

# ПАСПОРТ

## Наименование:

Датчики электропроводности жидкости  
серии **CombiLyz AFI4**



**Обозначение:**

**Наименование:**

Датчики электропроводности жидкости, IP67,  
от 0...500 мкСм/см до 0...1000 мСм/см

## 1. Описание

CombiLyz AF14 надежно измеряет проводимость (от 0...500 мкСм/см до 0...1000 мСм/см) и температуру в агрессивных и гигиенических средах. CombiLyz AF14 имеет отдельное исполнение и высокое быстродействие.

Прибор имеет два выходных аналоговых канала (4-20 мА) для температуры и проводимости, а также, опционально, промышленный HART. Реализованы 2 релейных выхода, а также дисплей с сенсорным экраном, позволяющий максимально удобно наблюдать за состоянием процесса.

CombiLyz AF14 - это кондуктометрический датчик проводимости / концентрации жидких продуктов, а также их производных. Предназначен для анализа среды, сопровождения процессов разделения неоднородных жидкостей. Измеряет температуру, проводимость и концентрацию. Имеет предустановленные диапазоны: Точность для температуры составляет 0,4%, для проводимости - <1%.

- Широкий диапазон (от 0...500 мкСм/см до 0...1000 мСм/см, 14 вариантов для проводимости и 4 предустановки для концентрации);
- Конструкция соответствует гигиеническим требованиям, а также имеет высокую защиту (IP67);
- Исполнение с разнесенным корпусом для удобного монтажа в ограниченных пространствах и при наличии вибрации;
- Интегрированный дисплей CombiView DFON (+ сенсорный экран);
- Высокое быстродействие (температурная компенсация <15 сек);
- Измерение как концентрации/проводимости, так и температуры;
- Поддержка программирования через FlexProgrammer.

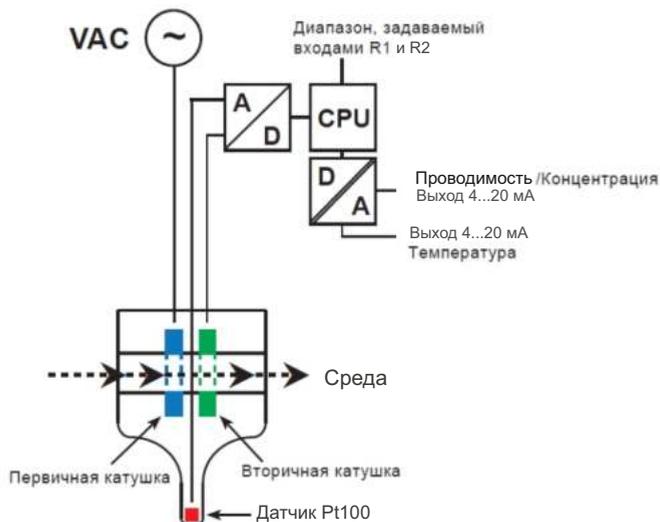
## 2. Принцип работы

Датчик проводимости CombiLyz AF14 использует кондуктометрический принцип и температурную компенсацию.

Прибор устроен следующим образом (на стр. 3 приведена схема). В корпусе измерительного модуля находятся две катушки и отверстие для свободного прохождения среды через модуль. На одну из катушек (первичную) подается переменное напряжение, а с другой (вторичной) снимается наведенный сигнал. Этот сигнал находится в прямой зависимости от проводимости среды, о которой и судят по его величине. В близости от катушек расположен температурный датчик Pt100, показания которого используются электроникой для корректировки основного выходного сигнала. Электронный преобразователь на основе этих данных формирует стандартные выходные сигналы для проводимости и температуры, а также данные для отображения на дисплее.

Корпус прибора выполнен из PEEK (ПЭЭК), имеет шероховатость, равную (RA) <0,8 мкм, и допущен для использования в процессах, требующих гигиены или взаимодействия с кислотами/щелочами.

## 2. Принцип работы (продолжение)



## 3. Область применения

Типовые области промышленного применения:

- Пищевая индустрия (еда и напитки);
- Фармацевтическая отрасль (кислоты, щелочи);
- Водные системы, сточные воды, с/х и ЖКХ.

Наилучшее применение CombiLyz AFI4 – измерение проводимости/концентрации/температуры жидкостей на пищевом и фармацевтическом производстве. Для этого CombiLyz AFI4 имеет все необходимые допуски и уровень защиты.

Чтобы прибор проявил свои лучшие качества, следует внимательно относиться к требованиям по условиям окружающей среды и совместимости с измеряемой средой. В частности, для дисплейного модуля.

