



**Где бы люди ни жили, работали и
отдыхали, везде возникает
необходимость в комфорте.**

Появились все более возрастающие требования к окружающей среде, в которой мы живем, работаем и отдыхаем. Где бы мы ни находились, мы желаем иметь оптимальный уровень отопления, кондиционирования воздуха и вентиляции. Благодаря достижениям холодильной технологии потребители получают возможность иметь все многообразие свежих продуктов питания со всех частей света.

Вам нужно быть уверенным, что Вы обеспечили наиболее комфортные и безопасные условия для обитателей помещений, при этом использование энергии осуществлялось бы наиболее эффективным способом при наименьших затратах. Вам нужно быть уверенным, что оборудование, которое Вы применили, правильно смонтировано и соответствует требованиям стандартов в соответствующем законодательстве.

Именно в этом состоит эффективность применения продукции "Джонсон Контролз". Как специалисты в области проектирования, усовершенствования, монтажа и обслуживания систем управления климатической инфраструктурой зданий и помещений всех типов - мы хорошо понимаем, что Вам необходимо. Мы предлагаем Вам наиболее современные технологии для ваших сегодняшних требований, и при этом мы предусматриваем возможность выполнять в будущем необходимые изменения и совершенствования непосредственно на объекте. Мы обладаем обширным технологическим опытом и имеем стремление к совершенствованию наших изделий, и это является для Вас гарантией качества, как наших изделий, так и их сервиса.

Индекс

Индекс	2
Температурные сенсоры и преобразователи	13
Принадлежности температурных сенсоров A99	14
Температурные сенсоры и преобразователи	15
Температурные сенсоры	18
Органы одноступенчатого регулирования температуры	23
T22 и T25 Одно- и двухступенчатые комнатные термостаты, линейное напряжение, IP20	37
Органы одно- и двухступенчатого регулирования комнатной температуры	37
T36 3- и 4-ступенчатые комнатные термостаты, линейное напряжение, IP20	38
Органы 3- и 4-ступенчатого управления температурой в помещениях	38
Принадлежности	38
Принадлежности для органов температурного управления	38
F61 Контактные датчики для контроля потока жидкости	39
Органы управления расходом и уровнем	39
F62 Контактные датчики воздушного потока	40
Потоковые и поплавковые органы управления	40
F63 Поплавковые датчики уровня жидкости	40
Потоковые и поплавковые органы	40
Принадлежности для приборов измерения потока и поплавковых измерителей уровня	40
Органы управления для потока и уровня	40
PT-5215-7300 Низкодифференциальный датчик давления воздуха	41
Сенсоры и преобразователи давления	41
PT-5217 Датчики давления воздуха и жидкостей	42
Сенсоры и преобразователи давления	42
P299 Преобразователь давления	43
Сенсоры и преобразователи давления	43
PS-9101 Преобразователь разности давлений	44
Сенсоры и преобразователи давления	44
P32 Высокочувствительное управление в воздушных системах по разности давлений	45
Органы управления по разности давлений	45
P233 Высокочувствительное управление по разности давлений	46
Органы управления по разности давлений	46
P20 Изделия для применения в области холодильной техники, кондиционирования воздуха и тепловых насосов	47
Органы управления давлением	47
P28 Органы защиты маслосистем	51
Органы защиты по разности давлений	51
P45 Органы защиты маслосистем	52
Органы защиты по разности давлений	52
P74 Управление по разности давлений	53
Органы управления по разности давлений	53
P48 Органы управления давлением пара	54
Органы управления давлением	54

P735 Одиночные органы управления для холодильной техники, воздушного кондиционирования и тепловых насосов	55
Органы управления давлением	55
P736 Двойные органы управления давлением для холодильной техники, кондиционирования воздуха и тепловых насосов	57
Органы управления давлением	57
P77 Одиночные органы управления давлением для исполнения IP54	59
Органы управления давлением	59
P78 Двойные органы управления давлением для применения с IP54	62
Органы управления давлением	62
P100 Переключатели давления прямого монтажа	64
Органы управления давлением	64
Принадлежности переключателей давления	67
Органы управления давлением	67
Принадлежности для переключателей давления	68
Органы управления давлением	68
H735 Синтетический гибкий шланг	68
Принадлежности для переключателей давления	68
Серия НТ-9000 Электронный преобразователь влажности	69
Сенсоры и датчики влажности	69
HX-9100 Сенсор точки росы	70
Температурные сенсоры и преобразователи	70
W43 Органы управления влажностью	71
Органы управления влажностью	71
Детекторы и мониторные блоки для обнаружения и сигнализации утечки хладагентов.	72
Детекторы утечки хладагентов	72
V46 Двухпроходные водяные клапаны, управляемые давлением, угловые	73
Управляющие водяные клапаны	73
V46 Двухпроходные водяные клапаны, управляемые давлением	74
Водяные клапаны плавного регулирования	74
V46 Двухпроходные водяные клапаны с управлением по давлению, фланцевые	75
Водяные клапаны с плавным регулированием	75
V46 Двухпроходные водяные клапаны с управлением по давлению, морские	76
Водяные клапаны с плавным регулированием	76
V46 Двухпроходные водяные клапаны, управляемые по давлению, морские с фланцами	77
Водяные клапаны с плавным регулированием	77
V46SA Двухпроходные водяные клапаны с управлением по давлению, малые расходы	78
Водяные клапаны плавного регулирования	78
V47 Двухпроходные водяные клапаны, управляемые по температуре, угловые	79
Водяные клапаны для плавного регулирования	79
V47 Двухпроходные водяные клапаны, управляемые по температуре	80
Водяные клапаны с плавным регулированием	80
V47 Двухпроходные водяные клапаны, регулируемые по температуре, фланцевые	81
Водяные клапаны с плавным регулированием	81
V48 Трехпроходные водяные клапаны, управляемые давлением	82
Водяные вентили с плавным регулированием	82
V48 Трехпроходные водяные клапаны, управляемые по давлению	83
Водяные клапаны для плавного регулирования	83
V49 Трехпроходные водяные клапаны, управляемые по температуре	84
Водяные клапаны для плавного регулирования	84
V49 Трехпроходные водяные клапаны, управляемые по температуре	85
Водяные клапаны для плавного регулирования	85
Принадлежности	85
Водяные клапаны для плавного регулирования	85
VG1000 Серия шаровых вентилей из кововой латуни	87

Электрические клапаны и актуаторы	87
VG1000 Серия шаровых вентилей из кованой латуни (продолжение)	88
Электрические клапаны и актуаторы	88
VG1000 Серия шаровых вентилей из кованой латуни (продолжение)	89
Электрические клапаны и актуаторы	89
VG1000 Серия шаровых клапанов из кованой латуни (продолжение)	90
Электрические клапаны и актуаторы	90
VG1000 Серия шаровых вентилей из кованой латуни (продолжение)	91
Электрические клапаны и актуаторы	91
VG1000 Серия шаровых вентилей из кованой латуни (подолжение)	92
Электрические клапаны и актуаторы	92
VG4000 Серия вентилей для участков "большой емкости / высокой изоляции"	93
Электрические клапаны и актуаторы	93
VG5000 Кованая латунь-2-проходные и смешивающие клапаны для горячей и холодной воды систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	94
Электрические клапаны и актуаторы	94
VG7000 Серия двухпроходных и смешивающих бронзовых клапанов для воды и пара низкого давления с внутренней резьбой, предельная температура жидкости: 2 ... 140 °C с латунным штоком, 2 ... 170 °C со штоком из нержавеющей стали.	98
Электрические клапаны и актуаторы	98
VG8000H Серия клапанов с фланцами 2 и 3-проходные DN 15 – DN 150. Клапаны из гранулированного железа PN25 для воды, гликолевых растворов (макс. 50%) или пара. Пределы температуры жидкости +2 ... 200 °C** (-20 °C при применении опционального глициринового колпака. 280 °C при применении охлаждающих ребер)	100
Электрические клапаны и актуаторы	100
VG8000H Серия клапанов с фланцами 2 и 3-проходные DN 15 – DN 150. Клапаны из гранулированного железа PN25 для воды, гликолевых растворов (макс. 50%) или пара. Пределы температуры жидкости +2 ... 200 °C** (-20 °C при применении опционального глициринового колпака. 280 °C при использовании охлаждающих ребер) (продолжение)	101
Электрические клапаны и актуаторы	101
VG8000H Серия клапанов с фланцами 2 и 3-проходные DN 15 – DN 150. Клапаны из гранулированного железа PN25 для воды, гликолевых растворов (макс. 50%) или пара. Пределы температуры жидкости +2 ... 200 °C** (-20 °C при применении опционального глициринового колпака. 280 °C при применении охлаждающих ребер)	102
Электрические клапаны и актуаторы	102
VG8000H Серия клапанов с фланцами 2 и 3-проходные DN 15 – DN 150. Клапаны из гранулированного железа PN25 для воды, гликолевых растворов (макс. 50%) или пара. Пределы температуры жидкости +2 ... 200 °C** (-20 °C при применении опционального глициринового колпака. 280 °C при применении охлаждающих ребер)	103
Электрические клапаны и актуаторы	103
VG8000H Серия клапанов с фланцами 2 и 3-проходные DN 15 – DN 150. Клапаны из гранулированного железа PN25 для воды, гликолевых растворов (макс. 50%) или пара. Пределы температуры жидкости +2 ... 200 °C** (-20 °C при применении опционального глициринового колпака. 280 °C при применении охлаждающих ребер) (продолжение)	104
Электрические клапаны и актуаторы	104
VG8000H 2-х и 3-х проходные клапаны DN 15 – DN 150. Клапан PN25 из гранулированного (зернистого) железа для воды, гликолевых растворов (макс. 50%) или пара. Предельные температуры жидкости +2 ... 200 °C** (-20 °C при использовании опциональной глицириновой головки. 280 °C при использовании охлаждающих ребер) (продолжение)	105
Электрические клапаны и актуаторы	105
Пример заказа: Для двухпроходного клапана, DN 65, kvs 63, PN 25, код заказа таков: VG82G1S1H + M	
монтажные на заводе клапаны Специальные модели (тяжелые условия работы, специальное покрытие) возможны при заказе.	105
VG8000H 2-х и 3-х проходные клапаны с фланцами DN 15 – DN 150. Клапаны из гранулированного (зернистого) железа для воды, гликолевых растворов (макс. 50%) или пара. Предельные температуры жидкости +2 ... 180 °C** (-10 °C при применении опционального глициринового колпака)	106
Электрические клапаны и актуаторы	106
Серия VG8000V 2-хпроходных и смешивающих клапанов с фланцами для воды и гликолевых растворов (макс. 50%) DN 15 - DN 150 • Гранулированное железо • PN 16. Предельная температура жидкости 0 ... 140 °C *	113
Электрические клапаны и актуаторы	113

Серия VG8000V 2-хпроходных и смешивающих клапанов для воды и гликолевых растворов (макс. 50%) DN 15 - DN 150 • Гранулированное железо • PN 16. Граничная температура жидкости 0 ... 140 °C * (продолжение)	114
Электрические клапаны и актуаторы	114
Серия VG8000V двухпроходных и смешивающих клапанов с фланцами для воды и гликолевых растворов (макс. 50%) DN 15 - DN 150 • Гранулированное железо • PN 16. Максимальная температура жидкости 0 ... 140 °C * (продолжение)	115
Электрические клапаны и актуаторы	115
Серия клапанов VG8000V двухпроходных и смешивающих для воды и гликолевых растворов (макс. 50%) DN 15 - DN 150 • Гранулированное железо • PN 16. Предельная температура жидкости 0 ... 140 °C ** (продолжение)	116
Электрические клапаны и актуаторы	116
Серия VG8000V 2-хпроходных и смешивающих клапанов для воды и гликолевых растворов (макс. 50%) DN 15 - DN 150 • Гранулированное железо • PN 16. Предельная температура жидкости 0 ... 140 °C * (продолжение)	117
Электрические клапаны и актуаторы	117
Серия VG8300N и H клапанов 2-хпроходных с фланцами PDTC для воды и гликолевых растворов (макс. 50%) DN 40 - DN 150 • Сбалансированное давление • Гранулированное железо • PN 16 и PN 25. Предельная температура жидкости 0 ... 140 °C * (продолжение)	118
Электрические клапаны и актуаторы	118
Серия VG8300N и H 2-хпроходных клапанов с фланцами PDTC для воды и гликолевых растворов (макс. 50%) DN 40 - DN 150 • Сбалансированное давление • Гранулированное железо • PN 16 и PN 25. Предельная температура жидкости 0 ... 140 °C * (продолжение)	119
Электрические клапаны и актуаторы	119
Серия VG8300N и H двухпроходных клапанов PDTC с фланцами для воды и гликолевых растворов (макс. 50%) DN 40 - DN 150 • Сбалансированное давление • Гранулированное железо • PN 16 и PN 25. Предельная температура жидкости 0 ... 140 °C * (продолжение)	120
Электрические клапаны и актуаторы	120
Клапаны серий VG8300N и H двухпроходные с фланцами PDTC для воды и гликолевых растворов (макс. 50%) DN 40 - DN 150 • Сбалансированное давление • Гранулированное железо • PN 16 и PN 25. Предельная температура жидкости 0 ... 140 °C * (продолжение)	121
Электрические клапаны и актуаторы	121
Серия VG8300N и H 2-хпроходных клапанов с фланцами PDTC для воды и гликолевых растворов (макс. 50%) DN 40 - DN 150 • Балансированное давление • Гранулированное железо • PN 16 и PN 25. Предельная температура жидкости 0 ... 140 °C * (продолжение)	122
Электрические клапаны и актуаторы	122
VA1125-GGA-1	122
VA7810-xxx-12	122
VA1x20-GGA-1	122
Серия VG8300N и H двухпроходных клапанов с фланцами PDTC для воды и гликолевых растворов (макс. 50%) DN 40 - DN 150 • Балансированное давление • Гранулированное железо • PN 16 и PN 25. Предельная температура жидкости 0 ... 140 °C * (продолжение)	123
Электрические клапаны и актуаторы	123
VA1125-GGA-1	123
VA7810-xxx-12	123
VA1x20-GGA-1	123
Серия VG9000 двухпроходных и смешивающих клапанов с фланцами, DN 15 – DN 100 • Литое железо • PN 6 и PN 10	124
Электрические клапаны и актуаторы	124
Серия VG9000 двухпроходных клапанов с фланцами и смешивающих клапанов, DN 15 – DN 100 • Литое железо • PN 6 и PN 10 (продолжение)	125
Электрические клапаны и актуаторы	125
Серия VG9000 двухпроходных и смешивающих клапанов с фланцами, DN 15 – DN 100 • Литое железо • PN 6 и PN 10 (продолжение)	126
Электрические клапаны и актуаторы	126
Серия VG9000 двухпроходных и смешивающих клапанов с фланцами, DN 15 – DN 100 • Литое железо • PN 6 и PN 10 (продолжение)	126
Серия VG9000 двухпроходных и смешивающих клапанов с фланцами, DN 15 – DN 100 • Литое железо • PN 6 и PN 10 (продолжение)	127
Электрические клапаны и актуаторы	127
VA7810-xxx-12	127
VA1125-GGA-1	127
VA1x20-GGA-1	127
Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ	стр. 5
Код заказа: CAT-CounterLine-2006	

RA-3000-712x	127
VA7810- xxx-12	127
VA1125-GGA-1	127
VA1x20-GGA-1	127
RA-3000-712x	127
Серия VG9000 2-х проходных и смешивающих клапанов с фланцами, DN 15 – DN 100 • Литое железо• PN 6 и PN 10 (продолжение)	128
Электрические клапаны и актуаторы	128
Серия VGS800W1N бронзовых клапанов с наружной резьбой PN 16, от Rp ½ до Rp 2	129
Электрические клапаны и актуаторы	129
Серия бронзовых клапанов VGS800W1N PN 16, Rp ½ до Rp 2, с наружной резьбой (продолжение)	130
Электрические клапаны и актуаторы	130
VA-7010 Актуатор клапана "Включено /отключено"	131
Актуаторы управляющего клапана	131
VA-7040 Клапанный актуатор тепловой зоны	132
Управляющие клапанные актуаторы	132
VA-7150 Актуатор управляющего клапана	133
Актуаторы управляющих клапанов	133
VA-7200 Актуатор регулирующего клапана	134
Актуаторы регулирующих клапанов	134
Актуаторы регулирующих клапанов	135
VA-7310 Актуатор регулирующего клапана	136
Актуаторы регулирующих клапанов	136
VA-7450 Актуатор зонного клапана	137
Актуаторы управляющих клапанов	137
VA-7700 Актуатор регулирующего клапана	138
Актуаторы регулирующих клапанов	138
Серия электрических актуаторов клапанов VA-7810 самокалибруемых, управляемых усилием	139
Актуаторы управляющих клапанов	139
VA1000 Электрический актуатор с функцией пружинного и безпружинного возврата	140
Актуаторы управляющих клапанов	140
VA1000 Электрический актуатор с функцией пружинного и безпружинного возврата (продолжение)	141
Актуаторы регулирующих клапанов	141
VA1000 Электрический актуатор с функцией пружинного и безпружинного возврата (продолжение)	142
Актуаторы управляющих клапанов	142
FA-2000 Актуаторы управляющих клапанов с пружинным возвратом	143
Актуаторы управляющих клапанов	143
Актуаторы регулирующих клапанов	144
FA-3000 Актуатор регулирующих клапанов с тяжелым режимом работы	145
Актуаторы регулирующих клапанов	145
Актуатор управляющего клапана RA-3000	146
Актуаторы управляющих клапанов	146
Актуаторы регулирующих клапанов	147
Актуатор регулирующих клапанов RA-3000-7410	148
Актуаторы регулирующих клапанов	148
Актуатор быстродействующих регулирующих клапанов RA-3100-8026	149
Актуаторы регулирующих клапанов	149
Пневматический актуатор MP8000	150
Актуаторы регулирующих клапанов	150
Серия безпружинных электрических актуаторов M9106-xxx-5	151
Актуаторы регулирующих клапанов	151
Серия электрических актуаторов с безпружинным возвратом M9109-xxx-5	152
Актуаторы регулирующих клапанов	152
Актуаторы электрические с безпружинным возвратом серии M9206-xxx-5S	153
Актуаторы регулирующих клапанов	153
Серия электрических актуаторов с пружинным возвратом M9206-xxx-5S (продолжение)	154
Актуаторы регулирующих клапанов	154

Серия монтажного комплекта для клапанов M9000-510-5	155
Актуаторы регулирующих клапанов	155
Монтажный комплект серии клапанов M9000-510-5 (продолжение)	156
Актуаторы регулирующих клапанов	156
Серия M9000-520-5 монтажного комплекта клапанов	157
Актуаторы управляющих клапанов	157
Серия монтажного комплекта для шаровых клапанов M9000-520-5 (продолжение)	158
Актуаторы управляющих клапанов	158
Актуаторы прямого сочленения с беспружинным возвратом M9102 / M9104 (DAB1.4, DAB1.4C, DAD1.4, DAD1.4C)	196
Семейство малых актуаторов	196
Бесшумный 2- и 3-точ. электрический актуатор	197
Электрические демпферные актуаторы	197
Электрический бесшумный актуатор плавного регулирования	198
Электрические демпферные актуаторы	198
Стандартный 2- и 3-точ. электрический актуатор	199
Электрические демпферные актуаторы	199
Стандартный 2- и 3-точ.актуатор (продолжение)	200
Электрические демпферные актуаторы	200
Стандартные 2- и 3-точ.электрические актуаторы	201
Электрические демпферные актуаторы	201
Стандартный электрический актуатор для плавного регулирования	202
Электрические демпферные актуаторы	202
Стандартный электрический актуатор для плавного регулирования	203
Электрические демпферные актуаторы	203
Стандартный электрический актуатор для плавного регулирования	204
Электрические демпферные актуаторы	204
Стандартный электрический актуатор для плавного регулирования	205
Электрически демпферные актуаторы	205
Стандартный электрический актуатор для плавного регулирования	206
Электрические демпферные актуаторы	206
Электрический актуатор с пружинным возвратом 2-точ.	207
Электрические демпферные актуаторы	207
Электрический актуатор 3-точ. с пружинным возвратом	208
Электрические демпферные актуаторы	208
Электрический актуатор 2-точ. с пружинным возвратом	209
Электрические демпферные актуаторы	209
Электрический актуатор 2 и 3 точ. с возвратной пружиной - DBF1.06 / DBF1.06S	210
Актуаторы с возвратной пружиной	210
Электрический актуатор с пружинным возвратом 2 и 3 точ. - DMF1.06 / DMF1.06S	211
Электрические демпферные актуаторы	211
Электрический актуатор с возвратной пружиной для плавного регулирования	212
Электрические демпферные регуляторы	212
Серия электрических двухпозиционных актуаторов M9210-Vxx-3 с возвратной пружиной	213
Электрические демпферные актуаторы	213
Серия электрических двухпозиционных актуаторов M9210-Vxx-3 с пружинным возвратом (продолжение)	214
Электрические демпферные актуаторы	214
Технические спецификации	214
Серия электрических двухпозиционных актуаторов M9210-Vxx-3 с пружинным возвратом (продолжение)	215
Электрические демпферные актуаторы	215
Электрические двухпозиционные актуаторы серии M9220-Vxx-3 с пружинным возвратом	216
Электрические демпферные актуаторы	216
Серия электрических двухпозиционных актуаторов с пружинным возвратом M9220-Vxx-3 (продолжение)	217
Электрические демпферные актуаторы	217
Серия электрических двухпозиционных актуаторов M9220-Vxx-3 с пружинным возвратом (продолжение)	218

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

стр. 7

Код заказа: CAT-CounterLine-2006

Электрические демпферные актуаторы	218
Актуаторы двухпозиционные для противопожарных систем	219
Электрические демпферные актуаторы	219
Актуаторы двухпозиционные для заслонок противопожарных систем (продолжение)	220
Электрические демпферные актуаторы	220
Актуаторы двухпозиционные для заслонок противопожарных систем (продолжение)	221
Электрические демпферные актуаторы	221
Актуаторы двухпозиционные для дымовых заслонок	222
Электрические демпферные актуаторы	222
Security fire SLC Safety System for Safety Dampers	223
Электрические демпферные актуаторы	223
Security fire SLC Safety System for Safety Dampers (cont.)	224
Электрические демпферные актуаторы	224
Security Smoke SLC Safety System for Safety Dampers	225
Электрические демпферные актуаторы	225
Актуаторы шаровых клапанов Johnson/Joventa 2- and 3-точ.	226
Решение с шаровыми клапанами	226
Актуаторы шаровых клапанов для плавного регулирования Johnson/Joventa	227
Решение с шаровыми клапанами	227
Электрический смешивающий актуатор 2 и 3-точ	228
Электрические демпферные актуаторы	228
Электрический смешивающий актуатор для клапана плавного регулирования	229
Электрические демпферные актуаторы	229
Электрический смешивающий актуатор клапанов плавного регулирования	230
Электрические демпферные актуаторы	230
Дроссельная заслонка	231
Дроссельная заслонка с актуаторами Joventa	231
Специальный 2- и 3-точ. электрический демпферный актуатор	232
Электрические демпферные актуаторы	232
Специальный электрический демпферный актуатор для плавного регулирования	233
Электрические демпферные актуаторы	233
Специальный 2- и 3-точ.электрический демпферный актуатор (продолжение)	234
Электрические демпферные актуаторы	234
Специальный 2- и 3-точ. электрический демпферный актуатор (продолжение)	235
Электрические демпферные актуаторы	235
Специальный 2-точ. электрический демпферный актуатор с пружинным возвратом	236
Электрические демпферные актуаторы	236
Специальный электрический демпферный актуатор для плавного регулирования	237
Электрические демпферные актуаторы	237
Специальный электрический демпферный актуатор для плавного регулирования	238
Электрические демпферные актуаторы	238
Специальный 2- и 3 точ. электрический демпферный актуатор	239
Электрические демпферные актуаторы	239
Специальный 2- и 3 точ. электрический демпферный актуатор	240
Электрические демпферные актуаторы	240
Трансмиттеры RA-PF	241
Принадлежности Электрические демпферные актуаторы	241
Крепления к заслонке	241
Принадлежности Электрические демпферные актуаторы	241
Кожух IP 65	242
Принадлежности Электрические демпферные актуаторы	242
Температурный сенсор	242
Принадлежности Электрические демпферные актуаторы	242
Серия SC-9100 Контроллер Easy DDC	243
Контроллеры "Easy DDC Controllers"	243

Серия SC-9180 Комнатный командный модуль для SC-9100	244
Контроллеры DDC	244
Серия контроллеров TC-9102 Fan Coil Unit Controller	245
Контроллеры DDC	245
Серия контроллеров для вентиляторных змеевиковых блоков Series TC-9102 (продолжение)	246
Контроллеры "Easy DDC Controllers"	246
Автономные устройства управления серии TC-8900	247
Простые контроллеры распределения данных	247
Автономные контроллеры серии TC-8900 (продолжение)	248
Простые контроллеры распределения данных	248
Усовершенствованный компактный программируемый контроллер FX05 для функций охлаждения, нагрева, вентиляции и кондиционирования воздуха	249
Контроллеры HVAC/R линейки Facility Explorer	249
Усовершенствованный компактный программируемый контроллер FX05 для функций охлаждения, нагрева, вентиляции и кондиционирования воздуха (продолжение)	250
Контроллеры HVAC/R линейки Facility Explorer	250
Усовершенствованный компактный программируемый контроллер FX05 для функций охлаждения, нагрева, вентиляции и кондиционирования воздуха (продолжение)	251
Контроллеры HVAC/R линейки Facility Explorer	251
Компактный контроллер FX06	252
Контроллеры HVAC/R линейки Facility Explorer	252
Компактный контроллер FX06 (продолжение)	253
Контроллеры HVAC/R линейки Facility Explorer	253
Компактный контроллер FX06 (продолжение)	254
Контроллеры HVAC/R линейки Facility Explorer	254
Контроллер FX14	255
Контроллеры HVAC/R линейки Facility Explorer	255
Контроллер FX14 (продолжение)	256
Контроллеры HVAC/R линейки Facility Explorer	256
Контроллер FX14 (продолжение)	257
Контроллеры HVAC/R линейки Facility Explorer	257
Контроллер FX14 (продолжение)	258
Контроллеры HVAC/R линейки Facility Explorer	258
Контроллер FX15	259
Контроллеры HVAC/R линейки Facility Explorer	259
Контроллер FX15 (продолжение)	260
Контроллеры HVAC/R линейки Facility Explorer	260
Контроллер FX15 (продолжение)	261
Контроллеры HVAC/R линейки Facility Explorer	261
Универсальный контроллер FX15	262
Контроллеры HVAC/R линейки Facility Explorer	262
Универсальный контроллер FX15 (продолжение)	263
Контроллеры HVAC/R линейки Facility Explorer	263
Универсальный контроллер FX15 (продолжение)	264
Контроллеры HVAC/R линейки Facility Explorer	264
Ведущий контроллер FX16	265
Контроллеры HVAC/R линейки Facility Explorer	265
Ведущий контроллер FX16 (продолжение)	266
Контроллеры HVAC/R линейки Facility Explorer	266
Ведущий контроллер FX16 (продолжение)	267
Контроллеры HVAC/R линейки Facility Explorer	267
Задающий дисплей FX16 (продолжение)	268
Контроллеры возбуждения серии Facility Explorer системы отопления, вентиляции, кондиционирования и охлаждения воздуха	268
Сетевой мультимедийный контроллер задающего дисплея MD20	269

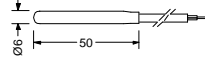
Контроллеры возбуждения серии Facility Explorer системы отопления, вентиляции, кондиционирования и охлаждения воздуха	269
Сетевой мультимедийный контроллер задающего дисплея MD20 (продолжение)	270
Контроллеры возбуждения серии Facility Explorer системы отопления, вентиляции, кондиционирования и охлаждения воздуха	270
Интерфейс пользователя для доступа к среде передачи данных MUI	271
Контроллеры возбуждения серии Facility Explorer системы отопления, вентиляции, кондиционирования и охлаждения воздуха	271
Большой интерфейс пользователя LUI	272
Контроллеры возбуждения серии Facility Explorer системы отопления, вентиляции, кондиционирования и охлаждения воздуха	272
Дополнительный модуль LP-XT91D00, модуль расширения LP-XP91xx	273
Контроллеры возбуждения серии Facility Explorer системы отопления, вентиляции, кондиционирования и охлаждения воздуха	273
FX TOOLS PRO	274
Контроллеры возбуждения серии Facility Explorer системы отопления, вентиляции, кондиционирования и охлаждения воздуха	274
FX TOOLS EXPRESS	275
Контроллеры возбуждения серии Facility Explorer системы отопления, вентиляции, кондиционирования и охлаждения воздуха	275
Термостаты серии MR10 для управления компрессором и оттаиванием	276
Электронное управление охлаждением	276
Усовершенствованные термостаты серии MR40 для управления компрессором и оттаиванием	280
Электронное управление охлаждением	282
Параметры дисплея	282
Электронное управление охлаждением	283
Электронное управление охлаждением серии MS	284
Электронное управление охлаждением	287
Серия CR Шкаф управления холодильной камерой с положительными температурами	288
Электронный контроль охлаждения	288
Серия CR Шкаф управления холодильной камерой с отрицательной температурой	289
Электронный контроль охлаждения	289
Серия CR Шкаф управления холодильной камерой с трехфазным размораживанием	290
Электронный контроль охлаждения	290
Серия CR Шкаф управления холодильной камерой с отрицательной температурой с трехфазным размораживанием и контролем вентилятора испарителя	291
Электронный контроль охлаждения	291
Серия CR Параметры шкафа управления холодильной камерой	292
Электронный контроль охлаждения	292
Параметры :	292
Система 27 NOVA, одно- и двухступенчатый термостат, без датчика	293
Универсальный анализатор оборудования HVAC/R регуляторы возбуждения	293
Система 27 NOVA, дисплейные модули с креплением на панели	294
Универсальный анализатор оборудования HVAC/R регуляторы возбуждения	294
Система 27, дисплейные/селекторные модули	294
System 27 NOVA, Одно- и двухступенчатый гигростат, без датчика	295
Универсальный анализатор оборудования HVAC/R регуляторы возбуждения	295
Система 27 NOVA, дисплейные модули, без датчиков	296
Универсальный анализатор оборудования HVAC/R регуляторы возбуждения	296
Система 27 NOVA ступенчатые модули, включая быстрые соединения	296
Универсальный анализатор оборудования HVAC/R регуляторы возбуждения	296
Система 27 NOVA Преобразователь сигнала	297
Универсальный анализатор оборудования HVAC/R регуляторы возбуждения	297
Серия предупреждающего электронного регулирования MR44 модель Mfood	298
Электронный контроль охлаждения для MFood	298
Серия предупреждающего электронного регулирования MR44 модель Mfood (продолжение)	299

Электронный контроль охлаждения для MFood	299
Серия предупреждающего электронного регулирования MR44 модель Mfood (продолжение)	300
Электронный контроль охлаждения для MFood	300
Прибор для мониторинга температуры FX05 с входами датчика PT1000	301
Электронный контроль охлаждения для MFood	301
Прибор для мониторинга температуры FX05 с входами датчика PT1000 (продолжение)	302
Электронный контроль охлаждения для MFood	302
Код дисплея	302
Параметр	302
Диапазон настроек	302
По умолчанию	302
Параметры для датчика 1	302
Параметры для датчика 2	302
Параметры для датчика 3	302
Параметры для датчика 4	302
Прибор для мониторинга температуры FX05 с входами датчика PT1000 (продолжение)	303
Электронный контроль охлаждения для MFood	303
Параметры для датчика 4	303
Прочие параметры	303
FX16 для контроля компрессора и испарителя со встроенным астатическим регулированием высокого давления	304
Электронный контроль охлаждения для MFood	304
FX16 для контроля компрессора и испарителя со встроенным астатическим регулированием высокого давления (продолжение)	305
Электронный контроль охлаждения для MFood	305
FX16 для контроля компрессора и испарителя со встроенным астатическим регулированием высокого давления (продолжение)	306
Электронный контроль охлаждения для MFood	306
FX16 для контроля компрессора и испарителя со встроенным астатическим регулированием высокого давления (продолжение)	307
Электронный контроль охлаждения для MFood	307
Коды заказаСтандартное использование контроллера компрессора/конденсатора	307
Контроллер	307
Однофазные контроллеры скорости вентилятора P215 с прямым креплением, активирование от давления (включая встроенный заграждающий фильтр RFI)	308
Контроллеры скорости вентилятора	308
Однофазные контроллеры скорости вентилятора P215, активирование от давления	309
Контроллеры скорости вентилятора	309
Однофазные контроллеры скорости вентилятора P215, активирование от давления	310
Контроллеры скорости вентилятора	310
Однофазные контроллеры скорости вентилятора P15CS, активирование от давления	311
Контроллеры скорости вентилятора	311
Однофазные контроллеры скорости вентилятора U215LR вход 0-10 В постоянного тока/4-20 мА	312
Контроллеры скорости вентилятора	312
Контроллеры скорости вентилятора A255 с температурным активированием для трехфазных моторов	313
Контроллеры скорости вентилятора	313
Контроллеры скорости вентилятора P255 единичный/двойной вход, активирование давлением для трехфазных моторов	314
Контроллеры скорости вентилятора	314
Контроллеры скорости вентилятора для трехфазных моторов U255 (вход 0 - 10 В)	315
Контроллеры скорости вентилятора	315
Датчики давления P35	316
Контроллеры скорости вентилятора	316
Принадлежности для датчиков давления	317
Контроллеры скорости вентилятора	317
Расширенный цифровой контроллер DX-9100	318
Электронные контроллеры DDC	318
Расширенный цифровой контроллер DX-9100 (продолжение)	319

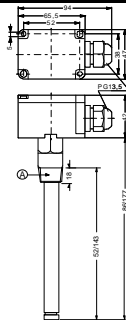
Электронные контроллеры DDC	319
Расширительный модуль XTM-905/XT-9100, расширительные модули XPx/XP910x	320
Электронные контроллеры DDC	320
Контроллер блока змеевика вентилятора TCU	321
Электронные контроллеры DDC	321
Контроллер блока змеевика вентилятора TCU (продолжение)	322
Электронные контроллеры DDC	322
Контроллер объема воздуха VMA	326
Электронные контроллеры DDC	326
Серия EP-2000 Электропневматические преобразователи	327
Принадлежности	327
Серия EP-8000 Электропневматические преобразователи	328
Принадлежности	328
Ступенчатое реле SR-9100 вход 0...10 В, 2 релейный выхода	329
Принадлежности	329
Электромагнитный газовый клапан PV-1000 Rp 1/8 на Rp 1/2	330
Электромагнитные предохранительные отключающие клапаны	330
Электрогидравлические газовые предохранительные отключающие клапаны GH-5000 (с резьбой и с фланцем)	331
Электрогидравлические предохранительные отключающие клапаны	331
Электрогидравлические газовые предохранительные отключающие клапаны GH-5000 (с резьбой и с фланцем)(продолжение)	332
Электрогидравлические предохранительные отключающие клапаны	332
Электрогидравлические газовые предохранительные отключающие клапаны GH-5000 (с резьбой и с фланцем)(продолжение)	333
Электрогидравлические предохранительные отключающие клапаны	333
Электрогидравлические газовые предохранительные отключающие клапаны GH-5000 (с резьбой и с фланцем)(продолжение)	334
Электрогидравлические предохранительные отключающие клапаны	334
Электрогидравлические газовые предохранительные отключающие клапаны GH-5000 (с резьбой и с фланцем)(продолжение)	335
Электрогидравлические предохранительные отключающие клапаны	335

A99 Температурные сенсоры

Температурные сенсоры и преобразователи

A99 Температурные
сенсоры

Объемные капсулы

Помещае-
мые
в гильзах и
карманахПрикрепляе-
мые к стержням
с ответной
частьюСтержневые
сенсоры

Описание

Линия A99 температурных сенсоров предлагает экономичные решения для обширной области температурных измерений - при охлаждении, отоплении, вентиляции и при кондиционировании воздуха.

Линия температурных сенсоров A99 включает в себя разнообразные модели, такие, как:

- капсульные сенсоры
- капсульные сенсоры, устанавливаемые в гильзах
- сенсоры для помещений
- сенсоры, устанавливаемые вне помещений
- сенсоры для установки в трубопроводах
- стержневые сенсоры
- прикрепляемые сенсоры

Серия сенсоров A99 основана на термисторных чувствительных элементах. Каждый сенсор калиброван и в результате имеет высокую точность в большом диапазоне температуры.

Характеристики

- Большой набор защитных элементов для сенсоров
- Все модели имеют кабельный ввод типа PG 13,5 с поликарбонатным покрытием
- Высокоточный чувствительный элемент
- Сенсорные кабели трех типов
- Высокий коэффициент изменения сопротивления на градус °C
- Поставляются вспомогательные изделия для сенсоров
- Капсула сенсора из нержавеющей стали



Комнатные сенсоры

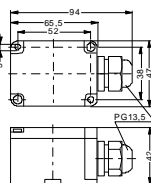
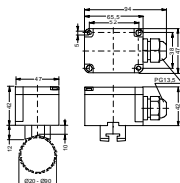
Сенсоры
наружной
установкиПрикрепляемые
сенсоры

Таблица для выбора

Тип сенсора	Длина кабеля (м)	Материал сенсора	Диаметр x длина	Температурный диапазон, °C	Номер заказа
Капсуль	2 экранированный	Капсуль из нержавеющей стали	6 x 50	от -40 до +100	A99BA-200C
	2 поливинилхлорид				A99BB-200C
	0.25 поливинилхлорид				A99BB-25C
	3 поливинилхлорид				A99BB-300C
	5 поливинилхлорид				A99BB-500C
	6 поливинилхлорид				A99BB-600C
	3 силикон			от -50 до +120	A99BC-300C
Труба 200 мм		Медный стержень, поликарбонатное покрытие		от -20 до +60	A99DY-200C
Внешняя установка		Поликарбонат		от -40 до +60	A99EY-1C
Стержень 160 мм		Медный стержень, поликарбонатное покрытие		от -50 до +100 *	A99LY-160C
Стержень 200 мм					A99LY-200C
Стержень 300 мм					A99LY-300C
Стержень 500 мм					A99LY-500C
Комнатный		ABS, Цветной материал RAL9010		от -20 до +60	A99RY-1C
Накладной		Поликарбонат		от -40 до +95	A99SY-1C
Гильзовый, 52 мм		Латунная гильза, поликарбонатное покрытие		от -50 до +100 *	A99WD-52C
Гильзовый, 143 мм		Латунная гильза, поликарбонатное покрытие			A99WD-143C
Гильзовый, 143 мм		Гильза из нержавеющей стали, поликарбонатное покрытие			A99WE-143C

* Указанная температура относится только к чувствительному элементу. Пластмассовое покрытие выдерживает температуру от -40 до +60 °C.

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа: CAT-CounterLine-2006

стр. 13

Принадлежности

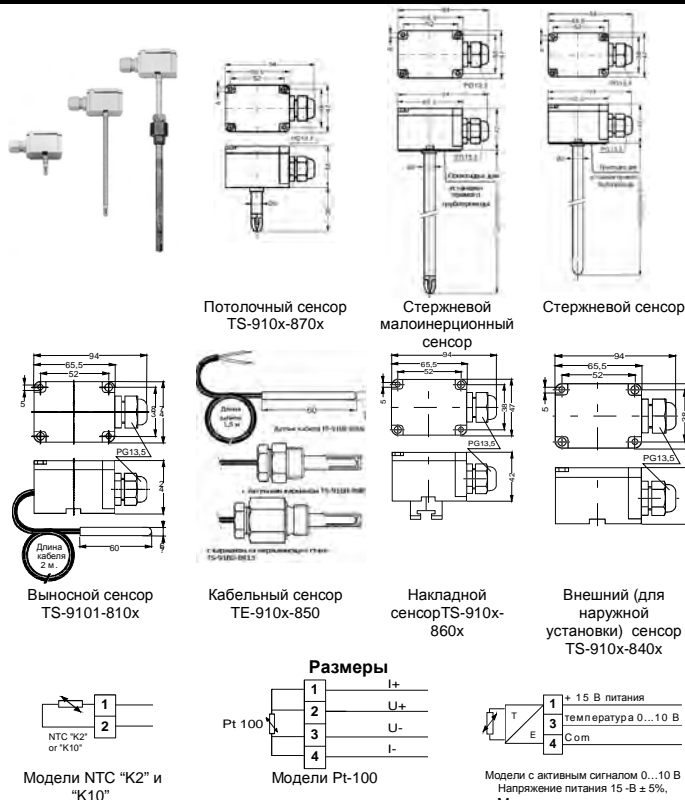
Принадлежности температурных сенсоров A99

Таблица для выбора

Описание	Основное применение	Внутренний Ø х Длина стержня Гильза для баллона (мм)	Внутренний и внешний соединитель (NPT)	Материал Соединитель Карман	Номер заказа
Комнатное покрытие Покрытие A99L-9100	A99 A99				GRD004N611 WEL003N601

TS-9100/TE-9100 Электронные сенсоры и преобразователи

Температурные сенсоры и преобразователи



Описание

Серия TS-9100/TE-9100 электронных сенсоров и преобразователей обеспечивает активный или пассивный выходные сигналы, соответствующие температуре воздуха или воды в системах отопления, вентиляции или кондиционирования воздуха.

Они выдают или сигнал 0...10V прямо пропорциональный измеряемой температуре или же пассивный резистивный сигнал NTC или Pt 100.

Они спроектированы для применения в качестве входных устройств для системы цифровых контроллеров семейства 9100 (за исключением Pt 100), но могут применяться и с другими электронными устройствами.

Характеристики

- Большой выбор по видам защитных покрытий и выходных сигналов
- Кабельный ввод с макролоновым покрытием PG 13.5 для всех моделей
- При применении с погружением гильза (карман) должны быть смонтированы до установки сенсора.
- Резиновое уплотнение и уменьшенный трубный диаметр для сенсоров типа "Стержень" и "Накладной с ответной частью"
- Различные длины стержней и гильз (карманов) для применения в воздуховодах и с погружением
- Степень защиты покрытия IP 54

Кабельные подключения

TS-9100 Электронные сенсоры и преобразователи. Таблица выбора (часть 1/2)

Код заказа	Характеристики				Применение			
	Выходной сигнал	Монтаж	Длина мм	Температурный диапазон	DX9100, DC9100, TC9100, SC9100. (*1)	TC9102 SC9100	TC8800, SC9100	Контроллеры или электронные устройства с входом Pt100
TS-9101-8101	0...10V	Выносной элемент	-	-40...50°C	да	-	-	-
TS-9101-8103	0...10V	Выносной элемент	-	0...40°C	да	-	-	-
TS-9101-8104	0...10V	Выносной элемент	-	0...100°C	да	-	-	-
TS-9101-8212	0...10V	Стержень (*2)	160мм	-20...40°C	да	-	-	-
TS-9101-8213	0...10V	Стержень (*2)	160мм	0...40°C	да	-	-	-
TS-9101-8214	0...10V	Стержень (*2)	160мм	0...100°C	да	-	-	-
TS-9101-8222	0...10V	Стержень (*2)	200 мм	-20...40°C	да	-	-	-
TS-9101-8223	0...10V	Стержень (*2)	200 мм	0...40°C	да	-	-	-
TS-9101-8224	0...10V	Стержень (*2)	200 мм	0...100°C	да	-	-	-
TS-9101-8225	0...10V	Стержень (*2)	200 мм	0...150°C	да	-	-	-
TS-9101-8226	0...10V	Стержень (*2)	200 мм	20...120°	да	-	-	-
TS-9101-8227	0...10V	Стержень (*2)	200 мм	50...150°	да	-	-	-
TS-9101-8232	0...10V	Стержень (*2)	300 мм	-20...40°C	да	-	-	-
TS-9101-8233	0...10V	Стержень (*2)	300 мм	0...40°C	да	-	-	-
TS-9101-8234	0...10V	Стержень (*2)	300 мм	0...100°C	да	-	-	-
TS-9101-8235	0...10V	Стержень (*2)	300 мм	0...150°C	да	-	-	-
TS-9101-8252	0...10V	Стержень (*2)	500 мм	-20...40°C	да	-	-	-
TS-9101-8253	0...10V	Стержень (*2)	500 мм	0...40°C	да	-	-	-

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа: CAT-CounterLine-2006

стр. 15

TS-9100 Электронные сенсоры и преобразователи (продолжение)

Температурные сенсоры и преобразователи

TS-9100 Электронные сенсоры и преобразователи. Таблица выбора (часть 2/2)

Код заказа	Характеристики				Применение				
	Выходной сигнал	Монтаж	Длина мм	Температурный диапазон	DX9100, DC9100, TC9100, SC9100. (*1)		TC9102 SC9100	TC8800 SC9100	Контроллеры или электронные устройства с входом Pt100
TS-9101-8254	0...10V	Стержень (*2)	500 мм	0...100°C	0...100°C	да	-	-	-
TS-9101-8322	0...10V	Стержневой малоинерционный	200 мм	-20...40°C	-20...40°C	да	-	-	-
TS-9101-8323	0...10V	Стержневой малоинерционный	200 мм	0...40°C	0...40°C	да	-	-	-
TS-9101-8324	0...10V	Стержневой малоинерционный	200 мм	0...100°C	0...100°C	да	-	-	-
TS-9101-8333	0...10V	Стержневой малоинерционный	300 мм	0...40°C	0...40°C	да	-	-	-
TS-9101-8353	0...10V	Стержневой малоинерционный	500 мм	0...40°C	0...40°C	да	-	-	-
TS-9101-8401	0...10V	Внешняя установка	-	-40...50°C	-40...50°C	да	-	-	-
TS-9101-8402	0...10V	Внешняя установка	-	-20...40°C	-20...40°C	да	-	-	-
TS-9101-8604	0...10V	Накладной	-	0...100°	0...100°	да	-	-	-
TS-9101-8703	0...10V	Потолочный	-	0...40°C	0...40°C	да	-	-	-
TE-9100-8501	NTC „K2“	Кабельный сенсор	-	-	-	-	да	-	-
TE-9100-8502	NTC „K10“	Кабельный сенсор	-	-	-	-	-	да	-
TS-9103-8220	NTC „K2“	Стержень *2)	200 мм	-	-	-	да	-	-
TS-9103-8250	NTC „K2“	Стержень *2)	500 мм	-	-	-	да	-	-
TS-9103-8320	NTC „K2“	Стержневой малоинерционный	200 мм	-	-	-	да	-	-
TS-9103-8400	NTC „K2“	Внешний	-	-	-	-	да	-	-
TS-9103-8600	NTC „K2“	Накладной	-	-	-	-	да	-	-
TS-9103-8700	NTC „K2“	Потолочный	-	-	-	-	да	-	-
TS-9104-8220	NTC „K10“	Стержень *2)	200 мм	-	-	-	-	да	-
TS-9104-8230	NTC „K10“	Стержень *2)	300 мм	-	-	-	-	да	-
TS-9104-8600	NTC „K10“	Накладной	-	-	-	-	-	да	-
TS-9105-8220	Pt 100	Стержень *2)	200 мм	-	-	-	-	-	да
TS-9105-8230	Pt 100	Стержень *2)	300 мм	-	-	-	-	-	да
TS-9105-8250	Pt 100	Стержень *2)	500 мм	-	-	-	-	-	да
TS-9105-8400	Pt 100	Внешний	-	-	-	-	-	-	да
TS-9105-8600	Pt 100	Накладной	-	-	-	-	-	-	да
TS-9105-8700	Pt 100	Потолочный	-	-	-	-	-	-	да

(*1) Или другие электронные приборы со входом 0...10 V.

(*2) Любой стержневой сенсор может применяться для:

- установки в воздуховоде

- в погруженном состоянии с гильзой (карманом);

См. чертежи размеров на предыдущей странице.

Принадлежности (отдельный заказ)

	Описание	Материал	Длина (мм)	Макс. давление (абс.) (DIN 43763)	Внешний диаметр	Номер заказа
	Погружаемая гильза (карман)	Медь	50	1600 кПа	6 мм	TS-9100-8905
		Нержавеющая сталь		4000 кПа		TS-9100-8915
		Медь	120	1600 кПа	9 мм	TS-9100-8901
		Нержавеющая сталь		4000 кПа		TS-9100-8911
		Медь	150	1600 кПа		TS-9100-8907
		Нержавеющая сталь		4000 кПа		TS-9100-8917
		Медь	200	1600 кПа		TS-9100-8902
		Нержавеющая сталь		4000 кПа		TS-9100-8912
		Медь	260	1600 кПа		TS-9100-8903
		Нерж. сталь		4000 кПа		TS-9100-8913
	Фланец в воздуховоде	-	-	-	-	TS-9100-8950

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа: CAT-CounterLine-2006

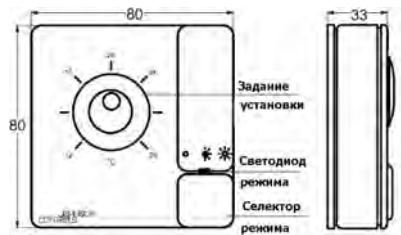
стр. 16

RS-9100 Электронные комнатные температурные сенсоры и преобразователи

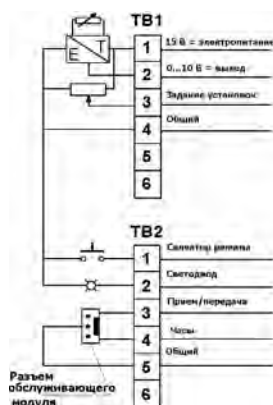
Температурные сенсоры и преобразователи



RS-914x RS-915x
RS-919x RS-916x



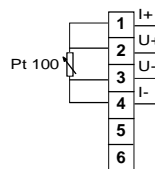
Размеры базисной модели RS-91xx-00xx-W



Модели 0...10 V



Модели с NTC K2



Модель Pt100

Описание

Серия RS-9100 электронных температурных сенсоров и преобразователей для помещений обеспечивает пассивный или активный сигнал, который соответствует комнатной температуре при применении в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Они выдают или сигнал 0/10V, прямо пропорциональный измеряемой температуре или пассивный резистивный сигнал с применением сенсоров NTC или Pt 100.

Серия RS-9100 изначально проектировалась как вход к цифровому контроллеру семейства 9100 (кроме Pt 100), но может использоваться и с другими электронными устройствами и.

Характеристики

- Современный универсальный дизайн корпуса, который защелкивается на монтажной базе.
- Контакты расположены на монтажной базе.
- Активный или пассивный выход.
- Стандартный набор монтажных принадлежностей.
- Присоединение сервисного модуля.

Примененные присоединения

T-Blocks	TB1					TB2				
Модель	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
RS-9140-0000-W	x	x	x							
RS-9150-0010-W	x	x	x				x	x	x	x
RS-9160-000x-W	x	x	x	x			x	x		
RS-9160-001x-W	x	x	x	x			x	x	x	x
RS-9190-000x-W	x	x	x	x						
RS-9191-0005-W	x	x	x	x						

Примененные присоединения

Модель	1	2	3	4	5	6
RS-9143-0000-W					x	x
RS-9193-000x-W	x	x	x	x	x	

Примененные присоединения

Модель	1	2	3	4	5	6
RS-9145-0000-W	x	x	x	x		

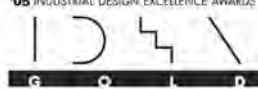
Кабельные подключения

RS-9100 Электронные температурные комнатные сенсоры и преобразователи. Таблица

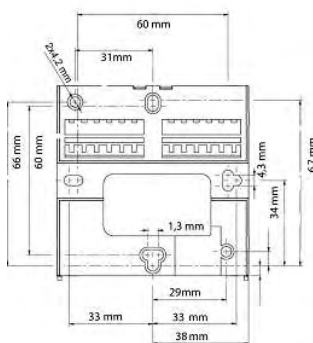
Выходной сигнал	Задатчик	Выбор режимов и индикация	Сервисный модуль	Расположение сенсора	Применение				Контроллеры или электронные устройства со входом Pt100	Номер заказа
					TC-9102, TCU	TC-9100	SC-9100	DX-9100, DX-9200 (*1)		
0...10 V постоянного тока	-	-	-	встроенный	-	x	x	x	-	RS-9140-0000-W
	-	x	x		-	x	-	-	-	RS-9150-0010-W
	12/28°C	x	-		-	x	-	-	-	RS-9160-0000-W
	-3/+3K	x	-		-	x	-	-	-	RS-9160-0005-W
	12/28°C	x	x		-	x	-	-	-	RS-9160-0010-W
	-3/+3K	x	x		-	x	-	-	-	RS-9160-0015-W
	12/28°C	-	-		-	x	x	x	-	RS-9190-0000-W
	-3/+3K	-	-		-	x	x	x	-	RS-9190-0005-W
	-/+	-	-		-	x	x	x	-	RS-9190-0006-W
NTC K2	-	-	-	выносной (кабель 2 м)	-	x	x	x	-	RS-9191-0005-W
	12/28°C	-	-		x	-	x	-	-	RS-9143-0000-W
	-3/+3K	-	-		-	-	x	-	-	RS-9193-0000-W
Pt100	-	-	-	встроенный и	-	-	-	-	x	RS-9145-0000-W

(*1) Или другие электронные устройства со входным сигналом 0...10 V.

Температурные сенсоры



RS-1160 RS-1190 и RS-1140



Базовые модульные размеры



Кабельные подключения RS-1140-0000



Кабельные подключения RS-1160-0000 и RS-1160-0005



Кабельные подключения RS-1190-0000 и RS-1190-0005

Описание

Серия RS-1100 электронных комнатных температурных сенсоров и преобразователей обеспечивает активный или пассивный сигнал, который соответствует комнатной температуре при применении в областях отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Они обеспечивают сигнал 0...10V прямо пропорциональный измеряемой температуре.

Серия RS-1100 изначально проектировалась для применения как входное устройство для цифровых контроллеров системы семейства 9100, однако она может применяться и с другими электронными устройствами.

Характеристики

- Современный универсальный дизайн корпуса, который защелкивается на монтажной базе.
- Сочетается с комнатным интерьером. Простая установка. Простое подключение и запуск.
- Контакты расположены на монтажной базе.
- Активный выход
- Все модели могут поставляться с ручной корректировкой режимов или без нее.

Таблица выбора

Интерфейс пользователя		Применение			Номер заказа
Диапазон задатчика	Кнопка "Работа - отключено"	TC-9100	SC-9100	DC-9100, DX-9100 или другие электронные устройства со входами 0/10V	
-	-	да	да	да	RS-1140-0000
12/28°C	да	да	-	-	RS-1160-0000
+/-	да	да	-	-	RS-1160-0005
12/28°C	-	да	да	да	RS-1190-0000
+/-	-	да	да	да	RS-1190-0005

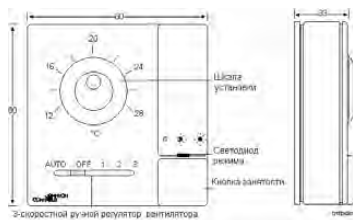
Принадлежности (отдельный заказ)

Коды заказа	Описание
TM-1100-8931	Пластиковый монтажный комплект
TM-9100-8900	Специальный инструмент для открывания корпусов

* --- Формат: Список

Серия TM-9100 комнатных командных модулей

Температурные сенсоры



Серия "TM-9100 Room Control Module" - Комнатные командные модули TM-9100

Размеры

Описание

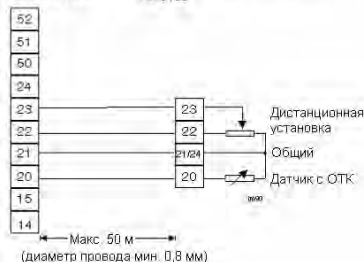
Серия TM-9100 комнатных командных модулей спроектирована для применения с терминальными устройствами серии TC-9102 и TC-9109 контроллеров оконечной аппаратуры. Задатчик дает возможность присутствующим в помещении устанавливать задание контроллеру в пределах от 12 до 28°C или от -3 до +3 по шкале К, соответственно номеру модели. Кнопка режимов в помещении дает возможность переключения режимов работы контроллера между "COMFORT" ("Работа") и STANDBY ("Останов") или же установить режим умеренного "COMFORT" в ночное время "NIGHT". Текущий режим индицируется светодиодным индикатором.

Для контроллеров типа "TC-9102 Fan Coil Unit" имеется комнатный командный модуль с 3-скоростным регулированием, также могут поставляться модели без температурного сенсора для применения в тех случаях, когда комнатный температурный сенсор установлен непосредственно внутри аппаратуры "Fan Coil Unit".

Контроллер TC 9102/9/TCU Командный модуль помещения TM9150/TM-9160



Контроллер TC 9102/9/TCU Командный модуль помещения TM-9160



Комнатные командные модули с сенсором NTC

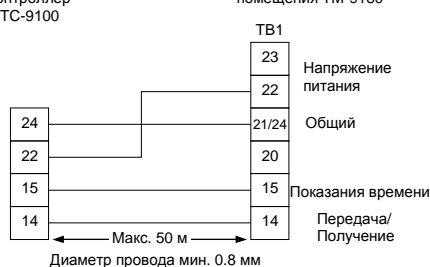
*Только для модулей TM-9160 с 3-скоростным управлением вентилятором

**Только для моделей TM-9160 .

Комнатные командные модули без 3-скоростного управления вентилятором, светодиодного индикатора режимов и кнопки режимов в помещении

Универсальный контроллер TC-9100

Командный модуль помещения TM-9180



Кабельные связи TM-91809 к универсальному контроллеру "Universal TC-9100 Controller"

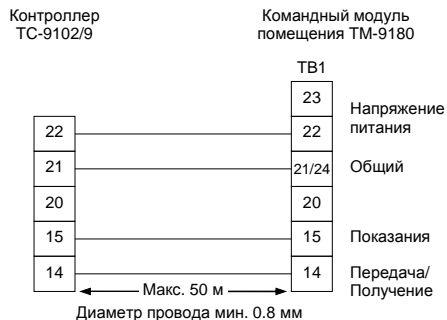
Контроллер TC 9102/9/TCU Командный модуль помещения TM-9170



Комнатный командный модуль без NTC сенсора
*Только для модулей с 3-скоростным вентилятором

Температурные сенсоры

A



Кабельные подключения ТМ-9180 с контроллерами ТС-9102 и ТС-9109

Коды заказа для комнатных командных модулей

Описание				Номер заказа
С кнопкой режимов	Сенсор NTC	без установочного диска		TM-9150-0000
		12-28°C		TM-9160-0000
		+/- 3 K		TM-9160-0005
		12-28°C	3- скоростной вентилятор с ручным управлением	TM-9160-0002
		+/- 3 K	3-скоростной вентилятор с ручным управлением	TM-9160-0007
	w/o сенсор	12-28°C		TM-9170-0000
		+/- 3 K		TM-9170-0005
		12-28°C	3- скоростной вентилятор с ручным управлением	TM-9170-0002
		+/- 3 K	3-скоростной вентилятор с ручным управлением	TM-9170-0007
Без комнатной кнопки управления	Сенсор NTC	12-28°C	Без ручного управления вентилятором	TM-9190-0000
		+/- 3 K		TM-9190-0005
Светодиодный дисплей	Только с индикацией режима и управлением по времени			TM-9180-0100
	С индикаций режима и программированием режима			TM-9180-0200

Примечание: Все вышеприведенные модели с небелым покрытием и серым корпусом.
 Добавить "-W" к коду для белого покрытия и белого корпуса, напр., ТМ-9150-0000-W.
 Добавить "-K" к коду для задатчика с зазубренным углом (не для ТМ-9150 или ТМ-9180),
 напр., ТМ-9160-0005-K, ТМ-9160-0005-WK.

Принадлежности (отдельный заказ)

Описание	Номер заказа
Пластиковый корпус для поверхностного держателя (серый)	ТМ-9100-8930
Пластиковый корпус для поверхностного держателя (не белый)	ТМ-9100-8931
Монтажный комплект для настенного бокса (не белый)	ТМ-9100-8941
Монтажный комплект для панельного держателя (не белый)	ТМ-9100-8951
Монтажный комплект для панельного держателя (белый)	ТМ-9100-8951-W
Инструмент для вскрываемого модуля	ТМ-9100-8900

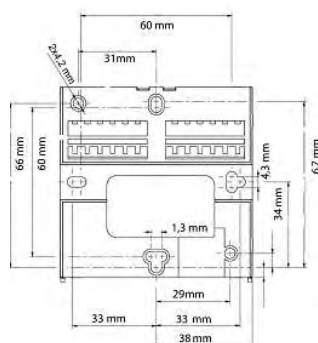
Температурные сенсоры



A



Серия комнатных командных модулей TM-1100



Размеры модульной базы

Описание

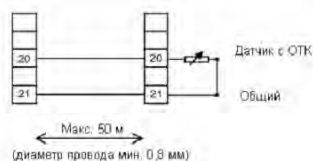
Серия TM-1100 комнатных командных модулей спроектирована для применения с контроллерами серии TC-9102, TC-9109 и TCU для оконечного оборудования. Задатчик позволяет находящимся в помещении устанавливать рабочую точку контроллера в пределах от 12...28°C или -3 K до +3 K в соответствии с номером модели. Кнопка режимов позволяет переключать режимы работы контроллера между "COMFORT" ("Работа") и "STANDBY" ("Останов") или же установить пониженный режим работы в ночное время в режиме "NIGHT". Светодиодный индикатор указывает на текущий режим работы.

Для контроллеров TC-9102 и TCU Fan Coil Unit возможен комнатный командный модуль с 3-скоростным ручным регулированием, кроме этого возможна поставка моделей без сенсора, когда он вмонтирован вовнутрь аппарата "Fan Coil Unit".

Характеристики

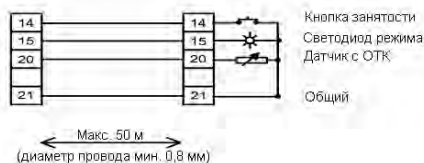
- Современное покрытие, которое защелкивается на монтажной плате.
- Сочетается с комнатными декоративными покрытиями. Простая установка. Простая проводка связей и наладка.
- Электрические соединения на монтажной плате.
- Активный выход
- Все модели могут поставляться с/без регулированием.

Контроллеры AD-TCU серии TC-9102/9 Командный модуль помещения серии TM-1100



Кабельные подключения TM-1140-0000

Контроллеры AD-TCU серии TC-9102/9 Командный модуль помещения серии TM-1100



Кабельные подключения TM-1160-0000 и TM-1160-0005

Контроллеры AD-TCU серии TC-9102/9 Командный модуль помещения серии TM-1100



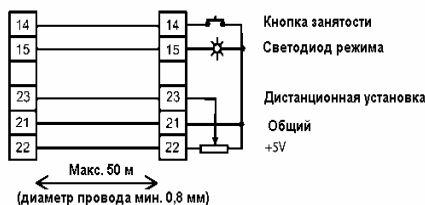
Кабельные подключения TM-1160-0002 и TM-1160-0007

Температурные сенсоры



Контроллеры AD-TCU
серии TC-9102/9

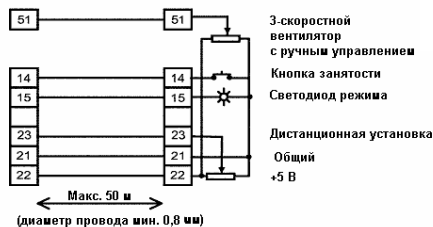
Командный модуль
помещения
серии ТМ-1100



Кабельные подключения ТМ-1170-0005

Контроллеры AD-TCU
серии TC-9102/9

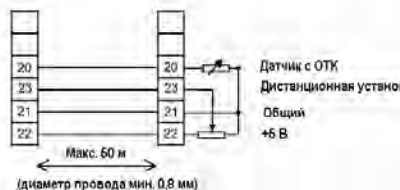
Командный модуль
помещения
серии ТМ-1100



Кабельные подключения ТМ-1170-0007

Контроллеры AD-TCU
серии TC-9102/9

Командный модуль помещения
серии ТМ-1100



Кабельные подключения ТМ-1190-0000 и ТМ-1190-0005

Коды заказа комнатных командных модулей

Коды заказа комнатных командных модулей				
Комнатная кнопка	Встроенный сенсор	Температурный датчик	Ручное управление скоростью вентилятора	Номер заказа
-	Сенсор NTC K2	-	-	TM-1140-0000
да		12-28°C		TM-1150-0000
		+/-		TM-1160-0000
		12-28°C		TM-1160-0005
			Ручное управление 3-скоростным вентилятором	TM-1160-0002
		+/-	Ручное управление 3-скоростным вентилятором	TM-1160-0007
		+/-	Без ручного управления вентилятором	TM-1170-0005
		Ручное управление 3-скоростным вентилятором	TM-1170-0007	
-	Сенсор NTC K2	12-28°C	-	TM-1190-0000
		+/-		TM-1190-0005

Коды заказа принадлежностей (заказ отдельно)

Описание	Номер заказа
Пластиковый корпус для поверхностного держателя (белый)	ТМ-1100-8931
Температурный сенсор с блочным держателем NTC (1.5 м кабель)	ТЕ-9100-8501
Специальный инструмент для открывания покрытий	ТМ-9100-8900

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа: CAT-CounterLine-2006

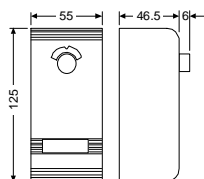
стр. 22

A19 Серия IP30, капиллярные и объемные термостаты

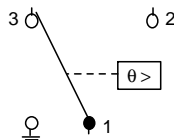
Органы одноступенчатого регулирования температуры



Серия A19A стиль 1b и A19B стиль 3



Размеры



Кабельные подключения

Описание

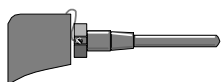
Эти термостаты могут быть с фиксированным или корректируемым дифференциалом (зоной нечувствительности). Различные диапазоны управления покрывают большую область регулирования температур при применении минимального количества моделей. По заказу поставляется со ставкой верхнего или нижнего значения, и она может легко и быстро изменяться непосредственно на месте установки. Все модели имеют единообразный способ изменения ставки. Для этого вскрывается кнопка и уплотняющая крышка. Все оснащено покрытием NEMA1. Все приборы модели A19 стиля 1 оснащены зажимом баллона с прилагаемыми винтами.

Характеристики

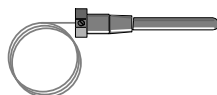
- Жидкостнонаполненный чувствительный элемент
- Пылезащищенный электроконтактный элемент типа "Репн"
- Бесповоротный ручной перезапуск
- Фронтальная регулировка

Применение

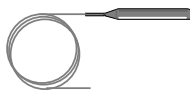
Эти термостаты спроектированы для применения при замораживании, охлаждении, отоплении, вентиляции и для кондиционирования воздуха. Стандартные модели выпускаются для дистанционного измерения или измерения в помещении. Модели с ручной установкой применимы для регулирования нижнего и верхнего пределов.



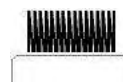
Стиль 2



Стиль 4H



Стиль 1a



Стиль 3

A19A Таблица выбора капиллярных термостатов

Диапазон (°C)	Дифференциал (K) фиксированный	Стиль	Длина капилляра (м)	Размер баллона (мм)	Контакты 8A Автовозврат	Дополнительные данные	Номер заказа
от -5 до +28	2	1b	2	135	Контакт SPDT Разомкнут "Низко"		A19AAC -9005
от 40 до 120	3.5	1b	2	100			A19AAC -9009
от -35 до +10	2.5	1b	2	110	Контакт SPDT Разомкнут "Высоко"		A19AAC -9102
от 35 до 150	4	1a	2	265		Диаметр 5 мм баллон	A19AAC-9107
от 90 до 290	5.5	1a	2	155		Диаметр баллона 9.3 мм	A19AAC -9108
от 0 до 10	2.5	1a	2	80			A19AAC -9123*
от -5 до +28	2	1b	5	135			A19AAC-9124
от 1 до 60	1.5	1b	3	115	Контакт SPDT Разомкнут "Низко"	Макс. температура баллона 85 °C	A19AAC -9127
от -10 до +14	2.5	1b	2	110		Компенсация покрытия, "Стоп" при нижнем пределе 2°C	A19AAC -9130

Температурный диапазон (°C)	Дифференциал (K) Фиксирование замыкания	Стиль	Длина капилляра (м)	Размер баллона (мм)	Контакты 3A Автовозврат	Дополнительные данные	Код оптовой покупки	Номер заказа
от 0 до 10	1.5	1a	2	80	Контакт SPDT Разомкнут "Низко"	Диаметр баллона 9.3 мм Диаметр баллона 9.3 мм; Компенсация покрытия	A19M	A18AAF-9101
от 5 до 32	0.8	1b	2	155	Контакт SPDT Разомкнут "Высоко"			A19AAF -9102
								A19AAF -9103

* Только крупные заказы
Для принадлежностей см. "Секция принадлежностей"

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа: CAT-CounterLine-2006

стр. 23

A19 Серия IP30 (продолжение)

Органы одноступенчатого регулирования температуры

A19A Таблица выбора капиллярных термостатов (продолжение)

Температурный диапазон (°C)	Дифференциал (K) Регулируемый	Стиль	Длина капилляра (м)	Размер баллона (мм)	Контакт 8A Автовозврат	Дополнительные данные	Код оптовой покупки	Номер заказа
от 40 до 120	3 до 13	2 4H	- 2	- -	Контакт SPDT Разомкнут "Высоко"	1/2.Соединитель типа 14NPT		A19ABC-9011 A19ABC-9012
от -35 до +40	2.8 до 8	1b	6.5	110	5 A Контакт, SPDT Разомкнут "Низко"	Универсальное перемещение	A19-A5	A19ABC-9036
от -35 до +40	2.8 до 8	1b	3.5	110			A19-A4	A19ABC-9037
от -35 до +10	2.8 до 11	1b	2	110	Контакт SPDT Разомкнут "Низко"		A19-A1	A19ABC-9103
от -5 до +28	2 до 8	1b	2	135			A19-A2	A19ABC-9104
от 10 до 95	3.5 до 14	1a	3.5	75	Контакт SPDT Разомкнут "Высоко"	Диаметр баллона 7,4 мм		A19ABC-9106
от 1 до 60	2 до 8.5	1b	3	115	Контакт SPDT Разомкнут "Низко"	Макс. температура баллона 85 °C	A19-A3	A19ABC-9116
			5					A19ABC-9117
			3		Контакт SPDT Разомкнут "Высоко"			A19ABC-9119

A19ACC Капиллярные термостаты, блокировка "Низко" с ручным возвратом

А19ACC капиллярные термостаты, электропроводка "Низко" с ручным возвратом								
Температурный диапазон (°C)	Дифференциал (K) фиксированный	Стиль	Длина капилляра (м)	Размер баллона (мм)	Контакт 8A Ручной возврат	Дополнительные данные	Код оптовой покупки	Номер заказа
от -35 до +10	6	1b	2	110	Контакт SPDT Разомкнут "Низко"			A19ACC-9100
от -5 до +28	4	1b	2	135				A19ACC-9101
	4	1b	5					A19ACC-9103
от -35 до +10	6	1b	3.5	110		"Стоп" низкого предела при 2 °C		A19ACC-9105
от -5 до +28	4	1b	3	135				A19ACC-9107
от -35 до +10	6	1b	5	110		"Стоп" низкого предела при 2 °C		A19ACC-9111
			6.5			"Стоп" низкого предела при 3 °C, универсальное перемещение	A19F	A19ACC-9116

A19ADC Капиллярный термостат, блокировка "Высоко" с ручным возвратом

40 до 120	7	2			Контакт SPDT Разомкнут "Высоко"	1/2.Соединитель -14 NPT		A19ADC-9200
-----------	---	---	--	--	------------------------------------	-------------------------	--	--------------------

A19B Объемные термостаты. Таблица выбора.

Температурный диапазон (°C)	Дифференциал (K)	Стиль	Контакт 8A Автовозврат	Дополнительные данные	Код оптовой покупки	Номер заказа
от 0 до 43	2	3	Контакт SPDT Разомкнут "Высоко"	Элемент с виниловым покрытием	A19-B3	A19BAC-9001
от -35 до +10	2.5	3			A19-B1	A19BAC-9250
от -5 до +28	2	3	Контакт SPDT Разомкнут "Низко"		A19-B2	A19BAC-9251
от -35 до +40	2.8 до 8	3	Контакт SPDT Разомкнут "Низко", 5A		A19-B4	A19BBC-9275

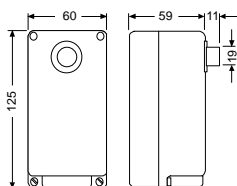
Для принадлежностей см. "Секция принадлежностей"

A19 Серия IP65, Капиллярные и объемные термостаты

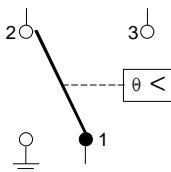
Органы одноступенчатого регулирования температуры



A19A, стиль 1b



Размеры

Кабельные
подключения

Описание

Эти термостаты могут поставляться с фиксированным или регулируемым дифференциалом. Различные диапазоны управления покрываются большим температурным диапазоном при минимальном составе моделей. Тип контакта "SPDT" принят стандартным для всех моделей.

Характеристики

- Жидкостнонаполненный чувствительный элемент
- Контактная система пылезащищенная типа "Репл"
- Класс защиты IP65
- Фронтальный доступ к регулировке

Применение

- Данные термостаты спроектированы для применения в условиях, где требуются брызгозащищенные и пылезащищенные корпуса аппаратуры. Возможна поставка четырех типов.
- Тип A19ARC является капиллярным термостатом общего назначения.
 - Типы A19BRC и A19BQC представляют объемные термостаты с катушечным элементом и предназначены для применения в управлении на фермах, как термостаты наружной установки или в помещениях холодных складов.
 - Тип A19AQF спроектирован специально для применения в охлаждающих резервуарах для молока.
 - Тип A19AQC-9101 специально спроектирован для применения в ледовых полях.

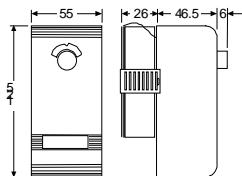
A19A Таблица выбора капиллярных термостатов

Температурный диапазон (°C)	Дифференциал (K) Регулируемый	Стиль	Длина капилляра (м)	Размер баллона (мм)	Контакт 8А Автовозврат	Дополнительные данные	Код оптовой покупки	Номер заказа
от -35 до +10	2.8 до 11	1b	2	110	Контакт SPDT Разомкнут "Низко"		A19-AS1	A19ARC -9100
от -5 до +28	2 до 8	1b	2	135			A19-AS2	A19ARC -9101
от -20 до +65	3.5 до 13	1a	3.5	75		Диаметр баллона 7.4 мм		A19ARC -9104
от 5 до 50	2.5 до 11	1b	2	110		Шкала с уплотнением, регулировка отверткой, баллон и капилляр имеют резиновое покрытие		A19ARC -9105
от 40 до 120	3.5 до 13.5	1a	2	100				A19ARC -9107
от 1 до 60	2 до 8.5	1a	3	115		Максимальная температура баллона 85 °C	A19-AS3	A19ARC -9109
от -10 до +50	2.5 до 11	1b	2	110		Шкала с уплотнением, регулировка отверткой,		A19ARC -9110
от -35 до +40	2.8 до 11	1b	2	110			A19-AS4	A19ARC -9113

от 0 до 13	1.5 фиксированный	1a	2	80	Контакт SPDT Разомкнут "Низко"	Контакт 3 А (см. бюл. 3545), без покрытия, указатель со шкалой, разъем под отвертку, рис. 3, компенсация покрытия, диаметр баллона 9.3 мм, общая упаковка		A19AGF -9101*
от -5 до +5	2 фиксированный	1a	2	80		Контакт 5 А, регулирование для ледовых полей, диаметр баллона 9.3 мм, компенсация покрытия, уплотнение шкалы, регулирование отверткой, шкала калибрована по возрастающей температуре		A19AQC -9101
от -35 до +10	2 фиксированный	1b	2	110		Компенсация покрытия, регулировка кнопкой		A19AQC -9104
от -5 до +28	2 фиксированный	1b	2	135		Контакт 8 А, калиброванный и установленный на 2°C, компенсация покрытия, регулирование указателем, соединитель PG16., соединитель с гильзой (карманом) - ½ - 14 NPT		A19AQC-9102
от -5 до +55	2.5 фиксированный	2	-	-				A19AQC-9200
от 0 до 13	1.5 фиксированный	1a	2	80		Контакт 3 А, диаметр баллона 9.3 мм, компенсация покрытия, шкала с уплотнением, регулировка отверткой		A19AQF -9100

A19A Таблица выбора прикрепляемых термостатов

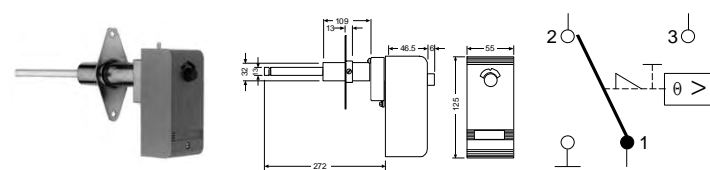
Температурный диапазон (°C)	Дифференциал (K) фиксированный	Стиль	Контакт Автовозврат	Дополнительные данные	Номер заказа
от 40 до 120	4.5	20	Контакт SPDT Разомкнут "Высоко"	Контакт 8 А, покрытие в соответствии с требованиями NEMA 1, универсальная регулировка, включение установочной ленты	A19DAC-9001
от 92 до 116	2	20	Контакт SPDT Разомкнут "Высоко"	Контакт 3 А, универсальная регулировка, включение установочной ленты	A19DAF-9001



Размеры

Серия A25 IP30, Стержневые и трубные чувствительные элементы

Органы регулирования предельной температуры



A25

Размеры

Кабельные подключения

Описание

Стержневой и трубный тип чувствительного элемента активизируют переключающие контакты. Главные контакты (1 - 2) являются нормально замкнутыми, и открываются тогда, когда температура элемента достигнет ставки шкалы. контакты вновь замкнутся только при воздействии на рычаг перезапуска. Этот рычаг не имеет защелки и не может использоваться для блокирования контактов в замкнутом положении.

Характеристики

- Стержневые и трубные типы элемента
- Регулируемый фланец для трубной установки
- Ручной перезапуск без блокирования
- Пылезащищенный контакт типа "Репл"

Применение

Это орган управления верхним пределом температуры воздуха блокирует возрастание температуры до ставки управления. Требуется ручной перезапуск для повторного замыкания электрических контактов. Типичным является применение останов вентиляторов кондиционирования воздуха или вентиляции в случае возрастания температуры приточного воздуха, как это бывает при пожаре.

A25 Регулирование температуры по ставкам. Таблица выбора

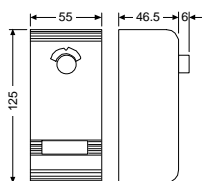
Температурный диапазон (°C)	Контакт 8А Ручной возврат	Дополнительные характеристики	Номер заказа
от 0 до 100	Контакт SPDT Разомкнут при "Высоко"	Видимая шкала, регулировка кнопкой, покрытие NEMA 1, с фланцем для монтажа на трубопроводе	A25CN-9001

Серия A28 IP30, Двухступенчатые капиллярные и объемные термостаты

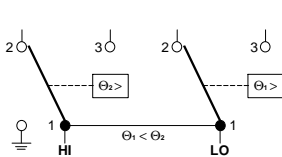
Органы двухступенчатого регулирования температуры



A28AA, стиль 1b и стиль 3 (IP30)



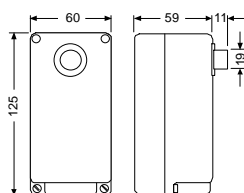
Размеры



Кабельные подключения



A28QA, стиль 1b (IP65)



Размеры

Описание

Это компактные регулирующие устройства с фиксированным дифференциалом для ступени и (в большинстве моделей) регулируемым дифференциалом между ступенями.

Жидкостнонаполненный элемент обеспечивает широкий диапазон, постоянный дифференциал по всему диапазону и отсутствие влияния со стороны барометрического давления. Так как баллон вмещает большую часть объема жидкости, термостат может рассматриваться как находящийся между двумя средами, изменения температуры капилляра и колпака только слабо воздействуют на рабочую точку в силу малого объема наполнителя в них.

Для заказов в больших количествах возможны нижеприведенные опциональные конструкции.

- Без корпуса и покрытия для панельного монтажа
- Закрытый дифференциал для ступени
- Различные длины капилляров

Все стандартные покрытия моделей по защищенности IP30 имеют единообразный способ регулировки. Для этого прилагаются кнопка и уплотнительный колпак.

Характеристики

- Жидкостнонаполненный чувствительный элемент
- Пылезащищенный контакт типа "Penn"
- Возможность для моделей класса защиты IP65
- Фронтальная регулировка

Применение

Эти термостаты спроектированы для различных способов отопления, охлаждения, вентиляции или воздушного кондиционирования. Все модели имеют два контакта типа "SPDT", которые обеспечивают следующие возможности регулирования:

- 2-стадийный нагрев
- 2-стадийное охлаждение
- Нагрев / охлаждение с автоматическим переключением

A28 Капиллярные и объемные термостаты, IP30, Таблица выбора

Температурный диапазон (°C)	Дифференциал (K)		Стиль	Длина капилляра (м)	Размер баллона (мм)	Контакт 5A Автовозврат	Дополнительные данные Покрытие NEMA 1	Номер заказа
	ступень	между						
от -35 до +10	2	1 до 4	1b	2	110	Контакт SPDT Разомкнут "Низко"	Общего назначения	A28AA-9006
от -5 до +28	1.5	1 до 4	1b	2	135			A28AA-9007
				5				A28AA-9106
от 0 до 43	1.5	1 до 4	3	-	-	Контакт SPDT Разомкнут "Высоко"	Баллон из нержавеющей стали, общего назначения	A28AA-9113
от 1 до 60	2	1 до 4	1b	3	115		Макс. температура баллона 85 °C, общего назначения	A28AA-9118

A28 Капиллярные и объемные термостаты, IP65

Температурный диапазон (°C)	Дифференциал (K)		Стиль	Длина капилляра (м)	Размер баллона (мм)	Контакт 5A Автовозврат	Дополнительные данные	Номер заказа
	ступень	между						
от 5 до 50	2	4	1b	2	110	Контакт SPDT Разомкнут "Низко"	Шкала с уплотнением, регулирование отверткой	A28QA-9101
от -35 до +10	2	1 до 4						A28QA-9110
от -5 до +28	1.5	1 до 4						A28QA-9111
от -35 до +40	2	1 до 4	1b	2	135	Контакт SPDT Разомкнут "Высоко"	Баллон нержавеющей сталь	A28QA-9114
от 0 до 43	1.5	1 до 4	3					A28QA-9113
от 1 до 60	2	1 до 4	1b	3	115			A28QA-9115
от 20 до 40	1.5	1 до 4	3	-	-		Баллон нержавеющей сталь	A28QA-9117
от 0 до 95	1.5	1 до 5	1b	3	100	Контакт SPDT Разомкнут "Низко"	Контакт 3 A	A28QJ-9100

Для принадлежностей см. "Секция принадлежностей"

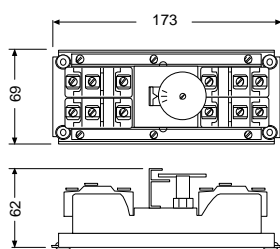
Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа: CAT-CounterLine-2006

стр. 38

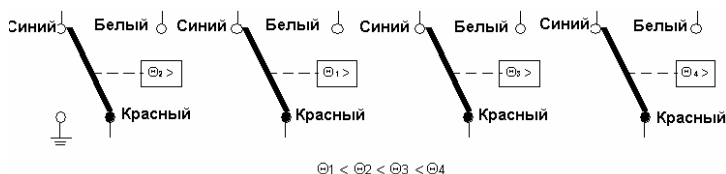
Серия A36, 3- или 4-ступенчатые термостаты

Органы 3- или 4-ступенчатого регулирования температуры



A36 3- или 4-ступенчатый термостат

Размеры



Кабельные подключения

Описание

Модули могут поставляться в "открытой" конструкции для установки на панелях. Единственная кнопка регулирования проходит по всем ступеням диапазона вверх и вниз в пределах диапазона регулирования. Дифференциал для каждой ступени и последовательность внутри стадии устанавливаются на заводе-изготовителе.

С применением этих комплектующих изделий можно полностью технически обеспечивать циклическое управление оборудования и избежать в производственных условиях риска неправильного регулирования и неправильных последовательностей операций.

Характеристики

- Пылезащищенные контакты типа SPDT
- Установленный амортизирующий элемент
- Управление от единственного жидкостнонаполненного элемента измерения
- Компенсация покрытия стандартна для всех моделей

Применение

Спроектировано для многоступенчатых термостатических операций электрически управляемого оборудования, такого, как:

- жидкостные холодильники
- тепловые насосы
- электрические трубные обогреватели
- воздушные кондиционеры для компьютерных помещений

Серия A36, 3-ступенчатые термостаты. Таблица выбора

Температурный диапазон(°C)	Код регулирования (см. бюллетень)	Длина капилляра (м)	Размер баллона (мм)	Контакт Автовозврат	Дополнительные характеристики	Номер заказа
от -18 до +20	B1	5	125	5 А	Армированный поливинилхлоридный капилляр	A36AGA-9101
от 15 до 35	C1	3.5	140			A36AGA-9102
от -18 до +20	B2		125	3 А		A36AGA-9103

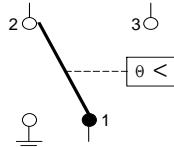
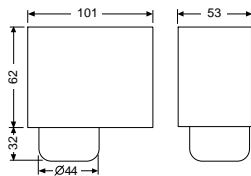
Серия A36, 4-ступенчатые термостаты. Таблица выбора.

от -18 до +20	B1	3.5	125	5 A	Капилляр с армированным поливинилхлоридным покрытием	A36AHA-9105
до -16 до +20	B1	5	125			A36AHA-9107
от 15 до 35	C1	3.5	140			A36AHA-9108
от 10 до 95	D2	3	100	3 A	Максимальная температура баллона 115 °C	A36AHB-9103
от -18 до +20	B2	3.5	125		капилляр с армированной поливинилхлоридной оболочкой	A36AHB-9104
		5	125		Медный капилляр с оплеткой	A36AHB-9105
от -15 до +30	B2	5	110		Макс. температура баллона 75 °C	A36AHB-9109

Для принадлежностей см. раздел "Принадлежности"

Серия 270XT Органы защиты от замерзания, IP30

Управление защитой от замерзания



Описание

Чувствительный элемент длиной 3 или 6 метров позволяет прикрепить его поперек поверхности змеевика, чтобы защитить его от замерзания в любой его точке. Когда любые 30 см или более этого элемента воспримут низкое значение температуры, как это установлено заданием, произойдет "выключение".

Возможна поставка специального варианта с баллоном и 2 м капилляром, диапазон -24/+18°C для прикрепляемых или погружаемых вариантов применения. Переключающие контакты типа SPDT позволяют применять их для аварийной сигнализации

Характеристики

- Пылезащищенный контакт типа "Репл"
- Контакты типа SPDT
- Поставляется 270XTAN со свободным ручным возвратом
- Органы имеют настраиваемый диапазон

Применение

Спроектировано для защиты от замерзания гидравлических нагревательных змеевиков, охлаждающих змеевиков и другого подобного применения.

Серия 270 XT Управление защитой от замерзания. Таблица выбора

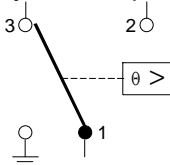
Температурный диапазон (°C)	Дифференциал (K) Фиксированный	Стиль	Длина капилляра (м)	Размер баллона (мм)	Контакт 8A	Дополнительные данные	Номер заказа
от -10 до +12	3	9	-	3.2 x 6000	Контакт SPDT Разомкнут "Низко"	Автоматический возврат	270XT - 95008
				3.2 x 3000			270XT - 95078
от -24 до +18	4	1	2	9.5 x 80		Ручной возврат	270XT - 95068
от -10 до +12	-	9	-	3.2 x 6000			270XTAN - 95008
				3.2 x 3000			270XTAN - 95088
от -24 до +18	-	1(баллон)	2	9.5 x 80			270XTAN - 95048

T22 и T25 Одно- и двухступенчатые комнатные термостаты, линейное напряжение, IP20

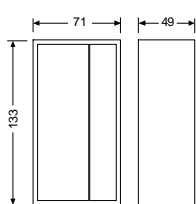
Органы одно- и двухступенчатого регулирования комнатной температуры



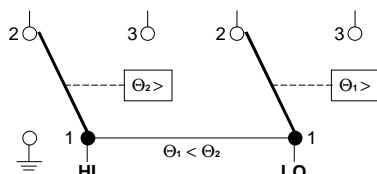
T22 и T25, одно или двухступенчатые термостаты



Кабельные подключения T22



Размеры



Кабельные подключения T25

Описание

Эти термостаты с прочным стальным покрытием имеют жидкостнонаполненный чувствительный элемент. Этот элемент предназначен для формирования максимальной чувствительности к изменениям температуры воздуха. Соединенный с высококачественной диафрагмой и рычажным механизмом, этот элемент управляет полностью закрытым переключающим контактом типа "Penn" со сложным действием дифференциального переключения без применения упреждающих элементов "тепло или холод".

Характеристики

- Жидкостнонаполненные элементы.
- Пылезащищенный контакт типа "Penn".
- Малый дифференциал.
- Двухступенчатые термостаты с зоной нечувствительности и автоматическим переключением.

Применение

Эти комнатные термостаты спроектированы для управления отопительным и охлаждающим оборудованием в коммерческих помещениях для оборудования или людей. Типично применение для блочных нагревателей, змеевиковых вентиляторов, охлаждающих помещений и т.п. Тип T25B (2 ступени) может иметь такие применения:

- двухступенчатое отопление
- двухступенчатое охлаждение
- отопление/охлаждение с зоной нечувствительности и автоматическим переключением

T22 Одноступенчатые комнатные термостаты. Таблица выбора

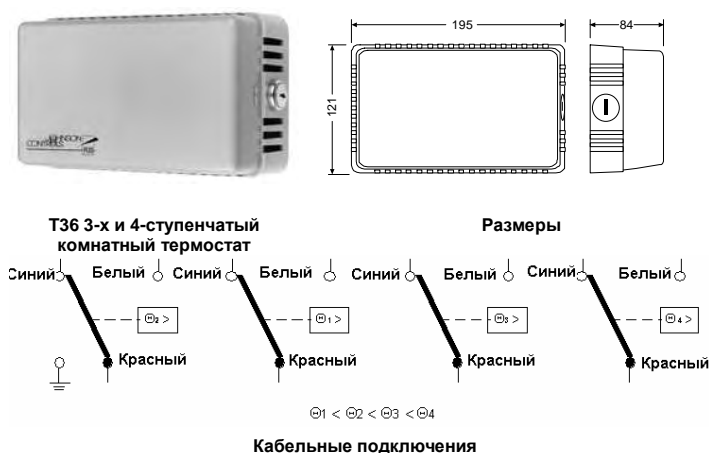
Температурный диапазон (°C)	Дифференциал (K) Фиксированный	Регулировка	Термометр	Контакт 3A	Дополнительные данные	Номер заказа
от 5 до 32	1	Кнопка	Да	Контакт SPDT	Автоматический возврат	T22SRX-9100
		-	-	Разомкнут "Высоко"		T22SRX-9101
		Уплотненный	-	-		T22SRX-9104

T25 Двухступенчатые комнатные термостаты

Температурный диапазон (°C)	Дифференциал (K)		Регулировка	Термометр	Контакт 3A	Дополнительные данные	Номер заказа
	Ступень	Между					
от 5 до 32	1	1 до 3	Кнопка	-	Контакт SPDT Открыто "Высоко"	Шкала с уплотнением, регулирование отверткой	T25B-9101
			-	-		С лампой 220 V переменного тока, подсоединяется отдельно	T25B-9102
			Кнопка	-			T25B-9103

T36 3- и 4-ступенчатые комнатные термостаты, линейное напряжение, IP20

Органы 3- и 4-ступенчатого управления температурой в помещениях



Описание

Дифференциал каждой ступени и последовательность операций между ступенями устанавливаются на заводе и регулировке на месте эксплуатации не подлежат. Одна регулировка сдвигает всю зону регулирования ступени вверх или вниз в пределах диапазона управления. Чувствительный элемент жидкостнонаполненный, змеевиковая медная труба; каждая ступень обеспечивает управление единичным полюсом с двумя положениями при переключении.

Характеристика

- Уплотненная регулировка. Покрытие может запыляться.
- Пылезащищенный контакт типа "Релл".
- Многоступенчатый нагрев/или охлаждение одной моделью

Применение

Этот термостат для комнат или других помещений спроектирован для ступенчатого управления нагревательным и/или охлаждающим оборудованием. Он может быть применен или только для нагревания или только для охлаждения или же в разных сочетаниях стадий нагревания и охлаждения с нейтральной зоной. Это орган спроектирован для настенной установки, однако может быть смонтирован в любом положении.

Т36 3- и 4-ступенчатые комнатные термостаты. Таблица выбора

Температурный диапазон (°C)	Количество ступеней	Зона нечувствительности	Контакт 3А	Дополнительные данные	Номер заказа
от 0 до 43	3	2 °C	Контакты SPDT, низкий порог срабатывания	Стандартная установка, около 1 °C BSD на всех ступенях	T36AAB-9250
от 0 до 43	4				T36ABB-9250

Принадлежности

Принадлежности для органов температурного управления

Таблица выбора

Описание	Основное применение	Внутренний Ø x Длина стержня Гильза для баллона (мм)	Внутренний и внешний соединитель (NPT)	Материал Соединитель Карман	Номер заказа
Соединитель для закрытого бака, элементы стиля 1b, максимальное давление 10 бар, 120°C, минимальная температура -40°C	A19/28/36				FTG13A-600R
Капиллярная корзина (6 единиц)	270XT				KIT012N600
Основание и покрытие	T36				KIT009N600
Фей для защиты термостата	T36				KEY003N001

Гильза для баллона, максимальное давление 70 бар, температура 370°C		9.8 x 125	1/2 - 14	Нержавеющая сталь	WEL003N602R
Гильза для баллона, максимальное давление 20 бар, температура 120°C, изделие США	A19	7.3 x 60	1/2 - 14	Латунь/медь	WEL11A601R
Гильза для баллона, максимальное давление 69 бар, температура 370°C, изделие США	A19/28/36	11.2 X 120	1/2 - 14	Монель/монель	WEL14A600R
Гильза для баллона, максимальное давление 20 бар, температура 120°C, изделие США	A19/28/36	9.8 x 125	1/2 - 14	Латунь/медь	WEL14A602R
Гильза для баллона, максимальное давление 20 бар, температура 120°C, изделие США	A19/28/36	9.8 x 147	1/2 - 14	Латунь/медь	WEL14A603R
Гильза для баллона, максимальное давление 20 бар, температура 120°C, изделие США	A19/28/36	9.5 x 71	1/2 - 14	Латунь/медь	WEL16A601R

*Только объемные заказы

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа: CAT-CounterLine-2006

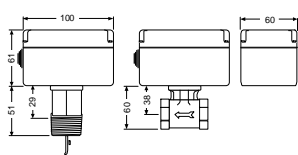
стр. 42

Органы управления расходом и уровнем

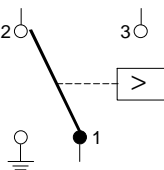
C



F61 Контактные датчики для контроля потока



Размеры



Кабельные подключения

Описание

Контактные датчики для потока жидкости F61 могут применяться в трубопроводах воды, морской воды, воды бассейнов для купания, для этиленгликоля или других жидкостей, не оказывающих разрушительное воздействие на применяемые материалы. Датчики имеют контакты типа SPDT и могут использоваться в электрических схемах для включения одних устройств или выключения других, когда расход жидкости повышается или снижается относительно установленного значения. Могут поставляться модели вставные в трубы или Т-образные для применения при низких расходах. Варианты со степенью защиты IP43 могут применяться для температур жидкости выше точки росы (для применения в других средах см. перечни изделий). Типичным применением является отключение компрессора в жидкостных охлаждающих системах, контроль наличия потока при применении погружных электрических нагревателей и выдача сигнала или предупреждения при останове насоса конденсаторной охлаждающей системы.

Характеристики

- Возможна поставка Т-образных или вставных в трубы типов
- Поликарбонатное покрытие со степенью защиты IP43
- Влагозащитное покрытие степени IP 67
- Модели, вставные в трубы, из нержавеющей стали
- Большое пространство для кабельной проводки
- Легкодоступный винт установки диапазона.

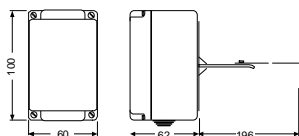
F61 Контактные датчики для контроля потока, IP43. Таблица выбора

Диапазон	Соединение		Действ ия контакт а	Дополнительные данные	Номер заказа
0,15 дм³/с- 46 дм³/с	R1" DIN2999	(ISO 7- R1)	Контакты SPDT ,15 (8) А 220 В ~	3-х лопастные 1", 2", 3" Нержавеющая сталь AISI 304	F61SB-9100
0,04 дм.куб/с – 0,07 дм.куб/с³/с	½-14 NPTF	Т- образный			F61SD-9150
	¾-14 NPTF			F61SD-9175	
0,08 дм³/с – 0,11 дм³/с	½-14 NPTF			F61SD-9151	
F61 Контактные датчики контроля потока, IP67. Таблица выбора					
0,15 дм³/с – 46 дм³/с	1-1½ NPT			4-х лопастные, 1", 2", 3" и 6" Нержавеющая сталь AISI 301	F61TB-9100
	R1" DIN2999	(ISO R7)		Корпус из нержавеющей стали, анероидная коробка, стержень, нержавеющая сталь. сталь AISI 304 лопасти 1",2",3"	F61TB-9200
0,04 дм³/с – 0,07 дм³/с	½-14 NPTF	Т- образный			F61TD-9150

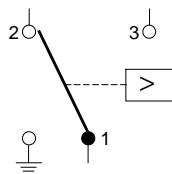
* Только объемные заказы

Потоковые и поплавковые органы управления

C

F62 Датчики
воздушного потока

Размеры

Кабельные
подключения

Описание

Датчики воздушного потока F62 воспринимают наличие или отсутствие воздушного потока посредством только скорости воздуха в воздухопроводе. Управление может осуществляться путем открытия одной или закрытия другой схемы (контакт SPDT), а также может осуществляться сигнализация или блокировка. Отсутствие воздушного потока в системах обработки воздуха может привести к перегреву, к обмерзанию змеевиков и к другим последствиям, которые могут нанести повреждения оборудованию.

Типичное применение в системах подготовки воздуха, охлаждения воздуха, в процессах отопления или в системах удаления газообразных веществ.

Характеристики

- Поликарбонатное покрытие со степенью защиты IP43
- Большое пространство для подключения электрических проводов
- Легкодоступный винт регулировки диапазона.

F62 Датчики воздушного потока, IP43. Таблица выбора

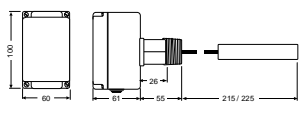
Максимальная скорость воздушного потока	Действия контактов	Кожух	Дополнительные данные	Номер заказа
10 м/сек	Контакты 15(8) А, 220V~	Пластиковый кожух IP 43	С установленными 55 мм лопастями, 80 мм отдельно	F62SA -9100

* Только объемные заказы

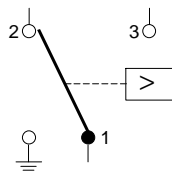
Для принадлежностей см. раздел "Принадлежности"

F63 Поплавковые датчики уровня жидкости

Потоковые и поплавковые органы

F63 Контактный датчик
уровня

Размеры

Кабельные
подключения

Описание

F63 представляет собой поплавковый контактный датчик уровня для применения в открытых или закрытых резервуарах, где должен контролироваться уровень, в установках обработки воды, в плавательных бассейнах, уровня морской воды, этиленгликоля или других жидкостей, которые не оказывают разрушительного воздействия на материалы изделия. Приборы имеют контакты типа SPDT и могут соединяться со схемами, которые открывают одни органы или закрывают другие, когда уровень жидкости возрастает или снижается относительно требуемого значения. Прибор поддерживает уровень жидкости с погрешностью около 13 мм.

Имеются три различных типа приборов. Вариант с сильфоном из фосфорной бронзы предназначен для применения в случаях, когда жидкость не является коррозионной по отношению к этому материалу. Вариант с сильфоном из нержавеющей стали, предназначен для применения в средах, подобных градирам (вода с высоким содержанием кальция) и вариант прибора полностью из нержавеющей стали типа AISI 316L. Эти поплавковые датчики не должны применяться для жидкостей, более легких, чем вода (плотность менее, чем 0.95 кг/дм³).

