

Технические Характеристики

Серия ADMAG Total Insight
Электромагнитные расходомеры AXG/AXW
Связь по протоколу PROFIBUS PA



GS 01E21F02-03RU

PROFIBUS - это открытая и независимая от производителя полевая шина, основанная на международных стандартах МЭК 61158 и МЭК 61784. Она охватывает широкий спектр приложений в области производства и автоматизации процессов.

Независимость от производителя и открытость позволяют осуществлять обмен данными между устройствами разных производителей без специальной настройки интерфейса.

Таким образом, на основе спецификаций PROFIBUS PA, модели ADMAG Total Insight PROFIBUS PA обеспечивают большую гибкость приборов благодаря более высокому уровню коммуникационных возможностей, а также снижение затрат за счет многоточечной разводке с меньшим количеством кабелей.



Интегрированный
расходомер



Вынесенный
преобразователь

■ ОСОБЕННОСТИ

- Операционная совместимость**
Спецификации PROFIBUS PA гарантируют совместимость полевых инструментов без подготовки специальных программ для прибора.
- Улучшенная работа и функция мониторинга**
Доступны настройки уровня полномочий для обеспечения безопасности, отображения трендов данных процесса, функции подсветки дисплея (Squawk) и функции сохранения / восстановления данных с помощью внутренней памяти дисплея или карты microSD.
- Функциональные блоки**
Доступны функциональные блоки аналогового входа (AI), функциональные блоки сумматора (TOT), функциональные блоки дискретного входа (DI), функциональный блок аналогового выхода (AO).
- Диагностика уровня адгезии жидкости**
Постоянно отслеживая уровень изоляционного вещества на электродах, можно определить, когда требуется техническое обслуживание.
- Стабильные измерения**
Наш собственный метод двухчастотного возбуждения реализует стабильное измерение расхода даже при высоком шуме потока в среде высококонцентрированной суспензии.
- Улучшенное техобслуживание**
Установлены диагностические функции, способствующие профилактическому обслуживанию установки. Доступны диагностика устройства (функция проверки), которая может быть выполнена без демонтажа из трубопровода, обнаружение состояния процесса путем контроля шума потока и проводимости среды, диагностика старения изоляции электродов, диагностика налипания на электроды и диагностика соединений проводки.

СОДЕРЖАНИЕ

ОСОБЕННОСТИ	1
ФУНКЦИИ	1
МОДЕЛЬ И СУФФИКС-КОД	2
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	2
КОНФИГУРАЦИЯ КЛЕММ	2
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА	3
СОПУТСТВУЮЩИЕ ПРИБОРЫ	4
ТОРГОВЫЕ МАРКИ	4

- Поддерживаемые инструменты**
DTM для Fieldmate R3.04
EDDL для SIEMENS SIMATIC PDM V9.1

■ ФУНКЦИИ

По иным подробностям, помимо описанных ниже, см. GS 01E22A01-01EN, GS 01E24A01-01EN или GS 01E25D11-01EN.

Выход:

Сигнал цифровой связи на базе протокола PROFIBUS PA.

Требования к связи:

Напряжение питания: 9...32 В пост.тока
Потребление тока: 15 мА (максимум)

Функциональные спецификации:

Функциональные спецификации связи PROFIBUS PA соответствуют стандартным спецификациям PROFIBUS PA.

Примечание: Клемма I/O2 (выход Импульс/Состояние) предназначена только для калибровки.

Функциональные блоки: AXG4A/AXW4A

Блок	Кол-во блоков	Примечания
AI	2	Для расхода
TOT	3	Для сумматора
DI	2	Для переключателей расхода
AO	1	Для сигнала температуры

Язык интерфейса:

Английский

■ МОДЕЛЬ И СУФФИКС-КОД

По иным подробностям, помимо описанных ниже, см. GS 01E22A01-01EN, GS 01E24A01-01EN или GS 01E25D11-01EN.

Интегрированный расходомер серии AXG

AXG###-A#####-#G0###/##

Вынесенный преобразователь AXG4A

AXG4A-#####G0###/##

Интегрированный расходомер серии AXW

Размер 25...400 мм (1...16 дюймов).

AXW###-A#####-#G0###/##

Размер не менее 500 мм (20").

