UH 505-101

Lichilnik.com.ua
СЧЕТЧИКИ ТЕПЛА, ВОДЫ, ГАЗА

Landis+Gyr

ULTRAHEAT® 2WR

Конфигурация и расположение

Счетчик предназначен для измерения расхода в водяных теплообменных системах с использованием ультразвука. Его основные показатели:

- **Отсутствие износа в связи с отсутствием подвижных частей**
- **Метрологический класс 1:100 по EN1434, общий измерительный диапазон 1:1000**
- **Рабочее положение произвольное, горизонтальное или вертикальное**
- **Отсутствие осадительных секций или участков успокоения**
- **Питание от встроенной батареи (5 или 9 лет)**
- **Оптический интерфейс по EN 61107**
- **Импульсный выход**
- **Автоматическое хранение данных по заданной дате и на протяжении 36 месяцев**
- **Самодиагностика**

Область применения

Расходомер 2WR7, соединенный с вычислительным модулем, предназначен для измерения потребляемого тепла или холода в системах водоснабжения. Не пригоден для систем с водно-гликольными смесями.

Конструкция расходомера

Расходомер состоит из измерителя расхода (полностью металлического) и присоединенного вычислительного модуля. Эти два компонента соединены между собой кабелем. Измеритель расхода доступен также в IP 65 (Стандарт: IP 54).

www.Lichilnik.com.ua

Lichilnik.com.ua
СЧЕТЧИКИ ТЕПЛА, ВОДЫ, ГАЗА

Принцип действия

Измерение расхода осуществляется с **помощью ультразвука:** Среда для измерения пропускается через измерительный канал. Два преобразователя попеременно создают ультразвуковые волны, которые распространяются вверх и вниз по потоку и фиксируются противоположно расположенными преобразователями.
Скорость потока, а после и объемный расход можно вычислить, исходя из измеренной разницы во времени.
Импульсы, пропорциональные объему, передают эту информацию на вычислительный модуль.

Вычислительный модуль

Стандартный вычислительный модуль предназначен для всех расходомеров

Интерфейсы расходомера

Расходомеры ULTRAHEAT 2WR7 снабжены оптическим интерфейсом по EN 61107 как стандарт, напр., для работы с программой PappaWin или для настройки параметров и диагностики.

Спецификация **стандартного импульсного выхода:**

Тип:	открытый коллектор, биполярный
Полярность:	нет
Значение импульса:	см. на лицевой панели
Длина импульса:	см. на лицевой панели
Последовательность импульсов	пакетами, каждый по 0.5с в пакете
Длина кабеля:	2м
Напряжение:	максимальное 30 В
Ток:	максимальный 30 мА
Потеря напряжения:	< 0.3 В при 10 мА
Диэлекртическая прочность:	500 B_{eff} (гальванически разъед.)

Другие типы импульсных выходов (OB, OD по EN 1434) доступны по требованию.

Вариант OB (по EN 1434):

Напряжение	максимальное 30 В
Ток	максимальный 30 мА
Потеря напряжения	около 1,3 В при 20 мА
Полярность	есть

Вариант OD (по EN 1434):

Напряжение	максимальное 30 В
Ток	максимальный 0,5 мА
Потеря напряжения	< 0,3 В при 0,1 мА
Полярность	есть

www.Lichilnik.com.ua

Lichilnik.com.ua
счетчики тепла, воды, газа

Таблица стандартных настроек для импульсов, зависимых от номинального расхода:

q_p в m^3/h	Значение в л. / имп.	Длина импульса в мс
0,6	0,1	10
1,0	0,1	10
1,5	0,1	10
2,5	1	10
3,5	1	10
6	1	10
10	1	10
15	1	10
25	10	10
40	10	10
60	10	10

Эти стандартные настройки можно изменить с помощью программы PappaWin light на сервисном уровне. Этот уровень доступен под сервисной пломбой после снятия крышки. Оптическая головка необходима для связи со счетчиком.
Если параметры импульса были изменены, то лицевая панель тоже должна быть изменена!

Длина импульсного кабеля:

Максимальная длина импульсного кабеля зависит от длины импульса и электрических свойств используемого кабеля (мощность), а также входной цепи присоединенного вычислителя (Ri).
Как пример, максимальная длина около 100 м соответствует обычному двухпроводному кабелю и Ri = 100 кОм вычислителя, или около 10 м для Ri = 1 МОм. Необходимо соблюдать дополнительные ограничения на часть вычислителя!

