модуль

Для аналогового управления магнитными мешалками RET control-visc safety control, RET control-visc C safety control и верхнеприводными мешалками EUROSTAR power control-visc с аналоговыми сигналами.

- Выходной сигнал может переключаться между напряжением и силой тока
- Аналоговые входные значения скорости, температуры и крутящего момента переводятся в обычные сигналы

Аксессуары (стр.):

Аналоговый кабель (148): АК 2.3, АК 2.8

### Технические характеристики

(0 – 1 В, 0 – 20 мА, 4 – 20 мА)



### VC 1.1 Струйный насос

С клапанами для струи воды и охлаждающей воды. Автоматическое отключение охлаждающей воды по окончании дистиллирования. Подходит для ротационных испарителей. Низкий уровень потребления воды.

.

Ident. No.  
1980700



### VC 1.3 Электромагнитный клапан

В сочетании с вакуумным контроллером VC 2 электромагнитный клапан может применяться для регулирования собственного вакуума, вакуума неконтролируемых струйных насосов или электрических вакуумных насосов. Насос работает постоянно, труба подключена к электромагнитному клапану.

Ident. No.  
2163500



### VC 2.4 Прибор управления насосом

Прибор управления насосом требуется при использовании химического диафрагменного насоса MZ-2C и прочих электрических вакуумных насосов вместе с вакуумным контроллером VC 2. Насос отключается от питания, а затем включается заново.

Преимущества над VC 1.3:

Ввиду прерывания токоввода насоса, уровень шума и потребление электроэнергии сокращаются.

В комплект входит:

Электромагнитный клапан, блок питания

Ident. No.  
2439100      100 – 240 V 50/60 Hz





## Якорная мешалка

С ножом из тефлона и отверстиями для образования потока, подходит для всех лабораторных реакторов.

Стр 132

## Поточная насадка

Стр. 132



# Лабораторные реакторы / Реология

123

Системы объемом до 2 л 124 – 137  
Приборы для измерения  
вращающего момента 138 – 139



# IKA® Лабораторные реакторы

## LR-2.ST Версия 1

LR-2.ST Версия 1 (с емкостью)

**EUROSTAR power control-visc P\_**  
Верхнеприводная мешалка, стр. 37  
Идентификационный № 2850700

**LR 2000.80**  
Крышка реактора, стр.132  
Идентификационный № 2508200

**LR 2000.11**  
Якорная мешалка с отверстиями для образования потока, стр. 132  
Идентификационный № 2509500

**LR 2000.1**  
Емкость реактора с двойными стенками, стр. 133  
Идентификационный № 2508300

**LR-2.ST**  
Штатив



## Лабораторная реакторная система LR-2.ST

Системы LR-2.ST и LR 2000 являются модульно расширяемыми лабораторными реакторами, разработанными для воспроизведения и оптимизации химических реакционных процессов, а также для перемешивания, диспергирования и гомогенизации в лабораторных масштабах.

Типичные области применения:

- Производство кремов, лосьонов, эмульсий и липосомных препаратов в фармацевтике и косметике
  - Смешивание твердых веществ, таких как карбонат кальция, тальк, оксид титана и пр., с жидкими полимерами
  - Смешивание добавок и твердых полимерных композитов с нефтепродуктами
  - Перемалывание и смешивание твердых и волокнистых веществ с жидкостями и полимерами
- Рентабельные лабораторные реакторы LR-2.ST могут использоваться и для работы с вакуумом.

Лабораторные реакторы серии LR 2000 P (давление) и LR 2000 V (вакуум) разработаны специально для применения в фармацевтике и косметике.



Системы могут индивидуально регулироваться под широкий спектр разнообразных применений и в соответствии с различными требованиями. Лабораторные приборы IKA®, например, приборы для измерения температуры, лабораторные мешалки и диспергаторы, насосы и термостаты могут подключаться и управляться с ПК при помощи ПО labworldsoft®. Приборы для измерения крутящего момента VK 600 control VISCOKLICK® или VM 600 basic позволяют проводить оценку реологических свойств.

Одними из характеристик лабораторных реакторов IKA® являются:

- Модульное расширение для использования сменных приборов для различного рода применения (3 соединения NS 29 и 2 NS 14)
- Двухлитровые емкости с одной и двумя стенками, изготовленные из боросиликатного стекла или нержавеющей стали, с доступным нижним спусковым клапаном
- Материалы уплотнений (FFPM) устойчивы к растворителям и высоким температурам до 230 °C

Технические характеристики	
Мин. объем (якорная насадка)	500 мл
Мин. объем (T 25 digital)	800 мл
Макс. объем	2000 мл
Макс. температура Kalrez	230 °C
Достигаемый вакуум	25 мбар
Макс. вязкость Visco module VM 600	150000 мПа
Диапазон скоростей (EUROSTAR power control-visc P7)	8 – 290 об/мин
Высота телескопического штатива	620 – 1010 мм
Размер (Ш x Г x В)	460 x 420 x 1240 мм
Материал в контакте со средой	Нерж. сталь (AISI 316L) Kalrez (FFPM) Боросиликатное стекло 3.3



# IKA® Лабораторные реакторы

## LR-2.ST Варианты систем

### LR-2.ST Версии 1, 2 и 3



#### LR-2.ST Версия 1

##### [1] LR-2.ST

Базовая версия с крышкой реактора (материал уплотнения: FFPM), состоит из:

- штатива LR-2.ST
- аварийного выключателя LR-2.SI
- EUROSTAR power control-visc P7
- якорной насадки LR 2000.11 с отверстиями для создания потока

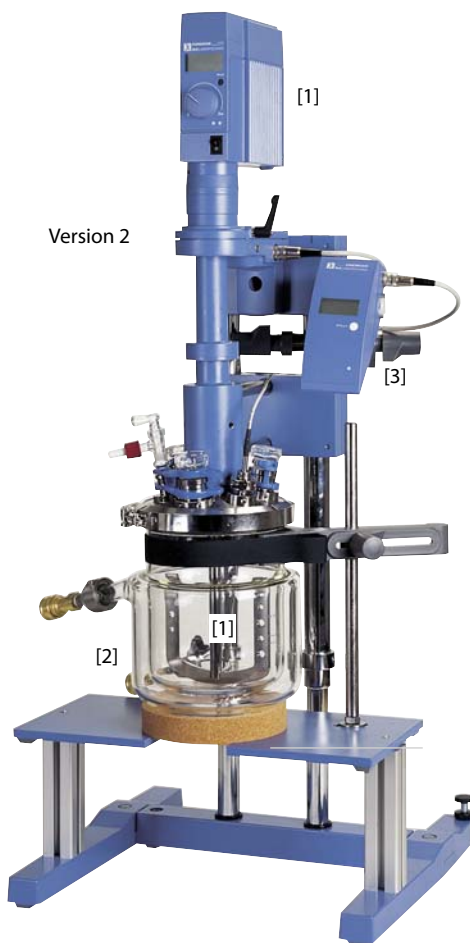
##### [2] LR 2000.1

Емкость реактора с двойными стенками, Стр. 133

Идентификационный № 2508300

Элементы безопасности для версий 1 и 2 (стр.):

LR-2.SP Защита от осколков (135)



#### LR-2.ST Версия 2

##### [1] LR-2.ST

Базовая версия с крышкой реактора (материал уплотнения: FFPM), состоит из:

- штатива LR-2.ST
- аварийного выключателя LR-2.SI
- EUROSTAR power control-visc P7
- якорной насадки LR 2000.11 с отверстиями для создания потока

##### [2] LR 2000.1

Емкость реактора с двойными стенками, Стр. 133

Идентификационный № 2508300

##### [3] VM 600 basic

Модуль вязкости, стр. 135

Идентификационный № 8016600



#### LR-2.ST Версия 3

##### [1] LR-2.ST

Базовая версия с крышкой реактора (материал уплотнения: FFPM), состоит из:

- штатива LR-2.ST
- аварийного выключателя LR-2.SI
- EUROSTAR power control-visc P7
- якорной насадки LR 2000.11 с отверстиями для создания потока

##### [2] HBR 4 digital

Термостат, стр. 95

Идентификационный № 2602300

##### [3] LR 2.1

Емкость реактора с одной стенкой, стр. 133

Идентификационный № 3070000



## Возможные конфигурации:

Базовый пакет (стр. 124 – 126)

### Лабораторная реакторная система:

- Штатив LR-2.ST
- Аварийный выключатель LR-2.SI
- EUROSTAR power control-visc P7
- Якорная насадка LR 2000.11

Идентификационный № 8016500

Емкости (стр. 133) и аксессуары (глава Нагревание/Термостатирование)

#### LR 2000.1

Реакторная емкость с одной стенкой из боросиликатного стекла

Идентификационный № 2508300

#### LT 5.24

Переходник для шланга (необходимо 2 шт.)

Идентификационный № 2578100

#### LT 5.20

Шланги

Идентификационный № 2606700

#### CC3-308B vpc

Циркуляционный термостат

Идентификационный № 3658800

#### LR 2000.2

Реакторная емкость из боросиликатного стекла с двумя стенками и нижним спускным клапаном

Идентификационный № 2509600

#### LT 5.24

Переходник для шланга (необходимо 2 шт.)