Характеристики

- Жесткий поликарбонатный поплавок
- Влагозащищенный корпус со степенью IP 67
- Обычные кабельные клеммы

F63 Контактные датчики уровня. Таблица выбора

Соединение	Контакт Действие	Покрывт	Дополнительные данные	Номер заказа
1-11½ NPT	Контакты SPDT 15(8) А, 220V~	Пластиковый корпус IP 67	Пластиковый поплавок, латунный корпус, сильфон из фосфористой бронзы	F63BT-9101
			Пластиковый поплавок, сильфон из нержавеющей стали	F63BT-9102
1" R (ISO R228)			Пластиковый поплавок, корпус из нержавеющей стали 316 L, стержень, поплавок	F63BT-9200

Для принадлежностей см. раздел "Принадлежности"

Принадлежности для приборов измерения потока и поплавковых измерителей уровня

Органы управления для потока и уровня

Описание	Номер заказа
F61 - 6" Нержавеющая сталь AISI 301 лопасти	PLT69-11R
F61 - 4 лопасти 1", 2", 3" и 6" Нержавеющая сталь AISI 301	KIT21A602
F62 Плата воздушного потока 154 мм	PLT112-1R
F62 Плата воздушного потока 80 мм	PLT112-2R
F63 - поплавок	FLT001N001R

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа: CAT-CounterLine-2006

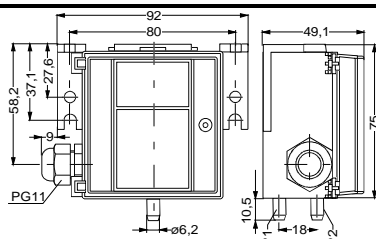
стр. 44

PT-5215-7300 Низкодифференциальный датчик давления воздуха

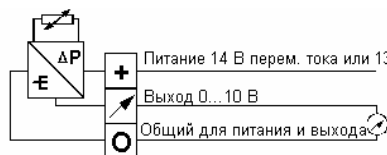
Сенсоры и преобразователи давления



PT-5215-7300



Размеры



Кабельные подключения

Описание

Дифференциальный преобразователь давления PT-5215 с высокой точностью измеряет низкую разность давления и преобразует это измерение в пропорциональный стандартный сигнал 0...10 V. (для рабочего диапазона -50...+50 Па опционально 4-20 мА). PT-5215 специально предназначен для измерения статического, скоростного и дифференциального давления.

Характеристики

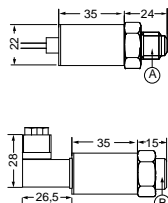
- Низкий дрейф нуля
- Низкая чувствительность к изменениям температуры окружающей среды
- Малый гистерезис
- Высокая точность
- Способность к перегрузке
- Брызго- и пылезащищенный корпус
- Компактное покрытие, малый вес, простой и быстрый монтаж

PT-5215-7300 Низкодифференциальный датчик давления воздуха. Таблица выбора

Рабочий диапазон	Максимально е превышение давления	Выходной сигнал	Корпус	Напряжение питания	Номер заказа
-50...+50 Pa	5 кПа	4..20 mA	IP54	24 VAC ±15%, 50/60Гц or 11...33VDC, макс. 10 mA	PT-5215-7307
0...100 Pa	10 кПа	0...10 V		24 VAC ±15%, 50/60Гц or 13,5...33VDC, макс. 10 mA	PT-5215-7308
0...250 Pa	5 кПа				PT-5215-7309
	20 кПа				PT-5215-7310

P299 Преобразователь давления

Сенсоры и преобразователи давления

P299 Преобразователь
давления

Размеры

Цвет провода / идентификация клемм

DIN 43650 Соединит ель	Кабель	P299Vx P299Rx	P299Ax
1	Корич невый	V dc (+)	V dc (+)
2	Зелен ый	Общий (-)	Общий(-)
3	Белы й	Выход сенсора	
Земля		Не подсоединен	Не подсоединен

Кабельные подключения

Описание

Электронные преобразователи давления серии P299 представляют собой компактные, экономичные, надежные приборы измерения давления, спроектированные для обеспечения линейного аналогового сигнала, соответствующего измеряемому давлению. Предусматривается их применение в области коммерческого и промышленного охлаждения и кондиционирования воздуха. Преобразователь P299 имеет сварную конструкцию из нержавеющей стали с электронной частью, изолированной от окружающей среды. Он устойчив к воздействиям температурных изменений, высокой влажности, конденсации и обледенения. Он пригоден для применения с некорродирующими хладагентами, а также с аммиаком. Преобразователи P299 применимы в различных диапазонах давления (вплоть до 50 бар), что покрывает наиболее общие применения в холодильной технике и кондиционировании.

Характеристики

- Прочная конструкция из нержавеющей стали
- Изолированная от окружающей среды электроника
- Надежное функционирование и большой срок службы
- Наличие большого диапазона давлений (вплоть до 50 бар)
- Чувствительный элемент имеет минимум компонент
- Все функции, включая обеспечение измерения и обработку сигнала, осуществляются одной микросхемой

P299 Преобразователь давления. Таблица выбора

Диапазон измерения (бар)	Выход	Стиль соединения	Электрическое соединение	Дополнительные данные	Номер заказа
от -1 до +8	от 4 до 20 mA	вставка	2-х метровый экранированный кабель	Длительная перегрузка давлением: Диапазон от -1 до +8 бар: 12 бар Диапазон от 0 до 30 бар: 45 бар Диапазон от 0 до 50 бар: 75 бар Может применяться со всеми средами которые совместимы с нержавеющей сталью 17-4PH Точность измерения: 1% всей шкалы с гистерезисом, повторяемость сигнала 1% всей шкалы, включая и эффект воздействия температуры	P299DAB-1C
	от 4 до 20 mA	гнездо			P299DAC-1C
от 0 до 30	от 4 до 20 mA	вставка			P299EAB-1C
	от 4 до 20 mA	гнездо			P299EAC-1C
от 0 до 50	от 4 до 20 mA	вставка			P299FAB-1C
	от 4 до 20 mA	гнездо			P299FAC-1C
от -1 до +8	от 0 до 10 Vdc	вставка			P299DVB-1C
	от 0 до 10 Vdc	гнездо			P299DVC-1C
от 0 до 30	от 0 до 10 Vdc	вставка			P299EVb-1C
	от 0 до 10 Vdc	гнездо			P299EVC-1C
от 0 до 50	от 0 до 10 Vdc	вставка			P299FVB-1C
	от 0 до 10 Vdc	гнездо			P299FVC-1C
от -1 до +8	от 0,5 до 4,5V	гнездо	Соединитель DIN 43650	Логометрическая модель для измерения отношений, выходной сигнал пропорциональный напряжению возбуждения	P299DRC-1C
от 0 до 30	от 0,5 до 4,5V	гнездо			P299ERC-1C
от 0 до 50	от 0,5 до 4,5V	гнездо			P299FRC-1C
от -1 до +8	от 0 до 10 Vdc	вставка			P299DVB-2C
от 0 до 30	от 0 до 10 Vdc	вставка		Включая вставку соединителя DIN43650	P299EVb-2C
от -1 до +8	от 4 до 20 mA	вставка			P299DAB-2C
от 0 до 30	от 4 до 20 mA	вставка			P299EAB-2C
от -1 до +8	от 4 до 20 mA	гнездо			P299DAC-2C
от 0 до 30	от 4 до 20 mA	гнездо			P299EAC-2C
от -1 до 15	от 4 до 20 mA	гнездо			P299HAC-2C
	от 0 до 10 V	гнездо			P299HVC-2C
от -1 до 8	от 0 до 10 V	гнездо			P299DVC-2C
от 0 до 30	от 0 до 10 V	гнездо			P299EVC-2C

* Только объемные заказы

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

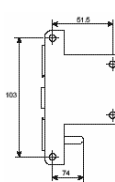
Код заказа: CAT-CounterLine-2006

стр. 47

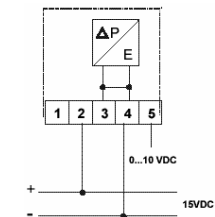
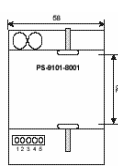
PS-9101 Преобразователь разности давлений

Сенсоры и преобразователи давления

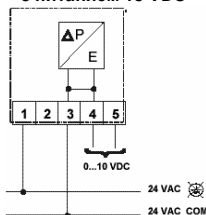
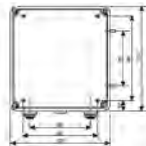
D

PS-9101-800x
(IP20)

Размеры

Кабельные подключения
с питанием 15 VDCPS-9101-850x
(IP54)

Размеры

Кабельные
подключения с
питанием 24 VAC

Описание

Преобразователь PS-9101 спроектирован для измерения разности измеряемых давлений и преобразования ее в выходной пропорциональный сигнал 0...10 V DC. Разность давлений, которая воспринимается чувствительными входами, воздействует на обе стороны весового сенсора воздушного потока, будучи направлена к поверхности сенсора. Выходное напряжение изменяется пропорционально разности температур чувствительных элементов, как следствие возрастания/уменьшения массы потока воздуха сквозь входной и выходной порты, что, в свою очередь, вызывается измеряемой разностью давлений.

Характеристики

- Модели для 3-х диапазонов разности давлений
- Модели с применением установки "Din Rail"
- Модели брызго- и пылезащищенного исполнения
- Малое время реакции (< 50 ms)
- Время наработки на отказ 20 лет

PS-9101 Преобразователь разности давлений. Таблица выбора

Рабочий диапазон	Максимальное давление перегрузки	Покрывтие	Напряжение питания	Номер заказа
0...750 Pa	34.5 кПа	IP20	15 VDC +/- 10 % 24 VAC +10 %; -15 %	PS-9101-8001
0...330 Pa		IP20		PS-9101-8002
0...130 Pa		IP20		PS-9101-8003
0...750 Pa		IP54		PS-9101-8501
0...330 Pa		IP54		PS-9101-8502
0...130 Pa		IP54		PS-9101-8503

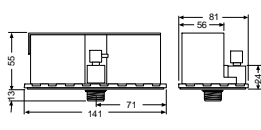
Принадлежности (отдельный заказ)

Описание	Номер заказа
Фильтр входного воздуха (требуется для всех моделей)	A-4000-8001
Комплект дистанционного зонда	FT-G18A-8001
Установочный комплект "DIN rail"	PS-9101-8900

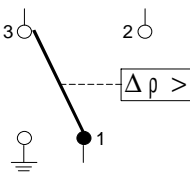
Органы управления по разности давлений



P32
Высокочувствительное управление по разности давлений



Размеры



Кабельные подключения

Описание

Этот переключатель воспринимает разность давлений (а также и скоростное давление или снижение давления ниже установленного) как изменения воздушного потока. Давление, которое воспринимается двумя портами, воздействует на две стороны управляющей диафрагмы. Диафрагма, нагруженная пружиной, под воздействием разности давлений, приходит в движение и переключает контакт. Серия P32 также может быть применена для восприятия малых изменений давления при применении только соединения высокого давления с оставленным открытым входом низкого давления, или же измерять вакуум при использовании только входа низкого давления при открытом входе высокого давления.

Характеристики

- Шкала с удобным считыванием показания задатчика.
- Шкала от 1 до 125 мм вод. ст.
- Малый дифференциал (1 мм вод. ст. в нижней части шкалы.)
- Достаточное пространство электрических соединений
- Возможности разнообразной установки при монтаже

Применение

Этот переключатель разности давлений применяется для измерения потоков воздуха, давления или разности давлений воздуха.

Типичные применения:

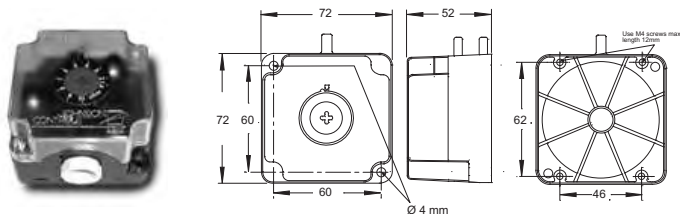
- Выявление забивания фильтра.
- Выявление обмороживания змеевиков воздушного кондиционирования и включение схемы размораживания.
- Контроль движения воздуха в нагревательных или вентиляционных воздухопроводах.
- Контроллер максимального воздушного потока в воздушных системах с переменным объемом.

P32 Органы высокочувствительного управления по разности давлений. Таблица выбора

Диапазон (мбар)	Дифференциал (мбар)	Положение калибровки диафрагмы	Дополнительные данные	Номер заказа
от 0.1 до 12.5	0.23	вертикальное	Поставляется установочный держатель типа "U"	P32AJ -1C
от 0.1 до 12.5	0.23	вертикальное	Поставляется установочный держатель "L"	P32AJ -2C

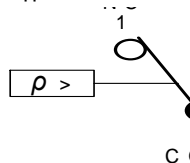
P233 Высокочувствительное управление по разности давлений

Органы управления по разности давлений



P233
Высокочувствительное управление по разности давлений

Размеры



Кабельные подключения

Описание

Это тип контактных приборов воспринимает изменение давления (или разности давлений) как изменение расхода воздуха. Давление (или разность давлений) воздействуют на две стороны управляющей диафрагмы. Перемещение диафрагмы, нагруженной пружиной, приводят к срабатыванию контактов. Серия P233A/F может быть также применена для определения малых изменений избыточного давления или измерения вакуума.

Характеристики

- Один контакт для измерения относительного давления, вакуума или разности давлений
- Имеются разнообразные принадлежности
- Компактная и надежная конструкция
- Простой монтаж и подвод кабелей, возможность разных вариантов установки
- Стандартный ниппель типа PG 11 и опциональный соединитель типа "DIN 43650"
- Точная и стабильная установка срабатывания контакта
- Стандартный контакт типа "SPDT"

Применение

Это контактный датчик давления (разности давлений) применяется для контроля расхода воздуха, давления или разности давлений. Типичные области применения:

- Выявление забивания фильтров
- Выявление замораживания и обледенения змеевиков в системах воздушного кондиционирования
- Контроль воздуха в воздухопроводах нагревательных или вентиляционных систем.
- Контроллер максимального расхода в воздушных системах переменного объема
- Выявление блокирования движения воздуха или вентиляции
- Контроль работы вентиляторов

P233 Органы высокочувствительного управления по разности давлений. Таблица выбора

Диапазон установки срабатывания контактов (мбар)	Диффере нциал переключ ения (мбар) **	Контакт ы	Упаковка	Дополнительные данные	Номер заказа
0,3 фиксировано	< 0.3	Контакты SPDT, мощность контактов 5(2) А 250 V ac	массовая		P233F-P3-AAD*
от 0,5 до 4			индивидуальная		P233A-4-AAC
			массовая		P233A-4-AAD*
			индивидуальная	GMT008N600R + BKT024N001R	P233A-4-AHC
от 50 до 400Pa			массовая	Шкала в Паскалях	P233A-4-PAD*
			индивидуальная	Шкала в паскалях, GMT008N600R + BKT024N001R	P233A-4-PAC
				FTG015N602R (2x) + 2 м трубы 4/7 мм	P233A-4-PHC
от 0,5 до 4				P233A-4-PKC	
от 0,5 до 6			P233A-4-AKC		
< 0.5	массовая			P233A-6-AAD*	
	от 1,4 до 10		индивидуальная		P233A-10-AAC
				GMT008N600R + BKT024N001R	P233A-10-AHC
					P233A-10-PAC
			от 140 до 1000 Pa	Шкала в паскалях, FTG015N602R (2x) + 2 м трубы 4/7 мм	P233A-10-PKC
	массовая				P233A-10-PAD*
	от 1,4 до 10			GMT008N600R + BKT024N001R	P233A-10-AAD*
		от 6 до 50	индивидуальная	FTG015N602R (2x) + 2 м трубы 4/7 мм	P233 -10-AKC
P233A-50-AAC					

* Только объемные заказы

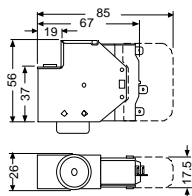
**Дифференциал переключения имеет максимальное значение в средней области
Для принадлежностей см. раздел "Принадлежности"

P20 Изделия для применения в области холодильной техники, кондиционирования воздуха и тепловых насосов

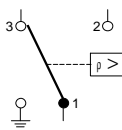
Органы управления давлением



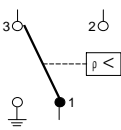
P20, стиль 45A



Размеры



Кабельные подключения низкого давления



Кабельные подключения высокого давления

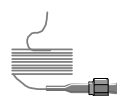
Описание

Приборы серии P20 являются органами ограничения по верхнему и нижнему пределу для не коррозионных хладагентов; являются компактными приборами давления, которые идеально подходят для кондиционерных блоков коммерческих или жилого применения, тепловых насосов, небольших водяных охладителей, машин по производству ледяных кубиков и других подобных применений, когда приемлемой является полужесткая установка или имеются ограничения площади мест размещения. Приборы серии P20 включают автовозврат, так же, как и модели с ручным возвратом, что устанавливается на заводе. Предусматривается поставка специального настроечного инструмента, в то же время могут быть выбраны модели с регулировкой отверткой непосредственно на месте.

Характеристики

- Надежность, удостоверенная эксплуатацией.
- Клавиша перезапуска должна быть отпущена перед повторным пуском.
- (Ручной перезапуск без защелки).
- Компактная конструкция.
- Закрытый пылезащищенный контакт.
- Контакт типа "SPDT" со специальными зажимами.
- Испытательное давление 53 бар.
- Расчетное количество циклов не менее 300000.

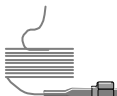
E



Стиль 13



Стиль 34



Стиль 45A



Стиль 50

P20 Управление на низком давлении. Таблица выбора

Диапазон (бар)	Дифференциал фиксирован	Ставка на (бар)	Стиль	Длина капилляра, м	Действия контакта	Одобрено PED	Номер заказа	
от 0.5 до 10	1.5	1.5	45A	90 см	Контакт "SPDT", 8 А, Разомкнуто "Низко", Автовозврат	Нет	P20EA -9120C	
		4					P20EA -9120H	
		4.5					P20EA-9120K	
	1.6	6					P20EA -9120N	
		1.5					P20EA -9130C	
	0.9	2.5	50				13	P20EA-9510E
		0.5	P20EA -9610A					
		1	P20EA -9610B					
		1.5	P20EA -9610C					
		2	P20EA -9610D					
		2.5	P20EA -9610E					
		3	P20EA -9610F					
		0.5	P20EA -9611A					
		1.5	P20EA -9611C					
		2	P20EA -9611D					
	3	P20EA -9611F						
	1.5	1.5	90 см	P20EA -9620C				
		2		P20EA -9620D				
		2.5		P20EA -9620E				
		3		P20EA -9620F				
		2		P20EA -9621D				
		3		P20EA -9621F				
	2.0	1.5	120 см	P20EA -9630C				
	2.7	1.5		P20EA -9640C				
		2		P20EA -9640D				
	0.9	3		34			P20EA -9910F	
	1.0	7					P20EA -9910Q	
		8					P20EA -9910S	
	1.5	3	P20EA -9920F					
	2.1	3	P20EA -9930F					

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа: CAT-CounterLine-2006

стр. 51

P20 Изделия для применения в области холодильной техники, кондиционирования воздуха и тепловых насосов (продолжение)

Органы управления давлением

P20 Управление на высоком давлении. Таблица выбора

Диапазон (бар)	Дифференциал фиксирован	Ставка на (бар)	Стиль	Длина капилляра, м	Действие контакта	Одобрено PED	Номер заказа
от 7 до 29	3.1	17	45A	90 см	Контакт "SPDT", 8 A, Разомкнут "Высоко", Автовозврат	да	P20EA -9160L
	4.2	11					P20EA -9170D
	4.3	12					P20EA -9170E
	4.6	18					P20EA -9170M
	4.8	21					P20EA -9170Q
	5.2	28					P20EA -9170X
	1.2	16	50				P20EA -9550K
	1.3	18					P20EA -9550M
	2.8	11					P20EA -9560D
	3.5	29					P20EA -9560Y
	1.2	16					P20EA -9561K
	3.4	25					P20EA -9561U
	5.2	28	13				P20EA -9570X
	7.3	26					P20EA -9583V
	1.1	11					P20EA -9650D
	1.2	14					P20EA -9650G
	1.3	18					P20EA -9650M
	2.8	11					P20EA -9660D
	2.9	13					P20EA -9660F
	3.1	17					P20EA -9660L
	3.1	18					P20EA -9660M
	4.5	16					P20EA -9670K
	4.6	17					P20EA -9670L
	4.6	18					P20EA -9670M
	4.7	19					P20EA -9670N
	4.9	23					P20EA -9670S
	5.1	26					P20EA -9670V
	5.2	28					P20EA -9670X
	6.5	18					P20EA -9680M
	7.0	23					P20EA -9680S
	7.3	26					P20EA -9680V
	7.5	28					P20EA -9680X
	6.5	17	120 см	P20EA -9681L			
	6.6	19		P20EA -9681N			

Только объемные заказы

Для принадлежностей см. раздел "Принадлежности"

P20 Продукция для холодильной техники, кондиционирования воздуха и тепловых насосов (продолжение)

Органы управления давлением

P20 Управление высоким давлением. Таблица выбора

Диапазон (бар)	Дифференциал фиксированный	Установка на (бар)	Стиль	Длина капилляра	Действие контакта	Одобрено PED	Номер заказа
от 7 до 29	6.7	20	13	120 см	Контакт "SPDT", 8 А, Разомкнуто "Высоко", Автовозврат	Да	P20EA -9681P
	7.1	24					P20EA -9681T
	1.1	9	34	90 см			P20EA -9950B
	1.1	10					P20EA -9950C
	1.1	11					P20EA -9950D
	1.2	13					P20EA -9950F
	1.2	16					P20EA -9950K
	1.3	18					P20EA -9950M
	1.3	20					P20EA -9950P
	1.0	8					P20EA -9951A
	2.8	10					P20EA -9960C
	3.1	16					P20EA -9960K
	3.2	20					P20EA -9960P
	3.3	23					P20EA -9960S
	3.3	24					P20EA -9960T
	3.4	25					P20EA -9960U
	3.5	29	P20EA -9960Y				

E

Только объемные заказы

P20 Универсальные замещения для управления на низком и высоком давлении. Таблица выбора

Диапазон (бар)	Дифференциал фиксирован	Ставка на (бар)	Длина капилляра	Стиль	Действия контакта	Дополнительные данные	Одобрено PED	Номер заказа
от 0.5 до 10	2.1	3	90 см	50	Контакт "SPDT", 8 А, Автовозврат	Разомкнут "Низко", Универсальные замещения, индивидуальная упаковка	Нет	P20EA -9530FC
	2.1	3		13				P20EA -9630FC
	1.0	9		Разомкнуто "Низко", Общая упаковка		P20EB -9611*		
от 7 до 29	5.2	28		50		Разомкнуто "Высоко", универсальное замещение, индивидуальная упаковка	Да	P20EA -9570X
	5.2	28		13				P20EA -9670X

* Только для объемных заказов
Для принадлежностей см. раздел "Принадлежности"

P20 Для холодильной техники, кондиционирования воздуха и тепловых насосов (продолжение)

Органы управления давлением

P20 Универсальные замещения для управления на низком и высоком давлении. Таблица выбора

Диапазон (бар)	Ставка на (бар)	Стиль	Длина капилляра	Действия контакта SPDT, 8А; Ручной возврат	Дополнительные данные	Одобрено PED	Номер заказа	
от 0.5 до 10	1	13	90 см	Разомкнуто "Низко"	Регулировка гаечным ключом	Нет	P20FA -9610B*	
	2						P20FA -9610D*	
	3		P20FA -9610F*					
	0.5		120 см				P20FA -9611A*	
	3	50	Универсальное замещение		P20FA -9510FC			
	3	13			P20FA -9610FC			
от 7 до 29	28	45A	90 см	Разомкнуто "Высоко"		Да	P20GA -9150X*	
	16	50					P20GA -9550K*	
	25						P20GA -9550U*	
	28						P20GA -9550X*	
	15						P20GA -9650H*	
	18	P20GA -9650M*						
	19	P20GA -9650N*						
	20	P20GA -9650P*						
	22	P20GA -9650R*						
	24	P20GA -9650T*						
	25	P20GA -9650U*						
	28	P20GA -9650X*						
	19	120 см	P20GA -9651N*					
	21		P20GA -9651Q*					
	25		P20GA -9651U*					
	28		P20GA -9651X*					
	29		P20GA -9651Y*					
	16		34		P20GA -9950K*			
	24				P20GA -9950T*			
	25				P20GA -9950U*			
	28	P20GA -9950X*						
	29	P20GA -9950Y*						
	24	P20GA -9951T*						
	от 14 до 41	31			P20GA -953ZA*			
	от 7 до 29	28			50		Регулировка отверткой, Универсальное замещение	Нет
		28	13		P20GA -9650X			
		26	13		P20GB -9651V*			

* Только объемные заказы

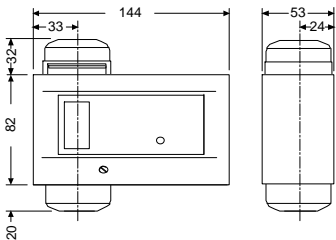
Для принадлежностей см. раздел "Принадлежности"

E

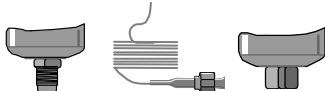
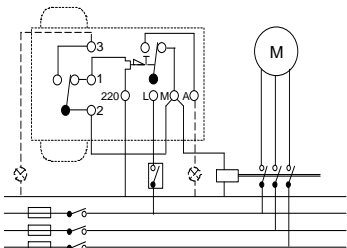
Органы защиты по разности давлений



Серия P28



Размеры



Описание

Эти органы управления измеряют разность между давлением, которое развивает масляный насос и давлением охладителя в картере. Встроенный контакт с выдержкой времени позволяет допускать пики давления при пуске и избегать повреждения при кратковременных падениях давления во время работы. Когда компрессор запускается, переключатель временной задержки активизируется. Если давление в сети маслосистемы не достигает давления в установленный отрезок времени, контакт с временной задержкой вызывает останов компрессора. Если же давление в маслосистеме достигает заданного значения в установленный отрезок времени, контакт с задержкой времени автоматически деактивируется и компрессор продолжает работать нормально. Если давление в маслосистеме снижается ниже установленного значения (на шкале задатчика) в процессе работы, контакт с задержкой времени активизируется, и если давление в установленный отрезок времени не восстановится, компрессор будет остановлен и может быть переключен вручную. Компрессор не будет работать с пониженным давлением масла дольше, чем это установлено заданным временем. Управление может быть восстановлено только после ручного перезапуска выключателя.

Характеристики

- Высоконадежные элементы давления
- Безопасная блокировка с перезапуском со свободным расцеплением
- Настройка времени с компенсацией воздействия окружающей среды
- Пылезащищенный контакт типа "Репл"

Области применения

Этот орган защиты разработан для того, чтобы предотвращать падение давления в схеме маслосистемы масляного охлаждающего компрессора.

Е

Кабельные подключения (3-проводные) Стил 5 Стил 13 Стил 15
P28 Органы защиты маслосистем. Таблица выбора

Температурный диапазон (бар)	Стиль	Время задержки (с)	Напряжение	Действие контакта	Хладагент	Дополнительные данные	Номер заказа
от 0.6 до 4.8	5	50	115/230	15(8) А, 230 ВАС, Разомкнут "Низко", контакты для звукового и светового сигнала	не корродирующий	Включая пластиковый ниппель типа PG 13.5 + 2 конические гайки	P28DA -9341
	13	90					P28DA -9660
	15	50			NH3	Уплотненная регулировка, ставка 1,5 бар	P28DA -9750
	5	--	230		не корродирующий	Покрытие степени защиты IP 66	P28DJ -9300
	5	90				Покрытие степени защиты IP 66, без временной задержки	P28DJ -9360
	5	120				NH3	Покрытие степени защиты IP 66, включено 2 соединителя CNR003N001
	15	90	230		Не корродирующий	Без временной задержки	P28DJ -9861
	5	--					P28DP -9300
	5	50					P28DP -9340
	5	90					P28DP -9360
	5	120				Уплотненная регулировка, ставка 0.65 бар	P28DP -9380
	5	120					P28DP -9381
	13	50					P28DP -9640
	13	90					P28DP -9660
	13	120					P28DP -9680
	15	50					P28DP -9840
	15	90			NH3		P28DP -9860
	15	50				Уплотненная регулировка, ставка 1,5 бар	P28DN -9750
	15	50				115/230	

Для принадлежностей см. раздел "Принадлежности"

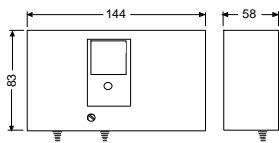
Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ
Код заказа: CAT-CounterLine-2006

P45 Органы защиты маслосистем

Органы защиты по разности давлений



P45 Органы защиты маслосистем



Размеры

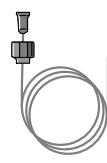
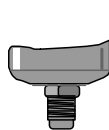
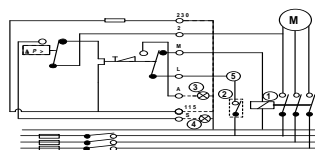
Описание

Органы серии P45 спроектированы для защиты от низкого давления смазочного масла на смазываемый компрессор охлаждения. Эти органы измеряют разность давлений (давление масла в маслосистеме) между давлением, развиваемым масляным насосом и давлением хладагента в картере. Встроенный выключатель с временной задержкой допускает повышение давления при пуске и позволяет избежать повреждения при падении давления на короткое время в процессе работы.

E

Характеристики

- В настоящее время в применении находится несколько миллионов таких приборов.
- Элементы давления с длительным сроком службы.
- Основные показатели равны /или превышают таковые у других брендов.
- Стандартная точность измерения разности давлений 0.2 бар.
- Регулируемая или фиксированная ставка.
- Стандартная безопасность выхода.
- Ручной перезапуск без блокировки.
- Высокоточный токовый выход.
- Временные показатели с компенсацией окружающей среды.



Кабельные подключения (3-х проводные)

Стиль 5

Стиль 13

Стиль 51

P45 Органы защиты маслосистем. Таблица выбора

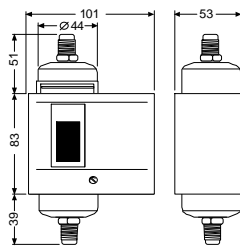
Рабочий диапазон (бар)	Ставка (бар)	Задержка времени (с)	Стиль	Напряжение	Действия контакта ~15(8)А 230 V Разомкнуто "Низко"	Номер заказа
от 0.5 до 4	0.6	50	5	230	Контакт аварийной сигнализации	P45NBB -9341B
	0.6	90			Контакты аварийной / световой сигнализации	P45NBB -9361B
	0.7	90				P45NBB -9361C
	0.6	120				P45NBB -9381B
	0.65	90				P45NBB -9461X*
	0.6	90	P45NBB -9560C			
	0.5	50	P45NBB -9640A			
	0.7	50	P45NBB -9640C			
	1.8	50	P45NBB -9640Q			
	0.7	90	P45NBB -9660C			
	0.8	90	P45NBB -9660D			
	1.8	90	P45NBB -9660Q			
	0.5	120	P45NBB -9680A			
	0.7	120	P45NBB -9680C			
	0.45	50	P45NCA -9056			
	0.7	120	P45NCA -9104			
	0.45	50	13	115/230	Контакт аварийной сигнализации	P45NCA -9641

* Общая упаковка

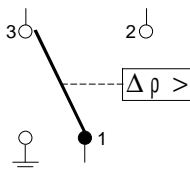
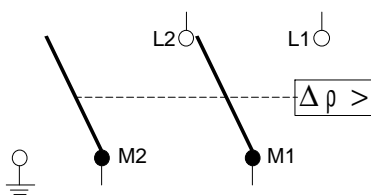
Для принадлежностей см. раздел "Принадлежности"

P74 Управление по разности давлений

Органы управления по разности давлений

P74 Управление
разностью давлений

Размеры

Кабельные
подключения
P74EA/FA

Кабельные подключения P74DA

P74 Органы управления разностью давлений. Таблица выбора

Рабочий диапазон (бар)	Механический дифференциал (бар)	Стиль	Действия контакта	Дополнительные данные	Номер заказа
от 0.6 до 4.8	от 0.7 до 2 регулируемая	5	Контакты типа "DPST", 10A, разомкнуто "Низко"		P74DA –9300
от 0.6 до 4.8	от 0.7 до 2 регулируемая	13			P74DA –9600
от 0.6 до 4.8	0.3 фиксированная	5	Контакт типа "SPDT", 5 A, Разомкнуто "Высоко"		P74EA –9300
от 0.6 до 4.8	0.3 фиксированная	13			P74EA –9600
от 0.6 до 4.8	0.3 фиксированная	15		для аммиака NH ₃	P74EA –9700
от 0.6 до 4.8	0.3 фиксированная			Ставка 1 бар, уплотненная регулировка, для аммиака NH ₃	P74EA –9701
от 0 до 1	0.1 фиксированная			для воды	P74FA –9700
от 2 до 8	0.7 фиксированная			для аммиака NH ₃	P74FA –9701

* Только объемные заказы

Для принадлежности см. раздел "Принадлежности"

Описание

Серия P74 контактных приборов разности давлений имеют два встроенных элемента давления и регулируемый диапазон установки пружины с калиброванной шкалой. Прибор замыкает контакты на установленной ставке при повышении разности давлений и размыкает в исходное положение, когда разность давлений снижается ниже значения ставки механической установки разности давлений.

Характеристики

- Элементы давления с длительным сроком службы.
- Эти органы управления могут применяться в сочетании с серией P28 управления масляной защитой на два компрессора, единственный двигательный блок.

Область применения

Эти приборы спроектированы для изменения разности давлений между двумя точками и могут применяться для рабочего или ограничительного контроля. Типичным является применение приборов для определения протока через охладитель или охлаждаемый водой конденсатор, для контроля протока в отопительных системах и измерения разности давлений смазки на охлаждающих компрессорах.

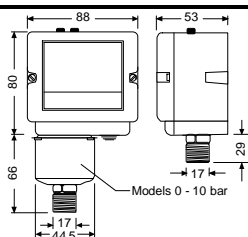
E

Р48 Органы управления давлением пара

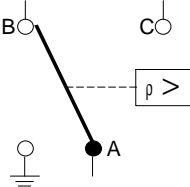
Органы управления давлением



Р48 Органы управления давлением пара



Размеры



Кабельные подключения

Описание

Серия Р48 была разработана для специальных применений при управлении давлением. Все модели имеют регулируемый дифференциал в зависимости от диапазона (см. таблицу выбора для разных типов). Модели Р48ААА-9110 и Р48ААА-9120 имеют силовой элемент вне основного корпуса. Все модели имеют сильфонный элемент из фосфористой бронзы и латунные соединители кроме модели Р48ААА-9150. Эта модель имеет сильфон из нержавеющей стали и соединение с давлением и снабжена латунным адаптером $\frac{1}{2}$ "-18 NPT гнездо к R3/8 вставке.

Характеристики

- Высокопрочный отсек для электрических соединений
- Брызгозащищенный корпус (IP54)
- Контакты типа "SPDT" применяются в качестве стандартных для управления давлением
- Ручной перезапуск без блокировки

Области применения

Органы управления давлением серии Р48 предназначены для управления или отсечки высокого/низкого давления пара воздуха или (горячей воды). Они также применимы для негорючих газов, которые не наносят повреждений при контакте с материалами изделия. При применении для пара рекомендуется применение конденсационных горшков (см. Принадлежности).

Р48 Органы управления давлением пара. Таблица выбора

Рабочий диапазон (бар)	Дифференциал (бар)	Соединители	Стиль	Действия контакта	Дополнительные данные	Одобрено PED 97/23ЕС Категория IV	Номер заказа
от 0 до 1	от 0.16 до 0.55	G 3/8" штуцер	29a	~16(10)A 400 V ... 220 V DC, 12 Вт (только для пилотного применения) SPDT, Разомкнут "Высоко"	Автоматический перезапуск	Нет	Р48ААА-9110
от 0.2 до 4	от 0.25 до 0.8						Р48ААА-9120
от -0.2 до 10	от 1 до 4.5					Да	Р48ААА-9130
от 1 до 16	от 1.3 до 2.5						Р48ААА-9140
от 3 до 30	от 3 до 12				Автоматический перезапуск, сильфон из нержавеющей стали	Нет	Р48ААА-9150
от 0.2 до 4	-				Ручной перезапуск	Да	Р48ВЕА-9120
от 4 до 16	-						Р48ВЕА-9140*

* Только для объемных заказов

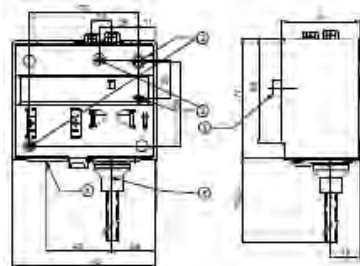
Для принадлежностей см. раздел "Принадлежности"

P735 Одиночные органы управления для холодильной техники, воздушного кондиционирования и тепловых насосов

Органы управления давлением



P735 Одиночный контактный переключатель давления



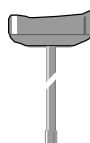
Размеры



Стиль 5



Стиль 15



Стиль 30

Описание

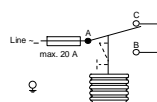
Серия P735 органов управления давлением может применяться для функций управления или ограничения, в зависимости от номера модели. Все модели снабжены контактами аварийной сигнализации. Все стандартные модели имеют сильфон из фосфористой бронзы и соединители из латуни. Модули для применения с аммиаком имеют сильфон и соединители из нержавеющей стали.

Характеристики

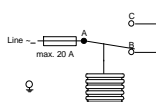
- Высокопрочный отсек для электрических присоединений
- Контакты типа "SPDT" применяются в качестве стандартных для данного типа органов управления.

Области применения

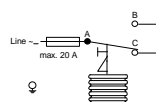
Данные органы управления спроектированы для разнообразного применения, включая области низкого и высокого давления в холодильной технике. Поставляемые модели имеют "всережимную" конструкцию, которая обеспечивает применение со всеми не коррозионными хладагентами, которые входят в рабочий управления. Они также могут применяться при низком и высоком давлении и с другими веществами, такими, как воздух, вода и т.п. В данную программу также включены модели, которые могут быть применены с аммиаком.



**Кабельные подключения
Диаграмма 1**



**Кабельные подключения
Диаграмма 2**



**Кабельные подключения
Диаграмма 3**

P735 Органы управления давлением. Таблица выбора

Рабочий диапазон (бар)	Дифференциал (бар)	Действия контакта (диаграмма соединений)	Максимальное давление сильфона	Код семейства	Специальный соединитель, G $\frac{1}{4}$ " ниппель			Одобрение PED
					Индивидуальная упаковка			
от -0,2 до 10	от 1 до 4,5	1	15	P735AAA	-9200			Нет
от -0,5 до 7	от 0,5 до 3	1	22		-9201			

P735 Органы управления давлением для не коррозионных хладагентов. Таблица выбора

Рабочий диапазон (бар)	Дифференциал (бар)	Действия контакта (диаграмма соединений)	Максимальное давление сильфона	Код семейства	Стиль 5			Одобрено PED
					Индивидуальная упаковка	Общая упаковка	Индивидуальная упаковка	
от -0,5 до 7	от 0,5 до 3	1	22	P735AAA	-9300	-9320	-9400	Нет
от -0,2 до 10	от 1 до 4,5	1	15		-9301			
от 3 до 30	от 3 до 12	2	33		-9350	-9370	-9450	
от 3,5 до 21	от 2,1 до 5,5	2	30		-9351	-9371	-9451	
от -0,5 до 7	Ручной перезапуск**	1	22	P735BCA	-9300	-9320	-9400	
от 3 до 30	Ручной перезапуск *	3	33	P735BEA	-9350	-9370	-9450	

** Переключаемый на 0,5 бар выше точки отсечки

* Переключаемый на 3 бар ниже точки отсечки

P735 Органы управления давлением для аммиака NH $_3$. Таблица выбора

Рабочий диапазон (бар)	Дифференциал (бар)	Действия контакта (диаграмма соединений)	Максимальное давление сильфона	Код семейства	Стиль 15		Одобрено PED
					Индивидуальная упаковка	Общая упаковка	
от -0,5 до 7	от 0,5 до 3	1	20	P735AAA	-9700		Нет
от 3 до 30	от 3,5 до 12	2	33		-9750	-9770	
от -0,5 до 7	Ручной перезапуск**	1	20	P735BCA	-9700		
от 3 до 30	Ручной перезапуск *	3	33	P735BEA	-9750		

** Переключаемый на 0,5 бар выше точки отсечки

* Переключаемый на 3 бар ниже точки отсечки

Примечание: 100 kPa = 1 бар = 14,5 фунтов на кв. дюйм

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа: CAT-CounterLine-2006

стр. 59

P735 Одиночные органы управления давлением для холодильной техники, кондиционирования воздуха и тепловых насосов (продолжение)

Органы управления давлением

P735 Органы управления давлением для не коррозионных хладагентов. Таблица выбора

Рабочий диапазон (бар)	Дифференциал (бар)	Действия контакта (диаграмма соединения)	Максимальное давление сильфона	Код семейства	Стиль 5		Стиль 28	Одобрено PED
					Индивидуальная упаковка	Общая упаковка	Индивидуальная упаковка	
от -0,5 до 7	от 0,6 до 3	1	20	P735AAW	-9300		-9800	Нет
от 3 до 30	от 3,5 до 12	2	33		-9350	-9370	-9850	Да
от -0,5 до 7	Ручной перезапуск **	1	20	P735BCB	-9300			Нет
от 3 до 30	Ручной перезапуск *	3	33	P735BEB	-9350	-9370	-9850	Да
от 3 до 30	Ручной перезапуск *	3	33	P735BES	-9350	-9370		Да

** Переключаемый на 0,5 бар выше точки отсечки

* Переключаемый на 3 бар ниже точки отсечки

P735 Органы управления для аммиака NH₃ Таблица выбора

Рабочий диапазон (бар)	Дифференциал (бар)	Действия контакта (диаграмма соединения)	Максимальное давление сильфона	Код семейства	Стиль 15		Одобрено PED
					Индивидуальная упаковка	Общая упаковка	
от 3 до 30	от 3,5 до 12	2	33	P735AAW	-9750		Да
от 3 до 30	Ручной перезапуск *	3	33	P735BEB	-9750		Да

* Переключаемый на 3 бар ниже точки отсечки

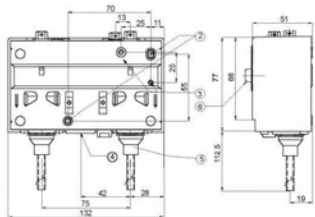
E

Р736 Двойные органы управления давлением для холодильной техники, кондиционирования воздуха и тепловых насосов

Органы управления давлением



Р736 Двойной выключатель давления



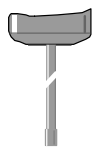
Размеры



Стиль 5



Стиль 15



Стиль 30

Описание

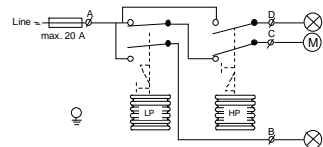
Серия Р736 органов управления давлением может применяться для функций управления или ограничения в зависимости от номера модели. Все модели имеют контакт аварийной сигнализации (кроме Р736АЛА). Все стандартные модели имеют сильфон из бериллиевой бронзы и латунные соединители. Модели, предназначенные для применения с аммиаком, имеют сильфон и соединители из нержавеющей стали.

Характеристики

- Высокопрочный отсек для электрических соединений
- Ручной перезапуск без блокировки
- Отдельные контакты аварийной сигнализации при отключении при низком и высоком давлении (кроме Р736АЛА)

Области применения

Данные двойные органы управления давлением предназначены для применения в разных областях, включая холодильную технику низкого и высокого давления. Поставляемые модели имеют "всережимную" конструкцию, которая позволяет применять их со всеми не коррозионными хладагентами во всем диапазоне управления. Они также могут применяться при низком и высоком давлении с такими веществами, как воздух, вода и т.п. В данную программу также включены модели, предназначенные для работы с аммиаком.



Кабельные подключения Диаграмма

Кабельные подключения Диаграмма Р736АЛА

Р736 Двойные органы управления давлением для не коррозионных хладагентов. Таблица выбора

Левая сторона		Правая сторона		Конструкция низкого/высокого давления (максимальное давление)	Код семейства	Стиль 5		Стиль 30		Одобрено PED
Рабочий диапазон (бар)	Дифференциал (бар)	Рабочий диапазон (бар)	Дифференциал (бар)			Индивидуальная упаковка	Общая упаковка	Индивидуальная упаковка	Общая упаковка	
от -0,5 до 7	от 0,5 до 3	от 3 до 30	3 (фиксированная)	Низкое давление: 22 бар Высокое давление: 33 бар	P736LCA	-9300	-9320	-9400	-9400	Нет
от -0,5 до 7	от 0,5 до 3	от 3 до 30	Ручной перезапуск**		P736MCA	-9300	-9320	-9400	-9400	
от -0,5 до 7	Ручной перезапуск*	от 3 до 30	Автоперезапуск		P736NGA	-9300	****			
от -0,5 до 7	Ручной перезапуск*	от 3 до 30	Ручной перезапуск**		P736PGA	-9300	-9320	-9400	-9400	

** Переключаемый на 3 бар ниже точки отсечки

* Переключаемый на 0,5 бар выше точки отсечки

Р736 Двойные органы управления давлением для аммиака и не корродирующих хладагентов. Таблица выбора

Левая сторона		Правая сторона		Конструкция низкого /высокого давления (максимальное давление)	Код семейства	Стиль 15		Одобрено PED
Рабочий диапазон (бар)	Дифференциал (бар)	Рабочий диапазон (бар)	Дифференциал (бар)			Индивидуальная упаковка	Общая упаковка	
от -0,5 до 7	от 0,5 до 3	от 3 до 30	3 (фиксированная)	Низкое давление: 22 бар Высокое давление: 33 бар	P736LCA	-9700	****	Нет
от -0,5 до 7	от 0,5 до 3	от 3 до 30	Ручной перезапуск**		P736MCA	-9700	****	
от -0,5 до 7	Ручной перезапуск*	от 3 до 30	Ручной перезапуск**		P736PGA	-9700	****	

**** Может быть установлен для объемного заказа

** Переключаемый на 3 бар ниже точки отсечки

* Переключаемый на 0,5 бар выше точки отсечки

Р736 Двойные органы управления по давлению схемами вентиляторов для воздушно-охлаждаемых конденсаторов (не коррозионные хладагенты). Таблица выбора

Левая сторона		Правая сторона		Конструкция высокого/низкого давления (максимальное давление)	Код семейства	Стиль 5		Стиль 30		Одобрено PED
Рабочий диапазон (бар)	Дифференциал (бар)	Рабочий диапазон (бар)	Дифференциал (бар)			Индивидуальная упаковка	Общая упаковка	Индивидуальная упаковка	Общая упаковка	
от 3,5 до 21	1,8 (фиксированная)	от 3,5 до 21	1,8 (фиксированная)	30 бар	P736ALA	-9351	****	-9451	-9451	Нет

**** Может быть установлена для объемного заказа

Примечание: 100 кПа = 1 бар = 14,5 фунтов на кв. дюйм

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа: CAT-CounterLine-2006

стр. 61

P736 Двойные органы управления давлением для холодильной техники, кондиционирования воздуха и тепловых насосов (продолжение)

Органы управления давлением

P736 Двойные органы управления давлением для не коррозионных хладагентов. Таблица выбора

Левая сторона		Правая сторона		Конструкция низкое/высокое давление (максимальное давление)	Код семейства	Стиль 5		Стиль 28	Одобрено PED
Рабочий диапазон (бар)	Дифференциал (бар)	Рабочий диапазон (бар)	Дифференциал (бар)			Индивидуальная упаковка	Общая упаковка	Индивидуальная упаковка	
от -0.5 до 7	от 0.6 до 3	от 3 до 30	3 (фиксированная)	Низкое давление: 22 бар Высокое давление: 33 бар	P736LCW	-9300	-9320	-9800	Да
от -0.5 до 7	от 0.6 до 3	от 3 до 30	Ручной перезапуск **		P736MCB	-9300	****	-9800	
от -0.5 до 7	от 0.6 до 3	от 3 до 30	Ручной перезапуск **		P736MCS	-9300	****		
от -0.5 до 7	Ручной перезапуск *	от 3 до 30	Ручной перезапуск **		P736PGB	-9300	****	-9800	

E

P736 Двойные органы ручного управления давлением для высокого и низкого давления Таблица выбора

Левая сторона		Правая сторона		Конструкция высокое/низкое давление (максимальное давление)	Код семейства	Стиль 5		Стиль 30	Одобрено PED
Рабочий диапазон (бар)	Дифференциал (бар)	Рабочий диапазон (бар)	Дифференциал (бар)			Индивидуальная упаковка	Общая упаковка	Индивидуальная упаковка	
от 3 до 30	Ручной перезапуск **	от 3 до 30	Ручной перезапуск **	30 бар	P736PLM		-9370		Да

**** Может быть установлено при объемном заказе

** Переключаемый на 3 бар ниже точки отсечки

* Переключаемый на 0.5 бар выше точки отсечки

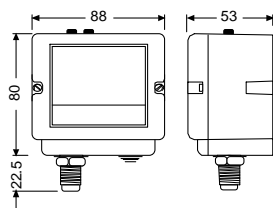
Примечание: 100 кПа = 1 бар ≈ 14.5 фунтов на кв. дюйм

P77 Одиночные органы управления давлением для исполнения IP54

Органы управления давлением



P77 Одиночный выключатель давления



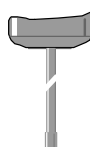
Размеры



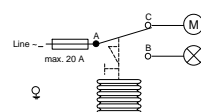
Стиль 5



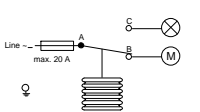
Стиль 28



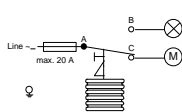
Стиль 30



**Кабельные подключения
Диаграмма 1
Разомкнуто "Низко"**



**Кабельные подключения
Диаграмма 2
Разомкнуто
"Высоко"**



**Кабельные подключения
Диаграмма 3
Разомкнуто
"Высоко"**

Описание

Серия P77 органов управления давлением может применяться для функций управления или ограничения в зависимости от номера модели. Все модели имеют контакты аварийной сигнализации. Все стандартные модели имеют сильфон из фосфористой бронзы и латунные соединители. Модели, предназначенные не для работы с аммиаком, имеют сильфон и соединители из нержавеющей стали. Устройства, соответствующие DIN 32733, имеют двойной сильфон для моделей высокого давления. Классификация этих органов по IP54 означает, что эти устройства пригодны почти для всех применений.

Характеристики

- Высокопрочный отсек для электрических соединений
- Брызгозащищенный корпус (IP54)
- Контакт типа "SPDT" принят в качестве стандартного для одиночных органов управления давлением.
- Ручной перезапуск без блокировки

Области применения

Эти органы управления давлением спроектированы для применения в различных областях, включая холодильную технику низкого и высокого давления. Поставляемые модели имеют "всережимное" исполнение, которое позволяет применять их с хладагентами R22, R134A, R404A и другими не коррозионными хладагентами, которые входят в рабочий диапазон управления. Они также могут применяться при низком и высоком давлении таких веществ, как воздух, вода и т.п. Модели, которые могут применяться с аммиаком, прошедшие тестирование, соответствующие требованиям DIN 32733, одобренные TÜV, также включены в данную программу.

P77 Органы управления давлением. Таблица выбора

Рабочий диапазон (бар)	Дифференциал (бар)	Кабельные подключения / действие	Стиль	Упаковка	Хладагент	Дополнительные данные	Код оптовой покупки	Номер заказа	Одобрено PED
от -0.5 до +7	от 0.5 до 3	1	5	Индивидуальная	Не корродирующие		P77L	P77AAA-9300	Нет
от -0.2 до 10	от 1 до 4.5							P77AAA-9301	
от -0.3 до +2	от 0.4 до 1.5							P77AAA-9302	
от -0.5 до +7	от 0.5 до 3					Общая	Общая упаковка P77AAA-9300	P77AAA-9320*	
от -0.2 до 10	от 1 до 4.5						Общая упаковка P77AAA-9301	P77AAA-9321*	
от -0.3 до +2	от 0.4 до 1.5						Общая упаковка P77AAA-9302	P77AAA-9322*	
от 3 до 30	от 3 до 12		P77H	P77AAA-9350					
от 3.5 до 21	от 2 до 5.5	индивидуальная		P77A		P77AAA-9351			
от 3 до 30	от 3 до 12		Общая	Общая упаковка P77AAA-9350		P77AAA-9370*			
от 3.5 до 21	от 2 до 5.5			Общая упаковка P77AAA-9351		P77AAA-9371*			
от 3 до 30	от 3 до 12			Заводская установка 10 бар, дифференциал 3,5 бар		P77AAA-9379*			
от -0.5 до 7	от 0.5 до 3	1		30		Индивидуальная	P77AAA-9300 с паяным соединением ¼ "ODF	P77AAA-9400	
от 3 до 30	от 3 до 12	2	P77AAA-9350 паяное соединение ¼ "ODF		P77AAA-9450				
от 3.5 до 21	от 2 до 5.5	P77AAA-9351 паяное соединение ¼ "ODF					P77AAA-9451		
от 3 до 30	от 3 до 12						P77AAA-9750		
от 3 до 30	от 3 до 12	2	15	Общая	Аммиак NH ₃	P77AAA-9750 общая упаковка		P77AAA-9770*	
от -0.5 до +7	от 0.5 до 3	1	28	индивидуальная	Не корродирующий	P77AAA-9300 паяное соединение 6 мм ODM		P77AAA-9800	
от 3 до 30	от 3 до 12	2				P77AAA-9350 паяное соединение 6 мм ODM		P77AAA-9850	

* Только для объемных заказов / Для принадлежностей см. раздел "Принадлежности"

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ
Код заказа: CAT-CounterLine-2006

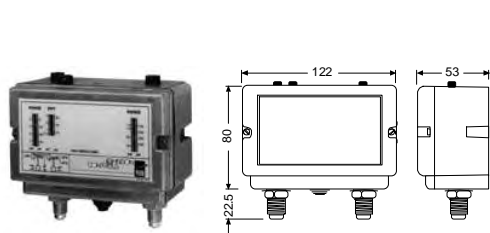
P77 Органы управления давлением, TÜV-Sicherheitsdruckbegrenzer Таблица выбора

от 3 до 30	-	3	5	Индивидуальная	Не корродирующий		P77B	P77BES-9350	Да
				Общая		P77BES-9350 в общей упаковке		P77BES-9370*	
			15	Индивидуальная	Аммиак NH ₃			P77BES-9750	
			28	Индивидуальная	Не корродирующий	P77BES-9350 с паяным соединением 6 мм ODM		P77BES-9850	

*Только объемные заказы
Для принадлежностей см. раздел "Принадлежности"

P78 Двойные органы управления давлением для применения с IP54

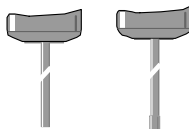
Органы управления давлением

P78 Двойные
переключатели
давления

Размеры



Стиль 5



Стиль 28

Стиль 30

Описание

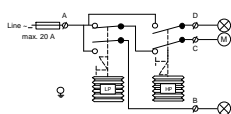
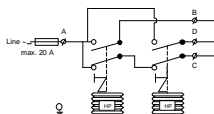
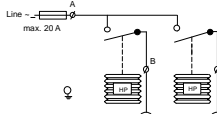
Серия P78 органов управления давлением может применяться для функций управления и ограничения, в зависимости от номера модели. Все модули имеют контакт аварийной сигнализации (кроме P78ALA). Все стандартные модели имеют сильфон из фосфористой бронзы и латунные соединители. Модель для работы с аммиаком имеет сильфон и соединители из нержавеющей стали. Приборы, соответствующие требованиям DIN 32733, имеют двойные сильфоны в варианте для высокого давления. Соответствие приборов требованиям степени защиты IP54 означает, что они могут применяться практически во всех областях.

Характеристики

- Высокопрочный отсек электрических соединений
- Брызгозащищенный корпус (IP54)
- Ручной перезапуск без блокировки
- Патентованные отдельные контакты аварийной сигнализации для отключения как низкого, так и высокого давления (кроме P78ALA)

Области применения

Данные двойные органы управления давлением предназначены для применения в разных областях, включая холодильную технику высокого и низкого давления. Модели имеют "всерезжимное" исполнение, которое позволяет применять их с хладагентами R22, R134A, R404A и другими не коррозирующими хладагентами во всем диапазоне управления. Они могут также применяться и других областях высокого и низкого давления с такими веществами, как воздух, вода и т.п. Модели, предназначенные для работы с аммиаком, прошедшие испытание, соответствующие требованиям DIN 32733 и одобренные TÜV, также включены в данную программу.

Кабельные подключения
Диаграмма 1
Низкое давление.
Разомкнуто "Низко" /
Высокое давление.
Разомкнуто "Высоко"Кабельные подключения
Диаграмма 2
Разомкнуто "Высоко" обе
стороныКабельные подключения
Диаграмма 3
Разомкнуто "Низко" обе
стороны

P78 Органы управления давлением с автоматическим возвратом. Таблица выбора

Рабочий диапазон (бар)		Дифференциал (бар)	Кабельные подключения	Стиль	Упаковка	Хладагент	Дополнительные данные	Код оптовой покупки	Номер заказа	Одобрено PED
Низкое давление	Высокое давление									
от -0.5 до +7	от 3 до 30	от 0.5 до 3	1	5	Индивидуальная	Не коррозирующий	P78LCA-9300 общая упаковка P78LCA-9300 паяное соединение 1/4" ODF P78LCA-9300 с 90 см капиллярным соединением по давлению	P78L	P78LCA-9300	Нет
				30	Общая				P78LCA-9320*	
				Специальный	Индивидуальная				P78LCA-9400	
				15	Аммиак NH ₃				P78LCA-9500	
									P78LCA-9700	

P78 Органы управления давлением с автоматическим возвратом, Таблица выбора

от -0.5 до +7	от 3 до 30	от 0.5 до 3	1	5	Индивидуальная	Не корродирующий		P78W	P78LCW –9300	Да
					Золоченые контакты		P78LCW-9302*			
				Общая	P78LCW-9300 общая упаковка		P78LCW-9320*			
					P78LCW-9300 но с установкой на 0 до 3 бар низкого давления, 20 бар высокого давления		P78LCW-9321*			
					P78LCW-9300 паяное соединение 6 мм ODM		P78LCW - 9800			
28	Индивидуальная	P78LCW-9800 Золоченые контакты, фиксированная установка низкого давления 0.3 бар: высокого давления 22.5 бар	P78LCW – 9801*							

P78 Органы управления давлением, ручная установка высокого давления. Таблица выбора

от -0.5 до +7	от 3 до 30	от 0.5 до 3	1	5	Индивидуальная	Не корролирующий		P78M	P78MCA-9300	Нет
				5	Общая		P78MCA-9300 общая упаковка		P78MCA-9320*	
				30	Индивидуальная		P78MCA-9300 паяное соединение 1/4" ODF		P78MCA-9400	
				15	Индивидуальная		Аммиак NH ₃		P78MCA-9700	

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа: CAT-CounterLine-2006

стр. 66

* Только объемный заказ / Для принадлежностей см. раздел "Принадлежности"

P78 Двойные органы управления давлением для применения IP54 (продолжение)

Органы управления давлением

P78 Органы управления давлением, ручная установка низкого давления /Авто возврат высокого давления. Таблица выбора

Рабочий диапазон (бар)		Дифференциал (бар)	Кабельные подключения/ Действие	Стиль	Упаковка	Хладагент	Дополнительные данные	Код оптовой покупки	Номер заказа	Одобрено PED
Низкое давление	Высокое давление	Низкое давление								
от -0.5 до +7	от 3 до 30	-	1	5	Индивидуальная	Не корродирующая		P78P	P78PGA -9300	Нет
					Общая		P78PGA-9300 общая упаковка		P78PGA -9320*	
				30	Индивидуальная	Аммиак NH ₃	P78PGA-9300 паяное соединение ¼ " ODF		P78PGA -9400	
				15	Индивидуальная				P78PGA -9700	

E

P78 Органы управления давлением, Ручная установка "Низкое давление / Высокое давление". Таблица выбора

от -0.5 до +7	от 3 до 30	-	1	5	Индивидуальная	Не корродирующий			P78PGB -9300	Да
				28	Индивидуальная		P78PGB-9300 паяное соединение 6 мм ODM		P78PGB -9800	

P78 Органы управления давлением. Ручная установка высокого давления.ÜV-Begrenzer Таблица выбора

от -0.5 до +7	от 3 до 30	от 0.5 до 3	1	5	Индивидуальная	Не корродирующий		P78B	P78MCB -9300	Да
					Общая		P78MCB-9300 Заводская установка высокого давления 29 бар		P78MCB -9303	
							P78MCB-9300 общая упаковка		P78MCB-9320*	
				28	Индивидуальная		P78MCB-9300 паяное соединение 6 мм ODM		P78MCB -9800	

P78 Органы управления давлением. Ручная установка высокого давленияÜV-Sicherheitsbegrenzer Таблица выбора

от -0.5 до +7	от 3 до 30	от 0.5 до 3	1	5	Индивидуальная	Не корродирующий		P78S	P78MCS -9300	Да
				28	Индивидуальная		P78MCS-9300 паяное соединение 6 мм ODM		P78MCS -9800	

P78 Органы управления давлением. Ручная установка "Высокое давление /Высокое давление" ÜV-Begrenzer + Sicherheitsbegrenzer Таблица выбора

Рабочий диапазон (бар)			Кабельные подключения/ Действие	Стиль	Упаковка	Хладагент	Дополнительные данные	Код оптовой покупки	Номер заказа	Одобрено PED
Высокое давление	Низкое давление									
от 3 до 30	от 3 до 30	-	2	5	Индивидуальная	Не корродирующий		P78BS	P78PLM -9350	Да
				28	Индивидуальная		P78PLM-9350 паяное соединение 6 мм ODM		P78PLM -9850	

P78 Двойные органы управления вентиляторами. Таблица выбора

Рабочий диапазон (бар)			Кабельные подключения/ Действие	Стиль	Упаковка	Хладагент	Дополнительные данные	Код оптовой покупки	Номер заказа	Одобрено PED
Высокое давление	Низкое давление									
от 3.5 до 21	от 3.5 до 21	-	3	5	Индивидуальная	Не корродирующий		P78A	P78ALA -9351	Нет
				30	Индивидуальная		P78ALA-9351 паяное соединение ¼ "ODF		P78ALA -9451	

* Только объемные заказы

Для принадлежностей см. раздел "Принадлежности"

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа: CAT-CounterLine-2006

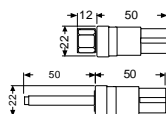
стр. 67

P100 Переключатели давления прямого монтажа

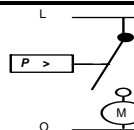
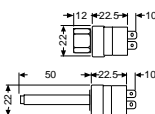
Органы управления давлением



P100 Органы управления давлением



Размеры

SPST-Нет
Защита низкого
давления +
циклы работы
вентиляторовКабельные
подключения

Описание

Серия P100 представляет капсулированные, нерегулируемые элементы давления прямой установки, обычно применяемые для отключения при низком или высоком давлении, поставляемые как комплектующие изделия изготовителя оборудования.

Элементы серии P100 изготавливаются в соответствии со ставками срабатывания заказчиков.

Малые размеры и вес, класс защиты делают приборы серии P100 применимыми без необходимости использования дополнительных установочных элементов.

Приборы серии P100 могут применяться для всех не корродирующих хладагентов R134a; R22; R404, R410A других.

Характеристики

- Компактные размеры и малый вес
- Капсулированный пылезащищенный выключатель IP67
- Большое разнообразие электрических и пневматических соединений.

Области применения

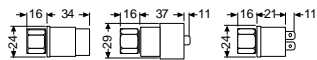
- Системы кондиционирования компьютерных помещений
- Конденсаторы холодильников и кондиционеров
- Промышленные холодильные установки
- Установки производства льда
- Оборудование хранения пищевой продукции

P100 Органы управления давлением. Таблица выбора

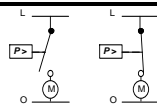
Области применения	Хладагенты	P (бар)		P "разомкнуто" ± (бар) допустимые отклонения	P "замкнуто" ± (бар) допустимые отклонения	Соединение			Электрические выводы	Контакт	Номер заказа
		Разомкнут	Замкнут			Коническая гайка "1/4" SAE Fem Flare"	50 мм прямой участок, диаметр 6 мм X 7 мм уменьшенный конец, медная трубка				
Низкое давление Автовозврат	R134A	2,5	4	0,5	0,5	X		2 Mt.	SPST		P100AP-300D
	R134A	2,5	4	0,5	0,5		X	2 Mt.	SPST		P100AP-301D
	R407C	4	6	0,5	0,5	X		2 Mt.	SPST		P100AP-302D
	R407C	4	6	0,5	0,5		X	2 Mt.	SPST		P100AP-303D
	R404A	0,5	3	0,4	0,4	X		2 Mt.	SPST		P100AP-304D
	R404A	0,5	3	0,4	0,4		X	2 Mt.	SPST		P100AP-305D
	R404A	0,3	2,8	0,4	0,4	X		2 Mt.	SPST		P100AP-306D
	R404A	0,3	2,8	0,4	0,4		X	2 Mt.	SPST		P100AP-307D
		0,5	1,5	0,3	0,3	X		FAST ON	SPST		P100AP-308D
		0,7	2,2	0,3	0,3	X		1,2 Mt.	SPST		P100AP-309D
нормально разомкнут		0,7	2,2	0,3	0,3	X		3 Mt.	SPST		P100AP-310D
	R134A	16	11	0,7	1,4	X		2 Mt.	SPST		P100CP-102D
	R134A	16	11	0,7	1,4		X	2 Mt.	SPST		P100CP-103D
	R407C	24	18	0,7	1,4	X		2 Mt.	SPST		P100CP-104D
	R407C	24	18	0,7	1,4		X	2 Mt.	SPST		P100CP-105D
	R404A	28	23	0,7	0,7	X		2 Mt.	SPST		P100CP-106D
	R404A	28	23	0,7	0,7		X	2 Mt.	SPST		P100CP-107D
	R410A	38	28	0,7	0,7	X		2 Mt.	SPST		P100CP-108D
	R410A	38	28	0,7	0,7		X	2 Mt.	SPST		P100CP-109D
	Нормально Закрето		27,6	20,7	0,7	0,7	X		FAST ON	SPST	
		26	20	0,7	0,7	X		2 Mt.	SPST		P100CP-111D
		26	20	0,7	0,7		X	2 Mt.	SPST		P100CP-112D

P100 Переключатели давления прямого монтажа (продолжение)

Органы управления давлением

P100 Органы
управления
давлением

Размеры



SPST-NO / SPST-NC

Защита низкого
давления +
управление
вентилятором
Защита высокого
давления

Кабельные
подключения**Описание**

Серия P100 представляет капсулированные, нерегулируемые элементы давления прямой установки, обычно применяемые для отключения при низком или высоком давлении, поставляемые как комплектующие изделия. Элементы серии P100 изготавливаются в соответствии со ставками срабатывания заказчиков.

Малые размеры и вес, класс защиты делают приборы серии P100 применимыми без необходимости использования дополнительных установочных элементов. Приборы серии P100 могут применяться для всех не корродирующих хладагентов R134a; R22; R404, R410A и другие.

Характеристики

- Компактные размеры и малый вес
- Капсулированный пылезащищенный выключатель IP67
- Модели с ручным перезапуском имеют исполнение без блокировки
- Возможна поставка моделей с позолоченными контактами.
- Большое разнообразие электрических и пневматических соединений.

Область применения

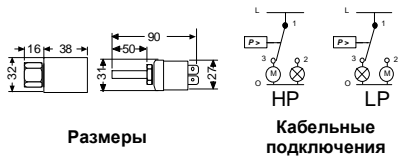
- Воздушное кондиционирование компьютерных помещений
- Конденсаторы холодильников/воздушных кондиционеров
- Промышленные холодильные установки
- Установки производства льда
- Оборудование хранения пищевой продукции

E

P100 Органы управления давлением. Таблица выбора

Область применения	Хладагент	Давление Р (бар)		Давление "Размыкание" ± (бар) отклонение	Давление "Замыкание" ± (бар) отклонение	Соединение			Электрические выводы	Контакт	Номер заказа
		Разомкнуто	Замкнуто			Коническая гайка "1/4" SAE Fem Flare"	50 мм прямой участок, диаметр 6 мм X 7 мм	Уменьшенный конец, медная гайка			
Высокое давление Ручной перезапуск	R134A	16		0,7	-	X			2 Mt.	SPST	P100DA-66D
	R134A	16		0,7	-		X		2 Mt.	SPST	P100DA-67D
	R407C	26		0,7	-	X			3 Mt.	SPST	P100DA-68D
	R407C	26		0,7	-		X		3 Mt.	SPST	P100DA-69D
	R404A	28		0,7	-	X			3 Mt.	SPST	P100DA-70D
	R404A	28		0,7	-		X		3 Mt.	SPST	P100DA-71D
	R410A	38		1,0	-	X			2 Mt.	SPST	P100DA-72D
	R410A	38		1,0	-		X		2 Mt.	SPST	P100DA-73D
	R407C	26		0,7	-	X			1,2 Mt.	SPST	P100DA-74D
	R410A	42		0,7	-	X			2 Mt.	SPST	P100DA-75D
	R410A	42		0,7	-		X		2 Mt.	SPST	P100DA-76D

Органы управления давлением



E

Р100 Органы управления давлением высокой надежности. Таблица выбора

Применение	Хладагент	Давление Р (бар)		Давление Р "Разомкнуто" ± (бар)	Давление Р "Замкнуто" ± (бар)	Соединение			Электрические выводы	Контакт	Номер заказа
		Разомкнуто	Замкнуто			Коническая гайка "1/4" SAE Fem Flare "	50 мм прямой участок, диаметр 6 мм X 7 мм уменьшенный конец, паяная трубка плакированная				
Высокое давление Автовозврат	R134A	16	11	0,7	0,7	X			2 Mt.	SPDT	P100EE-56D
	R134A	16	11	0,7	0,7		X		2 Mt.	SPDT	P100EE-57D
	R407C	24	18	0,7	0,7	X			2 Mt.	SPDT	P100EE-58D
	R407C	24	18	0,7	0,7		X		2 Mt.	SPDT	P100EE-59D
Нормально Закрыто	R404A	28	21	0,7	0,7	X			2 Mt.	SPDT	P100EE-60D
	R404A	28	21	0,7	0,7		X		2 Mt.	SPDT	P100EE-61D
	R410A	38	28	0,7	0,7	X			2 Mt.	SPDT	P100EE-62D
	R410A	38	28	0,7	0,7		X		2 Mt.	SPDT	P100EE-63D

Принадлежности переключателей давления

Органы управления давлением

Принадлежности для переключателей давления. Таблица выбора

Описание	Минимальный объем заказа.	Номер заказа
Установочный элемент + винты для преобразователя P35AC	1	BKT034N602R
Монтажная скоба двойная для P20	1	BKT275-1
Монтажная скоба для P20/P35 (одиночная)	1	210-25R
Гаечный ключ P20/P21	1	WRN12-1
Покрытие для выходных соединений P20/P21	50	210-604R
Скоба для P32 L-типа, продукция США	1	BKT182-2
Монтажная скоба для P33 L-типа	1	BKT024N001R
Испытательные фитинги для P33G	1	FTG013N001R
Трубный монтажный комплект "прямой"	1	FTG015N602R
Трубный монтажный комплект "гнутый"	1	FTG015N603R
Трубный комплект для P33, самозапирающееся кольцо и трубный элемент	1	GMT008N600R
Соединитель 6 мм для P77/P78	1	CNR003N001R
Соединитель 8 мм для P77/P78	1	CNR003N002R
Адаптер R3/8 гнездо к 1/4-18 NPT вставка для P48	1	CNR012N001R
Адаптер R 3/8 гнездо к 1/4-18 NPT втулка для P48	1	CNR013N001R
Паровой конденсационный горшок в сборе P48	1	TBG16A-600
Запирающий комплект для P48, P77/P78 - для установки на месте	1	KIT023N600
Замедляющие устройства для преобразовательного стиля 13-стиль 45a	100 (1 коробка)	KIT031N600
Уплотняющие кольца для стиля 50/51	250 1 коробка)	KIT034N600
Монтажная скоба для P28, P45, P48, P74, P77/P78	50	271-51L
Коническая гайка	500	NUT003N001R
Капиллярный комплект, 90 см, 2х стиль 13	100	SEC002N600
Капиллярный комплект, 90 см, стиль 13 - стиль 45a	100	SEC002N602
Капиллярный комплект, 300 см, 2х стиль 13	100	SEC002N603
Капиллярный комплект, 300 см, стиль 13 - стиль 45a	100	SEC002N604
Капиллярный комплект, 200 см, стиль 13 - стиль 45a	75	SEC002N606
Капиллярный комплект, 200 см, 2х стиль 13	75	SEC002N607
Капиллярный комплект, 400 см, стиль 13 - стиль 45a	100	SEC002N608
Капиллярный комплект, 500 см, стиль 13 - стиль 45a	100	SEC002N609
Капиллярный комплект, 400 см, 2х стиль 13	100	SEC002N610
Капиллярный комплект, 500 см, 2х стиль 13	100	SEC002N611
Капиллярный комплект, 600 см, 2х стиль 13	100	SEC002N612
Капиллярный комплект, 90 см, стиль 34 - стиль 45a	100	SEC002N613
Капиллярный комплект, 90 см, стиль 13 - стиль 34	100	SEC002N615
Капиллярный комплект, 90 см, стиль 13 - кап.	150	SEC002N616
Капиллярный комплект, 100 см, стиль 13 - стиль 13	100	SEC002N617
Капиллярный комплект, 100 см, стиль 13 - стиль 34	100	SEC002N618
Капиллярный комплект, 200 см, стиль 13 - стиль 34	100	SEC002N619
Капиллярный комплект, 200 см, стиль 34 - стиль 34	100	SEC002N620
Капиллярный комплект, 90 см, стиль 34 - стиль 34	100	SEC002N621
Капиллярный комплект, 90 см, стиль 50 - стиль 50	100	SEC002N622
Капиллярный комплект, 90 см, стиль 51 - кап.	100	SEC002N623
Капиллярный комплект, 200 см, стиль 50 - стиль 50	75	SEC002N624
Капиллярный комплект, 300 см, стиль 50 - стиль 50	50	SEC002N625
Капиллярный комплект, 90 см, стиль 50 - стиль 51	100	SEC002N626
Капиллярный комплект, 200 см, стиль 50 - стиль 51	100	SEC002N627
Капиллярный комплект, 300 см, стиль 50 - стиль 51	75	SEC002N628
Капиллярный комплект, 400 см, стиль 50 - стиль 51	50	SEC002N629
Капиллярный комплект, 500 см, стиль 50 - стиль 51	50	SEC002N630
Капиллярный комплект, 50 см, стиль 13 стиль 34	100	SEC002N631

E

Принадлежности для переключателей давления

Органы управления давлением

Замена - реле времени P28 - P29

Регулировка времени (с)	Напряжение	Действия контактов	Номер заказа
90	120/240	Ручной перезапуск, двойное напряжение (AC)	RLY13A603R
120			RLY13A620R
50			RLY13A998R
90	12	Ручной перезапуск, 12V (AC/DC)	RLY13A626R
120	24	Ручной перезапуск, 24V (AC/DC)	RLY13A627R
90			RLY13A635R
50			RLY13A644R

E

H735 Синтетический гибкий шланг

Принадлежности для переключателей давления

H735 Синтетический
гибкий шланг

Описание

Синтетические шланги состоят из внутреннего бесшовного компаундного слоя, армированного плетеным слоем высокопрочной синтетической фибры. Это армирование защищено от воздействия масла, воздействия погоды и от стирания стойким покрытием "Poldater Elastomer Compound". Стандартная длина 0,9 метров с одним прямым и одним прямоугольным шланговым фитингом. Фитинговое соединение представляет собой 1/4" металлическую трубу с поворотным гаечным соединителем 7/16"-20 UNF, который подходит для штуцерного расширителя 1/4" SAE. Другие длины и/или конфигурации фитинговых соединений (Стиль 50, 51 прямой или угол) могут поставляться по заказу (только объемный заказ)

Характеристики

- Очень гибкий
- Минимальный радиус изгиба (30 мм)
- Соединения со стороны давления одно прямое и одного угловое 90°
- Конструкция "Poldater Elastomer Compound"
- Высокая степень безопасности
- Малое истечение

Применение

Данные синтетические шланги предназначены для применения с приборами измерения давления.

Они позволяют, например, гибкое соединение между охлаждающим компрессором и органами управления давлением. Эти шланги могут применяться со всеми не корродирующими хладагентами, включая R134a, R22, R404a, R407c и R410A с давлениями в пределах диапазона, установленного для шланга.

Шланги испытываются с обычными компрессорными маслами в сочетании с вышеуказанными хладагентами.

H735 Синтетический гибкий шланг. Таблица выбора

Соединители	Фитинговые соединители	Длина (см)	Дополнительные данные	Номер заказа
Прямой x 90° гиб	1/4" металлическая труба с поворотным гаечным соединением, подходящим для вставки 1/4" SAE.	30	Все модели общая упаковка	H735AA-30C
		40		H735AA-40C
		50		H735AA-50C
		70		H735AA-70C
		90		H735AA-90D
		100		H735AA-100C
		150		H735AA-150C
		200		H735AA-200C

Минимальное количество отгрузки 100 единиц

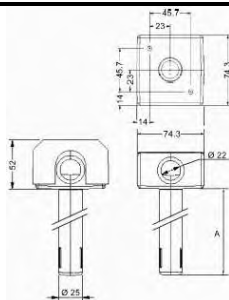
Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа: CAT-CounterLine-2006

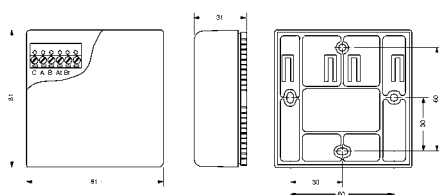
стр. 72

Сенсоры и датчики влажности

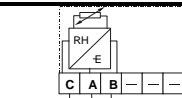
Серия HT-9000



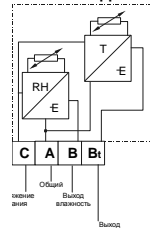
Размеры трубного сенсора A=153 мм для HT-90xx-UD1
A=230 мм для HT-90xx-UD2



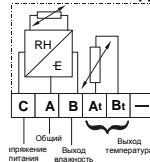
Размеры комнатного сенсора HT-90xx-URW



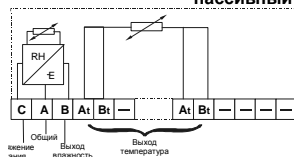
Кабельные подключения
Но Температурный
Выход



Кабельные подключения
0 ... 10 V выход



Кабельные подключения
NTC K2, A99, Pt100
температурный
пассивный выход



Кабельные подключения Pt100 выход

Серия HT-9000 Электронный преобразователь влажности. Таблица выбора

Диапазон влажности	Температурный диапазон	Защитное покрытие IP30	Выход параметра влажности	Выход параметра температуры	Напряжение питания	Номер заказа
от 0 до 100% относительной влажности	-	Комнатный	от 0 до 10 VDC	-	от 12 до 30 VDC 24 VAC ± 15 %	HT-9000-URW
	0...40°C			0...10 VDC		HT-9001-URW
	0...60°C			0...10 VDC		HT-9002-URW
	0...40°C			NTC K2		HT-9003-URW
	0...60°C			Pt100		HT-9005-URW
	0...60°C			Pt100		HT-9006-URW
	0...60°C	A99		HT-9009-URW		
	-	-		HT-9000-UD1		
	0...40°C	0...10 VDC		HT-9001-UD1		
	0...60°C	0...10 VDC		HT-9002-UD1		
	0...40°C	NTC K2		HT-9003-UD1		
	0...60°C	Pt100		HT-9005-UD1		
	0...60°C	Pt100		HT-9006-UD1		
	0...60°C	A99		HT-9009-UD1		
	-	-		HT-9000-UD2		
	0...40°C	0...10 VDC		HT-9001-UD2		
	0...60°C	0...10 VDC		HT-9002-UD2		
	0...40°C	NTC K2		HT-9003-UD2		
	0...60°C	Pt100		HT-9005-UD2		
	0...60°C	Pt100		HT-9006-UD2		
	0...60°C	A99		HT-9009-UD2		

Описание

Преобразователь влажности фирмы "Johnson Controls" базируется на новейших достижениях в области сенсоров влажности. Он измеряет влажность во всем диапазоне от 0 до 100% относительной влажности (не конденсируя) и имеет большой температурный диапазон. Его быстрая реакция, длительная надежная работа делают этот прибор желательным для применения в холодильных установках и в системах кондиционирования и вентиляции. Это ряд приборов также включает модели с интегрированным термочувствительным элементом.

Рекомендуется применять преобразователь влажности с такими контроллерами "Johnson Controls", как серия TC/SC/DC/DX-9100 и серия System 27 Nova/MS или с другими сериями, которые имеют совместимые напряжения входов и выходов.

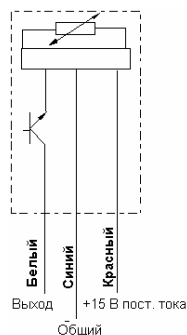
Основой этого преобразователя влажности является полимерный емкостной элемент, в котором электрическая емкость изменяется пропорционально влажности.

Чувствительный элемент встроен в защитный корпус, который защищает от поверхностного загрязнения.

Характеристики

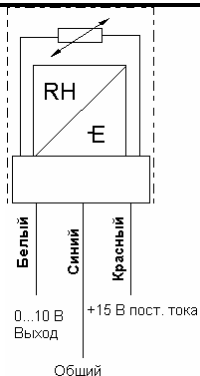
- Все модели с электронной платой для универсального напряжения питания.
- Трубные модели с длинным стержнем и с фланцем для регулировки трубной вставки
- Чувствует во всем диапазоне от 0 до 100% относительной влажности (не конденсируя)
- Трансмиттер устойчив к воздействию всех сред.
- Опции температурного измерения.
- Полимерный элемент, воспринимающий измеряемую влажность, интегрирован в микросхему.
- Возможна поставка защитных элементов для трубной и комнатной установки.

Температурные сенсоры и преобразователи



HX-9100 Сенсор точки росы

Кабельные подключения HX-9100-8001



Кабельные подключения HX-9100-9001

Описание

Сенсор точки росы HX-9100 применяется для избежания конденсации на таких поверхностях, как трубопроводы холодной воды, холодный потолок и окна. Сенсор HX-9100 может быть соединен с контроллерами "Johnson Controls System 91" для ввода функций блокировки, когда появляется конденсация.

Характеристики

- Точно определяет точку росы посредством электрического измерения.
- 0...10V или открытый коллекторный выход

F

Сенсор точки росы. Таблица выбора

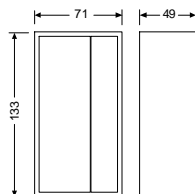
Выход	Выход при 98%...100% относительной влажности	Выход при $\leq 75\%$ относительной влажности	Номер заказа
Открытый коллектор	При открытом коллекторе, 15 VDC макс., 10 mA макс.		HX-9100-8001
0...10 VDC	$\leq +0.5\text{ V}$	$+10\text{ V} \pm 5\%$	HX-9100-9001

W43 Органы управления влажностью

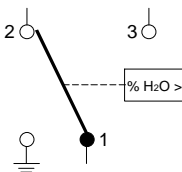
Органы управления влажностью



W43 Управление влажностью



Размеры



Кабельные подключения

Описание

Чувствительным элементом является тщательно подобранный и обработанный человеческий волос, который считается наиболее чувствительным и стабильным материалом для такого измерения. В нормальных условиях эти органы управления сохраняют их чувствительность и точность многие годы.

Характеристики

- Большой диапазон от 0 до 90% относительной влажности.
- Пылезащищенный контакт типа "Penn".
- Контакты типа "SPDT".
- Применение человеческого волоса.
- Регулируемые на месте установки ставки на "Высоко" и "Низко".
- Отдельная установочная плата.

Области применения

Эти комнатные гигростаты спроектированы для управления увлажняющим и осушающим оборудованием. Допускается управление контактами типа "SPDT".

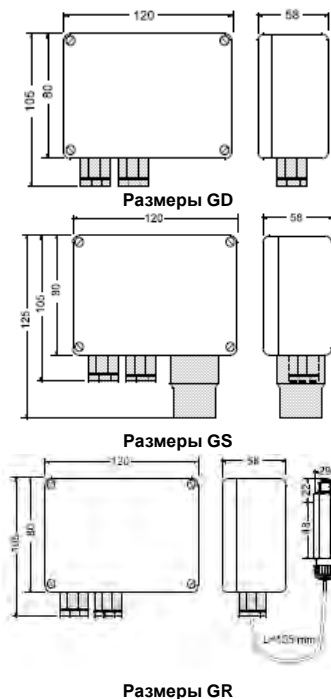
G

W43 Органы управления влажностью. Таблица выбора

Температурный диапазон (% относительной влажности)	Дифференциал (% относительной влажности)	Дополнительные данные	Номер заказа
0...90	5	Кнопочная регулировка	W43C -9100

Детекторы и мониторные блоки для обнаружения и сигнализации утечки хладагентов.

Детекторы утечки хладагентов



Описание

Этот ряд систем обнаружения утечки хладагентов спроектирован для стационарной установки. Они осуществляют мониторинг утечки хладагентов на постоянной основе. Это предупреждает снижение эффективности системы из-за утечки хладагента и рост эксплуатационных расходов и, в дальнейшем, предупреждает большие потери хладагента. Утечка и восполнение хладагентов не приемлемы и экономически и со стороны окружающей среды.

Система обнаружения утечки хладагента состоит из:

А детектор хладагента.

Этот детектор воспринимает утечку хладагента и может быть применен или одиночно или в составе блока мониторинга. Возможны различные детекторы для различных хладагентов.

А блок мониторинга.

Блок мониторинга показывает состояние одного или нескольких удаленных детекторов. Прибор может иметь настенную установку или вариант с установкой "DIN rail".

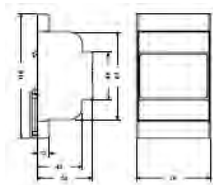
Характеристики

- Два предела аварийной сигнализации
- Отсутствует необходимость калибровки на месте применения
- Полупроводниковый чувствительный элемент
- Память аварийной сигнализации на детекторе.
- Блок мониторинга имеет выбор авто- или ручного перезапуска
- К одному блоку мониторинга может быть присоединено до 10 детекторов

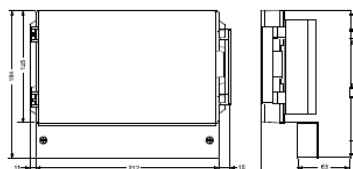
Система определения утечки

Детекторы утечки. Таблица выбора

Напряжение питания	Выходные реле	Покртия	Хладагент	Номер заказа
12 VAC/DC	24 V	Комнатный	CFC/HCFC универсальный	GD2.0-CFC
			HFC универсальный	GD2.0-HFC
			Аммиак	GD2.0NH3
		Брызгозащищенный	CFC/HCFC универсальный	GS2.0-CFC
			HFC универсальный	GS2.0-HFC
			Аммиак	GS2.0NH3
		Клапаны безопасности	CFC/HCFC универсальный	GR2.0-CFC
			HFC универсальный	GR2.0-HFC
			Аммиак	GR2.0NH3



Размеры G27C



Размеры G230C

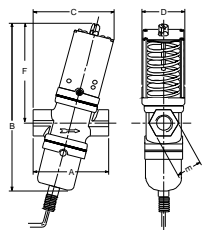
Мониторы. Таблица выбора

Напряжение питания	Выходные реле	Покртие	Хладагент	Номер заказа
12 V ac/dc	24 V	Установка "DIN-Rail"		G27C
230 V AC or 12 V DC	230 V	Настенная установка		G230C

Управляющие водяные клапаны



V46 Угловой



Размеры

Клапан размер	Размеры в мм					
	A	B	C	D	E	F
7/8"	69	153	66	43	18	89
1/2"	80	170	86	51	27	100
3/4"	91	183	95	55	36	110

Описание

Эти клапаны, управляемые давлением, регулируют расход воды в конденсатор, воспринимая изменения давления в контуре охлаждения. Эти клапаны могут применяться с не корродирующими хладагентами. Поставляются также силовые элементы и клапаны для использования с аммиаком и соленой водой. Клапаны имеют характеристику быстрого открывания и открываются при снижении давления (прямое действие). Возможно обратное действие (закрывание при возрастании давления)

Характеристики

- Конструкция, сбалансированная по давлению
- Сильфоны, устойчивые к высокому давлению хладагента
- Управляемые давлением
- 3/8, 1/2, 3/4" клапаны с угловым корпусом с высоким значением параметра Kv
- Типы клапанов от 3/8" до 2" во всем диапазоне
- Характеристики быстрого открывания
- Отсутствие в тракте прохода воды запирающих или скользящих элементов
- Простота разборки. Возможность замены всех частей
- Корпуса из специальной бронзы и части из монеля
- Возможна поставка силовых элементов с сильфоном из нержавеющей стали
- Широкий выбор видов соединений со стороны давления
- Возможна поставка никелированных гнезд для клапанов 3/8, 1/2 и 3/4"
- Прямое/обратное функционирование

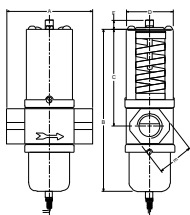
V64 Водяные клапаны, управляемые давлением. Таблица выбора (Для заменяемых частей см. раздел заменяемых частей)

Температурный диапазон (бар)	Стиль корпуса	Размеры резьбы в соответствии с ISO 228	Стиль	Длина капилляра	Дополнительные данные Возможна замена стиля 13 на стиль 45A при заказе KIT031N600	Номер заказа
5...18	Угловой	3/8	13	75	Со специальной шайбой для предотвращения водяных ударов при малом объеме расхода	V46AA -9600
					Со специальной шайбой для предотвращения водяных ударов при малом объеме расхода/гнездо, покрытое никелем	V46AA -9608*
					Вариант с общей упаковкой V46AA-9600	V46AA -9610
					Никелированное гнездо /удлиненный капилляр	V46AA -9620*
		1/2	34	75	Никелированное гнездо / паяное соединение	V46AA -9602*
					.040" внутренний диаметр капилляра / паяное соединение	V46AA -9950
						V46AA -9951*
					паяное соединение	V46AB -9600
		3/4	13	75		V46AB -9950
					удлиненный капилляр	V46AC -9600
					паяное соединение	V46AC -9606
						V46AC -9951
5...23	Угловой	3/8	5	-	Никелированное гнездо, большой диапазон. С шайбой для предотвращения водяных ударов при малом объеме расхода	V46AA -9300
						V46AA -9301*
			13	75	Никелированное гнездо, большой диапазон	V46AA -9606
					Никелированное гнездо, большой диапазон. С шайбой для предотвращения водяных ударов при малом объеме расхода	V46AA -9609*
					Большой диапазон	V46AA -9510
		1/2	5	-		V46AB -9300
						V46AB -9605
					Паяное соединение, большой диапазон	V46AB -9951
					Большой диапазон	V46AB -9510
		3/4	13	75	Никелированное гнездо, большой диапазон	V46AC -9300
					Удлиненный капилляр	V46AC -9605
					Большой диапазон	V46AC -9502
						V46AC -9510
			50	75	Большой диапазон	V46AC -9510
						V46AC -9510
						V46AC -9510
						V46AC -9510

V46 Двухпроходные водяные клапаны, управляемые давлением

Водяные клапаны плавного регулирования

V46 Прямой



Размеры

Клапан размер F	Размеры в мм					
	A	B	C	D	E	
1"	124	233	139	72	50	13
1 1/4"	125	243	145	72	58	13

V46 Водяные клапаны, управляемые давлением. Таблица выбора

Рабочий диапазон (бар)	Стиль корпуса	Размер резьбы в соответствии с ISO 7-Рс на входе и выходе	Стиль	Длина капилляра	Дополнительные данные. Возможно изменение Стиль13 на Стиль 45А при заказе KIT031N600	Номер заказа
5...18	Прямой	1"	5	-		V46AD -9300
			50	75		V46AD -9510
			13			V46AD -9600
		1 1/4"	5	-		V46AE -9300
			50	75		V46AE -9510
			13	75		V46AE -9600
10...23		1	50	75	Большой диапазон	V46AD -9511
		1 1/4"				V46AE -9512

Для заменяемых частей см. раздел "Заменяемые части"

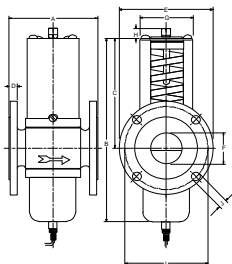
* Только объемные заказы

V46 Двухпроходные водяные клапаны с управлением по давлению, фланцевые

Водяные клапаны с плавным регулированием



V46 Фланцевый



Размеры

Клапан размер J	Размеры в мм									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1 1/2"	137	244	144	18	150	47	67	13	110	18
2"	168	304	164	20	165	57	90	18	125	18
2 1/2"	172	304	164	20	185	70	90	18	145	18

V46 Водяные клапаны с управлением по давлению. Таблица выбора

Рабочий диапазон (бар)	Стиль корпуса	Размер фланцевых соединений по DIN 2533	Стиль	Длина капилляра	Дополнительные данные. Возможна замена Стиль 13 на Стиль 45A при заказе KIT031N600	Номер заказа
5...18	Прямой	1 1/2	5	-		V46AR -9300
7...14			13	75		V46AR -9600
5...11.5			15	-	Для применения с аммиаком	V46AR -9700
11...18		2	5	-		V46AS -9300
5...11.5			5	-		V46AS -9301
11...18		2 1/2	5	-		V46AT -9300
			5	-		V46AT -9301

Для заменяемых частей см. раздел "Заменяемые части"

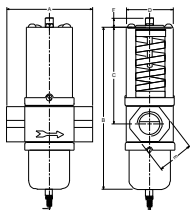
* Только объемные заказы

V46 Двухпроходные водяные клапаны с управлением по давлению, морские

Водяные клапаны с плавным регулированием



V46 Прямой



Размеры

Клапан размер F	Размеры в мм					
	A	B	C	D	E	
3/8"	68	161	80	42	32	10
1/2"	79	165	86	52	29	10
3/4"	86	175	96	55	35	10
1"	124	246	139	71	39	13
1 1/4"	124	254	144	71	48	13

V46 Водяные клапаны с управлением по давлению. Таблица выбора

Рабочий диапазон (бар)	Стиль корпуса	Размер в соответст вии с ISO 228-G	Стиль	Длина капилляра	Дополнительные данные. Возможна замена Стиль13 на Стиль 45A при заказе KIT031N600	Номер заказа
5...18	Прямой	3/8	13	75		V46BA -9600
		1/2				V46BB -9600
		3/4				V46BC -9600
		1	50	75		V46BD -9600
					Удлинненный капилляр	V46BD -9601
		1 1/4				V46BE -9510
5 ...23	Прямой	3/8	50	75		V46BA -9510
		1/2				V46BB -9510
		3/4				V46BC -9510
					Удлинненный капилляр	V46BC -9511
		1		75		V46BD -9510
10...23		1 1/4		150	Удлинненный капилляр	V46BE -9511

Для заменяемых частей см. раздел "Заменяемые части"

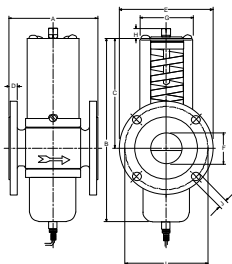
* Только объемные заказы

V46 Двухпроходные водяные клапаны, управляемые по давлению, морские с фланцами

Водяные клапаны с плавным релированием



V46 с фланцем



Размеры

Клапан размер J	Размеры в мм									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1 1/2"	135	244	144	14	150	47	67	13	110	18
2"	162	304	164	16	165	57	90	18	125	18
2 1/2"	172	304	164	16	185	70	90	18	145	18

V46 Водяные клапаны, управляемые по давлению . Таблица выбора

Рабочий диапазон (бар)	Стиль корпуса	Размер Фланцевые соединения по DIN 86021	Стиль	Длина капилляра	Дополнительные данные. Возможна замена Стиль13 на Стиль 45A при заказе KIT031N600	Номер заказа		
5...18	Прямой	1½	50	75		V46BR -9510		
			13			V46BR -9600		
5...11.5		2	5	-		V46BS -9300		
11...18						V46BS -9301		
5...11.5		2½				V46BT -9300		
11...18						V46BT -9301		

Для заменяемых частей см. раздел "Заменяемые части"

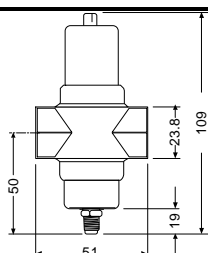
* Только объемные заказы

V46SA Двухпроходные водяные клапаны с управлением по давлению, малые расходы

Водяные клапаны плавного регулирования



V46SA Малый расход



Размеры

Описание

Серия V46SA представляет клапаны прямого действия, "всediaпазонные", управляемые давлением плавного регулирования, управляемые расходом воды в конденсатор непосредственно измеряемым изменением давления в системе, с не корродирующими хладагентами. Серия V46SA специально предусматривается для применения с оборудованием, которое нуждается в небольших расходах воды в конденсатор, с таким, как машины для производства льда, малые тепловые насосы и водяные охладители.

Пружинный и силовой элементы вращаются в корпусе клапана.

Резиновая диафрагма отделяет воду от отсека пружины диафрагмы и сильфонов так, что они не соприкасаются с водой и не подвергаются отложениям и коррозии. Клапан может быть заказан стиля 5 (без капилляра), стиля 13, стиля 34 и стиля 50 (включая 75 см капилляра).

Капиллярная часть может быть заказана отдельно от клапана.

Характеристики

- Клапан спроектирован для малого расхода.
- "Всережимный" силовой элемент и пружина в отдельном отсеке.
- Малые размеры.
- Управление от давления
- Различные варианты соединения со стороны давления
- Диафрагмы с большой устойчивостью к высокому давлению.

V46SA Водяные клапаны, управляемые давлением. Таблица выбора

Рабочий диапазон (бар)	Стиль корпуса	Размеры резьбы входных и выходных соединений в соответствии с ISO 228-G	Стиль	Длина капилляра	Дополнительные данные. Возможно изменение Стиля 13 на Стиль 45A при заказе KIT031N600	Номер заказа
5...23	Прямой	3/8	45A	75	Капилляр припаян к силовому элементу	V46SA -9101
			50		Отдельный капилляр	V46SA -9110
			5	-		V46SA -9300
			13			V46SA -9600
			34	75	Отдельный капилляр	V46SA -9950
					Капилляр припаян к силовому элементу	V46SA -9951

Для заменяемых частей см. раздел "Заменяемые части"

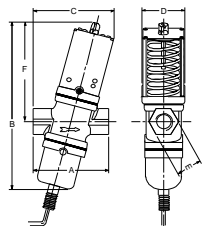
* Только объемные заказы

V47 Двухпроходные водяные клапаны, управляемые по температуре, угловые

Водяные клапаны для плавного регулирования



V47 Угловой



Размеры

Клапан размер	Размеры в мм					
	A	B	C	D	E	F
3/8"	69	153	66	43	18	89
1/2"	80	170	86	51	27	100
3/4"	91	183	95	55	36	110

Описание

Эти водяные клапаны плавного регулирования могут применяться в системах отопления. Они имеют нагревательный элемент, значит, температура баллона всегда будет выше, чем температура корпуса клапана (силового элемента). Клапан приоткрывается при снижении температуры баллона. Баллон должен быть смонтирован так, чтобы он направлялся вниз по горизонтали.

Характеристики

- Конструкция сбалансирована по давлению
- Угловые типы клапанов 3/8, 1/2, 3/4" с высоким значением параметра Kv
- Характеристика клапана с быстрым открыванием
- Отсутствие в тракте прохода воды запирающих или скользящих элементов
- Легкость разборки. Возможность замены всех частей
- Специальные бронзовые корпуса

V47 Водяные клапаны с управлением по температуре. Таблица выбора

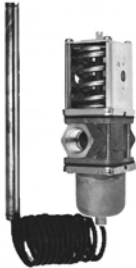
Диапазон °C	Стиль корпуса	Размер в соответствии с ISO 228-G	Длина капилляра	Стиль баллона 4 Длина мм	Дополнительные данные	Номер заказа
46...82	угловой	3/8	1.8 м плоский	82		V47AA -9161
24...57		1/2				V47AB -9160
		3/4				V47AC -9160

Для заменяемых частей см. раздел "Заменяемые части"

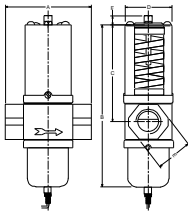
* Только крупные заказы

V47 Двухпроходные водяные клапаны, управляемые по температуре

Водяные клапаны с плавным регулированием



V47 Прямой



Размеры

Клапан размер F	Размеры в мм				
	A	B	C	D	E
1 " "	124	233	139	72	50
1 1/4 " "	125	243	145	72	58

V47 Водяные клапаны, регулируемые по температуре Таблица выбора

Диапазон °С	Стиль корпуса	Размер в соответствии с ISO 7-Rc	Длина капилляра	Стиль баллона 4 Длина мм	Дополнительные данные	Номер заказа		
24...57	прямой	1	1.8 м арм.	152		V47AD -9160		
46...82						V47AD -9161		
24...57		1 1/4				V47AE -9160		
46...82						V47AE -9161		

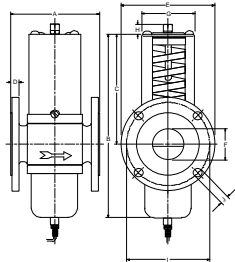
Для заменяемых частей см. раздел "Заменяемые части"
* Только объемные заказы

I

V47 Двухпроходные водяные клапаны, регулируемые по температуре, фланцевые

Водяные клапаны с плавным регулированием

V47 Фланцевый



Размеры

Клапан	Размеры в мм									
размер A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1 1/2 "	137	244	144	18	150	47	67	13	110	18
2 "	168	304	164	20	165	57	90	18	125	18
2 1/2 "	172	304	164	20	185	70	90	18	145	18

V47 Водяные клапаны, управляемые по температуре. Таблица выбора

Диапазо н °C	Стиль корпус а	Размер фланцевых соединений DIN 2533	Длина капилляра	Стиль баллон а 4 Длина мм	Дополнительные данные	Номер заказа
24...57	прямой	1 1/2	1.8 м арм.	152		V47AR -9160
46...82						V47AR -9161

Для заменяемых частей см. раздел "Заменяемые части"

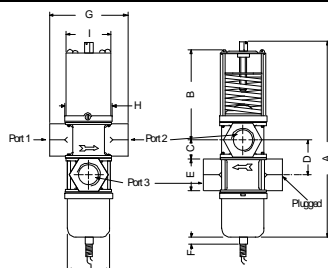
* Только объемные заказы

V48 Трехпроходные водяные клапаны, управляемые давлением

Водяные вентили с плавным регулированием



V48



Размеры

Описание

Эти водяные клапаны специально спроектированы для конденсирующих устройств, охлаждаемых или воздухом или вентиляторными градирнями. Они могут быть применены или по отдельности или группами с навесной установкой на градирни. Тип вентили V48 измеряет давление на выходе компрессора и позволяет потоку охлаждающей или втекать в конденсатор, или обходить конденсатор или же и втекать в конденсатор, и частично обходить его, чтобы поддерживать нормальное давление хладагента. Дополнительное преимущество этой системы состоит в том, что она обеспечивает постоянный проток воды через градирню, поэтому градирня может работать эффективно с минимальным уходом за соплами и охлаждающей поверхностью. Эти клапаны могут применяться с не корродирующими хладагентами. Поставляются также силовые элементы и клапаны для использования с аммиаком и соленой водой. Клапаны имеют характеристику с быстрым открыванием.

