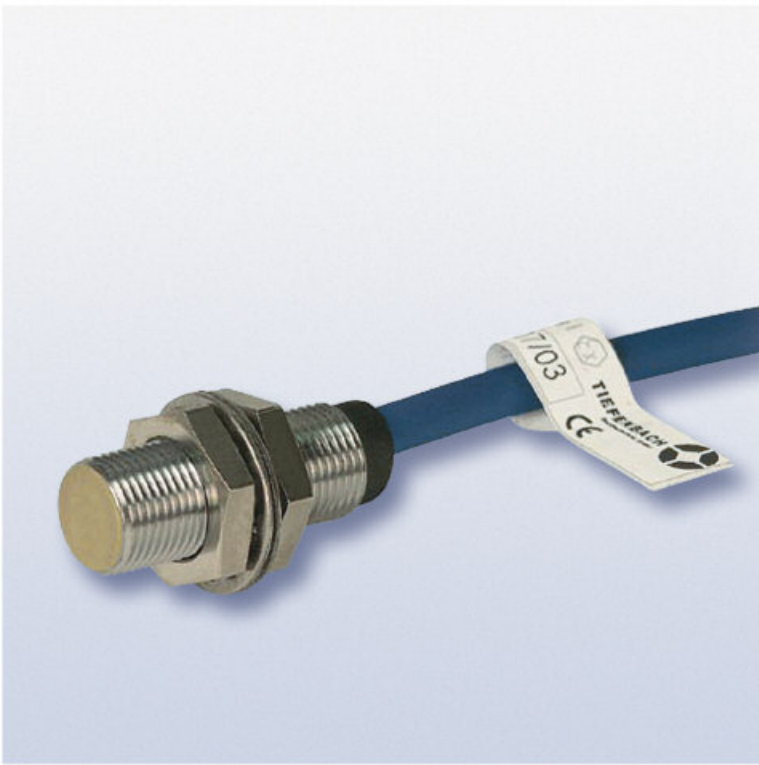




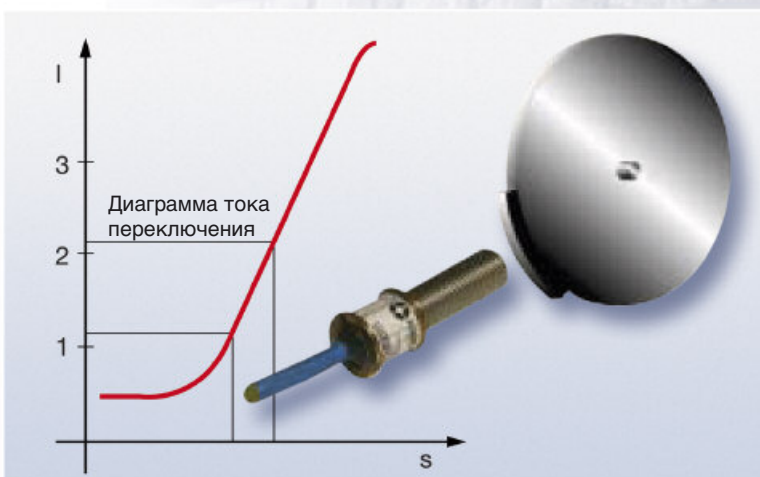
Индуктивные датчики положения

iNA 05 iNA 09

Взрывобезопасные бесконтактные датчики NAMUR для контроля положения объектов из металла в соответствии с EN 50227



- Малые габаритные размеры
- Расстояние срабатывания – 1 мм (iNA05) и 2 мм (iNA09)
- Срабатывание при прохождении мимо датчика металлической пластины
- Практически безынерционные
- Нечувствительны к различного рода помехам
- Не требуют технического обслуживания
- Класс защиты корпуса: IP 65 в соответствии с нормой EN 60529/IEC 529
- Взрывозащита: I M2 EEx ia I согласно директиве 94/9/EG (ATEX)



