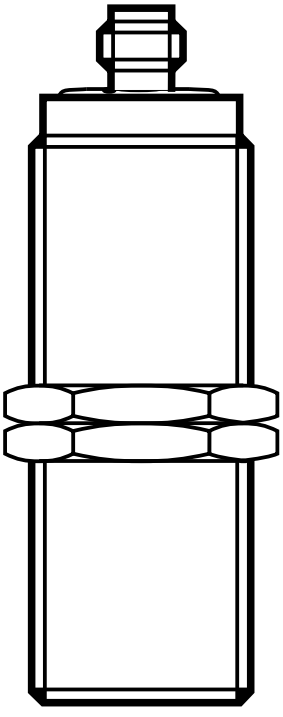
RU

Инструкция по установке

Компактный датчик скорости вращения M30
Исполнение DC с разъёмом

DI502x
DI52xA



80270368 / 00 10 / 2017

Содержание

1 Введение 3
1.1 Используемые символы и предупреждения 3
2 Инструкции по безопасной эксплуатации 4
2.1 Приборы ATEX (DI52xA) 4
3 Функции и ключевые характеристики 4
3.1 Коммутационная функция нормально открытый 4
3.2 Коммутационная функция нормально закрытый 5
3.3 Демпфирование 5
3.4 Функциональная схема 6
3.5 IO-Link 7
4 Установка 7
5 Электрическое подключение 8
5.1 Схема подключения 8
6 Настройка 8
6.1 Настройка для коммутационной функции нормально открытый 9
6.2 Настройка для коммутационной функции нормально закрытый 9
7 Эксплуатация 9
8 Технические данные 10

1 Введение

Данный документ действителен для приборов типа "компактный монитор скорости вращения" с разъёмом (код товара: DI502x и DI52xA).

Инструкция предназначена для специалистов. Специалистами считаются квалифицированные работники, которые прошли специальное обучение, и их опыт позволяет им предотвратить возможность возникновения опасной ситуации, которая может возникнуть во время эксплуатации или технического обслуживания прибора.

Перед эксплуатацией прибора внимательно прочтите инструкцию по установке, ознакомьтесь с правилами и условиями по эксплуатации прибора, а также его функционированием. Храните данную инструкцию на протяжении всего срока эксплуатации прибора, чтобы при необходимости обращаться к ней впоследствии.

RU

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Придерживайтесь предупреждений и инструкции по безопасной эксплуатации (→ 2 Инструкции по безопасной эксплуатации).

1.1 Используемые символы и предупреждения

▶ Инструкции по применению

→ Ссылка на соответствующий раздел

Информация
Дополнительное разъяснение

Важное примечание
Несоблюдение этих рекомендаций может привести к неправильному функционированию устройства или созданию помех.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Предупреждение о возможной серьёзной травме персонала, которая может привести к серьезной или смертельной травме.

2 Инструкции по безопасной эксплуатации

Подключение прибора должен производить квалифицированный электрик. Соблюдайте все государственные и международные нормы по установке электротехнического оборудования.

2.1 Приборы ATEX (DI52xA)

Примечания для обеспечения безопасной эксплуатации во взрывоопасных зонах: инструкция по эксплуатации (часть, касающаяся взрывозащиты) для мониторов скорости вращения в соответствии с директивой 2014/34/EC, приложение VIII (ATEX) группа II, категория электрооборудования 3D.

Инструкция по эксплуатации (часть, касающаяся взрывозащиты) или сертификат соответствия ЕС должны поставляться вместе с изделием на языке одного из членов - государств ЕС. Если эти документы не были приложены к изделию, то Вы в праве потребовать их у продавца или производителя.

Защита ATEX обеспечена даже без механической защиты.

3 Функции и ключевые характеристики

Компактный, бесконтактный индуктивный монитор скорости вращения обнаруживает падение скорости вращения ниже предустановленного значения и сигнализирует об этом через коммутационный выход.

