Электроприводы однооборотные во взрывозащищенном исполнении	Типовой номер	Макс. момент [Nm]		Время полного закрытия [s/90°]	Страница каталога
		выключающий	нагрузочный *		
Электропривод однооборотный во взрывозащищенном исполнении SP 1-Ex	291	90	80	10 - 80	08
Электропривод однооборотный во взрывозащищенном исполнении SP 2-Ex	292	145	125	5 - 80	14
Электропривод однооборотный во взрывозащищенном исполнении SP 2.3-Ex	293	290	250	20 - 160	16
Электропривод однооборотный во взрывозащищенном исполнении SP 2.4-Ex	294	575	500	40 - 160	18
Электроприводы многооборотные во взрывозащищенном исполнении	**Типовой номер**	**Макс. момент [Nm]**		**Частота вращения выходного вала [обороты /min]**	**Страница каталога**
		выключающий	**нагрузочный ***		
Электропривод многооборотный во взрывозащищенном исполнении SO 2-Ex	042	50	42	10 - 40	26
Электропривод многооборотный во взрывозащищенном исполнении MO 3-Ex	100	150	120	16 - 63	34
Электропривод многооборотный во взрывозащищенном исполнении MO 3.4-Ex	107	350	210	10 - 80	40
Электропривод многооборотный во взрывозащищенном исполнении MO 3.5-Ex	150	550	330	25 - 45	46
Электропривод многооборотный во взрывозащищенном исполнении MO 5-Ex	167	1 000	600	15 - 100	52
Электроприводы прямоходные во взрывозащищенном исполнении	**Типовой номер**	**Макс. сила [N]**		**Скорость управления [mm/min]**	**Страница каталога**
		нагрузочная *	**выключающая**		
Электропривод прямоходный во взрывозащищенном исполнении ST 1-Ex	411	10 000	8 700	8 - 80	58
Электропривод прямоходный во взрывозащищенном исполнении MT 3-Ex	500	36 000	28 800	32 - 180	64

**ELEKTRICKÉ SERVOPOHONY UNIMACT \ ELECTRIC ACTUATORS UNIMACT **

Электроприводы однооборотные во взрывозащищенном исполнении	Типовой номер	Макс. момент [Nm]		Время полного закрытия [s/90°]	Страница каталога
		выключающий	нагрузочный *		
Электропривод однооборотный во взрывозащищенном исполнении UP 0-Ex	335	63	54	5 - 80	68
Электропривод однооборотный во взрывозащищенном исполнении UP 1-Ex	336	100	85	5 - 80	72
Электропривод однооборотный во взрывозащищенном исполнении UP 2-Ex	337	300	255	5 - 80	78
Электропривод однооборотный во взрывозащищенном исполнении UP 2.4-Ex	338	800	480	20 - 160	84
Электропривод однооборотный во взрывозащищенном исполнении UP 2.5-Ex	339	1200	720	20 - 160	90
Электроприводы многооборотные во взрывозащищенном исполнении	**Типовой номер**	**Макс. момент [Nm]**		**Частота вращения выходного вала [обороты /min]**	**Страница каталога**
		выключающий	**нагрузочный ***		
Электропривод многооборотный во взрывозащищенном исполнении UM 1-Ex	136	64	54	10 - 80	96
Электропривод многооборотный во взрывозащищенном исполнении UM 2-Ex	137	100	85	10 - 40	102
Электроприводы прямоходные во взрывозащищенном исполнении	**Типовой номер**	**Макс. сила [N]**		**Скорость управления [mm/min]**	**Страница каталога**
		нагрузочная *	**выключающая**		
Электропривод прямоходный во взрывозащищенном исполнении UL 0-Ex	535	6 900	6 000	10 - 80	106
Электропривод прямоходный во взрывозащищенном исполнении UL 1-Ex	536	12 500	7500	10 - 80	112
Электропривод прямоходный во взрывозащищенном исполнении UL 2-Ex	537	25 000	21 500	14 - 120	118

Применение

Электроприводы предназначены для управления на расстоянии замыкающими органами и для автоматического управления регулирующими органами. Электроприводы использованы как исполнительные звена в регулирующих системах в кондиционерных, отопительных и технологических устройствах для управления промышленными трубопроводными арматурами, как запорные заслонки, шаровые клапаны, задвижки, запорные и регулирующие клапаны.