Источник питания

Батарея со сроком эксплуатации 5 или 9 лет

Батарею можно заменить без повреждения поверочной пломбы.

Операционные данные

Через программу PappaWin могу считываться следующие данные:

Отсчет **времени наработки** начинается с момента подключения батареи питания. **Время простоя** суммируется, если появилось сообщение об ошибке, которая препятствует измерению расходомером.
Накопленный объем, максимальный расход и **время простоя** хранятся в архиве 36 месяцев.
Номер прибора и номер версии программного обеспечения (присваивается изготовителем).

Подтверждение

EN 1434 класс 2 или 3

www.Lichilnik.com.ua

Lichilnik.com.ua
СЧЕТЧИКИ ТЕПЛА, ВОДЫ, ГАЗА

Технические данные вычислителя

Место установки	В прямом/обратном трубопроводе
Контрольная длина кабеля	0.3 – 3 м между измерительным каналом и вычислительным модулем
Температура окружающей среды	5 – 55 °C
Температура хранения	от -20 до +60°C
Класс защиты	IP54 (IP65-по заказу)
Размеры	112 x 88 мм^2

Модули измерения объема

q_p м^3/ч	Длина мм	Соединение резьб./фланц.	Давление
0,6	110	T	PN16 (oder PN25)
1,0	110	T	PN16 (oder PN25)
1,5	110	T	PN16 (oder PN25)
2,5	130	T	PN16 (oder PN25)
0,6	190	T, F	PN16 (oder PN25)
1,0	190	T, F	PN16 (oder PN25)
1,5	190	T, F	PN16 (oder PN25)
2,5	190	T, F	PN16 (oder PN25)
3,5	260	T, F	PN16 (oder PN25)
6,0	260	T, F	PN16 (oder PN25)
10	300	T, F	PN16 (oder PN25)
15	270	F	PN25
25	300	F	PN25
40	300	F	PN25
60	360	F	PN16 (oder PN25)

Указанная длина соответствует общей длине традиционного крыльчатого счетчика.

www.Lichilnik.com.ua

Lichilnik.com.ua
счетчики тепла, воды, газа

Технические данные для измерения расхода

Небольшие датчики расхода

Номинальный расход	q_p	**0.6**	**1.0**	**1.5**	**2.5**	$м^3/ч$
Метрологический класс		1:100*	1:100*	1:100*	1:100*	
Максимальный расход	q_s	1.2	2.0	3,0	5,0	$м^3/ч$
Минимальный расход	q_i	6**	10**	15**	25**	л/ч
Чувствительность ***		1,2	2,0	3,0	5	л/ч
Потеря давления при q_p, (110 соотв. 130/190мм)	Δp	140/176	60/76	130/162	205 /140	мБар
Расход при Δp = 1 бар, (110/190мм)	K_V	1.6/1.4	4.1/3.6	4.2/3.7	5.5/6.7	$м^3/ч$
Рабочее положение				произвольное		
Температурный диапазон				10 – 130 °C		
Максимальная температура	t_{max}			150 °C за 2000 ч		
Номинальное давление	PN			1.6 МПа(PN 16) 2.5 МПа(PN 25)		
Допустимая ошибка измерения по EN 1434 (класс 2)				2 + 0.02 q_p/q максимально 5%		%

* in Germany 1:50

** in Germany: multiply value by 2

Большие датчики расхода

Номинальный расход	q_p	**3,5**	**6**	**10**	**15**	**25**	**40**	**60**	$м^3/ч$
Метрологический класс		1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	
Максимальный расход	q_s	7.0	12	20	30	50	80	120	$м^3/ч$
Минимальный расход	q_i	35	60	100	150	250	400	600	л/ч
Чувствительность ***		7	12	20	30	50	80	120	л/ч
Потеря давления при q_p,	Δp	65	190	120	120	70	120	140	мБар
Расход при Δp = 1 bar	K_V	14	14	28	42	95	115	160	$м^3/ч$
Рабочее положение					произвольное				
Температурный диапазон					10 – 130 °C				
Максимальная температура	t_{max}				150 °C за 2000 ч				
Номинальное давление	PN	1.6 МПа 2.5 МПа			2,5 МПа (PN 25)			1,6 МПа (PN16) 2,5 МПа (PN25)	
Допустимая ошибка измерения по EN1434 (класс 2)					2+ 0,02 q_p/q максимально 5%				%