3.1 Коммутационная функция нормально открытый

Транзисторный выход	Зелёный светодиод	
замкнут (проводящий)	вкл	скорость вращения > SP + Hy и во время задержки включения
разомкнут (непроводящий)	выкл	скорость вращения < SP

SP = точки переключения
Hy = гистерезис

3.2 Коммутационная функция нормально закрытый

Транзисторный выход	Зелёный светодиод	
разомкнут (непроводящий)	выкл	скорость вращения > SP + Hy и во время задержки включения
замкнут (проводящий)	вкл	Скорость вращения < SP

SP = точки переключения
Hy = гистерезис

Коммутационная функция приборов (→ 8 Технические данные)

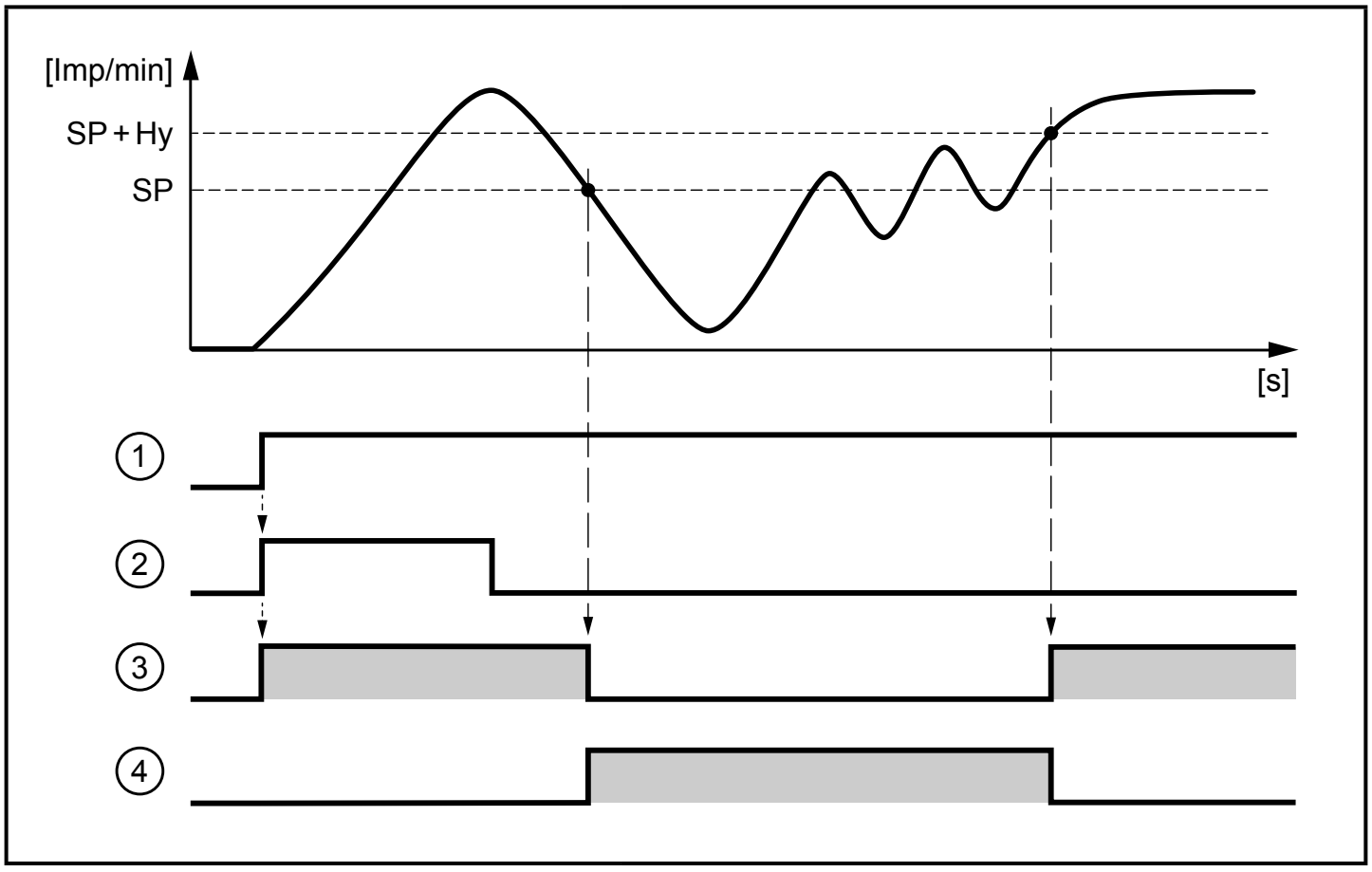
RU

3.3 Демпфирование

Желтый светодиод означает наличие демпфирующего воздействия на датчик независимо от коммутационной функции или коммутационного состояния транзисторного выхода.

Датчик	Жёлтый светодиод
недемпфированный	выкл
демпфированный	вкл

3.4 Функциональная схема



1: Напряжение питания
2: Задержка включения
3: Коммутационная функция нормально открытый
4: Коммутационная функция нормально закрытый

SP = точки переключения
Hy = гистерезис