Обозначение электроприводов REGADA

SP..-Ex, UP..-Ex .....электропривод однооборотный во взрывозащищенном исполнении
ST.. -Ex, UL..-Ex, MT..-Ex .....электропривод прямоходный во взрывозащищенном исполнении
SO..-Ex, UM.. -Ex, MO..-Ex .....электропривод многооборотный во взрывозащищенном исполнении

Условия и правила эксплуатации

УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ - ВНЕШНИЕ ВЛИЯНИЯ

Рабочая среда соответствующая стандарту ГОСТ 15 150 - 69

Электроприводы по таблице спецификации должны быть стойкими против наружным влияниям и надежно работать в условиях ниже специфицированной окружающей среды:

1) **умеренной** (У), в том числе и теплой умеренной (ТпУ), теплой сухой умеренной (ТпСУ), мягкой теплой сухой (МТпС), экстремальной теплой сухой (ЭТпС) от -25 до +55 °C
2) **холодной** (Хл) в том числе и холодной умеренной (ХлУ), теплой умеренной и теплой сухой умеренной (ТпУ, ТпСУ) от -50 до +40 °C

КАТЕГОРИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ

- Исполнения Хл, ХлУ, ТпУ и Т предназначены для эксплуатации **под навесом** (обозн. кат. размещения. **2**) и в **закрытых помещениях** (обозн. кат. размещения. **3**)

ТИП АТМОСФЕРЫ

- Исполнения Хл, ХлУ, ТпУ и Т предназначены для эксплуатации в атмосфере типа **II - промышленная**

Рабочая среда на основании IEC 60 364-3:1993

Электроприводы REGADA должны быть стойкими против наружным влияниям и надежно работать в условиях наружной и промышленной среды:

- климат теплый умеренный вплоть до теплого сухого с температурами 25°C вплоть до +55°C AA7*
- климат холодный вплоть до умеренного теплого и сухого с температурой от -50°C вплоть до +40°C.....AA8*
- с относительной влажностью 10 -100%, в том числе с конденсацией, с макс. содержанием 0,028кг воды в 1кг сухого воздуха при температуре 27°C с температурой от -25°C до+55°C .....AB 7*
- с относительной влажностью 15-100%, в том числе с конденсацией, с макс. содержанием 0,036кг воды в 1кг сухого воздуха при температуре 33°C с возможностью действия прямых осадок, с температурой от-50°C до+40°C ... .AB 8*
- высота над морем до 2000 m, диапазон барометрического давления 86 kPa вплоть до 108 kPa AC1*
- с влиянием распыляемой воды со всех направлений (изделие со степеню защиты IP x4 или IP x5) AD4*, AD5*
- с неглубоким потоплением - (изделие с степенью защиты IPx7).....AD7*
- со сильной запыленностью - с влиянием пыли не горючей, не проводимой, не взрывоопасной пыли; средний слой пыли; в течении дня может усаждатся больше чем 350 mg/m^2, но макс. 1000 mg/m^2 (изделие со степеню защиты IP 5x, IP6x) ..... AE 5*, AE6*
- с временным или случайным наличием коррозийных и зафрязняющих средств (временное или случайное поднержение коррозийным или загрязняющим хеническим средствам при производстве или применению этих вещесть), на пунктах где доходит к манипуляциям с малым количеством хенических продуктов, которые могут случайно оказаться в контакте с электрическим оборудованием (только для EEx исполнения) AF3*
- с возможностью влияния среднего механического напряжения:
- средних синусообразных колебаний с частотой в интервале от 10 до 150 Гц, с амплитудой сдвига 0,15 mm для f<f_p и амплитудой ускорения 19,6 m/s^2 для f>f_p (или амплитудой ускорения 9,8 m/s^2 для ST 0) (переходная частота f_p от 57 до 62 Hz) AH2*
- с возможностью средних ударов, колебаний и выбрации AG2*
- с важной опасностью роста растений и плесени AK2*
- с важной опасностью появления животных (насекомых, птиц и мелких животных) AL2*
- с вредными действями излучения:
  - уходящих блуждающих токов с напряженностью магнитного поля (постоянной и переменной линейной частоты) до 400 A/m AM2*
  - среднее солнечное излучение с интенсивностью излучения > 500 и Ł 700W/m^2 .....AN2*
- с влиянием сейсмических условий с ускорением >300 Gal 600 Gal AP3*
- с непрямым влиянием гроз AQ2*
- с быстрым движением воздуха и большого ветра ..... AR 3, AS 3*
- с частым контактом лиц с потенциалом земли (лица часто касаются проводящих частей, или машин стоящих на проводящих основаниях)..... BC3*
- без нахождения опасных материалов в объекте ..... BE 1*
- с опасностью взрыва горючий газов и пар (толко для EEx исполнения).....BE 3N2*

Примечание: Обозначения в соответствии с IEC 60 364-3:1993.