*** Стандартная настройка, счетчики с 200% значения также доступны

www.Lichilnik.com.ua

Lichilnik.com.ua
счетчики тепла, воды, газа

Заметки

- Необходимо соблюдать требования правил эксплуатации теплосчетчиков, см. EN 1434, часть 6! Особенно важно не допускать кавитации в системе.
- Избегайте затопления или забрызгивания водой счетчика.
- Нарушение или удаление поверочных пломб счетчика не допускается! В противном случае гарантийные обязательства и поверка теряют свою силу.
- Транспортировка счетчика разрешена только в заводской упаковке.
- Если осуществляется авиаперевозка счетчика, необходимо извлечь из него батарею до погрузки (правило Международной ассоциации воздушного транспорта IATA).
- Руководство по установке и эксплуатации прилагается к каждому счетчику

www.Lichilnik.com.ua

Lichilnik.com.ua
СЧЕТЧИКИ ТЕПЛА, ВОДЫ, ГАЗА

Операционные данные:

Число MLFB:	1	2	3	4	5	6	7	-	8	9	10	11	12	-	13	14	15	16
	2	**W**	**R**	**7**														
Номинальный расход 0.6 м³/ч, длнина 110мм, номинальное давление PN16, резьбовое соединение 3/4";					0	5												
Номинальный расход 0.6 м³/ч, длина 110мм, номинальное давление PN25, резьбовое соединение 3/4";					0	6												
Номинальный расход 0.6 м³/ч, длина 190мм, номинальное давление PN16, резьбовое соединение 1";					0	7												
Номинальный расход 0.6 м³/ч, длина 190мм, номинальное давление PN25, фланцевое соединение DN 20;					0	8												
Номинальный расход 0.6 м³/ч, длина 190мм, номинальное давление PN25, резьбовое соединение 1";					0	9												
Номинальный расход 1.0 м³/ч, длина 110мм, номинальное давление PN16, резьбовое соединение 3/4";					1	5												
Номинальный расход 1.0 м³/ч, длина 110мм, номинальное давление PN25, резьбовое соединение 3/4";					1	6												
Номинальный расход 1.0 м³/ч, длина 190мм, номинальное давление PN16, резьбовое соединение 1";					1	7												
Номинальный расход 1.0 м³/ч, длина 190мм, номинальное давление PN25, фланцевое соединение DN 20;					1	8												
Номинальный расход 1.0 м³/ч, длина 190мм, номинальное давление PN25, резьбовое соединение 1";					1	9												
Номинальный расход 1.5 м³/ч, длина 110мм, номинальное давление PN16, резьбовое соединение 3/4";					2	1												
Номинальный расход 1.5 м³/ч, длина 110мм, номинальное давление PN25, резьбовое соединение 3/4";					2	2												
Номинальный расход 1.5 м³/ч, длина 190мм, номинальное давление PN16, резьбовое соединение 1";					2	3												
Номинальный расход 1.5 м³/ч, длина 190мм, номинальное давление PN25, фланцевое соединение DN 20;					2	4												
Номинальный расход 1.5 м³/ч, длина 190мм, номинальное давление PN25, резьбовое соединение 1";					2	5												
Номинальный расход 2.5 м³/ч, длина 130мм, номинальное давление PN16, резьбовое соединение 1";					3	6												
Номинальный расход 2.5 м³/ч, длина 130мм, номинальное давление PN25, резьбовое соединение 1";					3	7												
Номинальный расход 2.5 м³/ч, длина 190мм, номинальное давление PN16, резьбовое соединение 1";					3	8												
Номинальный расход 2.5 м³/ч, длина 190мм, номинальное давление PN25, фланцевое соединение DN 20;					3	9												
Номинальный расход 2.5 м³/ч, длина 190мм, номинальное давление PN25, резьбовое соединение 1";					4	0												