Идентификационный № 2578100

#### LT 5.20

Шланги

Идентификационный № 2606700

#### CC3-308B vpc

Циркуляционный термостат

Идентификационный № 3658800

#### LR2.1

Реакторная емкость с одной стенкой из боросиликатного стекла

Идентификационный № 3070000

#### HBR 4 digital

Термостат

Идентификационный № 2602300

## Add-on units

#### VK 600 control

Прибор для измерения вращающего момента, стр. 139  
Идентификационный № 8015700

#### DTM 12 IKATRON®

Прибор для измерения температуры, стр. 118  
Идентификационный № 3113200

#### T 25 digital ULTRA-TURRAX®

Диспергатор, стр. 66  
Идентификационный № 3565000

#### VC 2 IKAVAC®

Вакуумный контроллер, стр. 120  
Идентификационный № 2300000

Программное обеспечение (стр. 142-146)

#### labworldsoft®

Программное обеспечение  
Идентификационный № 2970000

Аксессуары (стр. 132)

#### LR 2000.10

Якорная насадка с ножом из тефлона

Идентификационный № 2508400

#### LR 2000.11

Якорная насадка с отверстиями

Идентификационный № 2509500

#### LR 2000.20

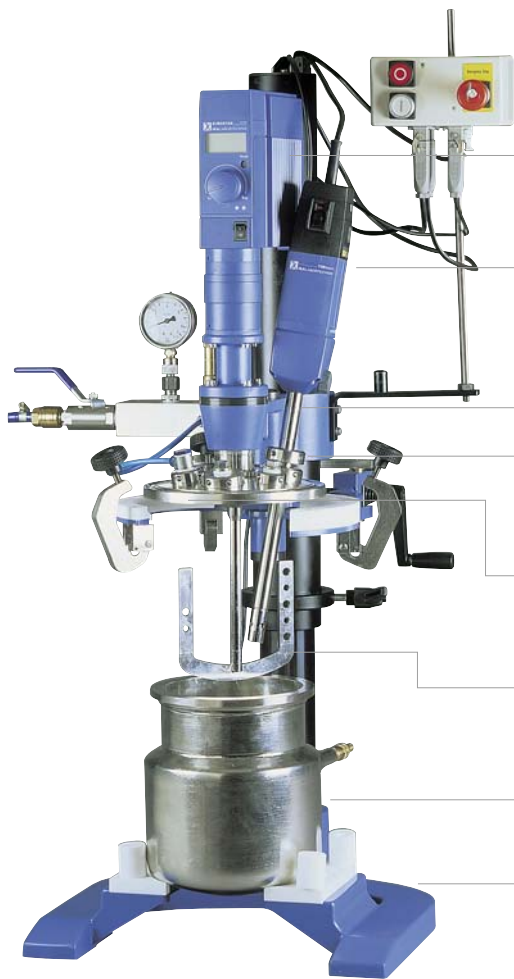
Поточная насадка

Идентификационный № 2508500

# IKA® Лабораторные реакторы

LR 2000 P Варианты систем (давление)

LR 2000 P Вариант системы (давление)



## EUROSTAR power control-visc P7

Верхнеприводная мешалка, стр. 37

Идентификационный № 2850700

## T 25 digital

Диспергатор также может быть подключен, стр.66

Идентификационный № 3565000

## S 25 KV – 18 G

Подходящий диспергирующий элемент, стр. 71

Идентификационный № 2348000

## LR 2000.40

Патрон вала, стр. 134 Идентификационный № 2509200

## LR 2000.85

Крышка реактора, стр.132

Идентификационный №. 2598100

## LR 2000.11

Якорная насадка с отверстиями, стр. 132

Идентификационный № 2509500

## LR 2000.3

Емкость реакторы, нерж. сталь, стр.133

Идентификационный № 2509700

## LR 2000.75

Штатив для версии «давление»

Идентификационный №2598000

Свяжитесь с IKA® или Вашим местным дилером для получения более детальной информации.

Технические характеристики	
Мин. объем (якорная мешалка)	500 мл
Мин. объем (T 25 digital)	800 мл
Макс. объем	2000 мл
Макс. температура FFPM	230 °C
Достижимое давление	6 бар
Макс. вязкость	150000 мПа
Диапазон скоростей	
(EUROSTAR power control-visc P7)	8 – 290 об/мин
Ход штатива	260 мм
Размер (Ш x Г x В)	500 x 500 x 1350 мм
Вес базового устройства	30 кг
Материал в контакте со средой	Нерж. сталь (AISI 316L) Kalrez (FFPM)

## Возможные конфигурации:

### Базовые компоненты

**EUROSTAR power control-visc P7**  
Верхнеприводная мешалка, стр. 37  
Идентификационный № 2850700

**LR 2000.75**  
Штатив для версии «давление», стр. 128  
Идентификационный № 2598000

**LR 2000.85**  
Крышка реактора, стр. 132  
Идентификационный № 2598100

### Аксессуары (стр. 132)

**LR 2000.10**  
Якорная насадка с ножом из тефлона  
Идентификационный № 2508400

**LR 2000.11**  
Якорная насадка с отверстиями, стр. 132  
Идентификационный № 2509500

**LR 2000.21**  
Поточная насадка  
Идентификационный № 2571200

**LR 2000.40**  
Патрон для LR 2000.21 и диспергирующий элемент, стр. 134  
Идентификационный № 2509200

### Емкости (стр. 133) и аксессуары (глава Нагревание/Термостатирование)

**LR 2000.3**  
Реакторная емкость из нерж. стали, с двойной стенкой  
Идентификационный № 2509700

**LR 2000.4**  
Реакторная емкость из нерж. стали, с двойной стенкой и нижним клапаном  
Идентификационный № 3064900

**LR 2000.53**  
Подставка под емкость (для LR 2000.4)  
Идентификационный № 2509800

**LT 5.23**  
Переходник для шланга (необходимо 2 шт.) Идентификационный № 2235000

**LT 5.23**  
Переходник для шланга (необходимо 2 шт.) Идентификационный № 2235000

**LR 2000.57**  
Набор уплотнений, стр. 132  
Идентификационный № 2661200

**LT 5.20**  
Шланги  
Идентификационный № 2606700

**LT 5.20**  
Шланги  
Идентификационный № 2606700

**CC3-308B vpc**  
Циркуляционный термостат  
Идентификационный № 3658800

**CC3-308B vpc**  
Циркуляционный термостат  
Идентификационный № 3658800

### Дополнительные элементы

**VK 600 control**  
Прибор для измерения вращающего момента, стр. 139  
Идентификационный № 8015700

**DTM 12 IKATRON®**  
Прибор для измерения температуры, стр. 118  
Идентификационный № 3113200

**T 25 digital ULTRA-TURRAX®**  
Диспергатор, стр. 66  
Идентификационный № 3565000

**LR 2000 VK**  
Приспособления для LR 2000 P, стр. 135  
Идентификационный № 2984600

### Программное обеспечение (стр. 142-146)

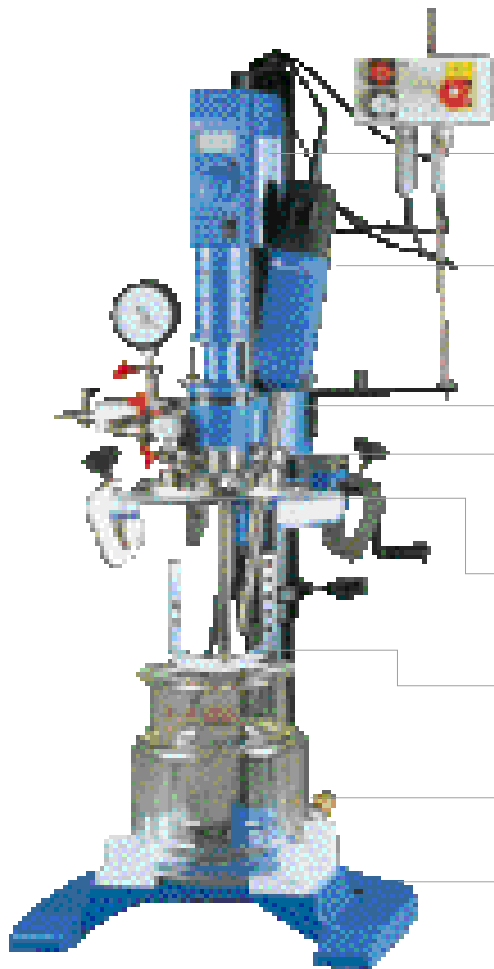
**labworldsoft®**  
Программное обеспечение  
Идентификационный № 2970000



# IKA® Лабораторные реакторы

LR 2000 V Варианты систем (вакуум)

LR 2000 V Вариант системы (вакуум)



## EUROSTAR power control-visc P7

Верхнеприводная мешалка, стр. 37 ,

Идентификационный № 2850700

## T 25 digital

Диспергатор также может быть подключен, стр. 66

Идентификационный № 3565000

## S 25 KV – 18 G

Подходящий диспергирующий элемент, стр. 71

Идентификационный № 2348000

## LR 2000.40

Патрон вала, стр. 134, Идентификационный № 2509200

## LR 2000.80

Крышка реактора, стр.132

Идентификационный № 2508200

## LR 2000.11

Якорная насадка с отверстиями, стр. 132

Идентификационный № 2509500

## LR 2000.1

Емкость реактора, стр. 133 Идентификационный № 2508300

## LR 2000.70

Штатив для версии «вакуум» Идентификационный № 2509000

Свяжитесь с IKA® или Вашим местным дилером для получения более детальной информации.