AXW####-G#####-####-###/##

Вынесенный преобразователь AXW4A

AXW4A-#####G0###/##

Примеч.: "G0" или "G" указывает на то, что выход – сигнал цифровой связи, соответствующей протоколу PROFIBUS PA.

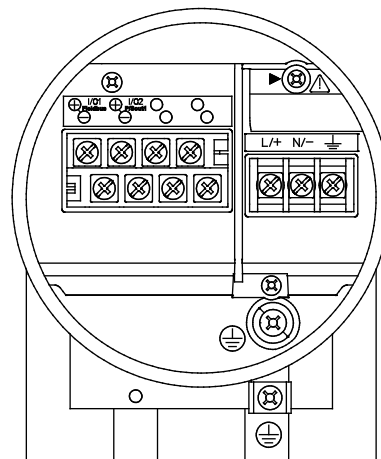
■ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- Монтажная скоба (только для вынесенного преобразователя): 1 комплект

Примеч.: Принадлежности различаются в зависимости от выбранных характеристик.

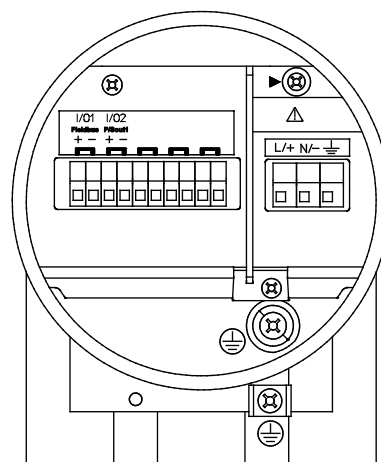
■ КОНФИГУРАЦИЯ КЛЕММ

<Для подключения к источнику питания и в/в>
Под винты М4



F01.ai

Прижимного типа



F02.ai

Обозначение клеммы	Описание
	Закорачивающий винт (Необходимо зафиксировать для нормальной работы)
	Функциональное заземление
N/ L/+	Источник питания
I/O1- I/O1+	Fieldbus (пассивные)
I/O2- I/O2+	Выход Импульс/Состояние (пассивный) *Предназначен только для калибровки.

Рекомендуемые кабели для возбуждения, питания и в/в (кроме I/O1):

Эквивалент кабеля управления JIS C 3401

Эквивалент кабеля питания JIS C 3312

Эквивалент Belden 8720 14 AWG

Внешний диаметр:

Без уплотнителя:

От $\varnothing 6,5$ до $\varnothing 12$ мм (от 0,26 до 0,47 дюйма)

Номинальное поперечное сечение:

Одиночный провод: от 0,5 до 2,5 мм²

Многожильный провод: от 0,5 до 1,5 мм²

Рекомендуемый кабель для в/в1 (I/O1):

По спецификации Fieldbus Type-A

■ ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Примечание 1: Для разнесенного типа со связью PROFUBUS PA закажите сенсор (датчик) и преобразователь.

Примечание 2: Некоторые опции, если они заказываются, требуют при заказе указания соответствующей спецификации.

Примечание 3: Для указания следующей информации см. GS 01E22A01-01EN, GS01E24A01-01EN или GS 01E25D11-01EN:

- Диапазон измеряемого расхода
- Пятиточечная калибровка в заданном диапазоне (код опции SC)
- Направление кабельной вставки (код опции RH)
- Направление дисплея

1. Модель, суффикс-код и код опции.
2. Диапазон измерения и единицы измерения расхода (PV_SCALE)
 - 1) Диапазон расхода может быть задан в пределах от 0,0001 до 99999000000,0000 если комбинированный сенсор AXG размером 2,5...400 мм (0,1...16") или AXW размером 25...400 мм (1...16"); или от 0,0001 до 32000 если комбинированный сенсор AXW размером от 500 мм или больше (от 20" или больше) шагами по 0,0001. Количество значимых разрядов для математического расчета составляет 6 старших разрядов.
 - 2) Позиция, которая указывается в "FLOWRATE SPAN/Диапазон расхода" комбинированного сенсора, устанавливается в параметр "PV_SCALE" преобразователя.
 - 3) Нижний предел всегда устанавливается на "0" и отгружается [в таком состоянии].
 - 4) Укажите только одну единицу из таблицы "Flowrate Span Unit/Единицы диапазона расхода".
 - 5) Не забудьте указать диапазон расхода и единицы измерений при выборе параметра Mass Unit (код опции MU) или Specified Span Fivepoint Calibration (код опции SC).
3. Диапазон и единицы отображения выхода (OUT_SCALE)

