

Autonics ИНДУКТИВНЫЕ ДАТЧИКИ ПРИБЛИЖЕНИЯ С УВЕЛИЧЕННЫМ РАДИУСОМ ДЕЙСТВИЯ (модель для сварочного оборудования)

Серии PRDAT/PRDAWT

РУКОВОДСТВО



Благодарим вас за то, что выбрали продукцию Autonics. В целях безопасности рекомендуется прочитать данное руководство, прежде чем приступать к работе с изделием.

Техника безопасности

※ Прежде чем приступить к работе с изделием, необходимо внимательно прочитать приведенные ниже указания по безопасности.

※ Необходимо соблюдать приведенные ниже указания по безопасности.

⚠ Предостережение Несоблюдение указаний может стать причиной несчастного случая.

⚠ Предупреждение Несоблюдение указаний может стать причиной травмы или повреждения оборудования.

※ Ниже приведены пояснения по условным обозначениям, используемым в руководстве по эксплуатации.

⚠ Осторожно! При определенных условиях существует опасность получения травмы.

Предостережение

1. В случае применения устройства в составе оборудования, требующего контроля безопасности (системы управления в атомной энергетике, медицинское оборудование, системы сгорания в автомобильном, железнодорожном и воздушном транспорте, развлекательные аттракционы, системы обеспечения безопасности и т.п.) необходимо использовать отказоустойчивые конфигурации или связаться с нами для получения консультации.
Несоблюдение этого требования может стать причиной порчи имущества, пожара или травмы персонала.
2. Запрещается подключать к источнику питания без нагрузки.
Несоблюдение этого требования может стать причиной повреждения или прогорания внутренних компонентов.

Предупреждение

1. Запрещается использовать изделие при наличии горючих или взрывоопасных газов, хим.-активных в-в, щелочей, кислот. Это может стать причиной пожара или взрыва.
2. Не подвергайте изделие воздействию ударных нагрузок.
Несоблюдение этого требования может привести к повреждению изделия.
3. Не подключайте к источнику переменного тока; учитывайте номинальные характеристики прибора, указанные на паспортной табличке.
Несоблюдение этого требования может привести к повреждению изделия.

Информация для заказа

P R DA T 18 - 7 DO - V

Тип кабеля		Стандартный
	I	Стандартный (стандарт IEC)
	V	Маслостойкий
	IV	Маслостойкий (стандарт IEC)
Стандартное расстояние срабатывания	DO	Нормально разомкнутый
	DC	Нормально замкнутый
Число		Размеры указаны в мм
	Число	Диаметр головки (мм)
Подсоединение	T	Двухжильный кабель постоянного тока без разъема
	WT	Двухжильный кабель постоянного тока с разъемом
Особенности	DA	С увелич. расстоян. срабатыв., для сварочного оборуд.
	R	Цилиндрическая
Наименование	P	Индуктивный датчик приближения

※ Характеристики, приведенные выше, могут быть изменены без предварительного уведомления.

Технические характеристики

Тип	Кабель без разъема		Кабель с разъемом		Кабель без разъема		Кабель с разъемом	
Модель	PRDAT18-7DO PRDAT18-7DC PRDAT18-7 DO-V PRDAT18-7DC-V		PRDAWT18-7DO PRDAWT18-7DC PRDAWT18-7DO-I PRDAWT18-7DC-I PRDAWT18-7DO-IV PRDAWT18-7DC-IV		PRDAT30-15DO PRDAT30-15DC PRDAT30-15DO-V PRDAT30-15DC-V		PRDAWT30-15DO PRDAWT30-15DC PRDAWT30-15DO-I PRDAWT30-15DC-I PRDAWT30-15DO-IV PRDAWT30-15DC-IV	
Расстоян. срабатыван.	7 мм				15 мм			
Гистерезис	Макс. 10% от номинально установленного расстояния							
Станд. объект измерен.	20 x 20 x 1 мм (металл)				45 x 45 x 1 мм (металл)			
Установлен. расстоян.	0-4,9 мм				0-10,5 мм			
Источник питания (рабочее напряжение)	12-24 В= (10-30 В=)							
Ток утечки	Макс. 0,6 мА							
Частота срабатыв. (*1)	250 Гц				100 Гц			
Остаточное напряжен.	Макс. 3,5 В							
Темпер-я погрешность	Макс. ±10% расстояния срабатывания при 20°C в диапазоне температур -25 ... 70°C							
Выход управления	2 - 100 мА							
Сопротивл. изоляции	Мин. 50 МОм (при 500 В=)							
Диэлектрич. прочность	1 500 В~ 50/60 Гц в течение 1 минуты							
Виброустойчивость	Амплитуда 1 мм при частоте 10-55 Гц по любому из направлений X, Y, Z за 2 часа.							
Ударопрочность	500 м/с² 3-хкратно по любому из направлений X, Y, Z							
Индикатор	Индикатор работы (красный светодиод)							
Условия хранения и эксплуатации	Температура окружающей среды							
	-25 ... 70°C, хранение: -30 ... 80°C							
Условия хранения и эксплуатации	Относительная влажность							
	35 ... 95%							
Схема защиты	Защита от перенапряжений, подключения с неправильной полярностью, перегрузки по току							
Класс защиты корпуса	IP67 (стандарты IEC)							
Материалы	Корпус/гайка/шайба: латунь с тефлоновым покрытием; воспринимающая поверхность: тефлон; стандартный кабель (черный): поливинилхлорид (ПВХ); маслостойкий кабель (серый): маслостойкий ПВХ							
Сертификация	CE							
Вес	Около 122 г.		Около 65 г.		Около 184 г.		Около 143 г.	