Технические характеристики	
Мин. объем (якорная мешалка)	500 мл
Мин. объем (T 25 digital)	800 мл
Мин. объем (S 25 KV – 18 G)	2000 мл
Макс. температура FFPM	230 °C
Достижимый вакуум	25 мбар
Макс. вязкость	150000 мПа
Диапазон скоростей	
(EUROSTAR power control-visc P7)	8 – 290 об/мин
Ход штатива	260 мм
Размер (Ш x Г x В)	500 x 500 x 1350 мм
Масса	30 кг
Материал в контакте со средой	
	Нерж. сталь (AISI 316L)
	Kalrez (FFPM)
	Боросиликатное стекло 3.3

## Возможные конфигурации:

### Базовые компоненты

**EUROSTAR power control-visc P7**  
Верхнеприводная мешалка, стр. 37  
Идентификационный № 2850700

**LR 2000.70**  
Штатив для версии «вакуум», стр. 130  
Идентификационный № 2599000

**LR 2000.80**  
Крышка реактора, стр. 132  
Идентификационный № 2598100

### Аксессуары (стр. 132)

**LR 2000.10**  
Якорная насадка с ножом из тефлона  
Идентификационный № 2508400

**LR 2000.11**  
Якорная насадка с отверстиями, стр. 132  
Идентификационный № 2509500

**LR 2000.20**  
Поточная насадка  
Идентификационный № 2508500

### Емкости (стр. 133) и аксессуары (глава Нагревание/Термостатирование)

**LR 2000.1**  
Реакторная емкость из боросиликатного стекла с двойными стенками  
Идентификационный № 2508300

**LR 2000.2**  
Реакторная емкость из боросиликатного стекла с двойными стенками с клапаном  
Идентификационный № 2509600

**LR 2000.53**  
Подставка под емкость (для LR 2000.4)  
Идентификационный № 2509800

**LT 5.24**  
Переходник для шланга (необходимо 2 шт.) Идентификационный № 2578100

**LT 5.24**  
Переходник для шланга (необходимо 2 шт.) Идентификационный № 2578100

**LR 2000.54**  
Набор уплотнений, стр. 132  
Идентификационный № 2498900

**LT 5.20**  
Шланги  
Идентификационный № 2606700

**LT 5.20**  
Шланги  
Идентификационный № 2606700

**CC3-308B vpc**  
Циркуляционный термостат  
Идентификационный № 3658800

**CC3-308B vpc**  
Циркуляционный термостат  
Идентификационный № 3658800

### Дополнительные элементы

**VK 600 control**  
Прибор для измерения вращающего момента, стр. 139  
Идентиф. № 80157008015700

**DTM 12 IKATRON®**  
Прибор для измерения температуры, стр. 118 Идентиф. № 3113200

**T 25 digital ULTRA-TURRAX®**  
Диспергатор, стр. 66  
Идентификационный № 3565000

**VC 2 IKAVAC®**  
Вакуумный контроллер, стр. 120 Идентиф. № 2300000

**LR 2000 VK**  
Приспособления для LR 2000 P, стр. 135 Идентиф. № 2984600

### Программное обеспечение (стр. 142-146)

**labworldsoft®**  
Программное обеспечение  
Идентификационный № 2970000

# IKA® Лабораторные реакторы

## Аксессуары для лабораторных реакторов



Ident. No.	
2508200	LR 2000.80
2598100	LR 2000.85
2498900	LR 2000.54
2661200	LR 2000.57

### LR 2000.80 Крышка реактора

Для LR 2000 V (штатив LR 2000.70), включая соединения: NS 29, 3 шт. и NS 14 / 23, 2 шт.

Аксессуары (стр.):  
LR 2000.54 Набор уплотнений (132)

### LR 2000.85 Крышка реактора (Без рисунка)

Для LR 2000 P (штатив LR 2000.75).

Аксессуары (стр.):  
LR 2000.57 Набор уплотнений (132)

### LR 2000.54 Набор уплотнений (Без рисунка)

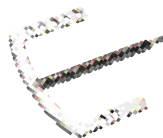
Запасной для LR 2000 V.

### LR 2000.57 Набор уплотнений (Без рисунка)

Запасной для LR 2000 P.



Ident. No.  
2508400



Ident. No.  
2509500



Ident. No.  
2508500

### LR 2000.10 Якорная насадка

С ножом из тефлона, для всех лабораторных реакторов.

### LR 2000.11 Якорная насадка

С отверстиями для образования потока, для всех лабораторных реакторов.

### LR 2000.20 Поточная насадка

Только для LR 2000 V и LR-2.ST.

### LR 2000.21 Поточная насадка (Без рисунка)

Только для LR 2000 P вместе с LR 2000.40 (стр. 134).

#### Общие характеристики

Материал резьбы	FFPM
-----------------	------

#### Общие характеристики

Материал резьбы	FFPM
-----------------	------

#### Общие характеристики

Материал	Нерж. сталь (AISI 316L), тефлон
----------	---------------------------------

#### Общие характеристики

Материал	Нерж. сталь (AISI 316L)
----------	-------------------------

#### Общие характеристики

Материал	Нерж. сталь (AISI 316L)
Длина	180 mm

#### Общие характеристики

Материал	Нерж. сталь (AISI 316L)
Длина	180 mm

Ident. No.  
2571200

# ИКА® Лабораторные реакторы

## Аксессуары для лабораторных реакторов

133

### Общие характеристики

Полезный объем	2.000 мл
Материал	Боросиликатное стекло 3.3
Макс. температура	230 °C

### LR2.1 Емкость реактора (Без рисунка)

С одной стенкой, для LR-2.ST.

### LR 2000.1 Емкость реактора

С двойной стенкой, с фитингами быстрого подключения, для LR-2.ST и LR 2000 V.

### LR 2000.2 Емкость реактора (Без рисунка)

С двойной стенкой, с фитингами быстрого подключения и нижним спускным клапаном, для LR-2.ST и LR 2000 V.

Аксессуары (стр.):

LR 2000.53 Подставка под емкость (133), LT 5.24  
Переходник для шланга (необходимо 2 шт.) (99), LT  
5.20 Шланг (99)



Ident. No.	
2508300	LR 2000.1
3070000	LR 2.1
2509600	LR 2000.2

### Общие характеристики

Полезный объем	2.000 ml
Материал	Нерж. сталь (AISI 316L), тефлон
Макс. температура	230 °C

### LR 2000.3 Емкость реактора

С двойной стенкой, для LR 2000 P (штатив LR 2000.75).

### LR 2000.4 емкость реактора (Без рисунка)

С двойной стенкой и нижним спускным клапаном, для LR 2000 P (штатив LR 2000.75).

Аксессуары (стр.):

LR 2000.53 Подставка под емкость (133),  
LT 5.23 Переходник для шланга (необходимо 2 шт.)  
(99), LT 5.20 Шланг (99)



Ident. No.	
2509700	LR 2000.3
3064900	LR 2000.4

### Общие характеристики

Высота	22 см
--------	-------

### LR 2000.53 Подставка под емкость

Для приподнимания емкостей лабораторных реакторов LR 2000.2 и LR 2000.4. Только вместе с LR 2000.70 и LR 2000.75.



Ident. No.	
2509800	



# IKA® Лабораторные реакторы

## Аксессуары для лабораторных реакторов



Ident. No.  
2509200

### LR 2000.40 Патрон вала

Для подключения диспергирующих элементов S 25 KV (стр. 71) и поточной насадки LR 2000.21 (стр. 132).

#### Общие характеристики

Материал уплотнения	FFPM
---------------------	------



Ident. No.  
2509300

### LR 2000.60 Патрон для датчика

Для подключения термодатчиков PT 100.25 (стр. 118) и PT 100.5 (стр. 99).

#### Общие характеристики

Материал уплотнения	FFPM
---------------------	------



Ident. No.  
2509400

### LR 2000.30 Манометр

Только для LR 2000 V. Альтернатива вакуумному контроллеру VC 2 IKAVAC® (стр. 120).

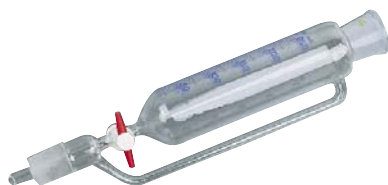
#### Общие характеристики

Материал уплотнения	FFPM
---------------------	------

Диапазон измерения	1 – 1.020 мбар
--------------------	----------------

Точность измерения по DIN 16005	класс 1
---------------------------------	---------

Макс. температура	60 °C
-------------------	-------



Ident. No.  
2277000

### LR 2000.90 Капельная воронка

Капельница, с нижним фитингом NS 29. Только для LR-2.ST и LR 2000 V.

#### Общие характеристики

Объем	250 мл
-------	--------

Ident. No.  
2508800

### LR 2000.52 Набор инструментов (Без рисунка)

Запасной. Входит в комплект с лабораторными реакторами.

## LR 2000.VK Набор приспособлений (Без рисунка)

Для LR 2000 V и LR 2000 P.

Ident. No.  
2984600

Аксессуары (стр.):  
Прибор для измерения крутящего момента  
VK 600 control VISCOKLICK® (139)

## VM 600 basic Visco module

Прибор для измерения крутящего момента  
для LR-2.ST, состоит из адаптера и VK 600 control  
VISCOKLICK® (стр. 139).



Ident. No.  
8016600

## LR-2.SP Защита от осколков (Без рисунка)

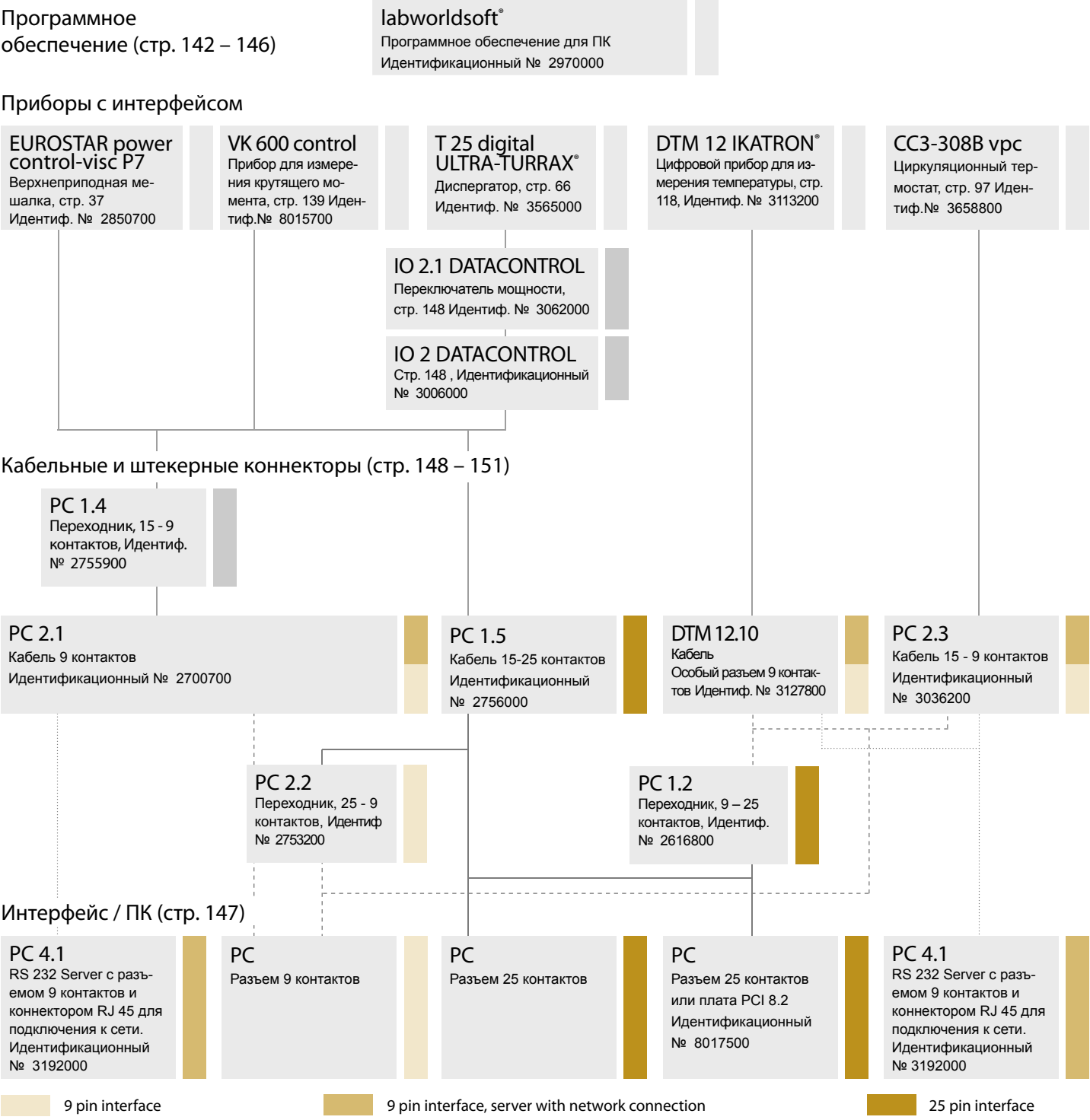
Защищает от возможных травм от битого стекла и  
ожогов при случайном прикосновении к горячей  
емкости реактора.