OUT_SCALE всегда задается таким же, как PV_SCALE и поставляется [в таком состоянии].
4. Номер тега на шильдике

При заказе в позиции "TAG NO/Номер тега" укажите "Tag No. on the nameplate/Номер тега на шильдике", используя комбинацию символов, показанных в следующей таблице. Если выбран дополнительный код SCT, эта же информация будет написана на бирке из нержавеющей стали.

 - AXG и от AXW025 до AXW400: до 30 символов.
 - от AXW500 и выше: до 16 символов.

Символы	-	Тире / минус	.	Точка		Пробел (*)
	_	Подчеркивание	=	Знак равенства	+	Знак плюс
	/	Черта дроби	(Левая круглая скобка)	Правая круглая скобка
	:	Двоеточие	#	Хеш	!	Восклицательный знак
Цифры	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9					
Буквы прописные	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z					
Буквы строчные (*2)	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t, u, v, w, x, y, z					

*: Первые и последние пробелы удаляются, номер выравнивается по левому краю, а затем печатается на шильдике/ паспортной табличке и записывается в память усилителя.

5. Номер тега в памяти усилителя

Символы, указанные в "TAG NO/Номер тега", также записываются в память (параметр "TAG_DESC") усилителя. Если необходимо указать другой номер тега только для памяти усилителя, укажите "SOFTWARE TAG". Также можно указать только "SOFTWARE TAG". Типы символов, которые можно указать, такие же, как в пункте "4. Номер тега на шильдике", можно указать не более 32 символов. Если "TAG NO" и "Software Tag" не указаны, в параметр "TAG_DESC" по умолчанию записывается "FT2001".

6. Адрес узла

Задайте 2 цифры шестнадцатеричного числа, между 0x03 и 0x7E. Если ничего не указано, записывается 0x7E.

7. Единица измерения массы (код опции MU)

Выполняется вычисление расхода в единицах измерения массы. В дополнение к плотности среды укажите диапазон расхода, вес выходного импульса и вес импульса индикации суммы в единицах измерения массы. Определяемая численная величина и диапазон такие же, как для пункта "2. Диапазон измерения и единицы измерения расхода".

(1) Плотность

Численное значение:

Задайте число, имеющее до шести разрядов (до трех разрядов после десятичной точки), в пределах от 500 до 2000 кг/м³ (от 4,2 до 16,7 фунт/галлон* или от 31,2 до 124,8 фунт/фут³).

Единица измерения: кг/м³, фунт/галлон, фунт/фут³

Плотность воды составляет примерно 1000 кг/м³. В этом случае задавайте "1000 кг/м³". Однако, поскольку плотность изменяется с температурой, задавайте плотность во время измерения расхода.

(2) Диапазон измерения и единицы измерения расхода

Численное значение:

При установке диапазона массового расхода, вычислите диапазон объемного расхода исходя из "плотности", он должен находиться в пределах измеряемого диапазона расхода. Устанавливаемый числовой диапазон для диапазона массового расхода такой же, как для диапазона объемного расхода.

Единица измерения:

Единицы измерения массы: т, кг, г, кфунт, фунт

Единицы времени: /день, /час, /мин, /с

<Заводские установки>

№	Параметр	Заводская установка
2	FLOWRATE SPAN Параметр: PV_SCALE	- Нижнее значение диапазона: всегда ноль. - Верхнее значение диапазона: как указано. - Единица измерения: Как указано. См. Следующую таблицу. "0.0 to 10.0 m/s (0,0 ... 10,0 м/с)", если при заказе не указано иное.
3	Диапазон выхода Параметр: OUT_SCALE	То же, что и в FLOWRATE SPAN. "OUT_SCALE" всегда совпадает с "XD_SCALE".
4	Шильдик и бирка из нержавеющей стали (дополнительный код SCT)	Как указано при заказе в позиции "TAG NO".
5	Tag No. Память усилителя Параметр: TAG_DESC	Как указано при заказе в позиции "SOFTWARE TAG". Как указано в позиции "TAG NO", если иное не указано в позиции "SOFTWARE TAG". "FT2001", если в позициях "SOFTWARE" и "TAG NO" не указано иное.
6	Адрес узла	Как указано. '0x7E' если только иное не указано в заказе.