www.lichilnik.com.ua

Номинальный расход 3.5 м³/ч, длина 260мм, номинальное давление PN16, резьбовое соединение 11/4";	4	5												
Номинальный расход 3.5 м³/ч, длина 260мм, номинальное давление PN25, фланцевое соединение DN 25;	4	6												
Номинальный расход 3.5 м³/ч, длина 260мм, номинальное давление PN25, резьбовое соединение 11/4";	4	7												
Номинальный расход 6.0 м³/ч, длина 260мм, номинальное давление PN16, резьбовое соединение 1 1/4";	5	0												
Номинальный расход 6.0 м³/ч, длина 260мм, номинальное давление PN25, фланцевое соединение DN 25;	5	2												
Номинальный расход 10 м³/ч, длина 300мм, номинальное давление PN16, резьбовое соединение 2";	6	0												
Номинальный расход 10 м³/ч, длина 300мм, номинальное давление PN25, фланцевое соединение DN 40;	6	1												
Номинальный расход 15 м³/ч, длина 270мм, номинальное давление PN25, фланцевое соединение DN 50;	6	5												

Число MLFB:	1	2	3	4	5	6	7	-	8	9	10	11	12	-	13	14	15	16
Номинальный расход 25 м³/ч, длина 300мм, номинальное давление PN25, фланцевое соединение DN 65;					7	0												
Номинальный расход 40 м³/ч, длина 300мм, номинальное давление PN25, фланцевое соединение DN 80;					7	4												
Номинальный расход 60 м³/ч, длина 360мм, номинальное давление PN16, фланцевое соединение DN 100;					8	2												
Номинальный расход 60 м³/ч, длина 360мм, номинальное давление PN25, фланцевое соединение DN 100;					8	3												
Как расходомер со съемным корпусом;							D											
Отсутствие датчиков температуры;									8	A								
Компактная версия (до 90°C, с контрольным кабелем 0.3 м);											A							
Неполная версия с контрольным кабелем 1.5 м;											C							
Неполная версия с контрольным кабелем 3 м;											D							
Без источника питания;												0						
С батареей на 9 лет;												2						
С батареей на 5 лет;												B						
С биполярным импульсным выходом, особенно для вычислителей / коллекторов, работающих от батареи питания, кабель 2 м;													C					
Логотип Landis+Gyr ULTRAHEAT															0			
Нейтральный логотип;															C			
Лицевая панель для Германии;																A		

www.lichilnik.com.ua

Лицевая панель для Швеции;												C		
Лицевая панель для Украины;												N		
Лицевая панель на английском языке, нейтральная												T		
Лицевая панель для Теплоком Россия												Z*		
Лицевая панель для Казахстана;												Z*		
Лицевая панель для Беларуси;												Z*		
Лицевая панель для Литвы;												Z*		
Лицевая панель для Украины/Техприлад;												Z*		
Лицевая панель для Армении;												Z*		
Лицевая панель для Аква Украина;												Z*		
Лицевая панель для России;												Z*		
Параметры импульса в соответствии с таблицей по умолчанию;													M	

Число MLFB: 1 2 3 4	5	6	7	-	8	9	10	11	12	-	13	14	15	16
Тестирован по государственным стандартам (не CEN), с клеймом поверки.														0
Сертифицирован согласно государственных стандартов (не CEN), только Япония.														1
Тестирован по CEN 1434 класс 3, с клеймом поверки.														2
Сертифицирован согласно CEN 1434 класс 3. **														3
Тестирован по CEN 1434 класс 2, с клеймом поверки.														4
Сертифицирован согласно CEN 1434 класс 2.														5
Тестирован по государственным стандартам (не CEN), без клейма поверки.														6
Тестирован по CEN 1434 класс 3, без клейма поверки.														7
Тестирован по CEN 1434 класс 2, без клейма поверки.														8
С протоколом тестирования, сертификация/тестирование согласно дополнительных данных для заказа (ATG).														9

* Требуются дополнительные данные для заказа (ATG)