Характеристики

- Конструкция сбалансирована по давлению
- Свободное удаление всех частей
- Простая ручная промывка
- Параметр K_c высоким значением
- Управление давлением
- Может применяться как смешивающий или отводящий клапан

Коммерческие типы

Клапан Размеры в мм

размер	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1/2"	192	91	19	41	30	8	82	52	48	52
3/4"	208	100	23	45	36	8	88	56	52	56
1"	287	142	25	51	50	8	124	71	67	72
1 1/4"	296	141	31	61	58	8	127	71	67	71
Тип для морской воды										
3/4"	203	97	22	45	35	9	95	55	52	55

V48 Водяные клапаны, управляемые давлением. Таблица выбора

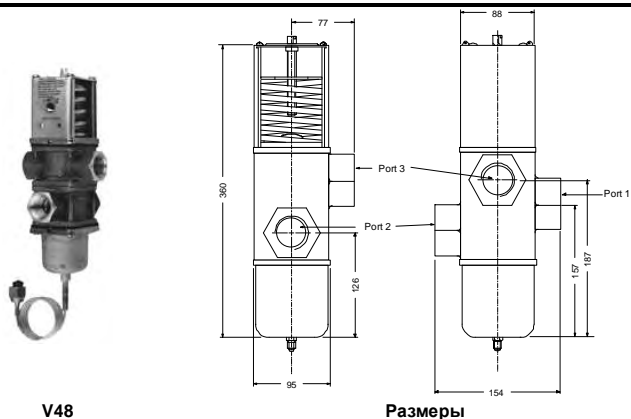
Рабочий диапазон (бар)	Стиль корпуса	Размер в соответствии с ISO 228-G	Стиль	Длина капилляра	Дополнительные данные. Возможно, изменить Стиль 13 на Стиль 45A при заказе KIT031N600	Номер заказа
4...20	прямой	1/2"	50	75		V48AB -9510
4...16			13			V48AB -9600
4...20			50			V48AC -9510
4...16			13			V48AC -9600
		в соответствии с ISO 7-Rc				
6...20	прямой	1"	50	75		V48AD -9510
4...16			13			V48AD -9600
4...16			50		корпуса в линию (вход 3 ниже входа 2)	V48AD -9602
6...20			13			V48AE -9510
4...16		В соответствии с ISO 228-G				V48AE -9600
Морские типы						
4...16	прямой	3/4"	13	75	Устойчив к морской воде	V48BC -9600

Для заменяемых частей см. раздел "Заменяемые части"

* Только объемный заказ

V48 Трехпроходные водяные клапаны, управляемые по давлению

Водяные клапаны для плавного регулирования



V48

Размеры

V48 Водяные клапаны, управляемые по давлению. Таблица выбора

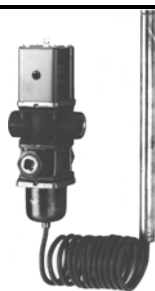
Рабочий диапазон (бар)	Стиль корпуса	Размер в соответствии с ISO 7-Rc	Стиль	Длина капилляра	Дополнительные данные Возможна замена Стиль13 на Стиль 45A при заказе KIT031N600	Номер заказа
6...14	прямой	1 1/2	5	-		V48AF -9300

Для заменяемых частей см. раздел "Заменяемые части"

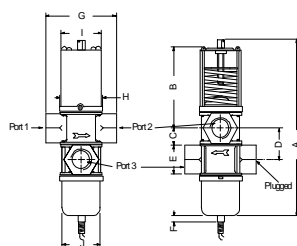
* Только объемные заказы

V49 Трехпроходные водяные клапаны, управляемые по температуре

Водяные клапаны для плавного регулирования



V49



Размеры

Клапан размер J	Размеры в мм									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1/2"	192	91	19	41	30	8	82	52	48	52
3/4"	208	100	23	45	36	8	88	56	52	56
1 1/4"	296	141	31	61	58	8	121	71	67	71

Описание

Эти водяные клапаны для плавного регулирования могут применяться в отопительных системах. Они имеют нагревательный элемент, значит температура баллона всегда будет выше, чем температура корпуса клапана (силового элемента). Клапан приоткрывается при снижении температуры баллона. Баллон должен быть смонтирован так, чтобы он направлялся вниз по горизонтали.

Характеристики

- Конструкция сбалансирована по давлению
- Свободное удаление всех частей
- Простая ручная промывка
- Параметр K_s высоким значением
- Может применяться как смешивающий или отводящий клапан

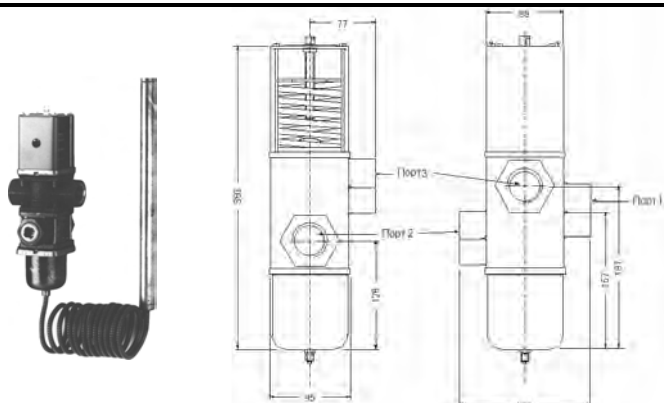
V49 Водяной клапан, управляемый по температуре. Таблица выбора

Диапазон °C	Стиль корпуса	Размер резьбы в соответствии с ISO 228-G	Длина капилляра	Стиль баллона 4 Длина мм	Дополнительные данные	Номер заказа
24...57	прямой	1/2"	1.8 м плоский	82		V49AB -9160
5...30						V49AB -9163
-6...+18						V49AC -9162
		Резьба ISO 7-Rc				
24...57	прямой	1 1/4"	1.8 м арм.	152		V49AE -9160
5...30						V49AE -9163

Для заменяемых частей см. раздел "Заменяемые части"

* Только объемные заказы

V49 Трехпроходные водяные клапаны, управляемые по температуре

Водяные клапаны для плавного регулирования

V49

Размеры

V49 Водяные клапаны, управляемые по температуре. Таблица выбора

Диапазон °С	Стиль корпуса	Размер ISO 7-Rc	Длина капилляра	Стиль баллона 4 Длина мм	Дополнительные данные	Номер заказа
24...46	прямой	1 1/2	1.8 м арм.	254		V49AF -9160
5...30						V49AF -9163

Для заменяемых частей см. раздел "Заменяемые части"

* Только объемные заказы

Принадлежности**Водяные клапаны для плавного регулирования**

Гильзы баллонов для водяных вентилях

Описание	Основное применение	Внутренний диаметр трубы/Длина гильзы для баллона (мм)	Внутренний и внешний соединитель (NPT)	Материал Соединитель Карман	Конец	Номер заказа
Максимальное давление 17 бар, температура 120°C, продукция США (элемент ø17,5x152 мм)	V47/V49	19.4 x 214	1/2 - 14	Сталь/Медь	Олово	WEL17A-601
Максимальное давление 17 бар, температура 120°C, продукция США (элемент ø17,5x254 мм)		19.4 x 265				WEL17A-600
Максимальное давление 69 бар, температура 370°C продукция США (элемент ø17,5x254 мм)		19.1 x 255		Монель/монель		WEL17A-603
Максимальное давление 69 бар, температура 370°C продукция США (элемент ø17,5x82 мм)		19.6 x 89				WEL18A-601
Максимальное давление 10 бар, температура 120°C продукция США (элемент ø17,5x82 мм)		19.6 X 89		сталь/латунь	олово	WEL18A-602

Для заменяемых частей см. раздел "Заменяемые части"

* Только объемные заказы

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа: CAT-CounterLine-2006

стр. 89

Принадлежности (продолжение)

Водяные клапаны для плавного регулирования**Заменяемые части - Водяные клапаны / возобновляемые комплекты для водяных вентилях**

Описание	Номер заказа
Для V46AA - V47AA	STT002N600R
Для V46AB - V47AB	STT003N600R
Для V46AC - V47AC	STT004N600R

Заменяемые части - Водяные клапаны / комплекты диафрагм для водяных вентилях

100 единиц для V46AB/V47AB/V48AB/V49AB и V46BB/V47BB	KIT016N601
25 единиц для V46AS/V47AS, V48AF/V49AF, V46AT/V47AT, V46BS/V47BS и V46BT/V47BT	KIT016N604

Заменяемые части - силовые элементы водяных вентилях V46/V48

Описание	Номер заказа
Для V46AA-9300 Стиль 5	246-672R
Для V46AB-9300 Стиль 5	246-673R
Для V46AC-9300 Стиль 5	246-674R
Для V46AD-9300 Стиль 5	246-675R
Для V46AA-9600/9606 Стиль 13 - 0,75 м капилляр	246-821R
Для V46AB-9600/9605/9606 Стиль 13 - 0,75 м капилляр	246-824R
V48AB-9600/9601 Стиль 13 - 0,75 м капилляр	
Для V46AC-9600/9605 Стиль 13 - 0,75 м капилляр	246-825R
V48AC-9600/9601 Стиль 13 - 0,75 м капилляр	
Для V46AD-9600 Стиль 13 - 0,75 м капилляр	246-925R
V46AE-9600 Стиль 13 - 0,75 м капилляр	
V46AR-9600 Стиль 13 - 0,75 м капилляр	
V48AD-9600/9601 Стиль 13 - 0,75 м капилляр	
V48AE-9600/9601 Стиль 13 - 0,75 м капилляр	
Для V46AS-9300 Стиль 5 - диапазон 5/11,5 бар	246-671R
Для V46AS-9301 Стиль 5 - диапазон 11/18 бар	246-758R
V46AT-9301 Стиль 5 - диапазон 11/18 бар	
Для V46BA-9600 Стиль 13 - 0,75 м капилляр	246-821R
Для V46BB-9600 Стиль 13 - 0,75 м капилляр	246-824R
Для V46BC-9600 Стиль 13 - 0,75 м капилляр	246-825R
V48BC-9600 Стиль 13 - 0,75 м капилляр	
Для V46BD-9600 Стиль 13 - 0,75 м капилляр	246-925R
V46BE-9600 Стиль 13 - 0,75 м капилляр	
V46BR-9600 Стиль 13 - 0,75 м капилляр	
Для V48AD-9101 Стиль 46A - специальный "Liebert"	SEP025N601R
V48AE-9101 Стиль 46A - специальный "Liebert"	
Для V48AC-9101 Стиль 46A - специальный "Liebert"	SEP026N601R

Заменяемые части - Силовые элементы водяных вентилях V47/V49

Для V47BR-9150	SET29A605R
----------------	------------

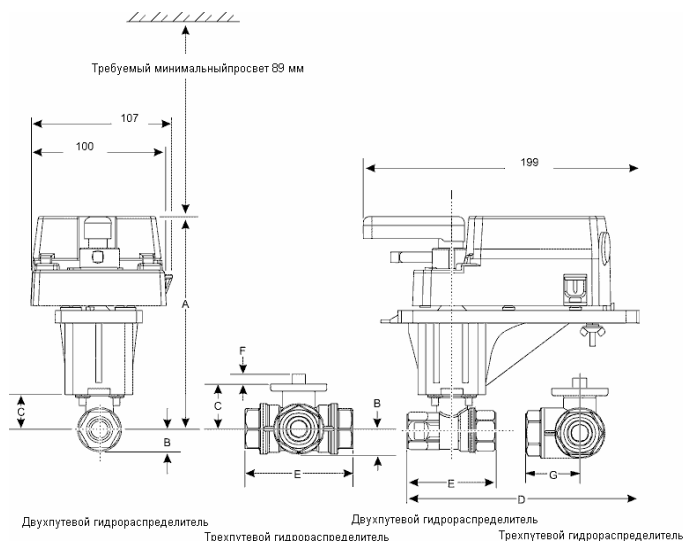
Заменяемые части - Силовые элементы для аммиака V46/V48, стиль 15

Для V46AD/AE/AR/BD/BE/BR, V48AD/AE	246-667R
Для V46AS/AT/BS/BT, V48AF	246-781R

Электрические клапаны и актуаторы



VG1000 Серия шаровых клапанов



Размеры, мм - серия клапанов с беспружинным возвратом M9106 или M9109 с актуатором VG1000 и соединительным комплектом M9000-520-5

Описание

Серия VG1000 шаровых вентилей спроектирована для регулирования горячей или охлажденной воды и пара низкого давления в соответствии с командами контроллера в системах отопления, вентиляции и воздушного кондиционирования (HVAC). Имея размеры от DN15 до DN50, это семейство двух- и трехпроходных вентилей из ковanej латуни монтируется на заводе или на месте применения с электрическими актуаторами "Johnson Controls®" типов M9106, M9108 и M9109 серии "Non-Spring Return" (безпружинный возврат), M9206 и M9216 серии "Spring Return" (пружинный возврат) для управления открытия/закрытия, выравнивания или пропорционального контроля.

Клапаны могут поставляться с соединителями для монтажа таких типов: "British Standard Pipe Parallel" (BSPP), "British Standard Pipe Taper" (BSPT) и "National Pipe Thread - Taper" (NPT). Клапаны, собранные на заводе, имеют соединители типа BSPP

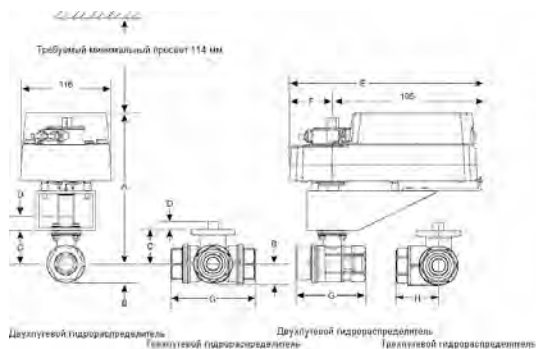
- Корпус из ковanej латуни
- Вращательное перемещение пробки клапана независимо от направления потока
- Конфигурации клапанов включают 2-проходную и 3-проходную модели из хромированной латуни с отделкой из нержавеющей стали
- Все клапаны имеют одинаковые в процентном отношении характеристики потока по последовательно находящимся входам и выходам.
- В гнездо встроено диск, формирующий поток, типа "AMODEL®"
- Возможна поставка моделей с заполненными портами
- Корпуса клапанов прошли испытания при самой низкой температуре рабочей жидкости
- Возможна поставка клапанов с соединителями типа BSPP и NPT
- Хромированный латунный шар и шток
- Шар и шток из нержавеющей стали
- Шток клапана с квадратной головкой
- Уплотнение штока двойным кольцом из этилен-пропилен-дин мономера (EPDM)
- Гнездо клапана из политетрафторэтилена (PTFE), усиленного графитом
- Гнезда имеют подкладку из колец этилен-пропилен-дин мономера (EPDM)
- Шток защищен от выброса
- Конструкция со свободным доступом для обслуживания
- Возможна поставка со смонтированными на заводе электрическими актуаторами серий M9106, M9109, M9108, M9206 и M9216
- Возможна поставка соединительного комплекта M9000-520-5 для монтажа на месте электрических актуаторов серий M9106, M9109 и M9206

Размеры клапана, DN*	A	B	C	D	E		F	G	
					NPT	BSPP		NPT	BSPP
DN15	160	17	31	172	64	67	9	32	33
DN20	160	17	31	175	71	75	9	36	38
DN25	162	19	33	183	87	92	9	43	46
DN32	173	26	44	190	100	109	9	51	54
DN40	177	29	48	195	110	119	9	54	59
DN50	182	37	53	201	123	139	9	65	74

Размеры, мм - серия шаровых клапанов M9106 и M9109 с актуатором VG1000 и соединительным комплектом M9000-520-5.

*На моделях с потокоформирующим диском, диск расположен на порте A. Порт A должен быть на входе.

Электрические клапаны и актуаторы



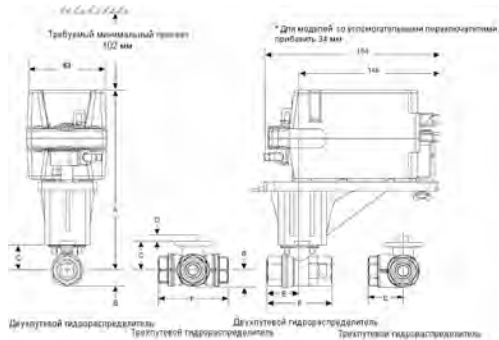
Размеры, мм- серия шаровых вентилях с беспружинным возвратом M9108 с актуатором VG1000 и соединительным комплектом M9000-510-5

Клапан Размер *	A	B	C	D	E	F	G		H	
							NPT	BSPP	NPT	BSPP
DN15	163	17	31	9	179	31	64	67	32	33
DN20	163	17	31	9	179	31	71	75	36	38
DN25	165	19	33	9	179	31	87	92	43	46
DN32	176	26	44	9	179	31	100	109	51	54
DN40	180	29	48	9	179	31	110	119	54	59
DN50	184	37	52	9	179	31	123	139	65	74

J

Размеры, мм - Серия шаровых клапанов M9108 с актуатором VG1000 и соединительным комплектом M9000-510-5

* На моделях с потокоформирующим диском, диск расположен на порте А. Порт А должен быть на входе.



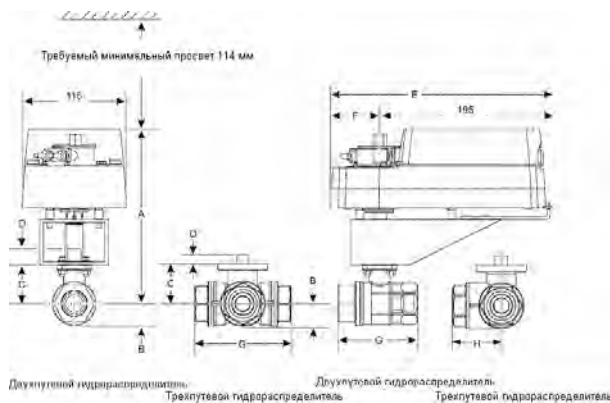
Размеры, мм - Серия шаровых клапанов с пружинным возвратом M9206, актуатором VG1000 и соединительным комплектом M9000-520-5

Электрические клапаны и актуаторы

Клапан Размер *	A	B	C	D	E		F	
					NPT	BSPP	NPT	BSPP
DN15	168	17	31	9	32	33	64	67
DN20	168	17	31	9	36	38	71	75
DN25	170	19	33	9	43	46	87	92
DN32	180	26	44	9	50	54	100	109
DN40	185	29	48	9	55	59	110	119

Размеры, мм- Серия шаровых клапанов M9206 с актуатором VG1000 и соединительным комплектом M9000-520-.

*На моделях с потокоформирующим диском, диск расположен на порте A. Порт A должен быть на входе.



Размеры, мм - Серия шаровых клапанов с пружинным возвратом M9216 актуатором VG1000 и соединительным комплектом M9000-510-5

Клапан Размер *	A	B	C	D	E	F	G		H	
							NPT	BSPP	NPT	BSPP
DN50	204	37	54	9	250	55	123	139	62	74

Размеры, мм- Серия шаровых клапанов M9216 с актуатором VG1000 и соединительным комплектом M9000-510-5

*На моделях с потокоформирующим диском, диск расположен на порте A. Порт A должен быть на входе.

VG1000 Клапаны с пропорциональными актуаторами (часть 1/2)

Функция пружинного возврата		Нет				Да			
Напряжение питания		24 VAC				24 VAC			
Крутящий момент Нм		6	6	9	9	6	6	16	16
Время работы		72 с	72 с	72 с	72 с	25-40 с	25-40 с	90-120 с	90-120 с
Время пружинного возврата. Мощность снята		-	-	-	-	35 с (макс. 70 с)	35 с (макс. 70 с)	10 с	10 с
Сигнал управления	VDC	0-10 / 2-10	0-10 / 2-10	0-10 / 2-10	0-10 / 2-10	0-10 / 2-10	0-10 / 2-10	0-10 / 2-10	0-10 / 2-10
	mA	0-20 / 4-20	0-20 / 4-20	0-20 / 4-20	0-20 / 4-20	0-20 / 4-20	0-20 / 4-20A	-	-
Контакты		-	2 x SPDT	-	2 x SPDT	-	1 x SPDT	-	2 x SPDT
Обратная связь VDC		0-10 / 2-10	0-10 / 2-10	0-10 / 2-10	0-10 / 2-10	0-10 / 2-10	0-10 / 2-10	0-10	0-10
Снять давление		1380 кПа							
Код актуатора		M9106-GGA-5S	M9106-GGC-5S	M9109-GGA-5	M9109-GGC-5	M9206-GGA-5S	M9206-GGB-5S	M9216-HGA-1	M9216-HGC-1
Код связи		M9000-520-5				M9000-510-5			
Суффикс кода заказа для сборки		+506GGA	+506GGC	+509GGA	+509GGC	+536GGA (Пружина открыта)	+536GGB (Пружина открыта)	+526HGA (Пружина открыта)	+526HGC (Пружина открыта)
						+556GGA (Пружина закрыта)	+556GGB (Пружина закрыта)	+546HGA (Пружина закрыта)	+546HGC (Пружина закрыта)

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа: CAT-CounterLine-2006

стр. 93

Электрические клапаны и актуаторы

VG1000 Клапаны с пропорциональными актуаторами (часть 2/2)

DN	K _{vs} (Порт управл ения)	K _{vs} (Байпа сный порт)	Диск	Код клапана	Допустимая комбинация клапанов, соединений и актуаторов							
15	1.0	0.63	да	VG1x0yAD	OK	OK			OK	OK		
	1.6	1.0		VG1x0yAE	OK	OK			OK	OK		
	2.5	1.6		VG1x0yAF	OK	OK			OK	OK		
	4.0	2.5		VG1x0yAG	OK	OK			OK	OK		
	6.3	4.0		VG1x0yAL	OK	OK			OK	OK		
	10	5.0	Нет	VG1x0yAN	OK	OK			OK	OK		
20	4.0	2.5	да	VG1x0yBG	OK	OK			OK	OK		
	6.3	4.0		VG1x0yBL	OK	OK			OK	OK		
	10	5.0	Нет	VG1x0yBN	OK	OK			OK	OK		
25	6.3	4.0	да	VG1x0yCL	OK	OK			OK	OK		
	10	6.3		VG1x0yCN	OK	OK			OK	OK		
	16	8.0	Нет	VG1x0yCP	OK	OK			OK	OK		
32	10	6.3	да	VG1x0yDN	OK	OK			OK	OK		
	16	10.0		VG1x0yDP	OK	OK			OK	OK		
	25	12.5	Нет	VG1x0yDR	OK	OK			OK	OK		
40	16	10	да	VG1x0yEP	OK	OK			OK	OK		
	25	16		VG1x0yER	OK	OK			OK	OK		
	40	20	Нет	VG1x0yEa	OK	OK			OK	OK		
50	25	16.0	да	VG1x0yFR			OK	OK			OK	OK
	40	25.0		VG1x0yFS			OK	OK			OK	OK
	63	31.5	Нет	VG1x0yFT			OK	OK			OK	OK

x = 2 = Двухпроходной
x = 8 = Трехпроходной

y = 1 = Отделка плакирования латунь
y = 5 = Отделка нержавеющей сталь

0 = BSPP, 4 = NPT

Клапаны с поплавковым актуатором (Часть 1/2)

Функция пружинного возврата	Нет						Да			
	24 VAC				230VAC		24 VAC			
Напряжение питания	6	6	9	9	8	8	6	6	16	16
Крутящий момент Нм	72 с	72 с	72 с	72 с	3045 с	3045 с	60 / 90 с	60 / 90 с	90-120 с	90-120 с
Время работы	72 с	72 с	72 с	72 с	3045 с	3045 с	60 / 90 с	60 / 90 с	90-120 с	90-120 с
Время возврата пружины. Прибор выключен	-	-	-	-	-	-	35 с (макс.70 с)	35 с (макс.70 с)	10 с	10 с
Сигнал управления	плавающий	плавающий	плавающий	плавающий	плавающий	плавающий	плавающий	плавающий	плавающий	плавающий
Контакты	-	2 x SPDT	-	2 x SPDT	-	2 x SPDT	-	1 x SPDT	-	2 x SPDT
Обратная связь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Снять давление	1380 кПа									
Код актуатора	M9106-AGA-5S	M9106-AGC-5S	M9109-AGA-5	M9109-AGC-5	M9108-ADA-1	M9108-ADC-1	M9206-AGA-5	M9206-AGB-5	M9216-AGA-1	M9216-AGC-1
Код подключения	M9000-520-5				M9000-510-5		M9000-520-5		M9000-510-5	
Суффикс кода заказа для сборки	+506AGA	+506AGC	+509AGA	+509AGC	+508ADA	+508ADC	+536AGA (Пружина открывает)	+536AGB (Пружина открывает)	+526AGA (Пружина открывает)	+526AGC (Пружина открывает)
							+556AGA (Пружина закрывает)	+556AGB (Пружина закрывает)	+546AGA (Пружина закрывает)	+526AGC (Пружина открывает)

VG1000 Серия шаровых вентилей из ковanej латуни (продолжение)

Электрические клапаны и актуаторы

Клапаны с поплавковым актуатором (Часть 2/2)

DN	K _{vs} (Порт управл ения)	K _{vs} (Порт байпаса)	Дис к	Код клапана	Допустимая комбинация клапанов, соединений и актуаторов									
15	1.0	0.63	да	VG1x0yAD	OK	OK			OK	OK	OK	OK		
	1.6	1.0		VG1x0yAE	OK	OK			OK	OK	OK	OK		
	2.5	1.6		VG1x0yAF	OK	OK			OK	OK	OK	OK		
	4.0	2.5		VG1x0yAG	OK	OK			OK	OK	OK	OK		
	6.3	4.0		VG1x0yAL	OK	OK			OK	OK	OK	OK		
20	10	5.0	Нет	VG1x0yAN	OK	OK			OK	OK	OK	OK		
	4.0	2.5	да	VG1x0yBG	OK	OK			OK	OK	OK	OK		
	6.3	4.0		VG1x0yBL	OK	OK			OK	OK	OK	OK		
	10	5.0	Нет	VG1x0yBN	OK	OK			OK	OK	OK	OK		
	6.3	4.0	да	VG1x0yCL	OK	OK			OK	OK	OK	OK		
25	10	6.3		VG1x0yCN	OK	OK			OK	OK	OK	OK		
	16	8.0	Нет	VG1x0yCP	OK	OK			OK	OK	OK	OK		
32	10	6.3	да	VG1x0yDN	OK	OK			OK	OK	OK	OK		
	16	10.0		VG1x0yDP	OK	OK			OK	OK	OK	OK		
	25	12.5	Нет	VG1x0yDR	OK	OK			OK	OK	OK	OK		
40	16	10	да	VG1x0yEP	OK	OK			OK	OK	OK	OK		
	25	16		VG1x0yER	OK	OK			OK	OK	OK	OK		
	40	20	Нет	VG1x0yEa	OK	OK			OK	OK	OK	OK		
50	25	16.0	да	VG1x0yFR			OK	OK	OK	OK			OK	OK
	40	25.0		VG1x0yFS			OK	OK	OK	OK			OK	OK
	63	31.5	Нет	VG1x0yFT			OK	OK	OK	OK			OK	OK

x = 2 =
Двухпроходно
йy = 1 = Отделка
плакирования латунь
y = 5 = Отделка0 = BSPP, 4 =
NPT

VG1000 Клапаны с двухпозиционными (ON/OFF) актуаторами (часть 1/2)

Функция пружинного возврата	Да				Да			
Напряжение питания	24 VAC				230VAC			
Крутящий момент Нм	6	6	16	16	6	6	16	16
Время работы	10-40 с	10-40 s	90-120 с	90-120 с	10-40 s	10-40 s	90-120 с	90-120 с
Время возврата пружины. Прибор выключен	30 с +/- 20%	30 с +/- 20%	10 с	10 с	30 с +/- 20%	30 с +/- 20%	10 с	10 с
Сигнал управления	Включено-Отключено	Включено-Отключено	Включено-Отключено	Включено-Отключено	Включено-Отключено	Включено-Отключено	Включено-Отключено	Включено-Отключено
Контакты	-	1 x SPDT	-	контакты	-	1 x SPDT	-	контакты
Обратная связь								
Снять давление	1380 кПа							
Код актуатора	M9206-BGA-5S	M9206-BGB-5S	M9216-BGA-1	M9216-BGC-1	M9206-BDA-5S	M9206-BDB-5S	M9216-BDA-1	M9216-BDC-1
Код подключения	M9000-520-5	M9000-520-5	M9000-510-5	M9000-510-5	M9000-520-5	M9000-520-5	M9000-510-5	M9000-510-5
Суффикс кода заказа для сборок	+536BGA (Spring Opens) +556BGA (Пружина закрыта)	+536BGB (Spring Opens) +556BGB (Пружина закрыта)	+526BGA (Spring Opens) +546BGA (Пружина закрыта)	+526BGC (Spring Opens) +526BGC (Пружина закрыта)	+536BDA (Spring Opens) +556BDA (Пружина закрыта)	+536BDB (Spring Opens) +556BDB (Пружина закрыта)	+526BDA (Spring Opens) +546BDA (Пружина закрыта)	+526BDC (Spring Opens) +526BDC (Пружина закрыта)

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ
Код заказа: CAT-CounterLine-2006

стр. 95

VG1000 Серия шаровых вентилей из ковanej латуни (подолжение)

Электрические клапаны и актуаторы

VG1000 Вентили с двухпозиционными актуаторами (часть 2/2)

DN	K _{vs} (Порт управл ения)	K _{vs} (Порт байпаса)	Диск	Код клапана	Допустимая комбинация клапанов, соединений и актуаторов							
15	1.0	0.63	да	VG1x0yAD	OK	OK			OK	OK		
	1.6	1.0		VG1x0yAE	OK	OK			OK	OK		
	2.5	1.6		VG1x0yAF	OK	OK			OK	OK		
	4.0	2.5		VG1x0yAG	OK	OK			OK	OK		
	6.3	4.0		VG1x0yAL	OK	OK			OK	OK		
20	10	5.0	Нет	VG1x0yAN	OK	OK			OK	OK		
	4.0	2.5	да	VG1x0yBG	OK	OK			OK	OK		
	6.3	4.0		VG1x0yBL	OK	OK			OK	OK		
25	10	5.0	Нет	VG1x0yBN	OK	OK			OK	OK		
	6.3	4.0	да	VG1x0yCL	OK	OK			OK	OK		
	10	6.3		VG1x0yCN	OK	OK			OK	OK		
32	16	8.0	Нет	VG1x0yCP	OK	OK			OK	OK		
	10	6.3	да	VG1x0yDN	OK	OK			OK	OK		
	16	10.0		VG1x0yDP	OK	OK			OK	OK		
40	25	12.5	Нет	VG1x0yDR	OK	OK			OK	OK		
	16	10	да	VG1x0yEP	OK	OK			OK	OK		
	25	16		VG1x0yER	OK	OK			OK	OK		
50	40	20	Нет	VG1x0yJa	OK	OK			OK	OK		
	25	16.0	да	VG1x0yFR			OK	OK			OK	OK
	40	25.0		VG1x0yFS			OK	OK			OK	OK
	63	31.5	Нет	VG1x0yFT			OK	OK			OK	OK

J

x = 2 = Двухпроходной
x = 8 = Трехпроходной

y = 1 = Отделка плакирования латунь
y = 5 = Отделка нержавеющая сталь

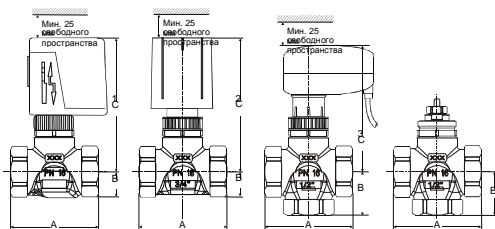
0 = BSPP, 4 = NPT

VG4000 Серия вентиля для участков "большой емкости / высокой изоляции"

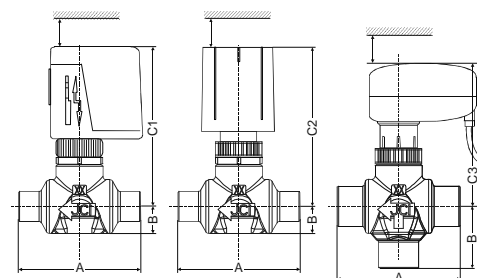
Электрические клапаны и актуаторы



VG4000 Серия
электрических
зонных клапанов



VA-7010 VA-7040 VA-7450
Размеры



Соединения по пайку

VG4000 Серия клапанов для участков "большой расход/ большая отсечка". Таблица выбора

Резьбовое внутреннее соединение

Тип корпуса	Размер корпуса	Размер соединения	Кэфф ициент Kvs	Давление отсечки (кПа)	Размеры (мм)					Номер заказа
					A	B	C1 (VA-7010)	C2 (VA-7040)	C3 (VA-7450)	
2-проходный PDTC (Нет)	DN15	1/2"	2.5	340	66	19	111	110	105	VG42y0FC
	DN20	3/4"	3.0							VG42y0GC
2-проходный PDTO (NC)	DN15	1/2"	2.5	340	66	19	111	110	105	VG44y0FC
	DN20	3/4"	3.0							VG44y0GC
3-проходный смешивающий	DN15	1/2"	2.5	340 (200 кПа в порт Нет)	66	19	111	110	105	VG48y0FC
	DN20	3/4"	3.0							VG48y0GC

Резьбы

Соединители типов
"BSP parallel", y = 0:
"BSP taper", y = 2:
"NPT", y = 4:

Соединения под пайку

2-проходный PDTC (NO)	DN15	1/2"	2.4	340	78	15	111	99	94	VG4270FC
	DN20	3/4"	2.8					102	97	VG4270GC
2-проходный PDTO (NC)	DN15	1/2"	2.4	340	78	15	111	99	94	VG4470FC
	DN20	3/4"	2.8					102	97	VG4470GC
3-проходный смешивающий	DN15	1/2"	2.4	340 (200 кПа в порт Нет)	78	29	111	99	94	VG4870FC
	DN20	3/4"	2.8					102	97	VG4870GC

VG5000 Кованая латунь 2-проходные и смешивающие клапаны для горячей и холодной воды систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Электрические клапаны и актуаторы

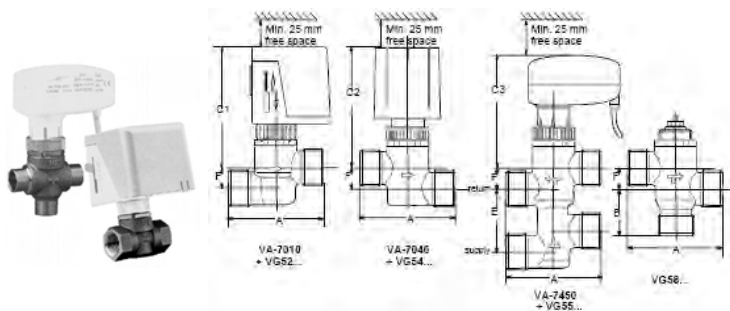
Описание

Серия VG5000 клапанов из кованой латуни изначально спроектирована для регулирования расхода воды по командам контроллера на участках и оконечном оборудовании. Эти клапаны могут применяться в комбинации с двухпозиционными электрическими актуаторами VA-7010, температурными актуаторами VA-7040 / VA-7060 и /или с поплавковым или пропорциональным актуатором.

Клапаны могут поставляться в конфигурациях: 2-двухпроходный PDTC (Нормально открыто), 2-проходный PDTO (Нормально закрыто), 3-проходный смешивающий и 3-проходный со встроенным нормально открытым байпасом.

Характеристики

- 2-проходный в конфигурациях: PDTO (Нормально закрыто), PDTC (Нормально открыто) и 3-проходный
- В конфигурации 3-проходный со встроенным байпасом
- Выбор характеристики расхода в комбинации с серией актуаторов
- Корпус из кованой латуни, шток и пружина из нержавеющей стали
- Прокка из резинового компаунда для предотвращения пузырей при закрывании
- Настраиваемый по месту коэффициент K_v для выбранных стилей корпуса
- Актуатор может быть легко установлен после монтажа трубопроводов
- Встроенная пружина возврата



VG5000 Клапаны 3-проходный смешивающий с VA-7450 (слева)
VG5000 2-проходный с VA-7010 (справа)

Размеры
Вставное резьбовое соединение

VG5000 Клапан со вставным резьбовым соединением Таблица выбора

Тип корпуса	Размер соединения	Коэффициент K_v , установленный изготовителем и альтернативный регулируемый K_v			Давление отсечки (кПа)	Размеры (мм)							Номер заказа
		1	2	3		A	B	C1 (VA-7010)	C2 (VA-7040)	C3 (VA-7450)	E	F	
						z = 1 z = 9	z = 1 z = 9						
2-проходный PDTC (НЕТ)	1/2"	0.4	0.25	-	200	68	-	96	95	90	-	11	VG52z0AC
	1/2"	0.4	0.25	-	200	68	-	96	95	90	-	11	VG52z0BC
	1/2"	1	0.63	-	200	68	-	96	95	90	-	11	VG52z0CC
	1/2"	1	0.63	-	200	68	-	96	95	90	-	11	VG52z0DC
	1/2"	1.6	-	-	100	72	-	98	97	92	-	13.5	VG52z0EC
	3/4"	2.5	-	-	140	74	-	98	97	92	-	15	VG52z0JC
	3/4"	3.5	-	-	100	74	-	98	97	92	-	15	VG52z0KC
2-проходный PDTO (NC)	1/2"	0.4	0.25	-	200	68	-	96	95	90	-	11	VG54z0AC
	1/2"	0.4	0.25	-	200	68	-	96	95	90	-	11	VG54z0BC
	1/2"	1	0.63	-	200	68	-	96	95	90	-	11	VG54z0CC
	1/2"	1	0.63	-	200	68	-	96	95	90	-	11	VG54z0DC
	1/2"	1.6	1	0.63	100	72	-	98	97	92	-	13.5	VG54z0EC
	3/4"	3.5	2.5	1.6	100	74	-	98	97	92	-	15	VG54z0JC
	3/4"	3.5	2.5	1.6	100	74	-	98	97	92	-	15	VG54z0KC
3-проходный смешивающий	1/2"	0.25			200	68	26.5	96	95	90	-	11	VG58z0AC
	1/2"	0.4			200	68	26.5	96	95	90	-	11	VG58z0BC
	1/2"	0.63			200	68	26.5	96	95	90	-	11	VG58z0CC
	1/2"	1			200	68	26.5	96	95	90	-	11	VG58z0DC
	1/2"	1.6			100	72	34.5	98	97	92	-	13.5	VG58z0EC
	3/4"	2.5			100	74	36	98	97	92	-	15	VG58z0JC
	3/4"	3.5			100	74	36	98	97	92	-	15	VG58z0KC

Резьбы

Соединение "BSP parallel" **z = 1**
Компрессионный фиттинг (только для корпусов с присоединительным размером 1/2") **z = 9**

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ
Код заказа: CAT-CounterLine-2006

стр. 98

VG5000 Клапаны 2-проходные и смешивающие из ковanej латуни для горячей и холодной воды в системах отопления, вентиляции и воздушного кондиционирования (продолжение)

Электрические клапаны и актуаторы

VG5000 Вентили с присоединением с наружной резьбой Таблица выбора

Тип корпуса	Размер соединения	Коэффициент K_v , установленный изготовителем (Коэффициент K_v на порту 3-проходного смешивающего со встроенным байпасом клапана)	Давление отсечки (кПа)	Размеры (мм)							Номер заказа
				A	B	C1 (VA-7010)	C2 (VA-7040)	C3 (VA-7450)	E	F	
3-проходный + встроенный "Нет" байпас	½"	$\frac{0.25}{(0.25)}$	200	68	-	96	95	90	40	11	VG55z0AC
	½"	$\frac{0.4}{(0.25)}$	200	68	-	96	95	90	40	11	VG55z0PC
	½"	$\frac{0.4}{(0.4)}$	200	68	-	96	95	90	40	11	VG55z0BC
	½"	$\frac{0.63}{(0.4)}$	200	68	-	96	95	90	40	11	VG55z0QC
	½"	$\frac{0.63}{(0.63)}$	200	68	-	96	95	90	40	11	VG55z0CC
	½"	$\frac{1}{(0.63)}$	200	68	-	96	95	90	40	11	VG55z0RC
	½"	$\frac{1.0}{(1.0)}$	200	68	-	96	95	90	40	11	VG55z0DC
	½"	$\frac{1.6}{(1.0)}$	100	72	-	96	95	90	40	13.5	VG55z0SC
	½"	$\frac{1.6}{(1.6)}$	100	72	-	96	95	90	40	13.5	VG55z0EC
	¾"	$\frac{2.5}{(1.6)}$	100	74	-	98	97	92	40	15	VG55z0TC
	¾"	$\frac{2.5}{(2.5)}$	100	74	-	98	97	92	40	15	VG55z0JC
	¾"	$\frac{3.0}{(2.5)}$	100	74	-	98	97	92	40	15	VG55z0UC
	¾"	$\frac{3.0}{(3.0)}$	100	74	-	98	97	92	40	15	VG55z0KC

Резьбы

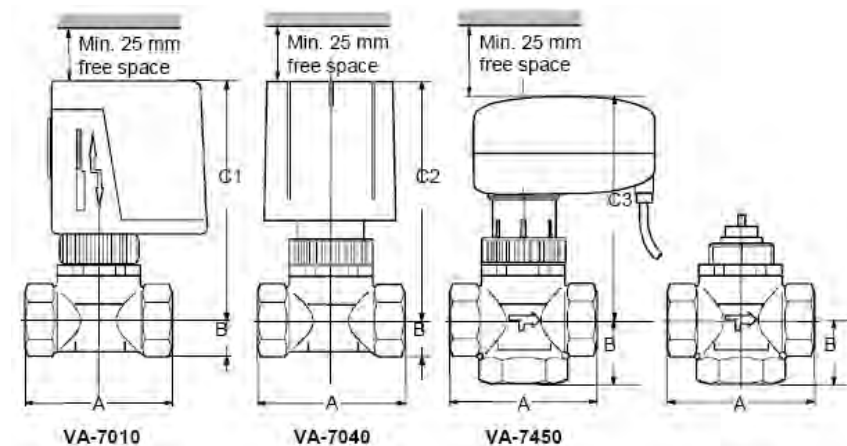
Соединение "BSP parallel" **z = 1**
 Компрессионный фиттинг (только для корпусов с присоединительным размером ½") **z = 9**

J

VG5000 Клапаны 2-проходные и смешивающие из ковanej латуни для горячей и холодной воды в системах отопления, вентиляции и воздушного кондиционирования (продолжение)

Электрические клапаны и актуаторы

VG5000 Соединения с внутренней резьбой Клапан Таблица выбора



Тип корпуса	Размер соединения	Коэффициент Kv_s установленный изготовителем и альтернативный регулируемый Kv_s			Давление отсечки(кПа)	Размеры (мм)					Номер заказа
		1	2	3		A	B	C1	C2	C3	
2-проходный PDTC (HET)	½"	0.25	0.4		200	55	15	100	99	94	VG52y0AC
	½"	0.25	0.4		200	55	15	100	99	94	VG52y0BC
	½"	1.6	1	0.63	200	55	15	100	99	94	VG52y0CC
	½"	1.6	1	0.63	200	55	15	100	99	94	VG52y0DC
	½"	1.6	1	0.63	200	55	15	100	99	94	VG52y0EC
	¾"	2.5	-	-	140	66	19	103	102	97	VG52y0JC
	¾"	3.5	-	-	100	66	19	103	102	97	VG52y0KC
	1"	5.5	-	-	62	90	24	106	105	100	VG52y0MC
2-проходный PDTO (NC)	½"	0.25	0.4		200	55	15	100	99	94	VG54y0AC
	½"	0.25	0.4		200	55	15	100	99	94	VG54y0BC
	½"	1.6	1	0.63	200	55	15	100	99	94	VG54y0CC
	½"	1.6	1	0.63	200	55	15	100	99	94	VG54y0DC
	½"	1.6	1	0.63	200	55	15	100	99	94	VG54y0EC
	¾"	3.5	2.5	1.6	100	66	19	103	102	97	VG54y0JC
	¾"	3.5	2.5	1.6	100	66	19	103	102	97	VG54y0KC
	1"	5.5	4	2.5	62	90	24	106	105	100	VG54y0MC
3-проходный смешивающих	½"	0.63			200	55	29	100	99	94	VG58y0CC
	½"	1			200	55	29	100	99	94	VG58y0DC
	½"	1.6			200	55	29	100	99	94	VG58y0EC
	¾"	2.5			100	66	33.5	103	102	97	VG58y0JC
	¾"	3.5			100	66	33.5	103	102	97	VG58y0KC
	1"	5.5			62	90	37.5	106	105	100	VG58y0MC

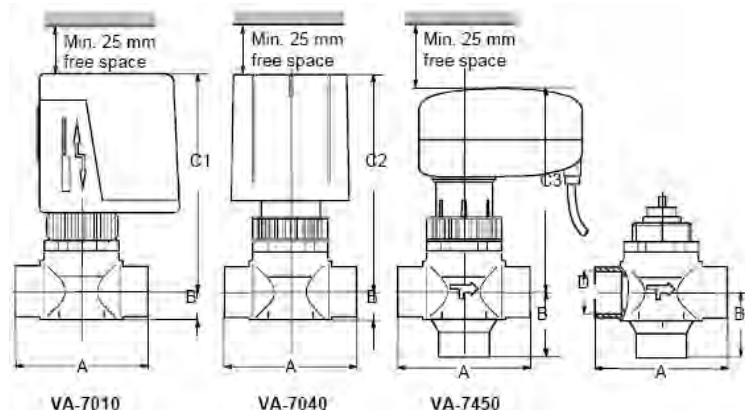
Резьбы

Соединение "BSP parallel" y = 0:
Соединение "BSP taper" y = 2:
Соединение "NPT" y = 4:

VG5000 Клапаны 2-проходные и смешивающие из ковanej латуни для горячей и холодной воды в системах отопления, вентиляции и воздушного кондиционирования (продолжение)

Электрические клапаны и актуаторы

VG5000 Клапан с соединениями под пайку Таблица выбора



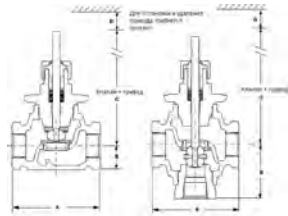
Соединение под пайку

Тип корпуса	Размер соединения	Коэффициент K_v , установленный изготовителем и альтернативный регулируемый K_{vs}			Снять давление (кПа)	Размеры (мм)						Номер заказа
		1	2	3		A	B	C1	C2	C3	D	
								(VA-7010)	(VA-7040)	(VA-7450)		
2-проходный PDTC (Нет)	1/2"	0.25	0.4		200	61	13	100	99	94	15.98	VG5270AC
	1/2"	0.25	0.4		200	61	13	100	99	94	15.98	VG5270BC
	1/2"	1	0.63	0.4	300	61	13	100	99	94	15.98	VG5270CC
	1/2"	1	0.63	0.4	300	61	13	100	99	94	15.98	VG5270DC
	1/2"	1.6	1	0.63	200	61	13	100	99	94	15.98	VG5270EC
	3/4"	2.5	-	-	140	78	16.5	103	102	97	22.3	VG5270JC
	3/4"	3.5	-	-	100	78	16.5	103	102	97	22.3	VG5270KC
	1"	4	-	-	85	95	17	106	105	100	28.7	VG5270LC
2-проходный PDTO (NC)	1"	5.5	-	-	62	95	17	106	105	100	28.7	VG5270MC
	1/2"	0.25	0.4		200	61	13	100	99	94	15.98	VG5470AC
	1/2"	0.25	0.4		200	61	13	100	99	94	15.98	VG5470BC
	1/2"	1.45	1	0.63	200	61	13	100	99	94	15.98	VG5470CC
	1/2"	1.45	1	0.63	200	61	13	100	99	94	15.98	VG5470DC
	1/2"	1.45	1	0.63	200	61	13	100	99	94	15.98	VG5470EC
	3/4"	3.2	2.5	1.6	100	78	16.5	103	102	97	22.3	VG5470JC
	3/4"	3.2	2.5	1.6	100	78	16.5	103	102	97	22.3	VG5470KC
3-проходной смешивающий	1"	5	4	2.5	62	95	17	106	105	100	28.7	VG5470MC
	1/2"	1.45			200	61	30.5	100	99	94	15.98	VG5870EC
	3/4"	3.2			100	78	39	103	102	98	22.3	VG5870KC
	1"	5			62	95	47.5	106	105	100	28.7	VG5870MC

J

VG7000 Серия двухпроходных и смешивающих бронзовых клапанов для воды и пара низкого давления с внутренней резьбой, предельная температура жидкости: 2 ... 140 °C с латунным штоком, 2 ... 170 °C со штоком из нержавеющей стали.

Электрические клапаны и актуаторы



VG7000 2-проходной клапан с VA-7200

Размеры

Описание

Серия VG7000 бронзовых клапанов с внутренней резьбой присоединения, управляемых электрически и пневматически, спроектированы для регулирования расхода воды и пара по командам контроллера, в системах отопления, вентиляции и воздушного кондиционирования. Эти клапаны могут поставляться в вариантах "нормально открытым" ("N.O.") "нажим для открытия", ("N.C.") "нажать для закрытия", в варианте трехпроходном для смешивания. Могут поставляться клапаны как электрическим, так и с пневматическим актуаторами.

Характеристики

- Полное семейство бронзовых клапанов от DN15 до DN50, двухпроходные "нормально открытые", "нормально закрытые" и трехпроходные смешивающие
- Для всех клапанов могут поставляться электрические или пневматические актуаторы
- Все клапаны испытаны на плотность закрытия
- Применены стандартные элементы кольцевых уплотнений "Джонсон Контролз"
- Заказные бланки для разнообразных характеристик и вариантов
- Стандартные конструкции колпаков и штоков

Край клапана DN	A	B		
		2-проходной PDTC	2-проходной PDTO	3-проходной
DN15	76	21	39	46
DN20	81	24	41	54
DN25	104	29	44	65
DN32	119	34	51	70
DN40	130	55	70	85
DN50	150	53	72	95

Размеры в мм

VG7000 Серия 2-проходных клапанов PDTC (нормально открыто). Таблица выбора

DN (присоединительные размеры)	Коэффициент Kvs	Ход клапана	Давление закрытия кПа						Номер заказа*	X = 1	X = 3
			VA-731x* 150 N		VA-715x/VA-77xx 500 N		VA-72xx/VA78xx 1000 N				
			Латунная отделка	Отделка из нержавеющей стали	Латунная отделка	Отделка из нержавеющей стали	Латунная отделка	Отделка из нержавеющей стали			
15	0.25	8 мм	1600	-	1600	1600	-	1600	VG72yxAT(s)		
	0.4								VG72yxBT(s)		
	0.63								VG72yxCT(s)		
	1.0								VG72yxDT(s)		
	1.6								VG72yxET(s)		
	2.5								VG72yxFT(s)		
20	4.0	13 мм	700	-	1490	930	-	1220	VG72yxGT(s)		
25	6.3								VG72yxLT		
32	10								VG72yxNT		
40	16								VG72yxPT		
50	25								VG72yxRT		
50	40								19 мм	-	-

Резьбы		Отделка % равно	
Соединение "BSP parallel"	y = 0:	x = 1	Латунь
Соединение "BSP taper"	y = 2:	x = 3	Нерж. сталь
NPT	y = 4:		

* При применении серии актуаторов VA-7310 требуются клапаны, имеющие хвостовик с пазами. Заменить "T" в номере модели на "S".
Предельная температура при соединении с VA-7310 = 120 °C.

← -- -- **Формат: Список**

Серия VG7000 бронзовых двухпроходных и смешивающих клапанов с наружной резьбой для воды и пара низкого давления,
с предельными температурами жидкости: 2 ... 140 °C с латунным штоком, 2 ... 170 °C со штоком из нержавеющей стали. (продолжение)

Электрические клапаны и актуаторы

VG7000 Серия 2-проходных (нормально закрытых) клапанов. Таблица выбора

DN (присоедини- тельные размеры)	Коэф- фици- ент Kvs	Ход клапан- а	Давление закрывания кПа						Номер заказа*				
			VA-731x 150 N		VA-715x/VA-77xx 500 N		VA-72xx/VA78xx 1000 N			X = 1	X = 3		
			Латун- ная отдел- ка	Отдел- ка из нержав- еющей стали	Латун- ная отдел- ка	Отдел- ка из нержав- еющей стали	Латун- ная отдел- ка	Отдел- ка из нержав- еющей стали					
15	0.25	8 мм	1600	-	1600	1600	-	1600 1220	VG74yxAT				
	0.4								VG74yxBT				
	0.63								VG74yxCT				
	1.0		700			VG74yxDT							
	1.6					VG74yxET							
	2.5					VG74yxFT							
4.0	400		1490	930	VG74yxGT								
6.3					VG74yxLT								
20	6.3	13 мм	-		950	595			1235	770	VG74yxNT		
25	10				595	370	VG74yxPT						
32	16				360	230	750	470			VG74yxST		
40	25				235	145	480	300			VG74yxST		
50	40				19 мм	145	90	310			190	VG74vxST	

Резьбы	Отделка % равно
Соединение "BSP parallel"	y = 0: x = 1 Латунь
Соединение "BSP taper"	y = 2: x = 3 St. сталь
NPT	y = 4:

* При применении серии актуаторов VA-7310 требуются клапаны, имеющие хвостовик с пазами. Заменить "Т" в номере модели на "S".
Предельная температура при соединении с VA-7310 = 120 °C.

VG7000 Серия 3-проходных смешивающих клапанов. Таблица выбора

DN (присоединительные размеры)	Коэффициент Kvs	Ход клапана	Давление закрывания кПа						Номер заказа*	X=2	X=4
			VA-731x 150 N		VA-715x/VA-77xx 500 N		VA-72xx/VA78xx 1000 N				
			Латунная отделка	Отделка из нержавеющей стали	Латунная отделка	Отделка из нержавеющей стали	Латунная отделка	Отделка из нержавеющей стали			
15	0.25	8 мм	1600	-	1600	1600	-	1600 1220	VG78yxAT		
	0.4								VG78yxBT		
	0.63								VG78yxCT		
	1.0		700			VG78yxDT					
	1.6					VG78yxET					
	2.5					VG78yxFT					
4.0	400		1490	930	VG78yxGT						
6.3					VG78yxLT						
20					250	950			595		
25	10	13 мм	-		595	370	1235	770	VG78yxNT		
32	16				360	230	750	470	VG78yxPT		
40	25				235	145	480	300	VG78yxRT		
50	40				145	90	310	190	VG78vxST		

Резьбы	Оба порта с линейными штоками
Соединение "BSP parallel"	y = 0: x = 2 Латунь
Соединение "BSP taper"	y = 2: x = 4 Нерж. сталь
NPT	y = 4:

* При применении серии актуаторов VA-7310 требуются клапаны, имеющие хвостовик с пазами. Заменить "Т" в номере модели на "S".
Предельная температура при соединении с VA-7310 = 120 °C.

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа: CAT-CounterLine-2006

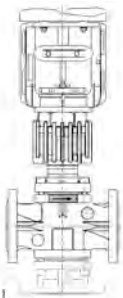
стр. 103

VG8000H Серия клапанов с фланцами 2 и 3-проходные DN 15 – DN 150. Клапаны из гранулированного железа PN25 для воды, гликолевых растворов (макс. 50%) или пара. Пределы температуры жидкости +2 ... 200 °C** (-20 °C при применении опционального глицеринового колпака. 280 °C при применении охлаждающих ребер)

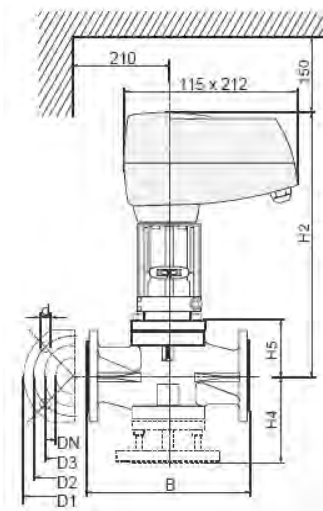
Электрические клапаны и актуаторы



Серия **VG8000H** клапанов с электрическими и пневматическими актуаторами



Опциональные охлаждающие ребра



Размеры: VA7810 электрические актуаторы для клапанов VG8000H (DN 15-40)

Описание

Серия VG8000H PN 25 клапанов из гранулированного железа спроектирована для регулирования расхода воды и пара по командам контроллера в системах отопления, вентиляции и воздушного кондиционирования. Могут заказываться клапаны двух- и трехпроходные, смешивающие и отводные. Возможна поставка разнообразных электрических и пневматических актуаторов.

Характеристики

- Клапаны двух- и трехпроходные, смешивающие и отводящие.
- Возможна поставка клапанов PN 25.
- Большой температурный диапазон жидкости.
- Корпуса клапанов из гранулированного железа.
- Комбинация "шток из нержавеющей стали - вставное седло".
- Применение стандартной нагруженной пружины "Джонсон Контролз", саморегулируемый "Тефлон-витон-тефлон"
- Кольцевое уплотнение с V-образным сечением.
- Малая величина протечек для двух- и трехпроходных клапанов.
- Возможна поставка электрических и пневматических актуаторов, которые могут быть смонтированы или на заводе или на площадке, для всех

Размеры фланца

DN	D1	D2	D3	D	Болты	Отверстия
15	95	65	45	13.5	M12 x 45	4
20	105	75	58	13.5	M12 x 50	4
25	115	85	68	13.5	M12 x 50	4
32	140	100	78	17.5	M16 x 55	4
40	150	110	88	17.5	M16 x 55	4

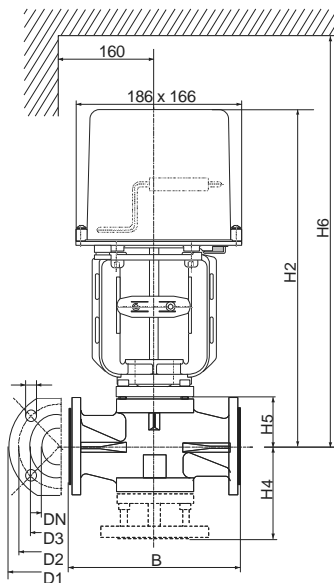
Размеры клапанов и актуаторов

DN	Корпуса клапанов				VA7810
	B	H4	H5	Hc	H2
15	130	100	76	201	383
20	150	106	76	201	383
25	160	106	76	201	383
32	180	123	81	206	388
40	200	140	78	203	386

Для размеров "актуатор + клапан с охлаждающими ребрами" заменить H5 на Hc в таблице размеров клапанов и актуаторов.

VG8000H Серия клапанов с фланцами 2 и 3-проходные DN 15 – DN 150. Клапаны из гранулированного железа PN25 для воды, гликолевых растворов (макс. 50%) или пара. Пределы температуры жидкости +2 ... 200 °C** (-20 °C при применении опционального глицеринового колпака. 280 °C при использовании охлаждающих ребер) (продолжение)

Электрические клапаны и актуаторы



Размеры: RA-3000 Электрический актуатор (DN 15 – 40)

Размеры фланца

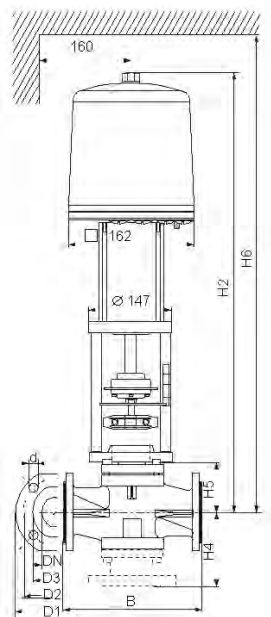
DN	D1	D2	D3	D	Болты	Отверстия
15	95	65	45	13.5	M12 x 45	4
20	105	75	58	13.5	M12 x 50	4
25	115	85	68	13.5	M12 x 50	4
32	140	100	78	17.5	M16 x 55	4
40	150	110	88	17.5	M16 x 55	4

Размеры клапанов и актуаторов

Корпус клапана					RA-3000	
DN	B	H4	H5	Hc	H2	H6
15	130	100	76	201	383	550
20	150	106	76	201	383	550
25	160	106	76	201	383	550
32	180	123	81	206	388	550
40	200	140	78	203	386	550

J

Для размеров "актуатор + клапан с охлаждающими ребрами" заменить H5 на Hc в таблице размеров клапанов и актуаторов.



Размеры: FA-2000-7110 Электрические актуаторы, в мм

Размеры фланца

DN	D1	D2	D3	D	Болты	Отверстия
15	95	65	45	13.5	M12 x 45	4
20	105	75	58	13.5	M12 x 50	4
25	115	85	68	13.5	M12 x 50	4
32	140	100	78	17.5	M16 x 55	4
40	150	110	88	17.5	M16 x 55	4

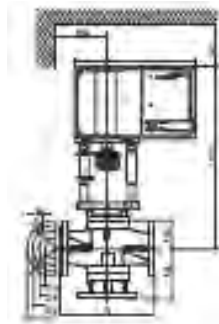
Размеры клапанов и актуаторов

Корпус клапана					FA-2000		
DN	B	H4	H5	Hc	A	H2*)	H6*)
15	130	100	76	201	160	587	830
20	150	106	76	201	160	587	830
25	160	106	76	201	160	587	830
32	180	123	81	206	160	592	830
40	200	140	78	203	160	590	830

Для размеров "актуатор + клапан с охлаждающими ребрами" заменить H5 на Hc в таблице размеров клапанов и актуаторов.

VG8000H Серия клапанов с фланцами 2 и 3-проходные DN 15 – DN 150. Клапаны из гранулированного железа PN25 для воды, гликолевых растворов (макс. 50%) или пара. Пределы температуры жидкости +2 ... 200 °C** (-20 °C при применении опционального глицеринового колпака. 280 °C при применении охлаждающих ребер)

Электрические клапаны и актуаторы



Размеры фланца

DN	D1	D2	D3	D	Болты	Отверстия
15	95	65	45	13.5	M12 x 45	4
20	105	75	58	13.5	M12 x 50	4
25	115	85	68	13.5	M12 x 50	4
32	140	100	78	17.5	M16 x 55	4
40	150	110	88	17.5	M16 x 55	4

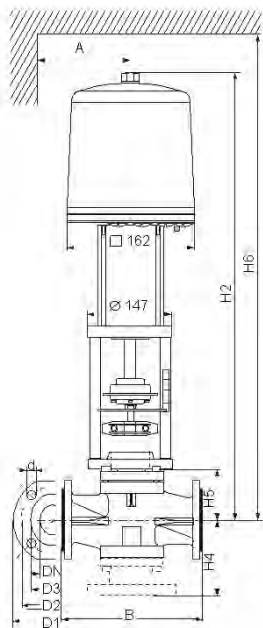
Размеры клапанов и актуаторов

DN	Корпус клапана				VA1000	
	B	H4	H5	Hc	H2	H2
15	130	100	76	201	359	359
20	150	106	76	201	359	359
25	160	106	76	201	359	359
32	180	123	81	206	364	364
40	200	140	78	203	364	364

Размеры: Электрические актуаторы VA1225-GGA-1 и VA1x20-GGA-1 для клапанов DN 15 – 40 с коэффициентом Kvs начиная с 2.5

J

Для размеров "актуатор + клапан с охлаждающими ребрами" заменить H5 на Hc в таблице размеров клапанов и актуаторов.



Размеры: Электрические актуаторы FA-2000-7510 и -74 10 Electric

Размеры фланца

DN	D1	D2	D3	D	Болты	Отверстия
50	165	125	102	17.5	M16 x 60	4
65	185	145	122	17.5	M16 x 60	8
80	200	160	138	17.5	M16 x 65	8
100	235	190	162	22	M20 x 70	8
125	270	220	188	26	M24 x 75	8
150	300	250	218	26	M24 x 80	8

Размеры клапанов и актуаторов

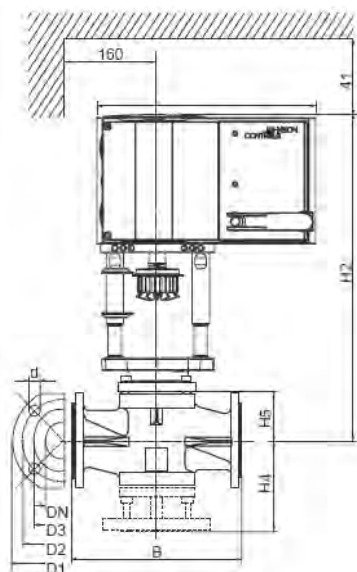
DN	Корпус клапана				FA-2000	
	B	H4	H5	Hc	H2*)	H6*)
50	230	145	101	241	642	880
65	290	156	102	242	643	880
80	310	180	108	248	649	880
100	350	225	136	276	711	950
125	400	255	155	295	730	970
150	480	290	175	315	750	990

*) Добавить 40 мм для моделей с позиционером

Для размеров "актуатор + клапан с охлаждающими ребрами" заменить H5 на Hc в таблице размеров клапанов и актуаторов.

VG8000H Серия клапанов с фланцами 2 и 3-проходные DN 15 – DN 150. Клапаны из гранулированного железа PN25 для воды, гликолевых растворов (макс. 50%) или пара. Пределы температуры жидкости +2 ... 200 °C** (-20 °C при применении опционального глициринового колпака. 280 °C при применении охлаждающих ребер)

Электрические клапаны и актуаторы



Размеры фланца

DN	D1	D2	D3	D	Болты	Отверстия
50	165	125	102	17.5	M16 x 60	4
65	185	145	122	17.5	M16 x 60	4
80	200	160	138	17.5	M16 x 65	8
100	220	180	158	17.5	M16 x 70	8
125	250	210	188	17.5	M16 x 75	8
150	285	240	212	22	M20 x 75	8

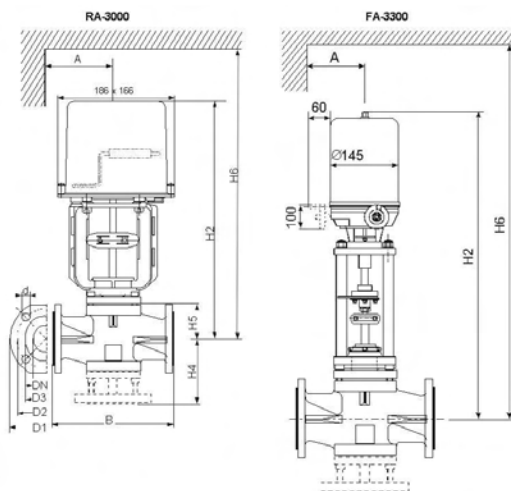
Размеры клапанов и актуаторов

DN	Корпус клапана				VA1000
	B	H4	H5	Hc	H2
50	230	145	101	241	384
65	290	156	102	242	385
80	310	180	108	248	391
100	350	225	136	276	419
125	400	255	155	295	438
150	480	290	175	315	458

J

Для размеров "актуатор + клапан с охлаждающими ребрами" заменить H5 на Hc в таблице размеров клапанов и актуаторов.

Размеры: Электрические актуаторы VA1225-GG/1 и VA1x20-GGA-1 для клапанов DN 50 – DN 15



Размеры фланца

DN	D1	D2	D3	D	Болты	Отверстия
50	165	125	102	17.5	M16 x 60	4
65	185	145	122	17.5	M16 x 60	8
80	200	160	138	17.5	M16 x 65	8
100	235	190	162	22	M20 x 70	8
125	270	220	188	26	M24 x 75	8
150	300	250	218	26	M24 x 80	8

Размеры клапанов и актуаторов

DN	Корпус клапана				FA-3300			RA-3000		
	B	H4	H5	Hc	A	H2	H6	A	H2	H6
50	230	145	101	241	-	-	-	160	408	580
65	290	156	102	242	-	-	-	160	409	580
80	310	180	108	248	-	-	-	160	415	580
100	350	225	136	276	300	608	820	160	443	600
125	400	255	155	295	300	626	840	160	462	630
150	480	290	175	315	300	637	860	160	482	640

*) Добавить 15 мм для моделей с позиционером

Для размеров "актуатор + клапан с охлаждающими ребрами" заменить H5 на Hc в таблице размеров клапанов и актуаторов.

Электрические актуаторы RA-3000 и FA-3300 в мм (DN 50 - 150)

VG8000H Серия клапанов с фланцами 2 и 3-проходные DN 15 – DN 150. Клапаны из гранулированного железа PN25 для воды, гликолевых растворов (макс. 50%) или пара. Пределы температуры жидкости +2 ... 200 °C** (-20 °C при применении опционального глицеринового колпака. 280 °C при применении охлаждающих ребер) (продолжение)

Электрические клапаны и актуаторы

DN 15-150 VG8000H Серия клапанов 2-х проходных с фланцами PDTC. Таблица выбора

DN (присоединительные размеры)		Коэффициент Kvs	Номинальный ход	Давление закрытия, кПа										Номер заказа*
				VA78xx 1000 N	RA-3000-712x 1600 N	VA1125 2500 N	RA-3000-722x 1800 N	RA-3000-732x 3000 N	RA-3100-8126 1200 N	VA1X20 2000 N	FA-2000-711x 2000 N	FA-2000-751x 2400 N	FA-2000-741x 2200 N	
15	0.4	13 мм	2500	2500	2500	-	-	2500	2500	2500	-	-	-	VG82A6S1H
	0.63													VG82A5S1H
	1.0													VG82A4S1H
	1.6													VG82A3S1H
	2.5													VG82A2S1H
20	4.0		2030	2500	-	-	2500	2500	2500	-	-	-	VG82A1S1H	
	6.3												VG82B2S1H	
25	6.3		1360	2000	-	-	770	1550	1480	-	-	-	VG82B1S1H	
	10												VG82C2S1H	
32	10												660	1930
	16	VG82D2S1H												
40	16	370	1180	2000	-	-	770	1550	1480	-	-	-	VG82D1S1H	
	25												VG82E2S1H	
50	40	25	-	-	1020	650	1300	600	750	-	920	-	-	VG82E1S1H
65	63				750	500	1010	450	580		710			VG82F1S1H
80	100				370	220	480	200	260		330			VG82G1S1H
100	160	42	-	-	210	-	290	100	140	-	180	720	-	VG82H1S1H
125	250				120		170	-	80		100	450		VG82J1S1H
150	350				70		100	-	40		50	270		VG82K1S1H

- * Для заводского монтажа актуаторов добавить "+М" к номеру типа модели
 • Для заказа клапана с охлаждающими ребрами добавить суффикс "10" к коду заказа: то есть VG8xxxS1H10
 • Для заказа клапанов с упаковкой колпака для глицерина добавить суффикс "20" к коду заказа: то есть VG8xxxS1H20.
 • По заказу возможна поставка с уменьшенным коэффициентом; при этом нужно учесть задержку времени поставки.
Пример заказа: Для двухпроходного клапана, DN 65, Kvs 63, PN 25, код заказа таков: VG82G1S1H + М для заводской сборки клапанов

По заказу поставляются специальные модели (тяжелые условия работы, специальное покрытие).

DN 15-150 VG8000H Серия клапанов 3-проходных с фланцами. Таблица выбора (часть 1/2)

DN 15-150 VG8000P Серия клапанов 3-проходных с фланцами. Таблица выбора (часть 1/2)																								
DN (Размер соединения)	Kvs	Номиналь- ный ход	Давление закрытия кПа											Номер заказа*										
			VA78xx 1000 N	RA-3000-712x 1600 N	VA1125 2500N	RA-3000-722x 1800 N	RA-3000-732x 3000 N	RA-3100-8126 1200 N	VA1X20 2000N	FA-2000-711x 2000 N	FA-2000-751x 2400 N	FA-2000-741x 2200 N	FA-3300-741x 6000 N											
15	0.4	13 мм	2500	2500	-	-	2500	2500	2500	-	-	-	VG88A6S1H											
	0.63												VG88A5S1H											
	1.0												VG88A4S1H											
	1.6												VG88A3S1H											
	2.5												VG88A2S1H											
20	4.0		2030				2500		-		-		2500	2500	-	-	-	VG88A1S1H						
	6.3																	VG88B2S1H						
	6.3																	VG88B1S1H						
25	6.3		1360										2500			-		-	2500	2500	-	-	-	VG88C2S1H
	10																							VG88C1S1H
32	10	660	1930	2500	-	-		1300		2500		2400							-			-		VG88D2S1H
	16																							VG88D1S1H

VG8000H 2-х и 3-х проходные клапаны DN 15 – DN 150. Клапан PN25 из гранулированного (зернистого) железа для воды, гликолевых растворов (макс. 50%) или пара. Предельные температуры жидкости +2 ... 200 °C** (-20 °C при использовании опциональной глицериновой головки. 280 °C при использовании охлаждающих ребер) (продолжение)

Электрические клапаны и актуаторы

DN 15-150 VG8000H Серия 3-проходных смешивающих клапанов с фланцами Таблица выбора (часть 2/2)

DN (размеры соединения)	Kvs	Номиналь- ный ход	Давление закрытия кПа											Номер заказа*
			VA78xx 1000N	RA-3000-712x 1600N	VA1125 2500N	RA-3000-722x 1800N	RA-3000-732x 3000N	RA-3100-8126 1200N	VA1X20 2000N	FA-2000-711x 2000N	FA-2000-751x 2400N	FA-2000-741x 2200N	FA-3300-741x 6000N	
40	16 25	13 мм	370	1180	2000	-	-	770	1550	1480	-	-	-	VG88E2S1H VG88E1S1H
50	40	25	-	-	1020	650	1300	600	750	-	920	-	-	VG88F1S1H
65	63				750	500	1010	450	580		710			VG88G1S1H
80	100				370	220	480	200	260		330			VG88H1S1H
100	160	42	-	-	210	-	290	100	140	-	-	180	720	VG88J1S1H
125	250				120		170	80	100			450	VG88K1S1H	
150	350				70		100	40	50			270	VG88L1S1H	

- Для клапанов, монтируемых с актуаторами на заводе, прибавить "+М" к номеру типа модели
- Для заказа клапана с охлаждающими ребрами добавить суффикс "10" к коду заказа: то есть VG8xxxS1H10
- Для заказа клапана с колпаком с глицериновой упаковкой добавить суффикс "20" к коду заказа: то есть VG8xxxS1H20.
- По заказу могут поставляться клапаны со сниженным коэффициентом kvs; следует учесть при этом увеличение сроков поставки.

Пример заказа: Для двухпроходного клапана, DN 65, kvs 63, PN 25, код заказа таков: VG82G1S1H + М монтируемые на заводе клапаны

Специальные модели (тяжелые условия работы, специальное покрытие) возможны при заказе.

DN 15-150 VG8000H Серия 3-проходные отводящие клапаны Таблица выбора

DN (размеры присоедине ния)	Kvs	Номиналь ный ход	Давление закрытия кПа											Номер заказа*																												
			VA78xx 1000 N	RA-3000-712x 1600 N	VA1125 2500 N	RA-3000-722x 1800 N	RA-3000-732x 3000 N	RA-3100-8126 1200 N	VA1X20 2000 N	FA-2000-711x 2000 N	FA-2000-751x 2400 N	FA-2000-741x 2200 N	FA-3300-741x 6000 N																													
15	0.4	13 мм	2500	2500	-	-	2500	2500	2500	-	-	-	VG89A6S1H																													
	0.63												VG89A5S1H																													
	1.0												VG89A4S1H																													
	1.6												VG89A3S1H																													
	2.5												VG89A2S1H																													
4.0	VG89A1S1H																																									
20	4.0		2030										-	-	2500	2500	-	-	-	VG89B2S1H																						
6.3	VG89B1S1H																																									
25	6.3		1360																	-	-	2500	2500	-	-	-	VG89C2S1H															
10	VG89C1S1H																																									
32	10	1930	-	-	2500	2500	-	-	-	VG89D2S1H																																
16	VG89D1S1H																																									
40	16	370								-	-	2500															2500	-	-	-	VG89E2S1H											
25	VG89E1S1H																																									
50	40	25																													-	-	1020	650	1300	600	750	-	920	180	720	VG89F1S1H
65	63																																750	500	1010	450	580		710			VG89G1S1H
80	100												370	220	480	200	260	330	VG89H1S1H																							
100	160												210	-	290	100	140	-	100														450	VG89J1S1H								
125	250												120	-	170	-	80	-	50	270	VG89K1S1H																					
150	350	42											70	-	100	-	40	-	-	-	50	270	VG89L1S1H																			

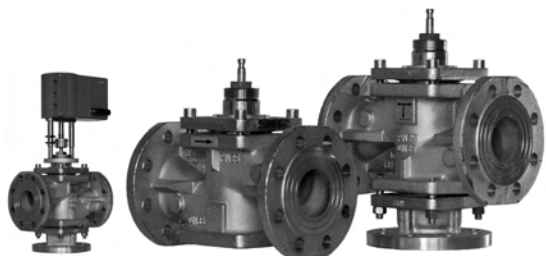
J

- Для клапанов с монтируемыми на заводе актуаторами добавить "+М" к номеру типа модели
- Для заказа клапана с охлаждающими ребрами добавить суффикс "10" к коду заказа: то есть VG8xxxS1H10
- Для заказа клапана с колпаком с глицериновой упаковкой добавить суффикс "20" к коду заказа: то есть VG8xxxS1H20.
- Уменьшенный коэффициент kvs возможен при заказе; следует учесть увеличение срока поставки.

Пример заказа: Для двухпроходного клапана, DN 65, kvs 63, PN 25, код заказа таков: VG82G1S1H + М клапана монтируемые на заводе, специальные модели (тяжелые условия работы, специальное покрытие) поставляются по заказу.

VG8000N 2-х и 3-х проходные клапаны с фланцами DN 15 – DN 150. Клапаны из гранулированного (зернистого) железа для воды, гликолевых растворов (макс. 50%) или пара. Предельные температуры жидкости +2 ... 180 °C** (-10 °C при применении опционального глициринового колпака)

Электрические клапаны и актуаторы



VG8000N Серия клапанов с пневматическими и электрическими актуаторами.

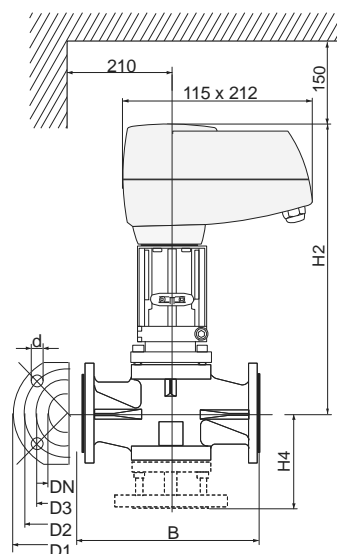
Описание

Серия VG8000N электрически и пневматически управляемых клапанов из гранулированного (зернистого) железа спроектированы для регулирования расхода воды и пара в соответствии с командами контроллера в отопительных, вентиляционных системах и системах воздушного кондиционирования. Могут быть заказаны конфигурации клапанов двухпроходные, трехпроходные смешивающие и отводящие. Возможна поставка разнообразных электрических и пневматических актуаторов.

Характеристики

- Клапаны в двухпроходных, трехпроходных смешивающих и отводящих конфигурациях.
- Клапаны PN 16 с корпусом из гранулированного (зернистого) железа.
- Комбинация штока и седла из нержавеющей стали.
- Применение стандартной нагруженной пружины фирмы "Johnson Controls", самоуплотняемой тефлон-витон-тефлоновой
- упаковки с V-образным кольцом.
- Малый уровень утечки двух- и трехпроходных клапанов.
- Для всех конфигураций возможна поставка электрических и пневматических актуаторов, также и монтируемых на заводе для монтажа

J



Размеры в мм - Электрический актуатор VA7810 (DN 15 - 40)

Размеры фланца

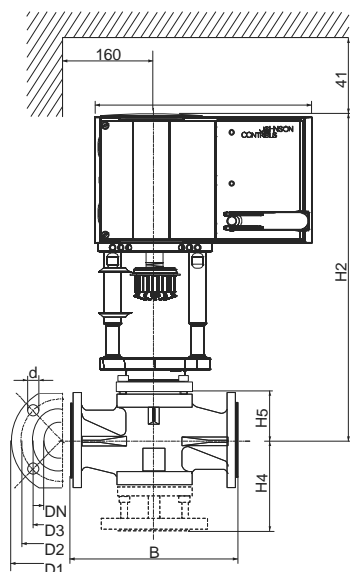
DN	D1	D2	D3	d	Болты	Отверстия
15	95	65	45	13.5	M12 x 45	4
20	105	75	58	13.5	M12 x 50	4
25	115	85	68	13.5	M12 x 50	4
32	140	100	78	17.5	M16 x 55	4
40	150	110	88	17.5	M16 x 55	4

Размеры клапана и актуатора

DN	Корпус клапана			VA7810	
	B	H4	H5	H2	
15	130	100	76	383	
20	150	106	76	383	
25	160	106	76	383	
32	180	123	81	388	
40	200	140	78	386	

VG8000N 2-х и 3-проходные клапаны DN 15 – DN 150. Клапаны PN16 из гранулированного (зернистого) железа для воды, гликолевых растворов (макс. 50%) или пара. Предельные температуры жидкости +2 ... 180 °С** (-10 °С при применении опционального глицеринового колпака) – (продолжение)

Электрические клапаны и актуаторы



Электрические актуаторы VA1125-GGA-1 и VA1x20-GGA-1 для клапанов DN 15 – 40 с коэффициентом K_{VS} , начиная с 2.5

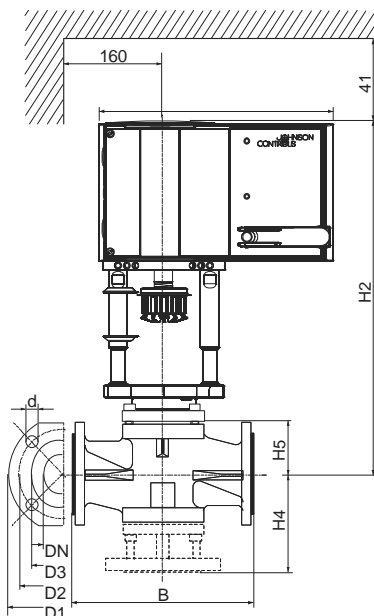
Размеры фланца

DN	D1	D2	D3	d	Болты	Отверстия
15	95	65	45	13.5	M12 x 45	4
20	105	75	58	13.5	M12 x 50	4
25	115	85	68	13.5	M12 x 50	4
32	140	100	78	17.5	M16 x 55	4
40	150	110	88	17.5	M16 x 55	4

Размеры клапана и актуатора

Корпус клапана				VA1000
DN	B	H4	H5	H2
15	130	100	76	359
20	150	106	76	359
25	160	106	76	359
32	180	123	81	364
40	200	140	78	364

J



Размеры в мм Электрические актуаторы VA1125-GGA-1 и VA1x20-GGA-1 для клапанов DN50-150

Размеры фланца

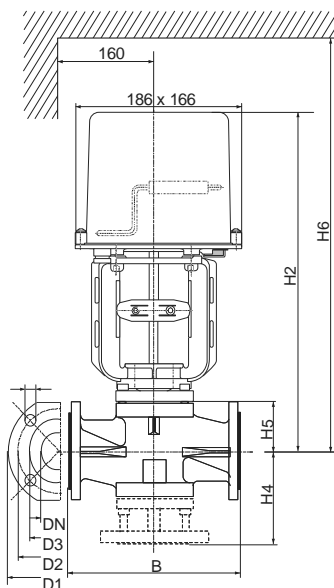
DN	D1	D2	D3	d	Болты	Отверстия
50	165	125	102	17.5	M16 x 60	4
65	185	145	122	17.5	M16 x 60	4
80	200	160	138	17.5	M16 x 65	8
100	220	180	158	17.5	M16 x 70	8
125	250	210	188	17.5	M16 x 75	8
150	285	240	212	22	M20 x 75	8

Размеры клапана и актуатора

Корпус клапана				VA1000
DN	B	H4	H5	H2
50	230	145	101	384
65	290	156	102	385
80	310	180	108	391
100	350	225	136	419
125	400	255	155	438
150	480	290	175	458

Клапаны VG8000N 2-х и 3-х проходные с фланцами DN 15 – DN 150. из гранулированного (зернистого) железа для воды, гликолевых растворов (макс. 50%) или пара. Предельные температуры жидкости +2 ... 180 °С** (-10 °С при применении опционального глициринового колпака) – (продолжение)

Электрические клапаны и актуаторы



Размеры в мм, Электрический актуатор RA-3000 (DN 15 – 40)

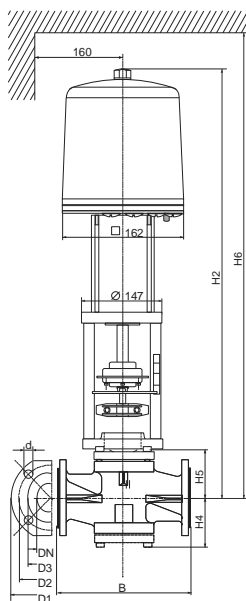
Размеры фланца

DN	D1	D2	D3	d	Болты	Отверстия
15	95	65	45	13.5	M12 x 45	4
20	105	75	58	13.5	M12 x 50	4
25	115	85	68	13.5	M12 x 50	4
32	140	100	78	17.5	M16 x 55	4
40	150	110	88	17.5	M16 x 55	4

Размеры клапана и актуатора

Корпус клапана			RA-3000		
DN	B	H4	H5	H2	H6
15	130	100	76	383	550
20	150	106	76	383	550
25	160	106	76	383	550
32	180	123	81	388	550
40	200	140	78	388	550

J



Размеры электрического актуатора FA-2000-7510 и -7410 (в мм) (DN 50 - 150)

Размеры фланца

DN	D1	D2	D3	d	Болты	Отверстия
50	165	125	102	17.5	M16 x 60	4
65	185	145	122	17.5	M16 x 60	4
80	200	160	138	17.5	M16 x 65	8
100	220	180	158	17.5	M16 x 70	8
125	250	210	188	17.5	M16 x 75	8
150	285	240	212	22	M20 x 75	8

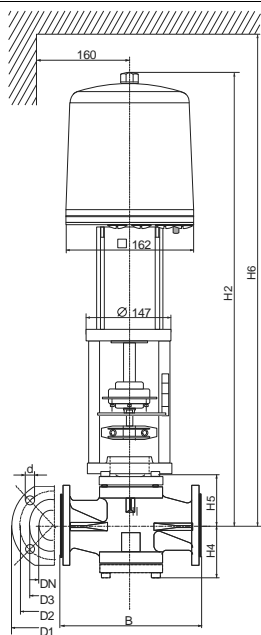
Размеры клапана и актуатора

Корпус клапана			FA-2000		
DN	B	H4	H5	H2 *)	H6 *)
50	230	145	101	642	880
65	290	156	102	643	880
80	310	180	108	649	880
100	350	225	136	711	950
125	400	255	155	730	970
150	480	290	175	750	990

*) Для моделей с позиционером добавить 40 мм

Клапаны VG8000N 2-х и 3-х проходные DN 15 – DN 150. из гранулированного (зернистого) железа PN16 для воды, гликолевых растворов (макс.50%) или пара. Предельные температуры жидкостей +2 ... 180 °C** (-10 °C при применении опционального глицеринового колпака) – (продолжение)

Электрические клапаны и актуаторы



Размеры - Электрический актуатор
FA2000-7110 в мм (DN 15 - 40)

Размеры фланца

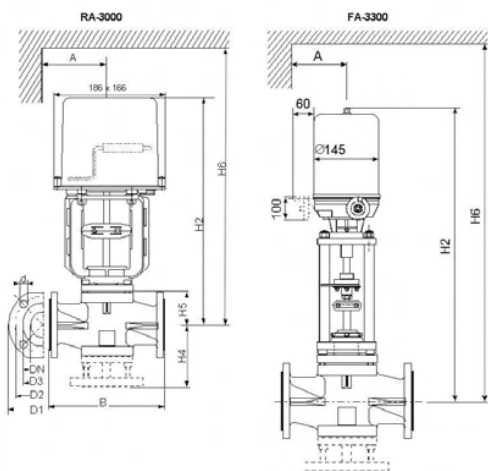
DN	D1	D2	D3	d	Болты	Отверстия
15	95	65	45	13.5	M12 x 45	4
20	105	75	58	13.5	M12 x 50	4
25	115	85	68	13.5	M12 x 50	4
32	140	100	78	17.5	M16 x 55	4
40	150	110	88	17.5	M16 x 55	4

Размеры клапана и актуатора

DN	Корпус клапана			FA-2000		
	B	H4	H5	H13	H2*)	H6*)
15	130	100	76	70	587	830
20	150	106	76	-	587	830
25	160	106	76	72	587	830
32	180	123	81	-	592	830
40	200	140	78	89	590	830

*) Для моделей с позиционером добавить 40 мм

J



Электрические актуаторы RA-3000
и FA-3300 в мм (DN 50 - 150)

Размеры фланца

DN	D1	D2	D3	d	Болты	Отверстия
50	165	125	102	17.5	M16 x 60	4
65	185	145	122	17.5	M16 x 60	8
80	200	160	138	17.5	M16 x 65	8
100	235	190	162	22	M20 x 70	8
125	270	220	188	26	M24 x 75	8
150	300	250	218	26	M24 x 80	8

Размеры клапана и актуатора

DN	Корпус клапана				FA-3300			RA-3000		
	B	H4	H5	Hc	A	H2	H6	A	H2	H6
50	230	145	101	241	-	-	-	160	408	580
65	290	156	102	242	-	-	-	160	409	580
80	310	180	108	248	-	-	-	160	415	580
100	350	225	136	276	300	608	820	160	443	600
125	400	255	155	295	300	626	840	160	462	630
150	480	290	175	315	300	637	860	160	482	640

*) Прибавить 15 мм для моделей с позиционером

Для размеров актуатора + клапана с охлаждающими ребрами замените H5 на

Клапаны VG8000N 2-х и 3-х проходные с фланцами DN 15 – DN 150. Клапан из гранулированного (зернистого) железа PN16 для воды, гликолевых растворов (макс.50%) или пара. Предельная температура жидкостей +2 ... 180 °C** (-10 °C при применении опционального глицеринового колпака) - (продолжение)

Электрические клапаны и актуаторы

** (свыше 120 °C ограничения в соответствии с DIN 4747 и 4752)

DN 15-40 VG8000N Серия 2-х проходных клапанов с фланцами PDTO (нормально открытые) Таблица выбора

DN (присоединительные размеры)	Kvs	Нормальный ход	Давление закрытия кПа				Заказ Число*
			VA78xx 1000 N	RA-3000-712x 1600 N	FA-1000 700 N	FA-2000-711x 2000 N	
15	0.4	13 мм	1600	1600	1600	-	VG84A6S1N
	0.63						VG84A5S1N
	1.0						VG84A4S1N
	1.6						VG84A3S1N
	2.5						VG84A2S1N
	4.0						VG84A1S1N
25	6.3	13 мм	1570	1270	1600	1600	VG84C2S1N
	10						VG84C1S1N
40	16		440	1250*	340	1600	VG84E2S1N
	25						VG84E1S1N

DN 15-150 VG8000N Серия 2-х проходных клапанов PDTC с фланцами (нормально открытых) Таблица выбора (продолжение)

(продолжение)		Давление закрытия кПа													Номер заказа*														
DN (присоединительные размеры)	Kvs	Нормальный ход	VA78x 1000 N	VA1125 2500 N	RA-3000-712x 1600 N	RA-3000-722x 1800 N	RA-3000-732x 3000 N	FA-1000 700 N	VA1x20 2000 N	FA-2000-711x 2000 N	FA-2000-751x 2400 N	FA-2000-741x 2200 N	FA-3300 6000 N																
15	0.1	13 мм	1600	1600	1600	-	-	1600	1600	-	-	-	-	VG82A9S1N															
	0.16													VG82A8S1N															
	0.25													VG82A7S1N															
	0.4													VG82A6S1N															
	0.63													VG82A5S1N															
	1.0							VG82A4S1N																					
	1.6							VG82A3S1N																					
	2.5							VG82A2S1N																					
	4.0							VG82A1S1N																					
	6.3							VG82B2S1N																					
20	4.0	13 мм	1570	1600	1250*	-	-	1270	1600	-	-	-	VG82B1S1N																
	6.3												VG82C2S1N																
25	6.3		770					1600					-	-	-	-	-	-	VG82C1S1N										
	10																		VG82D2S1N										
32	10		440																1600	-	-	-	-	-	-	VG82D1S1N			
	16																									VG82E2S1N			
40	16		1600																							-	-	-	-
	25	VG82F1S1N																											
50	40	25		-	1080	-	700		1350	-	800	-																	
65	63				830		540	1050	620		790		VG82H1S1N																
80	100				390		240	500	280		370		VG82I1S1N																
100	160				230		-	310	160		-		VG82J1S1N																
125	250	42		-	140	-	-	190	-	90	-	-	110	460	VG82K1S1N														
150	350		75		-		110	40		-		50	280	VG82L1S1N															

- Для монтируемых на заводе актуаторов клапанов добавить "+M" к номеру типа модели
- Для заказа клапана с глицериновым колпаком добавить суффикс "20" к коду заказа: то есть VG8xxxS1N20
- По заказу поставляются модели без тефлона

Пример заказа: Для двухпроходного клапана, DN65, Kvs 63, PN16, код заказа таков: VG82G1S1N + "M" для монтируемых на заводе клапанов.

Клапаны VG8000N 2-х и 3-х проходные с фланцами DN 15 – DN 150. Клапан из гранулированного (зернистого) железа для воды, гликолевых растворов (макс.50%) или пара. Предельная температура жидкостей +2 ... 180 °C** (-10 °C при применении опционального глициринового колпака) - (продолжение)

Электрические клапаны и актуаторы

** (свыше 120 °C ограничения в соответствии с DIN 4747 и 4752)

DN 15-150 VG8000N Серия 3-хпроходных смешивающих клапанов с фланцами Таблица выбора

DN (присоедини тельные размеры)	Kvs	Номиналь ный ход	Давление закрытия кПа											Номер заказа*
			VA78x 1000 N	VA1125 2500 N	RA-3000-712x 1600 N	RA-3000-722x 1800 N	RA-3000-732x 3000 N	FA-1000 700 N	VA1x20 2000 N	FA-2000-711x 2000 N	FA-2000-751x 2400 N	FA-2000-741x 2200 N	FA-3300 6000 N	
15	0.4	13 мм	1600	1600	1600	-	-	1600	1600	-	-	-	-	VG88A6S1N
	0.63													VG88A5S1N
	1.0													VG88A4S1N
	1.6													VG88A3S1N
	2.5													VG88A2S1N
	4.0													VG88A1S1N
20	4.0	13 мм	1600	1600	1600	-	-	1600	1600	-	-	-	-	VG88B2S1N
	6.3													VG88B1S1N
25	6.3	13 мм	1570	1600	1600	-	-	1270	1600	-	-	-	-	VG88C2S1N
	10													VG88C1S1N
32	10	13 мм	770	1600	1600	-	-	610	1600	-	-	-	-	VG88D2S1N
	16													VG88D1S1N
40	16	13 мм	440	1600	1600	-	-	340	1600	-	-	-	-	VG88E2S1N
	25													VG88E1S1N
50	40	25	-	1080	-	700	1350	-	800	-	1030	-	-	VG88F1S1N
65	63			830		540	1050		620		790			VG88G1S1N
80	100			390		240	500		280		370			VG88H1S1N
100	160			230		-	310		160		-			VG88J1S1N
125	250	42	-	140	-	-	190	-	90	-	-	110	460	VG88K1S1N
150	350			75		-	110		40		-	190	280	VG88L1S1N

DN 15-150 VG8000N Серия 3-хпроходных отводящих клапанов с фланцами Таблица выбора

15	0.4	13 мм	1600	1600	-	-	1600	1600	-	-	-	-	-	VG89A6S1N
	0.63													VG89A6S1N
	1.0													VG89A4S1N
	1.6													VG89A3S1N
	2.5													VG89A2S1N
	4.0													VG89A1S1N
20	4.0	13 мм	1600	1600	-	-	1600	1600	-	-	-	-	-	VG89B2S1N
	6.3													VG89B1S1N
25	6.3	13 мм	1570	1600	-	-	1270	1600	-	-	-	-	-	VG89C2S1N
	10													VG89C1S1N
32	10	13 мм	770	1600	-	-	610	1600	-	-	-	-	-	VG89D2S1N
	16													VG89D1S1N
40	16	13 мм	440	1600	-	-	340	1600	-	-	-	-	-	VG89E2S1N
	25													VG89E1S1N
50	40	25	-	1080	-	700	1350	-	800	-	1030	-	-	VG89F1S1N
65	63			830		540	1050		620		790			VG89G1S1N
80	100			390		240	500		280		370			VG89H1S1N
100	160			230		-	310		160		-			VG89J1S1N
125	250	42	-	140	-	-	190	-	90	-	-	110	460	VG89K1S1N
150	350			75		-	110		40		-	50	280	VG89L1S1N

- Для монтируемых на заводе актуаторов клапанов добавить "+М" к номеру типа модели
- Для заказа клапана с глицириновым колпаком добавить суф. "20" к коду заказа: то есть VG8xxxS1N20
- Модели без тефлона по заказу

Пример заказа: Для двухпроходного клапана, DN65, kvs 63, PN16, код заказа таков: VG82G1S1N + "М" для монтируемых на заводе клапанов.

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа: CAT-CounterLine-2006

стр. 115

Клапаны VG8000N 2-х и 3-хпроходные DN 15 – DN 150. Клапан из гранулированного (зернистого) железа для воды, гликолевых растворов (макс. 50%) или пара. Предельные температуры жидкостей +2 ... 180 °C** (-10 °C при применении опционального глицеринового колпака) - (продолжение)

Электрические клапаны и актуаторы

** (свыше 120 °C ограничения в соответствии с DIN 4747 и 4752)

Электрические клапаны-актуаторы отсечки максимального давления (кПа)

Актуатор	Ход	Осевое усилие	Размер корпуса DN																	
	(мм)		(Н)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150						
Актуаторы без возвратной пружины																				
VA7810-xxx-12	25	1000	1600		1570		770		440		-	-	-	-	-					
VA1125-GGA-1		2500	1600					1080		830		390		230		140		75		
RA-3000-712x	13	1600	1600					1250		-		-		-		-		-		
RA-3000-722x	25	1800	-	-	-	-	-		700		540		240		-		-			
RA-3000-732x	42	3000	-	-	-	-	-		1350		1050		500		310		190		110	
FA-3300-741x	42	6000	-	-	-	-	-		-		-		-		740		460		280	
Актуаторы с возвратной пружиной																				
VA1x20-GGA-1		2000	1600					800		630		380		160		90		40		
FA-2000-711x	13	2000	-	-	1600			-		-		-		-		-		-		
FA-2000-751x	25	2400	-	-		-			1030		790		370		-		-		-	
FA-2000-741x	42	2200	-	-		-			-		-		-		190		110		50	

Актуатор	Ход	Осевое усилие	Размер корпуса										
	(мм)		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Актуаторы без возвратной пружины													
RA-3100-8126	13	1200	1600	1600	1600	1410	850	-	-	-	-	-	-
RA-3100-8226	25 & 42	1700	-	-	-	-	-	650	500	220	120	-	-

J

Серия VG8000V 2-хпроходных и смешивающих клапанов с фланцами для воды и гликолевых растворов (макс. 50%) DN 15 - DN 150 • Гранулированное железо• PN 16. Предельная температура жидкости 0 ... 140 °C *

Электрические клапаны и актуаторы



VG8000V Серия клапанов с пневматическими и электрическими актуаторами

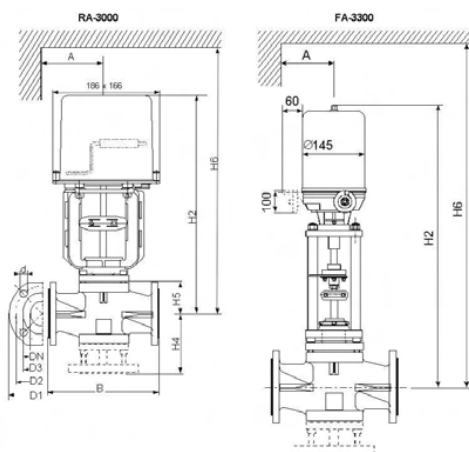
Описание

Серия клапанов VG8000V из гранулированного железа, управляемых электрически и пневматически, спроектированы для регулирования расхода воды в соответствии с командами контролера, главным образом в системах отопления, но также и в системах вентиляции и кондиционирования воздуха. Они могут поставляться в двухпроходной конфигурации и в трехпроходной смешивающей конфигурации. Могут поставляться разнообразные электрические и пневматические актуаторы

Характеристики

- Клапаны в двухпроходной и трехпроходной смешивающей конфигурациях.
- Корпуса клапана типоразмера PN 16 из гранулированного железа.
- Применение фирменной стандартной нагруженной пружины "Johnson Controls", саморегулируемое тефлон-витон-тефлон
- кольцевое V-образное уплотнение.
- Малый уровень протечки для двухпроходных и трехпроходных клапанов.
- Поставляются электрические и пневматические актуаторы, монтируются или на заводе или отдельно на монтажной площадке, для всех конфигураций клапанов.
- Шток с пазом с зажимным элементом для более простого сочленения с актуатором.