Степень защиты электроприводов (EN 60 529)

Тип	Степень защиты электроприводов
SP 1-Ex, ST 1-Ex, SP 2-Ex, SP 2.3-Ex, SP 2.4-Ex	IP 67
MO 3-Ex, MO 3.4-Ex, MO 3.5-Ex, MO 5-Ex, MT-Ex	IP 66
UP 1-Ex, UP 2-Ex,UP 2.4-Ex, UP 2.5-Ex, UM 1-Ex, UM 2-Ex, UL 1-Ex. UL 2-Ex	IP 66 / IP 67, IP 68
UP 0-Ex, UL 0-Ex	IP 66 / IP 67

Предупреждение

При установке электроприводов на открытом воздухе, электропривод должен быть защищен от прямого попадания солнечных лучей и нежелательных атмосферных воздействий.
При установке в окружающей среде с относительной влажностью 80% и при установке на открытом воздухе необходимо включить нагревательное сопротивление без термического выключателя.

Условя применения электроприводов во взрывозащищенном исполнении

Электроприводы во взрывозащищенном исполнении применяются как исполнительные звена в регулирующих системах в помещениях со взрывоопасной средой, опасностью взрыва горючих газов и паров (на основании EN 60079-10).
Электроприводах во взрывозащищенном исполнении указанного конструктивного решения, разрешается поместить по следующей таблице

Тип	Обозначение (макс. температура поверхности)	Класификация полещений EN 60079-10
SP 1-Ex ST 1-Ex	II 2G c Ex de IIB T6 Gb (+ 85 °C) II 2D Ex tb IIIC T85°C Db	Зона 1 а 21 Зона 2 а 22
SP 2-Ex, SP 2.3-Ex, SP 2.4-Ex, SO 2-Ex	II 2G c Ex de IIB T5 Gb (+ 100 °C) II 2D Ex tb IIIC T100°C Db	
MO 3-Ex, MO 3.4-Ex, MO 3.5-Ex, MO 5-Ex, MT 3-Ex	II 2G c Ex de IIC T5/T4 Gb (+100 °C / + 135 °C) II 2D Ex tb IIIC T135°C Db	
UP 0-Ex UL 0-Ex	II 2G c Ex d IIB + H_2T6 Gb (+85°C) II 2D Ex tb IIIC T85°C Db	
UP 1-Ex, UP 2-Ex, UM 1-Ex, UM 2-Ex, UL 1-Ex, UL 2-Ex	II 2G Ex d IIC T5 Gb (+ 100 °C) II 2G Ex de IIC T5 Gb (+ 100 °C) II 2D Ex tb IIIC T100°C Db	

Зона 1 - Взрывоопасная зона в которой существует вероятность присутствия взрывоопасной газовой смеси в нормальных условиях эксплуатации.

Зона 2 - Взрывоопасная зона в которой маловероятно присутствие взрывоопасной газовой смеси в нормальных условиях эксплуатации, а если она возникает, то редко, и существует очень непродолжительное время.

Зона 21 - Зона, в которой горючая пыль в виде облака не может присутствовать при нормальном режиме работы оборудования в количестве, способном произвести концентрацию, достаточную для взрыва горючей пыли в смесях с воздухом.

Зона 22 - Взрывоопасная зона, в которой облака горючей пыли могут возникать редко и сохраняются только на короткий период или в которых накопление слоев горючей пыли может иметь место при ненормальном режиме работы, что может привести к возникновению способных воспламеняться смесей пыли в воздухе

Конструкция и типовые испытания отвечают следующим стандартам:
- общие требования ..... EN 60079-0
- взрывонепроницаемая оболочка ..... EN 60079-1
- защита вида "e" ..... EN 60079-7

Требования для неэлектрических частей: EN 1127; EN 13463-1; EN 13463-3; EN 13463-5.

Рабочее положение
- Для SP...-Ex, UP...-Ex, SO 2-Ex, UM...-Ex, ST...-Ex, UL...-Ex - любое - не рекомендуется положение под арматурой
- Для MO..-Ex, MT 3-Ex - с осью электродвигателя в горизонтальной плоскости (±15°)

Данные по эксплуатации

Режим эксплуатации (на основании IEC 60034-1.8)

- электроприводы предназначены для **дистанционного управления:**
  - кратковременный ход S2- 10 min.
  - повторно-кратковременный ход S4-25%, от 6 до 90 циклов/час.
- электроприводы с регулятором предназначены для **автоматического управления:**
  - повторно-кратковременный ход S4-25%, от 90 до 1200 циклов/час

Питающее напряжение ..... по таблице спецификации
отклонение питающего напряжения ..... ± 10 %

Частота питающего напряжения ..... 50 Hz или 60 Hz ± 2%

Примечание:
При частоте 60 Hz время закрытия снижится в 1,2 раза (для типов SP...-Ex, UP...-Ex); и скорость управления повышается в 1,2 раза (для типов ST...-Ex, UL...-Ex ,MT-Ex, SO 2-Ex, UM...-Ex MO...-Ex).