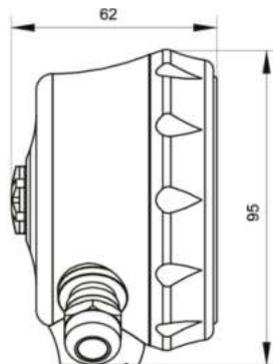
Проводимость	Тип сред	Среда
55 нСм/см	Водные	Сверхчистая вода
1 мкСм/см		Чистая вода
10 мкСм/см		Техническая вода
600 мкСм/см	Пищевые	Питьевая вода
1 мСм/см		Пиво
10 мСм/см		Молоко
10 мСм/см	Технические	Яблочный сок
100 мСм/см		Ортофосфорная кислота
1000 мСм/см		Соляная кислота
		Каустическая сода

AFI4, AFI5 диапазон

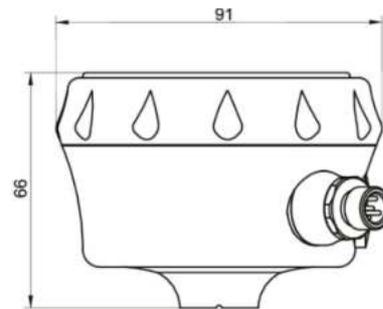
## 4. Размеры



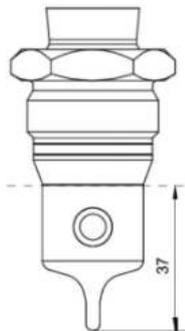
FlexHousing, поставляется с тачскрином DFON или без него



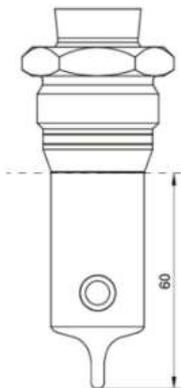
Корпус FlexHousing с нижним присоединением



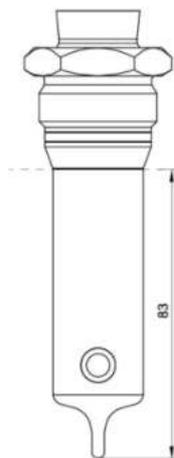
Корпус FlexHousing с задним присоединением



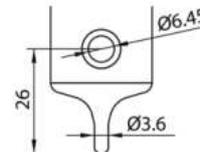
G 1 A гигиеническая (BCID: A04), PEEK, 37 мм



G 1 A гигиеническая (BCID: A04), PEEK, 60 мм



G 1 A гигиеническая (BCID: A04), PEEK, 83 мм



Наконечник датчика со встроенным элементом Pt100

## 5. Технические характеристики

Характеристики электропроводности	
Электропроводность	14 диапазонов на выбор
Мин. значение измеряемой электропроводности	50 мкСм/см
Диапазоны измерения (возможность выбора)	0 ... 500 мкСм/см 0 ... 1 мСм/см 0 ... 2 мСм/см 0 ... 3 мСм/см 0 ... 5 мСм/см 0 ... 10 мСм/см 0 ... 20 мСм/см 0 ... 30 мСм/см 0 ... 50 мСм/см 0 ... 100 мСм/см 0 ... 200 мСм/см 0 ... 300 мСм/см 0 ... 500 мСм/см 0 ... 1000 мСм/см
Макс. предел измерения	1000 мСм/см
Мин. предел измерения	500 мкСм/см
Макс. погрешность измерения	± 1.0 % FSR, 0 ... 1 мСм/см до 0...500 мСм/см ± 1.5 % FSR, 0 ... 1000 мСм/см ± 1.5 % FSR, 0 ... 500 мкСм/см
Эталонные условия для макс. погрешности измерения	Датчик и измерительный преобразователь при температуре окружающей среды 25° С
Контрольная температура	25 °С , регулируемая
Повторяемость результатов	< 0.5 % FSR , > 1 мСм/см
Диапазон активной термокомпенсации	-20 ... 150 °С
Температурная компенсация	0.0 ... 5.0 % FSR/K , настраивается
Время реакции на качок	≤ 2.0 с
Время выборки	≤ 0.4 с

Характеристики электропроводности	
Температурный коэффициент (коэффициент изменения температуры процесса 25 °С)	≤ 0.1 % FSR/K
Температурный коэффициент (коэффициент изменения температуры процесса 25 °С) (0...500 мкСм/см)	≤ 0.3 % FSR/K
Характеристики концентрации	
Концентрация	4 заводских набора сред
HNO <sub>3</sub> (азотная кислота)	0 ... 25 % по массе, 0 ... 80 °С 36 ... 82 % по массе, 0 ... 80 °С
NaOH (каустическая сода)	0 ... 12 % по массе, 0 ... 90 °С 25 ... 50 % по массе, 0 ... 90 °С
Пользовательская среда	Пользовательская среда (30 - точечная таблица линеаризации)
Характеристики температуры	
Температура	Свободно программируемый диапазон
Диапазон измерения	-20 ... 150 °С
Тепловая постоянная времени, T <sub>90</sub>	≤ 15 с
Макс. погрешность измерения	± 0.4 К
Эталонные условия для макс. погрешности измерения	Датчик и измерительный преобразователь при температуре окружающей среды 25° С
Температурный коэффициент (коэффициент изменения технологической температуры 25° С)	≤ 0.05 % FSR/K
Условия технологического процесса	
Температура процесса	-20 ... 140 °С , постоянно 140 ... 150 °С , макс. t < 1 ч
Давление процесса	≤ 25 бар
Условия СИП процесса	< 60 мин, при температуре среды до 150 °С