= транзисторный выход замкнут (проводимый)

Задержка при включении подавляет сигнал ошибки, так как оборудование находится в процессе запуска и ещё не успело достичь своей минимальной скорости. После подачи рабочего напряжения задержка при включении активна только один раз.

При частом включении и остановке оборудования, параллельное подключение питания привода и компактного монитора скорости, обеспечивает нормальную функцию таймера задержки при включении.

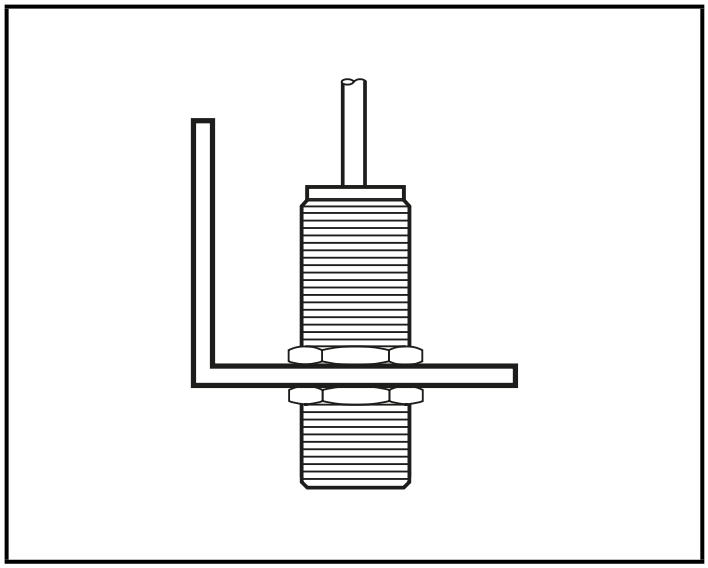
3.5 IO-Link

IO-Link позволяет настройку внутренних параметров, как задержка включения и поведение переключения (нормально открытый/нормально закрытый), а также считывание текущих измеренных значений. Кроме того, IO-Link защищает от ошибок сигнала и потери измеренных значений, а также от вмешательства в датчик.

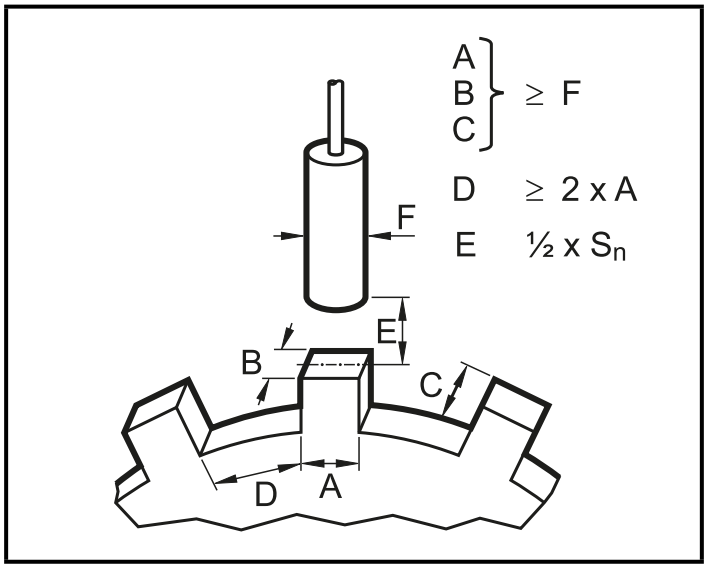
IODD, необходимые для конфигурации устройства IO-Link и подробную информацию об инструментах для настройки параметров и структуре данных, диагностическую информацию и адреса параметров смотрите на www.ifm.com/ru/io-link.