Смазка

коробка передач и панель управления ..... жир GLEIT-mHF 401 (для SP..-Ex, SO 2-Ex, ST..-Ex, UP..-Ex, UM..-Ex, UL..-Ex)
..... масло PP80 (для , MO..-Ex, MT-Ex)
управление ..... жир GLEIT-mHF 401
прямоходное устройство ..... жир GLEIT-mHP 520M
резиновое кольца .....жир GLEIT-mHP 571-2

Основные технические данные и свойства

Основные технические данные ..... смотри таблицу спецификации

Зазор выходного органа:

Тип	Макс. зазор на выходе
Однооборотные до 50 Nm	1°
Однооборотные до 1 200 Nm	1,5°
Многооборотные	макс. 5°
Прямоходные до 4 500 Nm	0.25 mm
Прямоходные до 12 000 Nm	0.5 mm
Прямоходные nad 12 000 Nm	1 mm

Зазор выходного органа при нагрузке 5%-ной величиной макс. силы/момента. Данные взносится тоже для электроприводов с регулятором.

Самовозбуждение

- Гарантируется в диапазоне 0% по 100% макс. нагрузочного момента у электроприводов SP-Ex, UP-Ex, UM-Ex, MO-Ex.
- Гарантируется в диапазоне 0% по 100% макс. нагрузочной сили у электроприводов ST-Ex, UL-Ex, MT-Ex.

Масса

Тип	Масса [кг]	Тип	Масса [кг]	Тип	Масса [кг]
SP 1-Ex	9 - 10,3	SO 2-Ex	16 - 20	ST 1-Ex	11 - 15,5
SP 2-Ex	16 - 16,5	MO 3-Ex	45 - 55	MT 3-Ex	52,5 - 55
SP 2.3-Ex	22 - 22,5	MO 3.4-Ex	65	UL 0-Ex	6,5 - 8,5
SP 2.4-Ex	26 - 27,5	MO 3.5-Ex	70	UL 1-Ex	16 - 19,5
UP 0-Ex	5 - 6	MO 5-Ex	93,5 - 103	UL 2-Ex	26 - 34,2
UP 1-Ex	14 - 15	UM 1-Ex	14 - 15		
UP 2-Ex	20 - 24	UM 2-Ex	20 - 24		
UP 2.4-Ex	29 - 33				
UP 2.5-Ex	48 - 52				

Масса электропривода в исполнении с регулятором повышается о 0.5 кг.
Масса электропривода SP 2.3-Ex с стойкой, рычагом и тягой повышается о 20 кг.
Масса электропривода SP 2.4-Ex с стойкой, рычагом и тягой повышается о 29 кг.

Электрическое присоединение

Кабельными вводами:

- на клеммную колодку: коль-во клемм, диаметер кабелей, сечение проводов уточнено на странах у рисунок схем подключения в каталогу (типы кабельных вводов использованых для UPR ..PA-Ex, UMR ..PA-Ex, ULR ..PA-Ex показаны на стр. 8).

Предупреждение

1. Возможность включить электроприводы через полупроводниковые выкллючатели консултировать с заводом-производителем.
2. Электроприводы в смысле STN EN 61010-1+A2 определены для установочной категории II (категория перенапряжения).
3. Защита изделия: Электропривод не оснащен устройством против короткому замыканию, из-за того в ввод питающего напряжения необходимо включить защитное устройство (защитный выключатель, предохранитель), которое паралельно служит как выключатель главного потребления.

Электродвигатели

Асинхронные электродвигатели, 50Hz				
Мощность [W]	Обороты [min $^{-1}$]	Питающее напряжение [V]	Ток [A]	Кондензатор [mF/V]
13.8	375	24	1.35	82/63
15	2 750		1.6	150/63
13.8	375	230	0.135	0.82/500
15 [1)]	2 750		0.18	1.8 (2.2)/400
20 [1) 4)]	1 350		0.50	7/400
40	1 300		0.39	5/400
60 [1) 4)]	2 770		0.70	7/400
120	2 600		1.0	8/450
15 [1)]	2 680	3x400	0.1	-
73	1 300		0.21	-
90 [1)]	2 740		0.35	-
120	1 350		0.42	-
180	2650		0.60	-
250	1 370		0.69	-
370	1 385		0.95	-
550	915		1.50	-
750	1 410		1.70	-
1 100	2 775		2.29	-
1 400	2 805		3.30	-
1 500	700		4.20	-
1 500 [2)]	2855		3.07	-
2 200	945		5.50	-
3 000	1 435		6.60	-
4 000	1 435		8.50	-
5 500	1 420		11.5	-