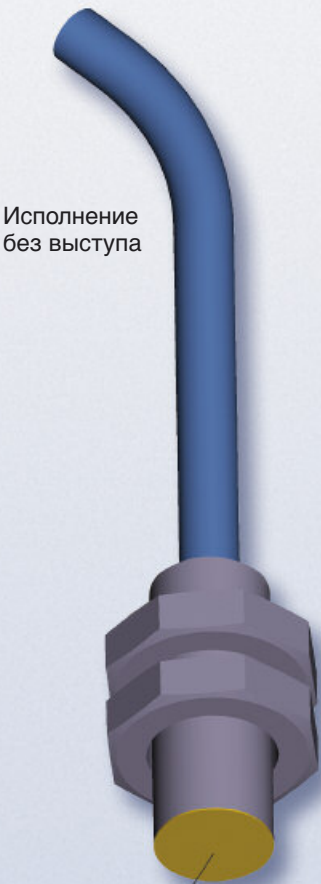
Измерение числа оборотов



iNA05, iNA09

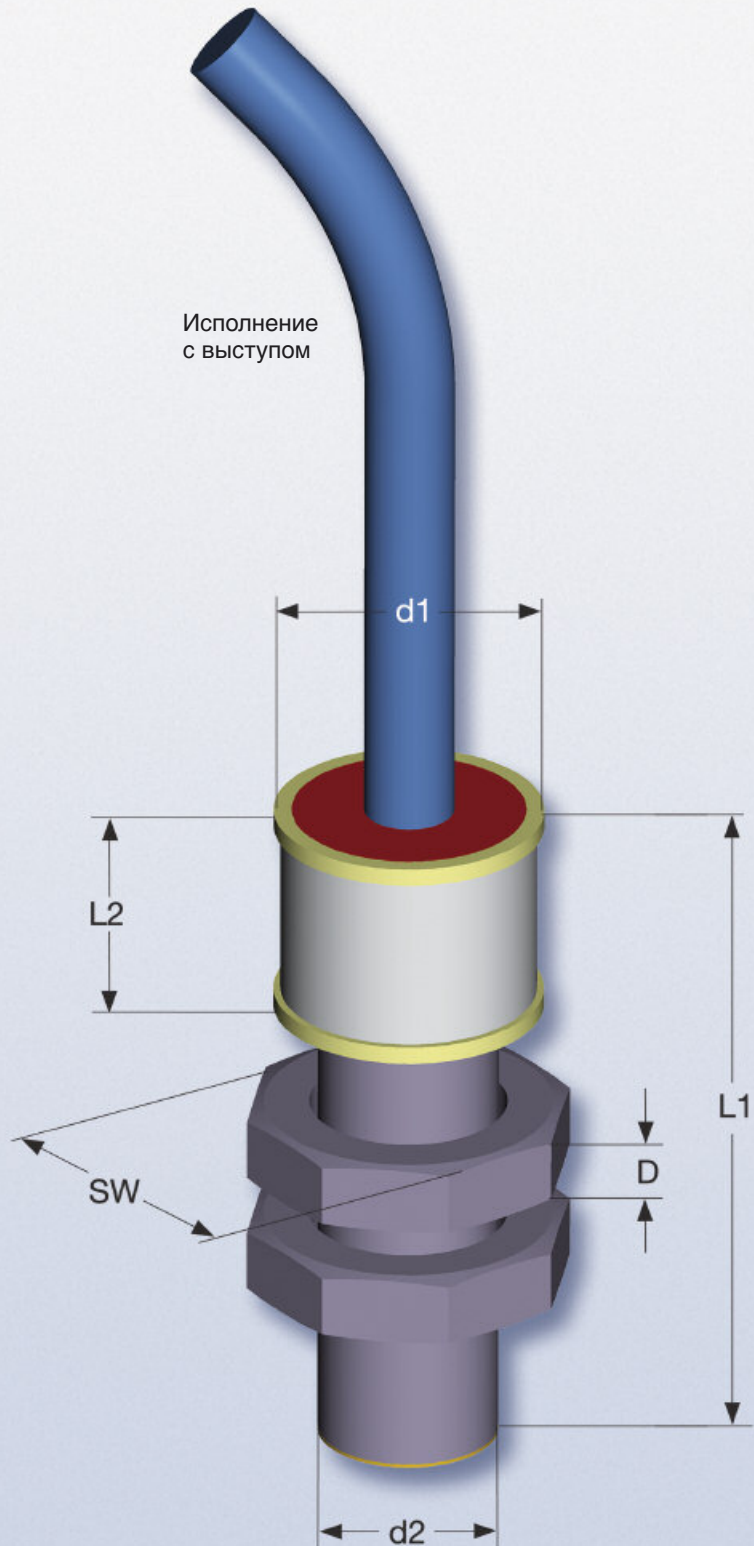
	iNA05	iNA09
L1	36	39
L2	12	12
D	4	4
d1	Ø12	Ø15
d2	M8x1	M12x1
SW	13	17