RU

4 Установка



Монтажный принцип



Спецификация установки

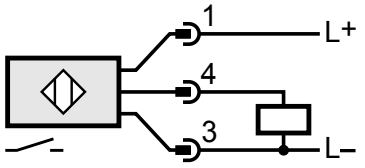
- ▶ Установите прибор с помощью монтажного приспособления и надёжно закрепите его гайками.Установка заподлицо.
- ▶ Придерживайтесь приведенных выше монтажных спецификаций, чтобы обеспечить правильную работу. Номинальное расстояние срабатывания Sn (→ 8 Технические данные)

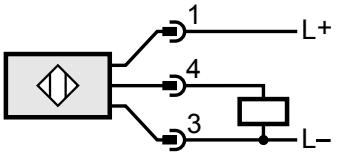
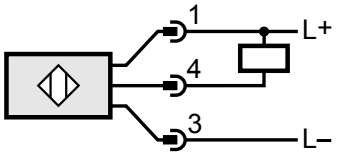
5 Электрическое подключение

▶ Отключите электропитание.

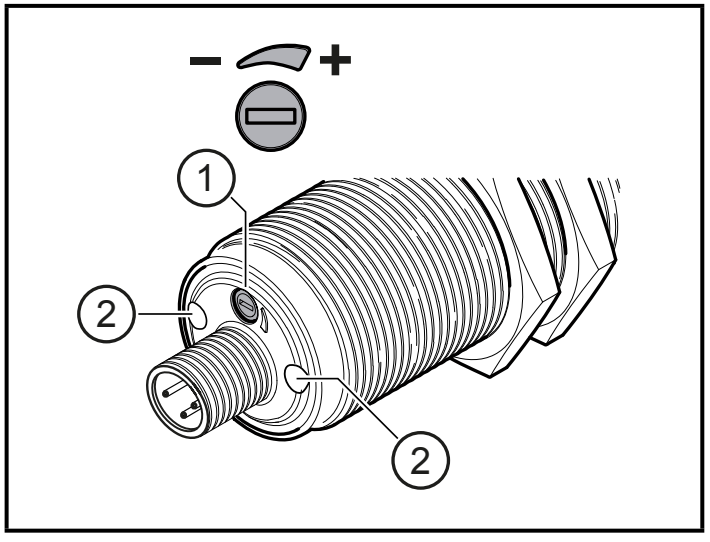
▶ Подключите прибор в соответствии со схемой подключения.

5.1 Схема подключения


DI5023, DI521A, DI522A
4 = коммутационный выход PNP

	
DI5024, DI524A	
4 = коммутационный выход PNP / NPN программируемый / IO-Link коммуникация	
Заводская установка = PNP / нормально открытый	

6 Настройка



Органы управления и индикация

1: Многооборотный потенциометр для настройки точки переключения (без концевого ограничителя)

2: Светодиоды:Зелёный светодиод для индикации коммутационного состояния
(→ 3.1 Коммутационная функция нормально открытый)
Желтый светодиод для индикации демпфирования (входной сигнал)
(→ 3.3 Демпфирование)

▶ Удерживайте минимальную контролируемую скорость оборудования на постоянном уровне.
▶ Подключите прибор к питанию.
▶ Подождите, пока закончится задержка включения (→ 8 Технические данные).
▶ Настройте точку переключения в зависимости от состояния зелёного светодиода.

6.1 Настройка для коммутационной функции нормально открытый

RU

Если не горит зелёный светодиод:

- Медленно поворачивайте потенциометр против часовой стрелки (-), пока не загорится зелёный светодиод.Настройка закончена.