## 5. Технические характеристики (продолжение)

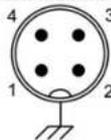
Технологическое присоединение		Электрическая схема	
Варианты присоединения	G 1 А гигиенический	Разъем (правый)	M16x1.5, пластик
Глубина погружения	См. раздел "Размеры"		M16x1.5, нержавеющая сталь
Материал контактной части	Полиэфирэфиркетон (ПЭЭК) Natura		M20x1.5, пластик
Шероховатость поверхности контактной части	Ra ≤ 0.8 мкм		M20x1.5, нержавеющая сталь
<b>Условия окружающей среды</b>			M12-A, 4-pin, нерж. сталь, выход 4...20 mA
Рабочая температура	-30 ... 80 °C, с сенсорным экраном DFON -40...85 °C, без сенсорного экрана DFON		M12-A, 8-pin, нерж. сталь, 4...20 mA релейный выход
Класс защиты (EN 60529)	IP 67 IP 69K, с соответствующим кабелем	<b>Электропитание</b>	
Влажность	< 98 % RH, допускается конденсация	Напряжение питания	15 ... 35 В постоянного тока
Напряжение изоляции	500 В переменного тока	Потребляемый ток (без нагрузки)	макс. 150 mA
Вибрация (синусоидальная) (EN 60068-2-6)	1.0 мм p-p (2 ... 13.2 Гц), 0.7 g (13.2 ... 100 Гц), 1 октава / мин.	Готовность к работе при подключении питания	≤ 10 с, без сенсорного экрана ≤ 16 с, с сенсорным экраном
<b>Выходной сигнал</b>		<b>Заводские настройки</b>	
Электропроводность / Концентрация	4 ... 20 mA	Режим выхода	Электропроводность
Температура	4 ... 20 mA	Диапазон электропроводности 1	0 ... 200 мС/см
Реле	2 реле встроены в дисплей	Диапазон электропроводности 2	0 ... 20 мС/см
Номинальный ток	макс 100 mA	Диапазон электропроводности 3	0 ... 2 мСм/см
Интерфейс	с FlexProgrammer 9701	Диапазон электропроводности 4	0 ... 500 мкС/см
<b>Корпус</b>		Выход для температуры	0 ... 150 °C
Тип	FlexHousing, Ø80 мм Технологическое присоединение снизу Технологическое присоединение сзади	Затухание на выходе	0.00 с
Габаритные размеры	См. раздел "Размеры"	Диапазон компенсации температуры 1-4	2.00 % FSR/K
Материал	AISI 304 (1.4301)	Нижний предел выходного сигнала	3.70 mA
<b>Электрическая схема</b>		Верхний предел выходного сигнала	21.00 mA
Разъем (левый)	M12-A, 4 контакта, нерж. сталь M16x1.5, пластик M16x1.5, нерж. сталь M20x1.5, пластик M20x1.5	<b>Соответствие требованиям и разрешения</b>	
		ЭМС	EN 61326-1
		Гигиена	3-A (74-07) EHEDG EL класс I FDA (21 CFR 177.2415)
		Безопасность	Внесен в список cULus, E491206