Электродвигатели постоянного тока				
Мощность [W]	Обороты [min $^{-1}$]	Питающее напряжение [V]	Ток [A]	
			I_N	I_z
20	3 200	24	1.8	3
65	2 800		5	7
53	2 600		3.1	
100	3 350		4.9	

1) электродвигатели с термической защитой
4) электродвигатели с тормозом, потребляемая мощность тормоза 7 W, макс ток 0.1 A
I_N - номинальный ток
I_z - начальный пусковой ток

Микровыключатели

Údaje platia pre štandard - spínače so strieborným kontaktami

Тип	Параметры выключателя	Тип электропривода
Серебряные контакты выключателей - стандарт		
DB 6	250V AC, 20mA do 2A, cosj =0,6; 24V DC a 48V DC, 20mA do 1A, T=L/R=3ms; минимальное напряжение выключения 20 V	SP ..-Ex, ST 1-Ex MO ..-Ex, MT 3-Ex UP 0-Ex, UL 0-Ex
D 38	250V AC, 20mA do 6(4)A, cosj =0,6; 24V DC a 48V DC, 20mA do 2A, T=L/R=3ms; минимальное напряжение выключения 20 V	SO 2-Ex, UP 1-Ex, UP 2-Ex UM 1-Ex, UM 2-Ex UL 1-Ex, UL 2-Ex
Позолоченные контакти выключателей		
DB 3	250V AC, 1mA do 0,1(0,05)A; 24V DC a 48V DC, 1mA do 0,1A, T=L/R=3ms;	SP ..-Ex, ST 1-Ex MO ..-Ex, MT 3-Ex UP 0-Ex, UL 0-Ex
D 41	250V AC, 1mA do 0,1(0,05)A; 24V DC a 48V DC, 1mA do 0,1A, T=L/R=3ms;	SO 2-Ex, UP 1-Ex, UP 2-Ex UM 1-Ex, UM 2-Ex UL 1-Ex, UL 2-Ex
Сопротивление изоляции 50 MW, время переключения max. 50 ms		

Примечание: AC - переменный ток
DC - постоянный ток

Настройка позиционных выключателей

Тип	Позиционные выключатели	Добавочные позиционные выключатели
Однооборотные	Рабочий угол ± 1°	15° перед концевыми положениями
Прямоходные	Настройка концевых выключателей производится с точностью ± 0,5 мм по отношению к присоединительной высоте и к ходу	1 мм перед концевыми положениями
Многооборотные	Установленная величина с точностью ± 5% из числа рабочих оборотов	± 15% из числа рабочих оборотов перед концевыми положениями

Нагревательное сопротивления

Тип	Мощность нагревательного сопротивления
SP 1-Ex, ST 1-Ex, UP 0-Ex, UL 0-Ex	10 W
SP 2-Ex, SP 2.3-Ex, SP 2.4-Ex, SO 2-Ex	20 W
MO 3-Ex, MO 3.4-Ex, MO 3.5-Ex, MT-Ex	35 W
MO 5-Ex	2 x 20 W
UP 1-Ex, UM 1-Ex, UL 1-Ex	10 W (-25°C); 20W (-50°C)
UP 2-Ex, UM 2-Ex, UL 2-Ex	20 W (-25°C); 40W (-50°C)

Выключатели нагревательного сопротивления

Температура включения ..... +20 ± 3°C
Температура выключения ..... +30 ± 3°C

Датчики положения

Датчик сопротивления

Величина сопротивления ..... смотри таблицу спецификации
Максимальная токовая нагрузка ..... макс. 100 mA
Нагрузочная способность ..... 0.5 W до +40 °C
..... 0.4 W до +55°C
..... 0.3 W до +70°C
Номинальный ток движка ..... макс. 35 mA.
Макс. питающее напряжение. .....120 V DC/AC или U=ÖPxR
Отклонение линейности ..... ±2.0 [%][1)]
Гистерезис ..... макс. 1.5 [%][1)]
Величины сигналов выхода в конечных положениях:
- в положении открыто "O" ..... ł 93%
- в положении "O" (исполнение с регулятором) ..... ł 85%
- в положении закрыто "Z" ..... Ł 5%

Емкостный датчик

2-проводниковое включение (с встроенным источником)
Сигнал тока получаемый из емкостного датчика, питаемого внутренним источником. Датчик оснащен диодом против изменению полюсов.