** Сертифицирован согласно CEN, предназначен только для Германии, Австрии и Росии.

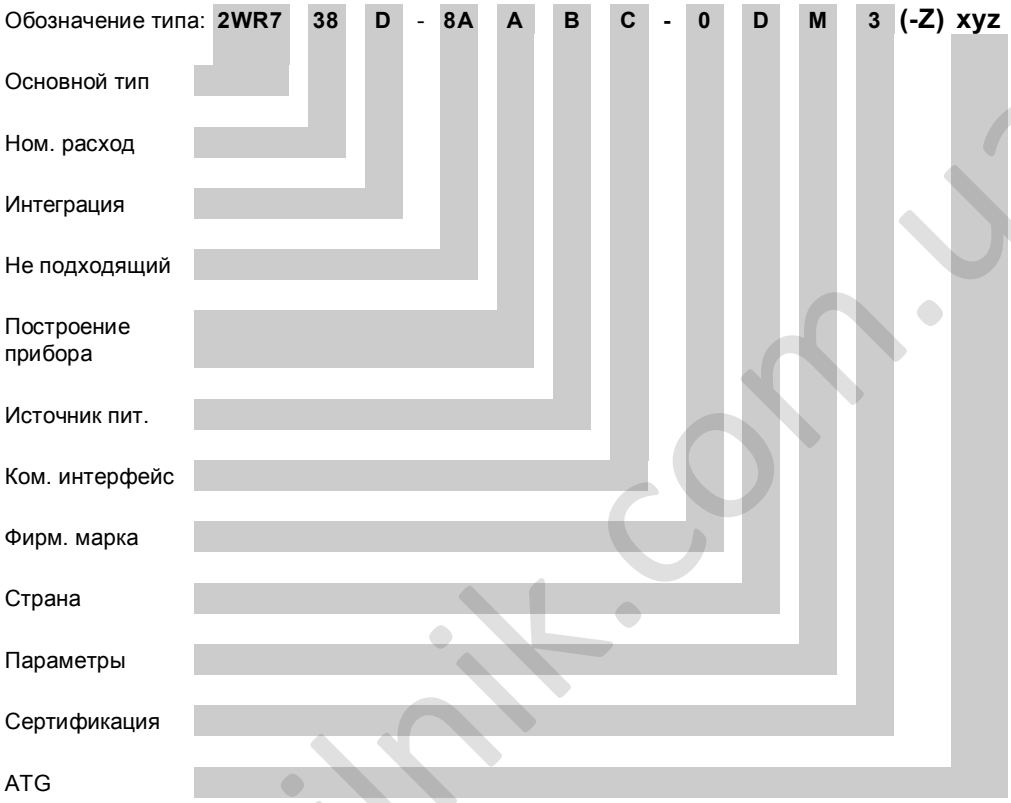
www.Lichilnik.com.ua

Lichilnik.com.ua
СЧЕТЧИКИ ТЕПЛА, ВОДЫ, ГАЗА

Коды типа и дополнительные данные:

Для точного определения специальных версий счетчиков могут понадобится дополнительные данные для заказа (ATG). Структура кода для заказа следующая:

Примеры кодов типа



Пример обозначения для специальной лицевой панели (Россия):

2 WR7 0 5 D - 8 A C 2 C - 0 Z M 2 P 2 A

Наиболее часто используемые ATG приведены в нижеследующей таблице:

www.Lichilnik.com.ua

Дополнительные данные для заказа:

Варианты датчика с учетом ATG:

Состояние в MLFB	Значение	ATG
14-ая позиция – Z	Лицевая панель для «Теплоком», Россия	P 2 A
14-ая позиция – Z	Лицевая панель для Казахстан;	P 3 A
14-ая позиция – Z	Лицевая панель для Беларуси;	P 4 A
14-ая позиция – Z	Лицевая панель для Литвы;	P 7 A
14-ая позиция – Z	Лицевая панель для Украины/«Техприлад»;	P 2 B
14-ая позиция – Z	Лицевая панель для Македонии;	P 4 B
14-ая позиция – Z	Лицевая панель для Армении;	P 5 B
14-ая позиция – Z	Лицевая панель для Аква Украина;	P 6 B
14-ая позиция – Z	Лицевая панель для России;	P 7 B
16-ая позиция – 9	Тесирован по государственным стандартам, клеймо поверки, с отчетом о тестировании	R 0 P
16-ая позиция – 9	Сертифицирован согласно государственных стандартов (только Япония), с отчетом о тестировании	R 1 P
16-ая позиция – 9	Тестирован по CEN 1434 класс 3, клеймо поверки, с отчетом о тестировании	R 2 P
16-ая позиция – 9	Сертифицирован согласно CEN 1434 класс 3 с отчетом о тестировании	R 3 P
16-ая позиция – 9	Тестирован по CEN 1434 класс 2, клеймо поверки, с отчетом о тестировании	R 4 P
16-ая позиция – 9	Сертифицирован согласно CEN 1434 класс 2 с отчетом о тестировании	R 5 P
16-ая позиция – 9	Тестирован по государственным стандартам с отчетом о тестировании	R 6 P
16-ая позиция – 9	Тестирован по CEN 1434 класс 3 с отчетом о тестировании	R 7 P
16-ая позиция – 9	Тестирован по CEN 1434 класс 2 с отчетом о тестировании	R 8 P