Если горит зеленый светодиод:

- Поворачивайте потенциометр по часовой стрелке (+), пока зелёный светодиод не погаснет.
- Медленно поворачивайте потенциометр против часовой стрелки (-), пока не загорится зелёный светодиод.Настройка закончена.

6.2 Настройка для коммутационной функции нормально закрытый

Если горит зеленый светодиод:

- Медленно поворачивайте потенциометр против часовой стрелки (-), пока зеленый светодиод не погаснет.Настройка закончена.

Если не горит зелёный светодиод:

- Поворачивайте потенциометр по часовой стрелке (+), пока зелёный светодиод не загорится.
- Медленно поворачивайте потенциометр против часовой стрелки (-), пока зеленый светодиод не погаснет.Настройка закончена.

7 Эксплуатация

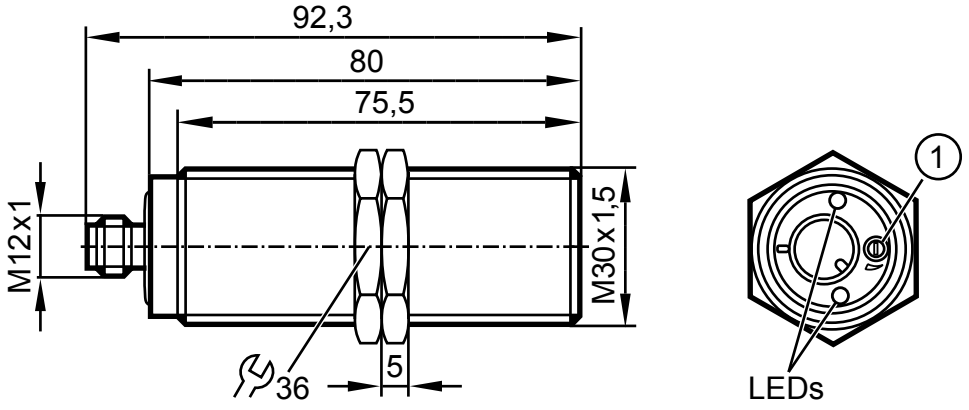
Прибор не требует специального технического обслуживания.

Соблюдайте следующие рекомендации для правильного функционирования:

▶ следите, чтобы на чувствительной поверхности датчика и открытом пространстве не было металлических отложений и чужеродных частиц.

▶ Не включайте и не эксплуатируйте приборы с высокой напряженностью поля (напр. мобильные телефоны) рядом с монитором скорости вращения.

8 Технические данные



1: Потенциометр
Размеры [мм]

		DI5023	DI521A	DI522A	DI524A	DI5024
Номинальное напряжение	[В]	10...36 DC				
Потребление тока	[мА]	< 20			< 22	
Номинальный ток	[мА]	250				
Падение напряжения	[В]	< 2.5				
Защита от переполюсовки		да				
Защита от короткого замыкания		да				
Защита от перегрузок по току		да				
Номинальное расстояние срабатывания (Sn)	[мм]	10				
Рабочее расстояние	[мм]	0...8.1				
Диапазон настройки	[имп./мин]	5...3600				

		DI5023	DI521A	DI522A	DI524A	DI5024
С помощью потенциометра		●	●	●	○	○
С помощью IO-Link		-	-	-	○	○
Гистерезис	[% от Sp]	10				
Частота демпфирования	[имп./мин]	≤ 18000				
Коммутационная функция Н.О.		●	●	●	○	○
Коммутационная функция Н.З.		-	-	-	○	○
Задержка включения	[c]	15		5	0...30	
Температура окружающей среды	[°C]	-25...80	-25...60			-25...80
Степень защиты		IP 65 / IP 67 / III				
ATEX категория оборудования		-	3D			-
IO-Link		-	-	-	●	●
Соединение		Разъём M12				

● = используется
○ = программируемый
- = не используется

Спецификация и заявление о соответствии нормам ЕС находятся на:
www.ifm.com

RU