J



Размеры электрических актуаторов RA-3000 и FA-3300 в мм (DN 50 - 150)

Размеры фланца

DN	D1	D2	D3	d	Болты	Отверстия
50	165	125	102	17.5	M16 x 60	4
65	185	145	122	17.5	M16 x 60	4
80	200	160	138	17.5	M16 x 65	8
100	220	180	158	17.5	M16 x 70	8
125	250	210	188	17.5	M16 x 75	8
150	285	240	212	22	M20 x 75	8

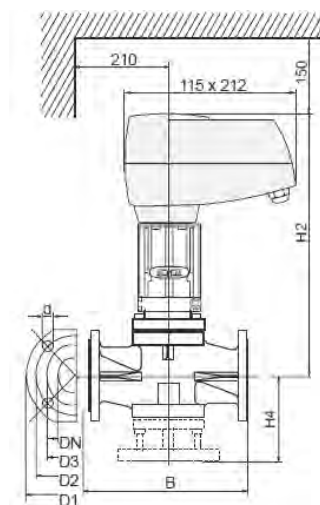
Размеры клапана и актуатора

Корпус клапана				FA-3300			RA-3000		
DN	B	H4	H5	A	H2 **)	H6 **)	A	H2	H6
50	230	145	101	-	-	-	160	408	580
65	290	156	102	-	-	-	160	409	580
80	310	180	108	-	-	-	160	415	580
100	350	225	136	300	608	820	160	443	600
125	400	255	155	300	626	840	160	462	630
150	480	290	175	300	637	860	160	482	640

**) Добавить 15 мм для моделей с позиционером

Серия VG8000V 2-хпроходных и смешивающих клапанов для воды и гликолевых растворов (макс. 50%) DN 15 - DN 150 • Гранулированное железо • PN 16. Граничная температура жидкости 0 ... 140 °C * (продолжение)

Электрические клапаны и актуаторы



Размеры в мм - Электрический актуатор VA7810 (DN 15 - 40)

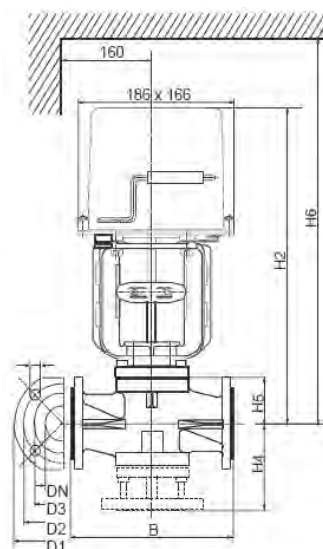
Размеры фланца

DN	D1	D2	D3	d	Болты	Отверстия
15	95	65	45	13.5	M12 x 45	4
20	105	75	58	13.5	M12 x 50	4
25	115	85	68	13.5	M12 x 50	4
32	140	100	78	17.5	M16 x 55	4
40	150	110	88	17.5	M16 x 55	4

Размеры клапана и актуатора

Корпус клапана			VA7810		
DN	B	H4	H5	H2	
15	130	100	76	383	
20	150	106	76	383	
25	160	106	76	383	
32	180	123	81	388	
40	200	140	78	386	

J



Размеры в мм, RA-3000 Электрический актуатор (DN 15 - 40)

Размеры фланца

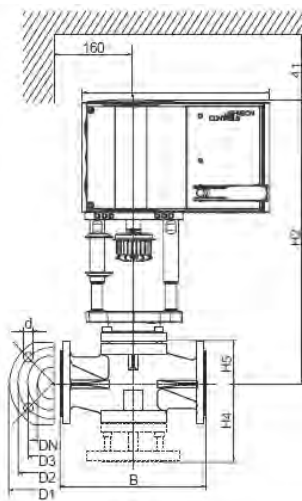
DN	D1	D2	D3	d	Болты	Отверстия
15	95	65	45	13.5	M12 x 45	4
20	105	75	58	13.5	M12 x 50	4
25	115	85	68	13.5	M12 x 50	4
32	140	100	78	17.5	M16 x 55	4
40	150	110	88	17.5	M16 x 55	4

Размеры клапана и актуатора

Корпус клапана			RA-3000		
DN	B	H4	H5	H2	H6
15	130	100	76	383	550
20	150	106	76	383	550
25	160	106	76	383	550
32	180	123	81	388	550
40	200	140	78	388	550

Серия VG8000V двухпроходных и смешивающих клапанов с фланцами для воды и гликолевых растворов (макс. 50%) DN 15 - DN 150 • Гранулированное железо • PN 16. Максимальная температура жидкости 0 ... 140 °C
* (продолжение)

Электрические клапаны и актуаторы



Размеры в мм электрических актуаторов VA1125-GGA-1 и VA1x20 для клапанов DN 15 – 40.

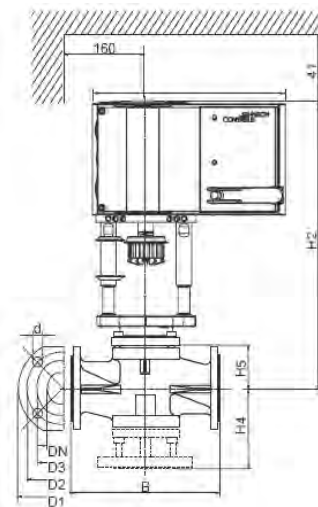
Размеры фланца

DN	D1	D2	D3	d	Болты	Отверстия
15	95	65	45	13.5	M12 x 45	4
20	105	75	58	13.5	M12 x 50	4
25	115	85	68	13.5	M12 x 50	4
32	140	100	78	17.5	M16 x 55	4
40	150	110	88	17.5	M16 x 55	4

Размеры клапана и актуатора

DN	Корпус клапана			VA1000
	B	H4	H5	H2
15	130	100	76	359
20	150	106	76	359
25	160	106	76	359
32	180	123	81	364
40	200	140	78	364

J



Размеры в мм электрических актуаторов VA1125-GGA-1 и VA11x20-GGA-1 для клапанов DN 50 – 150

Размеры фланца

DN	D1	D2	D3	d	Болты	Отверстия
50	165	125	102	17.5	M16 x 60	4
65	185	145	122	17.5	M16 x 60	4
80	200	160	138	17.5	M16 x 65	8
100	220	180	158	17.5	M16 x 70	8
125	250	210	188	17.5	M16 x 75	8
150	285	240	212	22	M20 x 75	8

Размеры клапанов и актуаторов

DN	Корпус клапана			VA1000
	B	H4	H5	H2
50	230	145	101	384
65	290	156	102	384
80	310	180	108	385
100	350	225	136	391
125	400	255	155	419
150	480	290	175	438
50	230	145	101	458

Серия клапанов VG8000V двухпроходных и смешивающих для воды и гликолевых растворов (макс. 50%) DN 15 - DN 150 • Гранулированное железо • PN 16. Предельная температура жидкости 0 ... 140 °C ** (продолжение)

Электрические клапаны и актуаторы

* * (свыше 120 °C ограничения в соответствии с DIN 4747 и 4752)

DN 15-150 VG8000V Серия 2-хпроходных клапанов с фланцами PDTC (нормально открыто) Таблица выбора

Серия 2-хходовых клапанов с фланцами ГТС (нормально открыто) Таблица выбора										
DN (присоединительные размеры)	Kvs	Номинальный ход	Давление отсечки кПа							Номер заказа
			VA78xx 1000 N	VA1125 2500 N	RA-3000-712x 1600 N	RA-3000-722x 1800 N	RA-3000-732x 3000 N	FA-3300-741x 6000 N	VA1020 2000 N	
15	2.5	13	1600	1600	1600	-	-	-	1600	VG82A2V1N
	4.0									VG82A1V1N
20	6.3									VG82B1V1N
25	10		1570							VG82C1V1N
32	16		770		1250					VG82D1V1N
40	25		440		VG82E1V1N					
50	40	25	-	1080	-	700	1350	-	800	VG82F1V1N
65	63			830		540	1050		620	VG82G1V1N
80	100			390		240	500		280	VG82H1V1N
100	160	42		230		-	310	740	160	VG82J1V1N
125	250			140			190	460	90	VG82K1V1N
150	350			75			110	280	40	VG82L1V1N

DN 15-150 VG8000V Серия 3-хпроходных смешивающих клапанов с фланцами Таблица выбора

Давление отсечки кПа																
DN (присоедини- тельные размеры)	Kvs	Номина- льный ход	VA78xx 1000 N	VA1125 2500N	RA-3000-712x 1600 N	RA-3000-722x 1800 N	RA-3000-732x 3000 N	FA-3300 6000 N	VA1020 2000N	Номер заказа						
15	2.5	13	1600	1600	1600	-	-	-	1600	VG88A2V1N						
	4.0									VG88A1V1N						
20	6.3		1570							VG88B1V1N						
25	10									VG88C1V1N						
32	16		1250							VG88D1V1N						
40	25									770	VG88E1V1N					
50	40	25	-	1080	-	700	1350	-	800	VG88F1V1N						
65	63			830		540	1050		620	VG88G1V1N						
80	100			390		240	500		280	VG88H1V1N						
100	160	230		-		310	740	160	VG88J1V1N							
125	250	140				190	460	90	VG88K1V1N							
150	350	42				75	110	280	40	VG88L1V1N						

Электрические клапаны и актуаторы

Максимум давления отсечки для электрических клапанов / комбинации с актуаторами (кПа)

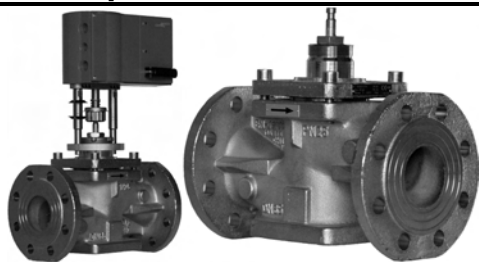
Актуатор	Ход	Осевая нагрузка	Размер корпуса DN										
			15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Актуаторы без возвратной пружины													
VA7810-xxx-12	13	1000	1600	1600	1570	770	440	-	-	-	-	-	-
RA-3000-712x	13	1600	1600			1250	1250	-	-	-	-	-	-
RA-3000-722x	25	1800	-	-	-	-	-	700	540	240	-	-	-
RA-3000-732x	42	3000	-	-	-	-	-	1350	1050	500	310	190	110
FA-3300-741x	42	6000	-	-	-	-	-	-	-	-	740	460	280
VA1125-GGA-1		2500	1600					1080	830	390	230	140	75
Актуаторы с возвратной пружинной													
VA1x20-GGA-1		2000	1600					800	630	380	160	90	40

*) Для большего давления отсечки консультируйтесь с Вашим поставщиком от "Джонсон Контролз"

J

Серия VG8300N и H клапанов 2-хпроходных с фланцами PDTC для воды и гликолевых растворов (макс. 50%) DN 40 - DN 150 • Сбалансированное давление • Гранулированное железо • PN 16 и PN 25. Предельная температура жидкости 0 ... 140 °C * (продолжение)

Электрические клапаны и актуаторы



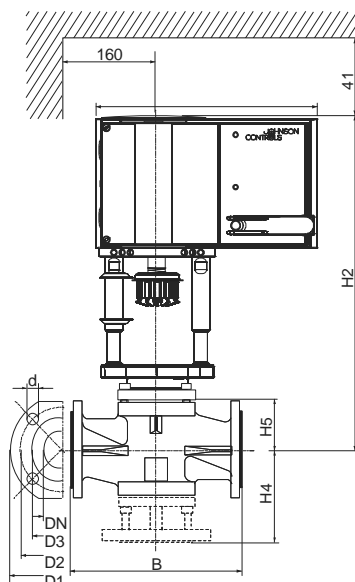
Клапаны VG8300N VG8300H
(с актуаторами типа PA и RA)

Описание

Клапаны серий VG8300N PN 16 и VG8300H PN 25 спроектированы для регулирования расхода воды и пара в соответствии с командами контроллера в отопительных, вентиляционных и кондиционерных системах. Эти двухпроходные клапаны с закрытием при опускании, изготовленные из гранулированного ковкого железа, имеют специально устроенную вставку, которая благодаря особой балансировке давления допускает высокое усилие отсечки со стандартными комбинациями актуаторов. Клапаны VG8300N VG8300H могут применяться с разнообразными актуаторами производства "Джонсон Контролз".

Характеристики

- Клапан, сбалансированный по давлению.
- Поставляются клапаны на параметры PN 16 и PN 25.
- Корпуса из гранулированного железа.
- Комбинация из нержавеющей стали штока, пробки и сварного седла.
- Возможна поставка пневматических и электрических актуаторов.
- Применение стандартной нагруженной пружины фирмы "Джонсон Контролз", саморегулируемая набивка тефлон-витон-тефлон с V-образным профилем.
- Малый уровень протечки.
- Шток с пазом с фиксатором "Джонсон Контролз".
- Клапаны не имеют в своем составе силикона.



Размеры в мм электрических актуаторов
VA1125-GGA-1 и VA1x20-GGA-1
для клапанов DN 40.

Размеры фланца

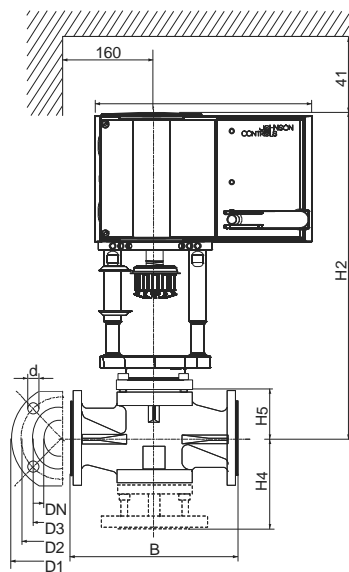
DN	D1	D2	D3	d	Болты	Отверстия
40	150	110	88	17.5	M16 x 55	4

Размеры клапана и актуатора

Корпус клапана			VA1000		
DN	B	H4	H5	Hc	H2
40	200	140	78	203	364

Серия VG8300N и H 2-хпроходных клапанов с фланцами PDTC для воды и гликолевых растворов (макс. 50%)
DN 40 - DN 150 • Сбалансированное давление • Гранулированное железо • PN 16 и PN 25. Предельная
температура жидкости 0 ... 140 °C * (продолжение)

Электрические клапаны и актуаторы



Размеры (в мм) электрических
актуаторов VA1225-GGA-1 и VA1x20-
GGA-1
серии DN 50, DN 150

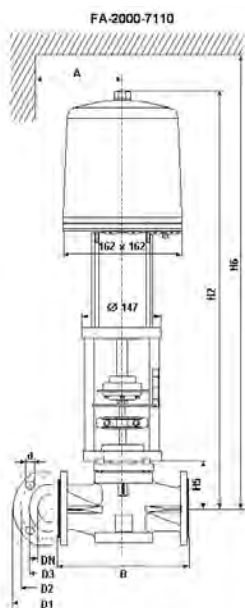
Размеры фланца

DN	D1	D2	D3	d	Болты	Отверстия
50	165	125	102	17.5	M16 x 60	4
65	185	145	122	17.5	M16 x 60	4
80	200	160	138	17.5	M16 x 65	8
100	220	180	158	17.5	M16 x 70	8
125	250	210	188	17.5	M16 x 75	8
150	285	240	212	22	M20 x 75	8

Размеры клапана и актуатора

Корпус клапана				VA1000
DN	B	H4	H5	H2
50	230	145	101	384
65	290	156	102	385
80	310	180	108	391
100	350	225	136	419
125	400	255	155	438
150	480	290	175	458

J



Размеры (в мм): электрического
актуатора FA-2000 Electric
Актuator клапанов VG8300, (DN
40)

Размеры фланца

DN	D1	D2	D3	d	Болты	Отверстия
40	150	110	88	17.5	M16 x 55	4

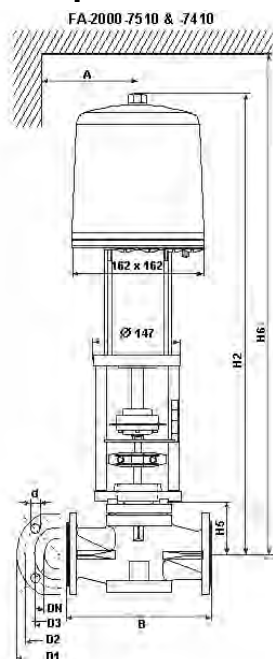
Размеры клапана и актуатора

Корпус клапана				FA-2000	
DN	B	H5	A	H2*)	H6*)
40	200	78	160	590	830

*) Для модуля с позиционером добавить 40 мм

Серия VG8300N и H двухпроходных клапанов PDTC с фланцами для воды и гликолевых растворов (макс. 50%) DN 40 - DN 150 • Сбалансированное давление • Гранулированное железо • PN 16 и PN 25. Предельная температура жидкости 0 ... 140 °C * (продолжение)

Электрические клапаны и актуаторы



Размеры фланца

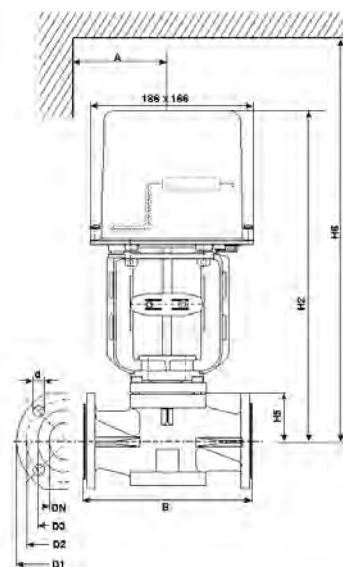
DN	D1	D2	D3	d	Болты	d	Болты	Отверстия	
					PN 16		PN 25	PN 16	PN 25
50	165	125	102	17.5	M16 x 60	17.5	M16 x 60	4	4
65	185	145	122	17.5	M16 x 60	17.5	M16 x 60	4	8
80	200	160	138	17.5	M16 x 65	17.5	M16 x 65	8	8
100	220	180	158	17.5	M16 x 70	22	M20 x 70	8	8
125	250	210	188	17.5	M16 x 75	26	M20 x 75	8	8
150	285	240	212	22	M20 x 60	26	M20 x 80	8	8

Размеры клапана и актуатора

Корпус клапана			FA-2000		
DN	B	H5	A	H2 *)	H6 *)
50	230	101	160	642	880
65	290	102	160	643	880
80	310	108	160	649	880
100	350	136	160	711	950
125	400	155	160	730	970
150	480	175	160	750	990

*) Добавить 40 мм для моделей с позиционером

размеры (в мм): Электрический актуатор FA-2000 для клапанов VG8300 (DN 50 - 150)



Размеры фланца

DN	D1	D2	D3	d	Болты	d	Болты	Отверстия	
					PN 16		PN 25	PN 16	PN 25
50	165	125	102	17.5	M16 x 60	17.5	M16 x 60	4	4
65	185	145	122	17.5	M16 x 60	17.5	M16 x 60	4	8
80	200	160	138	17.5	M16 x 65	17.5	M16 x 65	8	8
100	220	180	158	17.5	M16 x 70	22	M20 x 70	8	8
125	250	210	188	17.5	M16 x 75	26	M20 x 75	8	8
150	285	240	212	22	M20 x 60	26	M20 x 80	8	8

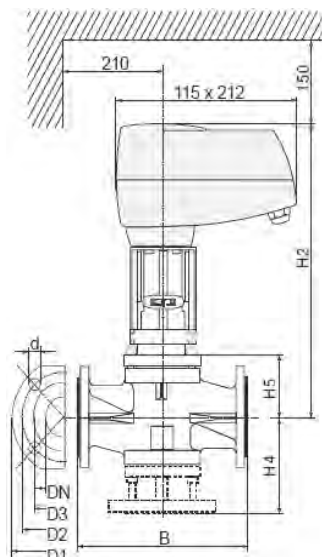
Размеры клапана и актуатора

Корпус клапана			RA-3000		
DN	B	H5	A	H2	H6
50	230	101	160	408	580
65	290	102	160	409	580
80	310	108	160	415	580
100	350	136	160	443	600
125	400	155	160	462	630
150	480	175	160	482	640

Размеры (в мм): Электрические актуаторы RA-3000 для клапанов VG8300 (DN 50 - 150)

Клапаны серий VG8300N и Н двухпроходные с фланцами PDTC для воды и гликолевых растворов (макс. 50%)
DN 40 - DN 150 • Сбалансированное давление • Гранулированное железо • PN 16 и PN 25. Предельная
температура жидкости 0 ... 140 °C * (продолжение)

Электрические клапаны и актуаторы



Размеры (в мм): Электрические
актуаторы VA7810 для клапанов
VG8300 (DN 40)

Размеры фланца

DN	D1	D2	D3	d	Болты	Отверстия
40	150	110	88	17.5	M16 x 55	4

Корпус клапана			VA-7800	
DN	B	H5	A	H2
40	200	78	210	386

J

DN 15-150 VG8000N и Н Серия 2-хпроходных клапанов балансированных по давлению, PDTC (нормально открыт), PN 16, Таблица выбора клапанов

DN (присоединительные размеры)	Kvs	Номинальный ход	Давление закрывания кПа											Номер заказа*	
			Безпружинный возврат							Пружинный возврат					
			VA78xx 1000N	VA1125 2500N	RA-3000-712x 1600N	RA-3000-722x 1800N	RA-3000-732x 3000N	RA-3100-8126 1200N	RA-3100-8226 1700N	VA1x20 2000N	FA-2000-711x 2000N	FA-2000-751x 2400N	FA-2000-741x 2200N		
40	25	13	1600	2500	1600	-	-	1600	-	2500	1600	-	1600	VG83E1S1N	
50	40	25	-		1600	-	-	1600	-		-	1600		-	
65	63														VG83F1S1N
80	100														VG83G1S1N
100	160	42	-	-	-	1600	-	-	-	1600	-	-	1600	VG83H1S1N	
125	250													1900	VG83J1S1N
150	350													1500	VG83K1S1N
															VG83L1S1N

- Двухпроходные клапаны PDTC и актуаторы могут быть заказаны по отдельности или со сборкой их на заводе. Если необходима сборка на заводе, пожалуйста, добавьте "+M" после кода заказа актуатора.

Пример заказа:

Для клапана DN 65, kvs 63, PN16 и плюс актуатор с электрическим позиционером 0...10 V вход, питание 24 VAC 50 Гц, заказ:

Позиция 1 VG83G1S1N (корпус клапана)

Позиция 2 RA-3041-7326 (актуатор)

Альтернативно, если заказ на заводскую сборку:

Позиция 1 VG83G1S1N (корпус клапана)

Позиция 2 RA-3041-7326 +M (актуатор)

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа: CAT-CounterLine-2006

стр. 125

Серия VG8300N и H 2-проходных клапанов с фланцами PDTC для воды и гликолевых растворов (макс. 50%)
 DN 40 - DN 150 • Балансированное давление • Гранулированное железо • PN 16 и PN 25. Предельная
 температура жидкости 0 ... 140 °C * (продолжение)

Электрические клапаны и актуаторы

DN 15-150 VG8000N & H Серия 2-проходный клапан, балансированный по давлению, PDTC (нормально открыт), PN 25,
 Таблица выбора клапанов

DN (присоедини- тельные размеры)	Kvs	Номинал- ный ход	Давление закрывания кПа										Номер заказа*			
			Безпружинный возврат						Пружинный возврат							
			VA-78x 1000 N	VA1125 2500 N	RA-3000-712x 1600 N	RA-3000-722x 1800 N	RA-3000-732x 3000 N	RA-3100-8126 1200 N	RA-3100-8226 1700 N	VA1x20 2000 N	FA-2000-711x 2000 N	FA-2000-751x 2400 N	FA-2000-741x 2200 N			
40	25	13	2500	2500	2500	-	-	2500	-	2500	2500	-	2500	VG83E1S1H		
50	40	25	-		-	2500	-	-	2500		-	2500		-	2500	VG83F1S1H
65	63															VG83G1S1H
80	100															VG83H1S1H
100	160	42	-	1900	-	-	2500	-	2500	2000	-	-	2500	VG83J1S1H		
125	250									1400				VG83K1S1H		
150	350									1500				1000	VG83L1S1H	

- * Двухпроходные клапаны PDTC и актуаторы могут быть заказаны по отдельности или в комбинации с заводской сборкой. Для заводской сборки, пожалуйста, добавьте "+M" после кода заказа актуатора.

Пример заказа:

Для клапана DN 65, kvs 63, PN16 плюс актуатор с электрическим позиционером, вход 0...10 V, питание 24 VAC 50 Гц, заказ:

Позиция 1 VG83G1S1N (корпус клапана)

Позиция 2 RA-3041-7326 (актуатор)

Альтернативно, при необходимости сборки на заводе:

Позиция 1 VG83G1S1N (корпус клапана)

Позиция 2 RA-3041-7326 +M (актуатор)

J

Максимальное давление отсечки для электрических клапанов-актуаторов с клапанами VG8300N PN 16 (кПа)

Актуатор			Размер корпуса DN												
Ход	Осевое давление	40		50		65		80		100		125		150	
(мм)	(Н)	Актуаторы без возвратной пружины													
VA1125-GGA-1		2500	1600							1500		1400			
VA7810-xxx-12	13	1000	1600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
RA-3000-712x	13	1600		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
RA-3000-722x	25	1800		-	1600				-	-	-	-	-	-	
RA-3000-732x	42	3000	-								1600				
Актуаторы с пружинным возвратом															
VA1x20-GGA-1		2000	1600-					1500		1400		1000			
FA-2000-711x	13	2000	1600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
FA-2000-751x	25	2400	-	1600				-	-	-	-	-	-	-	
FA-2000-741x	42	2200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Быстродействующие актуаторы без возвратной пружины															
RA-3100-8126	13	1200	1600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
RA-3100-8226	25 & 42	1700	-	1600											

Серия VG8300N и H двухпроходных клапанов с фланцами PDTC для воды и гликолевых растворов (макс. 50%) DN 40 - DN 150 • Балансированное давление • Гранулированное железо • PN 16 и PN 25. Предельная температура жидкости 0 ... 140 °C * (продолжение)

Электрические клапаны и актуаторы

Максимальное давление отсечки для электрических клапанов-актуаторов с клапанами VG8300N PN 25 (кПа)

Актуатор	Ход	Осевое усилие	Размер корпуса DN								
	(мм)		(Н)	40	50	65	80	100	125	150	
Актуаторы с безпружинным возвратом											
VA1125-GGA-1		2500	2500						1900	1500	
VA7810-xxx-12	13	1000	2500								
RA-3000-712x	13	1600		-	-	-	-	-	-	-	
RA-3000-722x	25	1800	-	2500			-	-	-	-	
RA-3000-732x	42	3000	-				2500				
Актуаторы с возвратной пружиной											
VA1x20-GGA-1		2000	2500				2000	1400	1000		
FA-2000-711x	13	2000	2500	-	-	-	-	-	-	-	
FA-2000-751x	25	2400	-	2500			-	-	-	-	
FA-2000-741x	42	2200	-	-	-	-	2500				
Быстродействующие актуаторы без возвратной пружины											
RA-3100-8126	13	1200	2500	-	-	-	-	-	-	-	
RA-3100-8226	25 & 42	1700	-	2500							

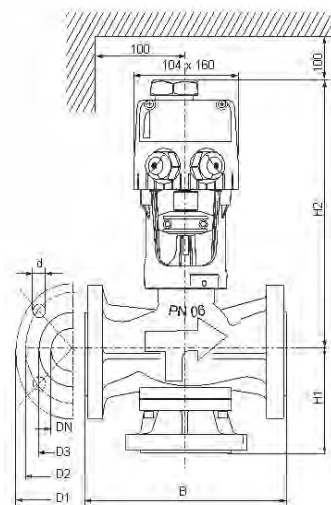
J

Серия VG9000 двухпроходных и смешивающих клапанов с фланцами, DN 15 – DN 100 • Литое железо • PN 6 и PN 10

Электрические клапаны и актуаторы



Серия клапанов VG9000



Размеры саморегулируемого актуатора VA-7700 для клапанов DN 15...50

DN	VA-7700	
	PN 6	PN10
15	208	
20	208	
25	232	
32	243	
40	242	
50	249	

PN 6								PN 10						
DN	B	D1	D2	D3	d	H1	Отверст	B	D1	D2	D3	d	H1	Отвер
15	130	80	55	38	11	65	4	130	95	65	46	14	65	4
20	140	90	65	48	11	70	4	150	105	75	56	14	75	4
25	150	100	75	58	11	75	4	160	115	85	65	14	80	4
32	180	120	90	69	14	90	4	180	140	100	76	19	90	4
40	180	130	100	78	14	90	4	200	150	110	84	19	100	4
50	200	140	110	88	14	100	4	230	165	125	99	19	115	4

Описание

Эти клапаны серии VG9000 из ковкого железа, с фланцами, спроектированы главным образом для регулирования расхода воды и пара низкого давления в соответствии с командами контроллера в отопительных, вентиляционных и системах и в системах кондиционирования воздуха. Эти клапаны могут поставляться в конфигурациях двухпроходный с открыванием при нажатии и трехпроходный смешивающий. Как стандартные для этих клапанов могут поставляться пять типов актуаторов: VA-7700 для DN 15...DN 50, VA-7200*, и VA7810 для DN 15...DN 65 и RA-3000 для DN 65...

DN 100. Каждая модель может быть заказана или с 3-х точечным или пропорциональным управлением 0...10 V постоянного тока. Модели VA-7700 и VA7810 для пропорционального управления имеют функцию саморегулирования для быстрого, простого и точного наладивания и обслуживания.

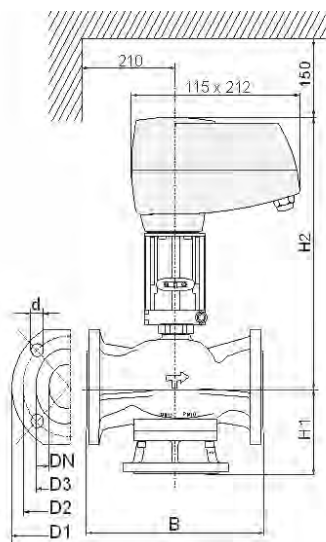
Характеристики

- Серии PN 6 и PN 10 от DN 20 до DN 100 в двухпроходной PDTO и трехпроходной смешивающей конфигурациях
- Полная в соответствии со стандартами DIN / IEC пропускная способность по расходу для всех клапанов DN 20 ... DN 100
- Применение двойного кольцевого уплотнения "Джонсон Контролз"
- Бронзовая вставка с мягким уплотнением для плотной отсечки на управляющем и байпасном портах

J

Серия VG9000 двухпроходных клапанов с фланцами и смешивающих клапанов, DN 15 – DN 100 • Литое железо • PN 6 и PN 10 (продолжение)

Электрические клапаны и актуаторы



Саморегулируемый актуатор VA-7810 для клапанов DN 15...65

DN	VA-7810	
	H2	
	PN 6	PN 10
15	272	
20	272	
25	296	
32	307	
40	306	
50	313	
65	341	

Размеры саморегулируемого актуатора
для клапанов DN 15...65

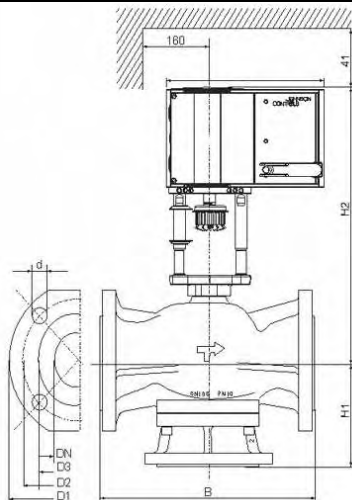
J

Саморегулируемый актуатор VA-7810 для клапанов DN 15...65

PN 6								PN 10						
DN	B	D1	D2	D3	d	H1	Отверст	B	D1	D2	D3	d	H1	Отверст
15	130	80	55	38	11	65	4	130	95	65	46	14	65	4
20	140	90	65	48	11	70	4	150	105	75	56	14	75	4
25	150	100	75	58	11	75	4	160	115	85	65	14	80	4
32	180	120	90	69	14	90	4	180	140	100	76	19	90	4
40	180	130	100	78	14	90	4	200	150	110	84	19	100	4
50	200	140	110	88	14	100	4	230	165	125	99	19	115	4
65	240	160	130	108	14	120	4	290	185	145	118	19	145	4

Серия VG9000 двухпроходных и смешивающих клапанов с фланцами, DN 15 – DN 100 • Литое железо • PN 6 и PN 10 (продолжение)

Электрические клапаны и актуаторы



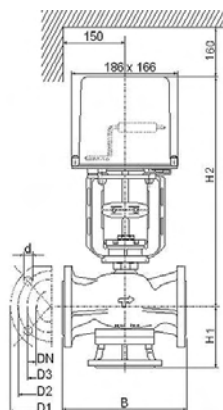
Электрические актуаторы VA1125-GGA-1 и VA11x20 для клапанов DN 65 – 100

DN	VA1000			
	H1		H2	
	PN 6	PN 6	PN 10	PN 10
65	145		364	
80	155		377	
100	175		389	

Размеры электрических актуаторов VA1125-GGA-1 и VA11x20 для клапанов DN 65 – 100.

J

PN 6								PN 10						
DN	B	D1	D2	D3	d	H1	Отверст	B	D1	D2	D3	d	H1	Отверст
65	240	160	130	108	14	120	4	290	185	145	118	19	145	4
80	260	190	150	124	19	130	4	310	200	160	132	19	155	8
100	300	210	170	144	19	150	4	350	220	180	156	19	175	8



Электрический актуатор RA-3000 (DN 65 – 100)

DN	RA-3000			
	H1		H2	
	PN 6	PN 6	PN 10	PN 10
65	145		388	
80	155		401	
100	175		413	

Размеры электрического актуатора ЭРА-3000(DN 65 – 100)

PN 6								PN 10						
DN	B	D1	D2	D3	d	H1	Отверст	B	D1	D2	D3	d	H1	Отверст
65	240	160	130	108	14	120	4	290	185	145	118	19	145	4
80	260	190	150	124	19	130	4	310	200	160	132	19	155	8
100	300	210	170	144	19	150	4	350	220	180	156	19	175	8

Серия VG9000 двухпроходных и смешивающих клапанов с фланцами, DN 15 – DN 100 • Литое железо • PN 6 и PN 10 (продолжение)

Электрические клапаны и актуаторы

Максимальное давление отсечки для комбинации "электрический актуатор/клапан" (кПа)

	k _{vs}	Размер корпуса клапана DN									
		15	20	25	32	40	50	65	80	100	
Актуатор	Осевое усилие (Н)	*	6.3	10	16	25	40	63	100	160	
		PN 6 давление отсечки									
VA-7700-820x	500	600		590	490	360	280	190	130	100	60
VA7810-xxx-12	1000	600						480	440	290	260
VA1125-GGA-1	2500	-	-	-	-	-	-	-	150	130	-
VA1x20-GGA-1	2000	-	-	-	-	-	-	-	620	400	240
RA-3000-712x	1600	-	-	-	-	-	-	-	470	300	180
RA-3000-732x	3000	-	-	-	-	-	-	-	380	360	-
		PN 10 давление отсечки									
VA-7700-820x	500	1000	980	880	640	430	400	240	210	110	40
VA7810-xxx-12	1000	1000					900	790	510	420	310
VA1125-GGA-1	2500	-	-	-	-	-	-	-	160	120	-
VA1x20-GGA-1	2000	-	-	-	-	-	-	-	620	400	240
RA-3000-712x	1600	-	-	-	-	-	-	-	470	300	180
RA-3000-732x	3000	-	-	-	-	-	-	-	390	360	-
		-	-	-	-	-	-	-	510	490	320

DN 15-100 PN 6 VG9000 Серия клапанов с фланцами Таблица выбора

DN (присоединительные размеры)	Kvs	Номинальный ход	Давление закрытия кПа				Номер заказа
			VA-77xx-820x 500 N	VA-72xx-820x VA78xx-xxx-12 1000 N	RA-3000-722x 1800 N	RA-3000-732x 3000 N	

2-х проходный PDT0

15	0.63	8-мм	600	-	-	-	VG94A5S1K
	1.0						VG94A4S1K
	1.6						VG94A3S1K
	2.5						VG94A2S1K
	4.0						VG94A1S1K
20	6.3	13-мм	590	600	-	-	VG94B1S1K
25	10						VG94C1S1K
40	16		330				VG94E2S1K
	25		190				VG94E1S1K
50	40	19-мм	100				VG94F1S1K
65	63		-	150			VG94G1S1K
80	100	25-мм	-	-	280	510	VG94H1S1K
100	160			-	170	320	VG94J1S1K

3-х проходный смешивающий

15	0.63	8-мм	600	-	-	-	VG98A5S1K
	1.0						VG98A4S1K
	1.6						VG98A3S1K
	2.5						VG98A2S1K
	4.0						VG98A1S1K
20	6.3	13-мм	490	600	-	-	VG98B1S1K
25	10						VG98C1S1K
40	16		250				VG98E2S1K
	25		130				VG98E1S1K
50	40	19-мм	60				VG98F1S1K
65	63		-	130			VG98G1S1K
80	100	25-мм	-	-	270	510	VG98H1S1K
100	160			-	160	310	VG98J1S1K

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа: CAT-CounterLine-2006

стр. 131

Серия VG9000 2-х проходных и смешивающих клапанов с фланцами, DN 15 – DN 100 • Литое железо • PN 6 и PN 10 (продолжение)

Электрические клапаны и актуаторы

DN 15-100 PN 10 VG9000 Серия клапанов с фланцами Таблица выбора

Давление закрытия кПа								Номер заказа
DN (присоединительные размеры)	Kvs	Номинальный ход	VA-77xx-820x 500 N	VA-72xx-820x VA78xx-xxx-12 1000 N	RA-3000-722x 1800 N	RA-3000-732x 3000 N		
2-х проходный PDTO								
15	0.63	8-мм	1000	-	-	-	VG94A5S1L	
	1.0						VG94A4S1L	
	1.6						VG94A3S1L	
	2.5						VG94A2S1L	
	4.0						VG94A1S1L	
20	6.3	13-мм	980	1000	-	-	VG94B1S1L	
25	10		640				VG94C1S1L	
40	16		360				820	VG94E2S1L
	25	19-мм	210	510	VG94E1S1L			
50	40		110	310	VG94F1S1L			
65	63		-	160	280	510	VG94G1S1L	
80	100	-		VG94H1S1L				
100	160	-		170			320	VG94J1S1L

3-х проходный смешивающий

проходный смешивающий							
15	0.63	8-мм	1000	-		-	VG98A5S1L
	1.0						VG98A4S1L
	1.6						VG98A3S1L
	2.5						VG98A2S1L
	4.0						VG98A1S1L
20	6.3		880				VG98B1S1L
25	10	13-мм	430	1000			VG98C1S1L
40	16	19-мм	220	720			VG98E2S1L
	25		110	420			VG98E1S1L
50	40		40	240			VG98F1S1L
65	63			120			VG98G1S1L
80	100	25-мм	-	-	260	490	VG98H1S1L
100	160		-	-	160	310	VG98J1S1L

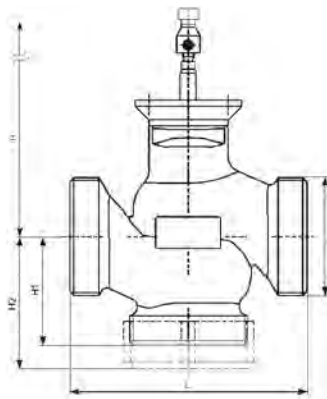
J

Серия VGS800W1N бронзовых клапанов с наружной резьбой PN 16, от Rp ½ до Rp 2

Электрические клапаны и актуаторы



Клапан VGS800W1N Valve



Размеры

Описание

Серия VGS800W1N бронзовых клапанов с электрическим управлением спроектирована для регулирования расхода воды в соответствии с командами контроллера в системах отопления, вентриляции и кондиционирования воздуха. Это трехпроходный смешивающий клапан просто трансформируется в двухпроходный посредством поставляемого модифицирующего приспособления.

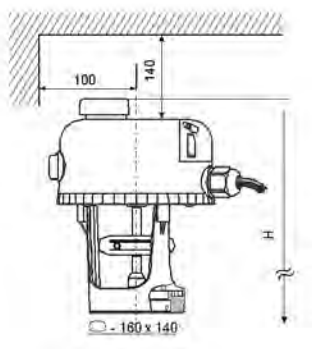
Как стандартные поставляются две модели электрических актуаторов:

Актуаторы VA-77xx и VA78xx могут быть заказаны и для 3-х точечного и для пропорционального управления 0...10 V постоянного тока.

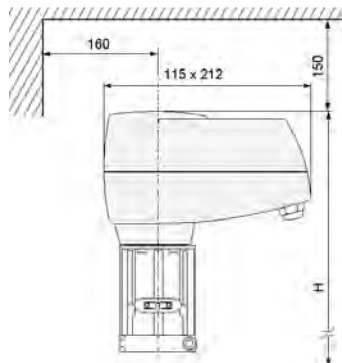
Характеристики

- Наружные резьбовые фитинги.
- PN 16.
- Оба входа - 1 и 2 имеют плотность в соответствии с DIN EN1349 IV L1
- Смешивающий клапан просто преобразуется в двухпроходной непосредственно на монтажной площадке.

J



VA-7700-820x



VA7810-xxx12

размеры (в мм): Электрические актуаторы клапанов VGS800W1N, от Rp ½ до Rp 2

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ
Код заказа: CAT-CounterLine-2006

Серия бронзовых клапанов VGS800W1N PN 16, Rp ½ до Rp 2, с наружной резьбой (продолжение)

Электрические клапаны и актуаторы

Размеры клапана VGS800W1N PN 16

		Rp ½	Rp ¾	Rp 1	Rp 1 ¼	Rp 1 ½	Rp 2
L		80	90	110	120	130	150
H	VA-7700	257	257	263	267	276	276
	VA7810	321	321	327	331	340	340
H1		55	55	55	55	60	65
H2		65	65	66	67	72	77
G		1 1/8	1 ¼	1 ½	2	2 ¼	2 ¾
Вес (кг)		1.1	1.2	1.4	2.0	2.5	3.5

Серия бронзовых клапанов VGS800W1N PN 16, Rp ½ до Rp 2, с наружной резьбой Таблица выбора

Размер корпуса	DN (мм)	Kvs	Номинальный ход	Давление закрывания кПа		Номер заказа*
				VA-77x820x500 N	VA-78xx-xxx-5 1000 N	

3-х проходный смешивающий

½	15	0.63	13 мм	958	1600	VGS8A5W1N
		1.0				VGS8A4W1N
		1.6				VGS8A3W1N
		2.5				VGS8A2W1N
		4.0				VGS8A1W1N
¾	20	6.3	13 мм	605	1600	VGS8B1W1N
1	25	10		280	1046	VGS8C1W1N
1¼	32	16		176	744	VGS8D1W1N
1½	40	25		54	369	VGS8E1W1N
2	50	40		-	208	VGS8F1W1N

J

Трубные заглушки

Код заказа	Заглушки
121 4935 151	DN15 / Rp ½
121 4935 201	DN20 / Rp ¾
121 4935 251	DN25 / Rp 1
121 4935 321	DN32 / Rp 1 ¼
121 4935 401	DN40 / Rp 1 ½
121 4935 501	DN50 / Rp 2

3 трубные заглушки требуются для смешивающих клапанов.

Модифицирующее приспособление "3-х проходный в 2-х проходный"

Код заказа	Модифицирующее приспособление для:
121 4930 151	DN15 / Rp ½
121 4930 201	DN20 / Rp ¾
121 4930 251	DN25 / Rp 1
121 4930 321	DN32 / Rp 1 ¼
121 4930 401	DN40 / Rp 1 ½
121 4930 501	DN50 / Rp 2

2 трубные заглушки и 1 модифицирующее приспособление требуются, чтобы преобразовать 3-х проходный клапан в двухпроходный

*

- Клапаны и актуаторы могут закрываться отдельно или монтироваться на заводе. Для выполнения монтажа на заводе добавить "+М" к коду заказа для актуатора.

Пример заказа: Для смешивающего клапана, Rp 2, Kvs 40, плюс актуатор с электрическим позиционером со входом 0...10 V, питание 24 VAC 50/60 Гц, заказ:

Позиция 1 VGS8F1W1N (корпус клапана)

Позиция 2 VA7810-GGA-12 (актуатор)

Альтернативно, для заказа сборки на заводе:

Позиция 1 VGS8F1W1N (корпус клапана)

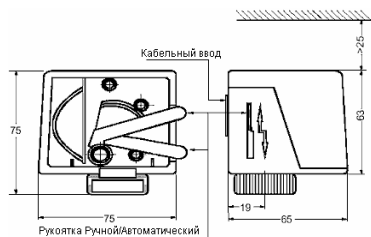
Позиция 2 VA7810-GGA-12 +М (актуатор)

VA-7010 Актуатор клапана "Включено /отключено"

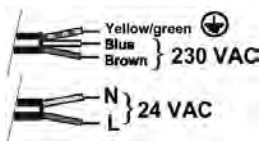
Актуаторы управляющего клапана



Актуатор VA-7010 с VG5000



Размеры в мм



Кабельные подключения

VA-7010 Электрический актуатор "Включено/отключено" Таблица выбора

Напряжение питания (50/60Гц)	Минимальное усилие	Время полного хода	Номинальный ход	Класс защиты	Номер заказа
24 VAC $\pm 10\%$	90 N	"Включено" 10 с	3 мм (макс. 5 мм)	IP 40	VA-7010-8101
230 VAC $\pm 10\%$		Отключено " " 5 с			VA-7010-8103

Описание

Электрический актуатор "Включено/отключено" VA-7010 обеспечивает двухпозиционное (открыто-закрыто) управление; он может просто ставиться посредством резьбового соединения на клапаны из литой латуни VG5000 и на бронзовые клапаны оконечного оборудования VG4000 (см. соответствующие бюллетени). Рычаг сбоку корпуса актуатора может использоваться для ручной установки 2-х проходного клапана нормально открытого РДТО или нормально закрытого порта 3-х проходного клапана.

Характеристики

- Могут поставляться модели с питанием от низковольтного или линейного напряжения
- Двигатель переменного тока опрокидывающего типа
- Ручной рычаг
- Конструкция с плоским профилем и малым боковым просветом
- Актуатор может устанавливаться после монтажа клапана
- Актуатор можно проворачивать после монтажа

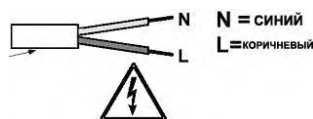
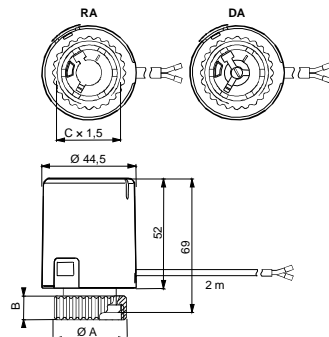
К

VA-7040 Клапанный актуатор тепловой зоны

Управляющие клапанные актуаторы



VA-7040 с корпусом клапана VG5000 (слева) и VA-7040 с корпусом клапана VG4000 (справа)



N = синий
L = коричневый

Актуатор	A Ø	B	C Ø
VA-7040-2x VA-7060-21	32	10	M28 x 1,5
VA-7047-2x VA-7067-21	34	11	M30 x 1,5

Описание

Электрический тепловой актуатор VA-7040 обеспечивает два положения управления (открыто / закрыто) и может легко устанавливаться на клапаны оконечного оборудования серии VG4000 и VG5000. Конструкция силового элемента обеспечивает плавное открытие или закрытие и является идеальной для установок, обеспечивающих комфорт.

Характеристики

- Возможна поставка моделей с низковольтным и линейным напряжением
- Компактная конструкция
- Может устанавливаться после монтажа корпуса клапана
- Актуатор можно проворачивать после установки
- Плавное действие
- Выбор на площадке вариантов "Нормально закрыто/нормально открыто"
- Индикация хода

К

Кабельные подключения

Размеры в мм

VA-7040 Тепловой электрический актуатор Таблица выбора

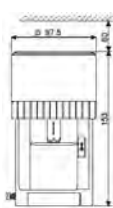
Напряжение питания (50/60Гц)	Номинальное усилие	Номинальный ход	Класс защиты	Потребляемая мощность		Тип клапана	Номер заказа
				Длительный	Пусковой		
24 VAC или 24 VDC ± 20%	125 N	4.5mm	IP 43	3 Вт	6 VA (250 mA) макс.	VG4000 VG5000	VA-7040-21
230 VAC ± 20%				2,5 Вт	58 VA (250 mA) макс.	VB-5040-S	VA-7047-21
24 VAC ± 20%			IP 44	3 Вт	6 VA (230 mA) макс.	VG4000 VG5000	VA-7040-23 VA-7047-23 VA-7060-21*

* для клапанов с соединением M30x1.5 применять VA-7067-21 (консультируйтесь с местным представителем "Джонсон Контролз")

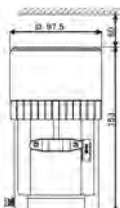
Актуаторы управляющих клапанов



Клапанный актуатор VA-7150 с клапанами VG7000

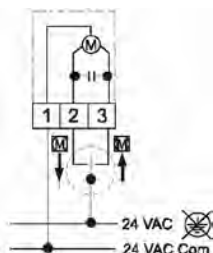


VA-715x-100x

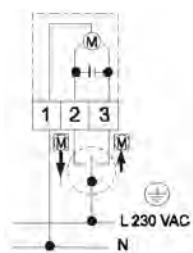


VA-715x-820x

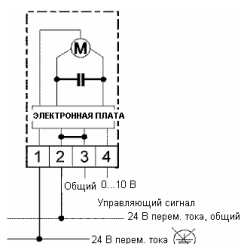
Размеры в мм



Кабельные подключения для моделей астатического регулирования
24 VAC VA-7150-xx01



Кабельные подключения для моделей астатического регулирования
230 VAC VA-7150-xx03



Кабельные подключения для модели пропорционального регулирования
24 VAC VA-7152-xx01

Описание

Серия VA-7150 актуаторов с приводом от синхронного двигателя обеспечивает астатическое или пропорциональное регулирование с клапанами, имеющими ход до 19 мм - в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Этот компактный, беспружинный актуатор имеет номинальное усилие 500 Н и управляется разнообразными входными сигналами.

Устройства серии VA-7150 могут легко сочленяться на месте - или сочленяться предварительно по заказу - с клапанами серии VG7000, VG8000, VG9000 и VGS8000 в соответствии со специфицированным максимальным давлением отсечки (см. соответствующие бюллетени для клапанов)

Характеристики

- Силовой выход 500 Н компактного устройства
- Магнитная муфта
- Уникальная конструкция траверсы
- Соединитель для простого сочленения с фланцевыми клапанами
- Позиционер с регулировкой начальной точки и диапазона, варианты прямого и обратного действия
- Защитное положение при "Ошибке сигнала"

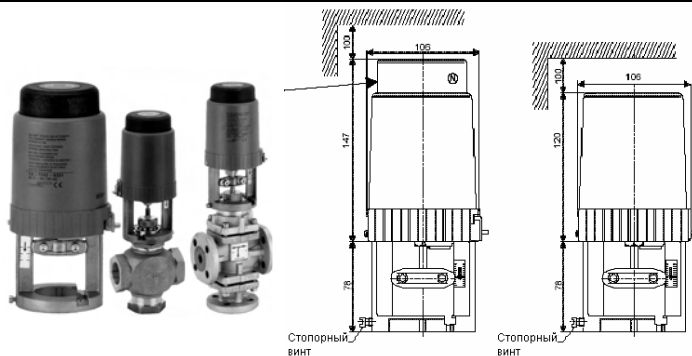
К

VA-7150 Электрический клапанный актуатор Таблица выбора

Напряжение питания (50/60Гц)	Действие /регулирование	Номиналы двигателей	Номиналы электронных позиционеров	Типы клапанов	Номер заказа
24 V ±15%	Астатический (3 точ.) опционально обратная связь 0...10 VDC Опционально обратная связь 2 kΩ	2.7 VA	-	VG7000	VA-7150-1001
	Опционально 1 дополнительный контакт				VA-7152-1001
	Пропорциональное 0...10 VDC		2 VA, 100kΩ входной импеданс		VA-7150-8201
					VA-7152-8201
230 V ±15%	Астатический (3 точ.)		-	VG7000	VA-7150-1003

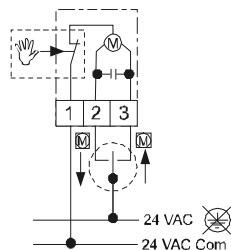
VA-7200 Актуатор регулирующего клапана

Актуаторы регулирующих клапанов

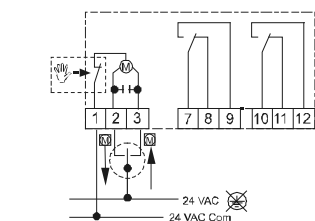


VA-7200 с VG7000 (слева)

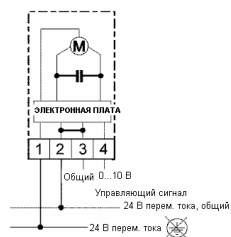
С ручной корректировкой
Без ручной корректировки
Размеры в мм



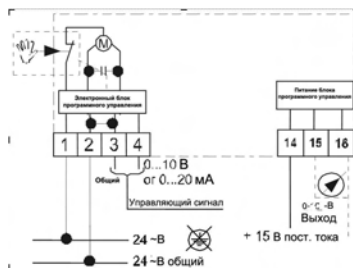
VA-7200-xx01 и VA-7240-xx01



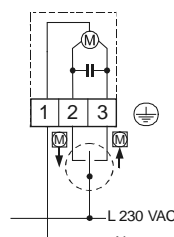
VA-7220-xx01 и VA-7250-xx01



VA-7202-xx01 и VA-7242-xx01



VA-7246-xx01



VA-7200-xx03 и VA-7240-xx03

Описание

Актуаторы серии VA-720х с приводом от синхронного двигателя обеспечивают астатическое, астатическое с обратной связью, пропорциональное или пропорциональное с обратной связью регулирование клапанов с ходом до 19 мм в отопительных, вентиляционных и кондиционерных системах. Это компактный, безпружинный актуатор имеет номинальное усилие 1000 Н и управляется разнообразными входными сигналами. Серия VA-7200 может легко монтироваться на площадке или сочленяется на заводе с клапанами серий VG7000, VG8000, VG9000 и VGS8000 в соответствии со специфицированным максимальным усилием отсечки (см.соответствующие бюллетени клапанов).

Характеристики

- 1000 Н усилие в компактном устройстве
- Магнитная муфта
- Уникальная конструкция traversы
- Опционально ручной маховик
- Позиционер с регулированием начала шкалы и диапазона, варианты прямого и обратного действия
- Встроенный резистор управления входным током
- Активная обратная связь 0...10 В по положению при пропорциональном и астатическом регулировании
- Возможна установка дополнительных контактов и потенциометра обратной связи
- Безопасное положение при "Сбое сигнала"

К

VA-7200 Актуатор электрического клапана астатических моделей Таблица выбора

Напряжени е питания (50/60Гц)	Номиналы двигателей	Защитный кожух	Тип клапана	Ручная корректи ровка	Дополни тельные контакты	Потенци ометр обратно й связи 0..10 V	Потенци ометр обратно й связи 2 kΩ	Номер заказа
24 V ± 15%	5.6 VA при 50 Гц 6.7 при 60 Гц	IP 42	VG7000	-	-	-	-	VA-7200-1001
		IP 42		-	-	да	-	VA-7201-1001
		IP 42		-	-	-	да	VA-7203-1001
		IP 40		-	2	-	-	VA-7220-1001
		IP 42		да	-	-	-	VA-7240-1001
		IP 42		да	-	да	-	VA-7241-1001
		IP 42		да	-	-	да	VA-7243-1001
		IP 42		да	2	-	-	VA-7250-1001
		IP 42		да	1	Контакт для сигнала ручной корректировки		VA-7270-1001

VA-7200 Актуатор регулирующего клапана (продолжение)

Актуаторы регулирующих клапанов

VA-7200 Актуаторы электрических клапанов Пропорциональные модели (0...10 V) Таблица выбора

Напряже ние питания (50/60Гц)	Номиналы двигателей	Защитный кожух	Тип клапана	Ручная корректи ровка	Дополни тельные контакты	Потенци ометр обратно й связи 0..10 V	Потенци ометр обратно й связи 2 kΩ	Номер заказа
24 V ± 15%	5.6 VA при 50 Гц 6.7 при 60 Гц	IP 42	VG7000	-	-	-	-	VA-7202-1001
		IP 42		-	-	да	-	VA-7206-1001
		IP 42		-	2	-	-	VA-7222-1001
		IP 40		да	-	-	-	VA-7242-1001
		IP 42		да	-	да	-	VA-7246-1001
		IP 42		да	2	-	-	VA-7252-1001
		IP 42		да	-	Контакт для сигнала ручной корректировки		VA-7272-1001

VA-7200 Актуатор электрических клапанов 230 V с астатическим регулированием Таблица выбора

Напряже ние питания (50/60Гц)	Действие / управление	Номиналы двигателей	Защитный кожух	Тип клапана	Ручная корректи ровка	2 дополни тельных контакта	Потенци ометр обратно й связи 0..10 V	Номер заказа
230 V +10/-15%	Астатический	5.6 VA при 50 Гц 6.7 при 60 Гц	IP 42	Серии VG7000 и VG9000	-	-	-	VA-7200-1003
			IP 40		да	-	-	VA-7240-1003

Примечание: Все модели с ручной корректировкой и питанием 24 V оснащены отсечкой питания.

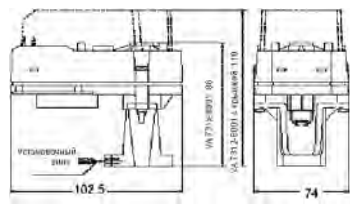
K

VA-7310 Актуатор регулирующего клапана

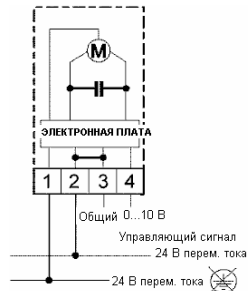
Актуаторы регулирующих клапанов



VA-7310 с VG-7000



Размеры

Кабельные подключения
(Пропорциональная модель)Кабельные подключения
(Астатическая модель)

Описание

Актуатор VA-7310 электрического клапана может поставляться 3-точ. (астатическим) или пропорциональным регулированием. Эти актуаторы могут поставляться с номинальным усилием 150 Н. Они могут применяться в комбинации с клапанами серии VG7000, в соответствии со спецификацией максимального усилия при отсечке (см. соответствующие бюллетени для клапанов).

Характеристики

- Для установки на месте требуется только один установочный винт
- 3-точ. модели с позиционными контактами, возможна обратная связь 0...10 V или 2 kΩ
- Магнитная муфта и встроенный электронный таймер
- Ручная корректировка с применением стандартного 5-мм ключа "Allen"
- Вариант пропорционального управления 0...5, 0...10, или 5...10 V выбирается на месте установки

K

VA-7310 Актуатор электрического клапана Таблица выбора

Напряжение питания (50Гц)	Действие / Управление	Командный сигнал	Номинальное усилие	Номинальный ход	Тип клапана	Номер заказа
24 V ± 15%	Инкрементный	-	150 Н ± 20%	8 мм (макс. 10 мм)	Резьбовые клапаны: VG7000	VA-7310-8001
	пропорциональный	0...10 V				VA-7312-8001

Актуаторы управляющих клапанов

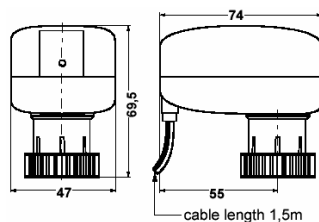


Актуатор на микропроцессорной базе VA-7450 с клапанами VG5000 (слева) и

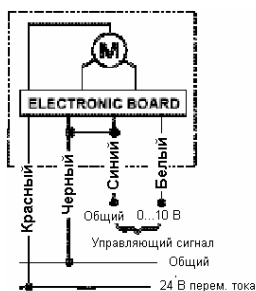
VB-5040-S (справа)



Кабельные подключения
Диаграмма моделей,
регулирующих по приращению



Размеры



Кабельные подключения
Диаграмма моделей пропорционального
регулирования

Описание

Серия VA-7450 обеспечивает управление по приращению или пропорциональное в системах отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха. Компактная конструкция этого актуатора удобна для применения в условиях стесненного пространства, таких, как обдуваемые змеевики. Актуатор серии VA-7450 спроектирован для установки в монтажных условиях на клапаны VG4000 и VG5000 (см.соответствующие бюллетни).

Характеристики

- Автоматическая калибровка
- Выбор линейной или равнопроцентной характеристики
- Компактная конструкция
- Возможна установка после монтажа клапана
- Актуатор может быть прокручен после установки
- Опция периодического полного цикла от застревания
- Светодиодный дисплей рабочего состояния
- Характеристики режима работы двигателя

К

VA-7450 Актуатор электрических клапанов установок Таблица выбора

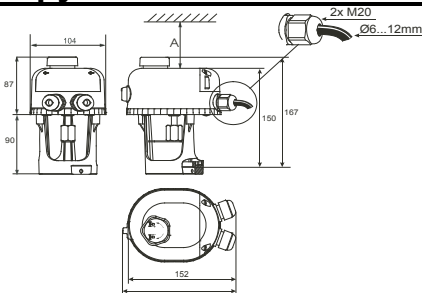
Напряжение питания (50/60Гц)	Действие /Управление	Командный сигнал	Номинальное усилие	Установки (настройки)	Тип клапана	Номер заказа
24 V \pm 15%	Инкрементный (по приращениям или РАТ)	-	120 N	Фиксированный	VG4000 and VG5000	VA-7450-1001
	Пропорциональный	0...10 VDC		Фиксированный		VA-7452-1001
	Пропорциональный	0...10 / 0...5 / 5...10 VDC		Конфигурируемый		VA-7452-9001

Принадлежности (отдельный заказ)

Описание	Номер заказа
Элементы для ручной корректировки для VG5000	VA-7450-8900

VA-7700 Актуатор регулирующего клапана

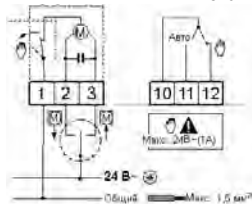
Актуаторы регулирующих клапанов



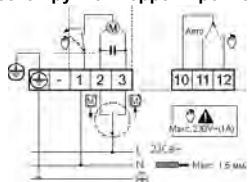
VA-7700 с VG7000

- A 25 мм Актуаторы без ручной корректировки VA-770х
A 80 мм Актуаторы с ручной корректировкой VA-774х

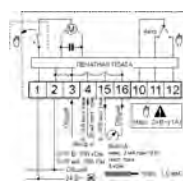
С механической ручной корректировкой



VA-7740-1001
инкрементные модели,
питание 24 VAC

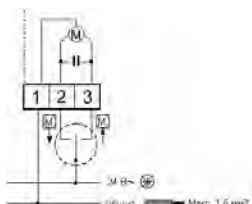


VA-7740-1003
инкрементные модели,
питание 230 VAC

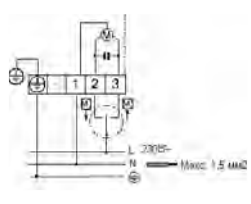


VA-7746-1001
пропорциональные
модели, питание 24
VAC

Без механической ручной корректировки



VA-7700-1001
инкрементные модели,
питание 24 VAC



VA-7700-1003
инкрементные модели,
питание 230 VAC



VA-7706-1001
Пропорциональные
модели, питание 24
VAC

VA-7700 Актуаторы электрических клапанов установок Таблица выбора

Напряжение питания (50/60Гц)	Действие /Регулирование	Командный сигнал	Ручная корректировка	Номинальное усилие	Установки (настройки)	Тип клапана	Номер заказа			
24 V ± 15%	Инкрементные модели (3-точ.)	Время настройки позиционера (PAT)	Нет	500 Н	Конфигурируемый	VG8000, VG9000, VGS8000	VA-7700-1001			
230 VAC ± 15%			Механический				VA-7700-1003			
24 V ± 15%							VA-7740-1001			
230 VAC ± 15%							VA-7740-1003			
24 V ± 15%	Пропорциональная модель	0...10 VDC или 0(4)...20 mA	Электрический							VA-7706-1001
			Электрический и механический							VA-7746-1001

Описание

Серия актуаторов VA-77хх с приводом от синхронного двигателя, для клапанов в отопительных, вентиляционных и кондиционерных системах, поставляется для регулирования по приращениям или пропорционального с сигналом обратной связи по положению 0-10 V. Он обеспечивает диапазон хода от 8 мм до максимальных 20 мм.

Этот компактный актуатор без пружинного возврата имеет номинальное усилие 500 Н и управляется разнообразными входными сигналами.

Это актуатор может комбинироваться клапанами VG7000, VG8000, VG9000 и VGS8000 в соответствии с их специфицированными значениями максимального усилия отсечки (см. соответствующие бюллетени по клапанам). Они могут заказываться по отдельности или со сборкой на заводе клапана и актуатора.

Характеристики

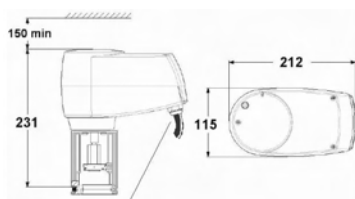
- Саморегулируемые пропорциональные актуаторы
- Колонка 5 светодиодов
- Опциональные модели с ручной механической корректировкой
- Ручной микро выключатель для всех моделей с ручной корректировкой
- Класс защиты IP54
- Уникальная С-образная траверса
- Позиционер с выбором начала шкалы и диапазона, режимы прямого и обратного действия
- Магнитная муфта
- Выбор "Ставки сбоя сигнала"

К

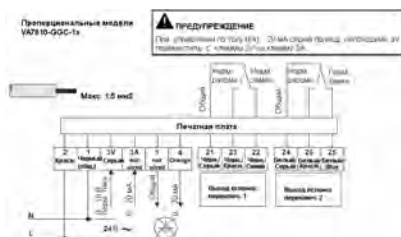
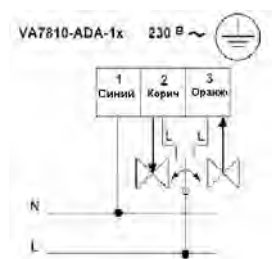
Серия электрических актуаторов клапанов VA-7810 самокалибруемых, управляемых усилием

Актуаторы управляющих клапанов

VA7810



Размеры

**Описание**

Актуатор VA7810 с безпружинным возвратом 1000 Н осевой нагрузки для клапанов в вентиляционных, отопительных и кондиционерных системах может поставляться для астатического (3-точ.) или пропорционального управления. Все модели имеют ручную регулировку как стандарт и обеспечивают ход от 7 мм до 25 мм. Пропорциональные модели имеют самокалибровку. Этот актуатор предназначен для применения с изделиями "Джонсон Контролз" - VG7000 и VGS8... - с резьбовыми клапанами, так же, как и с фланцевыми клапанами - VG9000 и VG8000.

Все клапаны должны быть собраны в соответствии со специфицированной величиной максимального усилия отсечки (см. соответствующие бюллетени для клапанов). Клапаны-актуаторы могут заказываться как по отдельности, так и со сборкой на заводе.

Характеристики

- Пропорциональные актуаторы являются самокалибруемыми.
- Управляемый по усилию останов двигателя.
- Ручная регулировка как стандарт.
- Уникальная качающаяся траверса.
- Защитный кожух со степенью защиты IP54.
- Поставляется с подключенным 1.5 м кабелем.
- Светодиодный дисплей состояния.
- Модели с опциональной установкой дополнительных контактов или потенциометра обратной связи 2 кОм.
- При сигнале сбоя - установка штока в заданное положение.
- Индикатор позиции клапана.

K

Кабельные подключения
Диаграмма для астатических
моделейКабельные подключения Диаграмма для
пропорциональных моделей

VA-7810 Актуаторы электрических клапанов с резьбовым соединением Таблица выбора

Напряжение питания (50/60Гц)	Действие / Регулирование	Управляющий сигнал	Осевая нагрузка	Ход	Дополнительные данные	Тип клапана	Номер заказа
230 V AC	Астатический	PAT	1000 Н	7 – 25 мм		VG7000	VA7810-ADA-11
24 V AC					2 дополнительных контакта		VA7810-AGA-11
					Потенциометр обратной связи 2kОм		VA7810-AGC-11
							VA7810-AGH-11
					2 дополнительных контакта		VA7810-GGA-11
	Пропорциональный	0(2)..10 V DC или 0(4)..20 mA				VA7810-GGC-11	

VA-7810 Актуаторы электрических клапанов с резьбовым соединением Таблица выбора

Напряжение питания (50/60Гц)	Действие / регулирование	Сигнал управления	Осевая нагрузка	Ход	Дополнительные данные	Тип клапана	Номер заказа
230 V AC	Астатический	PAT	1000 Н	7 – 25 мм		VG8000, VG9000, VGS8000	VA7810-ADA-12
24 V AC							VA7810-AGA-12
					2 дополнительных контакта		VA7810-AGC-12
					Потенциометр обратной связи 2кОм		VA7810-AGH-12
							VA7810-GGA-12
	Пропорциональный	0(2)..10 V DC или 0(4)..20 mA		2 дополнительных контакта	VA7810-GGC-12		

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

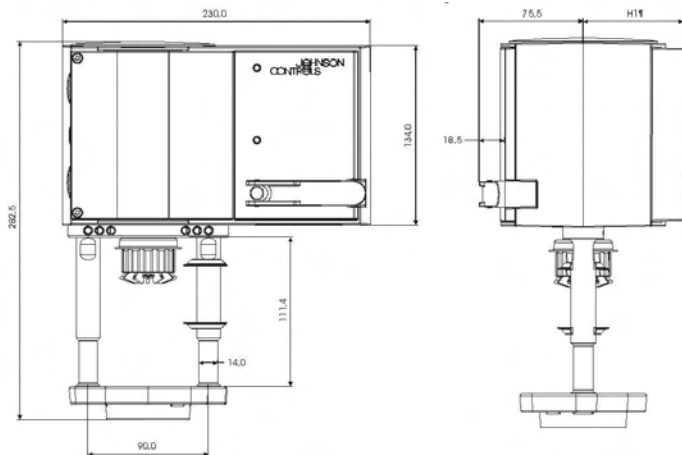
стр. 143

Код заказа: CAT-CounterLine-2006

Актуаторы управляющих клапанов



Актуатор VA1000 со смешивающим клапаном VG8000N



Описание

Клапанные актуаторы VA1000 с осевой нагрузкой 2500 Н и осевой нагрузкой 2000 Н (пружинный возврат) используются с регулирующими клапанами в системах вентиляции, отопления и кондиционирования. Это новый актуатор является самонастраиваемым и, таким образом, требует значительно меньшее время для установки и наладки. Он имеет модульную конструкцию, так что, например, управляющий сигнал требуемого типа просто подсоединяется к модулю с требуемой функцией на площадке.

Клапаны, предназначенные для применения с VA1000 - это изделия "Джонсон Контролз" - фланцевые клапаны VG9000 PN6 и PN10 и фланцевые клапаны серии VG8000 / VG8300 PN16 и PN25.

Все актуаторы самонастраиваемые, имеют возможность ручного управления и максимальный ход 49 мм.

Характеристики

- Автоматическое сочленение штока
- Актуатор фиксируется с клапаном только одной кольцевой гайкой
- Самонастраиваемый, автоматическая настройка хода, управление калиброванным давлением в конечных позициях
- Дополнительные модули для 230V,
- 2 дополнительных контакта, потенциометр обратной связи и возможность устройств разрозненного диапазона
- IP66
- Кривая выбираемых характеристик
- Выбираемое время работы

К

Актуаторы 24V	
VA1125-GGA-1	2500 Н; Безпружинный возврат
VA1220-GGA-1	2000 Н; Пружинный возврат отводит
VA1420-GGA-1	2000 Н; Пружинный возврат вытягивает

Га

Аксессуары модули для установки на площадке	
VA1000-M230	Модуль AC 230V
VA1000-P2	Потенциометр обратной связи 2kΩ
VA1000-S2	2 дополнительных контакта SPDT
VA1000-SRU	Модуль для устройств с разрозненным диапазоном только для пропорциональных актуаторов
VA1000-EP	Расширенный набор для применений при температурах выше, чем 140°C до 200°C
111 6348 011	Кабельный адаптер M20x1.5
111 6349 011	Кабельный адаптер M16x1.5

	VA1125-GGA-1	VA1220-GGA-1 и VA1420-GGA-1
H1	60 мм	73 мм

VA1000 Электрический актуатор с функцией пружинного и безпружинного возврата (продолжение)

Актуаторы регулирующих клапанов

Назначения "Актуатор – клапан", давления отсечки (часть 1/2)

Модель	DN	K _{v2} (м³/ч)	Давление отсечки (кПа)	
			Актуатор с безпружинным возвратом	Актуатор с пружинным возвратом
			VA1125-GGA-1	VA1220-GGA-1 / VA1420-GGA-1
VG9000 PN6 Клапан для отопления				
VG9xGxS1K	65	63	620	470
VG9xHxS1K	80	100	400	300
VG9xJxS1K	100	160	240	180
VG9000 PN10 Клапан для отопления				
VG9xGxS1L	65	63	620	470
VG9xHxS1L	80	100	400	300
VG9xJxS1L	100	160	240	180
VG8000V PN16 Отопительный клапан				
VG8xAxV1N	15	2.5/4	1600	1600
VG8xBxV1N	20	6.3	1600	1600
VG8xCxV1N	25	10	1600	1600
VG8xDxV1N	32	16	1600	1600
VG8xExV1N	40	25	1600	1600
VG8xFxV1N	50	40	1080	800
VG8xGxV1N	65	63	830	620
VG8xHxV1N	80	100	390	280
VG8xJxV1N	100	160	230	160
VG8xKxV1N	125	250	140	90
VG8xLxV1N	150	350	75	40
VG8000N PN16 Системные клапаны				
VG8xAxS1N	15	2.5 – 4	1600	1600
VG8xBxS1N	20	6.3/4	1600	1600
VG8xCxS1N	25	10/6.3	1600	1600
VG8xDxS1N	32	16/10	1600	1600
VG8xExS1N	40	25/16	1600	1600
VG8xFxS1N	50	40/25	1080	800
VG8xGxS1N	65	63/40	830	620
VG8xHxS1N	80	100/63	390	280
VG8xJxS1N	100	160/100	230	160
VG8xKxS1N	125	250/160	140	90
VG8xLxS1N	150	350/250	75	40
VG8000H PN25 Системные клапаны				
VG8xAxS1H	15	2.5 – 4	2500	2500
VG8xBxS1H	20	6.3/4	2500	2500
VG8xCxS1H	25	10/6.3	2500	2500

K

VA1000 Электрический актуатор с функцией пружинного и безпружинного возврата (продолжение)

Актуаторы управляющих клапанов

Назначение "Актуатор – клапан", давление отсечки (часть 2/2)

Модель	DN	kvs (м³/ч)	Давление закрывания(кПа)	
			Актуатор с безпружинным возвратом	Актуатор с пружинным возвратом
			VA1125-GGA-1	VA1220-GGA-1 / VA1420-GGA-1
VG8xDxS1H	32	16/10	2500	2500
VG8xExS1H	40	25/16	2000	1550
VG8xFxS1H	50	40/25	1020	750
VG8xGxS1H	65	63/40	790	580
VG8xHxS1H	80	100/63	370	260
VG8xJxS1H	100	160/100	210	140
VG8xKxS1H	125	250/160	120	80
VG8xLxS1H	150	350/250	70	40
VG8300N PN16 Клапаны, балансируемые по давлению				
VG83ExS1N	40	25/16	1600	1600
VG83FxS1N	50	40/25	1600	1600
VG83GxS1N	65	63/40	1600	1600
VG83HxS1N	80	100/63	1600	1600
VG83JxS1N	100	160/100	1600	1500
VG83KxS1N	125	250/160	1500	1400
VG83LxS1N	150	350/250	1400	1000
VG8300H PN25 Клапаны, балансируемые по давлению				
VG83ExS1H	40	25/16	2500	2500
VG83FxS1H	50	40/25	2500	2500
VG83GxS1H	65	63/40	2500	2500
VG83HxS1H	80	100/63	2500	2500
VG83JxS1H	100	160/100	2500	2000
VG83KxS1H	125	250/160	1900	1400
VG83LxS1H	150	350/250	1500	1000

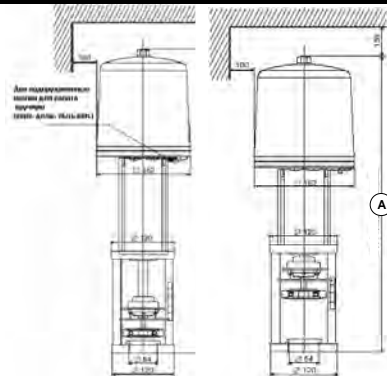
К

FA-2000 Актуаторы управляющих клапанов с пружинным возвратом

Актуаторы управляющих клапанов



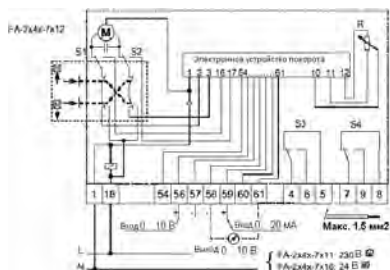
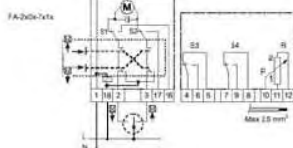
FA-2000 установленный на клапане с фланцами VG8000



FA22/23/24

FA25/26/27

	A	+ Позиционер
FA22/25	541	586
FA23/26	575	612
FA24/27	511	548



Описание

Серия электрических актуаторов FA-2000 поставляется для 3-точ. управления или с электрическим позиционером для управления по сигналам 0...10 V или 0...20 mA. Они действуют во всем диапазоне сечения отверстия, при отказе питания пружина возвращает механизм в безопасное положение, имеется электрически управляемая ручная корректировка. Возможны три модели FA-2000.

FA-22 ("защита от сбоев" положение вниз = шток полностью выдвинут) и FA-25 ("защита от сбоев" положение вверх шток полностью втянут); эта пара моделей имеет ход 25 мм и минимум 2400 Н осевого давления.

FA-23 ("защита от сбоев" позиция вниз) и FA-26 ("защита от сбоев" положение вверх): эта пара моделей имеет ход 13 мм и минимальное осевое давление 2200 Н.

FA-24 ("защита от сбоев" положение вниз) и FA-27 ("защита от сбоев" положение вверх): эта пара моделей имеет ход 13 мм и минимальное осевое давление 2000 Н.

Этот актуатор может комбинироваться с серией фланцевых клапанов VG8000, VBB и VBD в соответствии со специфицированным максимальным давлением закрытия.

Если FA-2000 поставляется как одиночный блок, он предусматривается, чтобы требовалась минимальная регулировка; он также может поставляться с различными опциями, такими, как дополнительные контакты и потенциометр обратной связи.

Характеристики

- Механизм безопасности при отказе питания (пружинный возврат).
- Видимое калибровочное кольцо на соединении штока.
- Модели для 3-точ. и пропорциональная - управление по 0...10 V или 0...20 mA.
- Позиционер с настройкой параметров: начальная точка, растяжение шкалы, прямое / обратное действие.
- Активный сигнал обратной связи 0...10 V для пропорциональной модели.
- Электрически управляемая ручная регулировка.
- Легко устанавливаемый зажим сочленения.
- Возможны дополнительные контакты и потенциометр обратной связи.

К

3-точ. модели Пропорциональные модели
FA-2000 Электрический актуатор с возвратной пружиной Таблица выбора

Напряжение питания (50Гц)	Действие /Регулирован ие	Номинальное усилие	Номиналь ый ход	Дополнительные контакты (2)	Направление отсечки	Номер заказа
24 VAC,	0...10 V пропорциональ ный	2000 Н	13 мм	2	Вниз	FA-2441-7116
				2	Вверх	FA-2741-7116
				-	Вниз	FA-2400-7116
				-	Вверх	FA-2700-7116
				2	Вниз	FA-2401-7116
230 VAC	3-точ.	2000 Н	13 мм	2	Вверх	FA-2701-7116
				-	Вниз	FA-2400-7111
				-	Вверх	FA-2700-7111
				2	Вниз	FA-2401-7111
				2	Вверх	FA-2701-7111

FA-2000 Актуатор регулирующих клапанов с возвратной пружиной (продолжение)

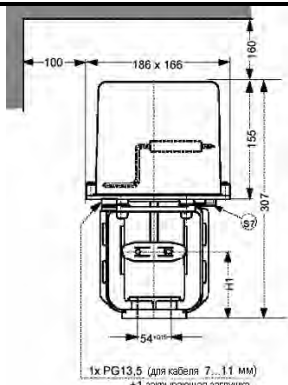
Актуаторы регулирующих клапанов

Напряжение питания (50Гц)	Действие/Регулирование	Номинальное усилие	Номинальный ход	Дополнительные контакты (2)	Направление отсечки	Номер заказа		
24 VAC,	0..10 V пропорциональный	2400 Н	25 мм	2	Вниз	FA-2241-7516		
				2	Вверх	FA-2541-7516		
	3-точ.			-	Вниз	FA-2200-7516		
				-	Вверх	FA-2500-7516		
				2	Вниз	FA-2201-7516		
				2	Вверх	FA-2501-7516		
230 VAC	3-точ.			-	Вниз	FA-2200-7511		
				-	Вверх	FA-2500-7511		
				2	Вниз	FA-2201-7511		
				2	Вверх	FA-2501-7511		
		24 VAC,	0..10 V пропорциональный	2200 Н	42 мм	2	Вниз	FA-2341-7416
						2	Вверх	FA-2641-7416
3-точ.	-		Вниз			FA-2300-7416		
	-		Вверх			FA-2600-7416		
	2		Вниз			FA-2301-7416		
	2		Вверх			FA-2601-7416		
230 VAC	3-точ.	-	Вниз			FA-2300-7411		
		-	Вверх			FA-2600-7411		
		2	Вниз			FA-2301-7411		
		2	Вверх			FA-2601-7411		

К

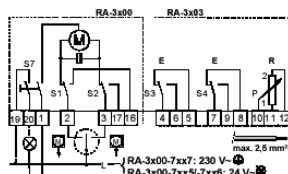
Актуатор управляющего клапана RA-3000

Актуаторы управляющих клапанов



	RA-3xxx-712x	RA-3xxx-722x	RA-3xxx-732x
H1	58 мм	66 мм	66 мм

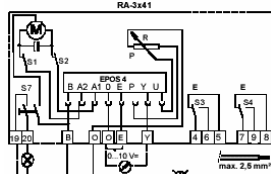
Актуатор RA-3000 с клапаном VG8000N



3-точ. модели

Электрический актуатор RA-3000

Размеры



Пропорциональные модели

Описание

Серия RA-3000 актуаторов с синхронным реверсивным двигателем поставляются для типов регулирования 3-точ. (астатического) или с электрическим позиционером 0...10 V. Они калибруются на заводе на специфицированное давление контактов для обеспечения давления отсечки.

Эти актуаторы могут поставляться трех размеров с номинальным усилием 1600 Н, 1800 Н и 3000 Н и могут применяться с JC-образными фланцевыми клапанами в соответствии со специфицированным давлением отсечки.

Возможны опции заводской комплектации, такие, как Ω потенциометр обратной связи 2к, дополнительные контакты и ручная рукоятка.

Характеристики

- Применение синхронного двигателя с контактами давления
- Специальный зажим для быстрой сборки сочленения
- Модели управления 3-точ. и пропорциональное 0...10 VDC
- Позиционер с настраиваемым началом шкалы, ее расширением, прямого/обратного действия
- Активная обратная связь по положению 0...10 VDC для пропорциональных моделей
- Опциональная поставка дополнительных контактов и потенциометра обратной связи
- Опционально рукоятка

К

Напряжение питания (50/60Гц)	Действие/Регулирование	Номинальное усилие	Номинальный ход	Дополнительные контакты(2)	Потенциометр 2 кОм	Ручная регулировка	Номер заказа	
24 VAC	0...10 V	1600 Н	13 мм	Да	-	-	RA-3041-7126	
				Да	-	Да	RA-3141-7126	
	3 точ.			-	-	RA-3000-7126		
	Да			Да	-	RA-3003-7126		
	Да			Да	Да	RA-3103-7126		
230 VAC	3 точ.			-	-	-	RA-3000-7127	
				Да	Да	-	RA-3003-7127	
				Да	Да	Да	RA-3103-7127	
		Да	-	-	RA-3041-7226			
24 VAC	0...10 V	1800 Н	25 мм	Да	-	Да	RA-3141-7226	
				-	-	-	RA-3000-7226	
	3 точ.			Да	Да	-	RA-3003-7226	
	Да			Да	Да	RA-3103-7226		
	230 VAC			3 точ.	-	-	-	RA-3000-7227
Да					Да	-	RA-3003-7227	
Да					Да	Да	RA-3103-7227	

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа: CAT-CounterLine-2006

стр. 150

Актуатор регулирующих клапанов RA-3000 (продолжение)

Актуаторы регулирующих клапанов

Электрические актуаторы RA-3000 Таблица выбора (продолжение)

Напряжение питания (50Гц)	Действие/регулирование	Номинальное усилие	Номинальный ход	Дополнительные контакты (2)	Потенциометр 2 кОм	Ручная регулировка	Номер заказа		
24 VAC	0...10 V	3000 Н	42 мм	Да	-	-	RA-3041-7326		
				Да	-	Да	RA-3141-7326		
	3 точ.			-	-	-	RA-3000-7326		
				Да	Да	-	RA-3003-7326		
				Да	Да	Да	RA-3103-7326		
230 VAC	3 точ.			-	-	-	RA-3000-7327		
				Да	Да	-	RA-3003-7327		
				Да	Да	Да	RA-3103-7327		

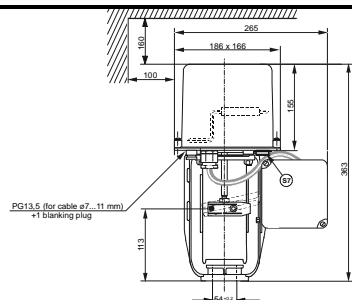
К

Актуатор регулирующих клапанов RA-3000-7410

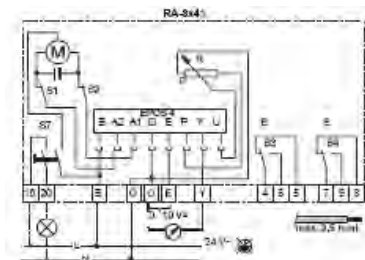
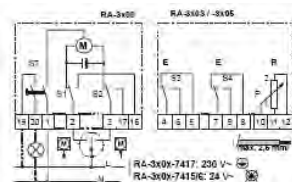
Актуаторы регулирующих клапанов



Актуатор RA-3000-7410 с клапаном BD



Размеры



Описание

Актуаторы серии RA-3000-7410 с синхронным реверсивным двигателем могут поставляться для управления 3-точ. (астати́ческое) или с электрическим позиционером 0...10 V. Они проходят заводскую калибровку контактов давления, чтобы обеспечить специфицированное давление отсечки.

Эти актуаторы могут поставляться с номинальным усилием 3000 Н и могут применяться клапанами серий BF, BD и BV в соответствии со специфицированными давлениями отсечки.

Серия электрических актуаторов RA-3000-7410 замещает серию EA-3000-7610, выпуск которых прекращен.

Характеристики

- Применение синхронного двигателя с конечными контактами, управляемыми усилием.
- Модели для 3-точ. или пропорционального управления 0...10 V.
- Позиционер с регулируемым началом шкалы, расширением и прямым / обратным действием.
- Активная обратная связь по положению 0...10 VDC для пропорциональных моделей.
- Опционально рукоятка.

К

3-точ. модели

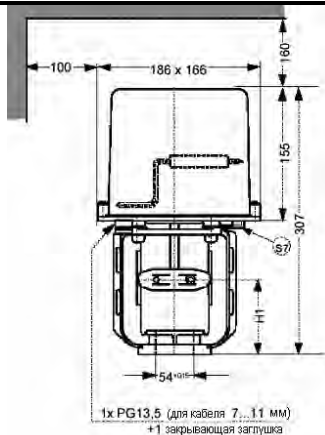
Пропорциональные модели

Электрический актуатор RA-3000-7410 Таблица выбора

Напряжение питания (50Гц)	Действие/Регулирование	Номинальное усилие	Номинальный ход	Дополнительные контакты (2)	Потенциометр 2 КОм	Ручная регулировка	Номер заказа
24 VAC	0...10 V	3000 Н	60 мм	Да	-	-	RA-3041-7416
				Да	-	Да	RA-3141-7416
	3 точ.			-	-	-	RA-3000-7416
				Да	Да	-	RA-3003-7416
				Да	Да	Да	RA-3103-7416
230 VAC	3 точ.			-	-	-	RA-3000-7417
				Да	Да	-	RA-3003-7417
				Да	Да	Да	RA-3103-7417

Актуатор быстродействующих регулирующих клапанов RA-3100-8026

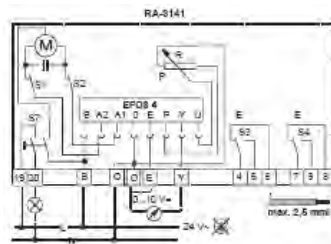
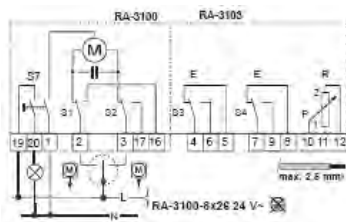
Актуаторы регулирующих клапанов



	RA-31xx-8126	RA-31xx-8226
H1	58 мм	66 мм

Актуатор RA-3100 с клапаном VG8000N

Размеры



3-точ. модели

Пропорциональные модели

Электрический актуатор RA-3100 Таблица выбора

Напряжение питания (50/60Гц)	DN	Номинальный ход	Номинальное усилие	Действие/Регулирование	Дополнительные контакты (2)	Потенциометр 2 кОм	Встроенный электрический позиционер 0...10 V	Номер заказа
24 VAC ±10% 50 Гц	15...40	13 мм	1200 Н	3 точ. или 0...10 V	-	-	-	RA-3100-7126
					Да	Да	-	RA-3103-7126
					Да	-	Да	RA-3141-7126
24 VAC ±10% 50/60 Гц	50...80 100...150	25 мм 42 мм	1700 Н	3 точ. или 0...10 V	-	-	-	RA-3100-7226
					Да	Да	-	RA-3103-7226
					Да	-	Да	RA-3141-7226

Описание

Быстродействующие актуаторы серии RA-3100 с синхронным реверсивным двигателем могут поставляться для 3-точ. (астиического) регулирования или регулирования с электрическим позиционером 0...10 V. Они проходят на заводе калибровку давления контактов для обеспечения специфицированного значения давления отсеки.

Эти актуаторы могут поставляться в двух моделях: номинальное осевое усилие 1200 Н с ходом 13 мм для размеров DN 15...DN 40, и с номинальным усилием 1700 Н, ходом 25 мм или 42 мм для размеров DN 50...DN 150. Они предназначены для применения с фланцевыми клапанами "Джонсон Контролз" в соответствии со специфицированным давлением отсеки. Стандартно наличие рукоятки для ручных операций.

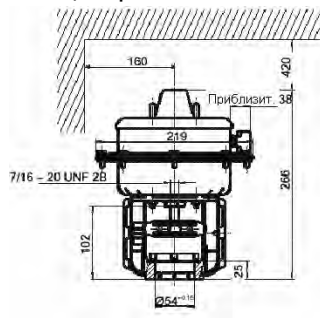
Заводские опции, такие, как Ω потенциометр обратной связи 2к и дополнительные контакты.

Характеристики

- Высокая скорость
- Применение синхронного двигателя с контактами давления
- Специальное зажимное сочленение для быстрой сборки
- Модели для управления 3-точ. и пропорционального 0...10 VDC
- Позиционер с регулируемым началом шкалы, расширением диапазона, прямым/обратным действием
- Активная обратная связь по положению 0...10 VDC для пропорциональных моделей
- Опциональные поставки дополнительных контактов и потенциометра обратной связи.
- Стандартно наличие рукоятки для ручного управления

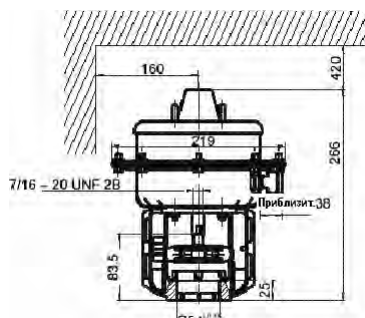
Пневматический актуатор MP8000

Актуаторы регулирующих клапанов

Пневматический актуатор MP8000
с позиционером на клапан VG8000

Размеры

Актуатор прямого действия



Размеры

Актуатор обратимого действия

Пневматический актуатор MP8000 Таблица выбора

Способ действия	Диапазон пружины (кПа)	Номинальный ход	Номинальное усилие (Н)	Номер заказа
Прямое действие	20 – 50	13 мм	220	MP822C6020
	60 - 90		960	MP822E6020
	60 - 90		960	MP822E7020
Обратимое действие	20 – 50		320	MP832C6020
	60 - 90		960	MP832E6020

Описание

Серия MP8000 пневматических клапанов-актуаторов спроектирована для точного позиционирования вставок клапанов в сильно охлажденной воде, горячей воде и в паре в соответствии с пневматическими сигналами контроллера. Пневматический позиционер также приемлемо применять, когда требуется выполнение последовательности операций или же необходима высокая точность и большие усилия позиционирования. Они могут поставляться как комбинации "клапан-актуатор", укомплектованные на заводе и готовые к установке или же заказываться по отдельности для сборки на месте. Этот мощный актуатор может комбинироваться с фланцевыми клапанами серии VBD и VG8000 в соответствии с установленными для них максимальными усилиями отсечки.

Характеристики

- Пневматический позиционер.
- Быстро собираемая система сочленения.
- Обратимость операций на площадке.
- Опционально рукоятка с установкой на заводе или на площадке.
- Опционально дополнительные контакты и потенциометр обратной связи.

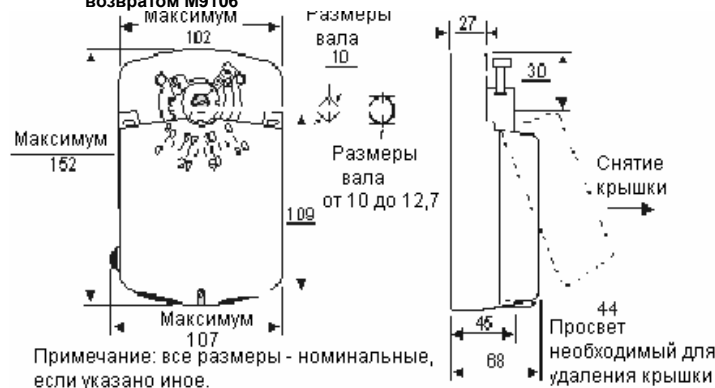
К

Серия безпружинных электрических актуаторов M9106-xxx-5

Актуаторы регулирующих клапанов



Актуатор с безпружинным возвратом M9106



Описание

Серия электрических актуаторов прямой установки M9106-xxx-5 работает от напряжения 24 VAC и может быть применена с контроллерами астатического или пропорционального регулирования. Эти актуаторы с безпружинным возвратом могут монтироваться на площадке с шаровыми клапанами серии VG1000 при применении комплекта сочленения M9000-520-5. Модели M9106 имеют рабочий момент 6 Н·м. Они имеют номинальный период времени передвижения 72 секунды для поворота на 90° при 50 Гц независимо от нагрузки. Модели M9106-xGC-5 могут поставляться со встроенными дополнительными контактами для преобразования функций переключения при любом угле в пределах выбранного диапазона вращения. Модели GGx имеют обратную связь по положению от 0 до 10 VDC. Для всех моделей безгалогенный кабель длиной 1.2 м.

Характеристики

- Диапазон 35 dBA
- Синхронный двигатель
- Непосредственное сочленение с валом с единственным винтовым фиксатором
- Магнитная муфта
- Переключатель выбора направления вращения (только для моделей GGx)
- Настраиваемые остановки вращения
- Монтаж на заводе безгалогенного кабеля длиной 1.2 м
- Резьбовое направляющее отверстие M16
- Ручное высвобождение механизма
- Обратная связь по положению

К

Актуатор и скоба противовращения Размеры, мм

Актуаторы M9106 Таблица выбора

Код и номер изделия	Описание
M9000-105	Вставной 3-оконечный блок
M9000-106	Вставной 4-оконечный блок
M9000-160	Замена скобы противовращения для актуаторов серии M9106
M9000-520-5	Комплект для сочленения для монтажа на площадке актуатора M9106 DN 15 на серию шаровых клапанов DN 40 VG1000

Спецификация актуаторов M9106

Серия M9106	M9106-AGA-5	M9106-AGC-5	M9106-GGA-5	M9106-GGC-5
Безпружинный электрический актуатор 6 Н·м				
Астатическое регулирование	■	■	-	-
Пропорциональное регулирование	-	-	■	■
Обратная связь	-	-	-	-
Обратная связь от 0 до 10 VDC	-	-	■	■
2 дополнительных контакта	-	■	-	■

Серия электрических актуаторов с безпружинным возвратом M9109-xxx-5

Актуаторы регулирующих клапанов

Актуатор с безпружинным
возвратом M9106

Описание

Серия электрических актуаторов с непосредственной установкой M9109-xxx-5 работает с питанием 24 VAC и применима с астатическими или пропорциональными контроллерами. Эти актуаторы с безпружинным возвратом могут монтироваться на площадке с серией шаровых клапанов VG1000 с применением комплекта M9000-520-5.

Модели M9109 имеют рабочий вращающий момент 9 Н·м. Они имеют номинальное время движения 72 секунд на 90° вращения при 50 Гц с временем вращения независимо от нагрузки. Модели M9109-хGC-5 могут поставляться со встроенными дополнительными контактами для выполнения функций переключения при любом угле поворота, выбранном в диапазоне вращения. Модели GGx имеют обратную связь по положению от 0 до 10 VDC. Все модели имеют безгалогенный кабель длиной 1.2 м..

Характеристики

- Диапазон 35 dBA
- Синхронный двигатель
- Прямой монтаж на вал с применением единственного винтового фиксатора
- Магнитная муфта
- Переключатель выбора направления вращения (только для моделей GGx)
- Настраиваемые остановки вращения
- Смонтированный на заводе безгалогенный кабель длиной 1.2 м
- Направляющее резьбовое отверстие M16
- Ручное освобождение механизма
- Обратная связь по выходному положению

К

Актуатор и скоба противовращения Размеры, мм

Актуаторы M9109 Таблица выбора

Код и номер изделия	Описание
M9000-105	Вставной 3-оконечный блок
M9000-106	Вставной 4-оконечный блок
M9000-160	Замещение скобы противовращения для актуаторов серии M9106
M9000-520-5	Монтажный комплект для установки на площадке актуатора M9106 на клапаны серии VG1000 от N 15 до DN 40

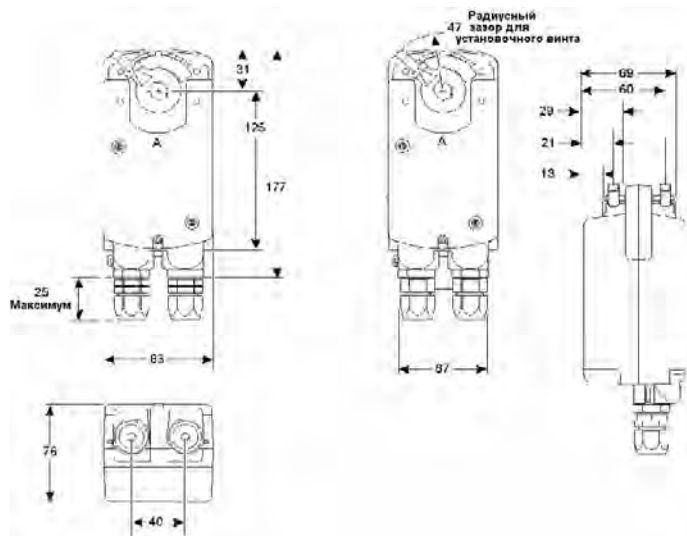
Спецификация актуатора M9109

Серия M9106	M9109-AGA-5	M9109-AGC-5	M9109-GGA-5	M9109-GGC-5
Актуатор безпружинный 6 Н·м				
астатическое регулирование	■	■	-	-
Пропорциональное регулирование	-	-	■	■
Обратная связь	-	-	-	-
Обратная связь от 0 до 10 VDC	-	-	■	■
2 дополнительных контакта	-	■	-	■

Актуаторы электрические с беспружинным возвратом серии M9206-xxx-5S

Актуаторы регулирующих клапанов

Актуатор с пружинным возвратом

Серия электрических актуаторов с пружинным возвратом M9206-xxx-5S
Размеры, мм**Описание**

Серия актуаторов прямой установки с пружинным возвратом M9206-xxx-5S предназначена для применения с контроллерами управления и регулирования типа "включено/отключено", астатическими и пропорциональными. Модели BGx работают на напряжении AC 24 V, модели AGx и GGx работают на напряжении AC/DC 24 V и модели BDx работают на напряжении AC 230 V. Эти двунаправленные актуаторы должны устанавливаться на серию шаровых клапанов из кованной латуни "Джонсон Контролз" VG1000 с применением монтажного комплекта для шаровых клапанов M9000-520-5.