Ident. No.  
3326400

# ИКА® Лабораторные реакторы

## Дополнительные компоненты

### Обработка данных: ПО, кабели и адаптеры



## Диспергирование / Гомогенизация



## Регулирование температуры Измерение температуры





**EUROSTAR power control-visc**

Верхнеприводная мешалка, стр. 35

Идентификационный № 2600000

**R 271**

Верхний зажим, стр. 116

Идентификационный № 2664000

**VK 600 control VISCOKLICK®**Прибор для измерения вращающего момента,  
стр. 139

Идентификационный № 8015700

**R 2723**

Телескопический штатив, стр. 115

Идентификационный № 1412100

**R 1376**

Лопастная насадка для перемешивания, стр. 40 / 41

Идентификационный № 0757800

Технические характеристики	
Диапазон измерений	0 – 600 Нсм
Дисплей	Цифровой
Ø фланца	60 / 62 мм
Высота фланца	≥ 10 мм
Линейность отображения:	
0 - 60 Нсм	± 0,5
60 - 600 Нсм	± 1,0
Воспроизводимость:	
Статическая	± 0,1 Нсм
Динамическая	± 0,5 Нсм

## VK 600 control VISCOKLICK®

Прибор для измерения вращающего момента  
Реологические свойства, такие как вязкость, текучесть и характер деформации – одни из самых важных свойств любого вещества:

- Они определяют технические характеристики процесса производства продукции
- Структурный состав материала можно определить по его вязкости
- Последовательность химических реакций может быть задокументирована



Прибор VK 600 control может сочетаться со всеми верхнеприводными мешалками IKA® EUROSTAR. Мешалка закрепляется на VK 600 control. В процессе перемешивания датчик силы определяет силу противодействия на валу, пропорциональную вращающему моменту.

- Простота сборки
- RS 232-интерфейс и аналоговый выход
- Управление с ПК при помощи labworldsoft®
- Измерительная система защищена от перегрузок
- Коррекция вводимых значений помогает избежать ошибок

Аксессуары (стр.):  
VK 60 / 01 Переходник (139), ПО labworldsoft® (143)

Ident. No.	
8015700	230 V 50/60 Hz
8015701	115 V 50/60 Hz

## VK60/01 Переходник

Для верхнеприводной мешалки RW 20 digital.



Ident. No.
2854100

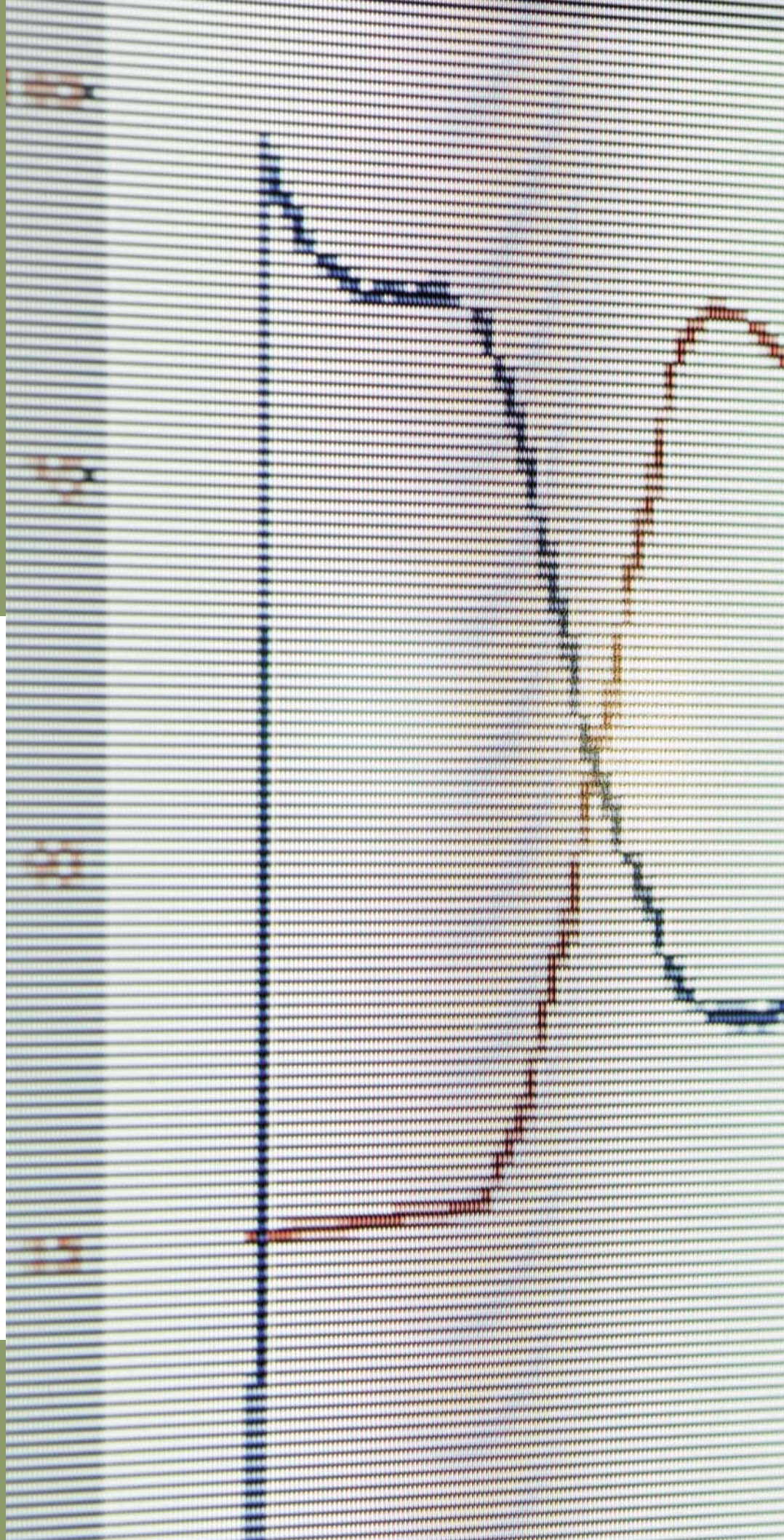




## labworldsoft®

Eases life in the laboratory. With this laboratory software, you can network up to 64 laboratory devices simultaneously via one PC. That makes the automation of your laboratory experiments and processes possible.

Page 142 / 143





# Программное обеспечение

141



Laboratory software  
for control and  
data collection

142 – 151



## IKA® Программное обеспечение labworldsoft®



### labworldsoft®

При помощи данного лабораторного программного обеспечения Вы сможете объединить в сеть одновременно до 64 лабораторных устройств при помощи одного ПК.

## labworldsoft®

При помощи данного лабораторного программного обеспечения Вы сможете объединить в сеть одновременно до 64 лабораторных устройств при помощи одного ПК. Это позволит автоматизировать Ваши лабораторные эксперименты.

Измерения и различные процессы могут проводиться независимо друг от друга. Это поможет избежать траты времени при ожидании завершения процесса и повысит Вашу производительность труда. Обмен данными между ПК и лабораторными устройствами производится через серийный интерфейс RS 232 (COM1 или COM2).

При помощи съемных плат и серверов Ethernet RS 232 с одного ПК можно управлять одновременно 64 лабораторными устройствами, а измеряемые значения (скорость, температура, вращающий момент, pH и пр.) могут документироваться отдельно друг от друга.

Минимальные требования к системе: Pentium 90, не менее 16 MB RAM, мышь. Монитор VGA: монохромный с не менее 16 уровнями серого, или цветной. ОС Windows 95/98/2000/NT/ME/XP/Vista.

Аксессуары (стр.):

PCI 8.2 Съемная плата (147), PC 4.1 RS 232 Сервер (147), DC 2 DATACONTROL (147), DA 2 DATACONT-ROL (147), IO 2 DATACONTROL (148)

Работа в сети, мониторинг

При помощи labworldsoft® Вы сможете объединить в сеть одновременно до 64 лабораторных устройств при помощи одного ПК. От подготовки пробы до синтеза, все уровни научно-исследовательских работ в лаборатории могут быть автоматизированы при помощи labworldsoft®.

Регулирование

Желаемые последовательности температур и скорости могут регулироваться непосредственно при помощи свободно выбираемых пилообразных функций. Эти функции могут графически генерироваться, сохраняться, а затем снова загружаться в любое удобное для Вас время.

