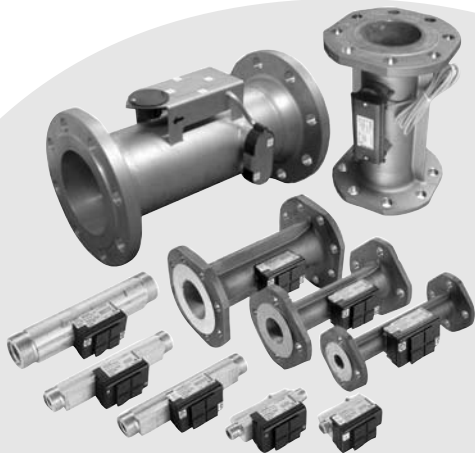


Руководство по монтажу

## ULTRAFLOW® 65-S/65-R



# Kamstrup

Kamstrup A/S  
Industrivej 28, Stilling  
DK-8660 Skanderborg  
TEL.: +45 89 93 10 00  
FAX: +45 89 93 10 01  
info@kamstrup.com  
www.kamstrup.com

# 1. Монтаж

До начала монтажа следует промыть систему и удалить с расходомера защитные пробки / пластиковые мембраны. Место установки расходомера (подающий или обратный трубопровод) указано на этикетке передней панели вычислителя.

Направление потока указано в виде стрелки на корпусе расходомера.

Монтаж резьбовых муфт и гаек см. п. 2 ПРИМЕРЫ МОНТАЖА.

Рабочие условия:

Класс давления

ULTRAFLOW® типа 65-S/R

PN16/PN25/PN40, см. маркировку.

Маркировка расходомера не относится к дополнительным принадлежностям и аксессуарам.

Температура теплоносителя

ULTRAFLOW® типа 65-S/R

15 ... 130°C для резьбового соединения

15 ... 150°C для фланцевого соединения

Механическое окружение: M1 (фиксированная установка с минимальной вибрацией).

Электромагнитное окружение: E1 (бытовое/легкое промышленное). Сигнальные кабели счетчика должны прокладываться на расстоянии не менее 25 см от других электроустановок.

Климатическое окружение: Установка в закрытых помещениях с неконденсируемой влажностью. Температура окружающей среды 5...55°C.

Обслуживание и ремонт: Расходомер поверяется и ремонтируется отдельно от вычислителя. Батарея для замены: Kamstrup тип 66-00-200-100. После других ремонтных работ счетчик подлежит проверке в аккредитованной лаборатории.

ULTRAFLOW® можно подключать непосредственно к вычислителю Kamstrup на клеммы 11-9-10, как показано в п. 5.3. При подключении к другим типам вычислителей может потребоваться импульсного передатчика.

Внимание: Убедитесь, что число "импульс/литр" одинаково на расходомере и вычислителе.

Если температура теплоносителя превышает 90°C,

рекомендуется использование фланцевых расходомеров и настенный монтаж тепловычислителя.

Для предотвращения кавитации рабочее давление в расходомере ULTRAFLOW® должно быть не менее 1,5 бар при номинальном расходе и не менее 2,5 бар при максимальном расходе (4,5 бар для ДУ80). Эти условия действуют при температуре теплоносителя примерно до 80°C. ULTRAFLOW® не должен подвергаться воздействию разрежения (давления ниже окружающего).

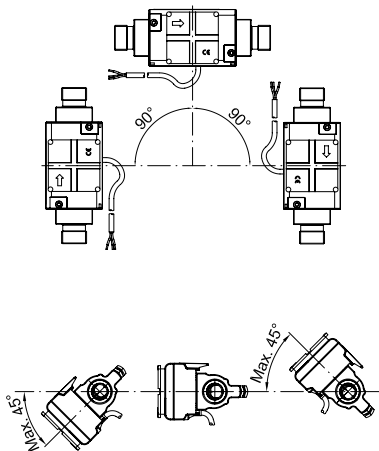
По завершении монтажа восстановите циркуляцию теплоносителя в системе. Кран на входе в расходомер открывается первым.

## 1.1 Монтажное положение ULTRAFLOW®

### ULTRAFLOW® ≤ ДУ100

ULTRAFLOW® можно устанавливать горизонтально, вертикально или наклонно.

**⚠ ВНИМАНИЕ!** Пластмассовая коробка/электронный блок ULTRAFLOW® ≤ ДУ100 должна располагаться на боку (при горизонтальном монтаже).