Варианты датчика с учетом дополнит. текста

Состояние в MLFB	Значение	Доп. текст
		(с –Z..)
	Измерительный канал в IP65;	W 0 2
	Для измерения холода, измерительный канал в IP65;	K 0 0

www.Lichilnik.com.ua

Lichilnik com.ua
СЧЕТЧИКИ ТЕПЛА, ВОДЫ, ГАЗА

Lichilnik.com.ua
СЧЕТЧИКИ ТЕПЛА, ВОДЫ, ГАЗА

Специальные монтажные аксессуары для измерительных каналов

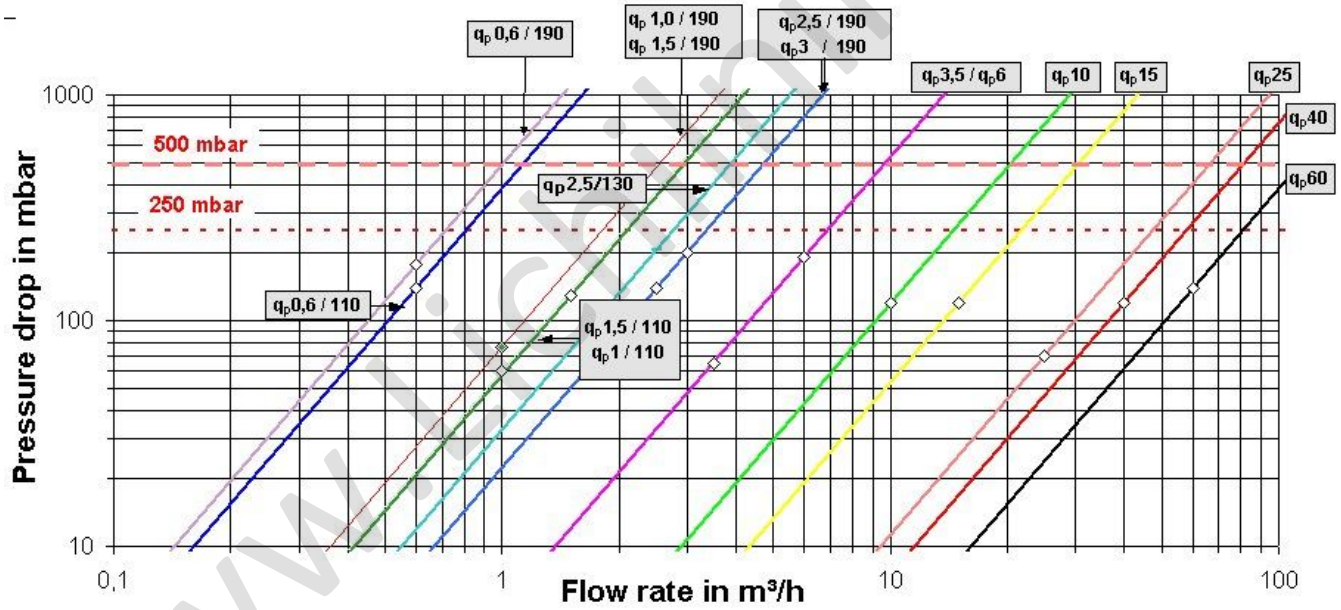
Комплект G3/4B - R1/2 (2 насадки счетчика, включая 2 уплотнителя)	WZM-E34
Комплект G1B - R3/4 (2 насадки счетчика, включая 2 уплотнителя)	WZM-E1
Комплект G5/4B - R1 (2 насадки счетчика, включая 2 уплотнителя)	WZM-E54
Комплект G2B - R3/2 (2 насадки счетчика, включая 2 уплотнителя)	WZM-E2
Удлинение набора с 110 мм G3/4 B до 130 мм G 1 B (вместе с уплотнителями)	WZM-V130.1
Удлинение набора с 110 мм G3/4 B до 190 мм G 1 B (вместе с уплотнителями)	WZM-V190
Удлинение набора с 110мм G3/4 B до 130мм G 3/4 B (с уплотнителями)	WZM-V130
Удлинение набора с 110мм G3/4 B до 165мм G 3/4 B (два элемента с уплотнителями)	WZM-V165
Фиксирующее устройство для теплосчетчика G 3/4 - 110 мм, включая плоские уплотнители	WZM-G110
Фиксирующее устройство для теплосчетчика G 1 - 130 мм, включая плоские уплотнители	WZM-G130
Фиксирующее устройство для теплосчетчика G 1 - 190 мм, включая плоские уплотнители	WZM-G190
Фиксирующее устройство для теплосчетчика G 1 1/4 - 260 мм, включая уплотнительные пластины	WZM-G260
Фиксирующее устройство для теплосчетчика G 2 – 300 мм, включая уплотнительные пластины	WZM-G300
Резьба уплотнительной пластины G 3/4, для резьбового соединения R 1/2"	9060944002
Резьба уплотнительной пластины G 1, для резьбового соединения R 3/4"	9060944003
Резьба уплотнительной пластины G 1 1/4, для резьбового соединения R 1"	9060944004
Резьба уплотнительной пластины G 2, для резьбового соединения R 1 1/2"	9060944006
Фиксирующее устройство для теплосчетчика DN 20 - 190 мм PN 16, включая уплотнительные пластины	WZM-F190
Фиксирующее устройство для теплосчетчика DN 25 - 260 мм PN 16, включая уплотнительные пластины	WZM-F260
Фиксирующее устройство для теплосчетчика DN 50 - 270 мм PN 16, включая уплотнительные пластины	WZM-F270
Фиксирующее устройство для теплосчетчика DN 40 - 300 мм PN 16, включая уплотнительные пластины	WZM-F300
Фиксирующее устройство для теплосчетчика DN 65 - 300 мм PN 16, включая уплотнительные пластины	WZM-F300.65
Фиксирующее устройство для теплосчетчика DN 80 - 300 мм PN 16, включая уплотнительные пластины	WZM-F300.80
Фиксирующее устройство для теплосчетчика DN 100 - 360 мм PN 16, включая уплотнительные пластины	WZM-F360.100-16
Фиксирующее устройство для теплосчетчика DN 100 - 360 мм PN 25, включая уплотнительные пластины	WZM-F360.100-25
Уплотнительная пластина для фланцевого соединения DN20, qp 1,5 и qp 2,5	9060944021
Уплотнительная пластина для фланцевого соединения DN25, qp 3,5 и qp 6	9060944022
Уплотнительная пластина для фланцевого соединения DN40, qp 10	9060944024
Уплотнительная пластина для фланцевого соединения DN50, qp 15	9060944025
Уплотнительная пластина для фланцевого соединения DN65, qp 25	9060944026
Уплотнительная пластина для фланцевого соединения DN80, qp 40	9060944027
Уплотнительная пластина для фланцевого соединения DN100, qp 60	9060944028