## 5. Технические характеристики (продолжение)

Условия эксплуатации					
<b>Диапазон измерения</b>	<b>Макс.погрешность измерения</b>		<b>Электропроводность</b>	<b>Тип среды</b>	<b>Среда</b>
0 ... 500 мкСм/см	1,5 % FSR	7,5 мкСм/см	55 нСм/см	Вода	Вода особой очистки
0 ... 1 мСм/см	1,0 % FSR	10 мкСм/см	1 мкСм/см		Чистая вода
0 ... 2 мСм/см	1,0 % FSR	20 мкСм/см	10 мкСм/см		Техническая вода
0 ... 3 мСм/см	1,0 % FSR	30 мкСм/см	600 мкСм/см	Пища и напитки	Питьевая вода
0 ... 5 мСм/см	1,0 % FSR	50 мкСм/см			1 мСм/см
0 ... 10 мСм/см	1,0 % FSR	100 мкСм/см	10 мСм/см	Процесс	Апельсиновый сок
0 ... 20 мСм/см	1,0 % FSR	200 мкСм/см			100 мСм/см
0 ... 30 мСм/см	1,0 % FSR	300 мкСм/см	1000 мСм/см		Фосфорная кислота
0 ... 50 мСм/см	1,0 % FSR	500 мкСм/см			500 мкСм/см
0 ... 100 мСм/см	1,0 % FSR	1 мСм/см			Гидроксид натрия
0 ... 200 мСм/см	1,0 % FSR	2 мСм/см			
0 ... 300 мСм/см	1,0 % FSR	3 мСм/см			
0 ... 500 мСм/см	1,0 % FSR	5 мСм/см			
0 ... 1000 мСм/см	1,5 % FSR	15 мСм/см			
<b>Дисплей</b>					
<b>Общая информация</b>			<b>Настраиваемые пользователем данные</b>		
Тип панели	Графический ЖК-дисплей FSTN		Индикация ошибок/предупреждений	Индивидуально настраиваемый дисплей и Индикация подсветки белым, зеленым или красным цветом, постоянный или мигающий свет. Фигурирующие пределы в диапазоне	
Диапазон отображения	-9999 ... 99999				
Макс. высота цифр	22 мм				
Материал	Поликарбонат				
<b>Условия окружающей среды</b>			Описание носителя информации	Программируемый заказчиком Например, "MILK", "Water", "NaOH".	
Диапазон рабочих температур	-30 ... 80 °C		Единица измерения	мкСм/см; мСм/см; %; °C; °F;	
Оптимальный диапазон температур для чтения	-10 ... 70 °C		Единицы измерения, задаваемые пользователем	8× 20-пиксельная матрица	
Степень защиты (EN 60529)	IP 67; IP 69 K				
<b>Входной сигнал</b>			<b>Реле</b>		
Входной сигнал от передатчика	Цифровая, двусторонняя связь между передатчиком и дисплеем		Контакты	2 x твердотельные реле	
Время обновления	≤ 1 с, макс.; 0,3 с, тип.		Макс. ток нагрузки	75 мА	
			Макс. напряжение переключения	60 В	

## 6. Схемы подключения

M12-A, 4-pin

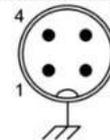


Соединение с левой стороны

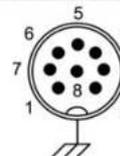


Соединение с правой стороны

M12-A, 4-pin



M12-A, 8-pin



Подключение с левой стороны (вид спереди): M12-A, 4-контактный				Подключение с правой стороны (вид спереди): M12-A, 4-контактный			
Function		Pin assignment		Function		Pin assignment	
+Vs	Power supply +	15 ... 35 V DC	1	lout2+	Temperature +	4 ... 20 mA	4
GND (0 V)	Power supply -	15 ... 35 V DC	3	lout-	Temperature -	4 ... 20 mA	2
lout1+	Conductivity +	4 ... 20 mA	4	S1	External input	n.c. / 24 V DC	1
lout-	Conductivity -	4 ... 20 mA	2	S2	External input	n.c. / 24 V DC	3
IO-Link	IO-Link / SW		n.c.				

lout- внутренне подключен как общий для обоих выходов - проводимости/концентрации и температуры.

### Перевод терминов:

Function - Функция;  
 Recommended wiring - Рекомендуемый провод;  
 Pin assignment - Номер контакта;

Power supply - Источник питания;  
 Conductivity - Электропроводность;  
 Temperature - Температура;  
 External input - Внешний вход;  
 Relay - Реле.

## 6. Схемы подключения (продолжение)

Подключение с левой стороны (вид спереди): Кабельный ввод			
Function	Recommended wiring		
+Vs	Power supply +	15 ... 35 V DC	BN
GND (0 V)	Power supply -	15 ... 35 V DC	BU
lout1+	Conductivity +	4 ... 20 mA	BK
lout-	Conductivity -	4 ... 20 mA	WH
IO-Link	IO-Link / SW		GY

lout- внутренне подключен как общий для обоих выходов - проводимости/концентрации и температуры.

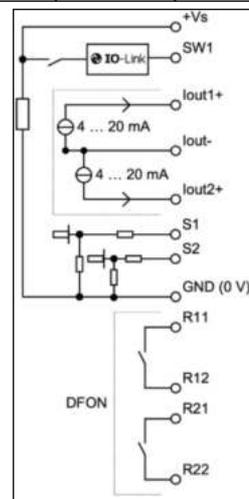
Правое боковое подключение (вид спереди): Кабельный ввод			
Function	Recommended wiring		
lout2+	Temperature +	4 ... 20 mA	BN
lout-	Temperature -	4 ... 20 mA	BU
S1	External input	n.c. / 24 V DC	WH
S2	External input	n.c. / 24 V DC	RD
R11	Relay 1		GY
R12	Relay 1		PK
R21	Relay 2		GN
R22	Relay 2		YE

lout- внутренне подключен как общий для обоих выходов - проводимости/концентрации и температуры.