Токовой сигнал..... 4 - 20 mA (DC)
Нагрузочное сопротивление ..... 0 - 500 W
Нагрузочное сопротивление может быть заземленное в одном направлении.
Влияние нагрузочного сопротивления на выходной ток..... 0.1%/100 W
Температурная зависимость ..... ±0.5%/10 K
Токовое ограничение ..... макс. 50mA

Величины сигналов выхода в конечных положениях:
в положении открыто "O" 20mA
в положении закрыто "Z" 4mA

2-проводниковое включение (без встроенного источника)
Целый датчик гальванически изолирован, поэтому к одному источнику можно подключить большое количество датчиков
Сигнал тока ..... 4 - 20mA (DC)
Питающее напряжение..... 18 - 28 V DC
Пульсация питающего напряжения ..... макс. 5%
Нагрузочное сопротивление ..... 0 - 500 W
Нагрузочное сопротивление может быть заземленное в одном направлении
Влияние нагрузочного напряжения на выходной ток 0.05%/1V
Величины сигналов выхода в конечных положениях:
в положении открыто "O" ..... 20 mA
в положении закрыто "Z" ..... 4 mA

Допуск величины выходного сигнала емкостного датчика
в положении открыто "O" ..... ± 0.1 mA
в положении закрыто "Z" ..... + 0.2 mA

Отклонение линейности ..... ±1.2 [%][1)]
Гистерезис ..... макс. 0.6 [%][1)]

Электронный датчик положения - преобразователь R/I
2-проводниковое включение (без встроенного источника, или с встроенным источником)
Сигнал тока..... 4 - 20mA (DC)
Питающее напряжение .....15 - 30 V DC
Нагрузочное сопротивление.....макс.R_L=(U_n-9V)/0.02A [W]
..... (U_n-питающее напряжение [V])
Отклонение линейности ..... ±1.5 [%][1)]
Гистерезис ..... макс. 1.5 [%][1)]

Величины сигналов выхода в конечных положениях:
в положении открыто "O" ..... 20 mA
в положении закрыто'Z" ..... 4 mA

Допуск величины выходного сигнала электроного датчика
в положении открыто "O" ..... ±0.1 mA
в положении закрыто "Z" +0.2 mAДопуск величины выходного сигнала емкостного датчика
в положении открыто "O" ..... ± 0.1 mA
в положении закрыто "Z" ..... + 0.2 mA

Отклонение линейности ..... ±1.2 [%][1)]
Гистерезис ..... макс. 0.6 [%][1)]

3-проводниковое включение (без встроенного источника, или с встроенным источником)
Токовой сигнал ..... 0 - 20 mA (DC)
Токовой сигнал ..... 4 - 20 mA (DC)
Токовой сигнал ..... 0 - 5 mA (DC)
Входное сопротивление ..... 100 Wдо 10 000 W
Питающее напряжение (в испольнении без встроенного источника) ..... 24 V DC 1,5%
Нагрузочное сопротивление ..... макс. 3 W
Отклонение линейности ..... ±1.5 [%][1)]
Гистерезис ..... макс. 1.5 [%][1)]

Величины сигналов выхода в конечных положениях:
в положении открыто "O" ..... 20 mA или 5 mA
в положении закрыто "Z" ..... 0 mA или 4 mA
Допуск величины выходного сигнала электроного датчика:
в положении открыто "O" ..... ±0.1 mA
в положении закрыто "Z" ..... +0.2 mA

[1)] от номинальной величины датчика, относящейся к величинам выхода

Примечание: Для электроприводов оснащеных датчиками без источника, возможно поставить внешний источник ZPT 01AAB.

Электронный регулятор положения

Описание

Электронный регулятор положения обеспечивает автоматическую установку положения выходного органа в зависимости от величины входного аналогово сигнала. В регуляторе доходит к сравнению аналогового сигнала подводимого из вышестоящей системы с сигналом обратной связи датчика электропдивода. Направление и величина регулирующего отклонения определяет направление и длину хода электропривода.
Для обеспечения всех функций, регулятор использует большую мощность RISC процесора MICROCHIP. Одновременно позволяет осуществлят автоматическую диагностику системы (количество включений реле в направлении "открыто" и "закрыто", количество часов эксплуатации регулятора) и сигналы сбоя аварийных состояний (отсуствие или авария управляющего сигнала и сигнала обротной свьязи, величина входного сигнала ниже 3.5 мА, деятельность переключателей момента и положения, присуствие сигнала SYS-TEST).
Регулятор позволяет програмировать:
сигнал управления, отзыв на сигнал SYS-TEST, восходящий или падающий входной сигнал, нечувствительность, крайние положения электропривода (с помощю PC и программы ZP2), способы регуляции.