Запись, оценка

labworldsoft® позволяет быстро и без труда записывать множество физических параметров, необходимых для работы в лаборатории, таких как pH, проводимость, температура, вращающий момент, вес, скорость нагнетания и пр.

Экспорт данных

Данные, записанные при помощи labworldsoft®, могут быть записаны напрямую в таблицу Excel или позднее экспортированы в любое стандартное приложение.

Хранение/Воспроизведение данных

Условия Ваших тестов повторяются? С помощью labworldsoft® условия всех тестов могут сохраняться, а затем воспроизводиться одним щелчком мыши. Воспроизводимость тестов гарантируется в рамках стандартов ISO 9000 и GLP.



Ident. No.  
2970000



Производители, чьи приборы с интерфейсом могут использоваться с labworldsoft®:

- |                    |                  |
|--------------------|------------------|
| - Ahlborn          | - Kern           |
| - B. Braun Biotech | - KNF            |
| - Martin Christ    | - Knick          |
| - Corning Inc.     | - Labovisco      |
| - Ehret            | - Lauda          |
| - Eyela            | - Metrohm        |
| - Fluid            | - Mettler-Toledo |
| - Fritsch          | - MLT            |
| - Gerhardt         | - PolyScience    |
| - GFL              | - Sartorius      |
| - Harvard          | - Scaltec        |
| - Heidolph         | - Sigma          |
| - Hermle           | - Telab          |
| - Huber            | - Thermo Haake   |
| - IKA®             | - Thermo Neslab  |
| - Ilmvac           | - Troemner       |
| - Infors           | - Vaccubrand     |
| - Ismatec          | - yellowline     |
| - Julabo           |                  |

Интерфейсы для подключения дополнительных устройств прочих производителей скоро будут доступны. Обращайтесь в IKA® за свежим списком совместимого оборудования.

# IKA® Программное обеспечение labworldsoft®

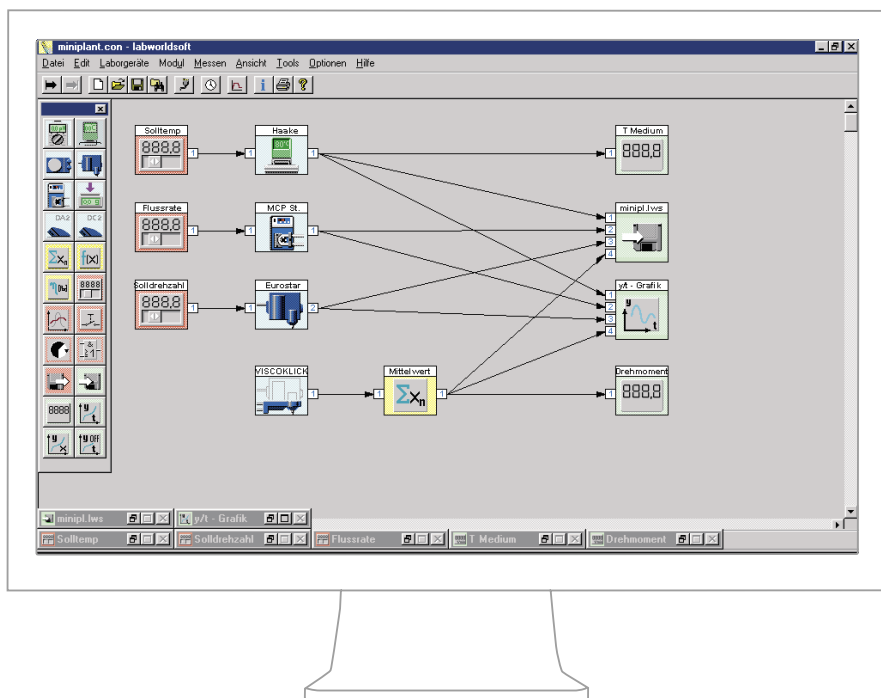


Рисунок 1: Конфигурация лабораторного реактора с периферийными устройствами

## Отображение результатов

Результаты измерений напрямую отображаются в режиме онлайн или оффлайн графически в соответствующей системе координат или в числовом выражении. Можно выбирать из нескольких вариантов числового и четырехканального отображения.

## Сохранение конфигурации измерения

Можно сохранять полную конфигурацию измерения со всеми текущими параметрами и расположением всех открытых окон. В результате моментально загружаемые заранее конфигурированные схемы последовательности операций можно создать для огромного количества разнообразных задач. Рис. 1: Пример конфигурации лабораторного реактора с работающими периферийными устройствами. Регулируется работа верхнеприводной мешалки и насоса, а также целевая температура термостата. Вращающий момент и температура среды записываются и представляются в виде графика  $y/t$  (Рис. 2). При помощи IO 2 DATACONTROL можно подключать дополнительные внешние датчики и клапаны.

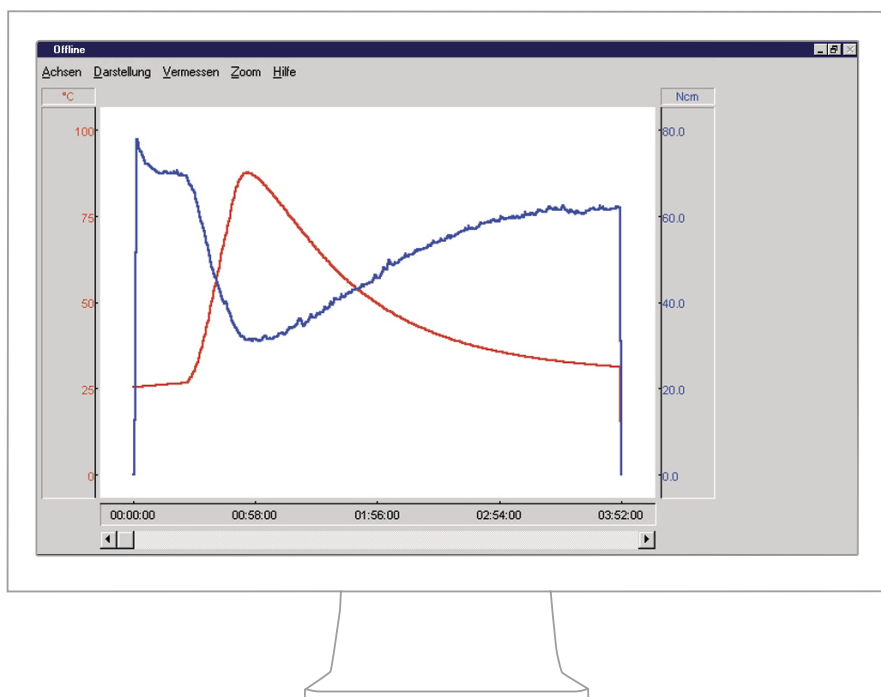


Рисунок 2: График  $y/t$ : Показывает изменения вращающего момента и температуры в среде.

Пример конфигурации – Запись реологических показателей в процессе перемешивания

## labworldsoft®

Лабораторное программное обеспечение  
для управления процессом и сбора данных,  
стр. 143

Идентификационный № 2970000

## EUROSTAR power control-visc

Мешалка, стр. 35

Идентификационный № 2600000

## R 270

Верхний зажим, стр. 116

Идентификационный № 2657800

## VK 600 control VISCOKLICK®

Прибор для измерения вращающего  
момента, стр.139

Идентификационный № 8015700

## PC 1.5

Кабель, стр. 148

Идентификационный № 2756000

## R 1373

Лопастная насадка для перемешивания, стр. 40

Идентификационный №. 0757600

## RH 5

Ленточный зажим для крепления сосуда, включая  
верхний зажим R 270, стр. 116

Идентификационный № 3159000

## R 2723

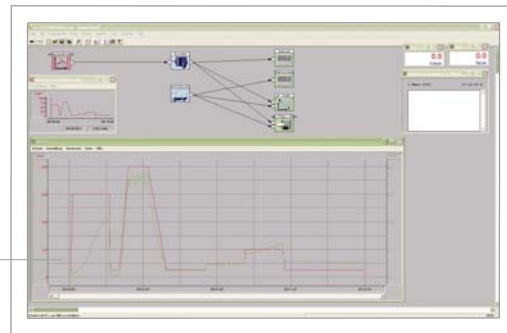
Телескопический штатив, стр. 115

Идентификационный № 1412100

## PCI 8.2 Съёмная плата

для подключения к ПК и управления до 8  
приборами, стр. 147

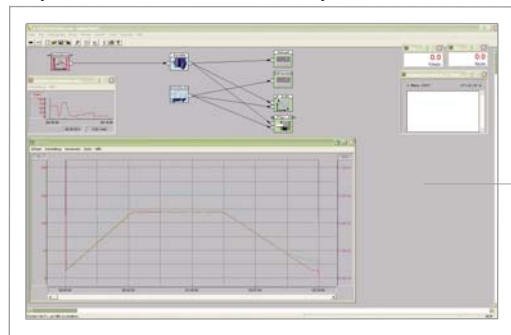
Идентификационный № 8017500





# **IKA® Программное обеспечение** **labworldsoft®**

Пример конфигурации – Управление и запись показаний температуры при магнитном перемешивании с подогревом



## **labworldsoft®**

Лабораторное программное обеспечение для управления процессом и сбора данных, стр. 143  
Идентификационный № 2970000

## **H 38**

Крепление для датчика PT 100.50, стр. 27  
Идентификационный № 3547700

## **H 44**

Верхний зажим, стр. 116  
Идентификационный № 2437700

## **PT 100.50**

Термодатчик для RET control-visc, стр. 26  
Идентификационный № 2601900

## **H 16 V**

Стойка для крепления к RET control-visc, стр. 27  
Идентификационный № 1545100

## **PCI 8.2**

Съемная плата для подключения к ПК и управления до 8 приборами, стр. 147  
Идентификационный № 8017500

## **PC 1.5**

Кабель, стр. 148  
Идентификационный № 2756000

## **H 99**

Защитная крышка, вкл. в комплект с RET control-visc, стр. 28  
Идентификационный № 2734500

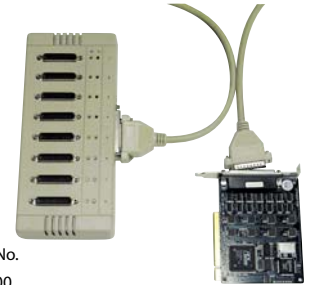
## **RET control-visc safety control**

Безопасная магнитная мешалка с интерфейсом RS 232, стр. 14, в комплект входит защитная крышка H 99, стр. 28  
Идентификационный № 3364000



## PCI 8.2 Съёмная плата

Устанавливается на ПК для одновременного подключения к ПК и управления до 8 приборами. Платы для подключения до 64 устройств доступны на заказ.