Серия электрических актуаторов с пружинным возвратом M9206-xxx-5S обеспечивает рабочий крутящий момент 6 Нм. Диапазон вращения механически настраивается. Встроенный вспомогательный контакт линейного напряжения может быть поставлен для моделей M9206-xxB для индикации начального и конечного положений, или же для преобразования функций переключения в пределах диапазона вращения. Обратная связь по положению обеспечивается для моделей пропорционального регулирования посредством пропорционального сигнала напряжения постоянного тока.

Характеристики

- Автоматическая калибровка хода при установке.
- Обратимая монтажная конструкция.
- Электронное детектирование сваливания (торможения) на всем диапазоне вращения
- Съемный соединитель
- Встроенный дополнительный контакт (модели xxB)
- Варианты силового питания 24 VAC, 24 VAC/VDC и 230 VAC; Варианты входных сигналов 0(2)...10 VDC и 0(4)... 20 mA
- Рабочие температурные пределы от -32 до 60°C

К

Актуаторы M9206-xxx-5S Таблица выбора

Номер кода	Тип регулирования	Входной сигнал	Сигнал обратной связи	Дополнительный контакт	Требования питания
M9206-AGA-5S	Астатический или "вкл./откл."	24 VAC/VDC	-	-	24 VAC/VDC
M9206-AGB-5S				1	
M9206-BDA-5S	Двухпозиционный	230 VAC		-	230 VAC
M9206-BDB-5S				1	
M9206-BGA-5S		24 VAC		-	24 VAC
M9206-BGB-5S				1	
M9206-GGA-5S	Пропорциональный	0(2)...10 VDC	0(2)...10 VDC	-	24 VAC/VDC
M9206-GGB-5S		0(4)...20 mA*		1	

Серия электрических актуаторов с пружинным возвратом M9206-xxx-5S (продолжение)

Актуаторы регулирующих клапанов

Технические спецификации M9206-xxx-5S

Изделие		Актуаторы электрические с пружинным возвратом M9206-xxx-5S
Требования по питанию	Модели AGx	Номинальное 24 V $\pm 25\%$ при 50/60 Гц, Класс 2 или SELV (Уровень безопасного снижения напряжения), Типичное 8.0 VA рабочее, 6.0 VA позиция удержания; DC 24 V $\pm 10\%$, Класс 2 или SELV (Уровень безопасного снижения напряжения), типичное 5.6 W рабочее, 2.2 W позиция удержания
	Модели BGx	Номинальное 24 V $\pm 25\%$ при 50/60 Гц, Класс 2 или SELV (Уровень безопасного снижения напряжения), типично 9.8 VA рабочее, 5.8 VA позиция удержания
	Модели BDx	Номинально 230 V $\pm 10\%$ при 50 Гц, типично 11.0 VA рабочее, 9.2 VA позиция удержания
	Модели GGx	Номинально 24 V $\pm 25\%$ при 50/60 Гц, Класс 2 или SELV (Уровень безопасного снижения напряжения), типично 12.0 VA рабочее, 5.0 VA позиция удержания; DC 24 V $\pm 10\%$, Класс 2 или SELV (Уровень безопасного снижения напряжения), типично 5.6 W рабочее, 2.2 W позиция удержания
Требования к параметрам трансформатора		14 VA минимально для актуатора
Входной сигнал	Модели AGx	24 V $\pm 25\%$ при 50/60 Гц или DC 24 V $\pm 10\%$, Класс 2 или SELV (Уровень безопасного снижения напряжения)
	Модели BGx	24 V $\pm 25\%$ при 50/60 Гц, Класс 2 или SELV (Уровень безопасного снижения напряжения)
	Модели BDx	230 V $\pm 10\%$ при 50 Гц
	Модели GGx	0(2)...10 VDC или 0(4)...20 mA с установкой по месту резистора 500 Ом
Регулировки входного сигнала	Модели GGx	Заводская установка на 0...10 VDC, вращение по часовой стрелке с увеличением сигнала; Выбор 0(2)...10 VDC или 0(4)...20 mA с установкой по месту резистора 500 Ом; Выбор переключателем направления или обратного действия при возрастании сигнала
Импеданс управляющего входа	Модели GGx	Вход по напряжению: 200 кОм; Токовый вход : 500 Ом с установкой по месту резистора 500 Ом
Сигнал обратной связи	Модели GGx	0(2)...10 VDC для требуемого диапазона вращения до 90°; 10 VDC при 2 mA с установкой по месту резистора 500 Ом; Соответствует выбору входного сигнала и пределам вращения
Диапазон дополнительных контактов	Модели ххВ	Контакт с двойной изоляцией, однополюсный, двойной переключаемый (SPDT); Напряжение 24 VAC, 50 VA контрольный; Напряжение 230 VAC, 2.9 A индуктивный, 5.0 A резистивный, 1/4 hp, 275 VA контрольный
Пружинный возврат		Направление подлежит выбору в соответствии с установкой актуатора: Актуатор "Против часовой стрелки" лицевой стороной от демпфера для возвратной пружины "Против часовой стрелки"; Актуатор "По часовой стрелке" лицевой стороной от демпфера для возвратной пружины "По часовой стрелке"
Рабочий вращающий момент		6 Нм
Диапазон вращения		Регулируемый от 34.5 до 90° по часовой стрелке или против часовой стрелки; Механически ограничено до 93°
Время вращения	Модели AGx	Выбор 60 или 90 с $\pm 10\%$ для номинальных условий, независимая нагрузка; Заводская установка на 90 с
	Модели Вхх	от 10 до 40 с для вращающего момента от 0 до 6Нхм во всех рабочих режимах
	Модели GGx	от 25 до 40 с для вращающего момента от 0 до 6Нхм во всех рабочих режимах
Время возврата пружины при снятии нагрузки (Откл.)	Модели AGx и GGx	Номинально 35 с; 90 с Максимум
	Модели Вхх	номинально 35 с; 70 с максимум
Циклы		60,000 полных циклов хода
	Модели AGx и GGx	1,500,000 перемещений при at 6Нхм
Диапазон слышимого шума	Модели AGx и GGx	51 dBA номинально на 1 м
	Модели Вхх	55 dBA номинально на 1 м
Электрические соединения	Актуатор	1.2 м безгалогенного кабеля с жилами 0.75 мм кв.
	Дополнительный контакт	1.2 м безгалогенного кабеля с жилами 0.75 мм кв.
Механические соединения		Монтируется на изделия "Джонсон Контролз" серии клапанов из кованой латуни VG1000 DN15 до DN40 с применением монтажного комплекта для шаровых клапанов M9000-520-5
Кожух		NEMA 2, IP42
Требования к окружающей среде	При эксплуатации	от -32 до 60°C; 90% максимум относительной влажности, отсутствие конденсации
	При хранении	от -40 до 85°C; 95% максимум относительной влажности, отсутствие конденсации
Соответствие	Европейский Союз	Марка CE, Директива EMC 89/336/EEC
		Марка CE, Директива по низковольтному напряжению 73/23/EEC (Модели хDx и ххВ)
	Австралия и Новая Зеландия	Марка C-Tick, Согласование выпуска Австралия/Новая Зеландия
Отгрузочный вес		1.6 кг

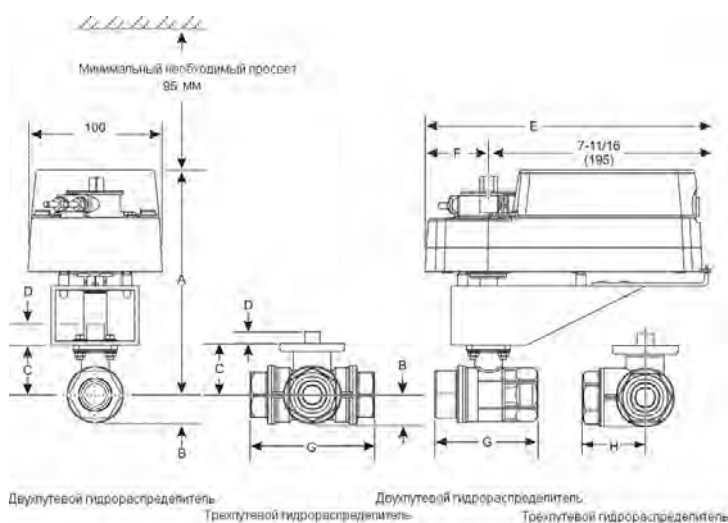
К

Серия монтажного комплекта для клапанов M9000-510-5

Актуаторы регулирующих клапанов



Серия монтажного комплекта M9000-510-5 применяется для монтажной сборки на площадке электрических актуаторов "Johnson Controls" серии M9000 с серий шаровых клапанов "Johnson Controls" VG1000



Серия шаровых клапанов с пружинным возвратом M9108 передвижных VG12x1, VG12x5, VG18x1 и VG18x5 с сопряженными размерами M9000-510-5, мм

Описание

Серия монтажного комплекта клапанов M9000-510-5 сконструирована специально для монтажа на площадках продукции "Johnson Controls®" - электрических актуаторов серии беспружинного возврата M9108, серии с пружинным возвратом M9116 с серий шаровых клапанов "Johnson Controls" VG1000 типоразмерами от DN15 до DN50. Эти надежные монтажные комплекты обеспечивают устойчивое прикрепление актуатора, в то же время предотвращают нагрузку на шток клапана и уплотнение штока, обеспечивают более длительный срок службы уплотнений.

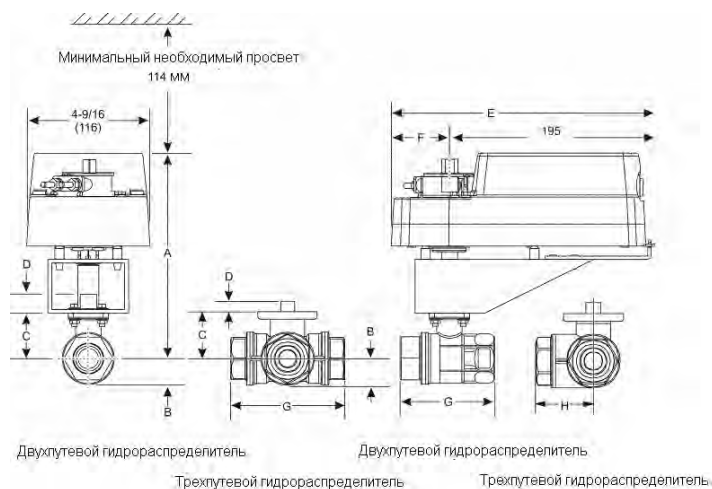
Характеристики

- Опорная конструкция с двойной центровкой
- Прочная алюминиевая конструкция
- Многопозиционная ориентация
- Регулируемый ползун противовращения
- Маркировка на валах двигателей и монтажной скобе
- Установка не требует специального инструмента

К

Размер клапан а*	A	B	C	D	E	F	G		H	
							NPT	BSPP	NPT	BSPP
DN15	163	17	31	9	179	31	64	67	32	33
DN20	163	17	31	9	179	31	71	75	36	38
DN25	165	19	33	9	179	31	87	92	43	46
DN32	176	26	44	9	179	31	100	109	51	54
DN40	180	29	48	9	179	31	110	119	54	59
DN50	184	37	52	9	179	31	123	139	65	74

Актуаторы регулирующих клапанов



Серия шаровых клапанов с пружинным возвратом M9216 передвижных VG12x1, VG12x5, VG18x1 и VG18x5 с сопряженными размерами M9000-510-5, мм

Серия клапанов M9216 передвижных VG12x1, VG12x5, VG18x1 и VG18x5 Series Ball Valve с сопряженными размерами M9000-510-5, мм

Размеры клапана*	A	B	C	D	E	F	G		H	
							NPT	BSPP	NPT	BSPP
DN50	204	37	54	9	250	55	123	139	62	74

К

Эффективные комбинации шаровых клапанов, электрических актуаторов и монтажных комплектов (для сборки на площадке)

Размер клапана	Код клапана	Актуаторы с беспружинным возвратом	Актуаторы с пружинным возвратом
DN15	VG1xx1Ax VG1xx5Ax	M9108 (без пружинного возврата)	
DN20	VG1xx1Bx VG1xx5Bx		
DN25	VG1xx1Cx VG1xx5Cx		
DN32	VG1xx1Dx VG1xx5Dx		
DN40	VG1xx1Ex VG1xx5Ex		
DN50	VG1xx1Fx VG1xx5Fx		M9216 (Пружинный возврат)

Серия **M9000-520-5** монтажного комплекта клапанов

Актуаторы управляющих клапанов



Монтажный комплект для шаровых клапанов **M9000-520-5** применяется для сборки на площадке серии электрических актуаторов "Johnson Controls" **M9106, M9109** и **M9206 Series Electric Actuators** с шаровыми клапанами серии **VG1000 "Johnson Controls"**

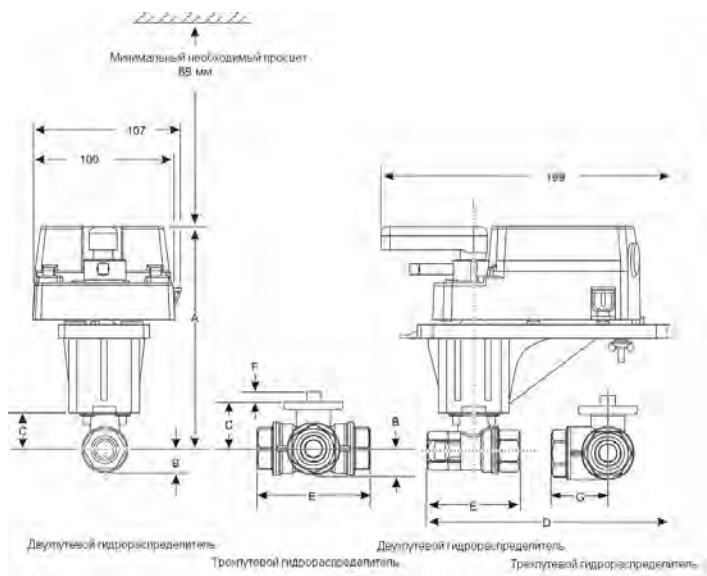
Описание

Монтажный комплект для шаровых клапанов M9000-520-5 специально спроектирован для монтажной сборки электрических актуаторов "Johnson Controls®" серии M9106 и M9109 с беспружинным возвратом и серии M9206 с пружинным возвратом с шаровыми клапанами "Johnson Controls" серий VG12x1, VG12x5, VG18x1 и VG18x5. Применение термопластичной смолы, усиленной стеклом, обеспечивает высокую степень термоизоляции между клапаном и актуатором, минимизирует теплопередачу при применениях с высокой температурой и предотвращает конденсацию при применениях с охлажденной водой.

Характеристики

- Двойная центровка опорной конструкции
- Прочная алюминиевая конструкция
- Многопозиционная установка
- Регулируемый ползун противовращения
- Маркировка индекса на валу двигателя и монтажной скобе
- Установка не требует применения специального инструмента

К



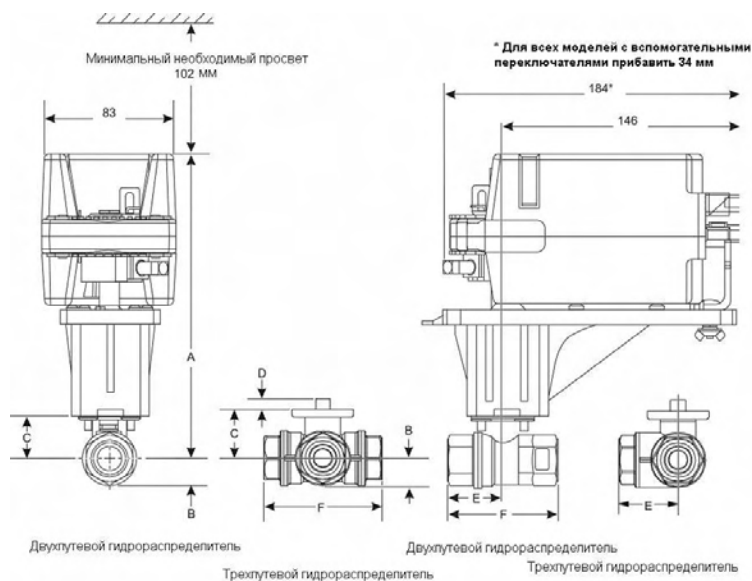
Серия шаровых клапанов с беспружинным возвратом **M9106** или **M9109** передвижных **VG12x1, VG12x5, VG18x1 и VG18x5** совместно с комплектом **M9000-520**. Размеры сопряжений, мм

Серия шаровых клапанов **M9106** или **M9109** передвижных **VG12x1, VG12x5, VG18x1 и VG18x5** совместно с комплектом **M9000-520-5**. Размеры сопряжений, мм

Размер клапана	A	B	C	D	E		F	G	
					NPT	BSP		NPT	BSP
DN15	160	17	31	172	64	67	9	32	33
DN20	160	17	31	175	71	75	9	36	38
DN25	162	19	33	183	87	92	9	43	46
DN32	173	26	44	190	100	109	9	51	54
DN40	177	29	48	195	110	119	9	54	59
DN50	182	37	53	201	123	139	9	65	74

Серия монтажного комплекта для шаровых клапанов M9000-520-5 (продолжение)

Актуаторы управляющих клапанов



Размеры сопряжений серии шаровых клапанов с пружинным возвратом M9206 передвижных VG12x1, VG12x5, VG18x1 и VG18x5 Series Ball Valve с монтажным комплектом M9000-520-5, мм.

Размеры сопряжений серии шаровых клапанов M9206 передвижных VG12x1, VG12x5, VG18x1 и VG18x5 с монтажным комплектом M9000-520-5, мм

К

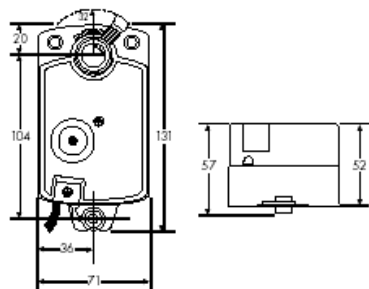
Размер клапана*	A**	B	C	D	E		F	
					NPT	BSP	NPT	BSP
DN15	168	17	31	9	32	33	64	67
DN20	168	17	31	9	36	38	71	75
DN25	170	19	33	9	43	46	87	92
DN32	180	26	44	9	50	54	100	109
DN40	185	29	48	9	55	59	110	119

Актуаторы прямого сочленения с беспружинным возвратом **M9102 / M9104 (DAB1.4, DAB1.4C, DAD1.4, DAD1.4C)**

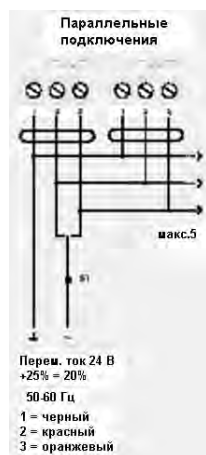
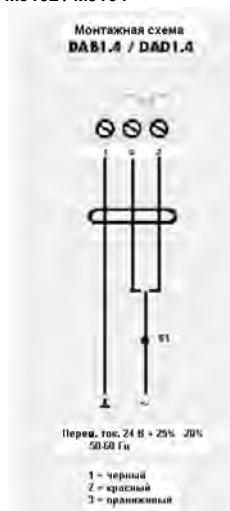
Семейство малых актуаторов



Актуатор M9102 / M9104



Размеры



Кабельные подключения Диаграмма

Применение

Семейство малых электрических демпферов-актуаторов была разработана для управления малыми воздушными заслонками в вентиляционных и кондиционерных системах. Компактный дизайн делает этот актуатор "JOVENTA" в высшей степени универсальным.

Основные Характеристики

- 3-точ.управление
- Время работы вне зависимости от нагрузки
- Возможна параллельная работа до 5 актуаторов
- DA...1.4 м безгалогенного кабеля
- DA...1.4 со вставным соединением с терминальным блоком
- Простой монтаж с универсальным адаптером для фиттинга Ø 8...13 мм или с 8...10 мм вала квадратного сечения. 45 мм минимальная длина вала
- Выбор направления вращения
- Ручная кнопка отпускания
- Устройство соответствует требованиям CE

L

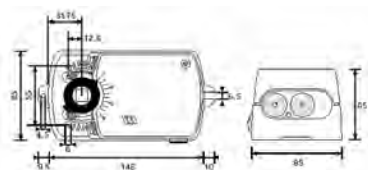
Семейство малых актуаторов Таблица выбора

Крутящий момент	Время работы (с)	Размер демпфера (м²)	Сигналы управления	2 x Adj. Дополнительные контакты	Напряжение питания (50/60Гц)	Номер заказа	
						Joventa*	Johnson Controls
2Нм	36	0.4	3-точ.		AC24V +25% -20%	DAB1.4	M9102-AGA-1S
				Нет		DAB1.4C	M9102-AGA-3S
4Нм	72	0.8				DAD1.4	M9104-AGA-1S
				Нет		DAD1.4C	M9104-AGA-3S

Электрические демпферные актуаторы



Бесшумный 2-м 3-точ. актуатор



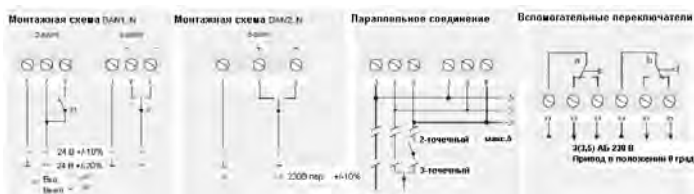
Размеры

Применение

Бесшумные электрические актуаторы были специально спроектированы для применения с малыми и средней величины воздушными заслонками и для оконечных устройств систем регулирования воздушного объема. Благодаря их малой величине и удачной конструкции они идеальны для применения в ограниченном пространстве. Ключевой характеристикой является специальный игольчатый адаптер JOVENTA, в который также встроены ограничитель угла поворота и индикатор положения.

Ключевые характеристики

- 2 или 3-точ. регулирование
- Время работы независимо от напряжения
- Возможна параллельная работа до 5 актуаторов
- Винтовые терминальные соединения
- Универсальный адаптер для:
 - Круглый шпindel от 6 до 16 мм диаметром или адаптер Z01DN... для квадратных шпинделей 8, 10, 11, 12 мм
 - минимальная аксиальная длина 45 мм
- Выбор вращения
- Ограничение угла поворота
- Ручное управление кнопкой
- Автоматический останов в конечном положении
- Сохранение напряжения на конечных выключателях
- Возможность адаптирования
- Одобрение CE
- IP42



Кабельные подключения Диаграмма

Бесшумный 2- и 3-точ. электрический актуатор Таблица выбора

Крутящий момент	Время работы (с)	Размер заслонки (м²)	Сигналы управления	2 x Adj. Дополнительные контакты	Напряжение питания (50/60Гц)	Номер заказа	
						Joventa*	"Johnson Controls"
4Нм	35	0.8	2 или 3 точ.		24 VAC/DC	DAN1N	M9304-AGA-1N
				Да		DAN1SN	M9304-AGC-1N
					230 VAC	DAN2N	M9304-ADA-1N
				Да		DAN2SN	M9304-ADC-1N
					48 VDC	DAN5N	M9304-AKA-1N
				Да		DAN5SN	M9304-AKC-1N

* при добавлении К после номера типа Вы можете заказать тот же тип с безгалогенным кабелем (1 м)

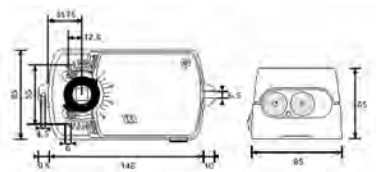
L

Электрический бесшумный актуатор плавного регулирования

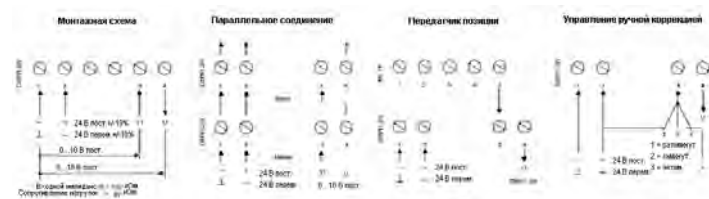
Электрические демпферные актуаторы



Электрический бесшумный актуатор плавного регулирования



Размеры



Кабельные подключения Диаграмма

Бесшумные электрические актуаторы для плавного регулирования Таблица выбора

Крутящий момент	Время работы (с)	Размер заслонки (м²)	Сигналы управления	Напряжение питания (50/60Гц)	Номер заказа	
					Joventa*	Johnson Controls
4Нм	35	0.8	0 ... 10 VDC	24 VAC/DC	DMN1.2N	M9304-GGA-1N
				48 VDC	DMN5.2N	M9304-GKA-1N

* при добавлении К после номера типа Вы можете заказать тот же тип с безгалогенным кабелем (1 м)

Применение

Бесшумные электрические актуаторы были специально спроектированы для применения с малыми и среднего размера воздушными заслонками и для оконечных управляющих блоков в системах управления воздушным объемом. Благодаря их весьма малой величине и удачной конструкции они также идеальны для применения в ограниченном пространстве. Ключевая характеристика дизайна - специальный шпindelный адаптер JOVENTA, в который также встроены функции ограничения поворота и индикации положения.

Ключевые Характеристики

- Управление 0 ... 10 VDC
- Возможность параллельной работы до 5 актуаторов
- Винтовые терминальные соединения
- Универсальный адаптер для:
 - Круглые шпиндели с диаметром от 6 до 16 мм или адаптер Z01DN... для квадратных шпинделей 8, 10, 11, 12 мм с минимальной аксиальной длиной 45 мм.
- Выбор направления вращения
- Ограничение угла поворота
- Ручное управление кнопкой
- Автоматические конечные выключатели
- Сохранение напряжения на конечных выключателях
- Возможность адаптивирования
- Одобрено CE
- IP42

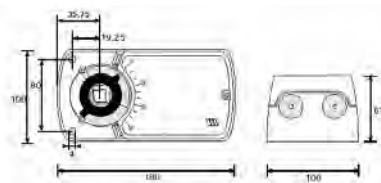
L

Стандартный 2- и 3-точ. электрический актуатор

Электрические демпферные актуаторы



Стандартный электрический 2- и 3-точ. актуатор



Размеры

Применение

Стандартные электрические актуаторы были специально спроектированы для применения с малыми и среднего размера воздушными заслонками и для оконечных управляющих блоков в системах управления воздушным объемом. Благодаря их весьма малой величине и удачной конструкции они также идеальны для применения в ограниченном пространстве. Ключевая характеристика дизайна - специальный шпindelный адаптер JOVENTA, в который также встроены функции ограничения поворота и индикации положения.

Ключевые характеристики

- 2 и 3-точ. регулирование
- Время работы независимо от нагрузки
- Возможность параллельной работы до 5 актуаторов
- Винтовые терминальные соединения
- Универсальный адаптер для:
 - Круглые шпиндели с диаметром от 10 до 20 мм или квадратные шпиндели 10 ...16 мм с минимальной аксиальной длиной 46 мм.
- Выбор направления вращения
- Ограничение угла поворота
- Ручное управление кнопкой
- 2 дополнительных контакта
- Автоматические конечные ограничители
- Сохранение напряжения на конечных выключателях
- Возможность адаптации
- Одобрено CE
- IP54

L

Кабельные подключения Диаграмма

Стандартный 2- и 3-точ. электрический актуатор Таблица выбора (часть 1/2)

Вращающий момент	Время работы (с)	Размер заслонки (м²)	Сигналы управления	2 х дополнительных контакты	Потенциометр обратной связи	Напряжение питания (50/60Гц)	Номер заказа	
							Joventa*	Johnson Controls
8Нм	30	1.5	2 и 3 точ.	Да		24 VAC/DC	DAS1N	M9108-AGA-1N
					1 kОм		DAS1.SN	M9108-AGC-1N
					140 Ом		DAS1.P1N	M9108-AGE-1N
					2 kОм		DAS1.P2N	M9108-AGD-1N
							DAS1.P4N	M9108-AGD-1F
				Да		230 VAC	DAS2N	M9108-ADA-1N
					1 kОм		DAS2.SN	M9108-ADC-1N
					140 Ом		DAS2.P1N	M9108-ADE-1N
					2 kОм		DAS2.P2N	M9108-ADD-1N
							DAS2.P4N	M9108-ADD-1F
16Нм	80	3	2 и 3 точ.	Да		24 VAC/DC	DA1N	M9116-AGA-1N
					1 kОм		DA1.SN	M9116-AGC-1N
					140 Ом		DA1.P1N	M9116-AGE-1N
					2 kОм		DA1.P2N	M9116-AGD-1N
							DA1.P4N	M9116-AGD-1F
				Да		230 VAC	DA2N	M9116-ADA-1N
					1 kОм		DA2.SN	M9116-ADC-1N
					140 Ом		DA2.P1N	M9116-ADE-1N
					2 kОм		DA2.P2N	M9116-ADD-1N
							DA2.P4N	M9116-ADD-1F

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

стр.

Код заказа : CAT-CounterLine-2006

Стандартный 2- и 3-точ.актуатор (продолжение)

Электрические демпферные актуаторы

Стандартные 2- и 3-точ. электрические актуаторы Таблица выбора (часть 2/2)

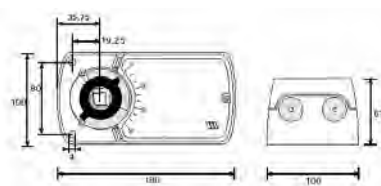
Вращающий момент	Время работы (s)	Размеры заслонки (м²)	Сигналы управления	2 х дополнительные контакты	Потенциометр обратной связи	Напряжение питания (50/60Гц)	Номер заказа	
							Joventa*	Johnson Controls
24Нм	125	4.5	2 и 3 точ.			24 VAC/DC	DAL1N	M9124-AGA-1N
				Да			DAL1.SN	M9124-AGC-1N
					1 kОм		DAL1.P1N	M9124-AGE-1N
					140 Ом		DAL1.P2N	M9124-AGD-1N
					2 kОм		DAL1.P4N	M9124-AGD-1F
							DAL2N	M9124-ADA-1N
				Да		230 VAC	DAL2.SN	M9124-ADC-1N
					1 kОм		DAL2.P1N	M9124-ADE-1N
					140 Ом		DAL2.P2N	M9124-ADD-1N
					2 kОм		DAL2.P4N	M9124-ADD-1F

* при добавлении К после номера типа Вы можете заказать тот же тип с безгалогенным кабелем (1 м)



Стандартные 2- и 3-точ. электрические актуаторы

Электрические демпферные актуаторы

Стандартный 2- и 3-точ.
электрический актуатор

Размеры

Применение

Стандартные электрические актуаторы были специально спроектированы для применения с малыми и среднего размера воздушными заслонками и для оконечных управляющих блоков в системах управления воздушным объемом. Благодаря их весьма малой величине и удачной конструкции они также идеальны для применения в ограниченном пространстве. Ключевая характеристика дизайна - специальный шпindelный адаптер JOVENTA, в который также встроены функции ограничения поворота и индикации положения.

Ключевые характеристики

- 2 и 3-точ. регулирование
- Время работы независимо от нагрузки
- Возможность параллельной работы до 5 актуаторов
- Винтовые терминальные соединения
- Универсальный адаптер для:
 - Круглые шпиндели диаметром от 10 до 20 мм или квадратные 10 ... 16 мм с минимальной аксиальной длиной 48 мм
- Выбор направления вращения
- Ограничение угла поворота
- Ручное управление кнопкой
- 2 дополнительных контакта
- Автоматические конечные ограничители
- Сохранение напряжения на конечных ограничителях
- Возможность адаптации
- Одобрено CE
- IP54

L

Кабельные подключения Диаграмма

Стандартный 2- и 3-точ. электрический актуатор Таблица выбора

Вращающий момент	Время работы (с)	Размер заслонки (м²)	Сигналы управления	2 х дополнительные контакты	Потенциометр обратной связи	Напряжение питания (50/60Гц)	Номер заказа	
							Joventa*	Johnson Controls
32 Нм	140	6	2 и 3 точ.			24 VAC/DC AC/DC 24 V	DAG1N	M9132-AGA-1N
				Да			DAG1.SN	M9132-AGC-1N
					1 kОм		DAG1.P1N	M9132-AGE-1N
					140 Ом		DAG1.P2N	M9132-AGD-1N
					2 kОм		DAG1.P4N	M9132-AGF-1N
				Да		230 VAC AC 230 V	DAG2N	M9132-ADA-1N
					1 kОм		DAG2.SN	M9132-ADC-1N
					140 Ом		DAG2.P1N	M9132-ADE-1N
					2 kОм		DAG2.P2N	M9132-ADD-1N
							DAG1.P4N	M9132-ADF-1N

* при добавлении K после номера типа Вы приобретете ту же модель с безгалогенным кабелем (1 м)

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа : CAT-CounterLine-2006

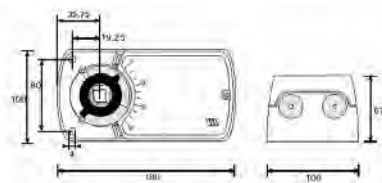
стр.

Стандартный электрический актуатор для плавного регулирования

Электрические демпферные актуаторы



Стандартный электрический актуатор для плавного регулирования



Размеры

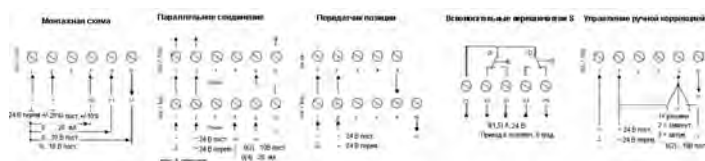
Применение

Стандартные электрические актуаторы были специально спроектированы для применения с малыми и среднего размера воздушными заслонками и для оконечных управляющих блоков в системах управления воздушным объемом. Благодаря их весьма малой величине и удачной конструкции они также идеальны для применения в ограниченном пространстве. Ключевая характеристика дизайна - специальный шпindelный адаптер JOVENTA, в который также встроены функции ограничения поворота и индикации положения.

Ключевые характеристики

- Управление 0(2)...10 VDC и 0(4)...20 mA
- Независимое время работы
- Возможна параллельная работа до актуаторов
- Винтовые терминальные соединения
- Универсальный адаптер для:
 - Круглые шпиндели диаметром от 10 до 20 мм или квадратные шпиндели 10 ...16 мм с минимальной аксиальной длиной 48 мм
- Выбор направления вращения
- Ограничение угла поворота
- Ручное управление кнопкой
- 2 астатических дополнительных контакта
- Автоматические конечные выключатели
- Сохранение напряжения на конечных выключателях
- Возможность адаптивирования
- Одобрено CE
- IP54

L



Кабельные подключения Диаграмма

Стандартный электрический актуатор для плавного регулирования Таблица выбора

Вращающий момент	Время работы (с)	Размеры заслонки (м²)	Сигналы			2 х дополнительных контакты	Напряжение питания (50/60Гц)	Номер заказа	
			Y1	Y2	U			Joventa*	Johnson Controls
8Нм	30	1.5	0(2)...10 VDC	0(4)...20 mA	0(2)...10 VDC		24 VAC/DC AC/DC 24 V	DMS1.1N	M9108-GGA-1N
						Да		DMS1.1SN	M9108-GGC-1N
16 Нм	80	3				Да		DM1.1N	M9116-GGA-1N
						Да		DM1.1S	M9116-GGC-1N
24 Нм	125	4.5				Да		DML1.1N	M9124-GGA-1N
								DML1.1SN	M9124-GGC-1N

* при добавлении К после номера типа Вы получите ту же модель с безгалогенным кабелем (1 м)

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа : CAT-CounterLine-2006

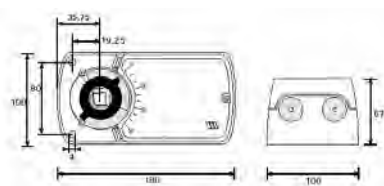
стр.

Стандартный электрический актуатор для плавного регулирования

Электрические демпферные актуаторы



Стандартный электрический актуатор для плавного регулирования



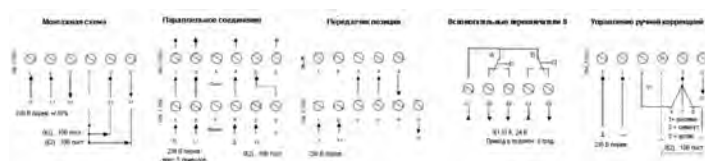
Размеры

Применение

Стандартные электрические актуаторы были специально спроектированы для применения с малыми и среднего размера воздушными заслонками и для оконечных управляющих блоков в системах управления воздушным объемом. Благодаря их весьма малой величине и удачной конструкции они также идеальны для применения в ограниченном пространстве. Ключевая характеристика дизайна - специальный шпindelный адаптер JOVENTA, в который также встроены функции ограничения поворота и индикации положения.

Ключевые характеристики

- Управление 0(2)...10 VDC
- Возможность параллельной работы до 5 актуаторов
- Винтовые терминальные соединения
- Универсальный адаптер для:
 - Круглые шпиндели диаметром от 10 до 20 или квадратные 10 ...16 мм с минимальной аксиальной длиной 48.
 - Выбор направления вращения
 - Ограничения угла поворота
 - Ручной контроль кнопкой
 - 2 астиических дополнительных контакта
 - Автоматические конечные выключатели
 - Сохранение напряжения на конечных выключателях
 - Возможность адаптации
 - Одобрено CE
 - IP54



Кабельные подключения Диаграмма

Стандартные электрические актуаторы для плавного регулирования Таблица выбора

Вращающий момент	Время работы (с)	Размер заслонки (м²)	Сигналы			2 х дополнительные контакты	Напряжение питания (50/60Гц)	Номер заказа	
			Y1	Y2	U			Joventa*	Johnson Controls
8 Нм	30...45	1.5	0(2)...10 VDC	Нет	0(2)...10 VDC		230 VAC AC 230 V	DMS2.2N	M9108-GDA-1N
						Да		DMS2.2SN	M9108-GDC-1N
16 Нм	80...110	3						DM2.2N	M9116-GDA-1N
						Да		DM2.2SN	M9116-GDC-1N
24 Нм	125...160	4.5						DML2.2N	M9124-GDA-1N
						Да		DML2.2SN	M9124-GDC-1N

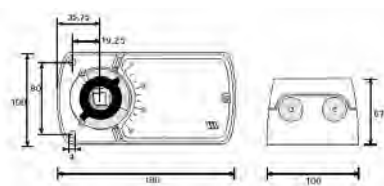
* при добавлении К после номера типа Вы получите ту же модель с безгалогенным кабелем (1 м)

Стандартный электрический актуатор для плавного регулирования

Электрически демпферные актуаторы



Стандартный электрический актуатор для плавного регулирования



Размеры

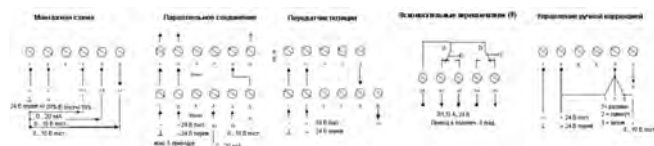
Применение

Стандартные электрические актуаторы были специально спроектированы для применения с малыми и среднего размера воздушными заслонками и для оконечных управляющих блоков в системах управления воздушным объемом. Благодаря их весьма малой величине и удачной конструкции они также идеальны для применения в ограниченном пространстве. Ключевая характеристика дизайна - специальный шпindelный адаптер JOVENTA, в который также встроены функции ограничения поворота и индикации положения.

Ключевые характеристики

- Управление 0...10 VDC и 0...20 mA
- Время работы независимо от нагрузки
- Возможность параллельной работы до 5 актуаторов
- Винтовые соединения терминалов
- Универсальный адаптер для:
 - Круглые шпиндели диаметром от 10 до 20 мм или квадратные шпиндели 10...16 мм с минимальной аксиальной длиной 48 мм
- Выбор направления вращения
- Ограничение угла поворота
- Ручное управление кнопкой
- 2 астатических дополнительных контакта
- Автоматические конечные выключатели
- Сохранение напряжения на конечных выключателях
- Возможность адаптации
- Одобрено CE
- IP54

L



Кабельные подключения Диаграмма

Стандартный электрический актуатор для плавного регулирования Таблица выбора

Вращающий момент	Время работы (с)	Размеры заслонок (м²)	Сигналы			2 х дополнительных контакта	Напряжение питания (50/60Гц)	Номер заказа	
			Y1	Y2	U			Joventa*	Johnson Controls
32 Нм	140	6	0...10 VDC	0...20 mA	0...10 VDC		24 VAC/DC AC/DC 24 V	DMG1.1N	M9132-GGA-1N
						Да		DMG1.1SN	M9132-GGC-1N

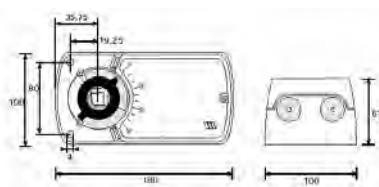
* при добавлении K после типа модели Вы получите ту же модель с безгалогенным кабелем (1 м)

Стандартный электрический актуатор для плавного регулирования

Электрические демпферные актуаторы



Стандартный электрический актуатор для плавного регулирования



Размеры

Применение

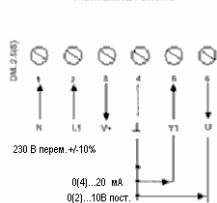
Стандартные электрические актуаторы были специально спроектированы для применения с малыми и среднего размера воздушными заслонками и для оконечных управляющих блоков в системах управления воздушным объемом. Благодаря их весьма малой величине и удачной конструкции они также идеальны для применения в ограниченном пространстве. Ключевая характеристика дизайна - специальный шпindelный адаптер JOVENTA, в который также встроены функции ограничения поворота и индикации положения.

Ключевые характеристики

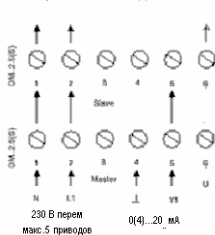
- Управление 0(4)...20 mA
- Возможна параллельная работа до 5 актуаторов
- Винтовые терминальные соединения
- Универсальный адаптер для:
 - Круглые шпиндели диаметром от 10 до 20 мм или квадратные шпиндели 10 ...16 мм с минимальным аксиальным размером 48 мм
- Выбор направления вращения
- Ограничение угла поворота
- Ручное управление кнопкой
- 2 астатических дополнительных контакта
- Автоматические конечные выключатели
- Сохранение напряжения на конечных выключателях
- Возможность адаптации
- Одобрено CE
- IP54

L

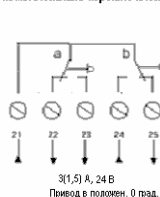
Монтажная схема



Параллельное соединение



Вспомогательные переключатели (S)



Кабельные подключения Диаграмма

Стандартный электрический актуатор для плавного регулирования Таблица выбора

Вращающий момент	Время работы (с)	Размеры заслонок (м ²)	Сигналы			2 х дополнительных контакта	Напряжение питания (50/60Гц)	Номер заказа	
			Y1	Y2	U			Joventa*	Johnson Controls
8Нм	30...45	1.5	0(4)...20 mA	Нет	0(2)...10 VDC		230 VAC AC 230 V	DMS2.5N	M9108-GDA-1.01N
						Да		DMS2.5SN	M9108-GDC-1.01N
16 Нм	80...110	3				Да		DM2.5N	M9116-GDA-1.01N
								DM2.5SN	M9116-GDC-1.01N
24 Нм	125...160	4.5						DML2.5N	M9124-GDA-1.01N
						Да		DML2.5SN	M9124-GDC-1.01N

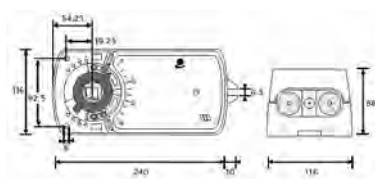
* при добавлении К после номера типа вы получите ту же модель с безгалогенным кабелем (1 м)

Электрический актуатор с пружинным возвратом 2-точ.

Электрические демпферные актуаторы



Электрический 2-точ. актуатор с пружинным возвратом



Размеры

Применение

Эти электрические актуаторы с возвратной пружиной специально спроектированы для автоматизации действия защитных заслонок для таких целей, как защита от холода, защита от задымления и плотное закрывание.

Когда актуатор передвигает заслонку в ее нормальное положение, он при этом также сжимает встроенную запирающую пружину. Как только питание актуатора будет прервано, накопленная энергия пружины передвинет заслонку в безопасное положение.

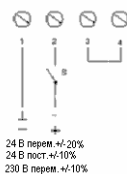
Ручная блокировка автоматически снимается, когда актуатор управляется по электрическим сигналам.

Ключевые характеристики

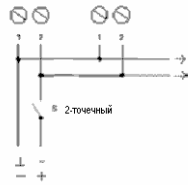
- 2-точ. управление
- Винтовые терминальные соединения
- Возможна параллельная работа до 5 актуаторов
- Универсальный адаптер для:
 - Круглые шпindelи диаметром от 10...20 мм.
 - Квадратные шпindelи 10 ...16 мм с минимальной аксиальной длиной 77 мм..
- Выбор направления вращения
- Ограничение угла поворота
- Ручное управление шпindelем
- 2 астатических дополнительных контакта
- Автоматические конечные выключатели
- Сохранение напряжения на конечных выключателях
- Возможность адаптации
- Одобрено CE
- IP54

L

Монтажная схема



Параллельное соединение



Вспомогательные переключатели (S)



Кабельные подключения

Электрический актуатор 2-точ. с пружинным возвратом Таблица выбора

Вращающий момент	Время работы (с)		Размеры заслонки (м ²)	Сигналы управления	2 х дополнительных контакта	Напряжение питания (50/60Гц)	Номер заказа	
	Двигатель	Пружина					Joventa*	Johnson Controls
16 Нм	90 ... 120	10	3	2-точ.		24 VAC/DC AC/DC 24 V	DA1.F	M9216-BGA-1
					Да		DA1.FS	M9216-BGC-1
						230 VAC AC 230V	DA2.F	M9216-BDA-1
					Да		DA2.FS	M9216-BDC-1

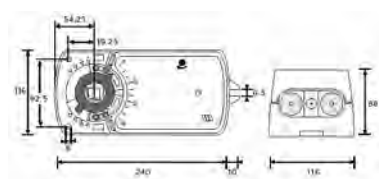
* при добавлении K после номера типа Вы получите ту же модель с безгалогенным кабелем (1 м)

Электрический актуатор 3-точ. с пружинным возвратом

Электрические демпферные актуаторы



Электрические актуаторы 3-точ. с возвратной пружиной



Размеры

Применение

Эти электрические актуаторы с возвратной пружиной специально спроектированы для автоматизации действия защитных заслонок для таких целей, как защита от холода, защита от задымления и плотное закрывание.

Как только питание актуатора будет прервано, накопленная энергия пружины передвинет заслонку в безопасное положение.

Как только питание актуатора будет прервано, накопленная энергия пружины передвинет заслонку в безопасное положение.

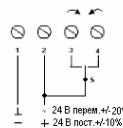
Ручная блокировка автоматически снимается, когда актуатор управляется по электрическим сигналам.

Ключевые характеристики

- 3-точ. управление
- Винтовые терминальные соединения
- Возможность параллельной работы до 5 актуаторов
- 2 аstaticеских дополнительных контакта
- Потенциометр обратной связи
- Универсальный адаптер для:
 - Круглые шпиндели диаметром от 10...20 мм.
 - Квадратные шпиндели 10...16 мм с максимальной аксиальной длиной 77 мм.
- Выбор направления вращения
- Ограничение угла поворота
- Ручная установка рукояткой
- 2 аstaticеских дополнительных контакта
- Автоматические конечные выключатели
- Сохранение напряжения на конечных выключателях
- Возможность адаптации
- Одобрено CE
- IP54

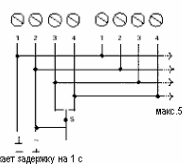
L

Монтажная схема

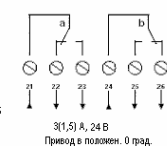


При изменении направления вращения (разомкн. - замкнут / разомкн. - разомкн.) допускает задержку на 1 с

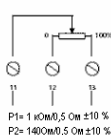
Параллельное соединение



Вспомогательные переключатели (S)



Потенциометр Р



Кабельные подключения Диаграмма

Электрические актуаторы 3-точ. с возвратной пружиной Таблица выбора

Вращающий момент	Время работы (с)		Размер заслонки (с²)	Сигналы управления	2 х дополнительных контакта	Потенциометр обратной связи	Напряжение питания (50/60Гц)	Номер заказа	
	двигатель	пружина						Joventa*	Johnson Controls
16 Нм	90 ... 120	10	3	3 точ.			24 VAC/DC AC/DC 24V	DA1.4F	M9216-AGA-1
					Да			DA1.4FS	M9216-AGC-1
						1000 Ом		DA1.4FP1	M9216-AGE-1
						140 Ом		DA1.4FP2	M9216-AGD-1
						2000 Ом		DA1.4FP4	M9216-AGF-1

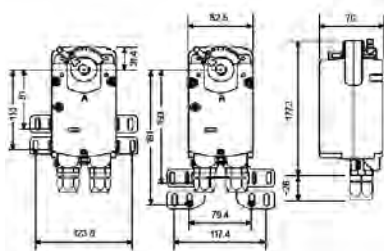
* при добавлении К после номера типа Вы получаете ту же модель с безгалогенным кабелем (1 м)

Электрический актуатор 2-точ. с пружинным возвратом

Электрические демпферные актуаторы



Электрический актуатор 2-точ. с пружинным возвратом



Размеры

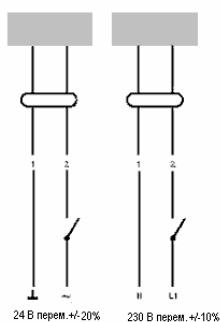
Применение

Эти электрические актуаторы с возвратной пружиной специально спроектированы для автоматизации действия защитных заслонок для таких целей, как защита от холода, защита от задымления и плотное закрывание.

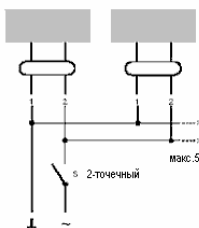
Когда на актуатор поступает сигнал управления, актуатор переставляет заслонку в рабочее положение, одновременно взводя встроенную пружину. Если питание на актуатор прервется, накопленная энергия пружины мгновенно передвинет заслонку в безопасное положение.

Компактный дизайн и универсальный адаптер, установленный с учетом ограничений угла поворота, делают этот актуатор весьма удобным в применении.

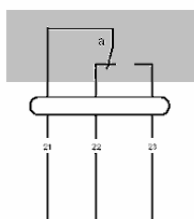
Монтажная схема



Параллельное соединение



Вспомогательные переключатели (S)



Ограничение вращения

Угол поворота регулируется с шагом 5 град. Оно осуществляется удалением переходной втулки и ее поворотом на один зубец. Минимальный угол поворота 34,5 град.

Ключевые характеристики

- 2-точ. управление
- Электрические соединения
- безгалогенным кабелем 1.2 м
- Возможна работа до 5 актуаторов параллельно
- Простая установка с универсальным адаптером от Ø10...16 мм вала или квадратный вал от 10...14 мм. Минимальная длина вала заслонки 45 мм
- Выбор направления вращения
- Ограничение угла поворота
- 1 переменный дополнительный контакт.
- Автоматический останов в конечной позиции (контакт перегруза)
- Запасание энергии в конечной позиции
- Возможны варианты для заказчика
- Устройство соответствует требованиям CE
- IP42

L

Кабельные подключения Диаграмма

Электрический актуатор 2-точ. с пружинным возвратом Таблица выбора

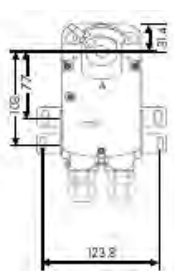
Вращающий момент	Время работы (с)		Размеры заслонок (м ²)	Сигналы управления	1 x дополнительный контакт	Напряжение питания (50/60Гц)	Номер заказа	
	двигатель	пружина					Joventa	Johnson Controls
6 Нм	10...40	35...70	1.1	2 точ.		24 VAC AC 24 V	DAF1.06	M9206-BGA-1S
					Да		DAF1.06S	M9206-BGB-1S
	10...65					230 VAC AC 230 V	DAF2.06	M9206-BDA-1S
					Да		DAF2.06S	M9206-BDB-1S

Электрический актуатор 2 и 3 точ. с возвратной пружиной - DBF1.06 / DBF1.06S

Актуаторы с возвратной пружиной



Электрический актуатор с возвратной пружиной для плавного регулирования



Размеры



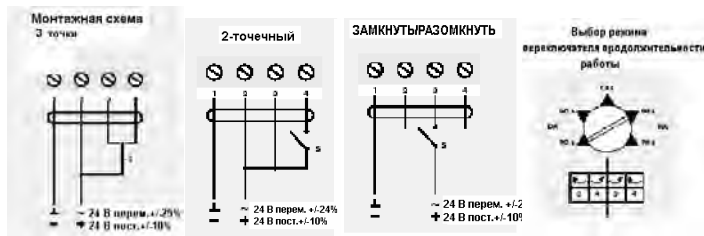
Применение

Серия электрических демпфер-актуаторов с возвратной пружиной была специально спроектирована для автоматического управления воздушными заслонками безопасности (протиоледенение) в системах кондиционирования, заслонках удаления дыма и уплотняющих заслонок. При получении сигнала управления актуатор переставляет заслонку в рабочее положение, и одновременно сжимает встроенную пружину. При исчезновении напряжения энергия сжатой пружины мгновенно переводит заслонку в безопасное состояние. Компактный дизайн и универсальный адаптер, установленный с ограничением угла вращения делает этот актуатор JOVENTA удобным для применения.

Ключевые характеристики

- 2- и 3-точ. управление
- Электрические соединения с безгалогенным кабелем
- Возможна параллельная работа до 5 актуаторов
- Простой монтаж с универсальным адаптером на вал Ø 10...16 мм или на квадратный вал от 10...14 мм. Минимальная длина вала заслонки 45 мм
- Выбор направления вращения
- Ограничение угла поворота
- 1 регулируемый дополнительный контакт. Сведения по установке см. на следующей стр.
- Автоматическое отключение в конечной позиции (контакт перегрузки)
- Сохранение энергии в конечных позициях
- Возможны варианты для заказчиков
- Устройство соответствует требованиям CE
- IP42

L



Кабельные подключения Диаграмма

Электрический актуатор с возвратной пружиной для плавного регулирования Таблица выбора

Вращающий момент	Время работы (с)		Размер заслонки (м ²)	Сигнал управления	2 х дополнительных контакта	Напряжение питания (50/60Гц)	Номер заказа	
	двигатель	Пружина					Joventa*	Johnson Controls
6 Нм	60 или 90	35...90	1.1	2 или 3 точ.	Да	24 VAC/VDC AC/DC 24 V	DBF1.06	M9206-AGA-1S
					Да		DBF1.06S	M9206-AGB-1S

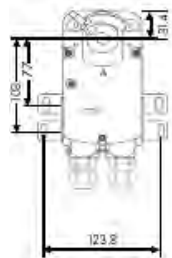
* при добавлении К после номера типа Вы получите ту же модель с безгалогенным кабелем (1 м)

Электрический актуатор с пружинным возвратом 2 и 3 точ. - DMF1.06 / DMF1.06S

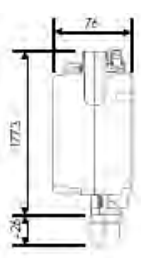
Электрические демпферные актуаторы



Электрический актуатор с возвратной пружиной для плавного регулирования



Размеры

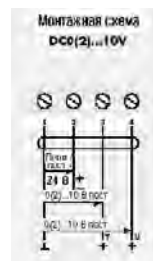


Применение

Серия электрических демпферных актуаторов с возвратной пружиной была специально спроектирована для автоматизации работы воздушных заслонок (противообледенение) в системах кондиционирования, для заслонок удаления дыма и уплотняющих заслонок. При поступлении сигнала управления на актуатор он передвигает заслонку в рабочее положение и одновременно сжимает встроенную пружину. При сбое питания запасенная в пружине энергия мгновенно приводит заслонку в безопасное положение. Компактный дизайн и универсальный адаптер с установленным ограничением угла вращения делают актуатор JOVENTA в высшей степени удобным.

Ключевые характеристики

- DC0(2)...10V или 0(4)...20 mA управление
- Электрические соединения с безгалогенным кабелем
- Возможность параллельной работы до 5 актуаторов
- Простой монтаж универсального адаптера на вал Ø 10...16 мм или квадратный вал 10...14 мм. Минимальная длина вала заслонки 45 мм
- Выбор направления вращения
- Ограничение угла поворота
- 1 регулируемый дополнительный контакт. Для установки см. следующую стр.
- Автоматическое отключение в конечной позиции (контакт перегруза)
- Запасание энергии в конечных позициях
- Возможность вариантов для заказчика
- Устройство соответствует требованиям CE
- IP42



Цветовая кодировка двигателя

- 1 = черный
- 2 = красный
- 3 = серый
- 4 = оранжевый

Вспомогательный переключатель

- 21 = серый/красный
- 22 = серый/синий
- 23 = серый/серый

Кабельные подключения Диаграмма

Электрический актуатор с возвратной пружиной для плавного регулирования Таблица выбора

Вращающий момент	Время работы (с)		Размеры заслонок (м ²)	Сигналы управления	2 х Вспомогательные контакты	Напряжение питания (50/60Гц)	Номер заказа	
	мотор	пружина					Joventa*	Johnson Controls
6 Нм	25...40	35...90	1.1	0...10 VDC регулируемые 2 ... 10 VDC	Да	24 VAC/VDC AC/DC 24 V	DMF1.06	M9206-GGA-1
							DMF1.06S	M9206-GGC-1

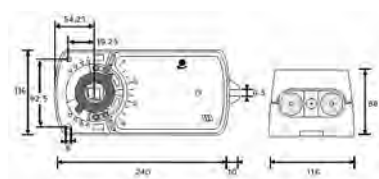
* при добавлении К после номера типа Вы получаете ту же модель и безгалогенный кабель (1 м)

Электрический актуатор с возвратной пружиной для плавного регулирования

Электрические демпферные регуляторы



Электрический актуатор с возвратной пружиной для плавного регулирования



Размеры

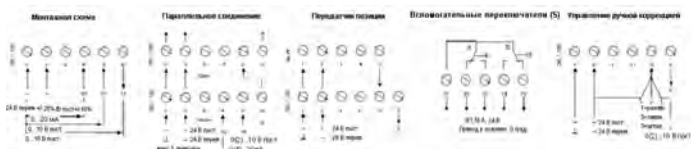
Применение

Эти электрические актуаторы с возвратной пружиной специально спроектированы для автоматизации действия защитных заслонок для таких целей, как защита от холода, защита от задымления и плотное закрывание. Когда актуатор передвигает заслонку в нормальное рабочее положение, он одновременно взводит встроенную пружину. В случае перерыва питания, запасенная энергия пружины переводит заслонку в безопасное положение. Ручная блокировка автоматически снимается при подаче на актуатор напряжения.

Ключевые характеристики

- Управление - 0...10 VDC или 0...20 mA
- Время работы вне зависимости от нагрузки
- Параллельная работа до 5 актуаторов
- Винтовые терминальные соединения
- 2 астатических дополнительных контакта
- Универсальный адаптер для:
 - Круглых шпинделей диаметром от 10...20 мм.
 - Квадратных шпинделей 10...16 мм с минимальной аксиальной длиной 77 мм.
- Выбор направления вращения
- Ограничение угла поворота
- Ручная установка рукояткой
- 2 астатических дополнительных контакта
- Автоматические конечные выключатели
- Запасание энергии в конечном положении
- Возможность вариантов для заказчика
- Одобрено CE
- IP54

L



Кабельные подключения Диаграмма

Электрический регулятор с возвратной пружиной для плавного регулирования Таблица выбора

Вращающий момент	Время работы (с)		Размеры заслонки (м ²)	Сигналы управления		2 х дополнительных контакты	Напряжение питания (50/60Гц)	Номер заказа	
	мотор	пружины		Y1	Y2			Joventa*	Johnson Controls
16 Нм	90	10	3	0...10 VDC	0 ... 20 mA		24 VAC/VDC AC/DC 24 V	DM1.1F	M9216-HGA-1
						Да		DM1.1FS	M9216-HGC-1

* при добавлении K после номера типа Вы получаете ту же модель с безгалогенным кабелем (1 м)

Серия электрических двухпозиционных актуаторов M9210-Bxx-3 с пружинным возвратом (продолжение)

Электрические демпферные актуаторы

Технические спецификации

Изделие Требования к электропитанию	Модели BGx	Серия электрических двухпозиционных актуаторов M9210-Bxx-3 с пружинным возвратом Номинальное напряжение AC 24 V при 50/60 Гц: Класс 2, 26.0 VA при работе, 9.3 VA в состоянии удержания; Номинальное напряжение DC 24 V: Класс 2, 15.6 W при работе, 2.6 W в состоянии удержания
	модели BAx	Номинальное напряжение AC 120 V при 60 Гц: 0.20 A при работе, 0.12 A в состоянии удержания
	Модели BDx	Номинальное напряжение AC 230 V при 50/60 Гц: 0.12 A при работе, 0.09 A в состоянии удержания
	Модели BxC	Контакты позолоченные с двойной изоляцией, два однополюсных, с двойным переключением (SPDT): Напряжение AC 24 V, 50 VA контрольный; Напряжение AC 120 V, 5.8 A резистивный, 1/4 hp, 275 VA контрольный; Напряжение AC 240 V, 5.0 A резистивный, 1/4 hp, 275 VA контрольный
Диапазоны дополнительных контактов	Модели BxC	Контакты позолоченные с двойной изоляцией, два однополюсных, с двойным переключением (SPDT): Напряжение AC 24 V, 50 VA контрольный; Напряжение AC 120 V, 5.8 A резистивный, 1/4 hp, 275 VA контрольный; Напряжение AC 240 V, 5.0 A резистивный, 1/4 hp, 275 VA контрольный
Пружинный возврат		Направление выбирается в соответствии с монтажным положением актуатора: Сторона А, лицевая сторона актуатора отдалена от заслонки для пружинного возврата против часовой стрелки; Сторона В, лицевая сторона актуатора отдалена от заслонки для пружинного возврата по часовой стрелке
Вращающий момент при работе и пружинном возврате		89 фунтовхдюйм (10 Нхм)
Диапазон вращения		Регулируемый от 30 до 90° по часовой стрелке или против часовой стрелки посредством опционального комплекта настройки стопов M9220-603; Механически ограничено до 90°
Время вращения	Включение питания (Работа)	от 24 до 57 секунд для от 0 до 89 фунтовхдюйм (от 0 до 10 Нхм) при всех рабочих условиях; 35 секунд номинально при полной нагрузке
	Отключение питания (Пружинный возврат)	от 11 до 15 секунд для от 0 до 89 фунтовхдюйм (от 0 до 10 Нхм) при комнатной температуре; 35 секунд максимум для от 0 до 89 фунтовхдюйм (от 0 до 10 Нхм) при -22°F (-30°C) 130 секунд максимум для от 0 до 89 фунтовхдюйм (от 0 до 10 Нхм) при -40°F (-40°C)
Циклы		60,000 полных циклов хода
Уровень слышимого шума	Включение питания (Работа)	Номинально 66 dBA на 39-13/32 дюймов(1 м)
	Включение питания (Удержание)	Номинально 18 dBA на 39-13/32 дюймов(1 м)
	Отключение питания (Пружинный возврат)	Номинально 66 dBA на 39-13/32 дюймов(1 м)
Электрические соединения	Актуатор (Все модели)	48 дюймов (1.2 м) безгалогенный кабель с 18 жилами AWG (0.75 мм2)
	Дополнительные контакты (Модели BxC)	48 дюймов(1.2 м) безгалогенного кабеля с 18 жилами AWG (0.75 мм2)
Соединители защитного шланга		Встроенные соединители на 3/8 дюйма. Гибкий металлический шланг
Механические соединители	Стандартный зажим для вала комплектно с актуатором	Круглые валы диаметром от 1/2 до 3/4 дюйма или от 12 до 19 мм; или квадратные валы от 3/8 и 1/2 дюйма или от 10, 12 и 14 мм
	Опционально соединительный комплект для вала M9220-600	Круглые валы диаметром от 3/4 до 1-1/16 дюйма или от 19 до 27 мм; квадратные валы от 5/8 и 3/4 дюйма или 16, 18 и 19 мм.
Алюминиевый кожух		Для всех монтажных положений NEMA 2 (IP54)
Условия окружающей среды	При эксплуатации	от -40 до 131°F (от -40 до 55°C); 90% относительной влажности, без конденсации
	Условия хранения	от -85 до 185°F (от -65 до 85°C); 95% относительной влажности, без конденсации
Размеры		см. рис. 2.
Соответствия	Северная Америка	UL Listed, File E27734, CCN XAPX (США) и XAPX7 (Канада)
	Европейский Союз	CE Mark, Директива EMC 89/336/EEC (Модели BGx BDx) CE Mark, Директива по низковольтным изделиям (Low Voltage Directive) 73/23/EEC (Модели BGC и BDx)
	Австралия и Новая Зеландия	C-Tick Mark, Австралия/Новая Зеландия Emissions Compliant (Модели BGx и BDx)
Отгрузочный вес	Модели BAx и BDx	7.6 фунтов (3.5 кг)
	Модели BGx	6.4 фунтов (2.9 кг)

L

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа : CAT-CounterLine-2006

стр.

Серия электрических двухпозиционных актуаторов M9210-Bxx-3 с пружинным возвратом (продолжение)

Электрические демпферные актуаторы

Модели электрических актуаторов с возвратной пружиной

Номер кода	Тип управления	Дополнительные контакты	Требования к электропитанию
M9210-BGA-3	Двухпозиционный	Нет	Напряжение AC 24 V при 50/60 Гц или DC 24 V
M9210-BGC-3	Двухпозиционный	Два	Напряжение AC 24 V при 50/60 Гц или DC 24 V
M9210-BAA-3	Двухпозиционный	Нет	Напряжение AC 120 V при 60 Гц
M9210-BAC-3	Двухпозиционный	Два	Напряжение AC 120 V при 60 Гц
M9210-BDA-3	Двухпозиционный	Нет	Напряжение AC 230 V при 50/60 Гц
M9210-BDC-3	Двухпозиционный	Два	Напряжение AC 230 V при 50/60 Гц

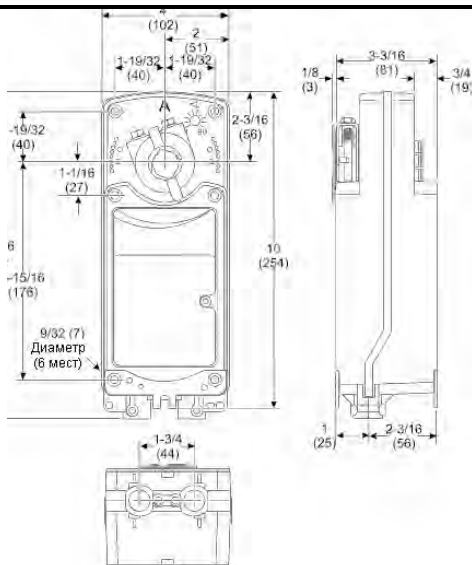
Аксессуары и заменяемые части (Заказывается отдельно)

Код Номер	Описание
DMPR-KC003*	7 дюймов (178 мм) Blade Pin Extension (without Bracket) for Johnson Controls® Direct-Mount Damper Applications
M9000-200	Наладочный прибор для подачи сигнала управления на электрические актуаторы типов 24 V двухпозиционного, астатического, пропорционального, и/или резистивного
M9000-604	Сменяемый противовращательный кронштейновый комплект (с винтами) для серии электрических двухпозиционных актуаторов M9210-Bxx-3 с пружинным возвратом
M9220-600	1 дюйм (25 мм) Jackshaft Coupler Kit (with Locking Clip) for Mounting M9210-Bxx-3 Series On/Off Electric Spring Return Actuators on Dampers with 3/4 to 1-1/16 in. or 19 to 27 mm Round Shafts, or 5/8 and 3/4 in. or 16, 18, and 19 mm Square Shafts
M9220-601	Replacement Coupler Kit (with Locking Clip) for Mounting M9210-Bxx-3 Series On/Off Electric Spring Return Actuators on Dampers with 1/2 to 3/4 in. or 12 to 19 mm Round Shafts, or 3/8 and 1/2 in. or 10, 12, and 14 mm Square Shafts
M9220-602	Replacement Locking Clips for M9210-Bxx-3 Series On/Off Electric Spring Return Actuators (Five per Bag)
M9220-603	Adjustable Stop Kit for M9210-Bxx-3 Series On/Off Electric Spring Return Actuators
M9220-604	Replacement Manual Override Cranks for M9210-Bxx-3 Series On/Off Electric Spring Return Actuators (Five per Bag)
M9220-610	Replacement Shaft Gripper, 10 mm Square Shaft with Locking Clip
M9220-612	Replacement Shaft Gripper, 12 mm Square Shaft with Locking Clip
M9220-614	Replacement Shaft Gripper, 14 mm Square Shaft with Locking Clip

*Комплектуется с заслонкой и может заказываться отдельно.

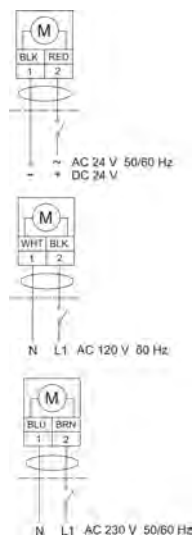
Электрические двухпозиционные актуаторы серии M9220-Vxx-3 с пружинным возвратом

Электрические демпферные актуаторы



Размеры

Электрические
актуаторы с
пружинным возвратом



Кабельные подключения Диаграмма

Применение

Серия электрических двухпозиционных актуаторов M9220-Vxx-3 прямого монтажа, с пружинным возвратом, которая работает с напряжением AC 24 V при 50/60 Гц, DC 24 V, AC 120 V при 60 Гц или AC 230 V при 50/60 Гц. Эти двухпозиционные актуаторы не требуют сочленения с заслонкой и просто устанавливаются на заслонки с круглыми валами диаметром от 1/2 до 3/4 дюймов или от 12 до 19 мм, или же для квадратных валов 3/8 и 1/2 дюймов или 10, 12 и 14 мм с применением стандартного зажима для вала, который поставляется с актуатором. Опционально поставляется комплект сочленения M9220-600 для круглых валов от 3/4 до 1-1/16 дюймов или от 19 до 27 мм, или же для квадратных валов - 5/8 и 3/4 дюймов или 16, 18 и 19 мм.

Серия электрических двухпозиционных актуаторов M9220-Vxx-3 с возвратной пружиной обеспечивает рабочий вращающий момент и момент пружинного возврата 177 фунтов-дюймов (20 Н·м). Угол поворота механически настраивается. Встроенный вспомогательный контакт линейного напряжения может быть поставлен для моделей VxC для индикации начального и конечного положений, или же для преобразования функций переключения в пределах диапазона вращения.

Ключевые характеристики

- Поворотный монтажный дизайн
- Электронная система контроля сваливания во всем диапазоне вращения
- Съемная соединительная муфта
- Встроенный 48 дюймовый (1.2 м) безгалогенный кабель со цветными промаркированными жилами
- Встроенные дополнительные контакты (Модели VxC)
- Алюминиевый кожух согласно NEMA 2 (IP54)
- Easy-to-Use Locking Manual Override with Auto Release and Crank Storage
- Встроенные соединители для 3/8 дюймового гибкого металлического шланга

L

Серия электрических двухпозиционных актуаторов с пружинным возвратом M9220-Bxx-3 (продолжение)

Электрические демпферные актуаторы

Technical Writer

Изделие		Серия электрических двухпозиционных актуаторов M9220-Bxx-3 с пружинным возвратом
Требования к электропитанию	Модели BGx	Номинальное напряжение AC 24 V при 50/60 Гц: Класс 2, 32 VA при работе, 10 VA при удержании; Номинальное напряжение DC 24 V: Класс 2, 18 W при работе, 10 W при удержании
	Модели BAx	Номинальное напряжение AC 120 V при 60 Гц: 24 VA при работе, 7 VA при удержании
	Модели BDx	Номинальное напряжение AC 230 V при 50/60 Гц: 25 VA при работе, 7 VA при удержании
Диапазон дополнительных контактов	Модели BxC	Контакты позолоченные с двойной изоляцией: два однополюсных, двойной перекидной (SPDT): Напряжение AC 24 V, 50 VA контрольный; Напряжение AC 120 V, 5.8 A резистивный, 1/4 hp, 275 VA контрольный; Напряжение AC 240 V, 5.0 A резистивный, 1/4 hp, 275 VA контрольный
Пружинный возврат		Направление выбирается по монтажному положению актуатора: Сторона А, лицевая сторона актуатора дальше от заслонки для пружинного возврата против часовой стрелки; Сторона В, лицевая сторона актуатора дальше от заслонки для пружинного возврата по часовой стрелке
Вращающий момент рабочий и при пружинном возврате		177 фунтов-дюйм (20 Н-м)
Диапазон вращения		Настраиваемый от 30 до 90° по часовой стрелке или против часовой стрелки; Механически ограниченный до 90°
Время вращения	Питание включено (Работа)	от 24 до 57 секунд для от 0 до 177 фунтов-дюйм (от 0 до 20 Н-м) при всех условиях управления; 33 секунды для 50% номинальной нагрузки
	Питание выключено (Пружинный возврат)	от 11 до 15 секунд для от 0 до 177 фунт-дюйм (от 0 до 20 Н-м) при комнатной температуре; 35 секунд максимум для от 0 до 177 фунт-дюйм (от 0 до 20 Н-м) при -22°F (-30°C) 130 секунд максимум для от 0 до 177 фунт-дюйм (от 0 до 20 Н-м) при -40°F (-40°C) 60,000 полных циклов хода
Циклы Диапазон слышимого шума	Питание включено (Работа)	Номинально 66 dBA на 39-13/32 дюймов(1 м)
	Питание включено (Удержание)	Номинально 18 dBA на 39-13/32 дюймов(1 м)
	Питание выключено (Пружинный возврат)	Номинально 66 dBA на 39-13/32 дюймов(1 м)
Электрические соединения	Актуатор (все модели)	48 дюймов(1.2 м) безгалогенного кабеля с 18 AWG (0.75 мм ²) жилами
	Дополнительные контакты (Модели BxC)	48 дюймов(1.2 м) безгалогенного кабеля с 18 AWG (0.75 мм ²) жилами
Механические соединения	Стандартный зажим для вала с актуатором	Круглые валы диаметром от 1/2 до 3/4 дюйм или от 12 до 19 мм, или для квадратных валов 3/8 и 1/2 дюймов или 10, 12 и 14 мм
	Опционально набор соединения M9220-600	Для круглых валов диаметром от 3/4 до 1-1/16 дюймов или от 19 до 27 мм, или для квадратных валов 5/8 и 3/4 дюймов или 16, 18, и 19 мм
Алюминиевый кожух		Согласно требованиям NEMA 2 (IP54) для всех монтажных положений
Условия окружающей среды	При работе	от -40 до 131°F (-40 to 55°C); 90% относительной влажности, отсутствие конденсации
	При хранении	от -85 до 185°F (-65 to 85°C); 95% относительной влажности, отсутствие конденсации
Размеры		См. рис.2.
Согласования	Северная Америка	UL Listed, File E27734, CCN XAPX (США) и XAPX7 (Канада)
	Европейский союз	CE Mark, Директива EMC 89/336/ЕЕС (Модели BGx и BDx) CE Mark, Директива по низковольтному оборудованию 73/23/ЕЕС (Модели BGC BDx)
	Австралия и Новая Зеландия	C-Tick Mark, Австралия /Новая Зеландия Emissions Compliant (Модели BGx и BDx)
Отгрузочный вес	Модели BAx и BDx	7.6 фунтов (3.5 кг)
	Модели BGx	6.4 фунтов (2.9 кг)

L

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

стр.

Код заказа : CAT-CounterLine-2006

Серия электрических двухпозиционных актуаторов M9220-Bxx-3 с пружинным возвратом (продолжение)

Электрические демпферные актуаторы

Модели электрических актуаторов с возвратной пружиной

Код номер	Тип управления	Дополнительные контакты	Требования к электропитанию
M9220-BGA-3	Двухпозиционный	Нет	Напряжение AC 24 V при 50/60 Гц или DC 24 V
M9220-BGC-3	Двухпозиционный	Два	Напряжение AC 24 V при 50/60 Гц или DC 24 V
M9220-BAA-3	Двухпозиционный	Нет	Напряжение AC 120 V при 60 Гц
M9220-BAC-3	Двухпозиционный	Два	Напряжение AC 120 V при 60 Гц
M9220-BDA-3	Двухпозиционный	Нет	Напряжение AC 230 V при 50/60 Гц
M9220-BDC-3	Двухпозиционный	Два	Напряжение AC 230 V при 50/60 Гц

Аксессуары и заменяемые части (Заказывать отдельно)

Код Номер	Описание
DMPR-KC003*	7 дюймов (178 мм) Blade Pin Extension (without Bracket) for Johnson Controls® Direct-Mount Damper Applications
M9000-200	Наладочный прибор для подачи сигнала управления на электрические актуаторы типов 24 V двухпозиционного, астатического, пропорционального, и/или резистивного
M9000-604	Replacement Anti-Rotation Bracket Kit (with Screws) for M9220-Bxx-3 Series On/Off Electric Spring Return Actuators
M9220-600	1 дюймов (25 мм) Jackshaft Coupler Kit (with Locking Clip) for Mounting M9220-Bxx-3 Series On/Off Electric Spring Return Actuators on Dampers with 3/4 to 1-1/16 in. or 19 to 27 мм Round Shafts, or 5/8 and 3/4 in. or 16, 18, and 19 мм Square Shafts
M9220-601	Replacement Coupler Kit (with Locking Clip) for Mounting M9220-Bxx-3 Series On/Off Electric Spring Return Actuators on Dampers with 1/2 to 3/4 in. or 12 to 19 мм Round Shafts, or 3/8 and 1/2 in. or 10, 12, and 14 мм Square Shafts
M9220-602	Replacement Locking Clips for M9220-Bxx-3 Series On/Off Electric Spring Return Actuators (Five per Bag)
M9220-603	Replacement Adjustable Stop Kit for M9220-Bxx-3 Series On/Off Electric Spring Return Actuators
M9220-604	Replacement Manual Override Cranks for M9220-Bxx-3 Series On/Off Electric Spring Return Actuators (Five per Bag)
M9220-610	Replacement Shaft Gripper, 10 мм Square Shaft with Locking Clip
M9220-612	Replacement Shaft Gripper, 12 мм Square Shaft with Locking Clip
M9220-614	Replacement Shaft Gripper, 14 мм Square Shaft with Locking Clip

* Комплектуется с заслонкой и могут заказываться отдельно.

Актуаторы двухпозиционные для заслонок противопожарных систем (продолжение)

Электрические демпферные актуаторы

Актуаторы двухпозиционные для заслонок противопожарных систем Таблица выбора

Вращающий момент	Время работы (с)		Размеры заслонок	Сигналы управления	2 х регулируемых дополнительных контактов	Размеры квадратных валов (мм)	Температурный сенсор	Угол поворота °	Направление пружинного возврата	Напряжение питания (50/60Гц)	Номер заказа
	мотор	пружины									
16 Нм	90..120	10	В соответствии с инструкциями изготовителя	2-точ.	Да	10	Т	90	Левый	АС 230 V	SFL2.90/10
											SFL2.90T/10
						11	Т				SFL2.90/11
											SFL2.90T/11
						12	Т				SFL2.90/12
											SFL2.90T/12
						14	Т				SFL2.90/14
											SFL2.90T/14
						10	Т		SFR2.90/10		
									SFR2.90T/10		
						11	Т		SFR2.90/11		
									SFR2.90T/11		
						12	Т		SFR2.90/12		
									SFR2.90T/12		
						14	Т		SFR2.90/14		
									SFR2.90T/14		
10 Нм	120...150	10	В соответствии с инструкциями изготовителя	2-точ.	Да	10	Т	180	Левый	24VAC/VDC AC/DC 24 V	SFL1.180/10
											SFL1.180T/10
						11	Т				SFL1.180/11
											SFL1.180T/11
						12	Т				SFL1.180/12
											SFL1.180T/12
						14	Т				SFL1.180/14
											SFL1.180T/14
						10	Т		SFR1.180/10		
									SFR1.180T/10		
						11	Т		SFR1.180/11		
									SFR1.180T/11		
						12	Т		SFR1.180/12		
									SFR1.180T/12		
						14	Т		SFR1.180/14		
									SFR1.180T/14		

L

Продолжение на следующей стр.

Актуаторы двухпозиционные для заслонок противопожарных систем (продолжение)

Электрические демпферные актуаторы

Актуаторы двухпозиционные для заслонок противопожарных систем Таблица выбора

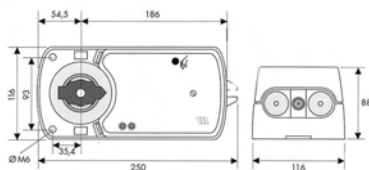
Вращающий момент	Время работы (с)		Размеры заслонок	Управляющие сигналы	2 х регулируемых дополнительных контактов	Размер квадратного вала (мм)	Термосенсор	Угол поворота °	Направление пружинного возврата	Напряжение питания (50/60Гц)	Номер заказа
	мотор	пружины									
10 Нм	120...150	10	В соответствии с инструкциями изготовителя	2-точ.	Да	10		180	Левый	AC 230 V	SFL2.180/10
							Т				SFL2.180T/10
						11					SFL2.180/11
							Т				SFL2.180T/11
						12					SFL2.180/12
							Т				SFL2.180T/12
						14					SFL2.180/14
							Т				SFL2.180T/14
						10			Правый		SFR2.180/10
							Т				SFR2.180T/10
						11					SFR2.180/11
							Т				SFR2.180T/11
						12					SFR2.180/12
							Т				SFR2.180T/12
						14					SFR2.180/14
							Т				SFR2.180T/14

Актуаторы двухпозиционные для дымовых заслонок

Электрические демпферные актуаторы



Актуаторы двухпозиционные для дымовых заслонок



Размеры

Применение
Серия электрических актуаторов JOVENTA' S SE.. была спроектирована для автоматизации управления заслонками удаления дыма. Это актуатор устанавливает заслонку в безопасное положение (заслонка открыта).
В случае отказа питания и в конечном положении механизм механически блокируется. Это значит, что актуатор соответствует требованиям DIN V 1 8232 T6.
Специальным полезным приспособлением является подгоночный адаптер с индикацией положения.

Ключевые характеристики

- 2-точ. управление
- Время работы независимо от нагрузки
- 2 астатических дополнительных контакта
- 10/11/12/14 мм квадратный подгоночный адаптер
- винтовые терминалы
- Ручная установка рукояткой
- Механическая блокировка
- Запасание энергии в конечном положении
- Возможность адаптации для заказчика
- Одобрено CE
- IP54

L

Кабельные подключения Диаграмма

Актуаторы двухпозиционные для дымовых заслонок Таблица выбора

Вращающий момент	Вращающий момент (с)		Размеры заслонок	Сигналы управления	дополнительных контактов	Направление вращения	Угол поворота °	Квадратный адаптер	Напряжение питания (50/60Гц)	Номер заказа
	Открыто	Закрыто								
40 Нм	60	60	Как установлено изготовителем	2-точ.	Да	Левый	90	10	AC/DC 24 V	SEL1.90/10
								11		SEL1.90/11
								12		SEL1.90/12
								14		SEL1.90/14
					Правый	90	10	SER1.90/10		
							11	SER1.90/11		
							12	SER1.90/12		
							14	SER1.90/14		
	60	60		2-точ.	Левый	90	10	AC 230 V	SEL2.90/10	
							11		SEL2.90/11	
							12		SEL2.90/12	
							14		SEL2.90/14	
					Правый	90	10		SER2.90/10	
							11		SER2.90/11	
							12		SER2.90/12	
							14		SER2.90/14	

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

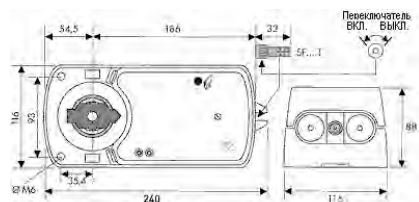
Код заказа : CAT-CounterLine-2006

стр.

Электрические демпферные актуаторы



Security fire SLC Safety System for Safety Dampers



Размеры



Кабельные подключения
Диаграмма

Применение

Ряд актуаторов JOVENTA, электрически управляемых, с пружинным возвратом, были специально спроектированы для управления защитными заслонками в таких случаях, как противопожарная защита, защита от задымления и т.п.

При установке актуатором заслонки в рабочее положение, актуатор одновременно взводит встроенную пружину. При исчезновении напряжения на актуатор по любой причине заслонка переводится в безопасное положение посредством энергии сжатой пружины. Ручная блокировка снимается при подаче напряжения на актуатор.

Ключевые характеристики

- Электропитание 24 вольта
- Минимальные затраты при установке
- 10/11/12/14 мм квадратный адаптер
- Винтовые терминалы
- 2-жильные проводники, взаимозаменяемые
- без ошибки в проводке
- Релейные выходы для подключения к системам управления зданиями
- Прямое соединение температурного сенсора ST 1.72 или ST1.90 для контроля внутренней температуры воздуховода 72°C или 90 °C
- Температурный сенсор актуатора для контроля внешней температуры 72°C
- Ручное управление рукояткой
- Сохранение энергии в конечных положениях
- Доступность для обслуживания
- Возможность адаптации
- Одобрено CE
- IP54

Модуль безопасности

Описание	Напряж ение питани я (50/60 Гц)	Типовой номер
Для огневых заслонок	24 VAC	BSLC 24-SB

Security fire SLC Safety System for Safety Dampers Таблица выбора

Вращающий момент	Время работы (с)		Размеры заслонок	Сигнал управления	регулируемых дополнительных каналов	Размер квадратного вала (мм)	Термический сенсор	Угол поворота	Направление пружинного возврата	Напряжение питания (50/60Гц)	Номер заказа
	мотор	пружины									
16 Нм	90	10	В соответствии с инструкциями изготовителя	SLC	Да	10		90	Левый	24V от модуля безопасности	SFL1.90SLC/10
							Т				SFL1.90T SLC /10
						11	Т				SFL1.90 SLC /11
						12	Т				SFL1.90T SLC /11
											SFL1.90 SLC /12
							Т				SFL1.90T SLC /12
											SFL1.90 SLC /14
							Т				SFL1.90T SLC /14
10 Нм	120					10	Т	180			SFL1.180 SLC /10
											SFL1.180T SLC /10
						11	Т				SFL1.180 SLC /11
						12	Т				SFL1.180T SLC /11
											SFL1.180 SLC /12
											SFL1.180T SLC /12
											SFL1.180 SLC /14

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ
Код заказа : CAT-CounterLine-2006

стр.

							T				SFL1.180T SLC 14
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	------------------

Security fire SLC Safety System for Safety Dampers (cont.)

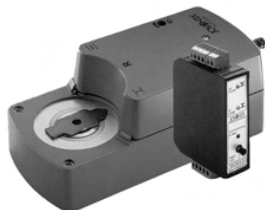
Электрические демпферные актуаторы

Security fire SLC Safety System for Safety Dampers Таблица выбора (continued)

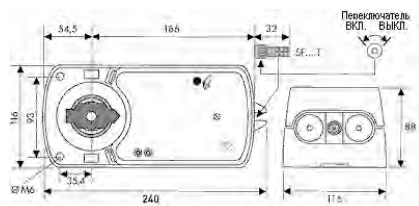
Вращающий момент	Время работы (с)		Размеры заслонок	Сигнал управления	2 x регулируемые x дополнительные контакты	Размеры квадратных валов (мм)	Температурный сенсор	Угол поворота °	Направление пружинного возврата	Напряжение питания (50/60Гц)	Номер заказа		
	мотор	пружины											
16 Нм	90	10	В соответствии с инструкциями изготовителя	SLC	Да	10	T	90	Правый	24V от модуля безопасности	SFR1.90 SLC /10		
											SFR1.90T SLC /10		
						11	T				SFR1.90 SLC /11		
											SFR1.90T SLC /11		
						12	T				SFR1.90 SLC /12		
											SFR1.90T SLC /12		
							T				SFR1.90 SLC /14		
											SFR1.90T SLC /14		
10 Нм	120					10	T	180					SFR1.180 SLC /10
													SFR1.180T SLC /10
						11	T						SFR1.180 SLC /11
													SFR1.180T SLC /11
						12	T						SFR1.180 SLC /12
													SFR1.180T SLC /12
							T				SFR1.180 SLC /14		
											SFR1.180T SLC /14		

L

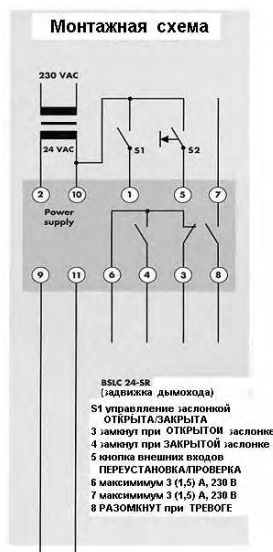
Электрические демпферные актуаторы



Security Smoke SLC Safety System for Safety Dampers



Размеры



Кабельные подключения
Диаграмма

Применение
Серия электрических актуаторов JOVENTA SE.. спроектирована специально для автоматизации управления заслонками для удаления дыма. Актуатор устанавливает заслонку в безопасное положение (заслонка открыта).
В случае отказа питания и в конечном положении механизм блокируется механически. Это означает, что актуатор соответствует требованиям DIN V 1 8232 T6.
К актуатору прилагается специальный адаптер с индикатором положения.

Ключевые характеристики

- 24 вольт питания от модуля безопасности
- минимальные затраты при установке
- 10/11/12/14 мм квадратный подгонный адаптер
- Винтовые терминалы
- 2-жильные проводники , взаимозаменяемые
- без ошибок в проводке
- Релейные выходы для подключения к системам управления здания
- Ручное управление рукояткой
- Сохранение питания на конечных выключателях
- Легкодоступно для обслуживания
- Возможна адаптация
- Одобрено CE
- IP54

L

Модуль безопасности

Описание	Напряжени е питания (50/60 Гц)	Номер типа
Для дымовых заслонок	24 VAC	BSLC 24-SR

Security Smoke SLC Safety System for Safety Dampers Таблица выбора

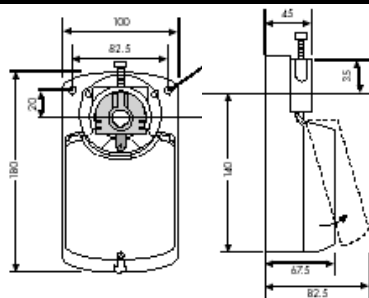
Враща ющий момент	Время работы (с)		Размеры заслонок	Сигнал управления	дополнител ьных контакта	Направлени е вращения	Угол поворота	Квадратный подгонный и адаптер	Напряжение питания (50/60 Гц)	Номер заказа
	Открыто	Закрыто								
40 Нм	60	60	Как установлено изготовителем	SLC	Да	Левый	90	10	24V от модуля безопасност и	SEL1.90SLC/10
								11		SEL1.90 SLC /11
								12		SEL1.90 SLC /12
								14		SEL1.90 SLC /14
						Правый	90	10		SER1.90 SLC /10
								11		SER1.90 SLC /11
								12		SER1.90 SLC /12
								14		SER1.90 SLC /14

Актуаторы шаровых клапанов для плавного регулирования Johnson/Joventa

Решение с шаровыми клапанами



Решение с шаровым клапаном
Johnson/Joventa



Размеры

Применение
Серия электрических актуаторов "JOHNSON / JOVENTA VALVE" была разработана для перемещения и гидравлических органов управления и шаровых клапанов. Двигатели спроектированы с универсальной сборочной консолью ZAK2 таким образом, что они могут быть смонтированы на шаровые клапаны серии JV.

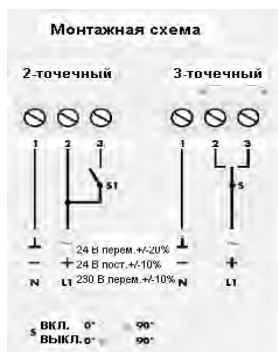
Ключевые характеристики
- DC 0(2)...10V или 0(4)...20 mA
- Безгалогенные провода
- Время работы не зависит от нагрузки
- Простая сборка на консоли
- Выбор направления вращения
- Ручная регулировка нажатием кнопки отпускания и поворотом рукоятки с индикатором положения (кнопка отпускания не возвращается автоматически обратно)
- Автоматическое отключение в крайних положениях
- Возможна адаптация для заказчика
- Устройство соответствует требованиям CE

Примеры заказа
Шаровый клапан, скоба и актуатор индивидуально:

Код заказа
- BAS... или BMS...
- ZAK2
- JV...

Шаровый клапан сочленен с актуатором:

Код заказа
- BAS... или BMS... + JV...
(Код заказа на скобу не должен присутствовать)



Кабельные подключения Диаграмма

Электрический смешивающий актуатор 2 и 3-точ. Таблица выбора

Вращающий момент	Время работы(с)	Сигналы управления	2 х дополнительных контакта	Напряжение питания (50/60Гц)	Номер заказа Joventa	Номер заказа Johnson Controls
8 Нм	30	Плавное регулирование	Да	AC/DC 24 V	BMS1.1 BMS1.1S	M9108-GGA-5 M9108-GGC-5

Электрический смешивающий актуатор 2 и 3-точ.

Электрические демпферные актуаторы



Электрический смешивающий актуатор 2 и 3-точ. клапанов



Размеры

Применение

Электрические актуаторы JOVENTA были специально спроектированы для автоматизации разных операций с водяными клапанами и фиттингами, такими, как смешивающие клапаны, дроссельные заслонки и шаровые клапаны. Механическая конструкция актуаторов имеет такую цель, чтобы с применением монтажных приспособлений они могли бы применяться с многими разнородными клапанами и фиттингами. Универсальное соединение между актуатором и оконечным управляющим элементом настолько просто, что его применение обеспечивает положительное усилие и гибкость.

Ключевые характеристики

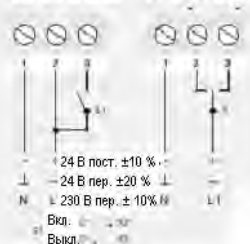
- 2 и 3-точ. управление
- Независимость времени работы от нагрузки
- Винтовые терминальные соединения
- Универсальный адаптер с рукояткой для обеспечения и ручных операций и индикации положения
- Реверсивный
- Выключатели автоматического останова
- Сохранение питания в конечных положениях
- Возможность адаптации
- Одобрено CE
- IP54

Принадлежности для монтажа миксера

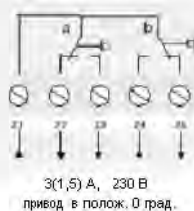
- ZMA001 для миксеров Esbe
- ZMA002 для миксеров Centra-Duplex
- ZMA003 для миксеров Holter
- ZMA004 для шаровых клапанов GF

Монтажная схема

2-точечный 3-точечный



Вспомогательные переключатели (S)



3(1,5) A, 230 В
привод в полож. 0 град.

Кабельные подключения Диаграмма

Электрический смешивающий актуатор 2 и 3-точ. клапанов Таблица выбора

Вращающ ий момент	Времы работы (с)	Сигналы управления	2 х дополнительных контакта	Напряжение питания (50/60Гц)	Номер заказа *
16 Нм	120	2- и 3-точ.		AC/DC 24 V	MA1N
			Да		MA1.SN
				AC 230 V	MA2N
			Да		MA2.SN

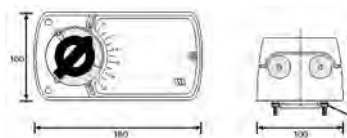
* при добавлении К после номера типа модели Вы получите ту же модель с безгалогенным кабелем (1 м)

Электрический смешивающий актуатор для клапана плавного регулирования

Электрические демпферные актуаторы



Электрический смешивающий актуатор клапанов плавного регулирования



Размеры

Применение

Электрические актуаторы JOVENTA были специально спроектированы для автоматизации разных операций с водяными клапанами и фиттингами, такими, как смешивающие клапаны, поворотные клапаны и шаровые клапаны. Механическая конструкция актуаторов имеет такую цель, чтобы с применением монтажных приспособлений они могли бы применяться с многими разнородными клапанами и фиттингами. Универсальное соединение между актуатором и оконечным управляющим элементом настолько просто, что его применение обеспечивает положительное усилие и гибкость.

Ключевые характеристики

- Сигналы управления 0...10 VDC и 0...20 mA
- Независимость времени работы от нагрузки
- Винтовые терминальные соединения
- Универсальный адаптер с рукояткой для обеспечения и ручных операций и индикации положения
- Реверсивный
- Автоматические конечные выключатели
- Сохранение питания в конечных положениях
- Возможность адаптирования
- Одобрено CE
- IP54

Принадлежности для монтажа миксера

- ZMA001 для миксеров Esbe
- ZMA002 для миксеров Centra-Duplex
- ZMA003 для миксеров Holter
- ZMA004 для шаровых клапанов GF

L

Монтажная схема



Вспомогательные переключатели (S)



Кабельные подключения Диаграмма

Электрический смешивающий актуатор клапанов плавного регулирования Таблица выбора

Вращающ ий момент	Время работы (с)	Сигналы			2 х дополнительны х контакта	Напряжение питания (50/60Гц)	Номер заказа	
		Y1	Y2	U			Joventa*	Johnson Controls
16 Нм	120	0...10 VDC	0...20 mA	0...10 VDC	Да	AC/DC 24 V	MM1.1N	M9116-GGA-1.N2
							MM1.1SN	M9116-GGC-1.N2

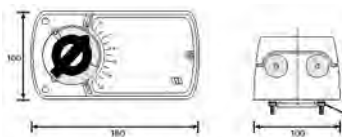
* при добавлении К после номера типа Вы получите ту же модель с безгалогенным кабелем (1 м)

Электрический смешивающий актуатор клапанов плавного регулирования

Электрические демпферные актуаторы



Электрический смешивающий актуатор клапанов плавного регулирования



Размеры

Применение

Электрические актуаторы JOVENTA были специально спроектированы для автоматизации разных операций с водяными клапанами и фиттингами, такими, как смешивающие клапаны, поворотные клапаны и шаровые клапаны. Механическая конструкция актуаторов имеет такую цель, чтобы с применением монтажных приспособлений они могли бы применяться с многими разнородными клапанами и фиттингами. Универсальное соединение между актуатором и оконечным управляющим элементом настолько просто, что его применение обеспечивает положительное усилие и гибкость.

Ключевые характеристики

- 0(2)...10 VDC
- Независимость времени работы от нагрузки
- Винтовые терминальные соединения
- Универсальный адаптер с рукояткой для обеспечения и ручных операций и индикации положения
- Реверсивный
- Автоматические конечные выключатели
- Сохранение напряжения в конечных положениях
- Возможность адаптирования
- Одобрено CE
- IP54

Принадлежности для монтажа миксера

- ZMA001 для миксеров Esbe
- ZMA002 для миксеров Centra-Duplex
- ZMA003 для миксеров Holter
- ZMA004 для шаровых клапанов GF

L

Монтажная схема



Вспомогательные переключатели (S)



Кабельные подключения Диаграмма

Электрический смешивающий актуатор клапанов плавного регулирования Таблица выбора

Вращающий момент	Время работы (с)	Сигналы			2 х дополнительных контакта	Напряжение питания (50/60Гц)	Номер заказа *	
		Y1	Y2	U			Joventa	Johnson Controls
16	120	0(2)...10 VDC	нет	0(2)...10 VDC		AC 230 V	MM2.2N	M9116-GDA-1N2
					Да		MM2.2SN	M9116-GDC-1N2

* при добавлении К после номера типа Вы получаете ту же модель с безгалогенным кабелем (1 м)

Дроссельная заслонка

Дроссельная заслонка с актуаторами Joventa



Дроссельные заслонки с актуаторами "Joventa"

size	pressure range	fluid	K_v	fluid temp. range	close-off pressure	leakage rate	body material	disc/stem material	gasket material	surface protection
DN	PN			°C	xPa					
25		water, glycol solutions (max. 50%) for HVAC applications	27,8	-10 up to 130 °C (up to 130 °C PN = 15.5)	1200	DIN 3230 T3 leakage rate 1	GGG40	GGG-40 coated with Delta Magni / 1.4021	EPDM	ARI standard painting
32			28,5		1200					
40			58		1200					
50			107		1200					
65			201		1200					
80			336		1200					
100			576		800					
125			840		800					
150			1295		600					
200			2470		600					
250			3600		600					
300			5520		600					

Эксплуатационные параметры дроссельных заслонок

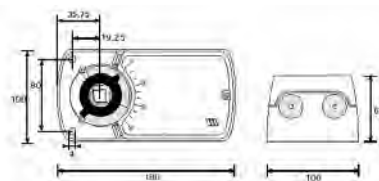
L

Специальный 2- и 3-точ. электрический демпферный актуатор

Электрические демпферные актуаторы



Специальный 2- и 3-точ.
электрический демпферный
актуатор



Размеры

Применение

Эти специальные электрические актуаторы сконструированы для применения с малыми и среднего размера воздушными заслонками и для оконечных управляющих устройств в системах воздушного объемного управления. Благодаря их весьма малым размерам и удачной конструкции они применимы в условиях ограниченного объема. Особенностью конструкции является специальный шпindelный адаптер "JOVENTA" который также включает ограничитель угла поворота и индикатор положения.