Исполнение
без выступа



Чувствительная
поверхность

Исполнение
с выступом





iNA05, iNA09

КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Индуктивные бесконтактные датчики положения с выходом NAMUR представляют собой взрывобезопасные двухпроводные датчики, предназначенные для контроля положения объектов из металла. Их принцип действия основан на изменении амплитуды колебаний генератора при внесении в активную зону металлического материала. При подаче питания на датчик в области его чувствительной поверхности образуется изменяющееся магнитное поле, наводящее во внесенном в зону материале вихревые токи, которые приводят к изменению амплитуды колебаний генератора. В результате вырабатывается аналоговый выходной сигнал, величина которого изменяется от расстояния между датчиком и контролируемым предметом. Триггер преобразует аналоговый сигнал в логический, устанавливая уровень переключения и величину гистерезиса.

Срабатывание датчика происходит при прохождении мимо датчика металлической пластины.

Указанное в технических данных датчика расстояние срабатывания относится к объекту воздействия из стали S235 (St 37). Использование других металлов и сплавов уменьшает расстояние срабатывания. К другим материалам, как, например, стекло или резина, датчик не чувствителен. Он не реагирует на немаetalлические объекты, которые могут попасть в зону между металлическими пластинами или постоянным магнитом и его чувствительной поверхностью. Датчик положения проявляет высокую устойчивость к импульсным помехам.

Для надёжной работы расстояние между пластинами должно быть как минимум в 2 раза больше гарантированного интервала срабатывания.

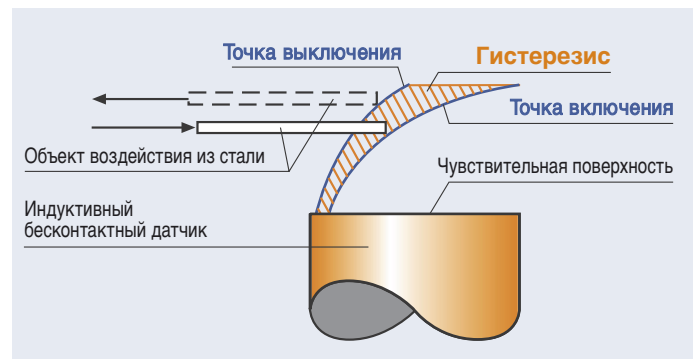
Индуктивные датчики NAMUR применяются для управления, регулирования, автоматизации и контроля рабочих процессов согласно европейской норме EN 50227. Независимо от вида управления, в котором задействованы датчики, ведётся постоянный контроль на короткое замыкание или разрыв провода.

Высокопрочный корпус изделия выполнен из латуни, а электрическая часть герметизируется эпоксидным компаундом, что надёжно обеспечивает защиту от механических повреждений, а также взрывозащиту.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Спектр применения индуктивных бесконтактных датчиков обширен и включает практически все отрасли промышленности, где необходима автоматизация процессов. Они широко используются в станках, конвейерах, прессах, в термопластавтоматах, в автоматических линиях, роторных линиях. Благодаря своим малым габаритным размерам бесконтактный датчик можно использовать для измерения числа оборотов в коробках передач и других механизмах, расположенных на близком расстоянии друг от друга.
- Данные датчики можно встроить заподлицо в металл. При такой установке металл не должен выходить за пределы чувствительной поверхности, а перед чувствительной поверхностью необходимо оставить некоторое пространство.