www.lichilnik.com.ua

Программное обеспечение и соответственные аксессуары

Оптическая считывающая головка с 9 штифтовым штепселем для интерфейса ПК (COM) (PappaWin) Не предназначена для посылания импульсов интерфейса на испытательный стенд	9956467001
Программа PappaWin, первичная лицензия, CD-ROM, ключ Dongle для параллельного порта	2WR9300-0AA11-0A
Программа PappaWin, вторичная лицензия, CD-ROM, ключ Dongle для параллельного порта	2WR9300-1AA11-0A
Программа PappaWin Profi, первичная лицензия, CD-ROM, ключ Dongle для параллельного порта	2WR9300-2AA11-0A
Программа PappaWin Profi, вторичная лицензия, CD-ROM, ключ Dongle для параллельного порта	2WR9300-3AA11-0A
Программа PappaWin, первичная лицензия, CD-ROM, ключ Dongle в качестве карты pcmcia	2WR9300-0AC11-0A
Программа PappaWin, вторичная лицензия, CD-ROM, ключ Dongle в качестве карты Pcmcia	2WR9300-1AC11-0A
Программа PappaWin Profi, первичная лицензия, CD-ROM, ключ Dongle в качестве карты Pcmcia	2WR9300-2AC11-0A
Программа PappaWin Profi, вторичная лицензия, CD-ROM, ключ Dongle в качестве карты Pcmcia	2WR9300-3AC11-0A