Ключевые характеристики

- 2 и 3-точ.управление
- Возможность параллельной работы до 5 актуаторов
- Винтовые терминальные соединения
- Универсальный адаптер для:
 - круглые шпиндели диаметром от 10 до 20 мм или адаптер Z01DN... для квадратных шпинделей от 10 до 16 мм,
- минимальная аксиальная длина 48 мм
- Выбор направления вращения
- Ограничение угла поворота
- Ручное управление нажимной кнопкой
- Автоматические конечные выключатели
- Сохранение питания в конечных положениях
- Возможность адаптивирования
- Одобрено CE
- IP54

L



Специальный 2- и 3-точ. электрический демпферный актуатор Таблица выбора

Вращающий момент	Время работы (с)	Размеры заслонок (м²)	Сигналы управления	2 х дополнительных контактов	Потенциометр обратной связи	Напряжение питания (50/60Гц)	Номер заказа	
							Joventa*	Johnson Controls
16 Нм	16	3	2 и 3 точ.			AC/DC 24 V	SA1.10N	M9116-AGA-1.N4
				Да			SA1.10SN	M9116-AGC-1.N4
					1 kОм		SA1.10P1N	M9116-AGE-1.N4
					140 Ом	AC 230 V	SA1.10P2N	M9116-AGD-1.N4
				Да			SA2.10N	M9116-ADA-1.N4
							SA2.10SN	M9116-ADC-1.N4
8 Нм	8	1.5	2 и 3 точ.			AC/DC 24 V	SA1.12N	M9108-AGA-1.N4
				Да			SA1.12SN	M9108-AGC-1.N4
					1 kОм		SA1.12P1N	M9108-AGE-1.N4
					140 Ом	AC 230 V	SA1.12P2N	M9108-AGD-1.N4
				Да			SA2.12N	M9108-ADA-1.N4
							SA2.12SN	M9108-ADC-1.N4

* при добавлении К после номера типа Вы получите ту же модель с безгалогенным кабелем (1 м)

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа : CAT-CounterLine-2006

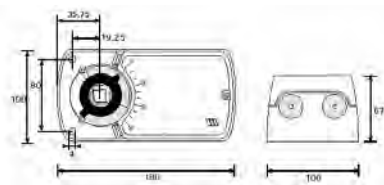
стр.

Специальный электрический демпферный актуатор для плавного регулирования

Электрические демпферные актуаторы



Специальный электрический демпферный актуатор для плавного регулирования



Размеры

Применение

Эти специальные электрические актуаторы спроектированы специально для применения с воздушными заслонками среднего и большого размера. Благодаря их весьма малым размерам и удачной конструкции они идеальны для применения в условиях ограниченного объема. Ключевая особенность - специальный шпиндельный адаптер "JOVENTA", который также включает ограничитель угла поворота и индикатор положения.

Ключевые характеристики

- Управляющий сигнал 0...10 VDC и 0...20 mA
- Независимость времени работы от нагрузки
- Возможность параллельной работы до 5 актуаторов
- Винтовые терминальные соединения
- Универсальный адаптер для:
 - круглых шпинделей от 10...20 мм
 - Квадратных шпинделей от 10...16 мм с минимальной аксиальной длиной 48 мм
- Выбор направления вращения
- Ограничение угла поворота
- Ручное управление нажимной кнопкой
- 2 астатических дополнительных контакта
- Автоматические конечные выключатели
- Сохранение напряжения в конечных положениях
- Возможность адаптации
- Одобрено CE
- IP54

L



Специальный электрический демпферный актуатор для плавного регулирования Таблица выбора

Вращающий момент	Время работы (с)	Размеры заслонок (м ²)	Сигналы			2 х дополнительных контакта	Напряжение питания (50/60Гц)	Номер заказа *	
			Y1	Y2	U			Joventa	Johnson Controls
16 Нм	16	3	0...10 VDC	0...20 mA	0...10 VDC		AC/DC 24 V	SM1.10N	M9116-GGA-1.04
						Да		SM1.10SN	M9116-GGC-1.04
8 Нм	8	1.5				Да		SM1.12N	M9108-GGA-1.04
								SM1.12SN	M9108-GGC-1.04

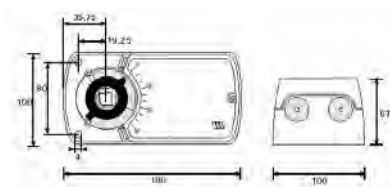
* при добавлении К после номера типа Вы получите ту же модель с безгалогенным кабелем (1 м)

Специальный 2- и 3-точ.электрический демпферный актуатор (продолжение)

Электрические демпферные актуаторы



Специальный 2- и 3-точ.
электрический демпферный
актуатор



Размеры

Применение

Электрические актуаторы "JOVENTA" специально сконструированы для применения с воздушными заслонками среднего и большого размера. Благодаря их малому размеру и удачной конструкции они идеальны для применения в условиях ограниченного объема. Ключевая особенность - специальный шпindelный адаптер "JOVENTA", который также включает ограничитель угла поворота и индикатор положения.

Характеристики

- 2 и 3-точ. управление
- Независимость времени работы от нагрузки
- Параллельная работа до 5 актуаторов
- Винтовые терминальные соединения
- Универсальный адаптер для:
 - Круглых шпинделей от 10...20 мм
 - Квадратных шпинделей от 10...16 мм с минимальной аксиальной длиной 48 мм
- Низкий уровень шума
- Выбор направления вращения
- Ограничение угла поворота
- Ручное управление нажимной кнопкой
- Автоматические конечные выключатели
- Сохранение напряжения в конечных положениях
- Возможность адаптации
- Одобрено CE
- IP54



Специальный 2- и 3-точ. электрический демпферный актуатор Таблица выбора

Вращающ ий момент	Время работы (с)		Размеры заслонок (м ²)	Сигналы управления	2 х дополнител ьных контакта	Напряжение питания (50/60Гц)	Номер заказа *
	Открыто	Закрыто					
16 Нм	90	360	3	2 и 3 точ.		AC/DC 24 V	SA1.26
					Да		SA1.26S
					Да		SA1.28S
4 Нм	8	30	0.8				

* при добавлении К после номера типа Вы получите ту же модель с безгалогенным кабелем (1 м)

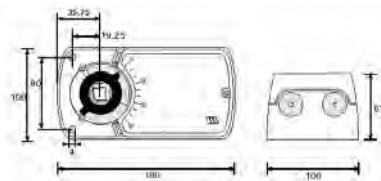
L

Специальный 2- и 3-точ. электрический демпферный актуатор (продолжение)

Электрические демпферные актуаторы



Специальный 2- и 3-точ.
электрический демпферный
актуатор



Размеры



Применение

Специальные электрические актуаторы были спроектированы для применения с воздушными заслонками среднего и большого размера. Благодаря их малому размеру и удачной конструкции они идеальны для применения в условиях ограниченного объема. Ключевая особенность - специальный шпindelный адаптер "JOVENTA", который также включает ограничитель угла поворота и индикатор положения.

Ключевые характеристики

- 2 и 3-точ. управление
- Параллельная работа до 5 актуаторов
- Винтовые терминальные соединения
- Универсальный адаптер для:
 - Круглых шпинделей от 10...20 мм
 - Квадратных шпинделей от 10...16 мм с минимальной аксиальной длиной 48 мм
- Низкий уровень шума
- Выбор направления вращения
- Ограничение угла поворота
- Ручное управление нажимной кнопкой
- Автоматические конечные выключатели
- Сохранение напряжения в конечных положениях
- Возможность адаптации
- Одобрено CE
- IP54

Специальный 2- и 3-точ. электрический демпферный актуатор Таблица выбора

Крутящий момент	Время работы (с)	Размеры заслонок (м ²)	Сигналы управления	2 х дополнительных контакта	Напряжение питания (50Гц)	Номер заказа	
						Joventa*	Johnson Controls
16 Нм	80...110	3	2 и 3 точ.		AC 100 V	SA3.30	
				Да		SA3.30S	
					AC 110 V	SA4.30	M9116-AAA-1
				Да		SA4.30S	M9116-AAC-1
					AC 200 V	SA6.30	
				Да		SA6.30S	

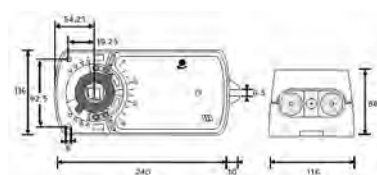
* при добавлении К после номера типа Вы получите ту же модель с безгалогенным кабелем (1 м)

Специальный 2-точ. электрический демпферный актуатор с пружинным возвратом

Электрические демпферные актуаторы



Специальный 2-точ.
электрический демпферный
актуатор с пружинным возвратом



Размеры

Применение

Специальные электрические актуаторы были спроектированы для применения с воздушными заслонками среднего и большого размера. Благодаря их малому размеру и удачной конструкции они идеальны для применения в условиях ограниченного объема. Ключевая особенность - специальный шпindelный адаптер "JOVENTA", который также включает ограничитель угла поворота и индикатор положения.

Ключевые характеристики

- 2-точ.управление
- Параллельная работа до 5 актуаторов
- Винтовые терминальные соединения
- Универсальный адаптер для:
 - Круглые шпиндели от 10...20 мм
 - Квадратные шпиндели от 10...16 мм с минимальной аксиальной длиной 77 мм
- Низкий уровень шума
- Выбор направления вращения
- Ограничение угла поворота
- Ручное управление нажимной кнопкой
- Автоматические конечные выключатели
- Сохранение напряжения в конечных положениях
- Возможность адаптации
- Одобрено CE
- IP54



Специальный 2-точ. электрический демпферный актуатор с пружинным возвратом Таблица выбора

Вращающий момент	Время работы (с)		размеры заслонок (м²)	Сигналы управления	2 х дополнительных контакта	Напряжение питания (50Гц)	Номер заказа	
	Открыто	Закрыто					Joventa*	Johnson Controls
16 Нм	80...110	10	3	2 точ.		100 VAC	SA3.30F	
					Да		SA3.30FS	
						110 VAC	SA4.30F	M9216-BAA-1
					Да		SA4.30FS	M9216-BAC-1
						200 VAC	SA6.30F	
					Да		SA6.30FS	

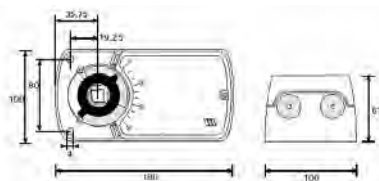
* при добавлении К после номера типа Вы получаете ту же модель с безгалогенным кабелем (1 м)

Специальный электрический демпферный актуатор для плавного регулирования

Электрические демпферные актуаторы



Специальный электрический демпферный актуатор для плавного регулирования



Размеры

Применение

Специальные электрические актуаторы были спроектированы для применения с воздушными заслонками среднего и большого размера. Благодаря их малому размеру и удачной конструкции они идеальны для применения в условиях ограниченного объема. Ключевая особенность - специальный шпindelный адаптер "JOVENTA", который также включает ограничитель угла поворота и индикатор положения.

Ключевые характеристики

- Сигнал управления 0(4)...20 mA
- Параллельная работа до 5 актуаторов
- Винтовые терминальные соединения
- Универсальный адаптер для:
 - Круглых шпинделей от 10...20 мм
 - Квадратных шпинделей от 10...16 мм с минимальной аксиальной длиной 48 мм
- Выбор направления вращения
- Ограничение угла поворота
- Ручное управление нажимной кнопкой
- 2 астатических дополнительных контакта
- Автоматические конечные выключатели
- Сохранение напряжения в конечных положениях
- Возможность адаптации
- Одобрено CE
- IP54



Специальный электрический демпферный актуатор для плавного регулирования Таблица выбора

Вращающий момент	Время работы (с)	Размеры заслонок (м²)	Сигналы			2 х дополнительных контакта	Напряжение питания (50-60Гц)	Номер заказа	
			Y1	Y2	U			Joventa*	Johnson Controls
8 Нм	30..45	1.5	0(4)...20 mA	Нет	0(2)...10 VDC		110 VAC	SMS4.5	M9108-GAA-1.01
						Да		SMS4.5S	M9108-GAC-1.01
16 Нм	80..110	3				Да		SM4.5	M9116-GAA-1.01
						Да		SM4.5S	M9116-GAC-1.01
24 Нм	125..160	4.5				Да		SML4.5	M9124-GAA-1.01
								SML4.5S	M9124-GAC-1.01

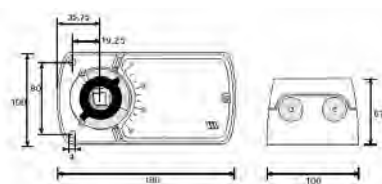
* при добавлении К после номера типа Вы получаете ту же модель и безгалогенный кабель (1 м)

Специальный электрический демпферный актуатор для плавного регулирования

Электрические демпферные актуаторы



Специальный электрический демпферный актуатор для плавного регулирования



Размеры

Применение

Специальные электрические актуаторы были спроектированы для применения с воздушными заслонками среднего и большого размера. Благодаря их малому размеру и удачной конструкции они идеальны для применения в условиях ограниченного объема. Ключевая особенность - специальный шпindelный адаптер "JOVENTA", который также включает ограничитель угла поворота и индикатор положения.

Ключевые характеристики

- Сигнал управления 0(2)...10 VDC
- Параллельная работа до 5 актуаторов
- Винтовые терминальные соединения
- Универсальный адаптер для:
 - Круглых шпинделей от 10...20 мм
 - Квадратных шпинделей от 10...16 мм с минимальной аксиальной длиной 48 мм
- Выбор направления вращения
- Ограничение угла поворота
- Ручное управление нажимной кнопкой
- 2 аstaticеских дополнительных контакта
- Автоматические конечные выключатели
- Сохранение энергии в конечных положениях
- Возможность адаптации
- Одобрено CE



Специальный электрический демпферный выключатель для плавного регулирования Таблица выбора

Вращающий момент	Время работы (с)	Размер заслонок (м²)	Сигналы			2 х дополнительных контакта	Напряжение питания (50-60Гц)	Номер заказа	
			Y1	Y2	U			Joventa*	Johnson Controls
8 Нм	30..45	1.5	0(2)..10 VDC	Нет	0(2)..10 VDC		AC 110 V	SMS4.2	M9108-GAA-1
						Да		SMS4.2S	M9108-GAC-1
16 Нм	80..110	3				Да		SM4.2	M9116-GAA-1
						Да		SM4.2S	M9116-GAC-1
24 Нм	125..160	4.5				Да		SML4.2	M9124-GAA-1
								SML4.2S	M9124-GAC-1

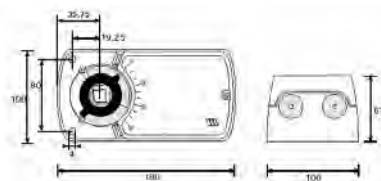
* при добавлении К после номера типа Вы получите ту же модель с безгалогенным кабелем (1 м)

Специальный 2- и 3 точ. электрический демпферный актуатор

Электрические демпферные актуаторы



Специальный 2- и 3 точ.
электрический демпферный
актуатор



Размеры

Применение

Специальные электрические актуаторы были спроектированы для применения с воздушными заслонками среднего и большого размера. Благодаря их малому размеру и удачной конструкции они идеальны для применения в условиях ограниченного объема. Ключевая особенность - специальный шпindelный адаптер "JOVENTA", который также включает ограничитель угла поворота и индикатор положения.

Ключевые характеристики

- 2- и 3 точ. сигнал управления
- Параллельная работа до 5 актуаторов
- Винтовые терминальные соединения
- Универсальный адаптер для:
 - Круглые шпиндели от 10...20 мм
 - Квадратные шпиндели от 10...16 мм с минимальной аксиальной длиной 48 мм
- Выбор направления вращения
- Ограничение угла вращения
- Ручное управление нажимной кнопкой
- 2 астатических дополнительных контакта
- Автоматические конечные выключатели
- Сохранение напряжения в конечных положениях
- Возможность адаптации
- Одобрено CE



Специальный 2- и 3 точ.электрический демпферный актуатор Таблица выбора

Вращающ ий момент	Время работы (с)	Размер заслонок (м ²)	Сигналы управления	2 х дополнительных контакта	Напряжение питания (50Гц)	Номер заказа *
8 Нм	30..45	1.5	2- или 3 точ.		AC 100 V	SAS3.30
				Да		SAS3.30S
					AC 110 V	SAS4.30
				Да		SAS4.30S
					AC 200 V	SAS6.30
				Да		SAS6.30S

* при добавлении К после номера типа Вы получите ту же модель с безгалогенным кабелем (1 м)

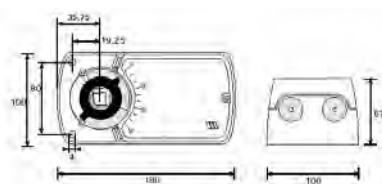
L

Специальный 2- и 3 точ. электрический демпферный актуатор

Электрические демпферные актуаторы



Специальный 2- и 3 точ.
электрический демпферный
актуатор



Размеры

Применение

Специальные электрические актуаторы были спроектированы для применения с воздушными заслонками среднего и большого размера. Благодаря их малому размеру и удачной конструкции они идеальны для применения в условиях ограниченного объема. Ключевая особенность - специальный шпindelный адаптер "JOVENTA", который также включает ограничитель угла поворота и индикатор положения.

Ключевые характеристики

- 2- и 3 точ. сигнал управления
- Параллельная работа до 5 актуаторов
- Винтовые терминальные соединения
- Универсальный адаптер для:
 - Круглые шпиндели от 10...20 мм
 - Квадратные шпиндели от 10...16 мм с минимальной аксиальной длиной 48 мм
- Выбор направления вращения
- Ограничение угла поворота
- Ручное управление нажимной кнопкой
- 2 астатических дополнительных контакта
- Автоматические конечные выключатели
- Сохранение напряжения в конечных положениях
- Возможность адаптации
- Одобрено CE



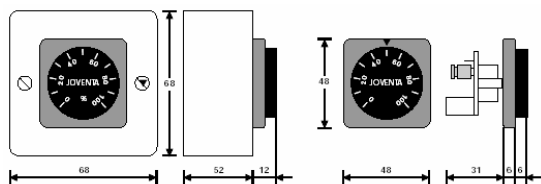
Специальный 2- и 3 точ. электрический демпферный актуатор Таблица выбора

Вращающ ий момент	Время работы (с)	Размер заслонок (м ²)	Сигналы управления	2 х дополнительных контакта	Напряжение питания (50Гц)	Номер заказа *
24 Нм	125...160	4.5	2 и 3 точ.		AC 100 V	SAL3.30
				Да		SAL3.30S
					AC 110 V	SAL4.30
				Да		SAL4.30S
					AC 200 V	SAL6.30
				Да		SAL6.30S

* при добавлении К после номера типа Вы получите ту же модель с безгалогенным кабелем (1 м)

L

Принадлежности Электрические демпферные актуаторы



РА в настольном боксе

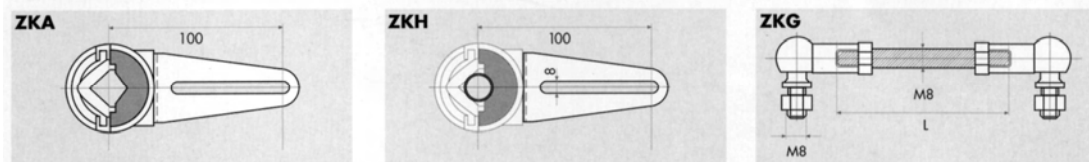
PF для настольного
монтажаКабельные подключения Диаграмма PA-PF для
регулирующих актуаторов 24 VКабельные подключения Диаграмма PA-PF для
регулирующих актуаторов 230 V

Трансмиттеры PA-PF Таблица выбора

Актуатор	Электропита ние	Частота	Выходные сигналы U	Выходной диапазон	Сигнал управления V	Монтаж	Номер заказа
DMN1.2/DM1.1(S) DM1.1F(S)/SM1.1(S) MM1.1(S)	24 VAC/VDC	50/60 Гц	0...10 VDC	Для заказа до 5 актуаторов	0(2)...10 VDC	Поверхност ь	РА
						Фронт	PF
DM...2.2/DM2.2(S)	15 VDC+	-	0...10 VDC	Для заказа до 5 актуаторов	0(2)...10 VDC	Поверхност ь	РА
						Фронт	PF

Крепления к заслонке

Принадлежности Электрические демпферные актуаторы

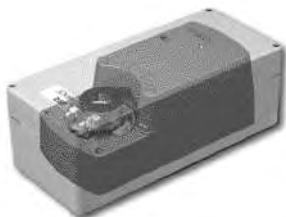


Крепление "Актуатор /заслонка" Таблица выбора

Описание	Номер заказа	
	Joventa	Johnson Controls
Комплектный набор принадлежностей	ZK	M9000-ZK
Универсальный ручной рычаг и адаптер для фиксации на валу заслонки	ZKA	M9000-ZKA
Рукоятка для фиксации на актуаторе, включая центральный болт	ZKH	M9000-ZKH
два шаровых соединения для фиксации к ZKA и ZKH и соединения стержнем с резьбой 8 мм. Две гайки M8 для закрепления стержня.	ZKG	M9000-ZKG

Кожух IP 65

Принадлежности Электрические демпферные актуаторы



Кожух IP 65

Кожух IP 65 Таблица выбора

Описание	Номер заказа
Для стандартного актуатора с круглым шпинделем 12 мм	ZGS.12
Для стандартного актуатора с круглым шпинделем 16 мм	ZGS.16
Для стандартного актуатора с круглым шпинделем 18 мм	ZGS.18
Для стандартного актуатора с круглым шпинделем 20 мм	ZGS.20
Для стандартного актуатора с квадратным шпинделем 12 мм	ZGS12V
Для актуатора с возвратной пружиной и круглым шпинделем 12 мм	ZGF.12
Для актуатора с возвратной пружиной и круглым шпинделем 16 мм	ZGF.16
Для актуатора с возвратной пружиной и круглым шпинделем 18 мм	ZGF.18
Для актуатора с возвратной пружиной и круглым шпинделем 20 мм	ZGF.20
Для актуатора с возвратной пружиной и квадратным шпинделем 12 мм	ZGF12V

L

Температурный сенсор

Принадлежности Электрические демпферные актуаторы



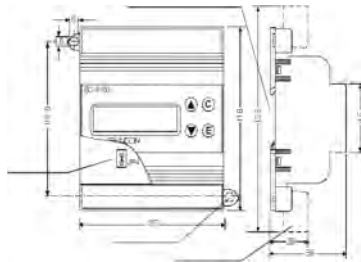
Температурный сенсор

Температурный сенсор Таблица выбора

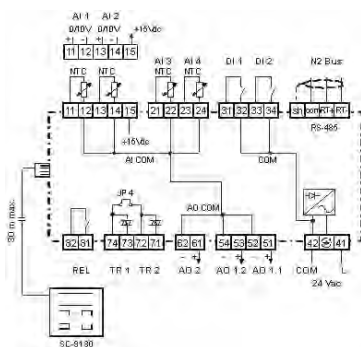
Описание	Номер заказа
Температурный сенсор для воздухопроводов, 72 °C, 24 VAC/VDC, Контакт 3A макс.	ST1.72N
Температурный сенсор для воздухопроводов, 90 °C, 24 VAC/VDC, Контакт 3A макс.	ST1.90N

Серия SC-9100 Контроллер Easy DDC

Контроллеры "Easy DDC Controllers"

Серия SC-9100 Контроллер
"Easy DDC Controllers"

Размеры



Типовая кабельная диаграмма

Описание

SC 9100 является преконфигурированным контроллером, разработанным для применения в установках отопления, вентиляции или кондиционирования воздуха. SC-9100 представляет собой уникальный контроллер с разносторонними стандартными программами, которые могут быть вызваны из памяти контроллера в процессе установки. Параметры могут быть адаптированы, чтобы соответствовать точным требованиям. Могут быть разработаны и другие программные приложения при массовом заказе. Дисплей контроллера показывает в виде текста входные и выходные параметры и главную управляющую информацию. Для предотвращения неавторизованного применения контроллер защищен (пароль). SC 9100 является полностью автономным контроллером, он может быть присоединен к коммуникационной шине как часть супервизорной системы "JOHNSON CONTROLS Supervisory System". Комнатный командный модуль SC-9180 может быть подключен к SC-9100 для дистанционной установки уставок и реального времени.

Характеристики

- Готовые для применения диаграммы соединений
- Большое количество программных приложений, доступных из одного контроллера
- Разборчивый буквенно-цифровой дисплей с подсветкой
- Съемные коннекторы, монтаж "DIN rail" или винтовой
- Коммуникационная шина
- Опции команд по часам реального времени с применением SC-9180 комнатного командного модуля

M

Серия SC-9100 Контроллер "Easy DDC Controller" Таблица выбора

Примеры применения	Аналоговые входы				Двоичные входы		Аналоговые выходы			Двоичные выходы				Напряжение питания 50/60 Гц	Номер заказа
	AI1	AI2	AI3	AI4	DI1	DI2	AO1.1	AO1.2	AO2	TR1	TR2	REL	15VDC		
Один контур, 1 выход	x	x	x		x	x	x			x	x			24 VAC, +15%-10%	SC-9100-8GEN-1*
Один контур, 2 выхода	x	x	x		x	x	x		x						
Один контур, 1 выход	x	x	x		x	x	x			x	x				
Один контур, 2 выхода	x	x	x		x	x	x		x						
Каскад, 1 выход	x	x	x	x	x	x	x			x	x				
Каскад, 2 выхода	x	x	x	x	x	x	x		x						
Один контур + ограничение, 1 выход	x	x			x	x	x			x	x				

* Контроллер SC-9100 имеет модели, предназначенные для локальных применений. Для кода локального применения контактируйте с Вашим ближайшим поставщиком.

Принадлежности (заказывать отдельно)

Описание	Номер заказа
Монтажный комплект для установки на панели	SC-9100-MK

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа : CAT-CounterLine-2006

стр.

Серия SC-9180 Комнатный командный модуль для SC-9100

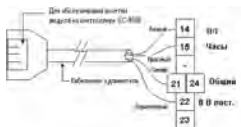
Контроллеры DDC



Серия SC-9180 Комнатный командный модуль



Размеры



Типовые кабельные подключения Диаграмма

Описание

Комнатный командный модуль SC-9180 с жидкокристаллическим дисплеем разработан для применения с SC-9100 серии *Easy DDC controller*.

Клавиатура и LCD дисплей на лицевой части модуля позволяют персоналу в помещении видеть и изменять рабочие параметры подсоединенного контроллера SC-9100.

Кроме этого, комнатная кнопка позволяет персоналу менять режимы работы контроллера с режима "РАБОТА" на режим "ОСТАНОВ" или отказаться временно от режима "РАБОТА" на время режима "НОЧЬ". Текущий режим работы отражается на индикаторе.

Характеристики

- Жидкокристаллический дисплей с десятичными знаками
- Индикация температуры и ставки
- Установка недельного графика
- Комнатная кнопка
- Обеспечение часовой записи

Серия SC-9180 Комнатный командный модуль Таблица выбора

Дисплеи	Температурный сенсор	Коммуникационный интерфейс	Монтаж	Обеспечение часовой записи	Индикатор режима	Номер заказа
Комнатная температура	Термистор NTC (включая сенсор)	Синхронная последовательная связь	Установка на прямой поверхности	15 часов	Красный светодиод для индикации: Работа (ON) Останов (BLINK) Ночь/Откл.(OFF)	SC-9180-0000-W
Внешний TS-9100	Не включен					SC-9180-1000-W

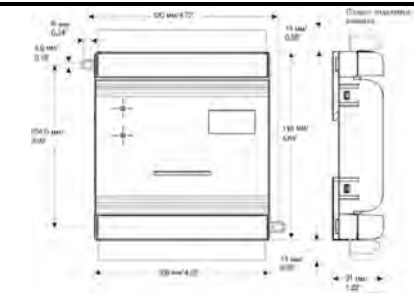
M

Принадлежности (отдельный заказ)

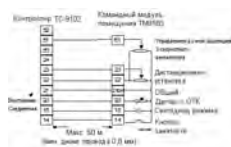
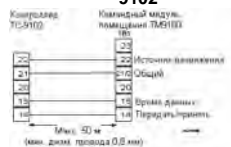
Описание	Номер заказа
Пластиковое основание для поверхностного монтажа (белый RAL 9010)	TM-9100-8931-W
Монтажный набор для настенного бокса (белый RAL 9010)	TM-9100-8941-W
Монтажный набор для установки на панель (белый RAL 9010)	TM-9100-8951-W
Приспособление для открывания модуля	TM-9100-8900
20 м кабеля	SC-9180-8900
Элемент NTC с 1.5 м кабеля	TE-9100-8501
Монтажный набор для TE-9100-8501	TE-8800-8902
Резиновое уплотнение сенсорного кабеля NTC	TE-8800-8901

Для TM-9100 см. стр. 62

Контроллеры DDC

Серия контроллеров для
вентиляторных
змеевиковых блоков TC-
9102

Размеры

Кабельные
подключения к
комнатному командному
модулю TM-9180Кабельные
подключения к
комнатному командному
модулю TM-9180Кабельные
подключения к
комнатному командному
модулю с сенсором
вентиляторного блока
NTC

Описание

Серия контроллеров TC-9102 для вентиляторных змеевиковых блоков спроектирована для цифрового управления вентиляторными змеевиковыми блоками с подогревающими и/или охлаждающими змеевиками и вентиляторами одно-, двухскоростными или с переменной скоростью. Комфортная ставка и режим для помещения могут регулироваться от комнатного командного модуля серии TM-9100, который может также обеспечивать ручную регулировку скорости вентилятора в трехскоростном варианте. Интеллектуальный комнатный модуль также обеспечивает управление по недельному графику. Контроллер сконструирован для установки на оборудовании или же для применения другими изготовителями. Данный контроллер может работать автономно с местным управлением из помещения или же он может быть подключен к шине "Metasys® N2 Bus", обеспечивая мониторинг и комплексное управление инфраструктурой со стороны сети.

Характеристики

- Диапазон моделей, спроектированных для установки на оборудовании и на предприятии
- Релейные выходы для управления вентиляторами
- Выбор типов выходных сигналов для управления нагреванием и охлаждением
- Инструментарий для конфигурации программного обеспечения
- Библиотека конфигураций для всех моделей
- Разнообразные режимы управления для разных условий в помещениях
- Корректировка ставки и режим ручной регулировки от комнатного командного модуля
- Местное представление комнатной температуры и ставки на интеллектуальном комнатном командном модуле
- Опция задания недельного графика на интеллектуальном комнатном командном модуле
- Коммуникационная шина "N2 Bus" для супервизорной сети
- Возможности сетевого программного обеспечения "Dynamic Data Access™"
- Автономная работа
- Энергонезависимая память (EEPROM)

Серия контроллеров для вентиляторных змеевиковых блоков TC-9102 Таблица выбора

Выходы		Диапазон уставок	Номер заказа
Управление вентилятором от 0 до 10 VDC	2 x от 0 до 10 VDC	12 -28°C	TC-91a2-b220
		+/-3 K	TC-91a2-b225
	2 x DAT	12 -28°C	TC-91a2-b440
		+/-3 K	TC-91a2-b445
	2 x PAT	12 -28°C	TC-91a2-b550
		+/-3 K	TC-91a2-b555
Двухпозиционный вентилятор "Вкл./Откл."	2 x 2 ступень Вкл./Откл.	12 -28°C	TC-91a2-b660
		+/-3 K	TC-91a2-b655
	2 x от 0 до 10 VDC	12 -28°C	TC-91a2-b221
		+/-3 K	TC-91a2-b226
	2 x DAT	12 -28°C	TC-91a2-b441
		+/-3 K	TC-91a2-b446
	2 x PAT	12 -28°C	TC-91a2-b551
		+/-3 K	TC-91a2-b556
	2 x 2 ступень Вкл./Откл.	12 -28°C	TC-91a2-b661
		+/-3 K	TC-91a2-b666

Серия контроллеров для вентиляторных змеевиковых блоков Series TC-9102 (продолжение)

Контроллеры "Easy DDC Controllers"

Серия контроллеров для вентиляторных змеевиковых блоков ТС-9102 Таблица выбора (продолжение)

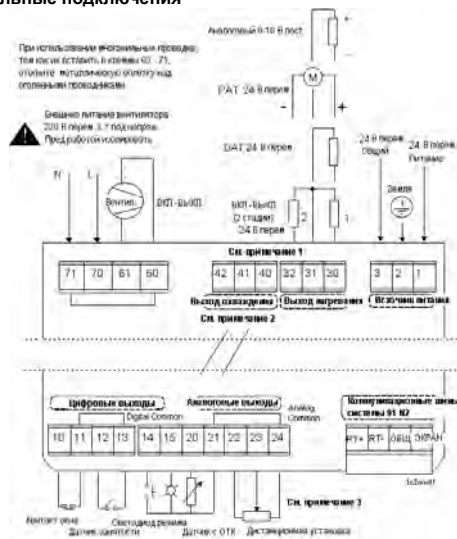
Выходы		Диапазон ставок	Номер заказа
3-скоростной вентилятор	2 x от 0 до 10 VDC	12-28°C	TC-91a2-b222
		+/-3 K	TC-91a2-b227
	2 x DAT	12-28°C	TC-91a2-b442
		+/-3 K	TC-91a2-b447
	2 x PAT	12-28°C	TC-91a2-b552
		+/-3 K	TC-91a2-b557
	2 x 2 ступень Вкл./Откл.	12-28°C	TC-91a2-b662
		+/-3 K	TC-91a2-b667
Контроллер с дистанционным заданием ставки: a = 0, со встроенной ставкой: a = 1			
Контроллер со стандартными терминалами: b = 0, с отделяемыми терминалами: b = 1			

Примечания: 1. Для заказа должны быть использованы коды заказа изготовителя "Lomagna factory".
2. Превращен выпуск моделей с выходами сигналов управления "PWM". Для замены контроллеров детально консультируетесь с местным офисом "Джонсон Контролз".

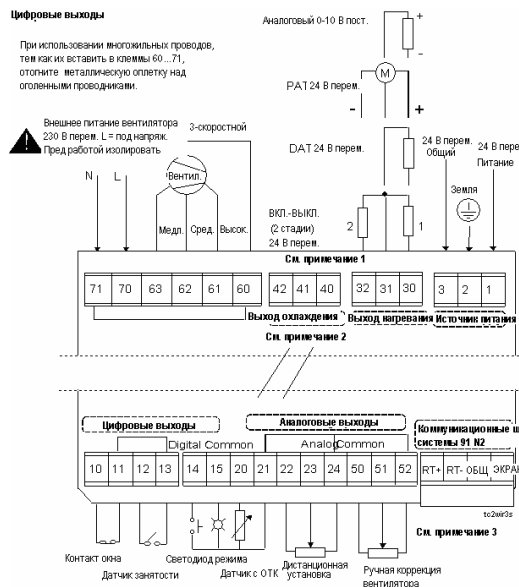
Коды заказа для принадлежностей и программного обеспечения

Код заказа	Описание
TE-9100-8501	Температурный датчик NTC монтируемый в блоке (кабель 1.5 м)
TC-9100-TOOL	Наладочное программное обеспечение для DOS (дискета 3.5")
WS-EURPRO-0	Программный конфигурационный инструмент для Windows®, новый (дискеты 3.5")
WS-EURPRO-6	Конфигурационный инструмент для Windows®, андрей (дискеты 3.5")

Кабельные подключения



Управление вентилятором "Вкл./Откл."



Управление 3-скоростным вентилятором

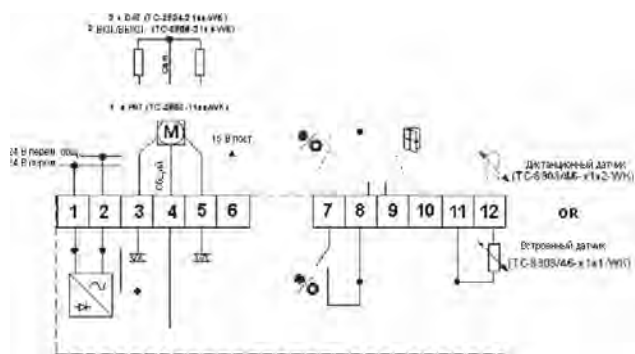
Простые контроллеры распределения данных



Целостный контроллер
серии TC-8900



Размеры



Кабельные подключения

Описание

TC-8900 - это семейство аналоговых контроллеров, разработанных для управления вентиляторными доводчиками на конфигурациях с 2 трубами, 2 трубами с переходом, 2 трубами с электрической обмоткой или 4 трубами.

Семейство включает в себя целостные устройства управления (TC-8900), дистанционный модуль задания ставок (ES-8930) и встроенные устройства управления (TC-8930).

TC-8900 разработано так, чтобы им можно было легко пользоваться, при этом интегрируя наиболее распространенные функции управления для вентиляции помещений.

Характеристики

- Сжатый пакет "все в одном": сенсор, прямой/реверсивный ввод, окно ввода, пропорционально-интегральное регулирование, до двух выходов клапанов, кнопка переключения режима (покой/ожидание) и потенциометр для перезадавания ставок
- Возможность ограничения диапазона задания ставок или отмены задания ставок
- Активный или пассивный вход.
- Современное малозаметное покрытие, которое защелкивается на монтажной базе
- Контакты, расположенные на монтажной плате.
- Стандартный набор монтажных принадлежностей.

M.1

Целостные контроллеры серии TC-8900 - Таблица выбора

Сенсор NTC		Заданное значение	Вход	Выход				Номер заказа
Внутренний	Внешний			0...10 V	PAT	0...10 V	DAT	
Да		12...28 °C			1			TC-8903-1131-WK
						2		TC-8901-2131-WK
							2	TC-8904-2131-WK
							2	TC-8906-2131-WK
	Да	12...28 °C			1			TC-8903-1132-WK
						2		TC-8901-2132-WK
							2	TC-8904-2132-WK
							2	TC-8906-2132-WK
Да	Да	0...40 °C			1			TC-8903-1151-WK
					1			TC-8903-1152-WK
		0...100%	Да		1			TC-8903-1183-WK
						2		TC-8901-2183-WK

Автономные контроллеры серии TC-8900 (продолжение)

Простые контроллеры распределения данных

Локальные контроллеры серии TC-8900 и дистанционный модуль для задания ставок ES-8900 - Таблица выбора

Сенсор NTC	Заданное значение	Выход				Номер заказа
		PAT	0...10 V	DAT	Вкл./Откл.	
Внешний	Внешний	1				TC-8933-1112-WK
			2			TC-8931-2112-WK
				2		TC-8934-2112-WK
					2	TC-8936-2112-WK
Внутренний	12...28 °C					ES-8930-3031-WK

Локальные контроллеры серии TC-8900 и дистанционный модуль для задания уставок ES-8940 - Таблица выбора

Сенсор NTC		Заданное значение	Выход				Номер заказа
Внутренний	Внешний		PAT	0...10 V	DAT	Вкл./Откл.	
Да		± 3 K	1				TC-8943-1141-WK
Да				2			TC-8941-2141-WK
Да					2		TC-8944-2141-WK
Да						2	TC-8946-2141-WK
		12...28 °C					ES-8940-4130-WK

Целостные контроллеры серии TC-8900 и блоки питания PM-8900 - Таблица выбора

Сенсор NTC		Заданное значение	Номер выхода*	Номер блока	Конфигурация	Номер заказа
Внутренний	Внешний					
Да		12...28 °C	1	1, 2 или 3	2 трубы с переходом	TC-8902-1031-WK
			1	4		TC-8907-1031-WK
			2	1, 2 или 3	система с 4 трубами	TC-8902-2031-WK
			2	4		TC-8907-2031-WK
	Да	12...28 °C	1	1, 2 или 3	2 трубы с переходом	TC-8902-1032-WK
			1	4		TC-8907-1032-WK
			2	1, 2 или 3	система с 4 трубами	TC-8902-2032-WK
			2	4		TC-8907-2032-WK
Да		± 3 K	2	1, 2 или 4	система с 4 трубами	TC-8942-2041-WK
			2	4		TC-8947-2041-WK

* Выходы клапанов, подсоединенные к блоку питания

Номер блока	Выход	Комбинация	Номер заказа
1	0...10 V и 3-х скоростной вентилятор	TC-8902 и TC-8942	PM-8902-0500
2	DAT 230V и 3-х скоростной вентилятор	TC-8902 и TC-8942	PM-8905-0300
3	DAT 24 V и 3-х скоростной вентилятор	TC-8902 и TC-8942	PM-8905-0500
4	Реле 3A 230 V/24 V и вентилятор	TC-8907 и TC-8947	PM-8907-0300

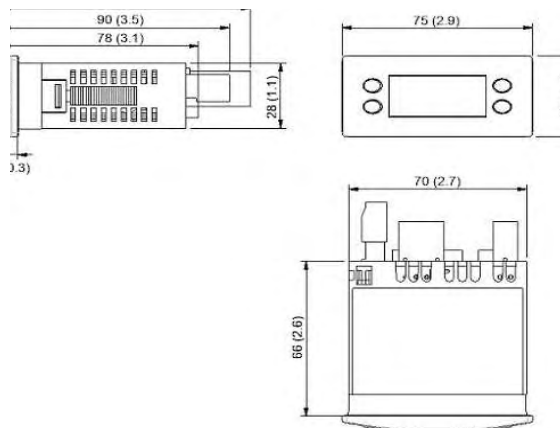
M.1

Усовершенствованный компактный программируемый контроллер FX05 для функций охлаждения, нагрева, вентиляции и кондиционирования воздуха

Контроллеры HVAC/R линейки Facility Explorer



Усовершенствованный FX05



Размеры

Описание

FX05 - это компактный контроллер в линейке Facility Explorer. Контроллер специально разработан для коммерческого нагрева, вентиляции, кондиционирования воздуха (HVAC) и охлаждения.

FX05 является высококачественным контроллером с мощным 16-битовым микропроцессором и современным программным обеспечением, которое обеспечивает точное управление разнообразным механическим и электрическим оборудованием. На контроллере FX05 имеется 16 физических входов и выходов и поддержка для разнообразных температурных сенсоров и исполнительных устройств. Несколько конвертерных модулей увеличивают количество входов активных сенсоров для измерения влажности, давления и других переменных. Контроллер FX05 полностью программируется или конфигурируется при помощи пакета с программным обеспечением FX Tools Pro для самых разнообразных применений в коммерческом контроле за состоянием окружающей среды. Контроллер FX05 может быть оснащен вспомогательной картой подключения для интегрирования в автоматизированную систему для строительства, совместимую с N2 Open или LonWorks®.

Характеристики

- возможности модульной карты подключения
- дополнительная карта с часами в реальном времени
- легкое программирование или конфигурирование при помощи пакета с программным обеспечением FX Tools
- PT1000 (стандартный и расширенный набор), A99 или входы температурного сенсора с отрицательным температурным коэффициентом (NTC)
- встроенный пользовательский интерфейс
- несколько конфигураций выхода для твердотельных тириستоров и релейных контактов

Информация о заказе контроллера FX05 (усовершенствованный)

Код продукта	Описание
LP-FX05P11-002C	Контроллер FX05 с 3 аналоговыми входами A99, 1 аналоговым входом NTC, 5 цифровыми входами, 6 релейными цифровыми выходами, 1 аналоговый выход, без карты подключения, без кабеля
LP-FX05N11-002C	Контроллер FX05 с 3 аналоговыми входами A99, 1 аналоговым входом NTC, 5 цифровыми входами, 6 релейными цифровыми выходами, 1 аналоговый выход, картой подключения N2 Open, 1 комплект кабеля Molex
LP-FX05L11-002C	Контроллер FX05 с 3 аналоговыми входами A99, 1 аналоговым входом NTC, 5 цифровыми входами, 6 релейными цифровыми выходами, 1 аналоговый выход, картой подключения LON, 1 комплект кабеля Molex
LP-FX05P11-012C	Контроллер FX05 с 4 аналоговыми входами PT1000, 5 цифровыми входами, 6 релейными цифровыми выходами, 1 аналоговый выход, без карты подключения, без кабеля
LP-FX05N11-012C	Контроллер FX05 с 4 аналоговыми входами PT1000, 5 цифровыми входами, 6 релейными цифровыми выходами, 1 аналоговый выход, 1 карта подключения N2 Open, 1 комплект кабеля Molex
LP-FX05L11-012C	Контроллер FX05 с 4 аналоговыми входами PT1000, 5 цифровыми входами, 6 релейными цифровыми выходами, 1 аналоговый выход, 1 карта подключения LON, 1 комплект кабеля Molex
LP-FX05P11-022C	Контроллер FX05 с 4 аналоговыми входами SW (A99, PT1000 расш., линейный), 5 цифровыми входами, 6 релейными цифровыми выходами, 1 аналоговый выход, без карты подключения, без кабеля
LP-FX05N11-022C	Контроллер FX05 с 4 аналоговыми входами SW (A99, PT1000 расш., линейный), 5 цифровыми входами, 6 релейными цифровыми выходами, 1 аналоговый выход, картой подключения N2 Open, 1 комплект кабеля Molex
LP-FX05L11-022C	Контроллер FX05 с 4 аналоговыми входами SW (A99, PT1000 расш., линейный), 5 цифровыми входами, 6 релейными цифровыми выходами, 1 аналоговый выход, картой подключения LON, 1 комплект кабеля Molex
LP-FX05P12-002C	Контроллер FX05 с 3 аналоговыми входами A99, 1 аналоговым входом NTC, 5 цифровыми входами, 2 цифровыми выходами тириستоров, 3 цифровыми выходами централизованных реле, 1 цифровым выходом свободного реле, 1 аналоговый выход, без карты подключения, без кабеля
LP-FX05N12-002C	Контроллер FX05 с 3 аналоговыми входами A99, 1 аналоговым входом NTC, 5 цифровыми входами, 2 цифровыми выходами тиристоров, 3 цифровыми выходами централизованных реле, 1 цифровым выходом свободного реле, картой подключения N2 Open, 1 комплект кабеля Molex
LP-FX05L12-002C	Контроллер FX05 с 3 аналоговыми входами A99, 1 аналоговым входом NTC, 5 цифровыми входами, 2 цифровыми выходами тиристоров, 3 цифровыми выходами централизованных реле, 1 цифровым выходом свободного реле, картой подключения LON, 1 комплект кабеля Molex
LP-FX05P12-012C	Контроллер FX05 с 4 аналоговыми входами PT1000, 5 цифровыми входами, 2 цифровыми выходами тиристоров, 3 цифровыми выходами централизованных реле, 1 цифровым выходом свободного реле, 1 аналоговый вход, без карты подключения, без кабеля
LP-FX05N12-012C	Контроллер FX05 с 4 аналоговыми входами PT1000, 5 цифровыми входами, 2 цифровыми выходами тиристоров, 3 цифровыми выходами централизованных реле, 1 цифровым выходом свободного реле, 1 аналоговый вход, картой подключения N2 Open, 1 комплект кабеля Molex
LP-FX05L12-012C	Контроллер FX05 с 4 аналоговыми входами PT1000, 5 цифровыми входами, 2 цифровыми выходами тиристоров, 3 цифровыми выходами централизованных реле, 1 цифровым выходом свободного реле, 1 аналоговый вход, картой подключения LON, 1 комплект кабеля Molex
LP-FX05P12-022C	Контроллер FX05 с 4 аналоговыми входами SW (A99, PT1000 расш., линейный), 5 цифровыми входами, 2 цифровыми выходами тиристоров, 3 цифровыми выходами централизованных реле, 1 цифровым выходом свободного реле, 1 аналоговый выход, без карты подключения, без кабеля

N

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа : CAT-CounterLine-2006

стр. 249

Усовершенствованный компактный программируемый контроллер FX05 для функций охлаждения, нагрева, вентиляции и кондиционирования воздуха (продолжение)

Контроллеры HVAC/R линейки Facility Explorer

Код продукта	Описание
LP-FX05N12-022C	Контроллер FX05 с 4 аналоговыми входами SW (A99, PT1000 расш., линейный), 5 цифровыми входами, 2 цифровыми выходами тиристоров, 3 цифровыми выходами централизованных реле, 1 цифровым выходом свободного реле, 1 аналоговым выходом, картой подключения N2 Open, 1 комплектом кабеля Molex
LP-FX05L12-022C	Контроллер FX05 с 4 аналоговыми входами SW (A99, PT1000 расш., линейный), 5 цифровыми входами, 2 цифровыми выходами тиристоров, 3 цифровыми выходами централизованных реле, 1 цифровым выходом свободного реле, 1 аналоговым выходом, картой подключения LON, 1 комплектом кабеля Molex
LP-FX05P13-002C	Контроллер FX05 с 3 аналоговыми входами A99, 1 аналоговым входом NTC, 5 цифровыми входами, 2 цифровыми выходами тиристоров, 4 цифровыми выходами свободного реле, 1 аналоговым выходом, без карты подключения, без кабеля
LP-FX05N13-002C	Контроллер FX05 с 3 аналоговыми входами A99, 1 аналоговым входом NTC, 5 цифровыми входами, 2 цифровыми выходами тиристоров, 4 цифровыми выходами свободного реле, 1 аналоговым выходом, картой подключения N2 Open, 1 комплектом кабеля Molex
LP-FX05L13-002C	Контроллер FX05 с 3 аналоговыми входами A99, 1 аналоговым входом NTC, 5 цифровыми входами, 2 цифровыми выходами тиристоров, 4 цифровыми выходами свободного реле, 1 аналоговым выходом, картой подключения LON, 1 комплектом кабеля Molex
LP-FX05P13-012C	Контроллер FX05 с 4 аналоговыми входами PT1000, 5 цифровыми входами, 2 цифровыми выходами тиристоров, 4 цифровыми выходами свободного реле, 1 аналоговым выходом, без карты подключения, без кабеля
LP-FX05N13-012C	Контроллер FX05 с 4 аналоговыми входами PT1000, 5 цифровыми входами, 2 цифровыми выходами тиристоров, 4 цифровыми выходами свободного реле, 1 аналоговым выходом, картой подключения N2 Open, 1 комплектом кабеля Molex
LP-FX05L13-012C	Контроллер FX05 с 4 аналоговыми входами PT1000, 5 цифровыми входами, 2 цифровыми выходами тиристоров, 4 цифровыми выходами свободного реле, 1 аналоговым выходом, картой подключения LON, 1 комплектом кабеля Molex
LP-FX05P13-022C	Контроллер FX05 с 4 аналоговыми входами SW (A99, PT1000 расш., линейный), 5 цифровыми входами, 2 цифровыми выходами тиристоров, 4 цифровыми выходами свободного реле, 1 аналоговым выходом, без карты подключения, без кабеля
LP-FX05N13-022C	Контроллер FX05 с 4 аналоговыми входами SW (A99, PT1000 расш., линейный), 5 цифровыми входами, 2 цифровыми выходами тиристоров, 4 цифровыми выходами свободного реле, 1 аналоговым выходом, картой подключения N2 Open, 1 комплектом кабеля Molex
LP-FX05L13-022C	Контроллер FX05 с 4 аналоговыми входами SW (A99, PT1000 расш., линейный), 5 цифровыми входами, 2 цифровыми выходами тиристоров, 4 цифровыми выходами свободного реле, 1 аналоговым выходом, картой подключения LON, 1 комплектом кабеля Molex

Информация о заказе карты подключения

Код продукта	Описание
LP-NET051-000C	Карта подключения N2 Open
LP-NET05A2-000C	Карта подключения LonWorks

Формат: Список

Информация о заказе принадлежностей

Код продукта	Описание
LP-RTC05-000C	Карта с часами в реальном времени
LP-KIT001-010C	Входной конвертерный модуль 4 - 20 мА к линейному для FX05
LP-KIT002-010C	Входной конвертерный логометрический модуль к линейному для FX05
LP-KIT004-010C	Входной конвертерный модуль 0 - 10 мА к линейному для FX05
LP-KIT005-010C	Кабель MOLEX - цветной для LP-FX05Pxx

Принадлежности

Код продукта	Описание
LP-TR23024-10VA	Трансформатор для FX05, 10 VA
LP-KIT006-000C	Модуль комнатного сенсора для циферблата FX05 +/-, кнопка занятости пути, скорость вентилятора, служебный порт
LP-KIT006-001C	Модуль комнатного сенсора для циферблата FX05 12 - 28°C
LP-KIT006-002C	Модуль комнатного сенсора для циферблата FX05 12 - 28°C, кнопка занятости пути, служебный порт
LP-KIT006-003C	Модуль комнатного сенсора для циферблата FX05 +/-, кнопка занятости пути, служебный порт

N

Формат: Список

Технические характеристики

Контроллер FX05 (усовершенствованный) (часть 1)	
Коды продукта	LP-FX05xxx-xxxС
Требования по питанию	24 В перем. тока/В пост. тока $\pm 15\%$, 50/60 Гц
Потребляемая мощность	6 VA
Класс защиты	Передняя панель IP54; задняя IP20
Изоляция	Класс II
Рабочие условия окружающей среды	от -20°C (-4°F) до 65°C (149°F) от 10 до 95% относительной влажности (без конденсации)
Условия окружающей среды для хранения	от -30°C (-22°F) до +80°C (176°F) от 10 до 95% относительной влажности (без конденсации)

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа : CAT-CounterLine-2006

стр. 250

Усовершенствованный компактный программируемый контроллер FX05 для функций охлаждения, нагрева, вентиляции и кондиционирования воздуха (продолжение)

Контроллеры HVAC/R линейки Facility Explorer

Технические характеристики (часть 2)

Точность управления при 20°C (68°F) окр. среды (ошибка сенсора не учитывается)	Тип сенсора		Диапазон	Точность
	A99		от -40 до 70°C (от -40 до 158°F)	±0.5°C (±1°F)
	NTC K10		от -40 до 160°C (от -40 до 320°F)	±0.5°C (±1°F)
	PT1000 расширенный		от -40 до 100°C (от -40°F до 212°F)	±1°C (±1.8°F)
	PT1000 стандартный		от -10 до 70°C (от 14°F до 158°F)	±0.5°C (±1°F)
Разрешение дисплея	Линейный		Конфигурируется программным обеспечением	±1% от всего диапазона
	± 0.1°C, от -9.9 до +99.9			
Цифровые входы	Контакты не под напряжением, нагрузочные резисторы 3к3, не изолированные			
Аналоговые входы	Не изолированные. Запасные входы следует подсоединить к общим.			
	Модель	Канал	Тип	Примечание/Применение
	FX05P1x-002	AI1 ÷ AI3	Диапазон A99: от -40 до 100°C (от -40 до 212°F) Точность: ±0.3°C (± 0.6°F) при темп. окр. среды 20°C (68°F)	Применение: температура. Влажность, давление и т.д.
		AI4	NTC K10 Диапазон от -10 до 70°C (от 14 до 158°F) Точность: ±0.5°C (± 1°F) при 20°C (68°F)	Также для сигнала управления скоростью вентилятора, поступающего от командного модуля
	FX05P1x-012	AI1 ÷ AI4	PT1000 стандартный Диапазон от -40 до 70°C (от -40 до 158°F) Точность: ±0.5°C (± 1°F) при темп. окр. среды 20°C (68°F) (ошибка сенсора не учитывается)	Применение: температура.
	FX05P1x-022	AI1 ÷ AI4	A99 или PT1000 расширенный или линейный	Конфигурируется программным обеспечением
Аналоговые выходы	0...10 В пост. тока, 5 мА, не изолированные, 16-битовое разрешение, применяются для аналоговых исполнительных механизмов, частотных приводов.			
Цифровые выходы - общее описание	Реле группы DO2-DO6 или DO3-DO6 должны иметь одинаковый источник напряжения. Двойная изоляция между реле DO1 и группой DO2-DO6 или между тиристорами DO1, DO2 и группой DO3-DO6. Любая комбинация нагрузки на DO2-DO6 или DO3-DO6 не должна превышать 15 А. Макс. 5 А на общих клеммах. Напряжение на открытом релейном контакте после испытания изоляции на пробой: 1,000 В перем. тока - среднеквадратичное действующее значение Максимальная скорость релейной коммутации при обычной нагрузке: 6 операций/мин			
Цифровые выходы для выбранных моделей	Модель	Канал	Тип	Примечание/Применение
	FX05P11	DO1	SPST 5А, реле мощности на 250 В перем. тока	С двойной изоляцией от другой релейной группы. Применение: выход на сигнализацию и т.д.
		DO2 – DO6	SPST 5А, реле мощности на 250 В перем. тока	Макс. 5 А на C2/3 Макс. 5 А на C4/5 Макс. 5 А на C6 В любом случае, любая комбинация нагрузки не должна превышать 15 А в целом ("общие" штырьки имеют внутреннее соединение).
	FX05P12/P13	DO1, DO2	Тиристоры на 0.5А/24 В перем. тока	3-х шаговые инкрементные исполнительные механизмы, термические исполнительные механизмы, и др.
		DO3 – DO6	SPST 5А, реле мощности на 250 В перем. тока	На модели P12 реле DO3 ÷ DO5 заблокированы физическим способом, т.е. за один раз может закрываться только один выход. Применение: двигатели 3-х скоростного вентилятора. Реле DO6 свободно. На модели P13 все реле используются свободно. Макс. 5А на C3, C4, C5 и C6
Соединения	Соединители Molex Релейные выходы: семейство Mini-Fit: серия 5569 94V-2, идет в паре с двухрядным разъемом 5557, клеммы серии 5556, кабели AWG18 Низковольтные входы/выходы: серия 5268-NA, идет в паре с корпусом клеммы 5264-N, клеммы серии 5263, кабели AWG22			
Размеры (В x Ш x Д)	35 мм (1.4 in.) x 75 мм (2.9 in.) x 90 мм (3.6 in.)			
Соответствие	Директива 73/23 EEC: EN 60730 Директива 89/336 EEC: EN 50081-1 (EN 61000-6-3), EN 50082-2 (EN 61000-6-2)			
Соответствие UL	UL873			

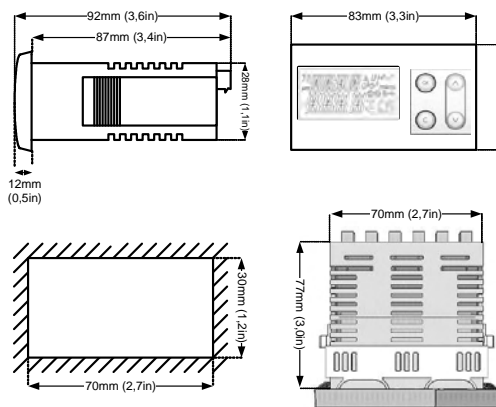
Формат: Список

N

Контроллеры HVAC/R линейки Facility Explorer



Контроллер FX06



Размеры

Описание

FX06 - это компактный контроллер в линейке продукции Facility Explorer. Он имеет все характеристики контроллера FX05 (усовершенствованный) с улучшенным корпусом и некоторыми новыми добавленными возможностями.

Контроллер специально разработан для коммерческого нагрева, вентиляции, кондиционирования воздуха (HVAC) и охлаждения.

FX06 является высококачественным устройством управления с мощным 16-битовым микропроцессором и современным программным обеспечением, которое обеспечивает точное управление разнообразным механическим и электрическим оборудованием. На контроллере FX06 имеется 17 физических входов и выходов и поддержка для разнообразных температурных сенсоров и исполнительных устройств. Также имеется поддержка активных сенсоров для измерения влажности, давления и других переменных. Контроллер FX06 имеет современный ЖК дисплей, включая набор графических иконок, которые используются в самых распространенных применениях HVAC/R. Контроллер FX06 также оснащен встроенными модулями подключения для интегрирования в автоматизированную систему для строительства, совместимую с N2Open или LONWORKS®. Вдобавок, контроллер FX06 также имеет коммуникационные возможности для передачи сообщений о каком-либо событии посредством службы коротких текстовых сообщений (SMS). Контроллер FX06 полностью программируется и конфигурируется при помощи пакета с программным обеспечением FX Tools в различных коммерческих применениях HVACR.

Характеристики

- Возможности сетевой модульной передачи информации
- Внутренние часы в реальном времени
- Легкое программирование или конфигурирование при помощи пакета с программным обеспечением FX Tools
- Зависимость от резистивной температуры (RTD - PT1000 и A99), отрицательный температурный коэффициент (NTC 10K) или активные входы температурных сенсоров
- Пользовательский интерфейс со встроенным жидкокристаллическим дисплеем (LCD), кнопками управления и графическими иконками
- Модели с различными конфигурациями выходов твердотельных тиристоров и релейных контактов

N

Информация о заказе контроллера FX06 (часть 1/2)

Код продукта	Описание
LP-FX06P00-000C	Контроллер FX06: 2 аналоговых выхода (0-10V), 6 релейных выходов
LP-FX06P00-000D	Контроллер FX06: 2 аналоговых выхода (0-10V), 6 релейных выходов, общая упаковка
LP-FX06P01-000C	Контроллер FX06: 2 аналоговых выхода (0-10V), 6 релейных выходов, модуль N2 Open, 1 комплект кабелей
LP-FX06P02-000C	Контроллер FX06: 2 аналоговых выхода (0-10V), 6 релейных выходов, модуль LonWorks, 1 комплект кабелей
LP-FX06P03-000C	Контроллер FX06: 2 аналоговых выхода (0-10V), 6 релейных выходов, модуль RS-232, 1 комплект кабелей
LP-FX06P10-000C	Контроллер FX06: 2 аналоговых выхода (1 0-10V, 1 широтно-импульсный модулятор PWM (с заводской настройкой)), 6 релейных выходов
LP-FX06P10-000D	Контроллер FX06: 2 аналоговых выхода (1 0-10V, 1 широтно-импульсный модулятор PWM (с заводской настройкой)), 6 релейных выходов, общая упаковка
LP-FX06P11-000C	Контроллер FX06: 2 аналоговых выхода (1 0-10V, 1 широтно-импульсный модулятор PWM (с заводской настройкой)), 6 релейных выходов, модуль N2 Open, 1 комплект кабелей
LP-FX06P12-000C	Контроллер FX06: 2 аналоговых выхода (1 0-10V, 1 широтно-импульсный модулятор PWM (с заводской настройкой)), 6 релейных выходов, модуль LonWorks, 1 комплект кабелей

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа : CAT-CounterLine-2006

стр. 252

Компактный контроллер FX06 (продолжение)

Контроллеры HVAC/R линейки Facility Explorer

Информация о заказе контроллера FX06 (часть 2/2)

Код продукта	Описание
LP-FX06P13-000C	Контроллер FX06: 2 аналоговых выхода (1 0-10V, 1 широтно-импульсный модулятор PWM (с заводской настройкой)), 6 релейных выходов, модуль RS-232, 1 комплект кабелей
LP-FX06P20-000C	Контроллер FX06: 2 аналоговых выхода (0-10V), 6 релейных выходов (4 реле, 2 тиристора)
LP-FX06P20-000D	Контроллер FX06: 2 аналоговых выхода (0-10V), 6 релейных выходов (4 реле, 2 тиристора), общая упаковка
LP-FX06P21-000C	Контроллер FX06: 2 аналоговых выхода (0-10V), 6 релейных выходов (4 реле, 2 тиристора), модуль N2Open, 1 комплект кабелей
LP-FX06P22-000C	Контроллер FX06: 2 аналоговых выхода (0-10V), 6 релейных выходов (4 реле, 2 тиристора), модуль LonWorks, 1 комплект кабелей
LP-FX06P23-000C	Контроллер FX06: 2 аналоговых выхода (0-10V), 6 релейных выходов (4 реле, 2 тиристора), модуль RS-232, 1 комплект кабелей
LP-FX06P30-000C	Контроллер FX06: 2 аналоговых выхода (0-10V), 6 релейных выходов (3 реле с взаимной блокировкой, 1 свободное реле, 2 тиристора)
LP-FX06P30-000D	Контроллер FX06: 2 аналоговых выхода (0-10V), 6 релейных выходов (3 реле с взаимной блокировкой, 1 свободное реле, 2 тиристора), общая упаковка
LP-FX06P31-000C	Контроллер FX06: 2 аналоговых выхода (0-10V), 6 релейных выходов (3 реле с взаимной блокировкой, 1 свободное реле, 2 тиристора), модуль N2Open, 1 комплект кабелей
LP-FX06P32-000C	Контроллер FX06: 2 аналоговых выхода (0-10V), 6 релейных выходов (3 реле с взаимной блокировкой, 1 свободное реле, 2 тиристора), модуль LonWorks, 1 комплект кабелей
LP-FX06P33-000C	Контроллер FX06: 2 аналоговых выхода (0-10V), 6 релейных выходов (3 реле с взаимной блокировкой, 1 свободное реле, 2 тиристора), модуль RS-232, 1 комплект кабелей

Информация о заказе модуля подключения

Код продукта	Описание
LP-NET061-000C	Модуль подключения N2 Open
LP-NET062-000C	Модуль связи LonWorks®
LP-NET063-000C	Модуль подключения RS-232

Информация о заказе пользовательского интерфейса

Код продукта	Описание
LP-DIS60P10-0C	Дистанционный средний пользовательский интерфейс (MUI) для FX06 (крепление на панели)
LP-DIS60P11-0C	Дистанционный средний пользовательский интерфейс (MUI) для FX06 (крепление на стене)

Информация о заказе программного обеспечения

Код продукта	Описание
LP-FXTPRO-0	FX Tools Pro CD-Rom (FX Builder, FX Builder Express, FX CommPro N2, FX CommPro LON)
LP-FXTEXP-0	FX Tools Express CD-Rom (FX Builder Express, FX CommPro N2)

N

Информация о заказе принадлежностей

Код продукта	Описание
LP-KIT006-010C	Комплект кабелей для ИКО моделей LP-FX06Px0-000C, поставляемых без комплекта кабелей.
LP-KIT100-000C	Кнопка программирования FX
DT-9100-8901	Питание для кнопки программирования: 230 В перем.тока/12 В пост.тока
LP-KIT007-002C	Интерфейсный кабель (1.5 м/4.9 фт) для GSM модема к ведущему дисплею FX06, FX14, FX16 MC и MD20
LP-KIT090-000C	GSM 900/1800 FastTrack модем
LP-KIT090-001C	Съемная антенна GSM модема
LP-KIT090-003C	Магнитная сборная антенна GSM модема с кабелем длиной 2.5 м
LP-KIT090-004C	Панельная сборная антенна GSM модема с кабелем длиной 5 м
LP-KIT090-005C	Силовой адаптер GSM модема, 230. В перем. тока/12. В пост. Тока, штепсельная вилка

Комнатные командные модули

Код продукта	Описание
TM-2160-0000	Модуль комнатного сенсора для FX06, циферблат 12 - 28°C, кнопка занятости пути
TM-2160-0002	Модуль комнатного сенсора для FX06, циферблат 12 - 28°C, кнопка занятости пути, скорость вентилятора
TM-2160-0005	Модуль комнатного сенсора для FX06, циферблат +/-, кнопка занятости пути
TM-2160-0007	Модуль комнатного сенсора для FX06, циферблат +/-, кнопка занятости пути, скорость вентилятора

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа : CAT-CounterLine-2006

стр. 253

Компактный контроллер FX06 (продолжение)

Контроллеры HVAC/R линейки Facility Explorer

Контроллер FX06

Коды продукта	LP-FX06xxx-xxxС		
Требования по питанию	24 В перем.тока/В пост.тока $\pm 15\%$, 50/60 Гц – SELV (Европа) – Класс 2 Северная Америка		
Потребляемая мощность	7 VA		
Класс защиты	Передняя панель IP55; задняя IP20		
Рабочие условия окружающей среды	от -20°C (-4°F) до 50°C (122°F) от 10 до 95 % относительной влажности (без конденсата)		
Условия окружающей среды для хранения	от -40°C (-40°F) до +70°C (158°F) от 10 до 95 % относительной влажности (без конденсата)		
Аналоговые входы и точность при темп. окр. среды 20°C (68°F) (ошибка сенсора не учитывается)	Тип сенсора	Диапазон	Точность
	A99	от -40 до 100°C (от -40 до 212°F)	$\pm 0.5^\circ\text{C}$ ($\pm 1^\circ\text{F}$)
	NTC K10	от -20 до 70°C (от -4 до 158°F)	$\pm 0.5^\circ\text{C}$ ($\pm 1^\circ\text{F}$)
	PT1000 расширенный	от -40 до 160°C (от -40°F до 320°F)	$\pm 1^\circ\text{C}$ ($\pm 1.8^\circ\text{F}$)
	Ni1000	от -40 до 120°C (от -40°F до 248°F)	$\pm 1^\circ\text{C}$ ($\pm 1.8^\circ\text{F}$)
	Активный 0..10V	0..10VDC	$\pm 1\%$
	Активный логометрический	от 0.5 до 4.5 VDC	$\pm 0.05\text{VDC}$
Диапазон и разрешение дисплея	от -999 до 999 или от -99.9 до 99.9 (4 цифры в каждой из двух строк)		
Цифровые входы:	Контакты, не находящиеся под напряжением Функция подсчета логических переходов на DI1 при 50 Гц (минимум 10мс ВКЛ и минимум 10мс ОТКЛ)		
Аналоговые входы:	Не изолированные. Запасные входы следует подсоединить к общим.		
Аналоговые выходы:	0...10 В пост. тока, 5 мА, не изолированные для исполнительных и управляющих устройств. Широтномодулированный сигнал (PWM) при частоте цикла 100 Гц		
Релейные выходы:	Напряжение на открытом релейном контакте после испытания изоляции на пробой: 1,000 В перем. тока - среднеквадратичное действующее значение Максимальная скорость релейной коммутации при обычной нагрузке: 6 операций/мин Номинальная способность прерывания цепи: 500 VA		
Цифровые выходы для выбранных моделей	Модель	Канал	Тип
	FX06P0x / P1x	DO1 – DO6	SPST 31A, реле мощности на 250 В перем.тока
	FX06P2x / P3x	DO1, DO2 DO3 – DO6	Тиристоры на 0.5A / 24 В перем.тока SPST 31A, реле мощности на 250 В перем. тока
Примечание/Применение			
Каждый релейный контакт работает автономно на клемме общего провода.			
3-х шаговые инкрементные исполнительные механизмы, тепловые исполнительные механизмы, и др.			
На моделях FX06P2x каждый релейный контакт работает автономно на клемме общего провода.			
На модели FX06P3x реле DO3, DO4, DO5 заблокированы физическим способом, т.е. за один раз может закрываться только один выход. Применение: двигатели 3-х скоростного вентилятора.			
Реле DO6 автономно.			
Соединения	Соединители Cvilux Релейные выходы: семейство Mini-Fit: серия 5569 94V-2, идет в паре с двухрядным разъемом 5557, клеммы серии 5556, кабели AWG18 Низковольтные входы/выходы: серия 5268-NA, идут в паре с корпусом клеммы 5264-N, клеммы серии 5263, кабели AWG22		
Размеры (В x Ш x Д)	См. рисунки 5 и 6		
Соответствие	Директива 73/23 ЕЕС: EN 60730 директива 89/336 ЕЕС: EN 50081-1 (EN 61000-6-3), EN 50082-2 (EN 61000-6-2)		
Соответствие UL	UL873 и UL916 (в процессе рассмотрения)		

N

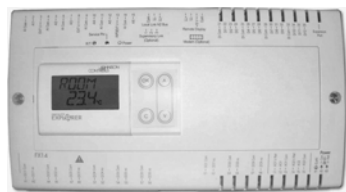
Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

стр. 254

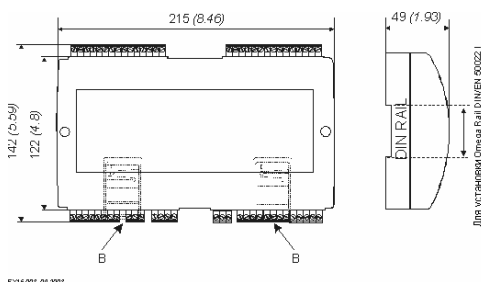
Код заказа : CAT-CounterLine-2006

Контроллер FX14

Контроллеры HVAC/R линейки Facility Explorer



Контроллер FX14



*1014001_09 2003

Размеры

Описание

FX14 - это новый контроллер в линейке продукции Facility Explorer. Он имеет все характеристики контроллера FX10 (усовершенствованный), теперь уже инкапсулированный, с улучшенным корпусом и некоторыми новыми добавленными возможностями.

Контроллер специально разработан для коммерческого нагрева, вентиляции, кондиционирования воздуха (HVAC) и охлаждения. На контроллере имеется 29 физических входов и выходов и поддержка для разнообразных температурных сенсоров и исполнительных устройств. Параметры управления могут отображаться и редактироваться на дополнительных ЖК дисплеях. Контроллер FX14 имеет современный встроенный ЖК дисплей, включая набор графических иконок, используемых в наиболее распространенных применениях HVAC/R и/или дистанционных пользовательских интерфейсах (MUI). Контроллер FX14 может быть оснащен дополнительными модулями подключения для интегрирования в автоматизированную систему для строительства, совместимую с N2Open или LonWorks®. Контроллер FX14 также имеет коммуникационные возможности для передачи сообщений о каком-либо событии посредством службы коротких текстовых сообщений (SMS). Контроллер FX14 полностью программируется и конфигурируется при помощи пакета с программным обеспечением FX Tools в различных коммерческих применениях HVACR. Контроллер FX14 также включает в себя внутренние часы в реальном времени для выполнения процедур по запуску/остановке оборудования и проведения управляющих последовательностей в режиме реального времени.

Характеристики

- Возможности сетевой модульной передачи информации
- Внутренние часы в реальном времени
- Коммуникационные возможности
- Легкое программирование или конфигурирование при помощи пакета с программным обеспечением FX Tools
- Аналоговые входы, выбираемые программой
- Пользовательские интерфейсы, встроенные или дистанционные

Информация о заказе контроллера FX06 (часть 1/2)

N

Код продукта	Описание
LP-FX14D10-000C	FX14: Цифровые выходы: 5 реле + 4 тиристора.
LP-FX14D11-000C	FX14: Цифровые выходы: 5 реле + 4 тиристора. Включает в себя модуль N2 Open
LP-FX14D12-000C	FX14: Цифровые выходы: 5 реле + 4 тиристора. Включает в себя модуль LonWorks
LP-FX14D13-000C	FX14: Цифровые выходы: 5 реле + 4 тиристора. Включает в себя модуль RS-232C
LP-FX14D60-000C	FX14: Цифровые выходы: 5 реле + 4 тиристора. Включает в себя встроенный дисплей
LP-FX14D61-000C	FX14: Цифровые выходы: 5 реле + 4 тиристора. Включает в себя модуль N2 Open и встроенный дисплей
LP-FX14D62-000C	FX14: Цифровые выходы: 5 реле + 4 тиристора. Включает в себя модуль LonWorks и встроенный дисплей
LP-FX14D63-000C	FX14: Цифровые выходы: 5 реле + 4 тиристора. Включает в себя модуль RS-232C и встроенный дисплей
LP-FX14D20-000C	FX14: Цифровые выходы: 9 реле
LP-FX14D21-000C	FX14: Цифровые выходы: 9 реле. Включает в себя модуль N2 Open
LP-FX14D22-000C	FX14: Цифровые выходы: 9 реле. Включает в себя модуль LonWorks
LP-FX14D23-000C	FX14: Цифровые выходы: 9 реле. Включает в себя модуль RS-232C
LP-FX14D70-000C	FX14: Цифровые выходы: 9 реле. Включает в себя встроенный дисплей
LP-FX14D71-000C	FX14: Цифровые выходы: 9 реле. Включает в себя модуль N2 Open и встроенный дисплей
LP-FX14D72-000C	FX14: Цифровые выходы: 9 реле. Включает в себя модуль LonWorks и встроенный дисплей
LP-FX14D73-000C	FX14: Цифровые выходы: 9 реле. Включает в себя модуль RS-232C и встроенный дисплей

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа : CAT-CounterLine-2006

стр. 255

Контроллеры HVAC/R линейки Facility Explorer

Информация о заказе модуля подключения

Код продукта	Описание
LP-NET151-010C	Модуль подключения N2 Open
LP-NET142-000C	Модуль подключения LONWORKS. Ввод в эксплуатацию на месте
LP-NET163-000C	Модуль подключения RS-232C

Информация о заказе пользовательского интерфейса

Код продукта	Описание
LP-DIS60P10-0C	Средний пользовательский интерфейс (крепление на месте)
LP-DIS60P11-0C	Средний пользовательский интерфейс (дистанционное крепление)
LP-DIS55U00-0C	Встроенный 2-х строчный x 4-х цифровой ЖК дисплей с подсветкой для FX14

Информация о заказе программного обеспечения

Код продукта	Описание
LP-FXTPRO-0	FX Tools Pro CD-Rom (FX Builder, FX Builder Express, FX CommPro N2, FX CommPro LON)
LP-FXTEXP-0	FX Tools Express CD-Rom (FX Builder Express, FX CommPro N2)

Информация о заказе принадлежностей

Код продукта	Описание
LP-KIT014-000C	Комплект соединителей с внутренней резьбой
LP-KIT100-000C	Кнопка программирования FX
DT-9100-8901	Питание для кнопки программирования: 230 В перем.тока/12 В пост. тока
LP-KIT007-000C	Кабель для подсоединения контроллера FX14 к дисплею MUI -3м (19 фт)
LP-KIT007-002C	Интерфейсный кабель (1.5 м/4.9 фт) для GSM модема к ведущему дисплею FX06, FX14, FX16 MC и MD20
LP-KIT090-000C	GSM 900/1800 FastTrack модем
LP-KIT090-001C	Съемная антенна GSM модема
LP-KIT090-003C	Магнитная сборная антенна GSM модема с кабелем длиной 2.5 м
LP-KIT090-004C	Панельная сборная антенна GSM модема с кабелем длиной 5 м
LP-KIT090-005C	Силовой адаптер GSM модема, 230 В перем.тока/12 В пост.тока, штепсельная вилка

Комнатные командные модули

Код продукта	Описание
TM-2160-0000	Модуль комнатного сенсора для FX14, циферблат 12 - 28°C, кнопка занятости пути
TM-2160-0002	Модуль комнатного сенсора для FX14, циферблат 12 - 28°C, кнопка занятости пути, скорость вентилятора
TM-2160-0005	Модуль комнатного сенсора для FX14, циферблат +/-, кнопка занятости пути
TM-2160-0007	Модуль комнатного сенсора для FX14, циферблат +/-, кнопка занятости пути, скорость вентилятора.

N

Контроллер FX14 (продолжение)

Контроллеры HVAC/R линейки Facility Explorer

Описание входов/выходов

Клеммы	Канал	Тип	Примечание/Применение
Аналоговый вход (AI)			
TB1 (1-15)	AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6	См. таблицу ниже. 16-битовое разрешение	Свободно конфигурируется программным обеспечением. Применение: температура, влажность или давление
TB1 (3,8,13)	AI V Ref	+16 V, 20 mA макс или +5 V, 20 mA макс	Питание непосредственно от активных сенсоров FX14 0..10 V или Питание непосредственно от активных логометрических сенсоров FX14 Выбор между двумя конфигурациями осуществляется посредством перемычек.
Цифровой вход (DI)			
TB2 (21-36)	DI1, DI2, DI3, DI4, DI5, DI6, DI7, DI8, DI9,DI10, DI11,DI12	Беспотенциальные контакты	Функция подсчета переходов на DI1 (TB2 (21-22), максимум 10мс ВКЛ и 10мс ОТКЛ (@ 50 Гц).
Цифровой выход (DO)			
TB6 (41-48)	DO1, DO2, DO3	Реле мощности SPST 8(3)A, на 250 В	Между реле находится двойная изоляция, и их можно использовать при различном напряжении на каждом.
TB7 (51-55)	DO4, DO5	Реле мощности SPST 8(3)A, на 250 В	
TB7 (57-58)	DO6	Реле мощности SPST 8(3)A, на 250 В или тиристоры на 0.5A, 24 В перем.тока	
TB8 (61-68)	DO7, DO8, DO9	Реле мощности SPST 8(3)A, на 250 В или тиристоры на 0.5A, 24 В перем.тока	
Аналоговый выход (AO)			
TB9 (71)	AO V Ref	15 В пост.тока 10 mA макс	Сигнал опорного напряжения, используемый для PWM входов частотных приводов, контроллеров скорости вентилятора.
TB9 (72-73)	AO1	0...10 В пост.тока или PWM, 100 Гц	Используется для приведения в действие привода двигателя, силовых тиристоров, частотных приводов или контроллера скорости вентилятора. 16-битовое разрешение
TB10 (74)	AO V Ref	15 В пост.тока 10 mA макс	Сигнал опорного напряжения, используемый для PWM входов частотных приводов, контроллеров скорости вентилятора.
TB10 (75-76)	AO2	0...10 В пост.тока или PWM, 100 Гц	Используется для приведения в действие привода двигателя, силовых тиристоров, частотных приводов или контроллера скорости вентилятора. 16-битовое разрешение

N

Доступные типы сенсоров (часть 1)

Тип сенсора	Диапазон линеаризации	Точность измерения при темп. окр. среды @ 20°C (68°F)
Ni1000 JCI	от -40°C (-40°F) до 120°C (248°F)	+/- 1°C (1.8°F)
Rt1000	от -40°C (-40°F) до 160°C (320°F)	+/- 1°C (1.8°F)
A99	от -40°C (-40°F) до 100°C (212°F)	+/- 0.5°C (1°F)
NTC K10	от -20°C (-4°F) до 70°C (158°F)	+/- 0.5°C (1°F)
Логометрия от 0 до 5 В пост.тока	Напряжение питания от 10 до 90%	1%
от 0 до 10 В пост.тока	от 0 до 10 В пост.тока	1%

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа : CAT-CounterLine-2006

стр. 257

Контроллер FX14 (продолжение)

Контроллеры HVAC/R линейки Facility Explorer

Технические характеристики

Коды продукта	LP-FX14Dxx-000C
Требования по питанию	24 В перем.тока $\pm 15\%$, 50/60 Гц - Класс 2 – SELV в Европе
Потребляемая мощность	19.5 VA при макс. нагрузке
Класс защиты	Контроллер IP20 IP55 со встроенным ЖК дисплеем
Рабочие условия окружающей среды	от -40°C (-40°F) до +60°C (140°F) от 10 до 95 % относительной влажности (без конденсата)
Условия окружающей среды для хранения	от -40°C (-40°F) до +70°C (158°F) от 10 до 95 % относительной влажности (без конденсата)
Размеры (В x Ш x Д)	142 мм (5.6 in.) x 215мм (8.5 in.) x 49 мм (1.9 in.)
Вес (с упаковкой)	0.74 кг (1.6 lb)
Разрешение встроенного ЖК дисплея	от -999 до 999 или от -99.9 до 99.9 (по 4 цифры в каждой строке)
Клеммы для аналоговых входов, цифровых выходов и питания	Зажимные контакты для провода длиной макс. 1 x 1.5 мм ² (AWG16), входящие в пакет.
Клеммы для шины LON/N2 Open	Зажимные контакты для кабеля размером от 0.2 до 1.5 мм ² , AWG24 - AWG16, входящие в пакет. Сдвоенный перекрученный кабель с 2 сердечниками и экраном ≥ 0.8 мм (AWG20)
Клеммы для аналоговых выходов, цифровых входов и дистанционного дисплея	Зажимные контакты для кабеля размером от 0.2 до 1.5 мм ² , AWG24 - AWG16, входящие в пакет.
CE Соответствие	Директива 89/336 EEC:EN 50081-1 (EN 61000-6-3), EN 50082-1 (EN 61000-6-1) Директива 73/23 EEC:EN 60730
Соответствие UL	UL873

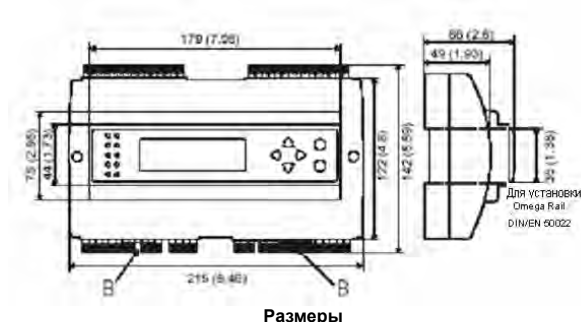
N

Контроллер FX15

Контроллеры HVAC/R линейки Facility Explorer



FX15 со встроенным дисплеем среднего пользовательского интерфейса (MUI)



Информация о заказе контроллеров для стандартного температурного диапазона

Код продукта	Описание
LP-FX15D10-000C	FX15: Цифровые выходы: 4 реле + 5 тиристоров.
LP-FX15D11-000C	FX15: Цифровые выходы: 4 реле + 5 тиристоров. Включает в себя карту N2 Open.
LP-FX15D12-000C	FX15: Цифровые выходы: 4 реле + 5 тиристоров. Включает в себя карту LonWorks.
LP-FX15D60-000C	FX15: Цифровые выходы: 4 реле + 5 тиристоров. Включает в себя встроенный MUI.
LP-FX15D61-000C	FX15: Цифровые выходы: 4 реле + 5 тиристоров. Включает в себя карту N2 Open и встроенный MUI.
LP-FX15D62-000C	FX15: Цифровые выходы: 4 реле + 5 тиристоров. Включает в себя карту LonWorks и встроенный MUI.
LP-FX15D20-000C	FX15: Цифровые выходы: 9 реле.
LP-FX15D21-000C	FX15: Цифровые выходы: 9 реле. Включает в себя карту N2 Open.
LP-FX15D22-000C	FX15: Цифровые выходы: 9 реле. Включает в себя карту LonWorks.
LP-FX15D70-000C	FX15: Цифровые выходы: 9 реле. Включает в себя встроенный MUI.
LP-FX15D71-000C	FX15: Цифровые выходы: 9 реле. Включает в себя карту N2 Open и встроенный MUI.
LP-FX15D72-000C	FX15: Цифровые выходы: 9 реле. Включает в себя карту LonWorks и встроенный MUI.

Информация о заказе контроллеров для расширенного температурного диапазона

Код продукта	Описание
LP-FX15X10-000C	FX15: Цифровые выходы: 4 реле + 5 тиристоров.
LP-FX15X11-000C	FX15: Цифровые выходы: 4 реле + 5 тиристоров. Включает в себя карту N2 Open.
LP-FX15X12-000C	FX15: Цифровые выходы: 4 реле + 5 тиристоров. Включает в себя карту LonWorks.
LP-FX15X20-000C	FX15: Цифровые выходы: 9 реле.
LP-FX15X21-000C	FX15: Цифровые выходы: 9 реле. Включает в себя карту N2 Open.
LP-FX15X22-000C	FX15: Цифровые выходы: 9 реле. Включает в себя карту LonWorks.

Информация о заказе карт подключения

Код продукта	Описание
LP-NET151-010C	Карта подключения N2 Open
LP-NET152-010C	Карта подключения LonWorks

Описание

Контроллер FX15 (классический FX15) - это высококачественный контроллер в системе Facility Explorer, специально предназначенный для коммерческого нагрева, вентиляции, кондиционирования воздуха (HVAC) и охлаждения в таких устройствах, как холодильники и кондиционеры на крыше здания, устройства для кондиционирования воздуха в помещении, аппараты для кондиционирования воздуха (AHU) и устройства точного регулирования.

На контроллере FX15 имеется 27 физических входов и выходов и поддержка для разнообразных температурных сенсоров и исполнительных устройств. Можно получить до 64 дополнительных физических входов и выходов путем добавления модулей расширения XT/XP на локальной шине N2 Open.

Контроллер FX15 полностью программируется и конфигурируется при помощи пакета с программным обеспечением FX Tools для различных коммерческих применений HVAC и охлаждения. Контроллер FX15 может быть оснащен дополнительной картой подключения для интеграции в автоматизированную систему для строительства, совместимую с N2 Open или LonWorks®.

Контроллер FX15 также включает в себя внутренние часы в реальном времени для выполнения процедур по запуску/остановке оборудования и проведения управляющих последовательностей в режиме реального времени.

Характеристики

- возможности модульной карты подключения
- карта с часами в реальном времени
- легкое программирование или конфигурирование при помощи пакета с программным обеспечением FX Tools
- аналоговые входы, выбираемые программой
- пользовательские интерфейсы, встроенные или дистанционные

N

Формат: Список

Контроллеры HVAC/R линейки Facility Explorer

Информация о заказе демонстрационного комплекта

Код продукта	Описание
DEMO-FX15-071	Демо-комплект: Включает в себя демо-контроллер FX15 со встроенным интерфейсом MUI и картой N2 Open, 230 V.
DEMO-FX15-072	Демо-комплект: Включает в себя демо-контроллер FX15 со встроенным интерфейсом MUI и картой LonWorks, 230 V.
DEMO-FX15-081	Демо-комплект: Включает в себя демо-контроллер FX15 со встроенным интерфейсом MUI и картой N2 Open, 120 V.
DEMO-FX15-082	Демо-комплект: Включает в себя демо-контроллер FX15 со встроенным интерфейсом MUI и картой LonWorks, 120 V.
LP-FX15DEM-010C	Демо-контроллер FX15: Включает в себя встроенный интерфейс MUI и карту N2 Open с демо-кодом.
LP-FX15DEM-011C	Демо-контроллер FX15: Включает в себя встроенный интерфейс MUI и карту LonWorks с демо-кодом.

Информация о заказе пользовательского интерфейса

Код продукта	Описание
LP-DIS65P10-0C	Большой пользовательский интерфейс
LP-DIS60P10-0C	Средний пользовательский интерфейс (крепление на месте)
LP-DIS60P11-0C	Средний пользовательский интерфейс (дистанционное крепление)
LP-DIS60U10-C	Средний пользовательский интерфейс (интегрированное крепление)

Информация о заказе модулей расширения входов/выходов

Код продукта	Описание
LP-XT91D00-000C	Модуль расширения
LP-XP91D02-000C	Плата расширения: 6 аналоговых входов, 2 аналоговых выхода
LP-XP91D03-000C	Плата расширения: 8 цифровых выходов (тиристоры)
LP-XP91D04-000C	Плата расширения: 4 цифровых входа, 4 цифровых выхода (тиристоры)
LP-XP91D05-000C	Плата расширения: 8 цифровых входов
LP-XP91D06-000C	Плата расширения: 4 цифровых выхода (реле) на 230 В перем.тока (только для Европы)
LP-XP91D07-000C	Плата расширения: 4 цифровых выхода (реле) на 24 В перем.тока (только для Северной Америки)

Информация о заказе программного обеспечения

Код продукта	Описание
LP-FXTPRO-0	FX Tools Pro CD (FX Builder, FX Builder Express, FX CommPro N2, FX CommPro LON)
LP-FXTEXP-0	FX TOOLS Express CD (FX Builder Express, FX CommPro N2)

Принадлежности

Код продукта	Описание
LP-KIT007-000C	Интерфейсный кабель (3 м/9.8 фт) для подсоединения контроллера FX15 к пользовательским интерфейсам MUI/LUI
DT-9100-8902	Набор инструментов для крепления на стену LUI
NP-PWR1209	Силовой адаптер LUI (120 В перем.тока/12 В пост.тока)
DT-9100-8901	Силовой адаптер LUI (230 В перем.тока/12 В пост.тока)
LP-KIT015-000C	Комплект соединителей с внутренней резьбой
LP-KIT015-001C	Комплект клеммных соединителей с внутренней резьбой
LP-KIT100-000C	Кнопка программирования FX

Технические характеристики

Описание входов/выходов, часть 1			
Клеммы (продолжение)	Канал	Тип	Примечание/Применение
Аналоговый вход (AI)			
TB1	AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6	См. таблицу ниже. 16-битовое разрешение	Свободно конфигурируется программным обеспечением. Применение: температура, влажность или давление
3, 8	EXT-VDC	+16 V, 80 mA	Сенсоры на 0 - 10 V или макс кол-во 4 сенсора на 0/4 - 20 mA
13	AVPS/EXT-VDC	AVPS = +5 V, 20 mA EXT-VDC = +16 V, 80 mA	Питание непосредственно от логометрических сенсоров FX15 с AVPS или сенсоры 0 - 10 V, 0/4 - 20 mA с EXT-VDC. Выбор между AVPS и EXT-VDC осуществляется посредством переключек.
Цифровой вход (DI)			
TB2	DI1, DI2, DI3, DI4, DI5, DI6, DI7, DI8	Беспотенциальные контакты	Изоляция от микропроцессора обеспечивается, если для запитки цифровых входов (клеммы 34,35) используется другой блок питания на 24 В перем.тока по сравнению с тем, который используется для запитки контроллера. Функция подсчета переходов максимум 500 мс ВКЛ и 500 мс ОТКЛ (1 Гц). Для более быстрого подсчета используйте модуль LP-XP91D05.
Цифровой выход (DO)			
TB3	DO1, DO2, DO3	SPST 8(3)A, реле мощности на 250 В	Между реле находится двойная изоляция, и их можно использовать при различном напряжении на каждом.

N

Контроллер FX15 (продолжение)

Контроллеры HVAC/R линейки Facility Explorer

Технические характеристики

Описание входов/выходов, часть 2			
TB4	DO4, DO5	Реле мощности SPST 5(3)A, на 250 В или тиристоры на 0.5A, 24 В перем.тока	Эта группа имеет двойную изоляцию от остальных реле, которые работают от общей клеммы, поэтому к ним нужно подводить одинаковое напряжение.
TB5	DO6, DO7, DO8	Реле мощности SPST 5(3)A, на 250 В или тиристоры на 0.5A, 24 В перем.тока	Эта группа имеет двойную изоляцию от остальных реле, которые работают от общей клеммы, поэтому к ним нужно подводить одинаковое напряжение.
TB6	ОТКАЗ	Реле мощности SPDT 8(3)A, на 250 В	Реле сигнализации отказа для повышенной безопасности. Реле возвращается в положение сетевого управления не только при перебое в питании, но также в случае выхода из строя микропроцессора: срабатывание сторожевого устройства, провал напряжения и др.
Аналоговый выход (АО)			
TB7	AO1, AO2	0...10 В пост.тока 16-битовое разрешение	Изоляция от микропроцессора обеспечивается, если для запитки аналоговых выходов используется другой блок питания на 24 В перем.тока по сравнению с тем, который используется для запитки контроллера.
TB8	AO3, AO4	0...10 В пост.тока 16-битовое разрешение	Изоляция от микропроцессора обеспечивается, если для запитки аналоговых выходов (через клеммы 79,80) используется другой блок питания на 24 В перем.тока по сравнению с тем, который используется для запитки контроллера.

Доступные типы сенсоров

Тип сенсора	Диапазон линеаризации	Точность измерения при темп. окр. среды @ 20°C (68°F)
Ni1000 JCI	от -45°C (-49°F) до 120°C (248°F)	+/- 0.5°C (+/- 1°F)
Ni1000 JCI расширенный	от 20°C (68°F) до 287°C (548.6°F)	+/- 0.5°C (+/- 1°F)
Ni1000 Siemens™	от -50°C (-58°F) до 160°C (320°F)	+/- 0.5°C (+/- 1°F)
Ni1000 DIN	от -60°C (-76°F) до 180°C (356°F)	+/- 0.5°C (+/- 1°F)
Pt100	от -50°C (-58°F) до 605°C (1121°F)	+/- 0.5°C (+/- 1°F)
A99	от -50°C (-58°F) до 110°C (230°F)	+/- 0.5°C (+/- 1°F)
NTC 2.2K	от -40°C (-40°F) до 150°C (302°F)	+/- 0.5°C (+/- 1°F)
Логометрия от 0 до 5 В пост.тока	Напряжение питания от 10 до 90%	0.3%
от 0 до 10 В пост.тока	от 0 до 10 Вольт	0.3%
от 0 до 20 mA	от 0 до 20 mA	0.3%

* --- Формат: Список

* --- Формат: Список

Модели стандартного и расширенного диапазона FX15 (данные о расширенном диапазоне выделены жирным шрифтом)

Коды продукта	LP-FX15Xxx-000C LP-FX15Dxx-000C
Требования по питанию	24 В перем.тока ±15%, 50/60 Гц - Класс 2 – SELV в Европе
Потребляемая мощность	15 VA при макс. нагрузке
Класс защиты	Контроллер IP20 Контроллер IP40 со встроенным MUI
Рабочие условия окружающей среды	Контроллер STD: от -20°C (-4°F) до +50°C (122°F) от 10 до 95 % относительной влажности (без конденсата) Контроллер расширенного диапазона: от -40°C (-40°F) до +60°C (140°F) от 10 до 95 % относительной влажности (без конденсата)
Условия окружающей среды для хранения	от -20°C (-4°F) до +70°C (158°F) от 10 до 95 % относительной влажности (без конденсата)
Размеры (В x Ш x Д)	142 мм (5.6 in.) x 215 мм (8.5 in.) x 49 мм (1.9 in.)
Вес (с упаковкой)	0.74 кг (1.6 lb)
Клеммы для сигналов и питания	Клеммы с винтовым креплением для провода длиной макс. 1 x 1.5 мм² (AWG16), включены в пакет.
Клеммы для шины LON/N2 Орел	Клеммы с винтовым креплением для кабеля размером от 0.2 до 1.5 мм², AWG24 - AWG16, включены в пакет. Спаренный перекрученный кабель с 2 сердечниками и экраном длиной > 0.8 мм (AWG20)
Клеммы для шины расширения и дистанционного дисплея	Клеммы с винтовым креплением для кабеля размером от 0.2 до 1.5 мм², AWG24 - AWG16, включены в пакет.
Длина одножильного кабеля	Макс. 100 м (328 фт) с проводом \varnothing 0.6 мм (AWG22)
Цифровые входы DI1 - DI8	Макс. 100 м (328 фт) с проводом \varnothing 0.6 мм (AWG22)
Аналоговые входы AI1 - AI6	Макс. 100 м (328 фт) с проводом + 1.5 мм² (AWG16)
Выходы тиристоров (если есть)	Макс. 100 м (328 фт) с проводом = 1.5 мм² (AWG16)
Аналоговые выходы AO1 - AO4	Макс. 3 м (10 фт) если дисплей питается от контроллера. Макс. 1 км (0.6 миль) если дисплей имеет автономное питание
Дистанционный дисплей	Макс. 1 км (0.6 миль)
Модули расширения	Спаренный перекрученный кабель с 2 сердечниками, экранированный, \varnothing 0.8 мм (AWG20)
Тип кабеля для дисплея и удлинителей	
Соответствие CE	Директива 89/336 EEC: EN 50081-1 (EN 61000-6-3), EN 50082-1 (EN 61000-6-1) Директива 73/23 EEC: EN 60730
Соответствие UL	UL873

N

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа : CAT-CounterLine-2006

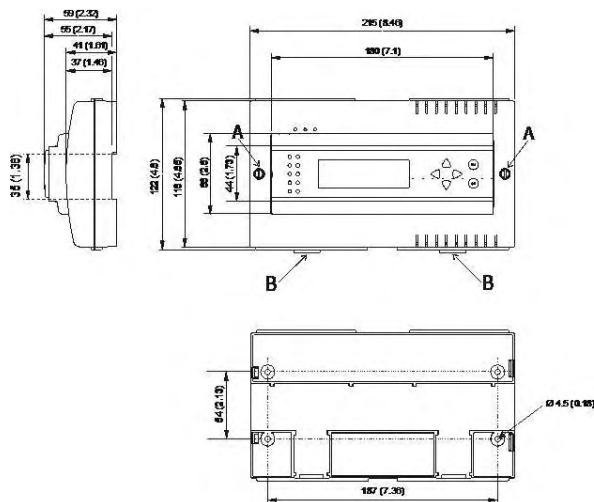
стр. 261

Контроллеры HVAC/R линейки Facility Explorer



FX15 с дисплеем встроенного
среднего пользовательского
интерфейса
(MUI)

Размеры



Описание

Универсальный контроллер FX15 - это высококачественный контроллер в системе Facility Explorer, специально предназначенный для коммерческого нагрева, вентиляции, кондиционирования воздуха (HVAC) и охлаждения в таких устройствах, как холодильники и кондиционеры на крыше здания, устройства для кондиционирования воздуха в помещении, аппараты для кондиционирования воздуха (AHU) и устройства точного регулирования.

На универсальном контроллере FX15 имеется 26 физических входов и выходов и поддержка для разнообразных температурных сенсоров и исполнительных устройств. Можно получить до 64 дополнительных физических входов и выходов путем добавления модулей расширения XT/XP на локальной шине N2 Open.

Контроллер FX15 полностью программируется и конфигурируется при помощи пакета с программным обеспечением FX Tools для различных коммерческих применений HVAC и охлаждения. Контроллер FX15 может быть оснащен дополнительной картой подключения для интегрирования в автоматизированную систему для строительства, совместимую с N2 Open или Lonworks®.

Контроллер FX15 также включает в себя внутренние часы в реальном времени для выполнения процедур по запуску/остановке оборудования и проведения управляющих последовательностей в режиме реального времени.

Характеристики

- возможности модульной карты подключения
- карта с часами в реальном времени
- легкое программирование или конфигурирование при помощи пакета с программным обеспечением FX Tools
- аналоговые входы, выбираемые программой
- пользовательские интерфейсы, встроенные или дистанционные
- гальваническая изоляция между блоком питания, каналами входа/выхода и процессором

N

Информация о заказе универсальных контроллеров FX15

Коды заказа	Описание
LP-FX15D00-000C	Универсальный контроллер FX15, 3 реле + 5 тиристоров, без применения.
LP-FX15D01-000C	Универсальный контроллер FX15, 3 реле + 5 тиристоров, карта N2Open в сборе, без применения.
LP-FX15D02-000C	Универсальный контроллер FX15, 3 реле + 5 тиристоров, карта LON® в сборе, без применения.
LP-FX15D50-000C	Универсальный контроллер FX15, 3 реле + 5 тиристоров, дисплей со встроенным MUI, без применения.
LP-FX15D51-000C	Универсальный контроллер FX15, 3 реле + 5 тиристоров, карта N2Open в сборе, встроенный MUI, без применения.
LP-FX15D52-000C	Универсальный контроллер FX15, 3 реле + 5 тиристоров, карта LON® в сборе, встроенный MUI, без применения.