Технические данные:
Питающее напряжение: ..... 230 V AC, 24 V AC ± 10%
Частота питающего напряжения ..... 50/60 Hz ± 2%
Входные управляющее сигналы аналоговое ..... 0 - 20mA
..... 4 - 20 mA
..... 0 - 10 V DC
Нагрузочное сопротивление ..... 250 W
Отконение линейности регулятора:..... 0.5%
Нечувствительность регулятора:.....1 - 10% (устанавливаемая)
Оборотная связь (датчик положения):
сопротивления ..... 100 - 10 000 W(SP 1 - SP 2.4-Ex; ST 1-Ex)
токовая ..... 4 - 20 mA
Силовое выводы .....2x реле 5A/380 V
Выходы цифровые .....4 светодиоды (питание, помеха; установка;
.....«открывает» «закрывает» - двухцветной светодиод)
Состояние помех:
.....переключатель сигнальной лампочки 24V, 2 W - POR
Реакция при помехе:
помеха датчика ..... сигнал сбоя светодиода
отсутствует управляющий сигнал ..... сигнал сбоя светодиода
режим SYS ..... сигнал сбоя светодиода
устанавливающие элементы: ..... коммуникационный разъем
..... 2x кнопки калибрации и установки параметров

Сопряжение диаметра кабеля типу ввода для UP..-Ex, UM..-Ex, UL..-Ex

Электроприводы стандартно оснащены заглушками типа одобреного Сертификатом соответсвия на основе ТР ТС 012/2011 и принадлежающих стандартов. Электроприводы можно оснащить вводами, которых типы показаны в таблици взамен заглушек на основе уточнения. Электроприводы без пульта ПМУ местного управления оснащены 3 шт. заглушками или макс. 3 шт. вводами а с пультом ПМУ 2 шт. заглушек или макс. 2 шт. вводов. Тип вводов и их количество нужно показать однозначно в полученом заказе и за доплату к стандартному оснащению. Если привода будт от производителя поставлены только со заглушками, то использователь должен применить ввода согласоного типа со сертификатом IECEx / ATEX .

Изготовление		Резьба	Тип кабеля	Заливка кабеля [1)]	Внутренный / внешний диаметер кабеля	Номер заказа
CMP / Stahl	X-20S/16-A2F- M16	M16x1.5	Небронированный и неэкранированный кабель	b)	3,2 - 7,0 resp. 5,0 - 10,0	
	X-20S/16-A2F- M20	M20x1.5			3,2 - 8,7 / -	
	X-20S-A2F- M20				6,1-11,7 / -	
	X-20-A2F- M20				6,5-14,0 / -	
	X-20S/16-T3CDS-M20	M20x1.5	Бронированный и экранированный кабель	b)	3,1-8,6 / 6,1-13,4	663 457 098
	X-20S-T3CDS-M20				6,1-11,6 / 9,5-15,9	663 457 097
	X-20-T3CDS-M20				6,5-13,9 / 12,5-20,9	663 457 096
	X-16s-PXSS2K- M16	M16x1.5	Небронированный и неэкранированный кабель	b)	3,2-8,7	
	X-16-PXSS2K- M16	M16x1.5			6,1-11,7	
	X-20s/16-PXSS2K - M20	M20x1.5			3,2-8,7	663 456 797
	X-20s-PXSS2K - M20				6,1-11,7	663 456 798
	X-20-PXSS2K - M20				6,5-14,0	663 456 799
	X-16s-PX2K-M16	M16x1.5	Бронированный и экранированный кабель	a)	3,1 – 8,7 / 6,1-11,5	
	X-16-PX2K-M16				6,5-14,0 / 12,5-20,9	
	X-20s/16-PX2K-M20	M20x1.5			3,1-8,6 / 6,1-13,4	663 456 800
	X-20s-PX2K-M20				6,1-11,6 / 9,5-15,9	663 456 801
	X-20-PX2K-M20				6,5-13,9 / 12,5-20,9	663 456 802
Pflitch / Peppers	12.20..13CR.exd / CR**** 16	M20x1.5	Бронированный и экранированный кабель	b)	3,4 – 8,4 / 9,0-13,5	
	12.20..16CR.exd / CR**** 20S				7,2-11,7 / 12,9-16,0	
	12.20..21CR.exd / CR**** 20				9,4-14,0 / 15,5-21,1	
	15.20d13CRCexd / CR-C*** 16		Бронированный и экранированный кабель	a)	9,0-11,7 / 9,0-13,5	
	15.20d16CRCexd / CR-C*** 2				10,4-11,7 / 11,5-16,0	
	15.20d21CRCexd / CR-C*** 20				12,5-14,0 / 15,5-21,1	
Hawke	ICG 623/Os/M20		Небронированный и неэкранированный кабель	a)	3,0-8,0 / -	
	ICG 623/O/M20				7,5-11,9 / -	
	ICG 623/A/M20				11,0-14,3 / -	
	501/453/Os/ M20		Бронированный и экранированный кабель	b)	3-8 / 5,5-12	
	501/453/O/ M20				7,5-11,9 / 9,5-16	
	501/453/A/ M20				11-14,3 / 12,5-205	
	ICG 653/UNIV/Os/M20			a)	8,9 / 5,5-12,0	
	ICG 653/UNIV/O/M20				8,9 / 9,5-16	
	ICG 653/UNIV/A/M20				11 / 12,5-20,5	
	Заглушка Ex d 8294/121	M20x1.5				663 457 107
Принадлежености						
Клей LOCTITE 243 (50 ml)						667 545 096