<Единицы измерения диапазона расхода>

Единицы объема / массы	Допустимые единицы
L	Мl/d, Мl/h, Мl/min, kL/d, kL/h, kL/min, kL/s, L/d, L/h, L/min, L/s
m ³	m ³ /d, m ³ /h, m ³ /min, m ³ /s
cm ³	cm ³ /d, cm ³ /h, cm ³ /min, cm ³ /s
M	m/s
T	t/d, t/h, t/min, t/s
Kg	kg/d, kg/h, kg/min, kg/s
G	g/d, g/h, g/min, g/s
CFH	ft ³ /d, ft ³ /h, ft ³ /min, ft ³ /s
gal(US)	Mgal/d, Mgal/h, Mgal/min, Mgal/s, kgal/d, kgal/h, kgal/min, kgal/s, gal/d, gal/h, gal/min, gal/s, mgal/d, mgal/h, mgal/min, mgal/s
bbl (нефтяной США)	kbbbl/d, kbbbl/h, kbbbl/min, kbbbl/s, bbl/d, bbl/h, bbl/min, bbl/s, mbbl/d, mbbl/h, mbbl/min, mbbl/s, μ bbl/d, μ bbl/h, μ bbl/min, μ bbl/s
bbl (пивной США)	kbbbl(Fed)/d, kbbbl(Fed)/h, bbl(Fed)/min, bbl(Fed)/s, bbl(Fed)/d, bbl(Fed)/h, mbbl(Fed)/min, mbbl(Fed)/s, mbbl(Fed)/d, mbbl(Fed)/h, μ bbl(Fed)/min, μ bbl(Fed)/s
lb	lb/d, lb/h, lb/min, lb/s
ft	ft/s

Пояснение параметров PROFIBUS PA:

- (1) PV_SCALE: Установите входное значение с блока преобразователя (диапазон входа сенсора), которое соответствует значению 0% и значению 100% расчета в функциональном блоке AI (аналоговый вход).
- (2) OUT_SCALE: Параметр шкалы выхода. Установите значение выхода, которое соответствует значению 0% и значению 100% функционального блока AI (аналоговый вход).

■ СОПУТСТВУЮЩИЕ ПРИБОРЫ

Продукт	Номер документа
Калибратор для электромагнитного расходомера AM012	GS 1E6K2-R
FieldMate - Универсальный мастер управления устройствами КИП	GS 01R01A01-01R
Электромагнитный расходомер AXG серии ADMAG TI	GS 01E22A01-01RU
Электромагнитный расходомер AXW серии ADMAG TI [Размер: 25...400 мм (1...16 дюймов)]	GS 01E24A01-01RU
Электромагнитный расходомер AXW серии ADMAG TI [Размер: 500...1800 мм (20...72 дюйма)]	GS 01E25D11-01RU

■ ТОРГОВЫЕ МАРКИ

PROFIBUS является зарегистрированной торговой маркой Profibus Nutzerorganisation e.v., Карлсруэ, Германия. ADMAG, AXG, AXW и FieldMate являются зарегистрированными торговыми марками Yokogawa Electric Corporation.

Все прочие наименования компаний и продуктов, используемые в этом документе, являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками их соответствующих владельцев.

В этом документе торговые марки или зарегистрированные торговые марки не помечены как TM или ©.

Примечание: В этом документе термины "преобразователь" и "сенсор" используются таким же образом, как и термины "преобразователь" и "измерительная трубка", соответственно, которые используются для наших предыдущих моделей электромагнитных расходомеров.

< Информация о директиве WEEE >

Директива ЕС WEEE (Утилизация электрического и электронного оборудования) действует только в странах ЕС.

Данный прибор предназначен для продаж и использования только как часть оборудования, исключенного из Директивы WEEE, например, крупномасштабных стационарных промышленных инструментов, крупномасштабных установок и т.п., и, таким образом, исключен из сферы применения Директивы WEEE. Данный прибор должен утилизироваться в соответствии с местными и национальными законами/ нормативными актами.