Информация о заказе карт подключения

Коды заказа	Описание
LP-NET151-000C	Карта подключения N2Open
LP-NET152-000C	Карта подключения LonWorks®

Формат: Список

Информация о заказе демо-комплекта и контроллеров

Коды заказа	Описание
DEMO-FX15-000	Демо-комплект универсального контроллера FX15 + карта подключения N2Open, 230 V.
DEMO-FX15-001	Демо-комплект универсального контроллера FX15 + карта подключения LonWorks®, 230 V.
DEMO-FX15-010	Демо-комплект универсального контроллера FX15 + карта подключения N2Open, 120 V.
DEMO-FX15-011	Демо-комплект универсального контроллера FX15 + карта подключения LonWorks®, 120 V.
LP-FX15DEM-000C	Универсальный контроллер FX15 + встроенный дисплей MUI и карта подключения N2Open с демо-кодом.

Информация о заказе дисплеев для пользовательских интерфейсов

Коды заказа	Описание
LP-DIS65P10-0C	Большой пользовательский интерфейс, (4x20) ЖК дисплей с подсветкой (LUI со стандартной передней панелью JCI).
LP-DIS60P10-0C	Средний пользовательский интерфейс, (4x20) ЖК дисплей с подсветкой, версия для крепления на панели.
LP-DIS60P11-0C	Средний пользовательский интерфейс, (4x20) ЖК дисплей с подсветкой, версия для крепления на стене.
LP-DIS60U00-0C	Встроенный MUI, (4x20) ЖК дисплей с подсветкой для универсального контроллера FX15.

Информация о заказе модулей расширения

Коды заказа	Описание
LP-XT91D00-000C	Модуль расширения
LP-XP91D02-000C	Плата расширения: 6 аналоговых входов, 2 аналоговых выхода
LP-XP91D03-000C	Плата расширения: 8 цифровых выходов (тиристоры)
LP-XP91D04-000C	Плата расширения: 4 цифровых входа, 4 цифровых выхода (тиристоры)
LP-XP91D05-000C	Плата расширения: 8 цифровых входов
LP-XP91D06-000C	Плата расширения: 4 цифровых выхода (реле) на 230 В перем.тока (только для Европы)
LP-XP91D07-000C	Плата расширения: 4 цифровых выхода (реле) на 24 В перем.тока (только для Северной Америки)

Информация о заказе программного обеспечения

Коды заказа	Описание
LP-FXTPRO-0	FX Tools Pro CD-Rom (FX Builder, FX Builder Express, FX CommPro N2, FX CommPro LON)
LP-FXTEXP-0	FX TOOLS Express CD-Rom (FX Builder Express, FX CommPro N2)

Принадлежности

Код продукта	Описание
LP-KIT007-000C	Кабель для подсоединения универсального контроллера FX15 к дисплею MUI/LUI - 3м (10 фт) .
DT-9100-8902	Набор инструментов для крепления на стену LUI
NP-PWR1209	Силовой адаптер LUI (120 В перем.тока/12 В пост.тока)
DT-9100-8901	Силовой адаптер LUI (230 В перем.тока/12 В пост.тока)
LP-KIT100-000C	Кнопка программирования FX

Технические характеристики

Описание входов/выходов			
Клеммы (продолжение)	Канал	Тип	Примечание/Применение
Аналоговый вход (AI)			
TB1	AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6	См. таблицу ниже. 16-битовое разрешение	Свободно конфигурируется программным обеспечением. Конфигурацию на 0-20 / 4-20 мА см. в главе "Конфигурация перемычек" Применение: температура, влажность, давление и др.
3, 8	EXT-VDC	+17 В, 80 мА	Питание непосредственно от контроллера, макс. 4 сенсора на 0-20 / 4-20 мА
13	AVPS/EXT-VDC	AVPS = +5 В, 20 мА EXT-VDC = +16 В, 80 мА	Питание непосредственно от логометрических сенсоров FX15 с AVPS или сенсоры на 0 - 10 В, 0/4 - 20 мА с EXT-VDC. Выбор между AVPS и EXT-VDC осуществляется посредством перемычек. См. главу "Конфигурация перемычек"
Цифровой вход (DI)			
TB6	DI1, DI2, DI3, DI4, DI5, DI6, DI7, DI8	Беспотенциальные контакты	Функция подсчета переходов максимум 500 мс ВКЛ и 500 мс ОТКЛ (1 Гц). Для более быстрого подсчета используйте модуль XP-9105.
Цифровой выход (DO)			
TB1	DOKA3, DO7, DO6	Реле мощности SPST 8(3)А	
TB2	DO1, DO2, DO3, DO4, DO5	Тиристоры на 0.5А / 24 В перем.тока	
Аналоговые выходы (AO)			
TB3	AO1, AO2, AO3, AO4	0 ÷ 10 В пост.тока (макс. 10 мА) или 0/4 ÷ 20 мА (макс. 500 Ом)	Конфигурируется программным обеспечением и выбирается перемычками (см. главу "Конфигурация перемычек" для приведения в действие приводов двигателя, силовых тиристоров, частотных приводов. 16-битовое разрешение
К управляющей программе	1: RT+ 2: RT- или NETA 3: Com или NETB	Подсоединение к управляющей системе, N2Open или LON	Карта подключения является выборочной, и если она не установлена, то будет отсутствовать гнездо соединителя
Дисплей / шина расширения	LL+, LL-, +9 VDC, Com	RS485 нисходящая линия подключения + питание Дисплей / шина расширения	Шина расширения к полевым устройствам, плате расширения вход/выход, дисплею и кнопке программирования. Питание к дисплею и кнопке программирования, поступающее от контроллеров.

N

Универсальный контроллер FX15 (продолжение)

Контроллеры HVAC/R линейки Facility Explorer

Доступные типы сенсоров		
Тип сенсора	Диапазон линеаризации	Точность измерения при темп. окр. среды @ 20°C (68°F)
Ni1000 JCI	от -45°C (-49°F) до 120°C (248°F)	+/- 0.5°C (+/- 1°F)
Ni1000 JCI расширенный	от 20°C (68°F) до 287°C (548.6°F)	+/- 0.5°C (+/- 1°F)
Ni1000 Siemens™	от -50°C (-58°F) до 160°C (320°F)	+/- 0.5°C (+/- 1°F)
Ni1000 DIN	от -60°C (-76°F) до 180°C (356°F)	+/- 0.5°C (+/- 1°F)
Pt100	от -50°C (-58°F) до 605°C (1121°F)	+/- 0.5°C (+/- 1°F)
A99	от -50°C (-58°F) до 110°C (230°F)	+/- 0.5°C (+/- 1°F)
NTC 2.2K	от -40°C (-40°F) до 150°C (302°F)	+/- 0.5°C (+/- 1°F)
Логометрия от 0 до 5 В пост.тока	Напряжение питания от 10 до 90%	0.3%
от 0 до 10 В пост.тока	от 0 до 10 В пост.тока	0.3%
от 0 до 20 mA	от 0 до 20 mA	0.3%

Формат: Список

Формат: Список

Универсальный контроллер FX15	
Коды продукта	LP-FX15DOx-000C LP-FX15D5x-000C
Требования по питанию	24 В перем.тока ±15%, 50/60 Гц - питание класса 2
Потребляемая мощность	15 VA при макс. нагрузке
Класс защиты	Контроллер IP20 Контроллер IP40 со встроенным MUI
Рабочие условия окружающей среды	от -20°C (-4°F) до +50°C (122°F) от 10 до 95 % относительной влажности (без конденсата)
Условия окружающей среды для хранения	от -20°C (-4°F) до +70°C (158°F) от 10 до 95 % относительной влажности (без конденсата)
Размеры (В x Ш x Д)	142 мм (5.6 in.) x 215 мм (8.5 in.) x 49 мм (1.9 in.)
Вес (с упаковкой)	0.74 кг (1.6 lb)
Клеммы для сигналов и питания	Клеммы с резьбовым креплением для провода длиной макс. 1 x 1.5 мм² (AWG16), включены в пакет.
Клеммы для шины LON/N2 Open	Клеммы с резьбовым креплением для кабеля размером от 0.2 до 1.5 мм², AWG24 - AWG16, включены в пакет. Спаренный перекрученный кабель с 2 сердечниками и экраном длиной > 0.8 мм (AWG20)
Клеммы для шины расширения и дистанционного дисплея	Клеммы с резьбовым креплением для кабеля размером от 0.2 до 1.5 мм², AWG24 - AWG16, включены в пакет.
Длина одножильного кабеля	Макс. 100 м (328 фт) с проводом \varnothing 0.6 мм (0.02 in)
Цифровые входы DI1 - DI8	Макс. 100 м (328 фт) с проводом \varnothing 0.6 мм (0.02 in)
Аналоговые входы AI1 - AI6	Макс. 100 м (328 фт) с проводом + 1.5 мм² (0.02 in²)
Выходы тиристоров (если есть)	Макс. 100 м (328 фт) с проводом = 1.5 мм² (0.02 in²)
Аналоговые выходы AO1 - AO4	Макс. 3 м (10 фт) если дисплей питается от контроллера. Макс. 1 км (0.6 миль) если дисплей имеет автономное питание
Дистанционный дисплей	Макс. 1 км (0.6 миль)
Модули расширения	Спаренный перекрученный кабель с 2 сердечниками, экранированный, \varnothing 0.8 мм (AWG20)
Тип кабеля для дисплея и удлинителей	
Соответствие CE	Директива 89/336 EEC: EN 50081-1 (EN 61000-6-3), EN 50082-1 (EN 61000-6-1) Директива 73/23 EEC: EN 60730
Соответствие UL	UL873

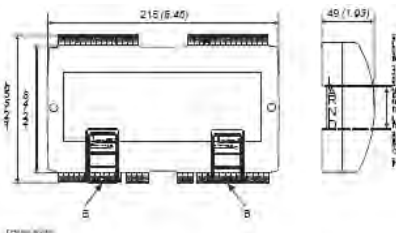
N

Ведущий контроллер FX16

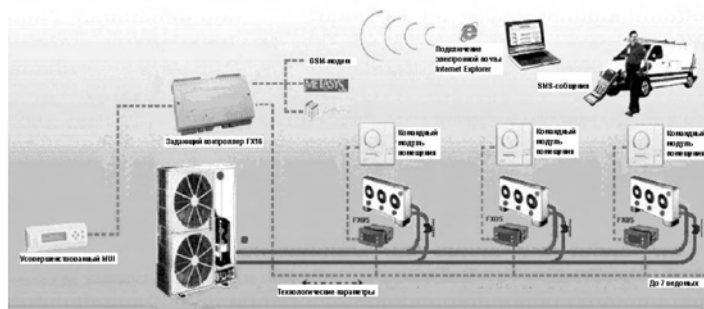
Контроллеры HVAC/R линейки Facility Explorer



Ведущий контроллер FX16



Размеры



Распределенный интеллект

Описание

Ведущий контроллер FX16 - это высококачественный контроллер в системе Facility Explorer, предназначенный для коммерческого нагрева, вентиляции, кондиционирования воздуха (HVAC) и охлаждения в таких устройствах, как холодильники и кондиционеры на крыше здания, устройства для кондиционирования воздуха в помещении, аппараты для кондиционирования воздуха (AHU) и устройства точного регулирования. На контроллере FX16 имеется 27 физических входов и выходов и поддержка для разнообразных температурных сенсоров и исполнительных устройств. Можно получить до 64 дополнительных физических входов и выходов путем добавления модулей расширения XT/XP. Контроллер FX16 может осуществлять распределенное управление, используя до 16 подчиненных контроллеров FX (например, FX05 Advanced, FX15 и др.). Параметры при распределенном управлении могут отображаться и редактироваться на дополнительных пользовательских интерфейсах.

Контроллер FX16 также имеет коммуникационные возможности для передачи сообщений о каком-либо событии посредством службы коротких текстовых сообщений (SMS) или по электронной почте. Используя его встроенный веб-сервер, можно просматривать и вносить изменения в параметры данного применения из удаленного места.

Ведущий контроллер FX16 полностью программируется и конфигурируется при помощи пакета с программным обеспечением FX Tools для различных коммерческих применений HVAC и охлаждения. Ведущий контроллер FX16 может быть оснащен дополнительной картой последовательного подключения для интегрирования в автоматизированную систему для строительства, совместимую с N2 Open или LonWorks®.

Характеристики

- применение с распределенным управлением
- встроенный веб-сервер
- коммуникационные возможности
- возможности модульной карты подключения
- легкое программирование или конфигурирование при помощи пакета с программным обеспечением FX Tools
- встроенная регистрация трендов и событий
- аналоговые входы, выбираемые программой
- дополнительные пользовательские интерфейсы (UI)

N

Информация о заказе контроллеров для стандартного температурного диапазона

Код продукта	Описание
LP-FX16D00-000C	Ведущий контроллер FX16 с 9 реле, без карты подключения
LP-FX16D01-000C	Ведущий контроллер FX16 с 9 реле, N2
LP-FX16D02-000C	Ведущий контроллер FX16 с 9 реле, LON
LP-FX16D03-000C	Ведущий контроллер FX16 с 9 реле, RS-232
LP-FX16D10-000C	Ведущий контроллер FX16, 4 реле, 5 тиристоров, без карты подключения
LP-FX16D11-000C	Ведущий контроллер FX16 с 4 реле, 5 тиристоров, N2
LP-FX16D12-000C	Ведущий контроллер FX16 с 4 реле, 5 тиристоров, LON
LP-FX16D13-000C	Ведущий контроллер FX16 с 4 реле, 5 тиристоров, RS-232

Информация о заказе контроллеров для расширенного температурного диапазона

Код продукта	Описание
LP-FX16X00-000C	Ведущий контроллер FX16 с 9 реле, без карты подключения (расширенный рабочий температурный диапазон)
LP-FX16X01-000C	Ведущий контроллер FX16 с 9 реле, N2 (расширенный рабочий температурный диапазон)
LP-FX16X02-000C	Ведущий контроллер FX16 с 9 реле, LON (расширенный рабочий температурный диапазон)
LP-FX16X03-000C	Ведущий контроллер FX16 с 9 реле, RS-232 (расширенный рабочий температурный диапазон)
LP-FX16X10-000C	Ведущий контроллер FX16 с 4 реле, 5 тиристоров, без карты подключения (расширенный рабочий температурный диапазон)
LP-FX16X11-000C	Ведущий контроллер FX16 с 4 реле, 5 тиристоров, N2 (расширенный рабочий температурный диапазон)
LP-FX16X12-000C	Ведущий контроллер FX16 с 4 реле, 5 тиристоров, LON (расширенный рабочий температурный диапазон)
LP-FX16X13-000C	Ведущий контроллер FX16 с 4 реле, 5 тиристоров, RS-232 (расширенный рабочий температурный диапазон)

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа : CAT-CounterLine-2006

стр. 265

Контроллеры HVAC/R линейки Facility Explorer

Информация о заказе карт подключения

Код продукта	Описание
LP-NET151-010C	Карта подключения N2 Open для FX15 и FX16 (расширенный рабочий температурный диапазон)
LP-NET152-010C	Карта подключения LON для FX15 и FX16 (расширенный рабочий температурный диапазон)
LP-NET163-000C	Карта подключения RS-232 для FX16 (расширенный рабочий температурный диапазон)

Информация о заказе пользовательского интерфейса

Код продукта	Описание
LP-DIS60P10-0C	Дистанционный средний пользовательский интерфейс для контроллеров FX15 и FX16 (крепление к панели)
LP-DIS60P11-0C	Дистанционный средний пользовательский интерфейс для контроллеров FX15 и FX16 (крепление к стене)
LP-DIS65P10-0C	Дистанционный большой пользовательский интерфейс для контроллеров FX15 and FX16

Информация о заказе демонстрационного комплекта

Код продукта	Описание
LP-FX16DEM-001C	Демо-комплект: Включает в себя ведущий контроллер FX16, 9 реле, без применения, карту N2 Open в сборе – 230 В перем.тока
LP-FX16DEM-002C	Демо-комплект: Включает в себя ведущий контроллер FX16, 9 реле, без применения, карту LON в сборе – 230 В перем.тока
LP-FX16DEM-003C	Демо-комплект: Включает в себя ведущий контроллер FX16, 9 реле, без применения, карту RS-232 в сборе – -232 230 В перем.тока
LP-FX16DEM-011C	Демо-комплект: Включает в себя ведущий контроллер FX16, 9 реле, без применения, карту N2 Open в сборе – 120 В перем.тока
LP-FX16DEM-012C	Демо-комплект: Включает в себя ведущий контроллер FX16, 9 реле, без применения, карту LON в сборе – 120 В перем.тока
LP-FX16DEM-013C	Демо-комплект: Включает в себя ведущий контроллер FX16, 9 реле, без применения, карту RS-232 в сборе – -232 230 В перем.тока

Информация о заказе модулей расширения входов/выходов

Код продукта	Описание
LP-XT91D00-000C	Модуль расширения Facility Explorer
LP-XP91D02-000C	6 аналоговых входов, 2 аналоговых выхода модуля расширения Facility Explorer
LP-XP91D03-000C	8 цифровых выходов (тиристоров) модуля расширения Facility Explorer
LP-XP91D04-000C	4 4 цифровых выхода (тиристора) модуля расширения Facility Explorer
LP-XP91D05-000C	8 цифровых входов модуля расширения Facility Explorer
LP-XP91D06-000C	4 реле, 230 В перем.тока (только для Европы) модуля расширения Facility Explorer
LP-XP91D07-000C	4 реле, 3A 24 В (только для Северной Америки) модуля расширения Facility Explorer

Информация о заказе программного обеспечения

Код продукта	Описание
LP-FXTPRO-0	FX Tools Pro CD (FX Builder, FX Builder Express, FX CommPro N2, FX CommPro LON)
LP-FXTEXP-0	FX TOOLS Express CD (FX Builder Express, FX CommPro N2)

Принадлежности

Принадлежности, доступные в информации о заказе для Европы и Северной Америки

Код продукта	Описание
LP-KIT007-000C	Интерфейсный кабель длиной 3 м (9.8 фт) для среднего и большого пользовательского интерфейса (MUI и LUI) к контроллерам FX15 и FX16
LP-KIT007-001C	Интерфейсный кабель для стандартного модема к контроллеру FX16 и ведущему дисплею
DT-9100-8902	Набор инструментов для крепления на стену большого пользовательского интерфейса (LUI)
NP-PWR1209	Силовой адаптер LUI (120 В перем.тока/12 В пост.тока)
LP-KIT007-013C	Нулевой кабель модема, 3 м (9.8 фт)
LP-KIT007-014C	Нулевой кабель модема, 15 м (49 фт)
LP-KIT100-000C	Кнопка программирования для контроллеров FX15, FX16, и MD20
LP-KIT015-000C	Комплект резьбовых соединителей для контроллеров FX15 и FX16

Принадлежности, доступные только в информации о заказе для Европы

Код продукта	Описание
DT-9100-8901	Силовой адаптер LUI (230 В перем.тока/12 В пост.тока)
LP-KIT007-002C	Интерфейсный кабель (1.5 м/4.9 фт) для GSM модема к контроллеру FX16 и ведущему дисплею
LP-KIT090-000C	GSM 900/1800 FastTrack модем
LP-KIT090-001C	Съемная антенна GSM модема
LP-KIT090-003C	Магнитная сборная антенна GSM модема с кабелем длиной 2.5 м
LP-KIT090-004C	Панельная сборная антенна GSM модема с кабелем длиной 5 м
LP-KIT090-005C	Силовой адаптер GSM модема, 230 В перем.тока/12 В пост.тока, штепсельная вилка
LP-KIT015-001C	Комплект клеммных соединителей с внутренней резьбой

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

стр. 266

Код заказа : CAT-CounterLine-2006

Контроллеры HVAC/R линейки Facility Explorer

Технические характеристики

Описание входов/выходов, часть 1			
Клеммы	Канал	Тип	Примечание/Применение
Аналоговый вход (AI)			
ТВ1	AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6	См. таблицу далее. 16-битовое разрешение	Свободно конфигурируется программным обеспечением. температура, влажность, давление
3, 8	EXT-VDC	+16 V, 80 mA	Сенсоры 0-10 V или макс. кол-во 4 сенсора на 0/4 - 20 mA
13	AVPS/EXT-VDC	AVPS = +5 V, 20 mA EXT-VDC = +16 V, 80 mA	Питание непосредственно от логотрических сенсоров FX16, с AVPS или сенсорами на 0-10 V, 0/4 - 20 mA с EXT-VDC Выбор между AVPS и EXT-VDC осуществляется посредством перемычек.
Цифровой вход (DI)			
ТВ2	DI1, DI2, DI3, DI4, DI5, DI6, DI7, DI8	Беспотенциальные контакты	Чтобы обеспечить гальваническую изоляцию следует использовать другой блок питания на 24 В перем.тока для запитки цифровых входов (через клеммы 34, 35). Функция подсчета переходов максимум 500 мс ВКЛ и 500 мс ОТКЛ (1 Гц). Для более быстрого подсчета используйте модуль LP-XP91D05.
Цифровой выход (DO)			
ТВ3	DO1, DO2, DO3	Реле мощности SPST 8(3)A	Макс. коммутируемая мощность: 2000 VA, 240 W, 0.5 HP, 250 VAC Номинал UL/CUR: 8A 250 VAC, 8A 30 VDC Номинал VDE: 8A 250 VAC Ожидаемый срок службы, минимальные операции: 1 x 105 операций (360 оп. x час) Диэлектрическая прочность: пробка-контакт 4000 VRMS
ТВ4	DO4, DO5	Реле мощности SPST 5(3)A или тиристоры на 0,5A/24 В перем.тока	Макс. коммутируемая мощность: 1250 VA, 150 W Номинал (резистивный): 10A 125 VAC, 5A 250 VAC, 5A 30 VDC Ожидаемая продолжительность (минимальных операций): 10A 125 VAC 5x104, 5A 250 VAC 5x104, 5A 30 VDC 1x105 Диэлектрическая прочность:пробка-контакт 4000 VRMS за 1 мин
ТВ5	DO6, DO7, DO8	Реле мощности SPST 5(3)A	или тиристоры на 0,5A/24 В перем.тока Так же, как и реле ТВ3 Реле сигнализации отказа для повышенной безопасности. Реле возвращается в положение сетевого управления не только при перебое в питании, но также в случае выхода из строя микропроцессора: например, срабатывание сторожевого устройства, провал напряжения.
ТВ6	DO9	Реле SPDT NC 8(3)A 250V	
Аналоговые выходы (AO)			
ТВ7	AO1, AO2	0 ÷ 10 В пост. тока (макс. 1.5 mA)	Для привода аналоговых исполнительных механизмов, частотные приводы; разрешение 16 бит.
ТВ8	AO3, AO4	0 ÷ 10 В пост. тока (макс. 1.5 mA)	Для привода аналоговых исполнительных механизмов, частотные приводы; разрешение 16 бит.
79...80	АО Перем. напр., под напряжением АО Перем. напр., общий	24 В пост. тока	Для обеспечения гальванической развязки для питания аналоговых приводов необходимо использовать другой источник питания с напряжением 24 В пост. тока.

Формат: Список

N

Имеющиеся типы датчиков		
Тип датчика	Диапазон измерения	Точность при температуре окружающей среды 20 °C (68 °F)
Ni1000 JCI	от -45 °C (-49 °F) до 120 °C (248 °F)	+/- 0,5 °C (+/- 1 °F)
Ni1000 JCI расширенный	от 20 °C (68 °F) до 287 °C (548,6 °F)	+/- 0,5 °C (+/- 1 °F)
Ni1000 Siemens™	от -50 °C (-58 °F) до 160 °C (320 °F)	+/- 0,5 °C (+/- 1 °F)
Ni1000 DIN	от -60 °C (-76 °F) до 180 °C (356 °F)	+/- 0,5 °C (+/- 1 °F)
Pt100	от -50 °C (-58 °F) до 605 °C (1121 °F)	+/- 0,5 °C (+/- 1 °F)
A99	от -50 °C (-58 °F) до 110 °C (230 °F)	+/- 0,5 °C (+/- 1 °F)
NTC 2,2K	от -40 °C (-40 °F) до 150 °C (302 °F)	+/- 0,5 °C (+/- 1 °F)
от 0 до 5 В пост. тока, измерение отношения	от 10 до 90 % напряжение питания	0,3 %
0 to 10 В пост. тока	от 0 до 10 вольт	0,3 %
от 0 до 20 mA	от 0 до 20 mA	0,3 %

Формат: Список

Формат: Список

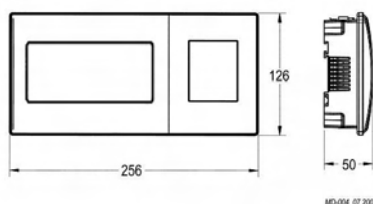
Задающий дисплей FX16 (продолжение)

Контроллеры возбуждения серии Facility Explorer системы отопления, вентиляции, кондиционирования и охлаждения воздуха

Модели FX16 стандартные и с расширенным диапазоном (данные, относящиеся к расширенному диапазону, даны жирным шрифтом)	
Коды изделий	Задающий дисплей FX16 продолжение
Требования к источнику питания	24 В перем. тока $\pm 15\%$, 50/60 Гц, источник питания 2 класса – в Европе безопасное сверхнизкое напряжение
Потребляемая мощность	15 ВА при максимальной нагрузке
Внутренний плавкий предохранитель	2 А, 250 В
Класс защиты	IP20
Рабочие условия окружающей среды	Стандартный контроллер: от -20 °C (-4 °F) до +50 °C (122 °F), относит. влажн. от 10 до 95 % (без конденсации) Контроллер с расширенным диапазоном: от -40 °C (-40 °F) до +60 °C (140 °F), относит. влажн. от 10 до 95 % (без конденсации)
Условия хранения окружающей среды	от -20 °C (-4 °F) до +70 °C (158 °F), относит. влажн. от 10 до 95 % (без конденсации)
Размеры (В x Ш x Д)	142 мм (5,6 дм.) x 215 мм (8,5 дм.) x 49 мм (1,9 дм.)
Масса (с упаковкой)	0,74 кг (1,6 фнт.)
Клеммы сигналов и питания	Прижимные контакты максим. на x 1,5 мм ² (AWG16) провода, вложены в упаковку.
Клеммы открытой шины LON/N2	Прижимные контакты, размер кабеля от 0,2 до 1,5 мм ² , от AWG24 до AWG16, вложены в упаковку. Кабель Belden®, 2-проводная витая пара с экраном
Клеммы для открытой шины и выносного дисплея	Прижимные контакты, размер кабеля от 0,2 до 1,5 мм ² , от AWG24 до AWG16, вложены в упаковку.
Длина одножильных кабелей Цифровые входы DI1 - DI8 Аналоговые входы AI1 - AI6 Выходы триаков (если имеются) Аналоговые выходы AO1 - AO4	Макс. 100 м (330 фт.), там где площадь сечения > 1,5 мм ² (AWG16) Макс. 100 м (330 фт.), там где площадь сечения 0,6 мм ² (AWG16) Макс. 100 м (330 фт.), там где площадь сечения +1,5 мм ² (AWG16) Макс. 100 м (330 фт.), там где площадь сечения =1,5 мм ² (AWG16) Макс. 3 м (10 фт.), если дисплей получает питание от контроллера. Макс. 1 км (0,6 мили), при независимом питании дисплея. Макс. 1 км (0,6 мили)
Выносной дисплей Дополнительные модули Тип кабелей дисплея и дооснащения	4-проводная витая пара Belden, экранированная, \bar{S} 0,8 мм (AWG20)
Соответствие требованиям CE	Директива 89/336 EEC : EN 50081-1 (EN 61000-6-3), EN 50082-1 (EN 61000-6-1) Директива 73/23 EEC : EN 60730
Соответствие требованиям организации UL США	UL873

N

Сетевой мультимедийный контроллер задающего дисплея MD20

Контроллеры возбуждения серии Facility Explorer системы отопления, вентиляции, кондиционирования и охлаждения воздуха

MD-004_07 2003

Задающий контроллер MD20

Размеры

**Описание**

Задающий дисплей (MD20) является диспетчеризующим контроллером системы Facility Explorer. Задающий дисплей отслеживает и состояние и регулирует работу системы контроллеров отопления, вентиляции, кондиционирования и охлаждения воздуха, образуя завершённую систему управления зданием или оборудованием, и при помощи целого ряда различных медийных опций обеспечивает локальных и удалённых пользователей и также операторов оперативной информацией. В состав этого устройства входит графический дисплей вместе с рядом клавиш команд управления и индикаторов, которые представляют пользователю в стандартном или специальном виде данные для обзора и квитировать сигналов тревоги, отображают данные о прослеживающихся тенденциях и управлять работой контролируемого оборудования. Встроенный Web-сервер позволяет Вам получать доступ к данным Web-браузера по телефонной линии и модему или путем непосредственного подключения к задающему дисплею. Вы можете просматривать оперативную информацию, включая активные устройства сигнализации, а также журнал трендов и файл регистрации событий. Вы можете также подтверждать сигналы тревоги и передавать команды управляющим устройствам, воспользовавшись идентификацией пользователя и управлением по паролю на Web-странице. Задающий дисплей может также передавать аварийные сообщения по электронной почте через службу коротких сообщений на мобильный телефон, по факсу и на принтер для локальной регистрации событий по мере их наступления. Задающий дисплей можно легко программировать при помощи пакета программного обеспечения FX Tools Pro, его функции включают централизованное контроль и управление распределёнными приложениями, а также характеристики дисплея и канала подключения.

Отличительные особенности

- встроенные Web-сервер
- коммуникационные услуги
- опции диспетчеризации
- контроль и управление
- распределённое приложение
- внутриплатная регистрация трендов и событий
- дисплей совмещённый с клавиатурой
- опция локального принтера
- простота программирования

N

Информация для заказа задающего дисплея

Код продукта	Описание
LP-MD20D00-000C	Задающий дисплей: Включает порт RS-232C только для загрузки и ввода в эксплуатацию, два реле DOs
LP-MD20D01-000C	Задающий дисплей: Включает вспомогательный интерфейс N2 и 8 релеDOs
LP-MD20D03-000C	Задающий дисплей: Включает интерфейс RS-232 (только для модема/персонального компьютера) и 8 реле DOs

Информация для заказа модуля расширения

Кодовые номера изделий	Описание
LP-XT91D00-000C	Модуль расширения
LP-XP91D02-000C	Панель расширения: 6AI, 2AO
LP-XP91D03-000C	Панель расширения: 8DO (триаки)
LP-XP91D04-000C	Панель расширения: 4DI, 4DO (триаки)
LP-XP91D05-000C	Панель расширения: 8DI
LP-XP91D06-000C	Панель расширения: 4DO (реле) 230 В перем. тока (только в Европе)
LP-XP91D07-000C	Панель расширения: 4DO (реле) 24 В перем. тока (только в Северной Америке)

Информация для заказа программного обеспечения

Кодовые номера изделий	Описание
LP-FXTPRO-0	Компакт диск FX Tools Pro (FX Builder, FX Builder Express, FX CommPro N2, FX CommPro LON)

* --- Формат: Список

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа : CAT-CounterLine-2006

стр. 269

Сетевой мультимедийный контроллер задающего дисплея MD20 (продолжение)

Контроллеры возбуждения серии Facility Explorer системы отопления, вентиляции, кондиционирования и охлаждения воздуха

Принадлежности, включенные в информацию для заказа в Европе и Северной Америке

Кодовые номера изделий	Описание
LP-KIT020-000C	Набор для установки задающего дисплея на пульте
LP-KIT007-001C	Кабель передачи данных для соединения MD20 со стандартным модемом, с разъемами DB9, 1,5 м (5 фт.)
LP-KIT007-013C	Нуль-модемный кабель передачи данных: RS-232, 3 м (10 фт.)
LP-KIT007-014C	Нуль-модемный кабель передачи данных: RS-232, 15 м (49 фт.)
LP-KIT007-015C	Адаптер для пуско-наладочных работ
LP-KIT100-000C	Клавиша FX программирования

Принадлежности включенные в информацию для заказа только в Европе

Кодовые номера изделий	Описание
LP-KIT090-000C	Модем GSM 900/1800 FastTrack
LP-KIT007-002C	Кабель передачи данных для соединения GSM-модема с FX16 и задающим дисплеем
LP-KIT090-001C	Съемная антенна GSM-модема
LP-KIT090-003C	Антенна GSM-модема с магнитным держателем – кабель 2,5 м (8 фт.)
LP-KIT090-004C	Антенна GSM-модема, устанавливаемая на пульте – кабель 5 м (16 фт.)
LP-KIT090-005C	Адаптер источника питания для GSM-модема 230 В перем. тока/12 В пост. тока с центрально-европейской штепсельной вилкой

Технические условия

Технические характеристики ввода/вывода			
Клеммы	Канал	Тип	Примечание/Применение
Двоичный вход (BI)			
21-24	BI1, BI2,	Контакты без напряжения	Функция счетчика переходов: Для выявления необходимо 10 мс на включение и 10 мс на выключение (50 Гц) Функция предварительного делителя частоты: макс. деление на 100
Источник питания			
31 32 33	Грунтовое заземление 24~ общий 24~ под напряжением	Источник питания на 24 В перем. тока	5x104 или 50 000 операций
Цифровой выход (DO)			
1,2 3,4 5,6 7,8 9,10 11,12 13,14 15,16	BO1, BO2, BO3, BO4, BO5, BO6, BO7, BO8	Реле мощности SPST 5(1)A	Макс. коммутируемая мощность: 1250 ВА, 150 Вт Предельное значение (резистивная напр.): 5 А 250 В перем. тока Продленный срок службы: 5 А, 250 В перем. тока, 5x104 Диэлектрическая прочность: контакты катушки: 4000 В эффективного напряжения в течение 1 мин.

N

Задающий дисплей MD20	
Изделие	Задающий дисплей MD20
Источник питания	24 В перем. тока $\pm 15\%$, 50/60 Гц – безопасное сверхнизкое напряжение (SELV) В северной Америке класс 2
Потребляемая мощность	Максимум 15 ВА
Класс безопасности материалов корпуса	Установлена передняя панель: тыльная сторона панели IP54; IP30 - IEC529 самозатухающий согласно UL94 5VB
Рабочие условия окружающей среды	от -20 до +50 °C (-4 до 22 °F), относит. влажн. от 10 до 95 % (без конденсации)
Условия хранения окружающей среды	от -20 до +70 °C (-4 до 158 °F), относит. влажн. от 10 до 95 % (без конденсации)
Размеры (В x Ш x Д)	122 мм (4,80 дм.) x 252 мм (9,92 дм.) x 52 мм (2,04 дм.)
Масса (в поставляемой упаковке)	1 кг (2,29 фнт.)
Разрешающая способность экрана	240 x 128 пикселей
Порт диспетчеризации	Открытый протокол RS-485 N2 на 9600 бодах
Коммуникационный порт	PPP протокол RS-232C для GSM-модема на 9600 бодах
Скорость коммуникационного порта принтера	9600 бод
Интерфейс LonWorks®	FTT (приемопередатчик свободной топологии) на 78 кбод/сек. MIP-интерфейс между чипом Neuron® микропроцессором контроллера
Шина локального подключения	Протокол RS-485 N2 Open/N2 System91 на 9600 бодах
Шина расширения ввода/вывода	Протокол шины RS-485 N2 XT на 9600 бодах
Контакты выходного реле	SPST 250 В перем. тока 5(1) А (Минимальное время замыкания 100 мс)
Контакты выходного входа	Без напряжения, максим. 1 кОм
Клеммы источника питания и ввода/вывода	Разъемы с прижимными контактами макс. на провод 1,5 мм ² (AWG 14)
Коммуникационные клеммы	RS-485 (N2) and LonWorks (FTT) – прижимные контакты макс. на провод 0,8 мм (AWG20)
Соответствие требованиям CE	Директива 89/336 EEC EMC: EN 61000-6-3 & EN 61000-6-2
Соответствие требованиям организации UL США	Директива 73/23 EEC LV: EN 60730
	UL873

Формат: Список

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа : CAT-CounterLine-2006

стр. 270

Интерфейс пользователя для доступа к среде передачи данных MUI

Контроллеры возбуждения серии Facility Explorer системы отопления, вентиляции, кондиционирования и охлаждения воздуха



Интерфейс пользователя для доступа к среде передачи данных MUI

Описание

Интерфейс пользователя для доступа к среде передачи данных является локальным/удаленным дисплеем для контроллера возбуждения FX06, FX14, FX15, FX15 и задающего контроллера FX16. Предназначен для конечного пользователя или обслуживающего персонала, нуждающегося в ясном прямом методе контроля и регулирования данных. Информация предоставляется в текстовом формате на ЖК дисплее с задней подсветкой экрана 4x20. Дисплей IP54 представляет собой дисплей с расширенным температурным диапазоном: от -20 °C до +50 °C он может быть ручным или устанавливаться на пульте или на стене.

Отличительные особенности

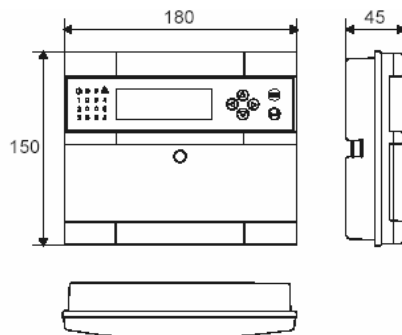
- Меню операций
- Страница аварийной сводки
- Доступ по паролю
- Настройка программного обеспечения под требования заказчика
- Универсальный источник питания

Таблица выбора интерфейса пользователя для доступа к среде передачи данных MUI

Источн ик питани я	Класс защиты	Описание	Номер заказа
9 – 48 В пост. тока ± 10 % 12 – 24 В перем. тока ± 10 %	Применение ручного и настенного IP30 Применение настенного IP54	MUI -дисплей, версия для установки на пульте	LP-DIS60P10-000C
		MUI-дисплей, версия для установки на стене	LP-DIS60P11-000C
		3 м соединительный кабель для универсального FX14, FX15, FX15 и задающего FX16 контроллера	LP-KIT007-000C

N

Большой интерфейс пользователя LUI

Контроллеры возбуждения серии Facility Explorer системы отопления, вентиляции, кондиционирования и охлаждения воздухаБольшой интерфейс
пользователя LUI

Размеры

Описание

Большой интерфейс пользователя (LUI) является локальным дисплеем для серий универсального FX15, FX15 и FX16 задающего контроллера.

Предназначен для конечного пользователя, оператора или обслуживающего персонала, нуждающегося в ясном прямом методе контроля и регулирования контролируемых контроллером параметров. Информация предоставляется в текстовом формате на ЖК дисплее с задней подсветкой экрана 4x20. Можно использовать дисплей как портативный, ручной или постоянно установленный на пульте или на стене.

Отличительные особенности

- Меню операций
- Аварийная сводка
- Доступ по паролю
- "Быстрые клавиши" специальных страниц
- Исполнение аппаратной части в соответствии с требованиями заказчика
- Настройка программного обеспечения под требования заказчика

Таблица выбора большого интерфейса пользователя

Источн ик питани я	Класс защиты	Описание	Номер заказа
9 – 12 В пост. тока от выпрямителя или питание непосредственно из контроллера при установке на расстоянии до 3 м.	Применение ручного и настенного IP30 Применение настенного IP54	LUI -дисплей, стандартная передняя панель JCI	LP-DIS65P10-000C
		Комплект для настенной установки LUI	DT-9100-8902
		Выпрямитель 230 В перем. тока/ 9 В пост. тока, изолированный	DT-9100-8901
		Выпрямитель 120 В перем. тока/ В пост. тока, изолированный	NP-PWR1209
		3 м предварительно собранный соединительный кабель для универсального FX15, FX15 и задающего FX16 контроллера	LP-KIT007-000C

N

Дополнительный модуль LP-XT91D00, модуль расширения LP-XPД91хх

Контроллеры возбуждения серии Facility Explorer системы отопления, вентиляции, кондиционирования и охлаждения воздуха



Дополнительный модуль LP-XT91D00
и модуль расширения LP-XPД91хх

Описание

Дополнительный модуль XT91D00 и модуль расширения XP91D0х предназначены для предоставления дополнительных возможностей ввода и вывода информации в сетях Facility Explorer специально для контроллеров FX (контроллера возбуждения FX15, универсального контроллера возбуждения FX16, задающего контроллера FX16 и задающего дисплея MD20). Модуль XT91D00 предоставляет интерфейс подключения, а модули XP91Dхх – аналоговые и цифровые входы и выходы. При добавлении на локальной открытой шине N2 контроллеров Facility Explorer дополнительных модулей расширения XT/XP можно получить до 64 дополнительных физических входов и выходов.

Контроллеры FX связаны с XT91D00 через шину локального подключения N2, а данные из XT91D00 обновляются и хранятся в контроллерах FX.

Их можно установить возле контроллера на том же контактном DIN-рельсе или на расстоянии до 1200 от контроллера.

Отличительные особенности

- Низкая стоимость дополнительного ввода/вывода
- Возможность программного и аппаратного выбора входов и выходов
- Простота конфигурирования с использованием программного обеспечения FX

Таблицы выбора

Информация для заказа дополнительных модулей и модулей расширения

Коды заказа	Описание
LP-XT91D00-000C	Модуль расширения
LP-XP91D02-000C	Панель расширения: 6AI, 2AO
LP-XP91D03-000C	Панель расширения: 8DO (триаки)
LP-XP91D04-000C	Панель расширения: 4DI, 4DO (триаки)
LP-XP91D05-000C	Панель расширения: 8DI
LP-XP91D06-000C	Панель расширения: 4DO (реле) 230 В перем. тока (только в Европе)
LP-XP91D07-000C	Панель расширения: 4DO (реле) 24 В перем. тока (только в Северной Америке)

N

Формат: Список

Технические условия

Аналоговые входы	Двоичные входы	Аналоговые выходы	Двоичные выходы		Напряжение питания	Возможность блокировки	Тип-код заказа	
0..10 В, 0/4..20 мА, Ni1000, Pt1000, A99		0..10 В, 0..20 мА	Реле 250 В пост. тока, 3 А	Триак 24 В пост. тока, 0,5 А				
Дополнительный модуль для соединения модулей LP-XPД91хх с контроллерами FX					24 В перем. тока, 15 % - 10 %, 50-60 Гц	Нет		LP-XT91D00-000C
6	-	2	-	-				LP-XP91D02-000C
-	-	-	-	8				LP-XP91D03-000C
-	4	-	-	4				LP-XP91D04-000C
-	8	-	-	-				LP-XP91D05-000C
-	-	-	4	-				LP-XP91D06-000C

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа : CAT-CounterLine-2006

стр. 273

FX TOOLS PRO

Контроллеры возбуждения серии Facility Explorer системы отопления, вентиляции, кондиционирования и охлаждения воздуха



Компакт диск FX TOOLS PRO

Описание

FX Tools Pro представляет собой пакет программного обеспечения на основе Windows®, предназначенный для выполнения конфигурирования, загрузки и ввода в эксплуатацию прикладных программ системы нагрева, вентиляции, кондиционирования и охлаждения воздуха (HVACR) для контроллеров возбуждения Facility Explorer. Пакет программного обеспечения FX Tools Pro включает в себя программы FX Builder, FX Builder Express, FX CommPro N2, FX CommPro LON и FX Loader. Сервисная программа FX Builder обеспечивает меню, деревья навигации и графические экраны для программирования и конфигурирования контроллеров Facility Explorer. Конфигурирование включает в себя определение того, какие контроллеры будут подключаться, физических входов и выходов, а также параметры, которые будут контролироваться, и формат экрана локального дисплея контроллера. Специальная версия FX Builder, названная FX Builder Express, также доступна для конфигурирования библиотеки стандартных приложений, специально разработанных для контроллеров Facility Explorer. Конфигурирование проводится с использованием специальных графических интерфейсов прикладной программы FX Builder Express. Контроллеры Facility Explorer загружаются и отлаживаются с использованием прикладной программы FX CommPro. FX CommPro доступна в двух версиях: FX CommPro N2 и FX CommPro Lon. FX CommPro позволяет отслеживать и контролировать подключенный контроллер Facility Explorer. При использовании открытого протокола N2 и протокола LonWorks® программа FX CommPro позволяет производить установку параметров, контролировать настройку и сохранять значения параметров по умолчанию для других конфигураций контроллера. FX Loader представляет собой специализированную утилиту, используемую для загрузки прикладных программ и модернизации программно-аппаратных средств.

Отличительные особенности

- поддержка устройств FX
- графическая среда
- стандартные, проверенные прикладные программы
- многократность использования макроблоков
- моделирование в автономном режиме
- интерактивный ввод в эксплуатацию

Таблица выбора

Кодовые номера изделий	Описание
LP-FXTPRO-0	Компакт диск FX Tools Pro (FX Builder, FX Builder Express, FX CommPro N2, FX CommPro LON, FX Loader Utility)

N

Технические условия

FX Tools Express		
Технические требования к системе		
Операционная система	Microsoft® Windows 98	
	Microsoft Windows NT® версия 4.0	
	Microsoft Windows 2000 (с Service Pack 4 или более поздней версией)	
	Microsoft Windows XP (с Service Pack 1 или более поздней версией)	
Требования к аппаратным средствам	Процессор	Процессор Intel® Pentium®, 500 МГц или выше
	Оперативная память	Минимум RAM 512 Гбайт RAM
	Жесткий диск	наличие на жестком диске сводного объема 60 Мбайт для хранения информации
	Дисплей	Минимальное цветовое разрешение дисплея 800 x 600 16-бит (32 768)
Другие требования к программному обеспечению	Интерфейс	RS232, USB
	Microsoft Internet Explorer версия 5.0 или более поздняя	

Контроллеры возбуждения серии Facility Explorer системы отопления, вентиляции, кондиционирования и охлаждения воздуха



Компакт диск FX TOOLS EXPRESS

Описание

FX Tools Pro представляет собой пакет программного обеспечения на основе Windows®, предназначенный для выполнения конфигурирования, загрузки и ввода в эксплуатацию прикладных программ системы нагрева, вентиляции и кондиционирования воздуха (HVAC) для контроллеров возбуждения Facility Explorer.

Пакет программного обеспечения FX Tools Pro включает в себя программы FX Builder Express и FX CommPro N2. FX Builder Express позволяет выбирать из ранее определенной для контроллеров возбуждения Facility Explorer и FX CommPro N2 библиотеки и конфигурировать прикладные программы при возможности полного ввода в эксплуатацию контроллера N2.

Как FX Builder Express, так и FX CommPro N2 используют один и тот же графический интерфейс пользователя. FX CommPro N2 включает возможности, позволяющие просматривать параметры, регулировать настройку и сохранять значения параметров для использования их с другими контроллерами. . FX CommPro N2 позволяет отслеживать и контролировать подключенные контроллеры Facility Explorer.

Отличительные особенности

- графический интерфейс пользователя
- стандартные приложения
- интерактивный ввод в эксплуатацию
- выбор опций конфигурирования из "выпадающего" меню

Таблица выбора

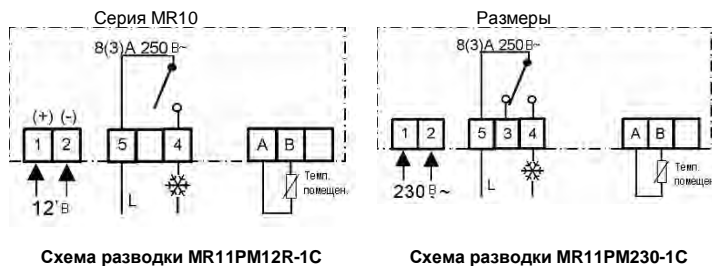
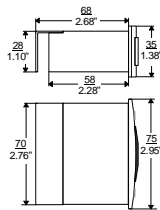
Кодовые номера изделий	Описание
LP-FXTEXP-0	Компакт-диск FX Tools Express (FX Builder Express, FX CommPro N2)

N

Технические условия

FX Tools Pro		
Технические требования к системе		
Операционная система	Microsoft® Windows 98	
	Microsoft Windows NT® версия 4.0	
	Microsoft Windows 2000 (с Service Pack 4 или более поздней версией)	
	Microsoft Windows XP (с Service Pack 1 или более поздней версией)	
Требования к аппаратным средствам	Процессор	Процессор Intel® Pentium®, 500 МГц или выше
	Оперативная память	Минимум RAM 512 Гбайт RAM
	Жесткий диск	наличие на жестком диске сводного объема 60 Мбайт для хранения информации
	Дисплей	Минимальное цветовое разрешение дисплея 800 x 600 16-бит (32 768)
	Интерфейс	RS232, USB
Другие требования к программному обеспечению	Microsoft Internet Explorer версия 5.0 или более поздняя	

Электронное управление охлаждением



Описание

Класс контроллеров MR10 предназначен специально для «статических» или «вентиляционных» охлаждающих устройств, работающих как при положительных, так и при отрицательных температурах. Он обладает всеми элементами, необходимыми для современных устройств, такими как оттаивание с полным управлением компрессором и вентилятором испарителя, оттаивание во время остановки оборудования или «активное» управление оттаиванием.

Особое внимание уделялось расходам, MR10 предоставляет фундаментальные возможности сохранения издержек на конкурентоспособном уровне. Особенно тщательно исследовался его комплектность, что позволяет добиться наилучшего соответствия конструкции вашей установки.

Отличительные особенности

- Привлекательный корпус с креплением на пульте
- До 4 реле в одном пакете
- Выход термостата до 16 А
- Имеются модели с источниками питания на 230 В
- Точный и взаимозаменяемый датчик IP 68
- Широкий ассортимент датчиков с различными характеристиками корпусов
- Технология планарного монтажа
- Блокировка клавиатуры

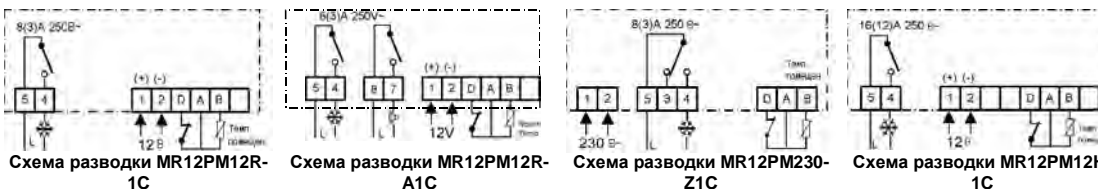
Таблица выбора термостатов MR11 для управления компрессом

Температурный диапазон (°C)	Корпус	Источник питания	Дисплей	Номинальный выход	Класс защиты	Дополнительные данные	Номер заказа
от -40 до +70	Панельный	12 В перем./пост. тока	3 цифровой	SPST 8(3) А	Общий IP20 Лицевая панель IP54	Точность ± 1 °C Потребляемая мощность 2 ВА 50/60 Гц	Схема разводки MR11PM12R-1C
		230 В перем. тока	3 цифровой				Схема разводки MR11PM230-1C

Таблица выбора термостатов MR12 с управлением оттаиванием при остановке оборудования

от -40 до +70	Панельный	12 V ac/dc	3 цифров ой	SPST 8(3) A	Общий IP20 Лицевая панель IP54	Точность ± 1 °C Потребляемая мощность 2 ВА 50/60 Гц	MR12PM12R-1C
		230 В перем. тока		SPST 16(12)A			MR12PM12R-A1C
		12 В перем./пост тока					MR12PM230-Z1C

О принадлежностях, см. раздел "Принадлежности"



Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа : CAT-CounterLine-2006

стр. 276

Термостаты серии MR10 для управления компрессором и оттаиванием (продолж.)

Электронное управление охлаждением

Таблица выбора термостатов MR13 с активным управлением оттаиванием

Температурный диапазон (°C)	Покрывт	Источник питания	Дисплей	Номинальный выход 250 В перем. тока			Класс защиты	Дополнительные данные	Номер заказа
				Компрессор	Сигнальное устройство	Оттаивание			
от -40 до +70	Панельный	12 В перем. тока / пост. тока	3 цифровой	SPST 8(3) A		SPST 8(3) A	Общий IP20 Лицевая панель IP54	Точность $\pm 1^\circ\text{C}$ Потребляемая мощность 2 ВА 50/60 Гц	MR13PM12R-2C

О принадлежностях см. раздел "Принадлежности"

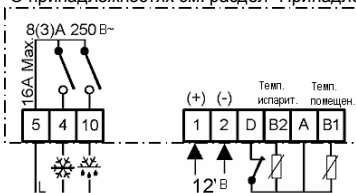


Схема разводки MR13PM12R-2C

Таблица выбора термостатов MR14 с оттаиванием и вентиляторным управлением

Температурный диапазон (°C)	Корпус	Источник питания	Дисплей	Номинальный выход 250 В перем. тока				Класс защиты	Дополнительные данные	Номер заказа
				Компрессор	Сигнальное устройство	Оттаивание	Вентилятор			
от -40 до +70	Панельный	12 В перем. тока / пост. тока	3 цифровой	SPST 8(3) A		SPST 8(3) A	SPST 8(3) A	Общий IP20 Лицевая панель IP54	Точность $\pm 1^\circ\text{C}$ Потребляемая мощность 2 ВА 50/60 Гц	MR14PM12R-A2C
				SPST 8(3) A	SPST 8(3) A	SPST 8(3) A	SPST 8(3) A			MR14PM12R-2C

О принадлежностях см. раздел "Принадлежности"

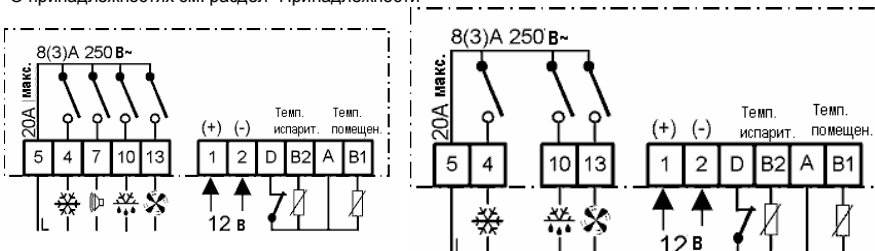


Схема разводки MR14PM12R-A2C

Схема разводки MR14PM12R-2C

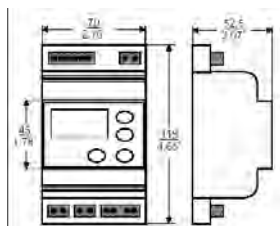
Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа : CAT-CounterLine-2006

стр. 277

Термостаты серии MR10 для управления компрессором и оттаиванием (продолж.)

Электронное управление охлаждением



Размеры оболочки контактного DIN-рельса

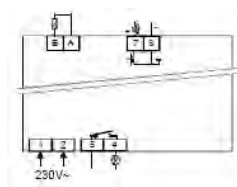
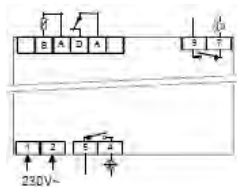
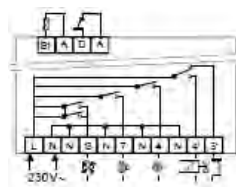


Схема разводки MR1DR230-1C



MR2DR230-1C



MR12DR230-1C

Таблица выбора MR11 термостатов для управления компрессором

Температурный диапазон (°C)	Корпус	Источник питания	Дисплей	Номинальный выход 250 В перем. тока		Класс защиты	Дополнительные данные	Номер заказа
				Компрессор	Сигнальное устройство			
от -40 до +70	Контактный DIN-рельс (4 модели)	230 В перем. тока $\pm 10\%$, 2 BA 50/60 Гц	3 цифровой	SPST 8(3) A	Открытый коллектор	IP20	Точность $\pm 1^\circ\text{C}$	MR1DR230-1C

О принадлежностях см. раздел "Принадлежности"

Таблица выбора термостата MR2 для управления компрессором с оттаиванием во время остановки оборудования

Температурный диапазон (°C)	Корпус	Источник питания	Класс защиты	Дополнительные данные	Дисплей	Номинал выхода 250 В перем. тока					Номер заказа
						Компрессор	Оттаивание	Вентилятор	Сигнальное устройство	Откачка	
от -40 до +70	Контактный DIN-рельс (4 модели)	230 В перем. тока $\pm 10\%$, 2 BA 50/60 Гц	IP 20	Ассигнату $\pm 1^\circ\text{C}$	3 цифровой	SPST 8(3) A			SPST 8(3) A		MR2DR230-1C
						SPST 8(3) A		SPST 16(6) A	SPST 8(3) A	SPST 8(3) A	MR12DR230-1C

Таблица выбора термостата MR4 с активным оттаиванием и вентиляторным управлением

Температурный диапазон (°C)	Корпус	Источник питания	Класс защиты	Дополнительные данные	Дисплей	Номинал выхода 250 В перем. тока					Номер заказа
						Компрессор	Оттаивание	Вентилятор	Сигнальное устройство	Откачка	
от -40 до +70	Контактный DIN-рельс (4 модели)	230 В перем. тока $\pm 10\%$, 2 BA 50/60 Гц	IP 20	Ассигнату $\pm 1^\circ\text{C}$	3 цифровой	SPST 8(3) A			SPST 8(3) A		MR2DR230-1C
						SPST 8(3) A		SPST 16(6) A	SPST 8(3) A	SPST 8(3) A	MR12DR230-1C

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа : CAT-CounterLine-2006

стр. 278

Термостаты серии MR10 для управления компрессором и оттаиванием (продолж.)

Электронное управление охлаждением

Параметры:

	Параметр	Диапазон установки	По умолчанию	MR11 и MR1	MR12 и MR2	MR13	MR14 MR4 и MR15
Параметры контроля температуры							
Hu	Гистерезис (HY)	от 1 до 9 K	2	•	•	•	•
LL	Нижний предел установки (LL)	от -40°C до верхнего предела	-40	•	•	•	•
HL	Верхний предел установки (HL)	от нижнего предела до 70°C	70	•	•	•	•
CC	Предотвращение работы короткими циклами (CC)	от 0 до 9 мин.	2	•	•	•	•
Co	Время глубокого замораживания (Co)	от 0 до 99 мин.	60	•	•	•	•
Параметры аварийной сигнализации							
АН	Сигнал высокой температуры	от 0 до 50°C относительно рабочей точки	10	•	•	•	•
AL	Сигнал низкой температуры	от -50 до 0°C относительно рабочей точки	-10	•	•	•	•
Ad	Аварийная разность	от 1 до 9 K	1	•	•	•	•
At	Временная задержка сигнала тревоги	от 0 до 99 мин.	30	•	•	•	•
Параметры оттаивания							
dF	Функция оттаивания	0 = электронагреватель 1 = горячий газ	0			•	•
dE	Функция окончания оттаивания	0= по времени 1= по температуре	1			•	•
dt	Температура прекращения оттаивания	от 0 до 20°C	7			•	•
di	Временной интервал оттаивания	от 0 до 99 мин.	6		•	•	•
dd	Макс. продолжительность оттаивания	от 0 до 99 мин.	40		•	•	•
dC	Время стока капель	от 0 до 99 мин.	5		•	•	•
dU	Первое оттаивание после включения	ВЫКЛ., от 0 до 99 мин.	OF		•	•	•
dP	Дисплей во время оттаивания	0 = последнее значение перед оттаиванием 1 = заданное значение	0		•	•	•
dr	Задержка отображаемой температуры после оттаивания	от 1 до 99 мин.	20		•	•	•
Параметры цифрового входа							
iF	Функция цифрового входа	0= не подключен 1= сигнал трев. высокого уровня 2= сигнал тревоги с задержкой 3= дверной выключатель	0		•	•	•
id	Временная задержка цифрового входа	от 0 до 99 мин.	5		•	•	•
Параметры управления вентилятором							
FF	Рабочий режим вентилятора	0 = одновременно с компрессором 1 = непрерывно <i>При оттаивании всегда ВЫКЛ.</i>	0				•
Fd	Задержка включения вентилятора после оттаивания и включения	от 0 до 99 мин.	5				•
Fr	Температура включения вентилятора после оттаивания и включения	от -30 до +5°C;	-5				•
Другие параметры							
SF	Рабочий режим термостата при отказе датчика	0 = Всегда ВКЛ. 1 = Всегда ВЫКЛ. 2 = автоматический	2	•	•	•	•
So	Коррекция датчика	от -20 до +20 K	0	•	•	•	•
Un	Единицы измерения температуры	0 = °C 1 = °F	0	•	•	•	•
PU	Время обновления данных дисплея	от 1 до 99 с	1	•	•	•	•

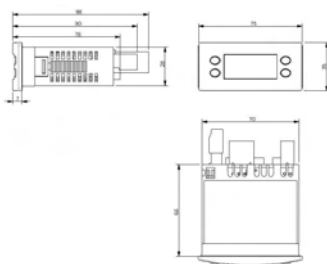
Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа : CAT-CounterLine-2006

стр. 279

Усовершенствованные термостаты серии MR40 для управления компрессором и оттаиванием

Электронное управление охлаждением



Серия MR40

Размеры

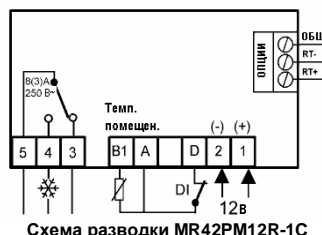


Схема разводки MR42PM12R-1C

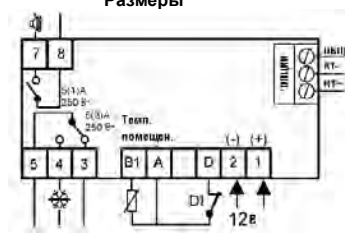


Схема разводки MR42PM12R-A1C

Описание

MR40 представляет собой цифровой контроллер «статических» или «вентилируемых» устройств, работающих при положительных или отрицательных температурах. Он обладает всеми элементами, необходимыми для современных устройств, такими как оттаиванием с полным управлением компрессором и вентилятором испарителя, оттаиванием во время остановки компрессора или «активное» управление оттаиванием.

В дальнейшем функции MR40 могут быть расширены при помощи других элементов, таких как карта последовательного подключения локальной операционной сети или карта последовательного подключения N2Open serial системы управления зданием Johnson Controls. Для экономии энергии и диспетчеризации в реальном времени событий, таких как циклы оттаивания, его можно также дополнительно оснастить картой часов реального времени. Отличительные особенности

- Привлекательный корпус с креплением на пульте
- До 4 реле в стандартном корпусе 35 x 72 мм
- Дисплей температуры с «десятичной» точностью
- Визуализация данных с десятичной точкой
- Точный и взаимозаменяемый датчик IP 68
- Широкий ассортимент датчиков с различными характеристиками корпусов
- Технология планарного монтажа
- Карта последовательного подключения локальной операционной сети и N2Open™ карта последовательного подключения (по специальному заказу)
- Часы реального времени (по специальному заказу)

Таблица выбора усовершенствованных термостатов MR42 с выбором оттаивания при остановке оборудования

Температурный диапазон (°C)	Корпус	Источник питания	Дисплей	Номинальный выход 250 В перем. тока				Класс защиты	Дополнительные данные	Номер заказа
				Компрессор	Сигнальное	Оттаивание	Вентилятор			
от -40 до +70	Панельный	12 В перем. тока / пост. тока	3 цифровой	SPDT 8(3) A				Общий IP20 Лицевая панель IP54	Точность ± 0.3 °C Потребляемая мощность 2,5 ВА 50/60 Гц	MR42PM12R-1C
				SPDT 8(3) A						MR42PM12R-A1C
				SPDT 8(3) A						
							SPST 8(3) A			

Усовершенствованные термостаты серии MR40 для управления компрессором и оттаиванием (продолж.)

Электронное управление охлаждением

Таблица выбора усовершенствованных термостатов MR43 с активным управлением оттаиванием

Температурный диапазон(°C)	Корпус	Источник питания	Дисплей	Номинальный выход 250 В перем. тока				Класс защиты	Дополнительные данные	Номер заказа
				Компрессор	Сигнальное	Оттаивание	Вентилятор			
от -40 до +70	Панельный	12 В перем. тока / пост. тока	3 цифровой	SPDT 8(3) A	SPST 8(3) A	SPDT 8(3) A		Общий IP20 Лицевая панель IP54	Точность $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ Потребляемая мощность 2,5 ВА 50/60 Гц	MR43PM12R-2C

Таблица выбора усовершенствованных термостатов MR44 с оттаиванием и вентиляторным управлением

от -40 до +70	Панельный	12 В перем. тока / пост. тока	3 цифровой	SPDT 8(3) A	SPST 8(3) A	SPDT 8(3) A	SPDT 8(3) A	Общий IP20 Лицевая панель IP54	Точность $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ Потребляемая мощность 2,5 ВА 50/60 Гц	MR44PM12R-A2C
---------------	-----------	-------------------------------	------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-----------------------------------	--	---------------

О принадлежностях см. раздел "Принадлежности"



Схема разводки MR43PM12R-2C

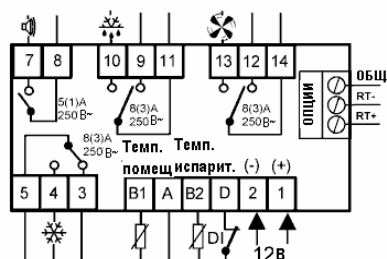


Схема разводки MR44PM12R-A2C

Усовершенствованные термостаты серии MR40 для управления компрессором и оттаиванием (продолж.)

Электронное управление охлаждением

Параметры дисплея

Код дисплея	Параметр	Диапазон установки	По умолчанию	MR42	MR43	MR44
Параметры контроля температуры						
Hu	Гистерезис	от 1 до 9 K	2	•	•	•
LL	Нижний предел установки	от -40°C до 70°C	-40	•	•	•
HL	Верхний предел установки	от -40°C до 70°C	70	•	•	•
CC	Предотвращение работы короткими циклами	от 0 до 9 мин.	2	•	•	•
Co	Время глубокого замораживания	от 0 до 99 мин.	60	•	•	•
Параметры аварийной сигнализации						
AN	Сигнал повышенной температуры	от 0 до 50°C	10	•	•	•
AL	Сигнал низкой температуры	от -50 до 0°C	-10	•	•	•
Ad	Аварийная разность	от 1 до 9 K	1	•	•	•
At	Временная задержка сигнала тревоги	от 0 до 99 мин.	30	•	•	•
AC	Задержка сигнала тревоги после включения питания и оттаивания	от 0 до 99 мин.	20	•	•	•
Параметры оттаивания						
dF	Функция оттаивания	oFF(0) = цикл с выключенным оборудованием ELE(1) = Электронагреватель HGA(2) = Горячий газ	ELE		•	•
dn	Режим начала оттаивания	0 = внутренний таймер 1 = часы реального времени	0	•	•	•
dE	Функция окончания оттаивания	0 = по температуре 1 = по времени 2 = что наступило раньше 3 = что наступило позже	0		•	•
dt	Температура прекращения оттаивания	от 0 до 20°C	7		•	•
di	Временной интервал оттаивания	от 0 до 99 мин.	6	•	•	•
dd	Макс. продолжительность оттаивания	от 0 до 99 мин.	40	•	•	•
dC	Время стокакапель	от 0 до 99 мин.	5	•	•	•
dU	Первое оттаивание после включения	ВЫКЛ., от 0 до 99 мин.	oFF	•	•	•
dP	Дисплей во время оттаивания	0 = последнее значение перед оттаиванием 1 = заданное значение	0	•	•	•
dr	Задержка отображаемой температуры после оттаивания	от 1 до 99 мин.	20	•	•	•
Параметры цифрового входа						
iF	Функция цифрового входа	0 = не подсоединённый 1 = общая тревога 2 = отложенная тревога 3 = дверной выключатель 4 = смещение рабочей точки 5 = начало оттаивания 6 = режим oFF 7 = вспомогат. управление выводом 8 = только режим вентилятора	0	•	•	•
id	Временная задержка цифрового входа	от 0 до 99 мин.	5	•	•	•
ib	Смещение рабочей точки	от -10 до +10k	3	•	•	•
Параметры управления вентилятором						
FF	Рабочий режим вентилятора	0 = одновременно с компрессором 1 = всегда ВКЛ. 2 = по температуре <i>Во время оттаивания вентилятор всегда ВЫКЛЮЧЕН</i>	0			•
Fd	Задержка включения вентилятора после оттаивания и включения	от 0 до 99 мин.	5			•
Fr	Температура включения вентилятора после оттаивания и включения	от -30 до +5°C;	5			•
FS	Разность температур вентилятора	от -30 до +5°C;	-5			•
FN	Гистерезис вентилятора	от 0 до 20°C	2			•

О

Усовершенствованные термостаты серии MR40 для управления компрессором и оттаиванием (продолж.)

Электронное управление охлаждением

Код дисплея	Параметр	Диапазон установки	По умолчанию	MR42	MR43	MR44
Другие параметры						
SF	Функционирование термостата при отказе датчика	on(1) = Всегда ВКЛ oFF(0)= Всегда ВЫКЛ AUt(2)= автоматический	AUt	•	•	•
So	Коррекция датчика	от -20 до +20 единиц	0	•	•	•
Un	Единицы измерения температуры	0 = °C 1 = °F	0	•	•	•
Pd	Фактический весовой коэффициент температуры	от 0 до 100 %	0	•	•	•
AA	Программируемый цифровой выход	0 = аварийный 1 = вспомогательный	0	•		•
Add	Последовательный адрес	от 1 до 255	255	•	•	•
Параметры часов реального времени						
HH	Установка часов	от 0 до 23	0	•	•	•
nn	Установка минут	от 0 до 59	0	•	•	•
dAy	Установка дня недели	0 = воскресенье 1 = понедельник 2 = вторник 3 = среда 4 = четверг 5 = пятница 6 = суббота	0	•	•	•
dHx x=1 до 6	Число событий x установку часов	от 0 до 23	8	•	•	•
dnx x=1 до 6	Число событий x установку минут	от 0 до 59	0	•	•	•
ddx x=1 до 6	Число событий x установку дня недели	0 = никогда 1 = все дни 2 = с понедельника по пятницу 3 = субботы и воскресенья 4 = с понедельника по субботу 5 = только воскресенья	0	•	•	•
biH	Час начала смещения	от 0 до 23	20	•	•	•
bin	Минута начала смещения	от 0 до 59	0	•	•	•
bi	Статус смещения	Вкл./Выкл.	oFF	•	•	•
bSH	Час прекращения смещения	от 0 до 23	0	•	•	•
bSn	Минута прекращения смещения	от 0 до 59	0	•	•	•

О

Электронное управление охлаждением



Серия MS

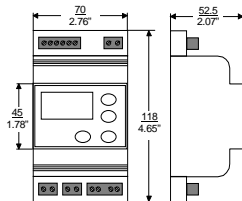
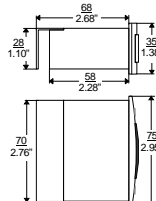
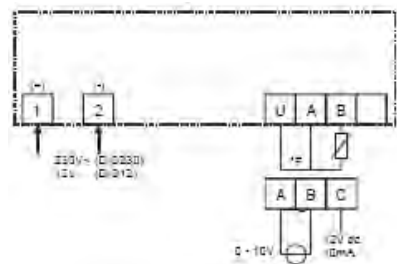
Размеры для контактного
DIN-рельсаРазмеры для
пульта

Схема разводки DISxx

Таблица выбора дисплея MS

Температурный диапазон (°C)	Источник питания	Корпус	Вход	Класс защиты	Дополнительные данные	Номер заказа
от -40 до +70	12 В перем. тока / пост. тока	Панельный	Датчик A99 (вкл.)	Общий IP20 Фронтальный IP54	Точность $\pm 1^\circ\text{C}$ потребл. мощность 1,5 ВА 50/60 Гц	DIS12T-1C
	230 В перем. тока					DIS230T-1C
от 0 до +100	12 В перем. тока		0-10 от датчика влажности (не включен)			DIS12V-1C
	230 В перем. тока					DIS230V-1C

Таблица выбора одностадийного управления MS1

Температурный диапазон(°C)	Источник питания	Корпус	Вход	Номинал выхода 250 В перем. тока	Аварийный выход	Класс защиты	Дополнительные данные	Номер заказа			
от -40 до +70	12 В перем. тока / пост. тока	Панельный	Датчик A99 (вкл.)	SPST 8(3) A	Открытый коллектор 40 В пост. тока/ 100 мА	Общий IP20 Фронтальный IP54	Точность ± 1 °С. Потребляемая мощность 2 ВА 50/60 Гц	MS1PM12RT-1C			
	230 В перем. тока			SPDT 8(3) A		IP20		MS1PM230T-1C			
	12 В перем. тока			SPST 16(12)A				MS21PM12RT-1C			
	230 В перем. тока			SPST 8(3) A				MS1DR230T-1C			
от -40 до +100	12 В перем. тока	Контактный DIN-рельс	0-10 В	SPST 8(3) A				Общий IP20 Фронтальный IP54		MS1PM12RV-1C	
	230 В перем. тока			SPDT 8(3) A				IP20		MS1PM230V-1C	
	230 В перем. тока			SPST 8(3) A						MS1DR230V-1C	

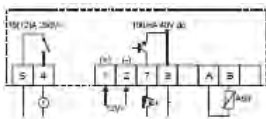


Схема разводки MS1PM12RT-1C/ MS1PM12RV-1C

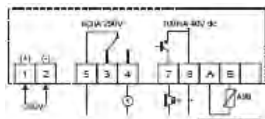


Схема разводки MS1PM230T-1C/ MS1PM230V-1C

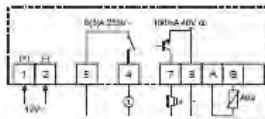


Схема разводки MS21PM12RT-1C

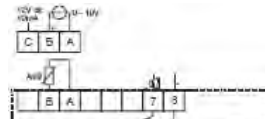


Схема разводки MS1DR230T-1C/ MS1DR230V-1C

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа : CAT-CounterLine-2006

стр. 284

Электронное управление охлаждением серии MS (продолж.)

Электронное управление охлаждением

Таблица выбора двухстадийного управления MS2

Температурный диапазон (°C)	Источник питания	Корпус	Вход	Номинал выхода 250 В перем. тока		Аварийный выход	Класс защиты	Дополнительные данные	Номер заказа
				Стадия 1	Стадия 2				
от -40 до +70	12 В перем. тока	Панельный	Датчик A99 (вкл.)	SPST 8(3) A	SPST 8(3) A	40 В пост. тока / 100 мА	Общий IP20 Фронтальный IP54	Точность ± 1 °C Потребляемая мощность 2 ВА 50/60 Гц	MS2PM12RT-1C
	230 В перем. тока	Контактный DIN-рельс		SPST 8(3) A	SPST 8(3) A		IP20		MS2DR230T-1C
от -40 до +100	12 В перем. тока	Панельный	0-10 В	SPST 8(3) A	SPST 8(3) A	Открытый коллектор 40 В пост. тока / 100 мА	Общий IP20 Фронтальный IP54		MS2PM12RV-1C
	230 В перем. тока	Контактный DIN-рельс		SPST 8(3) A	SPST 8(3) A		IP20		MS2DR230V-1C
от -40 до +70	12-24 В перем. тока / пост. тока 48 В пост. тока	Контактный DIN-рельс	Датчик A99 (вкл.)	SPDT 8(3) A	SPDT 8(3) A	Открытый коллектор 40 В пост. тока / 100 мА	IP20		MS2DR48DT-1C

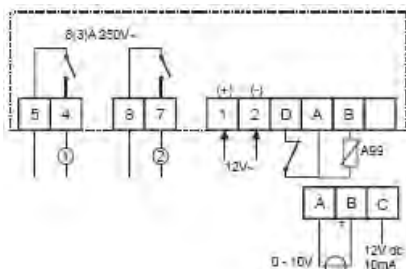


Схема разводки MS2PM12RT-1C / MS2PM12RV-1C

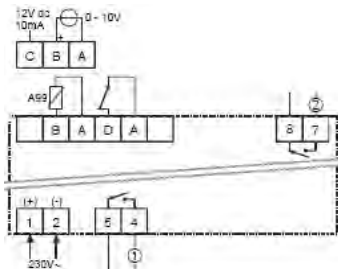


Схема разводки MS2DR230T-1C / MS2DR230V-1C

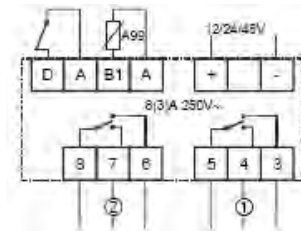


Схема разводки MS2DR48DT-1C

Электронное управление охлаждением серии MS (продолж.)

Электронное управление охлаждением

Таблица выбора четырехстадийного управления MS4

Температурный диапазон (°C)	Источник питания	Корпус	Вход	Номинальный выход 250 В перем. тока 8(3) А			Открытые коллекторы	Класс защиты	Дополнительные данные	Номер заказа
				Стадия 1	Стадия 2	Стадия 3 и 4				
от -40 до +70	12 В перем. тока / пост. тока	Панельный	Датчик A99 (вкл.)	SPST	SPST	SPST	40 В пост. тока/100 мА	Общий IP20 Фронтальный IP54	Точность ± 1 °C Потребляемая мощность 2 ВА 50/60 Гц	MS4PM12RT-1C
	230 В перем. тока	Контактный DIN-рельс		SPST	SPST	SPST				MS4DR230T-1C
	12-24 В перем. тока / пост. тока 48 В пост. тока	Панельный		SPDT	SPDT	SPDT		IP20		MS4DR48T-1C

О принадлежностях см. раздел "Принадлежности"

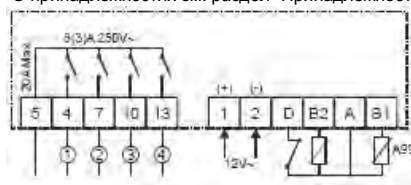


Схема разводки MS4PM12RT-1C

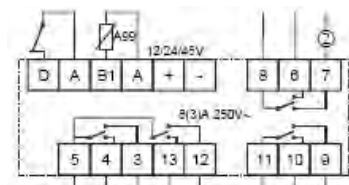


Схема разводки MS4DR230T-1C

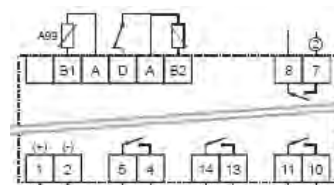


Схема разводки MS4DR48T-1C

Электронное управление охлаждением серии MS (продолж.)

Электронное управление охлаждением

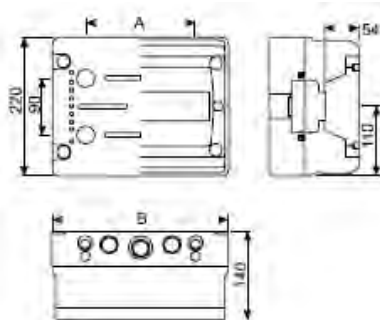
Параметры:

	Параметр	Диапазон установки	По умолчанию	MS1 MSx1	MS2	MS4
Параметры контроля температуры						
H1	Гистерезис (HY)	от 1 до 9 K	2	•	•	•
S2	D заданное значение 2	Прямой/обратный = от 1 до 40 единиц Мёртвая зона = от 2 до 40 единиц Внутреннее заданное значение = от низкого до высокого предела	3		•	•
H2	Гистерезис (HY)	от 1 до 9 K	-40		•	•
S3	D заданное значение 3	от 1 до 40 единиц	-40			•
H3	Гистерезис (HY)	от 1 до 9 K	-40			•
S4	D заданное значение 4	от 1 до 40 единиц	-40			•
H4	Гистерезис (HY)	от 1 до 9 K	-40			•
LL	Lower setpoint limit (LL)	-40°C до верхнего предела	-40	•	•	•
HL	Верхний предел заданного параметра (HL)	нижний предел до 125 единиц	70	•	•	•
CC	Охлаждение против короткого цикла (CC)	от 0 до 9 мин	2	•	•	•
CH	Нагрев против короткого цикла (CH)	от 0 до 99 мин	60	•	•	•
rt	Мягкий старт	от 0 до 99 мин / ед.	3	•	•	•
Параметры сигнала неисправности						
AH	Сигнал при высокой температуре	от 0 до 50 ед. по отношению к установленному значению	10	•	•	•
AL	Сигнал при низкой температуре	от -50 до 0 ед. по отношению к установленному значению	-10	•	•	•
Ad	Дифференцированный сигнал	от 1 до 9 ед.	1	•	•	•
At	Отложенный сигнал	от 0 до 99 мин	30	•	•	•
Параметры температуры						
Lc	Некомпенсированный диапазон	от 0 до 20 K	OF			•
Uc	Температурная компенсация	от 0 до 6 K/K	0			•
nc	Компенсация охлаждения	от 0 до 6 K/K	20			•
Прочие параметры						
So	Коррекция на датчик	от -20 до +20 ед.	0	•	•	•
Un	Единицы температуры	0 = градус Цельсия 1 = градус Фаренгейта	0	•	•	•
PU	Запаздывание обновления дисплея	от 1 до 99 сек	7	•	•	•
iF	Функция цифрового ввода	0 = не используется 1 = Закрыто и сигнал тревоги 2 = Режим готовности 3 = Удаленный выключатель ВЫКЛ	6		•	•
Sb	Сдвиг режима готовности	от 0 до 20 ед.	40		•	•
Id	Запаздывание цифрового ввода	от 0 до 99 сек	5		•	•
IS	Межкаскадное запаздывание	от 3 до 99 сек	20		•	•
Lr	Аналоговый ввод в низком диапазоне 1	от -40 до высокого диапазона	20	•	•	
Hr	Аналоговый ввод в высоком диапазоне 1	Низкий диапазон до 100	20	•	•	

* Если есть две установленные точки (MS2 или MS4 конфигурированы для независимого режима установленной точки), сигнал для нижней границы связан с нижней установленной точкой, а сигнал высокой границы связан с верхней установленной точкой.

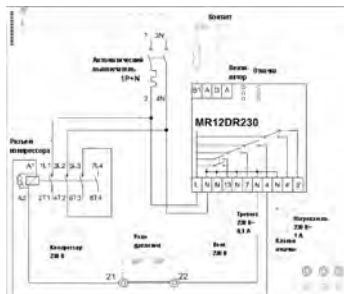
Серия CR Шкаф управления холодильной камерой с положительными температурами

Электронный контроль охлаждения

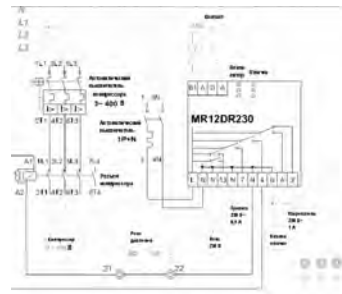


Серия CR

	A	B
12 модулей	164	275
18 модулей	269	380



Модель шкафа управления холодильной камерой с положительными температурами для однофазного тока



Модель шкафа управления холодильной камерой с положительной температурой для трехфазного тока

Описание

Приборы разработаны для облегчения работы по установке, этот ряд электрических шкафов управления предназначен для использования в холодильных камерах, работающих при положительных или отрицательных температурах и получающих питание либо от однофазного, либо от трехфазного источника тока.

Шкаф управления основан на использовании специально разработанных контроллеров, он объединяет все контрольные функции, необходимые для современных блоков холодильных камер, такие как контроль компрессора, управление процессом размораживания, функция сигнала тревоги и электромагнитный клапан для снижения производительности насоса. Он включает также все необходимое оборудование по безопасности, такое как прерыватель цепи для компрессора и для контроллера.

Особое внимание уделяется легкости доступа для сокращения времени установки до минимума. Оставлено определенное пространство для адаптации под требования заказчика.

Характеристики

- Номинальная мощность от:
- 0,37 до 1,5 кВт для одной фазы
- 1,5 до 7,5 кВт для трех фаз
- стандартные компоненты ограждения DIN
- Большинство проводов интегрировано в контроллер
- Специальная конструкция контроллера для
- регулирования функции снижения производительности насоса
- Точность и взаимозаменяемость
- Датчик IP 68
- Поликарбонатный шкаф IP 65, стандарт DIN
- Встроенный прерыватель цепи для мотора и контроллера
- Расширение
- Главный выключатель

Шкаф управления холодильной камерой с положительной температурой, таблица выбора

Размер шкафа	Питание		Компрессор		Вентилятор испарителя	Номер заказа
	В переменного тока	Ф	Питание AC-3	Ампер	Ампер	
12	230	1	0,37 кВт	5	1,6	CR-PS037-1
12	230	1	0,75 кВт	8	1,6	CR-PS075-1
12	230	1	1,1 кВт	10	3,2	CR-PS110-1
12	230	1	1,5 кВт	12	3,2	CR-PS150-1
18	400	3	1,5 кВт	3,5	3,2	CR-PT150-1
18	400	3	2,5 кВт	5,7	3,2	CR-PT250-1
18	400	3	4,0 кВт	8,5	4,8	CR-PT400-1
18	400	3	5,5 кВт	11,5	4,8	CR-PT550-1
18	400	3	7,5 кВт	15,5	4,8	CR-PT750-1

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

стр. 288

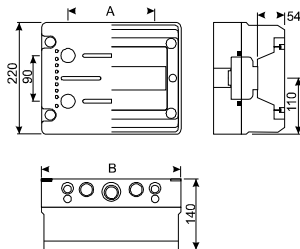
Код заказа : CAT-CounterLine-2006

Серия CR Шкаф управления холодильной камерой с отрицательной температурой

Электронный контроль охлаждения



Серия CR



	A	B
12 модулей	164	275
18 модулей	269	380

Описание

Приборы разработаны для облегчения работы по установке, этот ряд электрических шкафов управления предназначен для использования в холодильных камерах, работающих при положительных или отрицательных температурах и получающих питание либо от однофазного, либо от трехфазного источника тока.

Шкаф управления основан на использовании специально разработанных контроллеров, он объединяет все контрольные функции, необходимые для современных блоков холодильных камер, такие как контроль компрессора, управление процессом размораживания, функция сигнала тревоги и электромагнитный клапан для снижения производительности насоса.

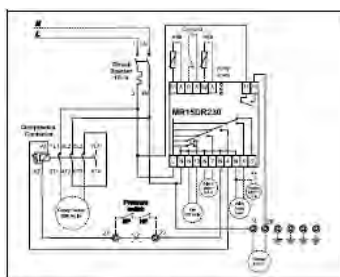
Он включает также все необходимое оборудование по безопасности, такое как прерыватель цепи для компрессора и для контроллера.

Особое внимание уделяется легкости доступа для сокращения времени установки до минимума.

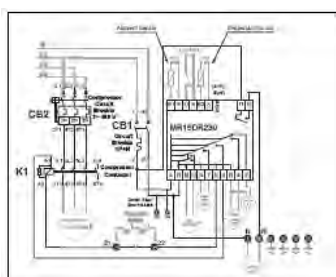
Оставлено определенное пространство для адаптации под требования заказчика.

Характеристики

- Номинальная мощность от :
 - 0,37 до 1,5 кВт для одной фазы
 - 1,5 до 7,5 кВт для трех фаз
 - стандартные компоненты ограждения DIN
-
- Большинство проводов интегрировано в контроллер
 - Специальная конструкция контроллера для регулирования функции снижения производительности насоса
 - Точность и взаимозаменяемость
 - Датчик IP 68
 - Поликарбонатный шкаф IP 65, стандарт DIN
 - Встроенный прерыватель цепи для мотора и контроллера
 - Расширение
 - Главный выключатель



Модель шкафа управления холодильной камерой с отрицательными температурами для однофазного тока



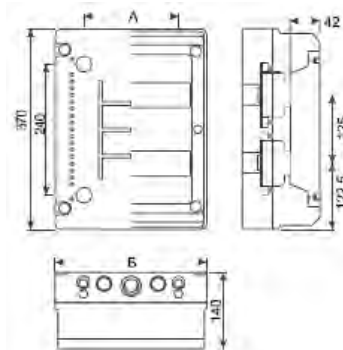
Модель шкафа управления холодильной камерой с отрицательными температурами для трехфазного тока

Шкаф управления холодильной камерой с отрицательными температурами, таблица выбора

Размер шкафа	Питание		Компрессор		Вентилятор испарителя	Конд. Вентилятор/Обогрев дверной рамы	Размораживание	Номер заказа
	В перем. нного тока	Ф	Питание AC-3	Ампер	Ампер	Ампер	Ампер	
12	230	1	0,37 кВт	5	1,6	-	8	CR-NS037-1
12	230	1	0,75 кВт	8	1,6	-	12	CR-NS075-1
12	230	1	1,1 кВт	10	3,2	-	12	CR-NS110-1
12	230	1	1,5 кВт	12	4,8	-	16	CR-NS150-1
18	400	3	1,5 кВт	3,5	3,2	3	12	CR-NT150-1
18	400	3	2,5 кВт	5,7	3,2	3	12	CR-NT250-1
18	400	3	4,0 кВт	8,5	4,8	3	15	CR-NT400-1
18	400	3	5,5 кВт	11,5	4,8	3	15	CR-NT550-1
18	400	3	7,5 кВт	15,5	4,8	3	15	CR-NT750-1

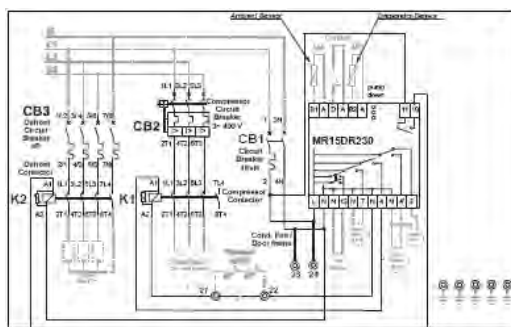
Серия CR Шкаф управления холодильной камерой с трехфазным размораживанием

Электронный контроль охлаждения



Серия CR

	A	B
24 модуля	164	275



Модели для холодильной камеры с отрицательной температурой, компрессор и размораживание с питанием от трехфазного тока

Описание

Приборы разработаны для облегчения работы по установке, этот ряд электрических шкафов управления предназначен для использования в холодильных камерах, работающих при положительных или отрицательных температурах и получающих питание либо от однофазного, либо от трехфазного источника тока. Шкаф управления основан на использовании специально разработанных контроллеров, он объединяет все контрольные функции, необходимые для современных блоков холодильных камер, такие как контроль компрессора, управление процессом размораживания, функция сигнала тревоги и электромагнитный клапан для снижения производительности насоса. Он включает также все необходимое оборудование по безопасности, такое как прерыватель цепи для компрессора и для контроллера.

Особое внимание уделяется легкости доступа для сокращения времени установки до минимума. Оставлено определенное пространство для адаптации под требования заказчика.

Характеристики

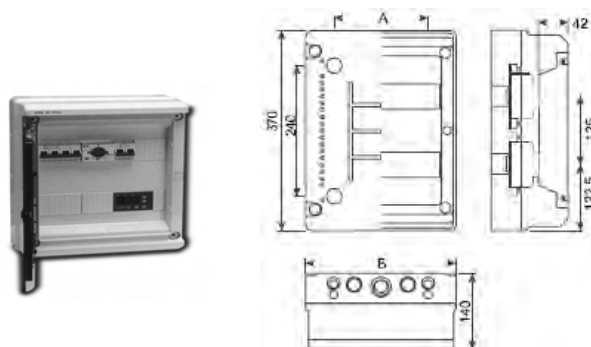
- Номинальная мощность от :
1,5 до 7,5 кВт для трех фаз
- стандартные компоненты ограждения DIN
- Большинство проводов интегрировано в контроллер
- Специальная конструкция контроллера для регулирования функции снижения производительности насоса
- Точность и взаимозаменяемость
- Датчик IP 68
- Поликарбонатный шкаф IP 65, стандарт DIN
- Встроенный прерыватель цепи для мотора и контроллера
- Расширение
- Главный выключатель

Холодильная камера с отрицательной температурой с трехфазным размораживанием, таблица выбора

Размер шкафа	Питание		Компрессор		Вентилятор испарителя	Размораживание	Номер заказа
Модули	В переменного тока	Ф	Питание AC-3	Ампер	Ампер	Ампер	
24	400	3	1,5 кВт	3,5	3,2	3 x 5	CR-NDT150-1
24	400	3	2,5 кВт	5,7	3,2	3 x 9	CR-NDT250-1
24	400	3	4,0 кВт	8,5	4,8	3 x 10	CR-NDT400-1
24	400	3	5,5 кВт	11,5	4,8	3 x 12	CR-NDT550-1
24	400	3	7,5 кВт	15,5	4,8	3 x 16	CR-NDT750-1

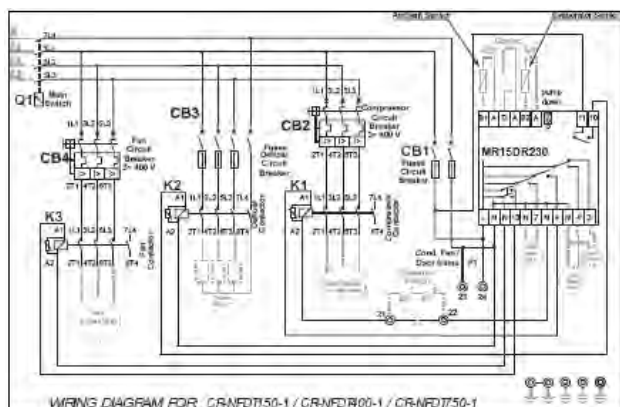
Серия CR Шкаф управления холодильной камерой с отрицательной температурой с трехфазным размораживанием и контролем вентилятора испарителя

Электронный контроль охлаждения



Серия CR

	A	B
36 модулей	-	380



Холодильная камера с отрицательной температурой - трехфазный компрессор, размораживание и вентилятор испарителя

Шкаф управления холодильной камерой с отрицательной температурой с трехфазным размораживанием и вентилятором испарителя, таблица выбора

Размер шкафа	Питание		Компрессор		Вентилятор испарителя	Конд. Вентилятор/Обогрев дверной рамы	Размораживание	Номер заказа
Модули	В переменного тока	Ф	Питание AC-3	Ампер	Ампер		Ампер	
36	400	3	1,5 кВт	3,5	3 x 2	3	3 x 5	CR-NFDT150-1
36	400	3	4,0 кВт	8,5	3 x 2	3	3 x 10	CR-NFDT400-1
36	400	3	7,5 кВт	15,5	3 x 2	3	3 x 16	CR-NFDT750-1

Описание

Приборы разработаны для облегчения работы по установке, этот ряд электрических шкафов управления предназначен для использования в холодильных камерах, работающих при положительных или отрицательных температурах и получающих питание либо от однофазного, либо от трехфазного источника тока.

Шкаф управления основан на использовании специально разработанных контроллеров, он объединяет все контрольные функции, необходимые для современных блоков холодильных камер, такие как контроль компрессора, управление процессом размораживания, функция сигнала тревоги и электромагнитный клапан для снижения производительности насоса.

Он включает также все необходимое оборудование по безопасности, такое как прерыватель цепи для компрессора и для контроллера.

Особое внимание уделяется легкости доступа для сокращения времени установки до минимума. Оставлено определенное пространство для адаптации под требования заказчика.

Характеристики

- Номинальная мощность от :
 - 1,5 до 7,5 кВт, трехфазный ток
 - стандартные компоненты ограждения DIN
- Большинство проводов интегрировано в контроллер
- Специальная конструкция контроллера для
 - регулирования функции снижения производительности насоса
 - Точность и взаимозаменяемость
 - Датчик IP 68
 - Поликарбонатный шкаф IP 65, стандарт DIN
 - Встроенный прерыватель цепи для мотора и контроллера
 - Расширение
 - Главный выключатель

Серия CR Параметры шкафа управления холодильной камерой

Электронный контроль охлаждения

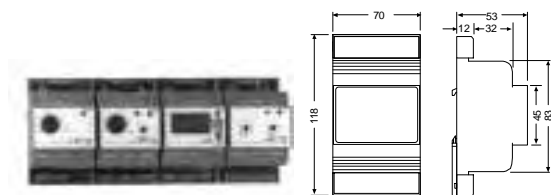
Параметры :

	Параметр	Диапазон настроек	По умолчанию	MR12DR	MR15DR
Параметры контроля температуры					
	Установленная точка	от -40 до 70°C		•	•
Hy	Гистерезис (HY)	от 1 до 9 K	2	•	•
LL	Предел нижней установленной точки (LL)	-40°C до верхнего предела	-40	•	•
HL	Предел верхней установленной точки (HL)	нижний предел до 70°C	70	•	•
CC	Против короткого цикла (CC)	от 0 до 9 мин	2	•	•
Co	Время глубокой заморозки (Co)	от 0 до 99 мин	60	•	•
Параметры сигнала неисправности					
AH	Сигнал высокой температуры	от 0 до 50°C относительно установленной точки	10	•	•
AL	Сигнал низкой температуры	от -50 до 0°C относительно установленной точки	-10	•	•
Ad	Дифференциальный сигнал	от 1 до 9 K	1	•	•
At	Отложенный сигнал	от 0 до 99 мин	30	•	•
Параметры размораживания					
dF	Функция размораживания	0 = Электрический нагрев 1 = горячий газ	0		•
dE	Функция окончания размораживания	0= по времени 1= по температуре	1		•
dt	Температура окончания размораживания	от 0 до 20°C	7		•
di	Интервал размораживания	от 0 до 99 часов	12	•	•
dd	Максимальная длительность размораживания	от 0 до 99 мин	40	•	•
dC	Время спуска жидкости	от 0 до 99 мин	5	•	•
dU	Первое размораживание после включения питания	ВЫКЛ, от 0 до 99 мин	OF	•	•
dP	Дисплей во время размораживания	0 = последнее значение перед размораживанием 1 = установленная точка	0	•	•
dr	Задержка выведения температуры на дисплей после размораживания	от 1 до 99 мин	20	•	•
Параметры цифрового ввода					
iF	Функция цифрового ввода	0 = инструмент ВЫКЛ 1 = сигнал тревоги 2 = сброс сигнала тревоги 3 = сброс сигнала тревоги и отсечка вентилятора	0	•	•
id	Временная задержка цифрового ввода	от 0 до 99 сек	5	•	•
Параметры контроля вентилятора					
FF	Функция работы вентилятора	0 = параллельно с компрессором 1 = последовательная работа	0		•
Fd	Задержка запуска вентилятора после окончания размораживания и подачи питания	от 0 до 99 мин.	5		•
Fr	Температура запуска вентилятора после окончания размораживания и подачи питания	от -30 до +5 °C/от -22 до 41°F	2		•
Прочие параметры					
SF	Функция работы термостата при неисправности датчика	0 = всегда ВКЛ 1 = всегда ВЫКЛ 2 = автомат	2	•	•
So	Датчик смещения термостата	от -20 до +20 ед.	0	•	•
Un	Единицы температуры	0 = °C 1 = °F	0	•	•
PU	Задержка обновления данных на дисплее	от 1 до 99 сек	1	•	•

О

Система 27 NOVA, одно- и двухступенчатый термостат, без датчика

Универсальный анализатор оборудования HVAC/R регуляторы возбуждения



Описание

Система 27 NOVA - это семейство современных модульных электронных блоков, разработанных для широкого спектра конфигурации контрольных приборов в сфере охлаждения, нагрева, вентиляции, кондиционирования воздуха и т.п. Модульная концепция была специально разработана для облегчения конфигурирования контрольных приборов и обеспечения трансформируемости, необходимой для удовлетворения большинства индивидуальных запросов, которые предъявляются к контрольным приборам сегодня. Модули для контроля температуры могут использоваться как самостоятельный прибор либо вместе с другими модулями, такими как фазные модули, модули дисплея, модули реле времени и т.п., для создания большого числа одно- или многоступенчатых приборов для различных целей использования.

Характеристики

- Модульная конструкция
- Система быстрого соединения кабелей при помощи разъемов
- Регулируемые настройки дифференциации и нагрева/охлаждения
- Большой набор защитных элементов для сенсоров
- Сборный корпус привлекательного дизайна с направляющими DIN
- Функция смещения выхода установленной точки

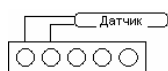
Применение

Типичными случаями применения являются:

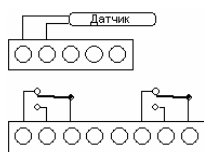
- витрины холодильников/морозильных камер
- холодильники для напитков
- холодильники для жидкостей
- холодильные камеры для хранения.