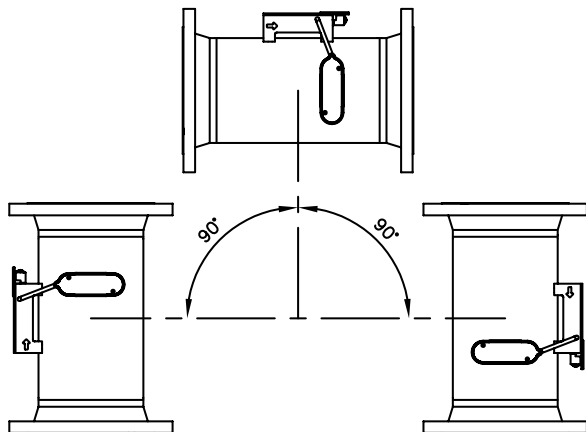
ULTRAFLOW® можно развернуть на 45° к оси трубопровода.

## ULTRAFLOW® ≥ 150 Ду

ULTRAFLOW® можно устанавливать горизонтально, вертикально или наклонно.

**⚠ ВНИМАНИЕ!** Пластмассовая коробка/электронный блок ULTRAFLOW® ≥ ДУ150 должна располагаться сверху (при горизонтальном монтаже).

ULTRAFLOW® можно развернуть на 45° к оси трубопровода.

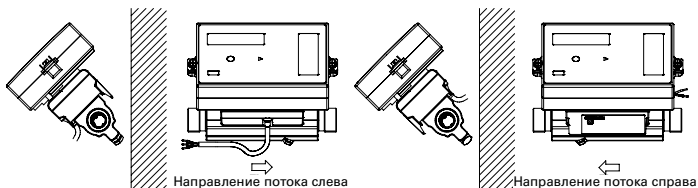


### 1.2 Прямые участки

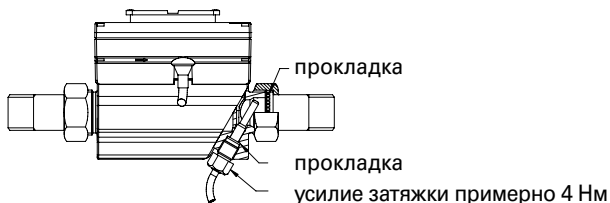
Прямые участки не требуются ни до, ни после ULTRAFLOW® в соответствии с Измерительными Директивами (MID) 2004/22/ЕС, МOЗМ Р75:2000 и EN 1434:2007. Только при сильных возмущениях потока до расходомера прямой участок требуется перед расходомером. В этом случае рекомендуется следовать инструкциям CEN CR 13582.

## 2. Примеры монтажа

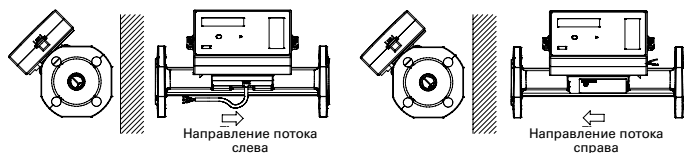
Счетчик с резьбовым соединением. Тепловычислитель MULTICAL®/ИМПУЛЬСНЫЙ ПЕРЕДАТЧИК установлен на корпусе ULTRAFLOW®.



Короткий датчик температуры прямого погружения, установленный в гнездо корпуса ULTRAFLOW® (только для типоразмеров G<sup>3</sup>/<sub>4</sub> (R<sup>1</sup>/<sub>2</sub>) и G1 (R<sup>3</sup>/<sub>4</sub>)). Присоединительные муфты, установленные на расходомер.



Счетчик с фланцевым соединением. Тепловычислитель MULTICAL®/ИМПУЛЬСНЫЙ ПЕРЕДАТЧИК установлен на корпусе ULTRAFLOW®.



Внимание! Тепловычислитель MULTICAL®/ИМПУЛЬСНЫЙ ПЕРЕДАТЧИК не устанавливается на корпус расходомеров ULTRAFLOW® ≥ ДУ100.

### 3. Электрическое подсоединение

ULTRAFLOW®	→	MULTICAL® MAXICAL III
Голубой (Земля) / 11 А	→	11
Красный (Плюс питания) / 9 А	→	9
Желтый (Сигнал) / 10 А	→	10

Соединение MULTICAL®/MAXICAL и ULTRAFLOW® (Питание ULTRAFLOW® от MULTICAL®/MAXICAL).

### 4. Питание от импульсного передатчика

ИМПУЛЬСНЫЙ ПЕРЕДАТЧИК может иметь литиевую батарею питания, встроенный модуль сетевого питания 24 В переменного / постоянного тока или встроенный модуль сетевого питания 230 В переменного тока.

Два провода от батареи или сетевого модуля питания подключаются на клеммы 60 и 61.

**⚠ ВНИМАНИЕ!** Соблюдайте полярность: красный (+) на клемму 60, черный (-) на клемму 61.

#### 4.1. Питание от батарей

ИМПУЛЬСНЫЙ ПЕРЕДАТЧИК подключается к литиевой батарее типа D. Батарея имеет маркировку с указанием года установки, например 2007, и года выпуска.