※ 1: Указана средняя частота срабатывания. При измерении использовался объект обнаружения с шириной в два раза больше стандартной, что эквивалентно 1/2 расстояния срабатывания.
※ Сведения о рабочих условиях окружающей среды приведены для условий без замораживания и конденсации.

Размеры

Тип	Кабель без разъема	Кабель с разъемом	Гайка, шайба
	PRDAT(M18, M30)	PRDAWT(M18, M30)	
С головкой вровень с корпусом			

С головкой вровень с корпусом	Тип		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
	M18	PRDAT	M18×1	47	29	18	4	5	—	24	29	2,000
		PRDAWT	M18×1	47	29	18	4	5	43,5	24	29	300
	M30	PRDAT	M30×1.5	58	38	20	5	5	—	35	42	2,000
		PRDAWT	M30×1.5	58	38	20	5	5	43,5	35	42	300

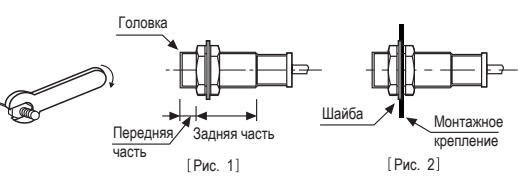
※ "K": стандарт: кабель без разъема 2000 мм, кабель с разъемом 300 мм
※ "F": Ø 5 мм, 2-жильный (поперечное сечение проводника: 0,3 мм², диаметр изолятора: 1,25 мм)

Схема соединений

Стандартный двухжильный пост. тока	Разъем	Разъем стандарта IEC
	※ Контакты ①, ② не подключены.	※ Контакты ②, ③ нормально разомкнутого типа и ③, ④ нормально замкнутого типа не подключены.

Руководство пользователя

- Запрещается использовать изделие вне помещения или при температуре, выходящей за указанный диапазон.
- Сила растяжения, действующая на кабель не должна превышать следующих значений: Ø4 - 30 Н, Ø5 - 50 Н
- Не прокладывайте кабель изделия в одном канале с кабелем питания.
- Не перетягивайте гайку, используйте шайбу из комплекта поставки.



Усилие		Передняя часть		Задняя часть
		Размер	Момент	Момент
С головкой вровень с корпусом	Серии PRDAT18, PRDAWT18	—	150 кгс/см² (14,7 Н•м)	
	Серии PRDAT30, PRDAWT30	26 мм	500 кгс/см² (49 Н•м)	800 кгс/см² (78,4 Н•м)

[Таблица 1]

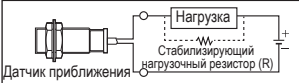
Примечание 1: допустимый момент затяжки гайки зависит от расстояния от головки. Допустимый момент затяжки и размеры передней и задней частей датчика указаны в таблице 1 и на рис.1. Обратите внимание, что в размер задней части входит гайка на стороне головки (см. рис.1)
Применяйте момент, указанный для передней части, при закрутке гайки спереди.

Примечание 2: указан допустимый момент затяжки при использовании шайбы из комплекта поставки (рис.2).

- Убедитесь, что отсутствуют колебания напряжения источника питания, которые могут выходить за пределы номинальных электрических характеристик.
- Датчик не должен использоваться во время переходного процесса (80 мс) после включения питания.
- Использование автоматического трансформатора может привести к повреждению изделия. Используйте только изолированный трансформатор.
- Насколько возможно укоротите кабель, чтобы уменьшить помехи.
- Кабель должен соответствовать указанным характеристикам. Использование кабеля с другими характеристиками или изогнутого кабеля ведет к нарушению водостойкости.
- Макс. длина кабеля: 200 м (при поперечном сечении проводника не менее 0,3 мм²).
- Расстояние обнаружение может меняться в случае объекта с металлическим покрытием.
- Наличие металлических частиц на объекте может нарушать работу датчика.
- При наличии вблизи изделия источников перенапряжения (электродвигатели, сварочные машины и т.д.), они должны быть оснащены варистором или заградительным фильтром, несмотря на наличие в изделии встроенного заградительного фильтра
- При подключении нагрузки с большим выбросом тока (лампы постоянного тока) произойдет выброс тока, так как начальное сопротивление мало. В этом случае сопротивление нагрузки повысится, а затем вернется к стандартному значению. Датчик приближения может быть поврежден в результате выброса тока.
При подключении лампы постоянного тока присоедините дополнительное реле или сопротивление для защиты датчика.
- Наличие приемопередатчика вблизи датчика или проводного соединения может привести к нарушению работы датчика.
- В случае низкого тока нагрузки: сделайте остаточный ток ниже возвратного тока, подключив стабилизирующий нагрузочный резистор параллельно нагрузке.

Vs: источник питания, I_o: мин. рабочий ток датчика приближения, I_{off}: возвратный ток нагрузки, R: сопротивление W стабилизирующего нагрузочного резистора

$$R \leq \frac{V_s}{I_o - I_{off}} \text{ (k}\Omega\text{)} \quad P > \frac{V_s^2}{R} \text{ (mW)}$$



※ Несоблюдение вышеприведенных указаний может привести к неисправности изделия.