Поставляемые изготовителем

Втулки - ввода цогласовано рекомендованые проиыводителем

Спецификация электропривода

Требуемые параметры и оснащение выбыраем постепенно в спецификационной таблице. На правой странице каждой таблицы, для поодиноких параметров и оснащения, определей индексе сопряженной с выбранным параметром или видом оснащения. Сочетание добавочного оснащения электроприводов заказывать по индексам иказанных под таблицей как "Разрешенные комбинации и код исполнения...".
Другие исполнения электроприводов как указанные с Спецификационной таблице заказывать словами. После согласования производителем, такое исполнение будет на соответствующем месте отмеченно знаком "X" и за симболом дров обозначенное двузначным кодом производителя. Этот код производитель укажет в договоре с описанием оснаюенния электропривода.

Пример заказа:
Электропривод SP 1-Ex с регулятором, типовой номер 291, заказной номер **291.A-01BFA**

У указанного электропривода следующее оснащение:
- исполнение для среды умеренной вплоть до горячей сухой, с регулятором с оборотной связью через сопротивление .....A
- электрическое присоединение на клеммную колодку, 230 V AC ..... - 0
- макс. нагрузочный момент 80 Nm, время полного закрытия 20 s/90° 1
- рабочий угол 90° с ограничением жесткими упорами .....B
- датчик сопротивления 1 x 2 000W .....F
- размер фланца F05/F07 (ISO 5211), форма прис. детали D14, бал 14 x 14 .....A
- два добавочные позиционные выключатели, тепловое сопротивление с термическим выключателем

Электроприводы возможно заказать и описанием требуемых параметров и свойств без указания кодов. Код определит поставщик и укажет его в договоре и на щитке электропривода.

Составление схемы включения

Окончательная схема включения складывается из парциальных схем в зависимости от оснастки электропривода. Из таблицы спецификации из поодиноких мест выберем схему включения электродвигателя - для исполнения с регулятором из места "Электронный регулятор положения", для исполнения без регулятора из места "Электрическое присоединение" - "Питающее напряжение" и постепенно и следующие в последовательности: "Исполнение панеля управления" (только у электроприводов МОЗ-Ex и МТ-Ex), "Датчик положения", "Добавочное оснащение". Полученные парциальные схемы соединим в одую групу схем включения.
При исполнении электропривода с регулятором, схема включения уже содержит схему вклпючения электродвигателя, выключателей и датчика для оборотной свьязи регулятора.
Схема включения электроприводов во взрывозащищенном исполнении (исполнение Ex) нескладивается из парциальных схем, но они указаны в окончательном виде. Другие оснащения электроприводов во взрывозащищенном исполнении возможны только после договора с заводом-производителем.

Пример составления схемы включения:
- пример заказа: - Электропривод SP 1-Ex с регулятором, типовой номер
291.A-01BFA, окончательная схема включения состоится из следующих парциальных схем: Z249a+Z22
- для того самого электропривода - без регулятора, SP 1-Ex, типовой номер
291.0-01BFA, окончательная схема включения состоится из следующих парциальных схем: Z491+Z22

Сопровождающая документация

- Инструкция по монтажу, обслуживанию и уходу.
- Протокол испытаний.
- Паспорт, содержающий условия гарантии.

Упаковка, транспортировка и складирование

Электропривод поставляется в жесткой упаковке, обеспечивающей устойчивость проти механическому и температурному действию в соответствии с требованиями стандартов IEC 60654 и IEC60654-3.
Электроприводы и их оснащение необходимо складироровать в сухих, хорошо проветриваемых закрытых пространствах, охраняемых перед грязью, пылью, влажностью грунта (поместив на полки или поддоны), химическим и чужим влиянием, при температуре окружаюшей среды от 10°C до +50°C и относительной влажности воздуха макс. 80%.
Электроприводы смонтированные, но не пущенные в ход необходимо защищать подобным способом как при складировании (напр. соответствующей защищающей упаковкой).