Ident. No.  
8017500

## PC 4.1 RS 232 Сервер

До 4 лабораторных установок могут управляться через локальную сеть при помощи сетевого сервера PC 4.1 RS 232. Прибор поддерживает до 4 портов RS 232 со скоростью 10/100 Мбит/с через протокол TCP/IP. Сервер может быть настроен по сети и работает как прозрачный серийный COM-порт без ограничений по платформе и удаленности. Серверы для подключения до 64 устройств доступны на заказ.



Ident. No.  
3192000

### Общие характеристики

Напряжение на входе	0 – 1 / 0 – 5 / 0 – 10 В
Current input	0 – 20 / 4 – 20 мА

## DC 2 DATACONTROL

Для документации на ПК аналоговых сигналов от 4 приборов.

Аксессуары (стр.):

PC 1.5 Кабель (148), PC 2.2 Переходник (148),  
AK 2.4 Аналоговый кабель (148)



Ident. No.	
8015600	230 V 50/60 Hz
8015601	115 V 50/60 Hz

### Общие характеристики

Напряжение на входе	0 – 1 / 0 – 5 / 0 – 10 В
Сила тока на выходе	0 – 20 / 4 – 20 мА

## DA 2 DATACONTROL

Для конвертирования цифровых сигналов в аналоговые. Таким образом устройства с аналоговым управлением (производственные контроллеры, температурные контроллеры) могут регулироваться при помощи labworldsoft®. Соединительная коробка в комплекте.

Аксессуары (стр.):

PC 1.5 Cable (148), PC 2.2 Adapter (148),  
Analog cable (148): AK 2.6, AK 2.7



Ident. No.	
8017200	230 V 50/60 Hz
8017201	115 V 50/60 Hz

# ИКА® Программное обеспечение

## Аксессуары для labworldsoft®



Ident. No.	
3006000	230 V 50/60 Hz
3006001	115 V 50/60 Hz

### IO 2 DATACONTROL

При помощи IO 2 DATACONTROL, переключателя мощности IO 2.1 DATACONTROL и ПО labworldsoft® можно включать и выключать любое устройство без какого бы то ни было интерфейса (нагреватели, электромагнитные клапаны и пр.) при наступлении определенного события (превышение порогового значения, мощности контроллера и пр.). Это предоставляет неограниченные возможности управления совместно с ПИД, релейными и триггерными модулями labworldsoft®. Кроме того, при помощи 8 входов на IO 2 DATACONTROL, сигналы с переключателей и прочего оборудования могут записываться в labworldsoft®.

Аксессуары (стр.):  
IO 2.1 Переключатель мощности (148), PC 1.5 Кабель (148), PC 2.2 Переходник (148)



Ident. No.	
3062000	230 V 50/60 Hz
3062001	115 V 50/60 Hz

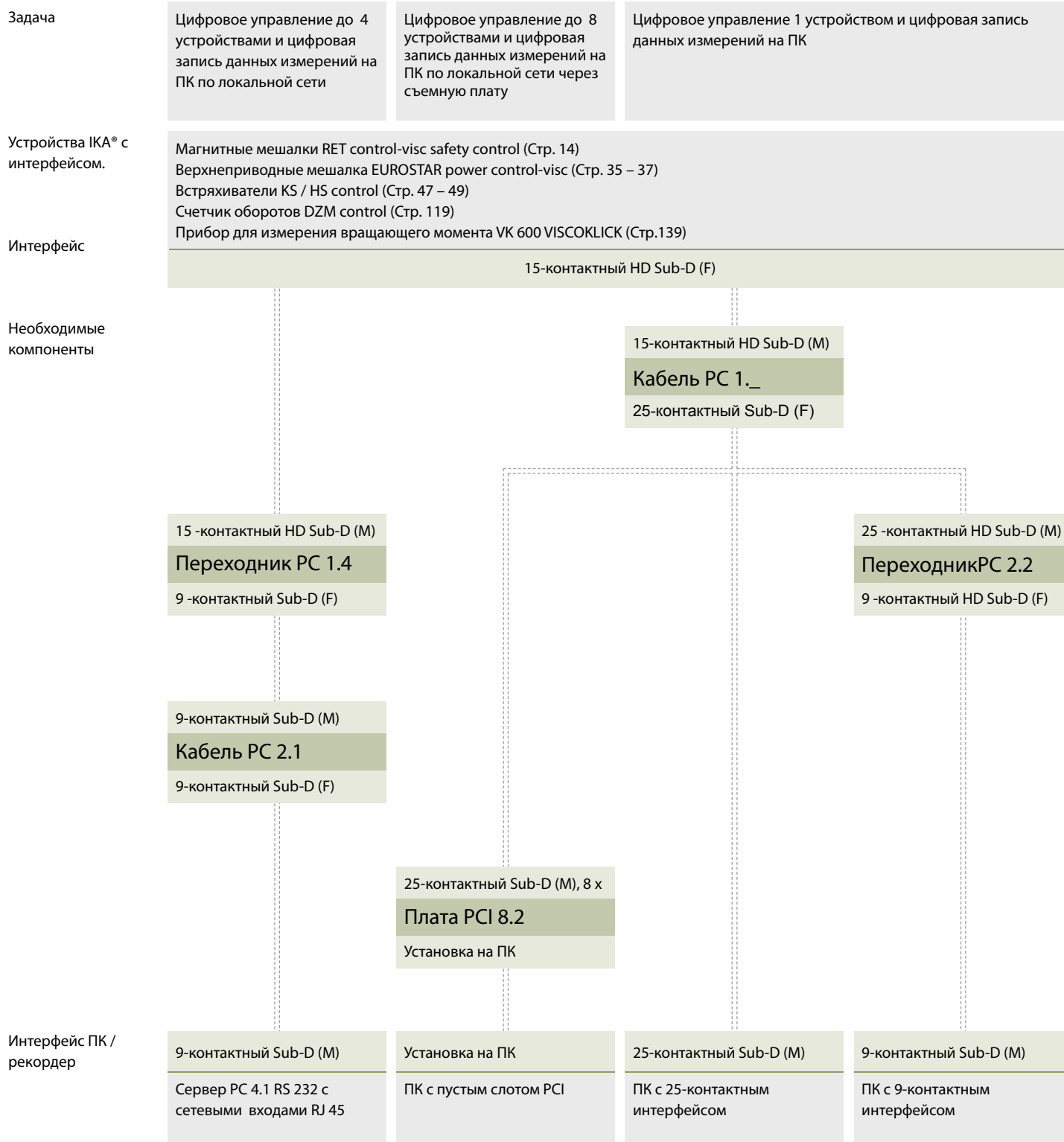
### IO 2.1 DATACONTROL Переключатель мощности

### Кабель и переходник (Без рисунка)

Технические характеристики	
8 цифровых выходов (релейные контакты)	30 В / 1 А
8 цифровых входов (Напряжение)	0 - 24 В

Технические характеристики	
Макс. мощность подключаемых устройств	1,2 кВт
Длина кабеля	0,6 м
EURO коннектор (другие коннекторы – на заказ)	

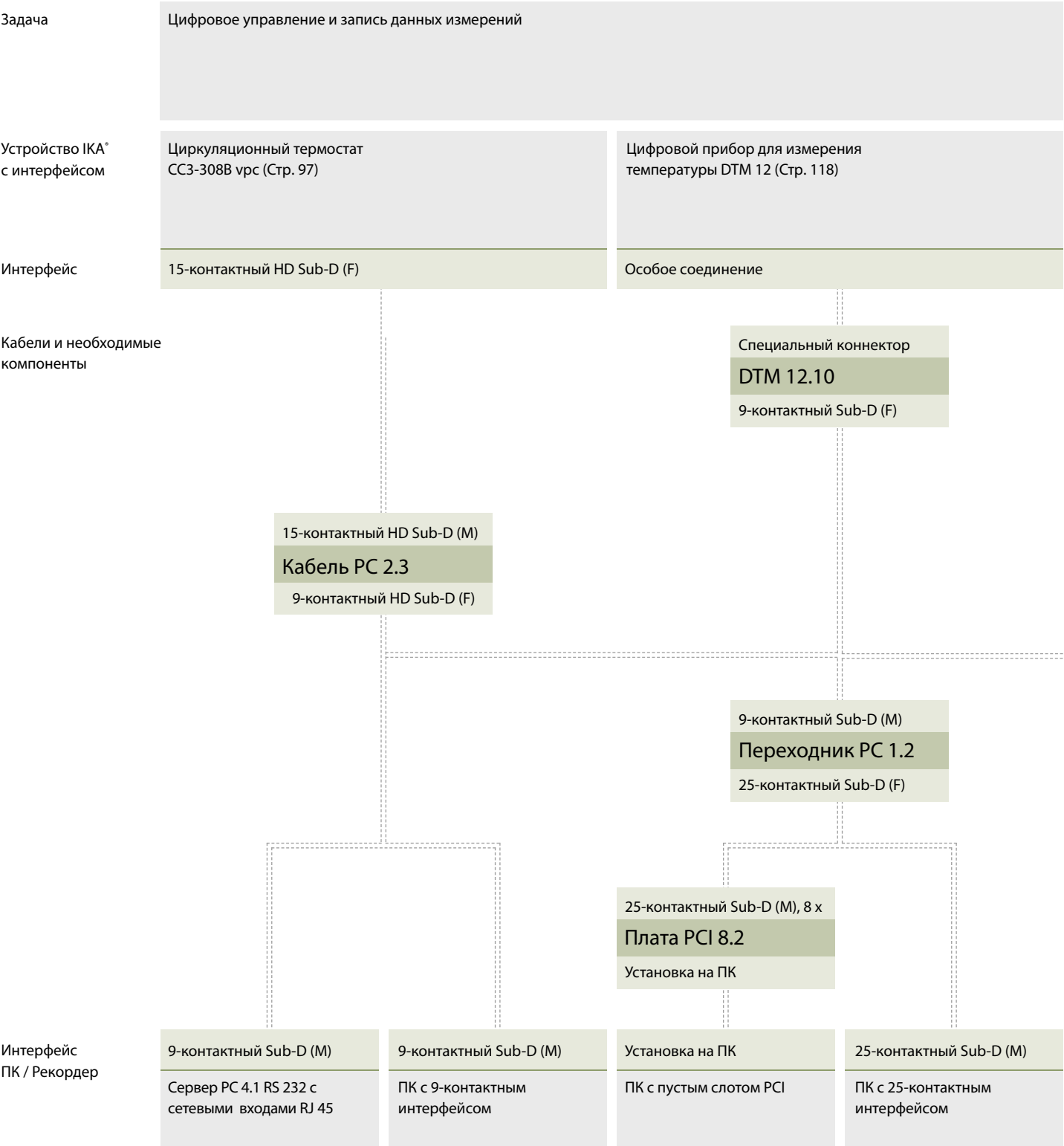
Кабель	Длина	Идентификационный №
PC 1.1	3 м	2616700
PC 1.5	2,5 м	2756000
PC 2.1	5 м	2700700
PC 2.3	3 м	3036200
DTM 12.10	2,5 м	3127800
Переходник		
PC 1.2		2616800
PC 1.4		2755900
PC 2.2		2753200
PC 5.1		2621500
Аналоговый кабель		
AK 2.1	2,5 м	2734300
AK 2.2	2 м	2756100
AK 2.3	2 м	2801200
AK 2.4	2 м	2801300
AK 2.5	2 м	2845800
AK 2.6 (синий)	1,5 м	1719400
AK 2.7 (красный)	1,5 м	1719300
AK 2.8	1,8 м	2907800





