

MULTICAL® 303  
MULTICAL® 403  
MULTICAL® 603  
MULTICAL® 803

**kamstrup**

## Одна платформа – бесконечные ВОЗМОЖНОСТИ

- Снижайте свои затраты уменьшив складские запасы
- Уменьшайте расходы полного жизненного цикла
- Готовьте ваши системы тепло- и холодоснабжения к будущему, сделав их полностью гибкими



# Гибкость следующего уровня

Качество, гибкость и масштабируемость обеспечат соответствие требованиям будущего измерительного комплекса, который выбран вами сегодня.

## Платформа третьего поколения

Kamstrup разработал общую платформу счетчика, которая обладает удивительной гибкостью. Наша общая платформа MULTICAL® для счетчиков тепла, охлаждения и комбинированных счетчиков тепла/охлаждения моделей 303, 403, 603 и 803 позволяет при возникновении новых требований легко произвести апгрейд счетчиков вместо их замены. Апгрейд проводится без вмешательства в метрологические параметры счетчика и с минимальным влиянием на показания приборов и работу сетей.

## Разработан для будущего

Модульная структура платформы MULTICAL® 403, 603 и 803 позволяет легко добавлять или менять коммуникационные модули, требуемые для связи. Встроенный дуплексный коммуникатор позволяет загружать прошивку в счетчик или в модуль, а также удаленно конфигурировать счетчик или модуль. Кроме того, есть возможность считывать архивы приборов удаленно без непосредственного доступа на узел учета.

Таким образом, вы можете быть уверены, что измерительная система Kamstrup будет эффективна и завтра.



Отопление



Охлаждение

## Построен на совесть — предназначен для выполнения

Третье поколение счетчиков тепла и охлаждения Kamstrup MULTICAL® создавалось на базе глубокого понимания задач, стоящих перед поставщиками ресурсов. Десятилетия опыта в разработке инновационных ультразвуковых технологий и видение будущего помогли создать качественные счетчики, простые в эксплуатации, имеющие непревзойденную точность и надежность.



## Оптимизация рабочего процесса

MULTICAL® 303, 403, 603 и 803 полностью поддерживают удаленное считывание показаний для биллинга и обеспечивают постоянный доступ к информации, необходимой для анализа и оптимизации работы распределительных сетей. Архиваторы полностью программируемы для регистрации величин с годовым, месячным, суточным, часовым и минутным интервалом. Это позволяет эффективно анализировать работу систем, составлять профили нагрузок, выявлять ошибки и другие нештатные ситуации.

MULTICAL® 403, 603 и 803 могут оснащаться разнообразными интеллектуальными коммуникационными модулями, например M-Bus и Wireless (проводной и беспроводной) M-Bus. Современный протокол M-Bus позволяет считывать данные быстро и часто без снижения срока службы батарей питания счетчиков.

## Снижение затрат и их быстрый возврат

Новые и обновленные модели ультразвуковых расходомеров Kamstrup для MULTICAL® 303, 403, 603 и 803 имеют расширенный динамический диапазон по сравнению с предшественниками, и несмотря на это, имеют меньшие потери давления, то есть мощности насосов требуется меньше. Это снижает энергопотребление циркуляционных насосов и общие энергопотери системы отопления – все вместе это снижает затраты на эксплуатацию счетчиков и увеличивает возврат инвестиций.

MULTICAL® 403, 603 и 803 могут питаться от батарей или сети в зависимости от ваших задач. Независимо от типа питания счетчики имеют крайне низкое энергопотребление. Это также снижает эксплуатационные расходы для каждого счетчика.



Несмотря на различия, наши счетчики тепла и охлаждения третьего поколения имеют много одинаковых функций. Это значит, что вы получите одинаковые преимущества независимо от типа выбранного вами счетчика.

## Уменьшение складских запасов и простая установка

MULTICAL® 303, 403, 603 и 803 подходит для установки на разные объекты – настройки, включая единицы измерения энергии и место установки расходомера (в подаче/обратке) можно менять на месте кнопками передней панели. Это позволяет иметь небольшой склад, повышая эффективность использования средств и ресурсов, которые раньше тратились на планирование.