Оптимальный срок службы достигается при температуре эксплуатации ниже 30°C, например, при настенном монтаже.

Напряжение литиевой батареи практически постоянно в течении всего срока службы (примерно 3,65 В). Поэтому невозможно определить оставшийся срок эксплуатации путем измерения напряжения.

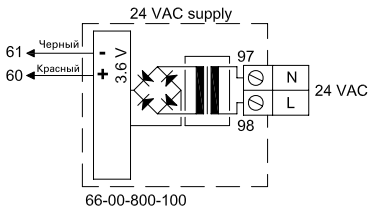
Батарея не подлежит перезарядке и закорачиванию.

Использованные батареи подлежат уничтожению авторизованными органами в целях защиты окружающей среды.

#### 4.2. Модули сетевого питания

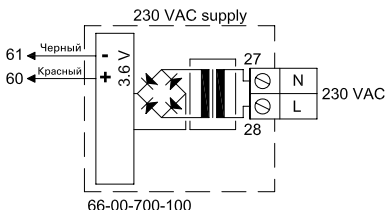
Модули имеют класс защиты 2 и подключаются к сети с помощью двухжильного кабеля (без заземления) через кабельный ввод в нижнем правом углу соединительной основы тепловычислителя. Кабель должен иметь наружный диаметр 5–10 мм. Проверьте надежность изоляции и закрепки кабеля. Максимальный ток на предохранителе: 6 А.

**ВНИМАНИЕ!** При монтаже соблюдайте национальные правила электромонтажных работ.



## Модуль питания 24 В постоянного/ переменного тока

Этот модуль подключается через трансформатор, например типа 66-99-401.



## Модуль питания 230 В переменного тока

Модуль для непосредственного подключения к сети.

### ⚠ ВНИМАНИЕ!

Внешнее питание подключается только через сетевой модуль питания.

## 5. Электрическое подключение через Импульсный Передатчик

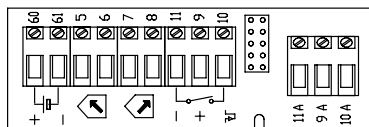
Если используются длинные сигнальные провода, монтаж следует производить с особой тщательностью. Расстояние между сигнальными проводами и другой электропроводкой должно быть не менее 25 см по правилам электромагнитной совместимости.

ULTRAFLOW®	→	ИМПУЛЬСНЫЙ ПЕРЕДАТЧИК		→	MULTICAL®
		Вход	Выход		
Голубой (Земля) / 11 А	→	11	11А	→	11
Красный (Плюс питания) / 9 А	→	9	9А	→	9
Желтый (Сигнал) / 10 А	→	10	10А	→	10

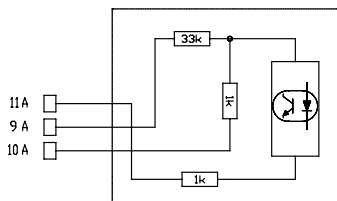
ULTRAFLOW®	→	ИМПУЛЬСНЫЙ ПЕРЕДАТЧИК		→	MAXICAL III
		Вход	Выход		
Голубой (Земля) / 11 А	→	11	11А	→	11
Красный (Плюс питания) / 9 А	→	9			
Желтый (Сигнал) / 10 А	→	10	10А	→	10

## 5.1 Электрическое подключение

### Подключение к ИМПУЛЬСНОМУ ПЕРЕДАТЧИКУ



## 5.2 Схема

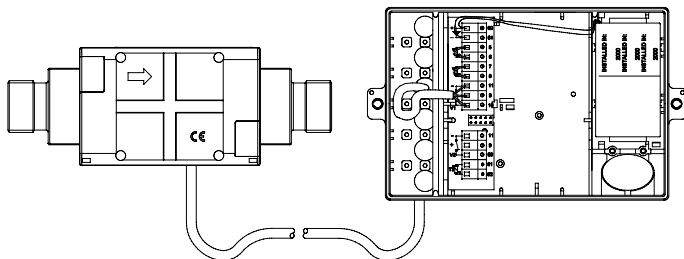


### Выход ИМПУЛЬСНОГО ПЕРЕДАТЧИКА

11 A	Земля
9 A	Питание (3...10 В пост. тока)
10 A	Сигнал
Макс. ток	0,2 мА

## 5.3 Пример подключения

### Подключение ULTRAFLOW® к MULTICAL® (с питанием от батареи).



## 6. Проверка работоспособности

По завершении монтажа всего теплосчетчика проверьте его работу. Откройте все краны и термостаты, запустив циркуляцию теплоносителя в системе. Проверьте правдоподобность отображаемых на дисплее значений температур и расхода.