# ИКА® Программное обеспечение

## Обзор возможных соединений

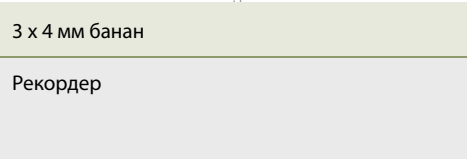
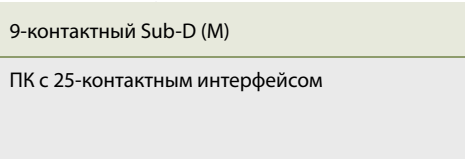
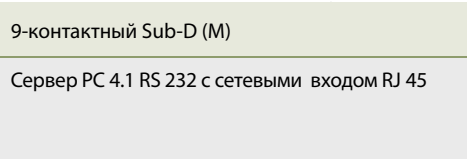
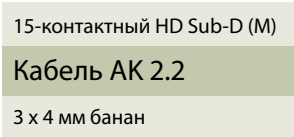
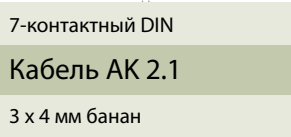
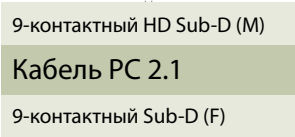
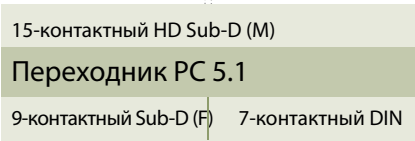


Цифровое управление и одновременно цифровое и аналоговое отображение данных измерений

Аналоговый вывод данных измерения на рекордер

Магнитные мешалки RET control-visc safety control (Стр. 14)  
Верхнеприводные мешалка EUROSTAR power control-visc (Стр. 35 – 37)  
Встряхиватели KS / HS control (Стр. 47 – 49)  
Счетчик оборотов DZM control (Стр. 119)  
Прибор для измерения вращающего момента VK 600 VISCOCLICK (Стр.139)

15-контактный HD Sub-D (F)





## C 14

Одноразовый тигель значительно упрощает работу, заменяя традиционные кварцевые и стальные тигели. Оптимизирует процесс сжигания образца, не требует чистки, напрямую подключается к взрывному проводу, не требует фитиля.

Стр. 163



# Аналитическая техника

153

Калориметры 154 – 163  
Системы для разложения 164–165



С 5000

Калориметр с возможностью выбора из трех режимов работы.



Технические характеристики	
Макс. потребляемая мощность	120 Вт
Номинальное напряжение	24 В DC, 5 А
Предохранитель	1 x 2,5 АТ
Макс. нахождение во вкл. состоянии	Непрерывная работа
Диапазон измерения	40000 Дж
Режим измерения /	Изопериболический до 17 мин
Время измерения	Динамический до 8 мин
	Ручной (изопериболический) до 17 мин
	Регулируемый по времени до 14 мин
Воспроизводимость	
на основе анализа 1 г	
бензойной кислоты NBS 39i	0,1 % RSD
Рабочее давление кислорода	30 бар
Общие характеристики	
Размер (Ш x Г x В)	400 x 400 x 400 мм
Вес	30 кг
Класс защиты	III
Интерфейсы	1 серийный (RS 232)
	1 параллельный (Centronics)
Температура окр. среды	20 – 25 °C (постоянная)
Относительная влажность	80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 21



## C 200

Новый компактный и недорогой калориметр для определения теплотворной способности жидких и твердых образцов. Разработан для обучающих целей в школах, технических колледжах, университетах и для проведения практических занятий. Также может использоваться в лабораториях с небольшим количеством проводимых анализов.

- В ручном (обучающем) режиме пользователь инициирует зажигание и окончание измерения.

Температурные изменения записываются с интервалом с минуту. Все расчеты производятся вручную.

- В других режимах работы зажигание и подсчет теплотворной способности производятся автоматически. Данные выводятся на дисплей. Поправка на кислотность и подсчет теплоты сгорания выполняются вручную.

- Можно использовать сосуд для разложения C 5010 с одноразовым тиглем C 14.

- C 200 также может работать со специальным программным обеспечением для калориметров "CalWin C 5040". Он позволяет управлять до 8 измерительными камерами при помощи ПК.

## Функции:

- Рабочие режимы: изопериболический, ручной, динамический, регулируемый по времени
  - Аттестация согласно DIN 51900, ISO 1928, ASTM D240, ASTM D4809, ASTM D5865, ASTM D1989, ASTM D5468, ASTM E711
  - Имеет сертификат ГОСТ
  - Автоматическое зажигание образца
  - Компактный модульный дизайн
  - Легкость в обращении и уходе
  - Работает с любым напряжением сети, от 100 до 240 В
  - Работает от низкого напряжения 24 В
- В комплект с основным прибором C 200 входит: блок питания и адаптер зажигания, стандартный сосуд для разложения C 5010, кислородная установка C 248

Идентификационный №

8802500 100 – 240 В 50/60 Гц

# НОВИНКА!

# IKA® Аналитическая техника

## Калориметры C 2000



C 2000 basic, C 2000 control,

C 2000 basic high pressure и

C 2000 control high pressure

Калориметры C 2000 basic и C 2000 control являются испытанными и надежными системами от компании IKA®, предназначенными для определения теплоты сгорания твердых и жидких образцов. Для данных приборов характерны высокий уровень автоматизации и предельно простое управление. Помимо режима изопериболического (статического) измерения, также имеется динамический (ускоренный) режим. Параллельно с определением данных теплоты сгорания устойчивые к действию галогенов сосуды серии C 5012 могут использоваться и для количественного разложения серы и галогенов. Для подачи охлаждающей воды калориметры должны подключаться к термостатам типа KV 600 (стр. 131) или к водопроводной линии. Калориметр C 2000 basic оборудован удобной панелью управления. Модель C 2000 control поставляется с зарекомендовавшим себя программным продуктом C 5040 CalWin для управления системой с ПК. Подключение к сети и особая конфигурация для обмена данными с LIMS могут быть проведены в любое время. Модель C 2000 high pressure является комбинацией C 2000 basic / C 2000 control и сосуда для разложения C 62 (с рабочим давлением до 1200), см. стр. 162.

	Идент. №	
Версия 1	8801800	230 В 50/60 Гц
	8801801	115 В 50/60 Гц
Версия 2	8801900	230 В 50/60 Гц
	8801901	115 В 50/60 Гц
high pressure	8802300	230 В 50/60 Гц
	8802301	115 В 50/60 Гц

### C 2000 basic Версия 1

Состоит из:

C 2000 basic

C 5010 Сосуд для разложения, стандартный

### C 2000 basic Версия 2

Состоит из:

C 2000 basic

C 5012 Сосуд для разложения, устойчивый к галогенам

### C 2000 basic high pressure

Состоит из:

C 2000 basic

C 62 Сосуд для разложения, с высоким давлением

C 60 Набор для конверсии

Функции:

- Автоматическая система водоснабжения включает темпирование, заполнение и опорожнение внутренней емкости калориметра
- Автоматический напуск кислорода в сосуд для разложения
- Автоматическое определение сосуда для разложения
- Автоматическое поджигание образца
- Аттестация согласно DIN 51900, ASTM 240 D, ISO 1928, BSI и пр.
- Имеет сертификат ГОСТ
- Рабочие режимы:
- Изопериболический, время измерения около 22 минут
- Динамический, время измерения около 7 минут
- Компактный модульный дизайн для удобства работы
- Подача охлаждающей жидкости через термостат (KV 600) или водопроводную линию (рекомендуется использовать клапан регулирования давления C 25, стр.162)
- Порты для подключения следующих устройств: весы, принтер, монитор и автосэмплер C 5020
- Удобное программное обеспечение C 5040 CalWin для управления калориметром и данными измерения (стр. 161)
- Возможность интеграции с LIMS
- Специальные устойчивые к галогенам сосуды для количественного разложения серы и галогенов
- Возможность замены сосуда для разложения на одноразовый тигель C 14 (стр. 162/163)
- Возможность управления до 8 калориметрами с одного ПК при помощи съемной платы