Подключение с правой стороны (вид спереди): M12-A, 8-контактный			
Function	Pin assignment		
lout2+	Temperature +	4 ... 20 mA	2
lout-	Temperature -	4 ... 20 mA	7
S1	External input	n.c. / 24 V DC	1
S2	External input	n.c. / 24 V DC	8
R11	Relay 1		5
R12	Relay 1		6
R21	Relay 2		3
R22	Relay 2		4

lout- внутренне подключен как общий для обоих выходов - проводимости/концентрации и температуры.

Схема переключения при замене

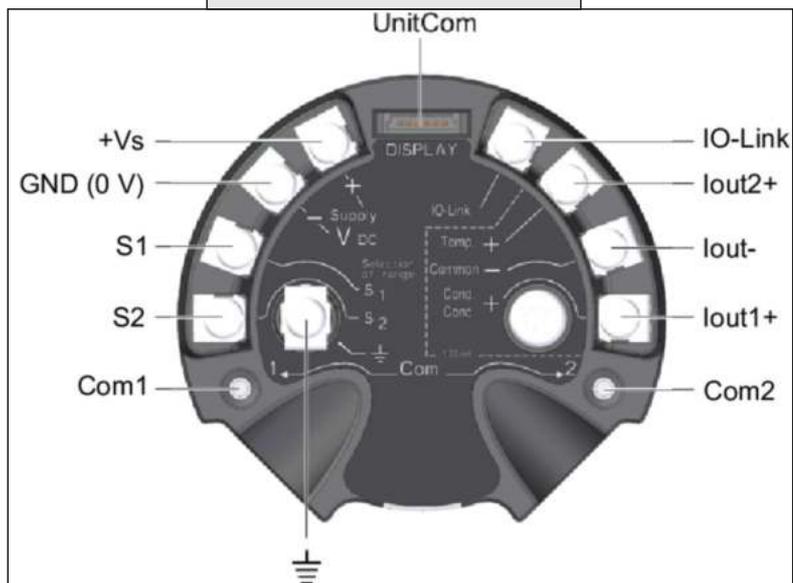


### Перевод терминов:

Function - Функция;  
 Recommended wiring - Рекомендуемый провод;  
 Pin assignment - Номер контакта;  
 Power supply - Источник питания;  
 Conductivity - Электропроводность;  
 Temperature - Температура;  
 External input - Внешний вход;  
 Relay - Реле.

## 6. Схемы подключения (продолжение)

Назначение клемм передатчика



При использовании кабельного ввода и экранированного кабеля заземление должно быть соединено с экраном кабеля.

Назначение клемм дисплея DFON



## 7. Кодообразование

		AFI	4	-	#	#	#	0	.	#	0	#	2	.	0	#	#	#	
<b>Продукт</b>																			
	AFI																		
<b>Тип</b>																			
	Компактная версия		4																
<b>Корпус</b>																			
	Нижнее технологическое соединение							5											
	Заднее технологическое соединение							6											
<b>Электрическое соединение</b>																			
	2 x M12-A, 4-контактный							6											
	1 x M12-A, 4-контактный + 1 x M12-A, 8-контактный							7											
	2 x M16x1,5 кабельный ввод							8											
	1 x M16x1,5 + 1 x M20x1.5 кабельный ввод							A											
	2 x M20x1,5 кабельный ввод							B											
<b>Материал эл. соединения</b>																			
	Пластик							1											
	Нержавеющая сталь, AISI 304 (1.4301)							3											
<b>Длина кабеля (см)</b>																			
	Нет кабеля, компактная версия							0											
<b>Дисплей</b>																			
	Без дисплея							1											
	С дисплеем, с активированными реле							4											
<b>Безопасность</b>																			
	Стандарт							0											
<b>Конфигурация</b>																			
	Нет конфигурации							0											
	Конфигурация диапазона							1											
	Конфигурация диапазона дисплея + 2 реле							3											
<b>Выход</b>																			
	2 x (4...20 mA)							2											
<b>Версия</b>																			
	Стандарт							0											
<b>Подключение технологическое</b>																			
	G 1 A гигиеническая, ПЭЭК, длина: 37 мм (A04)							1											
	G 1 A гигиеническая, ПЭЭК, длина: 83 мм (A04)							2											
	G 1 A гигиеническая, ПЭЭК, длина: 60 мм (A04)							3											
<b>Разрешительные документы</b>																			
	Стандартные							0											
	3-A / EHEDG							1											
<b>Сертификат калибровки</b>																			
	нет							0											
	Сертификат калибровки, электропроводность (5 точек)							1											
	Сертификат калибровки, температура (3 точки)							2											
	Сертификат калибровки, электропроводность (5 точек) и температура (3 точки)							3											

**Гарантийные обязательства:**

Гарантийный срок - 12 месяцев с даты отгрузки.