Срабатывание датчика:



Определение длины измерительной пластины:

a = конструктивный размер

iNA05:

05 = конструктивный размер $\rightarrow a = 5 \text{ мм}$

iNA09:

09 = конструктивный размер $\rightarrow a = 9 \text{ мм}$



Расстояние срабатывания = a^*

Расстояние отпускания $\geq 2 a^*$

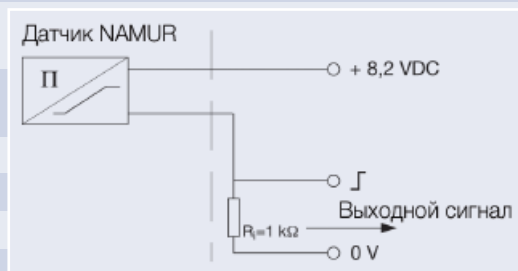
Номинальное расстояние переключения S_n : см. в технических данных

(* Данное распространяется на окружную скорости измерительной пластины до 7,5 м/сек. При более высокой скорости необходимо увеличить размер измерительной пластины. В этом случае обратитесь к нам за консультацией.)

iNA05, iNA09

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное расстояние переключения S_n		iNA05	iNA09
	для стали S235 (St 37)	1 мм	2 мм
	для никеля	0,85 мм	1,7 мм
	для латуни	0,55 мм	1,1 мм
	для алюминия	0,50 мм	1,0 мм
	для меди	0,45 мм	0,9 мм
Размер металлической пластины	iNA05 8 x 8 x 2 мм	iNA09 12 x 12 x 2 мм	
Частота срабатывания	5000 Гц		
Управляющий сигнал	согласно стандарту EN 50227 (NAMUR)		
Максимальная величина напряжения холостого хода	до 12 В постоянного тока		
Напряжение питания (U_0 - 8,2 В постоянного тока, R_i - 1 к Ω)	ток срабатывания датчика $\leq 1,2$ мА ток отпускания датчика $\geq 2,1$ мА		
Гистерезис	1 - 5%		
Точность повторения	< 2%		
Диапазон рабочих температур	-20 °C - 85 °C		
Монтаж	допускается заподлицо в металл		
Класс защиты корпуса	IP 65 согласно норме EN 60529/IEC 529		
Взрывозащита	I M2 EEx ia I согласно директиве 94/9/EG (ATEX)		
Свидетельство №	DMT 00ATEX E 036 X		



ТИПОВОЙ КЛЮЧ И ДАННЫЕ ДЛЯ ЗАКАЗА

iNA** -1* -*** -**	Расстояние переключения, мм (отпадает для датчиков, которые срабатывают при прохождении магнита)
Тип 231	iNA05 подсоединительная резьба M8 x 1
Тип 232	iNA09 подсоединительная резьба M12 x 1
Способ подключения	S > разъём L > кабель
1	исполнение согласно NAMUR
	Конструктивный размер, мм
	Исполнение ATEX
	Индуктивный датчик положения
	Искробезопасный

ПРИМЕР ИСПОЛНЕНИЯ

iNA05-1L-231-1 L=2 m

- Искробезопасный индуктивный датчик положения по ATEX
- Конструктивный размер: 5 мм
- Исполнение NAMUR
- Способ подключения: кабель длиной 2 м
- Подсоединительная резьба: M8 x 1
- Номинальное расстояние переключения: 1 мм

iNA09-1S-232-2 L=4 m с выступом

- Искробезопасный индуктивный датчик положения по ATEX
- Конструктивный размер: 9 мм
- Исполнение NAMUR
- Способ подключения: кабель длиной 4 м
- Подсоединительная резьба: M12 x 1
- Номинальное расстояние переключения: 2 мм
- Исполнение с выступом

iNA09-1S-232-2 L=4 m без выступа

- Искробезопасный индуктивный датчик положения по ATEX
- Конструктивный размер: 9 мм
- Исполнение NAMUR
- Способ подключения: кабель длиной 4 м
- Подсоединительная резьба: M12 x 1
- Номинальное расстояние переключения: 2 мм
- Исполнение без выступа

Возможно внесение технических изменений · Версия 05/13

Мы даём импульсы >>>

Tiefenbach Control Systems GmbH · Rombacher Hütte 18a · 44795 Bochum
Telephone +49 (0) 234 - 777 66-0 · Fax +49 (0) 234 - 777 66-999
info@tiefenbach-controlsystems.com · www.tiefenbach-controlsystems.com