Технические характеристики	
Макс. потребляемая мощность	1,8 kW
Макс. нахождение во вкл. состоянии	Непрерывная работа
Диапазон измерения	40000 Дж
Воспроизводимость	
на основе анализа 1 г	Изопер. 0,05 % RSD
бензойной кислоты NBS 39i	Динамич. 0,1 % RSD
Режимы работы/ Начальная температура	Изопериболич. 25 °C
	Изопериболич. 30 °C
	Динамический 25 °C
	Динамический 30 °C
Время измерения	Изопериб. до 22 мин
	Динамич. до 7 мин
Рабочее давление кислорода	30 бар
Охлаждающая жидкость	Водопроводная вода
Мин. скорость потока	60 л/ч
Работа с KV 600	
Давление	0,3 бар
Температура	18 / 25 °C
(в завис-ти от режима работы)	
Работа с водопроводной водой	
Давление после клапана C 25	1 – 1,5 бар
Температура	
(в завис-ти от режима работы)	12 – 28 °C
Максимальное давление в водопроводе	6 бар
Общие характеристики	
Размер (ШхГхВ)	440 x 450 x 500 мм
Вес	46 кг
Температура окр. среды	20 – 25 °C (постоянная)
Относительная влажность	80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 21

### C 2000 control Версия 1

Состоит из:

C 2000 control

C 5010 Судно для разложения, стандартный

C 5040 CalWin, ПО для калориметра

### C 2000 control Версия 2

Состоит из:

C 2000 control

C 5012 Сосуд для разложения, стандартный

C 5040 CalWin, ПО для калориметра

### C 2000 control high pressure

Состоит из:

C 2000 control

C 62 Сосуд для разложения, с высоким давлением

C 60 Набор для конверсии

Для работы с C 2000 control необходим ПК.

### C 2000 Ausbaugerät

Состоит из:

C 2000 control (без ПО, без сосуда для разложения),

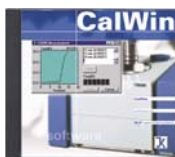
C 5041.10 Кабель (для соединительной коробки на

8 интерфейсов)



	Идент. №	
Версия 1	8802000	230 В 50/60 Гц
	8802001	115 В 50/60 Гц
Версия 2	8802100	230 В 50/60 Гц
	8802101	115 В 50/60 Гц
high pressure	8802400	230 В 50/60 Гц
	8802401	115 В 50/60 Гц

Идент. №	
8802200	230 В 50/60 Гц
8802201	115 В 50/60 Гц



max. 8 devices

# IKA® Аналитическая техника

## Калориметры C 5000



### C 5000 control и C 5000 duocontrol

Калориметр IKA® C 5000 – это единственный в мире калориметр с возможностью выбора из трех рабочих режимов. Тем самым становится возможным производить определение теплотворной способности жидких и твердых веществ в адиабатическом (около 14 – 18 минут), изопериболическом (около 22 минут) и динамическом (ускоренном, около 10 минут) режимах. Высокий уровень автоматизации вкупе с широким выбором аксессуаров делают этот калориметр пределом мечтаний.

#### Функция:

- Автоматическая система водоснабжения включает темперирование, заполнение и опорожнение внутренней емкости калориметра
- Автоматический напуск и выпуск кислорода из сосуда для разложения
- Автоматическое определение сосуда для разложения
- Аттестация согласно DIN 51900, ASTM 240 D, ISO 1928, BSI и пр.
- Имеет сертификат ГОСТ
- Порты для подключения следующих устройств: весы, принтер, монитор и автосэмплер C 5020
- Удобное программное обеспечение C 5040 CalWin для управления калориметром и данными измерения (стр. 161)
- Возможность интеграции с LIMS
- Специальные устойчивые к галогенам сосуды для количественного разложения серы и галогенов
- Возможность замены сосуда для разложения на одноразовый тигель C 14 (стр. 162/163)
- C 5000 control в любое время может быть расширен до двойной системы с высокой производительностью с двумя измерительными камерами

	Идент.№	
Пакет 1/10	8801000	230 В 50/60 Гц
	8801001	115 В 50/60 Гц
Пакет 1/12	8801500	230 В 50/60 Гц
	8801501	115 В 50/60 Гц

### C 5000 control Пакет 1/10

Состоит из:  
C 5000 Контроллер  
C 5003 Измерительная камера  
C 5010 Сосуд для разложения, стандартный  
C 5001 Система охлаждения

### C 5000 control Пакет 1/12

Состоит из:  
C 5000 Контроллер  
C 5003 Измерительная камера  
C 5012 Сосуд для разложения, устойчивый к галогенам  
C 5001 Система охлаждения



#### Технические характеристики

Макс. потребляемая мощность (с одной измерительной камерой)	1,3 кВт
Макс. нахождение во вкл. Сост	Непрерывная работа
Диапазон измерения	40000 Дж
Воспроизводимость на основе анализа 1 г бензойной кислоты NBS 39i	Адиабатич., изопер. 0,05 % Динамич. 0,1 % RSD
Режимы работы	адиабатический изопериболический динамический
Время измерения	Адиабат. до 15 мин Изопер. до 22 мин Динамич. до 10 мин
Рабочее давление кислорода	30 бар
Охлажд. жидкость (C 5004)	Водопровод. вода
Скорость потока	18 – 42 л/ч
<b>При работе (C 5004) с KV 600</b>	
Температура	15 – 20 °C
<b>При работе с водопроводом</b>	
Мин. / Макс. температура	10 / 19 °C
Макс. давление в водопроводе	9 бар
<b>Общие характеристики</b>	
Размер (Ш x Г x В)	
C 5000 control Пакет 1	740 x 380 x 400 мм
C 5000 control Пакет 2	560 x 380 x 400 мм
C 5000 duocontrol Пакет 3	1.440 x 380 x 400 мм
Вес Пакет 1	61 кг
Температура окр. среды	20 – 25 °C (постоянная)
Относительная влажность	80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 21

### C 5000 control Пакет 2/10

Подача охлаждающей воды через термостат KV 600 (стр. 147) или водопроводную линию.

Состоит из:

- C 5000 Controller
- C 5003 Измерительная камера
- C 5010 Сосуд для разложения, стандартный
- C 5004 Теплообменник

### C 5000 control Пакет 2/12

Подача охлаждающей воды через термостат KV 600 (стр. 147) или водопроводную линию.

Состоит из:

- C 5000 Controller
- C 5003 Измерительная камера
- C 5012 Сосуд для разложения, устойчивый к галогенам
- C 5004 Теплообменник

### C 5000 duocontrol Пакет 3/10

Система с двумя измерительными камерами.

Состоит из:

- C 5000 Controller
- C 5003 Измерительная камера (2 шт.)
- C 5010 Сосуд для разложения, стандартный (2 шт.)
- C 5002 Система охлаждения

### C 5000 duocontrol Пакет 3/12

Система с двумя измерительными камерами.

Состоит из:

- C 5000 Controller
- C 5003 Измерительная камера (2 шт.)
- C 5012 Сосуд для разложения, устойчивый к галогенам (2 шт.)
- C 5002 Система охлаждения



	Идент.№	
Пакет 2/10	8801200	230 В 50/60 Гц
	8801201	115 В 50/60 Гц
Пакет 2/12	8801600	230 В 50/60 Гц
	8801601	115 В 50/60 Гц



	Идент.№	
Пакет 3/10	8801100	230 В 50/60 Гц
	8801101	115 В 50/60 Гц
Пакет 3/12	8801700	230 В 50/60 Гц
	8801701	115 В 50/60 Гц

### C 7000

C 7000 – это первый калориметр для определения теплотворной способности жидких и твердых образцов от IKA®, работающий без калориметрической жидкости. Температура измеряется непосредственно в система для разложения. В результате анализ одного образца занимает от 3 до 7 минут (в зависимости от образца). Более того, к управляющему модулю можно подключить до 8 различных сосудов для разложения по кольцевой схеме.



#### Функции:

- Высокая частота образцов
- Точное и воспроизводимое определение теплотворной способности, согласно ISO 1928
- Сокращение рутинной работы посредством автоматизации
- Автоматическое определение сосуда для разложения
- Разъемы для подключения весов, принтера и ПК
- Удобное программное обеспечение C 5040 CalWin для управления калориметром и данными измерения (стр. 161)
- Специальные устойчивые к галогенам сосуды для количественного разложения серы и галогенов
- Сосуд для разложения может заменяться на тигель C 14 в процессе измерения (стр. 163, 165)

Идент. №	
8800900	230 В 50/60 Гц
8800901	115 В 50/60 Гц

### C 7000 Базовый комплект 1

Состоит из:

- C 7000 Измерительная камера
- C 7010 Сосуд для разложения, стандартный
- C 7002 Система охлаждения
- C 48 Кислородная установка

### C 7000 Базовый комплект 2

Состоит из:

- C 7000 Измерительная камера
- C 7012 Сосуд для разложения, устойчивый к галогенам
- C 7002 Система охлаждения
- C 48 Кислородная установка

Идент. №	
8801400	230 В 50/60 Гц
8801401	115 В 50/60 Гц

Технические характеристики	
Макс. потребляемая мощность	0,1 кВт
Макс. нахождение во вкл. состоянии	Непрерывная работа
Диапазон измерения	30.000 Дж
Воспроизводимость на основе анализа 1 г бензойной кислоты NBS 39i	0,2 % RSD
Режимы работы	Запатентованный двойной сухой режим
Время измерения	3 – 7 мин
Рабочее давление кислорода	30 бар
Охлаждающая жидкость (C 7002)	Водопроводная вода
Скорость потока (C 7002)	2 – 3 л/ч
Температура	12 – 30 °C (водяное охлаждение)
При работе с водопроводной водой	
Максимальное давление в водопроводе	9 бар
Общие характеристики	
Размер (ШхГхВ)	310 x 490 x 460 мм
Вес	43 кг
Температура окр. среды	18 – 30 °C (постоянная)
Относительная влажность	80 %
Класс защиты согласно DIN EN 60529	IP 21