**М.П.**

Паспорт на каждые 10 единиц товара в транспортной таре - 1 шт.

Дата отгрузки:

Серийный(-е) номер(а):

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

---

---

---

---

---

---

# ПАСПОРТ

## Наименование:

Датчики электропроводности  
жидкости серии **CombiLyz AF15**



Поставщик:  
ООО "РусАвтоматизация"  
г. Челябинск, ул. Гагарина, д. 5, оф. 507

РусАвтоматизация.РФ  
8-800-775-09-57

**Обозначение:**

**Описание:**

Датчики электропроводности жидкости серии CombiLyz AF15 - это кондуктометрические датчики проводимости/концентрации жидких продуктов, а также их производных. Предназначен для анализа среды, дифференциации и разделения. Измеряет температуру, проводимость и концентрацию.

## 1. Принцип работы

В корпусе измерительного модуля находятся две катушки и отверстие для свободного прохождения среды через модуль. На одну из катушек (первичную) подается переменное напряжение, а с другой (вторичной) снимается наведенный сигнал. Этот сигнал находится в прямой зависимости от проводимости среды, о которой и судят по его величине. В близости от катушек расположен температурный датчик Pt100, показания которого используются электроникой для корректировки основного выходного сигнала. Электронный преобразователь на основе этих данных формирует стандартные выходные сигналы для проводимости и температуры, а также данные для отображения на дисплее.

## 2. Применение

Типовые области промышленного применения:

- пищевая индустрия (еда и напитки);
- фармацевтическая отрасль (кислоты, щелочи);
- водные системы, сточные воды, с/х и ЖКХ.

### 3. Технические характеристики

#### Эксплуатационные характеристики проводимости

Проводимость	14 выбираемых диапазонов
Минимальная измеряемая проводимость	50 мкСм/см
Диапазоны измерения (по выбору)	0...500 мкСм/см 0...1 мСм/см 0...2 мСм/см 0...3 мСм/см 0...5 мСм/см 0...10 мСм/см 0...20 мСм/см 0...30 мСм/см 0...50 мСм/см 0...100 мСм/см 0...200 мСм/см 0...300 мСм/см 0...500 мСм/см 0...1000 мСм/см
Макс. диапазон измерения	1000 мСм/см
Мин. диапазон измерения	500 мкСм/см
Макс. погрешн. измерения	$\pm 1.0\%$ FSR, от 0...1 мСм/см до 0...500 мСм/см $\pm 1.5\%$ FSR, 0...1000 мСм/см $\pm 1.5\%$ FSR, 0...500 мкСм/см
Стандартные условия для макс. погрешности изм.	Датчик вкл. передатчик при температуре окружающей среды 25°C
Контрольная температура	25°C, регулируемая
Повторяемость	$<0.5\%$ FSR, $>1$ мСм/см
Компенсированный темп. диапазон	-20...150 °C
Температурная компенсация	0.0...5.0% FSR/K, регулируется
Время отклика шага, T90	$\leq 2,0$ с
Время выборки	$\leq 0,4$ с

### Эксплуатационные характеристики проводимости

Темп. дрейф (коэфф. изменения температуры процесса от 25°C)  $\leq 0.1\%$  FSR/K

Темп. дрейф (коэфф. изменения температуры процесса от 25°C) (0...500 мкСм/см)  $\leq 0.3\%$  FSR/K

### Эксплуатационные характеристики концентрации

Концентрация Программируется с помощью FlexProgram

Заводские настройки носителя (доступны во FlexProgram)  
0...25% по массе, HNO<sub>3</sub> (азотная кислота)  
36...82% по массе, HNO<sub>3</sub> (азотная кислота)  
0...12% по массе, NaOH (каустическая сода)  
25...50% по массе, NaOH (каустическая сода)

СМИ, определяем. клиентом Определяется клиентом (таблица поиска по 30 точкам)

### Эксплуатационные характеристики температуры

Температура Свободный программируемый диапазон

Диапазон измерения -20...150°C

Время термического отклика, T<sub>90</sub>  $\leq 15$  с

Макс. погрешность измерения  $\pm 1.5$  К  
0,3 К, 20...50°C

Стандартные условия для макс. погрешность изм. Датчик вкл. передатчик при температуре окружающей среды 25°C

Температурный коэффициент (коэффициент изменения температуры процесса от 25°C)  $\leq 0.0625\%$  FSR/K, для выносного исполнения длиной 2,5 м  
 $\leq 0.075\%$  FSR/K, для выносного исполнения длиной 5 м  
 $\leq 0.1\%$  FSR/K, для выносного исполнения длиной 10 м