Одна отвертка необходима для установки счетчика третьего поколения MULTICAL®. Конструкция и качество сборки обеспечивают отсутствие необходимости в обслуживании, а переконфигурация и сервисные работы со счетчиком проводятся быстро благодаря простому меню настройки. Таким образом, время и затраты на установку и обслуживание приборов становятся низки как никогда.

## Выбирайте правильный счетчик

Обзор ниже поможет правильно выбрать счетчик, отвечающий вашим требованиям.

MULTICAL® 303



MULTICAL® 403



MULTICAL® 603



MULTICAL® 803



Теплосчетчик имеет одобрение (MID, EN1434)	DK-0200-MI004-045	DK-0200-MI004-037	DK-0200-MI004-040	DK-0200-MI004-042
Счетчик охлаждения имеет одобрение (BEK-1178, EN1434)	TS 27.02 015	TS 27.02 009	TS 27.02 012	TS 27.02 013
Диапазон температур	2...180 °C			
Разность температур	3...178 K			
Температура измеряемой среды	2...130 °C			
Питание от сети	24 VAC/VDC или 230 VAC			
Питание от батареи	1 x А-элемент/ 2 x А-элемента	1 x D-элемент/2 x А-элемента		2 x А-элемента
Срок службы батареи <sup>1)</sup>	До 16 лет			До 6 лет <sup>2)</sup>
Диапазон расходов	q <sub>p</sub> 0,6...2,5 м³/ч	q <sub>p</sub> 0,6...15 м³/ч	q <sub>p</sub> 0,6...1000 м³/ч <sup>3)</sup>	
Длина кабеля датчика расхода	1,5 м		2,5...100 м <sup>4)</sup>	
Датчики температуры	2 проводные, Pt500	2 проводные, Pt500 или Pt100	2- или 4-проводные, Pt500 или Pt100	4-проводные, Pt500/100 авто
Длина кабеля датчиков температуры	1,5...10 м		1,5...100 м	
Класс защиты	Вычислитель IP65 Датчик расхода IP68	Вычислитель IP54 Датчик расхода IP68	Вычислитель IP65 ULTRAFLOW® IP65/IP67	
Режим интеграций	4...64 с		2...64 с	2 с (8 с)
Единица измерения энергии	МВтч – кВтч – ГДж		МВтч- кВтч- ГДж- Гкал	
Слоты для модулей	1 слот		2 слота	4 слота
Встроенный M-Bus	✓		✓	
Встроенный Wireless M-Bus	✓			
Модули аналогового выхода и данных		✓	✓	✓
M-Bus и Wireless M-Bus модули		✓	✓	✓
Промышленные модули (ModBus, BACnet)		✓	✓	✓
Отделяемые датчики расхода и вычислитель			✓	✓
Возможность подключения расходомеров других производителей <sup>5)</sup>			✓	✓
Дисплей с подсветкой			✓ (вариант)	✓
Совместимость со смешанной жидкостью			✓ (вариант)	✓ (вариант)

1) Срок службы батареи зависит от множества факторов, например режима интеграций, интервала считывания данных.

2) Резервная батарея для поддержания базовых функций счетчика или базовых функций счетчика со связью через модуль, установленный в слот № 1.

3) MULTICAL® 603 и 803 можно заказать в комплекте с ультразвуковыми расходомерами ULTRAFLOW® производства Kamstrup.

4) Стандартная длина кабеля 2,5 м, 5 м или 10 м. Возможно увеличить длину до 30 м с помощью Бокса для удлинения кабеля, с возможностью передачи инфокодов сбоя расходомера. Также возможно увеличить длину до 100 м с помощью Импульсного передатчика, без возможности передачи инфокодов сбоя расходомера.

5) q<sub>p</sub> 0,6...15,000 м³/ч

## Think forward

### Kamstrup A/S

Industrivej 28, Stilling  
DK-8660 Skanderborg  
T: +45 89 93 10 00  
F: +45 89 93 10 01  
info@kamstrup.com  
kamstrup.com