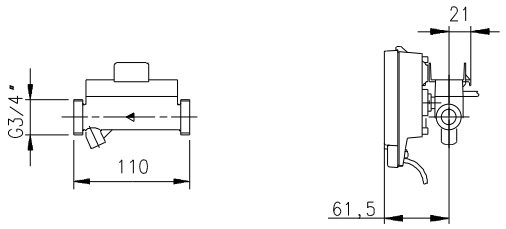
Потери давления:

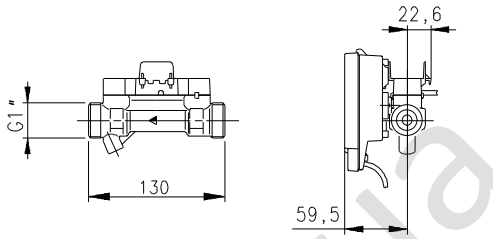


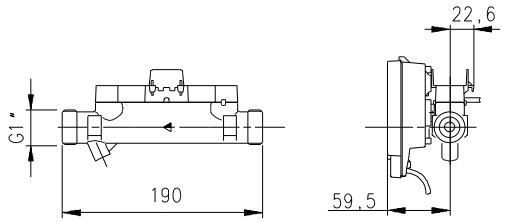
www.lichilnik.com.ua

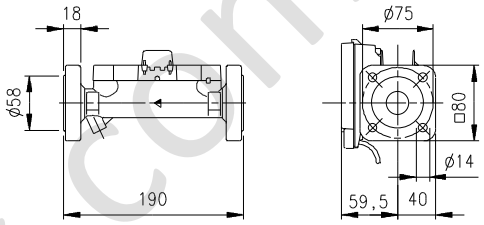
Lichilnik.com.ua
счетчики тепла, воды, газа

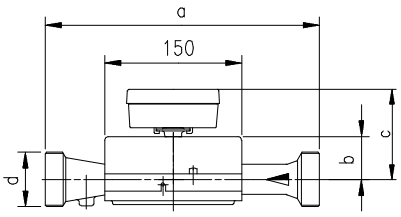
Размеры счетчика:



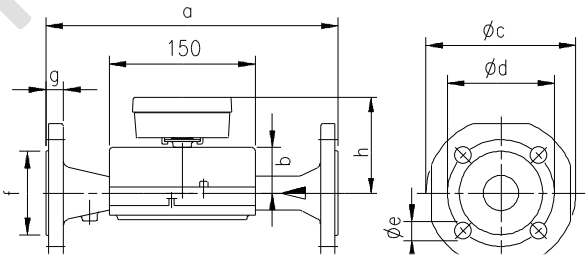






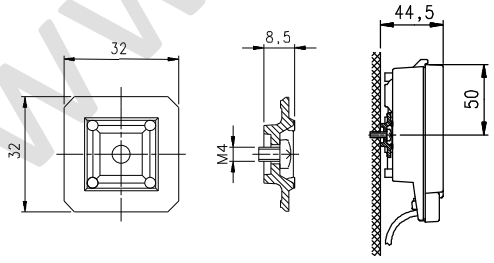


Order No.	q_p m³/h	PN bar	a	b	c	d
2WR7 45	3,5	16	260	51	96	1 1/4"
2WR7 50	6	16	260	51	96	1 1/4"
2WR7 60	10	16	300	48	93	2"



Order No.	q_p m³/h	PN bar	DN	a	b	øc	ød	øe	No.of holes	f	g	h
2WR7 46	3,5	25	25	260	51	115	85	14	4	68	18	96
2WR7 52	6	25	25	260	51	115	85	14	4	68	18	96
2WR7 61	10	25	40	300	48	150	110	18	4	88	18	93
2WR7 65	15	25	50	270	46	165	125	18	4	102	20	91
2WR7 70	25	25	65	300	52	185	145	18	8	122	22	97
2WR7 74	40	25	80	300	56	200	160	18	8	138	24	101
2WR7 82	60	16	100	360	68	235	180	18	8	158	24	113
2WR7 83	60	25	100	360	68	235	190	22	8	158	24	113

Установка вычислителя на стене:



Landis+Gyr GmbH
P.O. Box 4806
D-90026 Nürnberg
Germany
www.landisgyr.com

Lichilnik.com.ua
счетчики тепла, воды, газа