### Условия процесса

Рабочая температура	-20...140°C 140...150°C, макс. t < 1 h
Технологическое давление	≤25 бар
Совместимость с SIP/CIP	<60 мин, при средней температуре до 150°C

### Технологическое присоединение

Варианты подключения	G 1 А гигиенический
Длина погружения	См. раздел «Габаритные размеры»
Материал смачиваемых деталей	PEEK Natura
Шероховатость поверхности смачиваемых деталей	Ra ≤0,8 мкм

### Условия окружающей среды

Диапазон рабочих температур	-30...80°C, с сенсорным экраном DFON -40...85°C, без сенсорного экрана DFON
Степень защиты (EN 60529)	IP67 IP69K, с соответствующим кабелем
Влажность	<98% относительной влажности
Напряжение изоляции	500 В AC
Вибрация (синусоидальная) (EN 60068-2-6)	1,0 мм (2 ... 13,2 Гц), 0,7 г (13,2 ... 100 Гц), 1 октава/мин.

### Выходной сигнал

Проводимость/концентрация	4...20 мА 4...20 мА, + HART
Температура	4...20 мА
Реле	2 реле в комплекте с дисплеем
Текущий рейтинг	100 мА, макс.
Интерфейс	IO-Link 1.1 С модемом HART С FlexProgrammer 9701

## HART-интерфейс

Свойства	Универсальные команды Стандартные команды Команды семейства устройств проводимости Команды, относящиеся к конкретным устройствам
----------	---

Протокол	Стандарт HCF, Rev.7
----------	---------------------

### Интерфейс IO-Link

Версия IO-Link	1.1
----------------	-----

Профиль устройства	Интеллектуальный профиль датчика
--------------------	----------------------------------

Тип порта IO-Link	Класс А
-------------------	---------

Скорость	38,4 кбод ( COM2)
----------	-------------------

Продолжительность цикла	≥8,4 мс
-------------------------	---------

Длина данных процесса	128 бит
-----------------------	---------

SIO-режим	Да
-----------	----

Данные процесса (циклические)	Состояние переключателя
	Сигнальный аналоговый выход 1
	Сигнальный аналоговый выход 2
	Температура агрегата
	Проводимость
	Концентрация
	Фактический диапазон измерений

### Интерфейс IO-Link

Настраиваемые данные (ациклические)	Режим измерения
	Калибровка датчика
	Калибровка носителя
	Эталонная температура
Параметры переключателя температурной компенсации	

Двухканальной	Проводимость/концентрация
---------------	---------------------------

Двухканальный 2	Температура
-----------------	-------------

Двухканальный 3	Реле 1
-----------------	--------

Двухканальный 4	Реле 2
-----------------	--------

### Корпус

Стиль	Гибкий корпус, Ø80 мм
	Настенная сплит-версия
	Трубная сплит-версия

Габаритный размер	См. раздел «Габаритные размеры»
-------------------	---------------------------------

Материал	AISI 304 (1.4301)
----------	-------------------

### Кабель (AFI5)

Длина кабеля	10,0 м 5,0 м 2,5 м
Материал	ПОЛИУРЕТАН
Температура	-40...80°C
Мин. радиус изгиба	40 мм

### Электрическое подключение

Разъем (доступен с левой стороны)	M12-A, 5-контактный, нержавеющая сталь
	M16x1,5, пластик
	M16x1,5, нержавеющая сталь
	M20x1,5, пластик
Разъем (доступен с правой стороны)	M20x1,5, нержавеющая сталь
	M16x1,5, пластик
	M16x1,5, нержавеющая сталь
	M20x1,5, пластик
	M20x1,5, нержавеющая сталь
	M12-A, 4-контактный, нержавеющая сталь, выход от 4 до 20 mA
	M12-A, 8-контактный, нержавеющая сталь, 4 ... 20 mA + релейный выход

### Источник питания

Диапазон напряжения питания	15...35 В DC 18...30 В DC, с IO-Link
Потребляемый ток (без нагрузки)	150 мА, макс.
Время включения	≤10 с, без сенсорного экрана DFON ≤16 с, с сенсорным экраном DFON

### Заводские настройки

HART	Активированный
IO-Link	Деактивированный
Режим вывода	Проводимость
Диапазон проводимости 1	0...200 мСм/см
Диапазон проводимости 2	0...20 мСм/см
Диапазон проводимости 3	0...2 мСм/см
Диапазон проводимости 4	0...500 мкСм/см
Температурный выход	0...150°C
Демпфирование выходного сигнала	0,00 сек

### **Заводские настройки**

Диапазон температурной компенсации 1-4	2.00 % FSR/K
--	--------------

Нижний предел выходного сигнала	3,70 мА
---------------------------------	---------

Верхний предел выходного сигнала	21,00 мА
----------------------------------	----------

### **Соответствие требованиям и допуски**

ЭМС	EN 61326-1 3-A (74-07)
-----	---------------------------

Гигиена	EHEDG EL Класс I Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США (FDA) (21 CFR 177.2415)
---------	---

Безопасность	cULus включен в список, E491206
--------------	---------------------------------

## 4. Информация для заказа

AFI	5	-	#	#	#	#	.	#	0
<b>Продукт</b>									
AFI									
<b>Тип</b>									
Сплит-версия									
5									
<b>Корпус</b>									
Настенное крепление									
A									
Монтаж на трубе DN38									
C									
Монтаж на трубе DN51									
D									
Монтаж на трубе DN64									
E									
<b>Электрическое соединение</b>									
Кабельный ввод 2xM16x1.5									
8									
1xM16x1.5+1xM20x1.5 кабельный ввод									
A									
Кабельный ввод 2xM20x1.5									
B									
1xM12-A, 5-контактный+1xM12-A, 4-контактный									
C									
1xM12-A, 5-контактный+1xM12-A, 8-контактный									
D									
<b>Материал эл. соединения</b>									
Пластик									
1									
Нержавеющая сталь, AISI304 (1.4301)									
3									
<b>Длина кабеля (см)</b>									
250									
1									
500									
2									
1000									
3									
<b>Дисплей</b>									
Без дисплея									
1									
С Дисплеем, с активированными реле									
4									
<b>Безопасность</b>									
Стандартная									
0									

**Конфигурация**

Нет конфигурации	0
Конфигурация диапазона	1
Конфигурация диапазона + дисплей вкл. 2 реле	3

**Выход**

2x4...20 мА, НАРТ 4

**Версия**

IO-Link 1

**Технологическое соединение**

Г 1 А гигиенический, РЕЕК, длина: 37 мм. (A04)	1
Г 1 А гигиенический, РЕЕК, длина: 83 мм. (A04)	2
Г 1 А гигиенический, РЕЕК, длина: 60 мм. (A04)	3

**Разрешения**

Стандартные разрешения	0
3-A / ЕНЕДГ	1

**Сертификат калибровки**

No 0

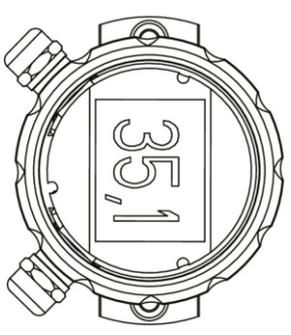
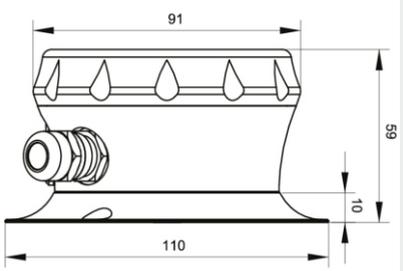
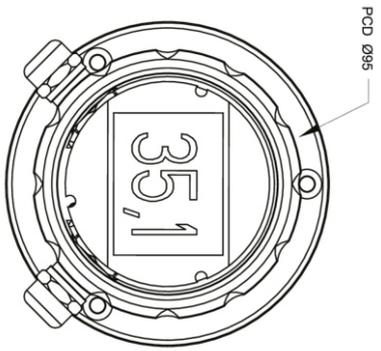
Сертификат калибровки, электропроводность (5 баллов) 1

Сертификат калибровки, температура (3 балла) 2

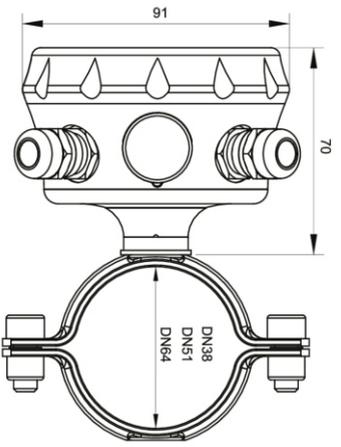
Сертификат калибровки, электропроводность (5 баллов) и темп. (3 балла) 3

**5. Габаритные размеры**

# Корпус



Гибкий корпус, настенный монтаж, вид спереди    Гибкий корпус, настенный монтаж, вид сбоку    Гибкий корпус, монтаж на трубе, вид спереди



Гибкий корпус, монтаж на трубе, вид сбоку

**Гарантийные обязательства:**

Гарантийный срок - 12 месяцев с даты отгрузки.

**М.П.**

Паспорт на каждые 10 единиц товара в транспортной таре - 1 шт.

Дата отгрузки:

Серийный(-е) номер(а):

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

---

---

---

---

---

---