Система 27 NOVA

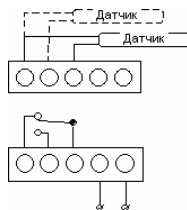
Размеры



Одноступенчатые
кабельные
подключения



Двухступенчатые
кабельные
подключения



Кабельные подключения
Дифференциал Термостат

Одноступенчатый термостат, без датчика Таблица выбора

Температурный диапазон (°C)	Напряжение питания (-15/+10 %) 50/60 Hz	Дополнительные данные	Номер заказа
от -40 до +40	24 В переменного тока/постоянного тока	Режим : Поле регулируется	A27A1N11
от 10 до 100	24 В V переменного тока/постоянного тока	Выход : Контакты SPDT 10(5)A 250 В переменного тока	A27A1N12
от -40 до +40	230 В переменного тока	Действие переключателя : Автоматический перезапуск	A27A2N11
от 10 до 100	230 В переменного тока	Дифференциал : от 0,5 до 15 K	A27A2N12
от 0 до 30	230 230 В переменного тока	Потребление тока : 230 В переменного тока модели: 4 BA	A27A2N14
от -20 до 60	230 230 В переменного тока	модели: 2 BA : от A99, температурный датчик	A27A2N15
		Входной сигнал : крепление DIN RAIL (35 мм), IP20	
		Покрытие : крепление DIN RAIL (35 мм), IP20	

Двухступенчатый термостат, без датчиков, таблица выбора

от -40 до +40	24 В переменного тока/постоянного тока	Режим : Поле регулируется	A27A1N21
от 10 до 100	24 В переменного тока/постоянного тока	Выход : два контакта SPDT 10(5)A 250 В переменного тока	A27A1N22
от -40 до +40	230 В переменного тока	Действие переключателя : Автоматический перезапуск	A27A2N21
от 10 до 100	230 В переменного тока	Входной сигнал : от температурного датчика A99*-91**	A27A2N22
от -20 до +60	230 В переменного тока	Покрытие : крепление DIN RAIL (35 мм), IP20	A27A2N25
от 20 до 60	230 В переменного тока	Дифференциал : от 0,5 до 5 K	A27A2N26
от -20 до +20	230 В переменного тока	Диапазон допустимой ошибки : 230 В переменного тока модели: 4,5 BA	A27A2N27
		Потребление тока : 24 В переменного тока/постоянного тока	
		модели: 3 BA	

Дифференциальный термостат, без датчиков, таблица выбора

Дифференциал (K)			
от 0 до 10	230 В переменного тока	Гистерезис : от 0,5 до 10 K	A27D2N11
		Выход : Контакты SPDT 10(5)A 250 В переменного тока	
		Входной сигнал : от A99x-91xx, температурный датчик	
		Потребление тока : 230 В переменного тока модели: 4 BA	
		модели: 2 BA : 24 В переменного тока/постоянного тока	

Для принадлежностей см. раздел "Принадлежности"

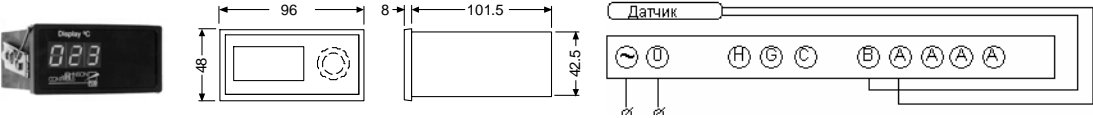
Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа : CAT-CounterLine-2006

стр. 293

Система 27 NOVA, дисплейные модули с креплением на панели

Универсальный анализатор оборудования HVAC/R регуляторы возбуждения

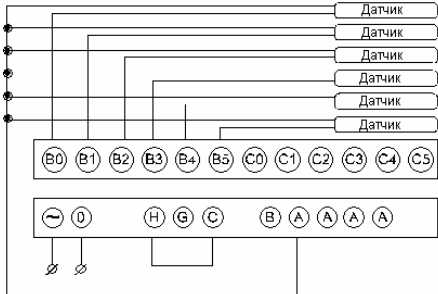


D27 Крепление на панели Размеры Кабельные подключения Диаграмма

Дисплейные модули с креплением на панели, таблица выбора

Диапазон	Напряжение питания (-10/+10 %)/60Hz 50	Дополнительные данные	Номер заказа
от -40 до +99°C	230 В переменного тока	<div>Потребление тока : 230 230 В переменного тока модели: 3 VA</div> <div>24 В переменного тока модели: 1.5 VA</div> <div>Покрытие : panel mount (48x96 мм), IP20</div> <div>Noryl™</div>	D27AF-9100

Система 27, дисплейные/селекторные модули



Кабельные подключения Диаграмма

Дисплейные/селекторные модули с креплением на панели, таблица выбора

Диапазон	Напряжение питания (-10/+10 %)/60Hz 50	Дополнительные данные	Номер заказа
от -40 до +99°C	230 В переменного тока	<div>Данные приборы могут воспринимать до 6 датчиков</div> <div>Потребление тока : 230 230 В переменного тока модели: 3 VA</div> <div>: panel mount (48x96 мм), IP20</div> <div>Покрытие Noryl™</div> <div>Вход датчик : A99x-91xx температурный</div>	D27AG -9100

Для принадлежностей см. раздел "Принадлежности"

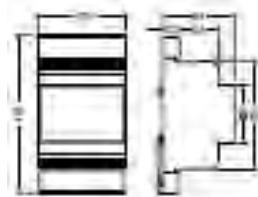
O

System 27 NOVA, Одно- и двухступенчатый гигростат, без датчика

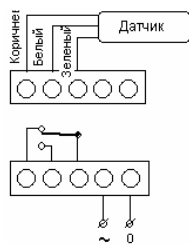
Универсальный анализатор оборудования HVAC/R регуляторы возбуждения



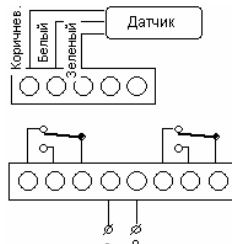
Система 27 NOVA



Размеры



Одноступенчатые кабельные
подключения



Двухступенчатые кабельные
подключения

Описание

Система 27 NOVA - это семейство современных модульных электронных блоков, разработанных для широкого спектра конфигурации контрольных приборов в сфере охлаждения, нагрева, вентиляции, кондиционирования воздуха и т.п. Модульная концепция была специально разработана для облегчения конфигурирования контрольных приборов и обеспечения трансформируемости, необходимой для удовлетворения большинства индивидуальных запросов, которые предъявляются к контрольным приборам сегодня. Модули для контроля влажности могут использоваться как отдельный прибор или в соединении с другими модулями, такими как дисплейные модули, модули преобразования сигналов и т.п. для создания большого числа одно- или многоступенчатых приборов для различных целей использования.

Характеристики

- Модульная конструкция
- Система быстрого соединения кабелей при помощи разъемов
- Регулирование дифференциальных настроек и повышения/понижения влажности
- Взаимозаменяемые преобразователи влажности в разных корпусах
- Сборный корпус привлекательного дизайна с направляющими DIN
- Функция смещения выхода установленной точки

Применение

Типичными случаями применения являются:

- компьютерные залы;
- помещения высокой чистоты;
- Помещения для хранения/дозревания фруктов;
- производство пищевых продуктов;
- промышленное производство.

Одноступенчатый гигростат, таблица выбора

Диапазон установок	Напряжение питания (-15/+10 %) 50/60 Hz	Дополнительные данные	Номер заказа
от 10 до 100 %	24 В переменного тока/постоянного тока	Режим: Поле регулируется Выход: Контакты SPDT 10(5)A 250 В переменного тока	W27N11
	230 В переменного тока	Входной сигнал : Датчик влажности в помещении HT-9000 Покрывтие : Крепление DIN RAIL (35 мм), IP20 Дифференциал : от 2 до 10 % Диапазон допустимой ошибки : от 0 до 30 % Потребление тока : 230 230 В переменного тока модели: 4,5 ВА 24 В переменного тока/постоянного тока модели: 3 ВА	W27N21

Двухступенчатый гигростат, таблица выбора

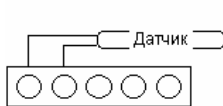
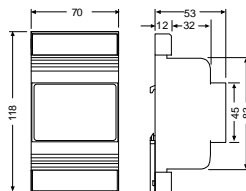
Диапазон установок	Напряжение питания (-15/+10 %) 50/60 Hz	Дополнительные данные	Номер заказа
от 10 до 100 %	24 В переменного тока/постоянного тока	Режим: Поле регулируется Выход: два контакта SPDT 10(5)A 250 В	W27N12
	230 В переменного тока	Входной сигнал : Датчик влажности в помещении HT-9000 Покрывтие : Крепление DIN RAIL (35 мм), IP20 Дифференциал : от 2 до 10 % Диапазон допустимой ошибки : от 0 до 30 % Потребление тока : 230 230 В переменного тока модели: 4,5 ВА 24 В переменного тока/постоянного тока модели: 3 ВА	W27N22

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

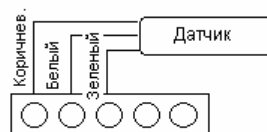
Код заказа : CAT-CounterLine-2006

стр. 295

Система 27 NOVA, дисплейные модули, без датчиков

Универсальный анализатор оборудования HVAC/R регуляторы возбуждения

Температура



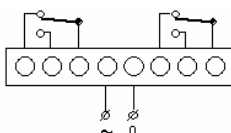
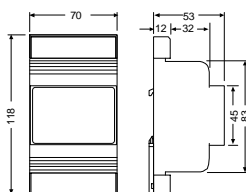
Давление /Влажность

**Система 27 NOVA
дисплейные модули****Размеры****Кабельные подключения**

Дисплейные модули, таблица выбора

Диапазон установок	Напряжение питания (-15/410 %) 50 /60Hz	Быстрое соединение	Дополнительные данные	Номер заказа	
от -40 до +100°C	24 В переменного тока	нет	Покрытие : DIN RAIL mount (35 мм) Потребление тока : 3.5 BA Вход етемпературного дисплея : от температурного датчика A99x-91xx	D27A1N1	
от 0 до 99% относительной влажности	230 В переменного тока			D27A2N1	
				D27W2N4	
от -40 до +100°C		Включая			D27A2N1Q

Система 27 NOVA ступенчатые модули, включая быстрые соединения

Универсальный анализатор оборудования HVAC/R регуляторы возбуждения

Режим: Поле регулируется
Входной сигнал : от других контрольных модулей системы 27 NOVA
Покрытие : Крепление DIN RAIL (35 мм),
IP20 параметры реле: 10 (5) A 250 В переменного тока
Потребление тока: 230 В переменного тока модели: 4,5 BA
24 В переменного тока/постоянного тока модели: 3 BA

**Ступенчатые
модули система
27 NOVA****Размеры****Кабельные подключения**

Ступенчатые модули, таблица выбора

Число выходов	Напряжение питания (-15/+10 %) 50/60 Hz	Дифференциал (К)	Дополнительные данные	Номер заказа	
2 x SPDT	24 В переменного тока	от 0.5 до 5	Можно соединить только с одно- или двухступенчатыми термостатами. Диапазон ступенчатого модуля зависит от диапазона термостата Диапазон допустимой ошибки : от 0,5 до 15 К Макс. число ступеней, соединенных с термостатом: 4	S27A1	
2 x SPDT	230 В переменного тока		от 0.5 до 10 К	Можно соединить только с одно- или двухступенчатыми термостатами. Диапазон ступенчатого модуля не зависит от диапазона термостата.	S27A3
1 x SPDT		от 0,1 до 3,5 бар	Можно соединить только с одно- или двухступенчатым переключателем давления. Диапазон ступенчатого модуля зависит от диапазона переключателя давления Диапазон допустимой ошибки: от 0 до 4 бар Макс. число ступеней, соединенных с переключателем давления: 4	S27P2	
2 x SPDT					

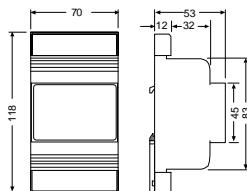
Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

стр. 296

Код заказа : CAT-CounterLine-2006

Система 27 NOVA Преобразователь сигнала

Универсальный анализатор оборудования HVAC/R регуляторы возбуждения



Данный преобразователь может использоваться для преобразования входного сигнала (или части входного сигнала) в выходной сигнал от 0 до 10 В или от 4 до 20 В

Система 27 NOVA
Преобразователь
сигнала

Размеры

Кабельные
подключения

Преобразователь сигнала, таблица выбора

Напряжение питания (-10/+10 %) 50/60 Hz	Диапазон установок	Интервал	Дополнительные данные	Номер заказа	
24 В переменного тока	-50...+100°C	2/200°C	Корпус: Крепление с направляющими DIN Выходная нагрузка: Напряжение на выходе R _{мин} = 1k Сопротивление тока на выходе R _{макс} = 500 Ом Питание потребление: модели 230 В переменного тока: 2 ВА 24 В переменного тока/постоянного тока модели: 1 ВА	Y27L1	
230 VAC				Y27L2	
	Напряжение	Напряжение			
24 В переменного тока	от 0 до 10 V	от 1 до 10 В		Y27M1	
230 VAC				Y27M2	

Ступенчатое реле, таблица выбора

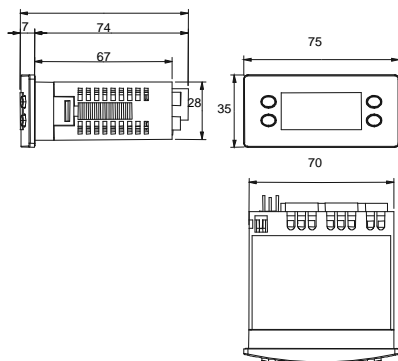
Напряжение питания (-10/+15 %) 50/60 Гц	Дополнительные данные		Номер заказа	
24 В переменного тока	Входной сигнал: Диапазон установок Дифференциал: возврат на ноль	0 to 10 В постоянного тока от 5 до 95% (от 0,5 до 9,5 В постоянного тока) от 5 до 60% (от 0,5 до 6 В постоянного тока) Автоматический	SR-9100-1	
230 VAC			SR-9100-2	
	Режим: Покрытие : Выход: Потребление тока : Время задержки:	Поле регулируется DIN RAIL mount (35 мм) два контакта SPDT 10(5)A 250 В переменного тока Модели 230 В переменного тока: 4,5 ВА Ступень 1: 1 сек Ступень 2: 2 сек		

О

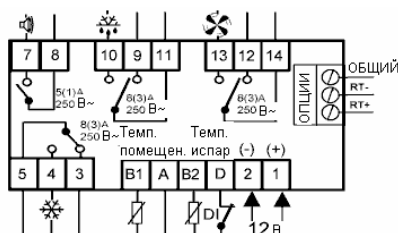
Электронный контроль охлаждения для MFood



Серия MR44



Размеры



Кабельные подключения MR44PM12R-PA2C

MR44 Advanced Thermostats with Defrost and Fan Management Таблица выбора

Температурный диапазон (°C)	Покрытие	Питание	Дисплей	Диапазон выхода 250 В переменного тока				Класс защиты	Дополнительные данные	Номер заказа
				Компрессор	Сигнал	Разморажи	Вентилятор			
от -40 до +70	Панель	12 V ac/dc	3 цифры	SPDT 8(3)/A	SPST 8(3)/A	SPDT 8(3)/A	SPDT 8(3)/A	Всего IP20 Лицевая панель IP54	Точность $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ Потребление тока 2.5 ВА 50/60 Гц	MR44PM12R-PA2C

Для принадлежностей см. раздел "Принадлежности"

Параметры дисплея (часть 1/3)

Код дисплея	Параметр	Диапазон настроек	По умолчанию
Параметры контроля температуры			
Hu	Гистерезис	от 1 до 9 K	2
LL	Предел нижней установленной точки	от -40 до 70°C	-40
HL	Верхний предел заданной точки	от -40 до 70°C	70
CC	Против короткого цикла	от 0 до 9 мин	0
Co	Время глубокой заморозки	от 0 до 99 мин	60
Параметры сигнала неисправности			
AN	Сигнал высокой температуры	от -50 до +50°C	10
AL	Сигнал низкой температуры	от -50 до +50°C	-10
Ad	Дифференциальный сигнал	от 1 до 9 K	1
At	Отложенный сигнал	от 0 до 99 мин	30

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа : CAT-CounterLine-2006

стр. 298

Описание

MR40 - это цифровой контроллер для блоков "статического" или "вентиляционного" охлаждения с положительными или отрицательными температурами. Он имеет все характеристики, необходимые для современных блоков, такие как контроль клапанов или компрессора, полное управление вентилятором испарителя, контроль размораживания вне рабочего цикла или активного размораживания, дополнительный выход для тревожной сигнализации или контроль размораживания по схеме "ведущий-подчиненный".

Функции MR44 могут быть далее расширены с использованием карты открытой коммуникации N2 фирмы Johnson Controls. Контроллер может быть опционально оснащен картой часов реального времени для сбережения энергии и схемой реального времени таких процессов, как циклы размораживания при отсутствии соединения с сетью управляющей системы. Добавлением карты соединения с сетью, совместимой с протоколом N2Open (фирма Johnson Controls) обеспечивается соединение интерфейса с системой BAS MFOOD.

Характеристики

- Все параметры могут быть получены пользователем с удаленного дисплея.
- Панель прибора привлекательного дизайна
- 4 встроенные реле стандарта 35 x 72 мм
- Температурный дисплей с точностью до одного десятичного знака
- Входы температурного датчика RT1000
- Функция размораживания по схеме "ведущий-подчиненный"
- N2Open serial communication card (optional)
- Часы реального времени (опция)
- MFOOD Ready

Серия упреждающего электронного регулирования MR44 модель Mfood (продолжение)

Электронный контроль охлаждения для MFood**Параметры дисплея (часть 2/3)**

Код дисплея	Параметр	Диапазон настроек	По умолчанию
AC	Отложенный сигнал тревоги после подачи питания и размораживания	от 0 до 99 мин	20
Параметры размораживания			
dF	Функция размораживания	OFF(0) = "цикл ВЫКЛ" ELE(1) = электрический нагрев HGA(2) = горячий газ	ELE
DN	Режим запуска размораживания	0 = Внутренний таймер 1 = Часы реального времени	0
dE	Функция окончания размораживания	T = по температуре Ti = по времени Fir = первый раз Las = последний раз	T
dt	Температура окончания размораживания	от 0 до 20°C	7
di	Интервал между размораживаниями	от 0 до 99 часов	6
dd	Максимальная длительность размораживания	от 0 до 99 мин	45
dC	Время спуска жидкости	от 0 до 99 мин	5
dU	Первое размораживание после включения питания	ВЫКЛ, от 0 до 99 мин	ВЫКЛ
dr	Задержка выведения температуры на дисплей после размораживания	от 1 до 99 мин	20
Параметры цифрового ввода			
If	Функция цифрового ввода	0 = Не используется 1 = Остановка из-за внешнего сигнала тревоги 2 = Отложенный по времени сигнал тревоги 3 = Дверной переключатель 4 = Смещение установленной точки 5 = Запуск размораживания 6 = Режим ВЫКЛ 7 = Контроль внешнего выхода 8 = Режим только с вентилятором	0
Id	Запаздывание цифрового ввода	от 0 до 99 мин	5
ib	Смещение установленной точки	от -10 до +10 K	3
Параметры контроля вентилятора			
FF	Функция работы вентилятора	0 = Параллельно с компрессором 1 = Всегда ВКЛ, кроме размораживания 2 = по температуре (параметры FS & FH)	3
Fd	Задержка запуска вентилятора после окончания размораживания и подачи питания	от 0 до 99 мин	5
Fr	Температура запуска вентилятора после окончания размораживания и подачи питания	от -30 до +5°C	5
Fs	Температура остановки вентилятора	от -30 до +5°C	-5
Fh	Гистерезис вентилятора	от 0 до 20°C	2
Прочие параметры			
SF	Функция термостата при неисправности датчика	On(1) = Всегда ВКЛ OFF(0) = Всегда ВЫКЛ Aut (2) = Автоматически	AUt
So	Коррекция на датчик	от -20 до +20 K	0
Un	Единицы температуры	°C или °F	°C
AA	Программируемый цифровой выход	0 = Сигнал тревоги 1 = Управление по схеме "ведущий-ведомый"	0
SA	Датчик, используемый для сигнала тревоги Воздух ВКЛ = 100% Воздух ВЫКЛ = 0%	от 0 до 100%	100%
Sd	Температура на дисплее Воздух ВКЛ = 100% Воздух ВЫКЛ = 0%	от 0 до 100%	100%
Add	Серийный адрес	от 1 до 255	255
SP	Датчик %, используемый для контроля: Воздух ВКЛ = 100% Воздух ВЫКЛ = 0%	от 0 до 100%	50%
dS	Ведущий или ведомый (контроль размораживания)	1 = Ведущий / 0 = Ведомый	0
SS	Число подсоединенных датчиков	P = 2 датчика/ NP = 1 датчик.	P
Параметры часов реального времени			
HH	Установка часов	от 0 до 23	0
nn	Установка минут	от 0 до 59	0

P

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

стр. 299

Код заказа : CAT-CounterLine-2006

Серия упреждающего электронного регулирования MR44 модель Mfood (продолжение)

Электронный контроль охлаждения для MFood

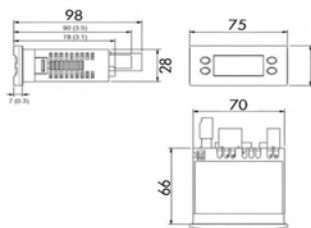
Параметры дисплея (часть 3/3)

Код дисплея	Параметр	Диапазон настроек	По умолчанию
Параметры часов реального времени			
dAy	Настройка дня недели	0=воскресенье 1=понедельник 2=вторник 3=среда 4=четверг 5=пятница 6=суббота	0
dHx X = от 1 до 6	Событие № x настройка часов	от 0 до 23	8
dNx X = от 1 до 6	Событие № x настройка минут	от 0 до 59	0
ddx X = от 1 до 6	Событие № x настройка дня недели	0 = никогда 1 = все дни 2 = с понедельника по пятницу 3 = по субботам и воскресеньям 4 = с понедельника по субботу 5 только по воскресеньям	0
biH	Отклонение старта по часу	от 0 до 23	20
bin	Отклонение старта по минуте	от 0 до 59	0
bi	Отклонение статус	Вкл./Откл.	ВЫКЛ
bSH	Отклонение остановки по часу	от 0 до 23	0
bSn	Отклонение остановки по минуте	от 0 до 59	0

P

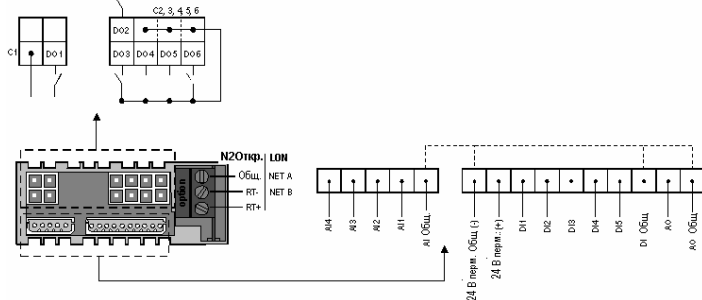
Прибор для мониторинга температуры FX05 с входами датчика PT1000

Электронный контроль охлаждения для MFood



Серия FX05 модель для MFood

Размеры



Типичные кабельные подключения

FX05-001_10.2002

Описание

Данный прибор FX05 - это контроллер высокой производительности, разработанный специально для наблюдения, записи температуры и подачи сигнала тревоги при выходе за допустимые пределы температуры в супермаркетах и на промышленных предприятиях по переработке пищевых продуктов. Контроллер поставляется предварительно запрограммированным, что позволяет пользователю устанавливать окончательные параметры с помощью большой седьмой полосы, трехцифрового светодиодного индикатора, что не требует никаких других программных инструментов. Это позволяет инженеру, осуществляющему ввод в эксплуатацию, без труда изменять верхний и нижний температурный предел для сигнала тревоги, а также индивидуальную отсрочку сигнала для каждого температурного датчика. Для каждого датчика имеется соответствующий двоичный вход. Этот вход можно запрограммировать через дисплей или по сети для индикации размораживания, открывания двери, раскрывания корпуса или внешнего сигнала тревоги.

Блок включает также оригинальную систему контроля периода размораживания для макс. 4 отдельных зон. При добавлении карты сетевой коммуникации, совместимой с протоколом N2Open фирмы Johnson Controls, возможно соединение интерфейса с системой BAS MFOOD.

Характеристики

- Стандартный прибор для мониторинга температуры
- Выход для общего сигнала тревоги
- Все параметры могут быть получены пользователем с удаленного дисплея.
- Панель прибора привлекательного дизайна
- Температурный дисплей с точностью до одного десятичного знака
- Четыре входа температурных датчиков PT1000
- Четыре цифровых входа с возможностью индивидуального конфигурирования
- Четыре цифровых выхода с возможностью индивидуального конфигурирования
- Внутренние часы циклов размораживания
- N2Open serial communication card (optional)
- MFOOD Ready

Контроллер высокой производительности FX05, таблица выбора

Питание	Класс защиты	I/O данные				Применение	Номер заказа
		Аналоговый вход (AI) (датчик не включен)	Цифровой вход (DI)	Цифровой выход (DO)	Аналоговый выход (AO)		
24 В переменного тока/постоянного тока ± 15%, 50/60 Гц	Всего IP20 Лицевая панель IP54	Диапазон Pt1000 : от -40 до 100° C; ± 0.3 °C на 20 °C температуры окружающей среды	Свободный контакты напряжения, резисторы установки рабочей точки 3к3, без изоляции	Реле мощности переменного тока SPST 5A, 250 В Двойная изоляция между DO1 и другой группой реле. Любая комбинация нагрузки не должна превышать в общем 15 А (общие штыри соединены внутри). Макс. 5А на	0...10 В постоянного тока, 5 мА, без изоляции	Для мониторинга температуры, входы Pt1000	LP-FX05P00-800C

Принадлежности

Описание	Номер заказа
Коммуникационная карта N2Open	LP-NET051-000C
Коммуникационная карта LON, ввод в действие на месте	LP-NET052-000C
Предварительно обжатый комплект кабелей и розеток для контроллера № 5 FX05	LP-KIT005-000C

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа : CAT-CounterLine-2006

стр. 301

Прибор для мониторинга температуры FX05 с входами датчика PT1000 (продолжение)

Электронный контроль охлаждения для MFood

Параметры дисплея (часть 1/2)

Код дисплея	Параметр	Диапазон настроек	По умолчанию
Параметры для датчика 1			
In1	Датчик 1 установлен ?	Act/nA ; Act= активный ; nA= не активный	Act
AH1	Сигнал тревоги, высокая температура по датчику 1	от -50°C до 50°C	10
AL1	Сигнал тревоги, низкая температура по датчику 1	от -50°C до 50°C	-2
At1	Отложенная тревога, высокая температура по датчику 1	от 0 до 100 мин	30
So1	Смещение для датчика 1	от -20 до +20 K	0
dS1	Функция двоичного входа № 1	NU = не используется DEF = размораживание Off = датчик не активен Do = открыта дверь AL = внешняя тревога	dEF
di1	Интервал между двумя размораживаниями для двоичного выхода 2	от 0 до 99 часов	6
dd1	Длительность команды размораживания от двоичного выхода 2.	от 0 до 120 минут	5
Параметры для датчика 2			
In2	Датчик 2 установлен ?	Act/nA ; Act= активный ; nA= не активный	Act
AH2	Сигнал тревоги, высокая температура по датчику 2	от -50°C до 50°C	10
AL2	Сигнал тревоги, низкая температура по датчику 2	от -50°C до 50°C	-2
At2	Отложенная тревога, высокая температура по датчику 2	от 0 до 100 мин	30
So2	Смещение для датчика 2	от -20 до +20 K	0
dS2	Функция двоичного входа № 2	NU = не используется DEF = размораживание Off = датчик не активен Do = открыта дверь AL = внешняя тревога	dEF
di2	Интервал между двумя размораживаниями для двоичного выхода 3	от 0 до 99 часов	6
dd2	Длительность команды размораживания от двоичного выхода 3.	от 0 до 120 минут	5
Параметры для датчика 3			
in3	Датчик 3 установлен ?	Act/nA ; Act= активный ; nA= не активный	Act
AH3	Сигнал тревоги, высокая температура по датчику 3	от -50°C до 50°C	10
AL3	Сигнал тревоги, низкая температура по датчику 3	от -50°C до 50°C	-2
At3	Отложенная тревога, высокая температура по датчику 3	от 0 до 100 мин	30
So3	Смещение для датчика 3	от -20 до +20 K	0
dS3	Функция двоичного входа № 3	NU = не используется DEF = размораживание Off = датчик не активен Do = открыта дверь AL = внешняя тревога	dEF
di3	Интервал между двумя размораживаниями для двоичного выхода 4	от 0 до 99 часов	6
dd3	Длительность команды размораживания от двоичного выхода 4.	от 0 до 120 минут	5
Параметры для датчика 4			
in4	Датчик 4 установлен ?	Act/nA ; Act= активный ; nA= не активный	Act
AH4	Сигнал тревоги, высокая температура по датчику 4	от -50°C до 50°C	10
AL4	Сигнал тревоги, низкая температура по датчику 4	от -50°C до 50°C	-2
At4	Отложенная тревога, высокая температура по датчику 4	от 0 до 100 мин	30

P

Прибор для мониторинга температуры FX05 с входами датчика PT1000 (продолжение)

Электронный контроль охлаждения для MFood

Параметры дисплея (часть 2/2)

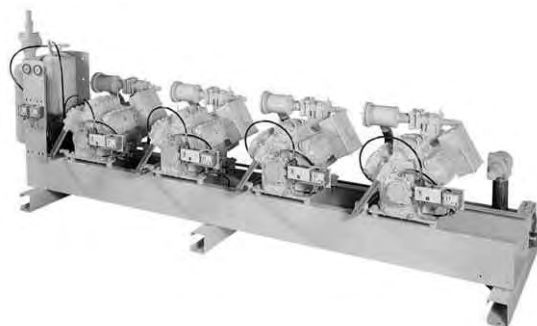
Параметры для датчика 4			
So4	Смещение для датчика 4	от -20 до +20 K	0
dS4	Функция двоичного входа № 4	NU = не используется DEF = размораживание Off = датчик не активен Do = открыта дверь AL = внешняя тревога	dEF
di4	Интервал между двумя размораживаниями для двоичного выхода 5	от 0 до 99 часов	6
dd4	Длительность команды размораживания от двоичного выхода 5.	от 0 до 120 минут	5
Прочие параметры			
dL	Максимальная длительность, чтобы двоичный вход мог оставаться закрытым, если он запрограммирован как вход размораживания.	от 0 до 120 мин	60
dAd	Задержка сигнала тревоги, активируется после открытия двоичного входа, если вход запрограммирован либо на вход размораживания, либо на вход отключения датчика.	от 0 до 120 мин	40
LAt	Задержка сигнала тревоги при низкой температуре, общая для всех датчиков.	от 0 до 100 мин	5
dAL	Двоичный вход 5 : Задержка (общая тревога)	от 0 до 60 мин	0
dod	Задержка сигнала тревоги для двоичных входов, запрограммированных либо на открытую дверь, либо на внешнюю тревогу.		
Un	Единицы температуры	0 = °C 1 = °F	0
Add	Адрес контроллера	от 1 до 255	255
Aid	Применение модели	-	

FX16 для контроля компрессора и испарителя со встроенным астатическим регулированием высокого давления

Электронный контроль охлаждения для MFood



Серия FX16 Модель для MFood



Контроллер для стеллажей FX16

Описание

Данная комбинация приборов FX16/15 разработана специально для контроля и управления сигналом тревоги для охлаждаемых компрессором стеллажей, с максимально 6 компрессорами и ступенями 7 вентилятора испарителя.

Она включает не только контроль всех компрессоров и вентиляторов испарителя, но также функции безопасности и сигналы тревоги. Для сбережения энергии фирма Johnson Controls включила автоматическое адаптивное астатическое регулирование высокого давления, оно может по необходимости активироваться или выключаться.

Контроллер поставляется с предварительным программированием, что позволяет легко производить окончательную настройку параметров при помощи большого светодиодного дисплея с 4 строками / 20 цифрами и малой клавиатуры, при этом не нужны никакие другие инструменты программирования.

Контроллер также оснащен коммуникационной картой, совместимой с протоколом N2 Open фирмы Johnson Controls, что позволяет соединять контроллер с BMS или с системой управления охлаждением Johnson Controls MFOOD.

Характеристики

- Все параметры могут быть получены пользователем с удаленного дисплея. (защищено паролем)
- Встроенный алгоритм сбережения энергии с астатическим регулированием высокого давления.
- Встроенный выход для варьируемой скорости привода 0-10 В для контроля испарителя.
- Совместимость со многими типами холодильников: R12, R22, R134A, R404A, R407C, R408A, R409A и R410A
- Опция одинакового времени работы для компрессоров и/или вентиляторов.
- На дисплей можно вывести историю сигналов тревоги.
- Встроенная коммуникационная карта N2Open
- MFOOD Ready

ВХОДЫ / ВЫХОДЫ (часть 1/2)

FX16

Двоичные входы				
№	Наименование	Описание		
DI1	Вход для сигнала неисправности компрессора 1	Вход для сигнала неисправности в защитной цепи компрессора 1.		
DI2	Вход для сигнала неисправности компрессора 2	Вход для сигнала неисправности в защитной цепи компрессора 2.		
DI3	Вход для сигнала неисправности компрессора 3	Вход для сигнала неисправности в защитной цепи компрессора 3.		
DI4	Вход для сигнала неисправности компрессора 4	Вход для сигнала неисправности в защитной цепи компрессора 4.		
DI5	Вход для сигнала неисправности компрессора 5	Вход для сигнала неисправности в защитной цепи компрессора 5.		
DI6	Вход для сигнала неисправности компрессора 6	Вход для сигнала неисправности в защитной цепи компрессора 6.		
DI7	Автоматический / ручной	Переключатель блокировки автоматики ручной / автоматический режим Контакт закрыт = автомат		
DI8	Вход для сигнала неисправности; Уровень хладагента.	Уровень хладагента ненормален Контакт открыт = сигнал тревоги		
Аналоговые входы				
№	Наименование	Тип	Диапазон	Описание
AI1	Температура внешней среды	Rt100	от -40 до 100°C	Необходимо для астатического регулирования высокого давления.
AI2	Температура жидкости	Rt100	от -40 до 100°C	Необходимо для астатического регулирования высокого давления.
AI3	Низкое давление	4-20 mA	от -1 до 14 бар	Датчик для контроля низкого давления
AI4	Высокое давление	4-20 mA	от -1 до 34 бар	Датчик контроля высокого давления
AI5	Измерение 5	Rt100	от -40 до 100°C	Имеется для

P

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа : CAT-CounterLine-2006

стр. 304

FX16 для контроля компрессора и испарителя со встроенным астатическим регулированием высокого давления (продолжение)

Электронный контроль охлаждения для MFood

ВХОДЫ / ВЫХОДЫ (часть 2/2)
FX16 (продолжение)

Аналоговые входы				
AI6	Измерение 6	Pt100	от -40 до 100°C	
ДВОИЧНЫЕ ВЫХОДЫ				
№	Наименование	Описание		
DO1	Компрессор 1	Команда компрессора 1		
DO2	Компрессор 2	Команда компрессора 2		
DO3	Компрессор 3	Команда компрессора 3		
DO4	Компрессор 4	Команда компрессора 4		
DO5	Компрессор 5	Команда компрессора 5		
DO6	Компрессор 6	Команда компрессора 6		
DO7	Самоконтроль аппаратуры	Выход указывает на внутреннюю неисправность контроллера, неисправность коммуникации между FX16 и FX15, либо на неисправность датчика высокого или низкого давления.		
DO8	Сигнал уровня жидкости.	Выход указывает на сигнал тревоги в связи с уровнем жидкости alarm.		
DO9	Общая тревога.	Выход указывает на общую тревогу		

FX15

Двоичные входы				
№	Наименование	Описание		
DI1	Вход для сигнала неисправности вентилятора 1	Вход для сигнала неисправности вентилятора 1		
DI2	Вход для сигнала неисправности вентилятора 2	Вход для сигнала неисправности вентилятора 2		
DI3	Вход для сигнала неисправности вентилятора 3	Вход для сигнала неисправности вентилятора 3		
DI4	Вход для сигнала неисправности вентилятора 4	Вход для сигнала неисправности вентилятора 4		
DI5	Вход для сигнала неисправности вентилятора 5	Вход для сигнала неисправности вентилятора 5		
DI6	Вход для сигнала неисправности вентилятора 6	Вход для сигнала неисправности вентилятора 6		
DI7	Вход для сигнала неисправности вентилятора 7	Вход для сигнала неисправности вентилятора 7		
DI8	Вход блокировки автоматики для DO 8 на FX15	Ручная блокировка автоматики выхода DO 8 на FX15		
Аналоговые входы				
№	Наименование	Тип	Диапазон	Описание
AI1	Свободное измерение	Pt100	от -40 до 100°C	Может использоваться для дополнительных измерений
AI2	Свободное измерение	Pt100	от -40 до 100°C	Может использоваться для дополнительных измерений
AI3	Свободное измерение	Pt100	от -40 до 100°C	Может использоваться для дополнительных измерений
AI4	Свободное измерение	Pt100	от -40 до 100°C	Может использоваться для дополнительных измерений
AI5	Свободное измерение	Pt100	от -40 до 100°C	Может использоваться для дополнительных измерений
AI6	Свободное измерение	Pt100	от -40 до 100°C	Может использоваться для дополнительных измерений
ДВОИЧНЫЕ ВЫХОДЫ				
№	Наименование	Описание		
DO1	Вентилятор 1	Команда для вентилятора 1		
DO2	Вентилятор 2	Команда для вентилятора 2		
DO3	Вентилятор 3	Команда для вентилятора 3		
DO4	Вентилятор 4	Команда для вентилятора 4		
DO5	Вентилятор 5	Команда для вентилятора 5		
DO6	Вентилятор 6	Команда для вентилятора 6		
DO7	Вентилятор 7	Команда для вентилятора 7		
DO8	Принудительный выход	Принудительный выход DI8 для FX15		
DO9	Выход сигнала тревоги по давлению	Выход активируется сигналом тревоги по давлению.		
АНАЛОГОВЫЕ ВЫХОДЫ				
№	Наименование	Описание		
AO1	Выход привода с варьируемой скоростью	Выход 0-10 В для контроля привода с варьируемой скоростью, конденсатор.		

P

Электронный контроль охлаждения для MFood

Кабельные подключения, диаграмма FX16 и FX15 для MFood

FX16 для контроля компрессора и испарителя со встроенным астатическим регулированием высокого давления (продолжение)

Электронный контроль охлаждения для MFood

Коды заказаСтандартное использование контроллера компрессора/конденсатора

Контроллер

Код заказа	Описание
LP-FX16D01-800C	Стандартное использование объединительной платы компрессора/конденсатора.
LP-FX15D21-000C	Стандартное использование подчиненной платы компрессора/конденсатора.

Дисплеи & кабели

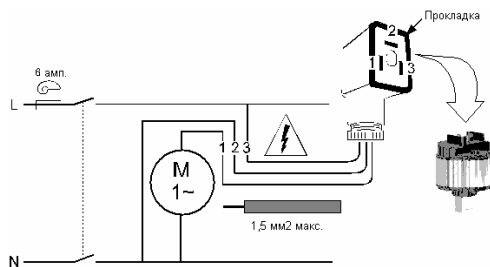
Код заказа	Описание
LP-DIS60P10-0C	Крепление к панели MUI дисплей для FX16
LP-DIS60P11-0C	Крепление к стене MUI дисплей для FX16
LP-KIT007-000C	Соединительный кабель дисплея 3 м для FX16

Однофазные контроллеры скорости вентилятора P215 с прямым креплением, активирование от давления (включая встроенный заграждающий фильтр RFI)

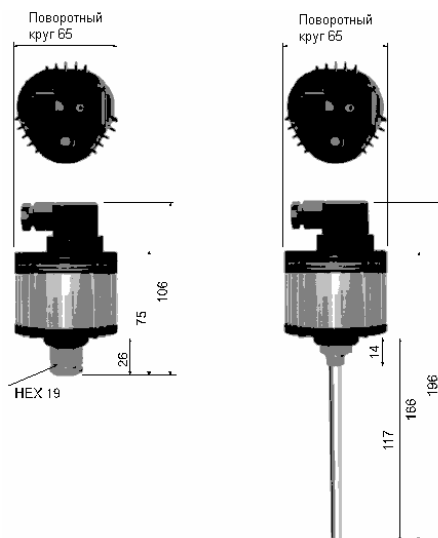
Контроллеры скорости вентилятора



P215PR



Кабельные подключения



Стиль 47 Прямой монтаж
Розетка 7/16 –20 UNF
(включая клапанный
депрессор)

Стиль 28
Соединение, паянное твердым
припоем 6 мм ODM

Описание

Данные контроллеры скорости вентилятора конденсатора с прямым креплением и активированием от давления разработаны для изменения скорости однофазных двигателей.

Контроль давления на выходе холодильника, через варьирование скорости вентилятора на конденсаторе с воздушным охлаждением, результатом чего становится оптимальная производительность в течение всего года. Прибор, активируемый через давление, дает наиболее прямой и быстрый ответ на вариации давления в холодильной системе. Контроллер изменяет напряжение питания мотора от 30 % до не менее 95 % в относительном диапазоне с использованием принципа отсечки фазы. Это приводит к варьированию скорости моторов с постоянным разделенным конденсатором или неявно выраженным полюсом, не более чем 3 А (эффективного) полного тока нагрузки.

Имеются модели с отсечкой (вентилятор останавливается при низком давлении) и модели с минимальной скоростью (вентилятор продолжает вращаться при 30%).

Контроллер может использоваться в нержавеющих холодильных системах.

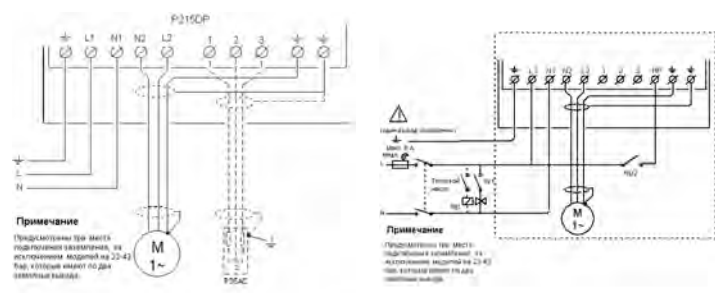
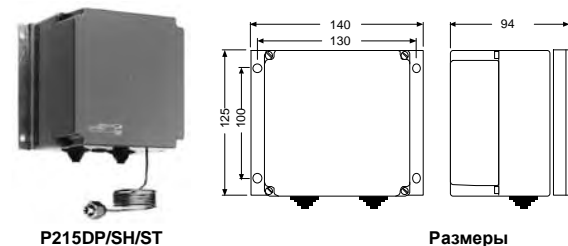
Характеристики

- Контроль давления конденсатора через изменение скорости вращения вентилятора.
- Вход давления.
- Прямое крепление.
- Установочный винт наверху.
- Встроенный заграждающий фильтр.
- IP65
- Компактная конструкция
- Привлекательный дизайн
- Включен быстрый соединитель

Однофазные контроллеры скорости вентилятора P215 с прямым креплением, активирование от давления, таблица выбора

Рабочий диапазон (бар)	Элемент Стиль	Установочная точка (бар)	Относительный диапазон (бар)	Напряжение питания 50/60 Hz	Номинальное значение	Режим контроллера	Дополнительные характеристики	Номер заказа	
от 10 до 25	47	19	4.5	230 В переменного тока	3 А	Отсечка		P215PR-9200	Q
от 22 до 42	47	26	5.5			Отсечка		P215PR-9202	
от 10 до 25	28	19	4.5			Отсечка		P215PR-9800	
от 10 до 25	47	19	4.5			Отсечка	Общая упаковка	P215PR-9230	
от 22 до 42	47	26	5.5			Отсечка	Общая упаковка	P215PR-9232	
от 10 до 25	47	19	4.5			Отсечка	Общая упаковка, включая соединительный кабель 2 м.	P215PR-9250	

Контроллеры скорости вентилятора



В этой области недопустимы никакие другие соединения. Контакт Нр2 должен быть отдельным контактом реле теплового насоса

Описание

Данные контроллеры разработаны для изменения скорости однофазных моторов, специально для контроля скорости вентилятора на конденсаторах с воздушным охлаждением. Контроль давления на выходе холодильника, через варьирование скорости вентилятора на конденсаторе с воздушным охлаждением, результатом чего становится оптимальная производительность в течение всего года. Использование датчика давления как входного устройства в контроллере скорости вентилятора обеспечивает наиболее прямой и быстрый ответ на изменение давления в холодильной системе. Контроллер варьирует напряжение питания мотора от 45 % до не менее 95 % через относительный диапазон с использованием принципа отсечки фазы. *Рекомендуется согласовать с производителем электромотора использование контроллера, работающего по принципу отсечки фазы, для варьирования скорости.* Контроллер, используемый для двоичного входа давления, изменяет скорость вентилятора прямым измерением изменений давления двух отдельных хоподильных контуров. Установки каждого датчика давления должны быть отрегулированы отдельно. Контроллер выбирает вход с наибольшей потребностью в охлаждении для контроля скорости вентилятора. Эти датчики могут применяться в некорродирующих холодильных системах.

Характеристики

- Контроль давления конденсатора через изменение скорости вращения вентилятора.
- Вход давления.
- Датчики с проверенной надежностью.
- Легкодоступный винт установки диапазона.
- Регулируемая минимальная скорость или выбор отсечки.
- Возможность двоичного входа (только P215DP)
- Имеется вход для теплового насоса (P215SH)
- Корпус IP54.

Кабельные подключения (второй вход только для P215DP)

Кабельные подключения (вход теплового насоса только P215SH)

P215 Pressure Actuated Single Phase Fan Speed Controllers Таблица выбора

Рабочий диапазон (бар)	Относительный диапазон (бар)	Установленная точка (бар)	Соединители	Напряжение питания 50/60 Hz	Номинальное значение	Дополнительные данные Примечание: Стиль 50 разрешен на рынке Нидерландов!	Номер заказа	
от 14 до 24	4	16	90 см 50	230 В переменного тока	8 А	Однрный/двоичный вход Для двоичного входа необходимо заказать второй отдельный датчик!	P215DP-9100	
от 8 до 14	2.5	10	90 см 51				P215DP-9101	
от 14 до 24	4	16						P215DP-9600
от 8 до 14	2.5	10	Соединение пайкой твердым припоем 28				P215DP-9601	
от 14 до 24	4	16				90 см 50		P215DP-9800
от 22 до 42	6	30	Для использования на R410A				P215DP-9102	
от 14 до 24	4	16			90 см 50	4 А		Одиночный вход
от 8 до 14	2.5	10	Для использования на R410A				P215SH-9101	
от 22 до 42	6	30	Одиночный вход				P215SH-9102	
от 14 до 24	4	16						P215SH-9800
от 14 до 24	4	16	90 см 50		6 А	Одиночный вход	P215ST-9100	
от 8 до 14	2.5	10					P215ST-9101	
от 14 до 24	4	16					P215ST-9600	
от 22 до 42	6	30	90 см 50			Для использования на R410A	P215ST-9102	

Для принадлежностей см. раздел "Принадлежности". Запасные части см. раздел Замены

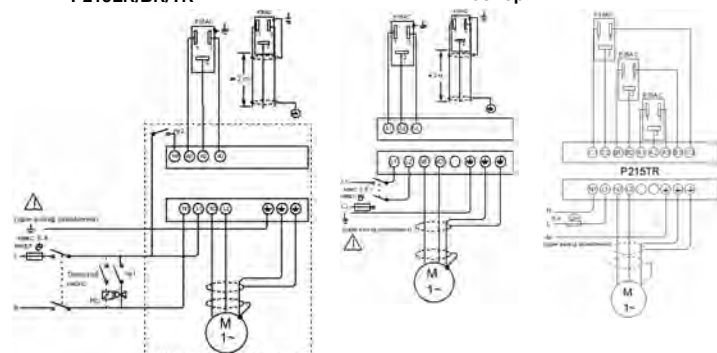
Однофазные контроллеры скорости вентилятора P215, активирование от давления

Контроллеры скорости вентилятора



P215LR/BR/TR

Размеры



В этой области недопустимы никакие другие соединения. Контакт Нр2 должен быть отдельным контактом реле теплового насоса

Кабельные подключения
P215LR/BR 230 В

P215LR 400 В

P215TR

Описание

P215LR - это контроллер скорости вентилятора с одним входом давления, P215BR - с двумя входами давления, P215TR - с тремя входами давления, для конденсаторов с воздушным охлаждением соответственно с одним, двумя и тремя охлаждающими контурами. Контроллер изменяет скорость вентилятора прямым измерением давления в одном, двух или трех отдельных охлаждающих контурах. Установки каждого датчика давления должны быть отрегулированы отдельно. Контроллер выбирает вход с наибольшей потребностью в охлаждении для контроля скорости вентилятора. Контроллер может использоваться в некоррозионных холодильных системах и изменяет напряжение питания мотора от 45 % до $\geq 95\%$ напряжения питания с использованием принципа отсечки фазы. *Рекомендуется согласовать с производителем электромотора использование контроллера, работающего по принципу отсечки фазы, для варьирования скорости.* Если давление падает ниже установленного значения минус относительный диапазон, на выходе к мотору ноль вольт или настроенная минимальная скорость.

Характеристики

- Контроль давления конденсатора через изменение скорости вращения вентилятора.
- Вход давления.
- Имеется модель со входом теплового насоса
- Датчики с проверенной надежностью.
- Легкодоступный винт установки диапазона.
- Регулируемая минимальная скорость или выбор отсечки. (только на моделях LR и BR)
- Если поменять местами только два провода, можно изменить направление вращения мотора.
- Двоичный вход для давления (модели BR).
- Тройной вход для давления (модели TR)
- Малые размеры.
- Смонтировано на направляющих DIN

Однофазные контроллеры скорости вентилятора P215, активирование от давления, таблица выбора

Рабочий диапазон (бар)	Относительный диапазон (бар)	Установленная точка (бар)	Соединения/Стиль	Напряжение питания 50/60 Hz	Номинальное значение	Дополнительные данные Примечание: Стиль 50 разрешен на рынке Нидерландов!	Номер заказа
от 14 до 24	4	16	90 см / 50	230 В переменного тока	3 А	Регулируется минимальная скорость Один вход давления	P215LR -9110
от 8 до 14	2,5	10					P215LR -9111
Общая упаковка для типа P215LR-9110 (15 шт.)			прямой монтаж / 47				P215LR -9130*
от 14 до 24	4	16					P215LR -9210
от 14 до 24	4	16	прямой монтаж / 51				P215LR -9610
от 8 до 14	2,5	10					P215LR -9611
от 22 до 42	6	30	90 см / 50			Для R410A	P215LR -9114
от 14 до 24	4	16				Вход теплового насоса 230 В	P215LR -9140
от 14 до 24	4	16				Модель 400 В	P215LR -9120
от 14 до 24	4	16				Регулируется минимальная скорость Двойной вход давления	P215BR -9110
от 8 до 14	2,5	10					P215BR -9111
от 14 до 24	4	16	прямой монтаж / 47			P215BR -9210	
от 14 до 24	4	16				90 см / 50	P215TR -9110

Для принадлежностей см. раздел "Принадлежности". Запасные части см. раздел Замены

* Только объемные заказы

Q

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

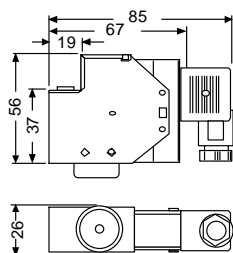
Код заказа : CAT-CounterLine-2006

стр. 310

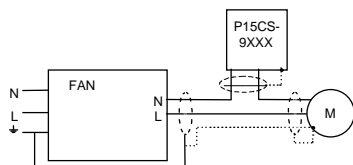
Контроллеры скорости вентилятора



P15CS



Размеры



Описание

P15CS - это контроллер скорости вентилятора с одним входом давления для конденсаторов с воздушным охлаждением. Контроллер варьирует скорость вращения вентилятора через прямое измерение изменений давления в холодильных контурах.

Контроллер может использоваться в некоррозивных холодильных системах и изменять напряжение питания мотора с использованием принципа отсечки фазы. *Рекомендуется согласовать с производителем электромотора использование контроллера, работающего по принципу отсечки фазы, для варьирования скорости.* Если давление падает ниже установленного значения минус относительный диапазон, на выходе к мотору ноль вольт или настроенная минимальная скорость.

Характеристики

- Контроль давления конденсатора через изменение скорости вращения вентилятора.
- Вход давления.
- Датчики с проверенной надежностью.
- Легкодоступный винт установки диапазона.
- Малые размеры.

Кабельные подключения

Однофазные контроллеры скорости вентилятора P15CS, активирование от давления, таблица выбора

Рабочий диапазон (бар)	Установленная точка (бар)	Соединения/Стиль	Напряжение питания 50 Гц	Номинальное значение	Дополнительные данные Примечание: Стиль 50 разрешен на рынке Нидерландов!	Номер заказа *
от 14 до 24	16	90 см / 45A	230 VAC	1 A	Экранированный кабель 90 см, 45% отсечка и давление 4 бар	P15CS-9000
		90 см / 50			Экранированный кабель 60 см, 35% отсечка и давление 3.5 бар	P15CS-9000
		90 см / 34			Экранированный кабель 90 см, 45% отсечка и давление 4 бар	P15CS-9500
от 22 до 42	30	90 см / 50			Экранированный кабель 90 см, 45% отсечка и давление 4 бар (включая скобу)	P15CS-9900
		90 см / 50			Экранированный кабель 90 см, 45% отсечка и давление 5 бар Для R410A	P15CS-9501

Для принадлежностей см. раздел "Принадлежности". Запасные части см. раздел Замены

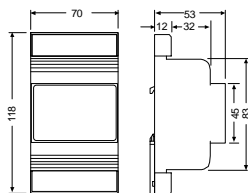
* Только объемные заказы

Однофазные контроллеры скорости вентилятора U215LR вход 0-10 В постоянного тока/4-20 мА

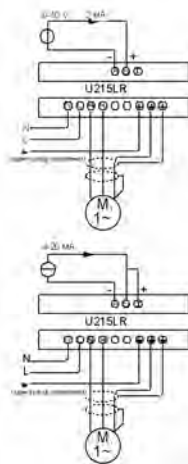
Контроллеры скорости вентилятора



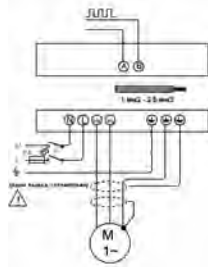
U215LR



Размеры



Кабельные подключения U215



Кабельные подключения U215PWM

Описание

Данные приборы могут использоваться для модулирования скорости вентилятора в ответ на требование контрольной системы, в которую включен вентилятор, и систем VAV. Сигнал 0-10 В постоянного тока или 4-20 мА от контура управления (например, температура/ давление/ влажность/ поток) используется как вход, когда контроллер скорости вентилятора U215 действует как пускатель.

Контроллер модулирует скорость моторов с постоянным разделенным конденсатором или неявно выраженным полюсом, не более чем 3 А (эффективного) полного тока нагрузки. Прибор варьирует напряжение питания к мотору от 45 % до ≥ 95 % питающего напряжения с использованием принципа отсечки фазы.

Рекомендуется согласовать с производителем электромотора использование контроллера, работающего по принципу отсечки фазы, для варьирования скорости.

Характеристики

- Встроенный заграждающий фильтр.
- Вход с гальванической защитой от деталей под высоким напряжением.
- Регулируемая минимальная скорость или выбор отсечки.
- Выбор входа 0-10 В или 4-20 мА.
- Малые размеры.
- Смонтировано на направляющих DIN

Однофазные контроллеры скорости вентилятора U215LR, таблица выбора

Рабочий диапазон (по выбору)	Напряжение питания (230 В переменного тока) 50/60 Hz	Дополнительные данные Примечание: Стиль 50 разрешен на рынке Нидерландов!	Номер заказа
0-10 В постоянного тока или 4-20 мА	номинально 3 А	Регулируемая минимальная скорость или выбор отсечки.	U215LR -9110

Для принадлежностей см. раздел "Принадлежности". Запасные части см. раздел Замены

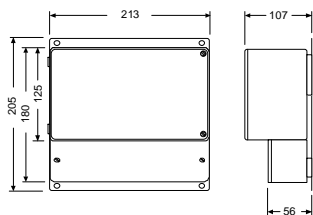
* Только объемные заказы

Контроллеры скорости вентилятора A255 с температурным активированием для трехфазных моторов

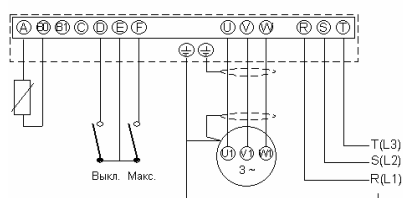
Контроллеры скорости вентилятора



Контроллер
скорости
вентилятора A255



Размеры



Описание

Данные контроллеры разработаны для таких случаев применения, когда скорость вентилятора нужно контролировать через входной сигнал датчика температуры. Контроллер варьирует напряжение питания к мотору от 30% до не менее 96% над относительным диапазоном с использованием принципа отсечки фазы. *Рекомендуется согласовать с производителем электромотора использование контроллера, работающего по принципу отсечки фазы, для варьирования скорости.* Моторы, которые должны контролироваться прибором A255 не должны иметь более чем 5 А на фазу.

Характеристики

- Различные температурные датчики для использования в разных случаях.
- Позволяют соединение с обеими конфигурациями "Star" и "Delta".
- Контактный вход на выход силы к макс. или ВЫКЛ.
- Встроенный селекторный переключатель прямого/обратного действия.
- Корпус IP54.
- Встроенный регулятор заданного значения.
- Выбор минимальной скорости или отсечки.
- Выбор регулируемой минимальной скорости или отсечки.
- Предел регулируемой максимальной скорости.
- Регулирование относительного диапазона.
- Регулируемый гистерезис в режиме отсечки.
- Регулирование мотора.

Кабельные подключения

Контроллеры скорости вентилятора A255 с температурным активированием для трехфазных моторов, таблица выбора

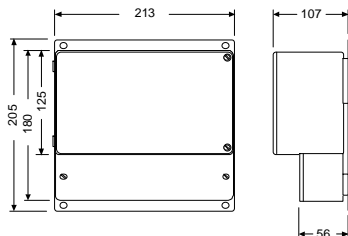
Температурный диапазон (°C)	Относительный диапазон (K)	Напряжение питания (V переменного тока) 50/60 Гц, 3 фазы	Переключение	Дополнительные данные	Номер заказа
от 0 до 65	от 1 до 10	400	5 А	Примечание: Входной датчик, тип A99х-91хх, заказывается дополнительно	A255мм-9100

Для принадлежностей см. раздел "Принадлежности". Запасные части см. раздел Замены

Q

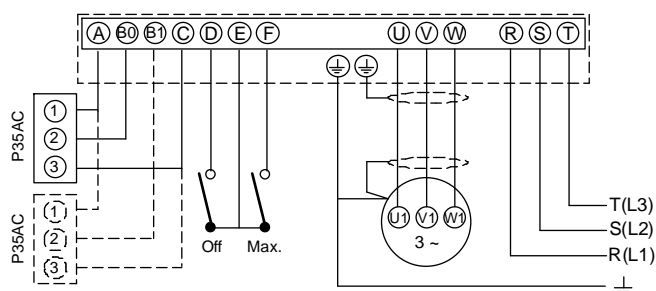
Контроллеры скорости вентилятора P255 единичный/двойной вход, активирование давлением для трехфазных моторов

Контроллеры скорости вентилятора



P255

Размеры



Описание

Данные контроллеры разработаны для изменения скорости трехфазных моторов, специально для контроля скорости вентилятора на конденсаторах с воздушным охлаждением. Контроль давления на выходе холодильника через варьирование скорости вентилятора, результатом чего становится оптимальная производительность в течение всего года. Использование датчика давления как входного устройства в контроллере скорости вентилятора обеспечивает наиболее прямой и быстрый ответ на изменение давления в холодильной системе. Контроллер варьирует напряжение питания мотора от 30% до не менее 96% над относительным диапазоном с использованием принципа отсечки фазы. *Рекомендуется согласовать с производителем электромотора использование контроллера, работающего по принципу отсечки фазы, для варьирования скорости.* Моторы, которые должны контролироваться прибором P255, не должны иметь более чем 5 А на фазу.

Контроллер, используемый для двойного входа давления, изменяет скорость вентилятора прямым измерением изменений давления двух отдельных холодильных контуров. Каждый датчик давления может устанавливаться на значение между 8 и 42 бар. Контроллер выбирает вход с наибольшей необходимостью охлаждения. Эти датчики могут применяться в некорродирующих холодильных системах.

Характеристики

- Контроль давления конденсатора через изменение скорости вращения вентилятора.
- Вход давления.
- Возможен двойной вход.
- Датчики с проверенной надежностью.
- Легкодоступный винт установки диапазона.
- Выбор минимальной скорости или отсечки.
- Выбор регулируемой минимальной скорости или отсечки.
- Предел регулируемой максимальной скорости.
- Регулирование относительного диапазона.
- Контактный вход на выход силы к макс. или ВЫКЛ.
- Позволяют соединение с обеими конфигурациями "Star" и "Delta".
- Если поменять местами только два провода, можно изменить направление вращения мотора.
- Регулируемый гистерезис в режиме отсечки.
- Корпус IP54 для электронного модуля.
- Регулирование мотора.

Кабельные подключения P255

Однофазные контроллеры скорости вентилятора P255, активирование давлением, таблица выбора

Рабочий диапазон (бар)	Относительный диапазон (бар)	Соединитель	Напряжение питания (VAC) 50/60 Hz 3 phase	Номинальное значение	Установленное значение полного напряжения	Дополнительные данные	Номер заказа
от 14 до 24	от 1 до 6	Стиль 47	230	5 А	16	Датчик прямого монтажа	P255ML -9200
от 14 до 24	от 1 до 6	Стиль 45A	400		16	Датчик прямого монтажа	P255мм -9100
от 14 до 24	от 1 до 6	Стиль 47			16	Датчик прямого монтажа	P255мм -9200
от 8 до 14	от 0.5 до 4	Стиль 13			10	Датчик прямого монтажа	P255мм -9201
от 14 до 24	от 1 до 6				16	Как P255мм-9100, но стиль 50	P255мм -9600
от 14 до 24	от 1 до 6				16	Как P255мм-9100, но стиль 50	P255мм -9500
от 8 до 14	от 0.5 до 4				10	Как P255мм-9101, но Стиль 50	P255мм -9501
от 3.5 до 10	от 0.5 до 4	Стиль 50			6		P255мм -9502
от 22 до 42	от 1 до 8				30	Для использования на R410A	P255мм -9503

Для принадлежностей см. раздел "Принадлежности". Запасные части см. раздел Замены

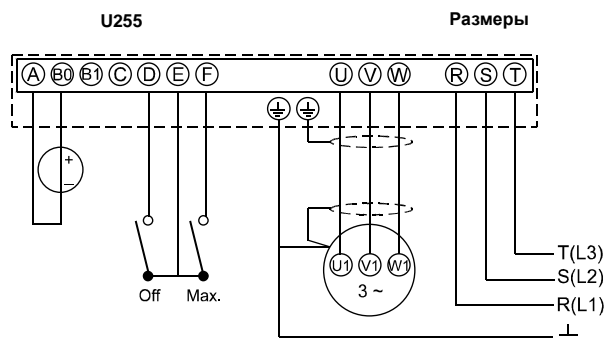
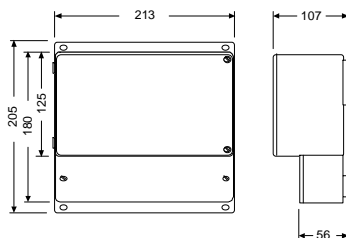
Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа : CAT-CounterLine-2006

стр. 314

Контроллеры скорости вентилятора для трехфазных моторов U255 (вход 0 - 10 В)

Контроллеры скорости вентилятора



Описание

Данные контроллеры разработаны для случаев применения, когда скорость вентилятора должна контролироваться напряжением входного сигнала (например, 0-10 В, 1-5 В и т.п.) от датчика или контрольной системы.

Сигнал от одного датчика давления, соединенного с электронными прессостатами, индикаторами и датчиком скорости вентилятора, снимает необходимость в напорных соединениях и капиллярах, благодаря чему сокращаются возможные потери хладагента. Контроль давления на выходе холодильника, через варьирование скорости вентилятора на конденсаторе с воздушным охлаждением, результатом чего становится оптимальная производительность в течение всего года. Контроллер варьирует напряжение питания мотора от 30% до не менее 96% над относительным диапазоном с использованием принципа отсечки фазы. *Рекомендуется согласовать с производителем электромотора использование контроллера, работающего по принципу отсечки фазы, для варьирования скорости.* Моторы, которые должны контролироваться прибором U255 не должны иметь более чем 5 А на фазу.

Характеристики

- Вход регулируемого напряжения.
- Позволяют соединение с обеими конфигурациями "Star" и "Delta".
- Контактный вход на выход силы к макс. или ВЫКЛ.
- Встроенное электропитание.
- Встроенный селекторный переключатель прямого/обратного действия.
- Корпус IP54.
- Встроенный регулятор заданного значения.
- Выбор минимальной скорости или отсечки.
- Выбор регулируемой минимальной скорости или отсечки.
- Предел регулируемой максимальной скорости.
- Регулирование относительного диапазона.
- Регулируемый гистерезис в режиме отсечки.
- Регулирование мотора.

Q

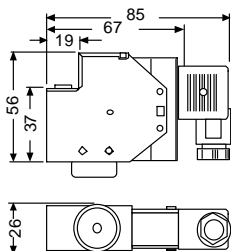
Кабельные подключения U255

Диапазон	Относительный диапазон	Напряжение питания (VAC) 50/60 Hz 3 phase	Номинальное значение	Дополнительные данные Примечание: Стиль 50 разрешен на рынке Нидерландов!	Номер заказа
0 - 10 В	0.7-10 В	400 В	≤ 5	Может использоваться также для входа 0-5 В, 1-5 В или других входов в диапазоне 0-10 В.	U255мм -9100

Для принадлежностей см. раздел "Принадлежности". Запасные части см. раздел Замены

Датчики давления P35

Контроллеры скорости вентилятора



P35AC

Размеры

Заменяемые датчики давления для модели P215 (300K Ом)

Диапазон	Уставка (бар)	Стиль	Конд. Длина (м)	Дополнительные данные Примечание: Стиль 50 разрешен на рынке Нидерландов!	Номер заказа
14/24	16	45A	0.9		P35AC -9100
14/24	16	47			P35AC -9202
8/14	10				P35AC -9203
14/24	16	50		Как P35AC-9100, но стиль 50	P35AC -9500
8/14	10			Как P35AC-9101, но стиль 50	P35AC -9501
22/42	30	50		Для R410A	P35AC -9512
14/24	16	13		(используется также для замены серии P15/P215 контроллеров скорости вентилятора)	P35AC -9600

Заменяемые датчики давления для модели P255 (100K Ом)

14/24	16	47	0.9		P35AC -9200
8/14	10				P35AC -9201
14/24	16	45A			P35AC -9106
14/24	16	13			P35AC -9604
8/14	10	50		Как P35AC-9105, но стиль 50	P35AC -9505
14/24	16			Как P35AC-9106, но стиль 50	P35AC -9506
22/42	30			Для R410A	P35AC -9511

Заменяемые датчики давления для модели P255 (500K Ом)

14/24	16	50	0.9	Специально 500 КОм для модели P215LR-400V.	P35AC-9510
22/40	30			Специально 500 КОм для использования R410A	P35AC-9513

Для принадлежностей см. раздел "Принадлежности".

Принадлежности для датчиков давления

Контроллеры скорости вентилятора

Описание	Номер заказа
Установочный элемент + винты для преобразователя P35AC	BKT034N602R
Детали для замены	
Заменный электронный модуль типы P215LR-230 В	P38AA-9111
Заменный электронный модуль типы P215LR-230 В включая вход теплового насоса	P38AA-9112
Заменный электронный модуль типы P215BR-230 В	P38AA-9211
Заменный электронный модуль типы P215TR-230 В	P38AA-9311
Заменный электронный модуль P255мм	P38AD-9100
Заменный электронный модуль типы P255ML	P38AD-9101

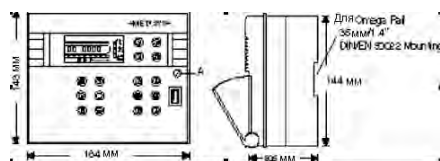


Расширенный цифровой контроллер DX-9100

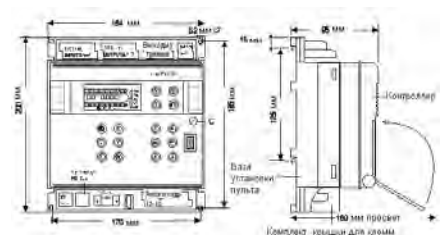
Электронные контроллеры DDC



Расширенный цифровой контроллер DX-9100



Размеры DX-9100-8154



Размеры DX-9100-8454

Описание

Цифровой контроллер DX-9100 - это идеальное цифровое решение для контроля нескольких производственных охладителей или бойлеров, для процессов нагрева, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствующих блоках или для распределительной осветительной аппаратуры и применения соответствующего электрического контрольного оборудования.

Совместимый цифровой контроллер LONWORKS® серия DX-9200 может использоваться для блоков кондиционирования воздуха или распределительной осветительной аппаратуры и применения соответствующего электрического контрольного оборудования.

Как отдельный контроллер, DX оснащен как аппаратными, так и программными средствами с должной трансформируемостью, чтобы адаптировать его к большинству процессов контроля, которые являются целью использования. Наряду с необыкновенной трансформируемостью, контроллер может расширять мощность точек ввода и вывода путем объединения с расширительными модулями входа/выхода (I/O) на расширительной шине и обеспечивает мониторинг и контроль всех подсоединенных точек на встроенном светодиодном дисплее.

Отдельный блок дисплея, DT-9100, с текстовым и графическим светодиодным экраном и клавиатурой позволяет презентовать данные в форме, необходимой в соответствии с назначением и требованиями заказчика. При интеграции в полную сеть Metasys информация о точках и контроле доступна по сети на всех рабочих местах операторов Metasys.

Характеристики

- Полный комплект контрольных алгоритмов в модулях программного обеспечения
 - Графические инструменты
 - Контроль при использовании только одного прибора
 - Часы реального времени и программы времени
 - Хранение данных о тенденциях
 - Расширительная шина для дополнительных точек входа/выхода
 - Расширительные модули для большого числа аналоговых и цифровых комбинаций входа/выхода
 - Встроенный локальный дисплей состояния и контрольная панель
 - Опциональный блок дисплея для текста и графики (DT-9100)
 - Опциональные ручные переключатели блокировки автоматики на расширительных модулях
 - Коммуникации шины N2 (DX-9100)
 - Коммуникации LonWorks (DX-9200)
- Мощности система Dynamic Data Access™ с сетью Metasys

Для проводов предлагаем вам заказать листок с техническими данными

Расширенный цифровой контроллер DX-9100, таблица выбора

Аналоговые входы	Двоичные входы	Аналоговые выходы	Двоичные выходы	Напряжение питания	Шина коммуникации		Номер заказа
					N2	LonWorks	
8	8	2	6	24 В переменного тока $\pm 10\%$, 50/60 Гц	Шина N2		DX-9100-8154
8	8	8	6				DX-9100-8454
8	8	8	6			Контроль помещения и освещения	DX-9200-8454-A
8	8	8	6			Контроль кондиционирования воздуха	DX-9200-8454-D
Переключатель по выбору <ul style="list-style-type: none"> • RTD(1KΩ NI) • Датчик 0-10 В постоянного тока • Датчик 0-20 мА (4 макс.) 	Сухие контакты	Переключатель по выбору <ul style="list-style-type: none"> • 0-10 В постоянного тока • 0-20 мА (4) 	24 В переменного тока тиристор на 0.5 А				

Примечание: Подробнее о деталях см. Технический Бюллетень DX-9200, LonWorks® спецификации интерфейса сети. LonWorks - это зарегистрированная торговая марка фирмы Echelon Corp.

Расширенный цифровой контроллер DX-9100 (продолжение)

Электронные контроллеры DDC



Блок дисплея DT-9100

Описание		Номер заказа
Блок дисплея с комплектом для монтажа на панели	24 В переменного тока $\pm 10\%$, 4 ВА 50/60 Гц или 9 - 12 В постоянного тока, 2 ВА	DT-9100-8104
Блок дисплея с комплектом для монтажа на стене		DT-9100-8902
Питание 12 В постоянного тока для источника 230 В переменного тока		DT-9100-8901

Принадлежности (отдельный заказ)

Описание	Номер заказа
Основание для монтажа на панели с крышками клеммной коробки для DX-9100-8454	DX-9100-8997
Рама для монтажа на дверце шкафа для DX-9100-8454	DX-9100-8996
Основание для монтажа на панели с крышками клеммной коробки для DX-9200-8454	DX-9200-8997
Рама для монтажа на дверце шкафа для DX-9200-8454	DX-9200-8996
Кнопка защиты доступа	DC-9100-8905
Литиевая батарея	DC-9100-6800
Программное обеспечение, инструменты конфигурирования для Windows®, новое (дискеты 3.5")	WS-EURPRO-0
Программное обеспечение, инструменты конфигурирования для Windows®, новая усовершенствованная версия (дискеты 3.5")	WS-EURPRO-6

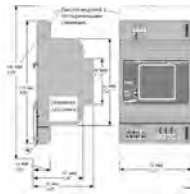
R

Расширительный модуль ХТМ-905/ХТ-9100, расширительные модули ХРх/ХР910х

Электронные контроллеры DDC



Расширительный модуль ХТМ-905/ХТ-9100
Расширительные модули ХРх/ХР910х



Размеры

Для проводов предлагаем вам заказать листок с техническими данными

Описание

Расширительные модули (ХТ-9100/ХР910х или ХТМ-905/ХРх) - это дополнительные модули, которые обеспечивают различные комбинации аналоговых или двоичных точек входов/выходов. Они могут монтироваться вблизи контроллера на той же самой направляющей DIN или удаленно, на расстоянии до 1200 метров от контроллера. До восьми комбинаций дополнительных модулей можно соединить с шиной ХТ контроллера, обеспечивая так до 64 дополнительных точек входа/выхода. Шина ХТ обладает такими же физическими характеристиками, что и шина Metasys N2.

Расширительные модули ХТ и ХР Таблица

Аналоговые входы	Двоичные входы	Аналоговые выходы	Двоичные выходы 0/1		Напряжение питания	Блокировка автоматики	Номер заказа
0-10 В, 0/4-20 мА, Ni 1000, Pt1000, A99		0-10 В, 0-20 мА	Реле 250 В переменного тока, 3А	Тиристор 24 В переменного тока, 0,5 А			
Расширительный модуль для модуля ХР соединение с модулем DX					24 В переменного тока, +15% - 10%, 50-60 Гц	Нет	ХТ-9100-8304
6	-	2	-	-			ХР-9102-8304
-	-	-	-	8			ХР-9103-8304
-	4	-	-	4			ХР-9104-8304
-	8	-	-	-			ХР-9105-8304
-	-	-	4	-			ХР-9106-8304

Модули ХТМ-905/ХРх Таблица выбора

Аналоговые входы		Аналоговые выходы 0-10 В, 0-20 мА	Двоичные выходы 0/1		Напря жение питани я	Блокиро вка автомат ики	Номер заказа
0-10 В, 0/4-20 мА, Ni 1000, Pt1000, A99	Двоичны е входы		Реле 250 В переменног о тока, 3А	Тиристор 24 В переменног о тока, 0,5 А			
Расширительный модуль для ХРх соединение расширительных модулей с модулем DX					24 В переменного тока, +15% - 10%, 50-60 Гц	Опция	ХТМ-905-5
4	-	-	-	-			ХРА-421-5
-	-	4	-	-			ХРА-442-5
6	-	2	-	-			ХРА-821-5
-	8	-	-	-			ХРВ-821-5
-	4	-	2 (момент)	-			ХРМ-401-5
-	4	-	3 (фиксатор)	-			ХРЛ-401-5
-	4	-	3 (электр.)	-			ХРЕ-401-5
-	4	-	4 (электр.)	-			ХРЕ-404-5
-	4	-	-	4			ХРТ-401-5
-	-	-	-	8	Нет	ХРТ-861-5	

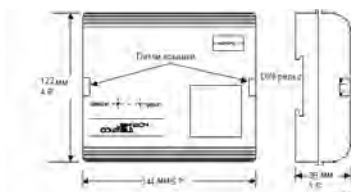
Принадлежности (отдельный заказ)

Описание	Номер заказа
Преобразователь 230 В переменного тока / 24 В переменного тока, 9 ВА	TR-9100-8101

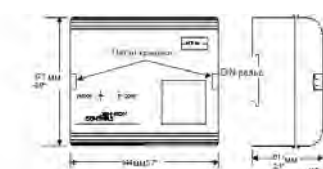
Электронные контроллеры DDC



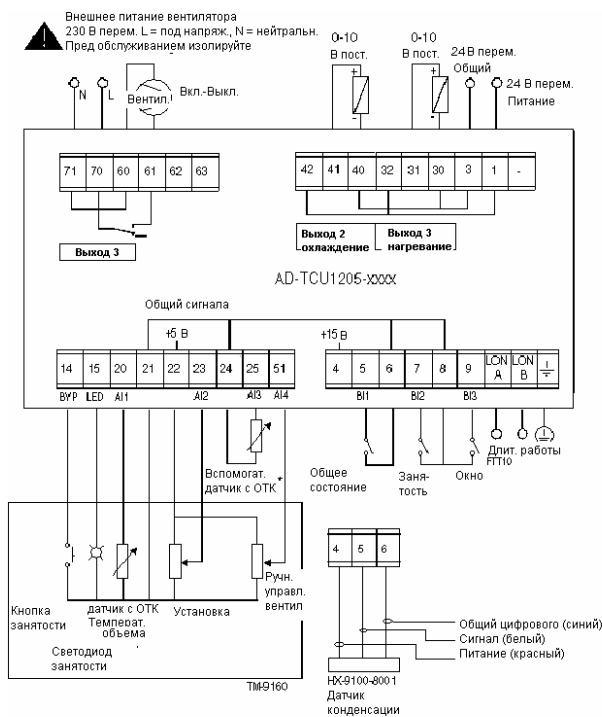
Контроллер блока змеевика вентилятора
TCU



Размеры 24 В переменного тока



Размеры 230 В переменного тока



* Обычно температура выпускаемого воздуха

Кабельные подключения AD-TCU1205-xxxx (для других моделей см. Технический Бюллетень)

Описание

Контроллер блока змеевика вентилятора TCU является устройством, совместимым с сетью LONWORKS®, которое обеспечивает прямой цифровой контроль блоков змеевика вентилятора с охлаждением или нагреванием, вентилятор с одной скоростью, тремя скоростями или переменной скоростью. Контроллер разработан для установки в полевых условиях или для монтажа на оборудование других производителей (OEMs). Настройки комфорта в помещении, режима пользования и скорости вентилятора можно регулировать из командного модуля для помещений серии TM-1100 либо из совместимого с LONWORKS командного модуля для помещений, если контроллер соединен с сетью LONWORKS. Контроллер соответствует возможностям взаимодействия сетей LONMARK® для обмена данными с другими сетевыми датчиками и устройствами. Рабочие переменные и параметры можно контролировать и регулировать из наблюдательной системы, совместимой с LONWORKS, которая включает контроллер сети Metasys® NCM, интегрирующий контроллер змеевика вентилятора в сеть оборудования.

Характеристики

- Диапазон моделей, разработанных для установки в полевых условиях и на производстве
- Выходы реле для контроля вентилятора
- Выбор выходов для контроля обогрева и охлаждения
- Модели с питанием 230 В переменного тока или 24 В переменного тока
- Инструмент для запуска/программного обеспечения
- Библиотека конфигураций для всех моделей
- Многочисленные рабочие режимы для различных условий работы
- Установка параметров и режим блокировки автоматики с командного модуля для помещения
- Соединение равноправных узлов LONWORKS в коммуникативную сеть
- Профиль LONMARK контроллера комфорта
- Сетевые соединения LONWORKS с контроллером сети Metasys
- Возможность организации сети Metasys Dynamic Data Access™
- Работа как отдельного устройства с параметрами gjevjkxfyb.
- Долговременная память (флэш и EPROM)

R

Контроллер блока змеевика вентилятора TCU (продолжение)

Электронные контроллеры DDC

Контроллер блока змеевика вентилятора TCU, таблица выбора (part 1/3)

Примечание	Питание	Конфигурация выхода			Код заказа
		Выход 1 (аналоговый или 2хтиристора)	Выход 2 (аналоговый или 2хтиристора)	Выход 3 (реле)	
Блок змеевика вентилятора, 2 трубы	50/60 Гц (+ 60 ВА макс. для контрольных приборов) Независимое питание 230 В переменного тока для мотора	Тиристор 1: не используется Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока Обогрев/охлаждение	Вентилятор ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU1215-1AxA **AD-TCU1215-1ExA
		Тиристор 1: не используется Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока Обогрев/охлаждение	3-скоростной вентилятор	AD-TCU2215-1AxA **AD-TCU2215-1ExA
		Тиристор 1: Обогрев/охлаждение ВКЛ/ВЫКЛ Тиристор 2: не используется	Тиристор 1: не используется Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	Вентилятор ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU1225-1AxB **AD-TCU1225-1ExB
		Тиристор 1: Обогрев/охлаждение ВКЛ/ВЫКЛ Тиристор 2: не используется	Тиристор 1: не используется Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	3-скоростной вентилятор	AD-TCU2225-1AxB **AD-TCU2225-1ExB
		Тиристор 1: Обогрев/охлаждение DAO Тиристор 2: не используется	Тиристор 1: не используется Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	Вентилятор ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU1225-1AxC **AD-TCU1225-1ExC
		Тиристор 1: Обогрев/охлаждение DAO Тиристор 2: не используется	Тиристор 1: не используется Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	3-скоростной вентилятор	AD-TCU2225-1AxC **AD-TCU2225-1ExC
		Тиристор 1: } Обогрев/охлаждение PAO Тиристор 2: }	Тиристор 1: не используется Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	Вентилятор ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU1225-1AxD **AD-TCU1225-1ExD
		Тиристор 1: } Обогрев/охлаждение PAO Тиристор 2: }	Тиристор 1: не используется Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	3-скоростной вентилятор	AD-TCU2225-1AxD **AD-TCU2225-1ExD
		Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока Обогрев	Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока Охлаждение	Вентилятор ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU1205-1BxA *AD-TCU1205-1CxA
		Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока Обогрев	Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока Охлаждение	3-скоростной вентилятор	AD-TCU2205-1BxA
Блок змеевика вентилятора, 4 трубы (или отдельный источник обогрева или охлаждения)	230 В переменного тока для контрольных приборов Независимое питание 230 В переменного тока для мотора вентилятора	Тиристор 1: Обогрев ВКЛ/ВЫКЛ Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	Тиристор 1: Охлаждение ВКЛ/ВЫКЛ Тиристор 2: не используется	Вентилятор ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU1225-1BxB *AD-TCU1225-1CxB
		Тиристор 1: Обогрев ВКЛ/ВЫКЛ Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	Тиристор 1: Охлаждение ВКЛ/ВЫКЛ Тиристор 2: не используется	3-скоростной вентилятор	AD-TCU2225-1BxB
		Тиристор 1: Обогрев DAO Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	Тиристор 1: Охлаждение DAO Тиристор 2: не используется	Вентилятор ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU1225-1BxC *AD-TCU1225-1CxC
		Тиристор 1: Обогрев DAO Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	Тиристор 1: Охлаждение DAO Тиристор 2: не используется	3-скоростной вентилятор	AD-TCU2225-1BxC
		Тиристор 1: } Обогрев PAO Тиристор 2: }	Тиристор 1: } Охлаждение PAO Тиристор 2: }	Вентилятор ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU1225-1BxD *AD-TCU1225-1CxD
		Тиристор 1: } Обогрев PAO Тиристор 2: }	Тиристор 1: } Охлаждение PAO Тиристор 2: }	3-скоростной вентилятор	AD-TCU2225-1BxD
		Тиристор 1: } Одностадийный обогрев Тиристор 2: } 2-стадийный обогрев	Тиристор 1: } Одностадийное охлаждение Тиристор 2: } 2-стадийное охлаждение	Вентилятор ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU1225-1BxE
		Тиристор 1: } Одностадийный обогрев Тиристор 2: } 2-стадийный обогрев	Тиристор 1: } Одностадийное охлаждение Тиристор 2: } 2-стадийное охлаждение	3-скоростной вентилятор	AD-TCU2225-1BxE
		Тиристор 1: Обогрев ВКЛ/ВЫКЛ Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока Охлаждение	Вентилятор ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU1215-1BxF *AD-TCU1215-1CxF
		Тиристор 1: Обогрев ВКЛ/ВЫКЛ Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока Охлаждение	3-скоростной вентилятор	AD-TCU2215-1BxF
		Тиристор 1: Обогрев DAO Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока Охлаждение	Вентилятор ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU1215-1BxG *AD-TCU1215-1CxG
		Тиристор 1: Обогрев DAO Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока Охлаждение	3-скоростной вентилятор	AD-TCU2215-1BxG
		Тиристор 1: } Обогрев PAO Тиристор 2: }	Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока Охлаждение	Вентилятор ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU1215-1BxH *AD-TCU1215-1CxH
		Тиристор 1: } Обогрев PAO Тиристор 2: }	Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока Охлаждение	3-скоростной вентилятор	AD-TCU2215-1BxH
		Тиристор 1: } Одностадийный обогрев Тиристор 2: } 2-стадийный обогрев	Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока Охлаждение	Вентилятор ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU1215-1BxJ *AD-TCU1215-1CxJ
		Тиристор 1: } Одностадийный обогрев Тиристор 2: } 2-стадийный обогрев	Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока Охлаждение	3-скоростной вентилятор	AD-TCU2215-1BxJ
		Тиристор 1: } Обогрев ВКЛ/ВЫКЛ Тиристор 2: } Охлаждение ВКЛ/ВЫКЛ	Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока Вентилятор с варьируемой скоростью	освещение ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU1215-1DxB
		Тиристор 1: } Обогрев DAO Тиристор 2: } Охлаждение DAO	Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока Вентилятор с варьируемой скоростью	освещение ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU1215-1DxC

Примечание:

- * Модели работают с датчиком конденсации (B11) для закрытия клапана охлаждения, (например, AD-TCU1205-1CBA).
 - Диапазон установок аппаратного обеспечения: $x = A$ от 12 до 28 °C $x = B$ для +/-3 °C
 - Выходы 1 и 2 питаются от источника тока 24 В переменного тока с макс. общей мощностью на выходе 60 ВА.
 - Аналоговые выходы действуют непосредственно для нормально закрытых клапанов. По специальному запросу имеются выходы с обратным действием.
 - **Модели работают с двоичным входом аппаратного обеспечения (B11) для установки режима Обогрев/Охлаждение (например, AD-TCU1215-1EAA).
- Другие модели см. Источник ввода температуры

R

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа : CAT-CounterLine-2006

стр. 322

Контроллер блока змеевика вентилятора TCU (продолжение)

Электронные контроллеры DDC

Контроллер блока змеевика вентилятора TCU, таблица выбора (part 2/3)

Применение	Питание	Конфигурация выхода			Код заказа
		Выход 1 (2хтиристора – 230 В переменного тока)	Выход 2 (2хтиристора – 230 В переменного тока)	Выход 3 (реле)	
Блок змеевика вентилятора, 2 трубы	230 В переменного тока, ± 10% при 50/60 Гц (690 ВА макс. для мотора вентилятора – питание тириستоров отдельное).	Тиристор 1: Обогрев/охлаждение ВКЛ/ВЫКЛ Тиристор 2: не используется	Тиристор 1: не используется Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	Вентилятор ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU3245-1AxB **AD-TCU3245-1ExB
		Тиристор 1: Обогрев/охлаждение ВКЛ/ВЫКЛ Тиристор 2: не используется	Тиристор 1: не используется Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	3-скоростной вентилятор	AD-TCU4245-1AxB **AD-TCU4245-1ExB
		Тиристор 1: Обогрев/охлаждение DAO Тиристор 2: не используется	Тиристор 1: не используется Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	Вентилятор ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU3245-1AxC **AD-TCU3245-1ExC
		Тиристор 1: Обогрев/охлаждение DAO Тиристор 2: не используется	Тиристор 1: не используется Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	3-скоростной вентилятор	AD-TCU4245-1AxC **AD-TCU4245-1ExC
		Тиристор 1: } Обогрев/охлаждение PAO Тиристор 2 }	Тиристор 1: не используется Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	Вентилятор ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU3245-1AxD **AD-TCU3245-1ExD
		Тиристор 1: } Обогрев/охлаждение PAO Тиристор 2 }	Тиристор 1: не используется Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	3-скоростной вентилятор	AD-TCU4245-1AxD **AD-TCU4245-1ExD
Блок змеевика вентилятора, 4 трубы (От отдельные источники обогрева и охлаждения)	230 В переменного тока, ± 10% при 50/60 Гц (690 ВА макс. для мотора вентилятора – питание тиристоров отдельное).	Тиристор 1: Обогрев ВКЛ/ВЫКЛ Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	Тиристор 1: Охлаждение ВКЛ/ВЫКЛ Тиристор 2: не используется	Вентилятор ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU3245-1BxB *AD-TCU3245-1CxB
		Тиристор 1: Обогрев ВКЛ/ВЫКЛ Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	Тиристор 1: Охлаждение ВКЛ/ВЫКЛ Тиристор 2: не используется	3-скоростной вентилятор	AD-TCU4245-1BxB
		Тиристор 1: Обогрев DAO Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	Тиристор 1: Охлаждение DAO Тиристор 2: не используется	Вентилятор ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU3245-1BxC *AD-TCU3245-1CxC
		Тиристор 1: Обогрев DAO Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	Тиристор 1: Охлаждение DAO Тиристор 2: не используется	3-скоростной вентилятор	AD-TCU4245-1BxC
		Тиристор 1: } Обогрев PAO Тиристор 2: }	Тиристор 1: } Охлаждение PAO Тиристор 2: }	Вентилятор ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU3245-1BxD *AD-TCU3245-1CxD
		Тиристор 1: } Обогрев PAO Тиристор 2: }	Тиристор 1: } Охлаждение PAO Тиристор 2: }	3-скоростной вентилятор	AD-TCU4245-1BxD
		Тиристор 1: } Одностадийный обогрев Тиристор 2: } 2-стадийный обогрев	Тиристор 1: } Одностадийное охлаждение Тиристор 2: 2- стадийное охлаждение	Вентилятор ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU3245-1BxE
		Тиристор 1: } Одностадийный обогрев Тиристор 2: } 2-стадийный обогрев	Тиристор 1: } Одностадийное охлаждение Тиристор 2: 2- стадийное охлаждение	3-скоростной вентилятор	AD-TCU4245-1BxE

R

Примечание:

- * Модели работают с датчиком конденсации (BI1) для закрытия клапана охлаждения, (например, AD-TCU1205-1CBA).
- Диапазон установок аппаратного обеспечения: $x = A$ от 12 до 28°C $x = B$ для +/-3°C
- Выходы 1 и 2 от внешнего источника питания 230 В переменного тока с максимальным выходом 1 ампер для каждого тиристора
- **Модели работают с двоичным входом аппаратного обеспечения (BI1) для установки режима Обогрев/Охлаждение (например, AD-TCU3245-1EAB).

Другие модели см. Источник ввода температуры

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

стр. 323

Код заказа : CAT-CounterLine-2006

Контроллер блока змеевика вентилятора TCU (продолжение)

Электронные контроллеры DDC

Контроллер блока змеевика вентилятора TCU, таблица выбора (part 3/3)

Применение	Питание	Конфигурация выхода			Код заказа
		Выход 1 (аналоговый или 2хтиристора)	Выход 2 (аналоговый или 2хтиристора)	Выход 3 (реле)	
Блок змеевика вентилятора, 2 трубы	контролируемых приборов при 24 В переменного тока $\pm 15\%$ и 690 ВА макс. для мотора	Тиристор 1: не используется Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока обогрев/охлаждение	Вентилятор ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU5215-1AxA **AD-TCU5215-1ExA
		Тиристор 1: не используется Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока обогрев/охлаждение	3-скоростной вентилятор	AD-TCU6215-1AxA **AD-TCU6215-1ExA
		Тиристор 1: Обогрев/охлаждение ВКЛ/ВЫКЛ Тиристор 2: не используется	Тиристор 1: не используется Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	Вентилятор ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU5225-1AxB **AD-TCU5225-1ExB
		Тиристор 1: Обогрев/охлаждение ВКЛ/ВЫКЛ Тиристор 2: не используется	Тиристор 1: не используется Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	3-скоростной вентилятор	AD-TCU6225-1AxB **AD-TCU6225-1ExB
		Тиристор 1: Обогрев/охлаждение DAO Тиристор 2: не используется	Тиристор 1: не используется Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	Вентилятор ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU5225-1AxC **AD-TCU5225-1ExC
		Тиристор 1: Обогрев/охлаждение DAO Тиристор 2: не используется	Тиристор 1: не используется Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	3-скоростной вентилятор	AD-TCU6225-1AxC **AD-TCU6225-1ExC
		Тиристор 1: } Обогрев/охлаждение PAO Тиристор 2 }	Тиристор 1: не используется Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	Вентилятор ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU5225-1AxD **AD-TCU5225-1ExD
		Тиристор 1: } Обогрев/охлаждение PAO Тиристор 2 }	Тиристор 1: не используется Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	3-скоростной вентилятор	AD-TCU6225-1AxD **AD-TCU6225-1ExD
		Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока Обогрев	Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока Охлаждение	Вентилятор ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU5205-1BxA *AD-TCU5205-1CxA
		Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока Обогрев	Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока Охлаждение	3-скоростной вентилятор	AD-TCU6205-1BxA
Блок змеевика вентилятора, 4 трубы (От отдельные источники обогрева и охлаждения)	230 В переменного тока, $\pm 10\%$ при 50/60 Гц (включая 6 ВА макс. для обогреваемых приборов при 24 В $\pm 15\%$)	Тиристор 1: Обогрев ВКЛ/ВЫКЛ Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	Тиристор 1: Охлаждение ВКЛ/ВЫКЛ Тиристор 2: не используется	Вентилятор ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU5225-1BxB *AD-TCU5225-1CxB
		Тиристор 1: Обогрев ВКЛ/ВЫКЛ Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	Тиристор 1: Охлаждение ВКЛ/ВЫКЛ Тиристор 2: не используется	3-скоростной вентилятор	AD-TCU6225-1BxB
		Тиристор 1: Обогрев DAO Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	Тиристор 1: Охлаждение DAO Тиристор 2: не используется	Вентилятор ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU5225-1BxC *AD-TCU5225-1CxC
		Тиристор 1: Обогрев DAO Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	Тиристор 1: Охлаждение DAO Тиристор 2: не используется	3-скоростной вентилятор	AD-TCU6225-1BxC
		Тиристор 1: } Обогрев PAO Тиристор 2: }	Тиристор 1: } Охлаждение PAO Тиристор 2: }	Вентилятор ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU5225-1BxD *AD-TCU5225-1CxD
		Тиристор 1: } Обогрев PAO Тиристор 2: }	Тиристор 1: } Охлаждение PAO Тиристор 2: }	3-скоростной вентилятор	AD-TCU6225-1BxD
		Тиристор 1: } Одностадийный обогрев Тиристор 2: } 2-стадийный обогрев	Тиристор 1: } Одностадийное охлаждение Тиристор 2: } 2-стадийное охлаждение	Вентилятор ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU5225-1BxE
		Тиристор 1: } Одностадийный обогрев Тиристор 2: } 2-стадийный обогрев	Тиристор 1: } Одностадийное охлаждение Тиристор 2: } 2-стадийное охлаждение	3-скоростной вентилятор	AD-TCU6225-1BxE
		Тиристор 1: Обогрев ВКЛ/ВЫКЛ Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока охлаждение	Вентилятор ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU5215-1BxF *AD-TCU5215-1CxF
		Тиристор 1: Обогрев ВКЛ/ВЫКЛ Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока Охлаждение	3-скоростной вентилятор	AD-TCU6215-1BxF
		Тиристор 1: Обогрев DAO Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока Охлаждение	Вентилятор ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU5215-1BxG *AD-TCU5215-1CxG
		Тиристор 1: Обогрев DAO Тиристор 2: освещение ВКЛ/ВЫКЛ	Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока Охлаждение	3-скоростной вентилятор	AD-TCU6215-1BxG
		Тиристор 1: } Обогрев PAO Тиристор 2: }	Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока Охлаждение	Вентилятор ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU5215-1BxH *AD-TCU5215-1CxH
		Тиристор 1: } Обогрев PAO Тиристор 2: }	Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока Охлаждение	3-скоростной вентилятор	AD-TCU6215-1BxH
		Тиристор 1: } Одностадийный обогрев Тиристор 2: } 2-стадийный обогрев	Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока Охлаждение	Вентилятор ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU5215-1BxJ *AD-TCU5215-1CxJ
		Тиристор 1: } Одностадийный обогрев Тиристор 2: } 2-стадийный обогрев	Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока Охлаждение	3-скоростной вентилятор	AD-TCU6215-1BxJ
		Тиристор 1: } Обогрев ВКЛ/ВЫКЛ Тиристор 2: } Охлаждение ВКЛ/ВЫКЛ	Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока Вентилятор с варьируемой скоростью	освещение ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU5215-1DxB
		Тиристор 1: } Обогрев DAO Тиристор 2: } Охлаждение DAO	Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока Вентилятор с варьируемой скоростью	освещение ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU5215-1DxC
		Тиристор 1: } Обогрев ВКЛ/ВЫКЛ Тиристор 2: } Охлаждение ВКЛ/ВЫКЛ	Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока Вентилятор с варьируемой скоростью	освещение ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU5215-1DxB
		Тиристор 1: } Обогрев DAO Тиристор 2: } Охлаждение DAO	Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока Вентилятор с варьируемой скоростью	освещение ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU5215-1DxC
		Тиристор 1: } Обогрев ВКЛ/ВЫКЛ Тиристор 2: } Охлаждение ВКЛ/ВЫКЛ	Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока Вентилятор с варьируемой скоростью	освещение ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU5215-1DxB
		Тиристор 1: } Обогрев DAO Тиристор 2: } Охлаждение DAO	Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока Вентилятор с варьируемой скоростью	освещение ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU5215-1DxC
		Тиристор 1: } Обогрев ВКЛ/ВЫКЛ Тиристор 2: } Охлаждение ВКЛ/ВЫКЛ	Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока Вентилятор с варьируемой скоростью	освещение ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU5215-1DxB
		Тиристор 1: } Обогрев DAO Тиристор 2: } Охлаждение DAO	Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока Вентилятор с варьируемой скоростью	освещение ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU5215-1DxC
		Тиристор 1: } Обогрев ВКЛ/ВЫКЛ Тиристор 2: } Охлаждение ВКЛ/ВЫКЛ	Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока Вентилятор с варьируемой скоростью	освещение ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU5215-1DxB
		Тиристор 1: } Обогрев DAO Тиристор 2: } Охлаждение DAO	Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока Вентилятор с варьируемой скоростью	освещение ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU5215-1DxC
		Тиристор 1: } Обогрев ВКЛ/ВЫКЛ Тиристор 2: } Охлаждение ВКЛ/ВЫКЛ	Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока Вентилятор с варьируемой скоростью	освещение ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU5215-1DxB
		Тиристор 1: } Обогрев DAO Тиристор 2: } Охлаждение DAO	Аналоговый 0 - 10 В постоянного тока Вентилятор с варьируемой скоростью	освещение ВКЛ/ВЫКЛ	AD-TCU5215-1DxC

R

Примечание:

- * Модели работают с датчиком конденсации (B11) для закрытия клапана охлаждения, (например, AD-TCU5205-1CBA).
- Диапазон установок аппаратного обеспечения: $x = A$ от 12 до 28°C $x = B$ для $\pm 3^\circ\text{C}$
- Выходы 1 и 2 питаются от внутреннего источника тока 24 В переменного тока с макс. общей мощностью на выходе 6 ВА.
- Аналоговые выходы действуют непосредственно для нормально закрытых клапанов. По специальному запросу имеются выходы с обратным действием.
- **Модели работают с двоичным входом аппаратного обеспечения (B11) для установки режима Обогрев/Охлаждение (например, AD-TCU5215-1EAA). Другие модели см. Источники ввода температуры

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа : CAT-CounterLine-2006

стр. 324

Контроллер блока змеевика вентилятора TCU (продолжение)

Электронные контроллеры DDC

Командный модуль для помещений (прямое соединение), коды заказа

Описание				Номер заказа
С кнопкой режимов	Сенсор NTC	без установочного диска		TM-1150-0000
С кнопкой режимов	Сенсор NTC	12-28°C		TM-1160-0000
С кнопкой режимов	Сенсор NTC	+/- 3 K		TM-1160-0005
С кнопкой режимов	Сенсор NTC	12-28°C	3-скоростной вентилятор с ручным управлением	TM-1160-0002
С кнопкой режимов	Сенсор NTC	+/- 3 K	3-скоростной вентилятор с ручным управлением	TM-1160-0007
С кнопкой режимов	w/o сенсор	12-28°C		TM-1170-0000
С кнопкой режимов	w/o сенсор	+/- 3 K		TM-1170-0005
С кнопкой режимов	w/o сенсор	12-28°C	3-скоростной вентилятор с ручным управлением	TM-1170-0002
С кнопкой режимов	w/o сенсор	+/- 3 K	3-скоростной вентилятор с ручным управлением	TM-1170-0007
Без комнатной кнопки управления	Сенсор NTC	12-28°C		TM-1190-0000
Без комнатной кнопки управления	Сенсор NTC	+/- 3 K		TM-1190-0005

Примечание: Контроллер блока змеевика вентилятора TCU не поддерживает командный модуль для помещений TM-9180.

Коды заказа программного обеспечения и дополнительного оборудования

Описание	Номер заказа
Температурный сенсор с блочным держателем NTC (1.5 м кабель)	TE-9100-8501
Программное обеспечение TCU для Windows (CD ROM).	COMM-PRO-1

R

Контроллер объема воздуха VMA

Электронные контроллеры DDC



Контроллер объема воздуха VMA

Описание

Модульный блок регулирования объема воздуха (VMA) - это семейство цифровых контроллеров с возможностью изменения конфигурации. Разные модели в серии VMA1400

объединяют контроллер, датчик давления и/или устройство запуска, расположенные в одном блоке с предварительной сборкой.

Серия VMA1400 представлена четырьмя моделями:

- Только охлаждение (VMA1410)
 - Охлаждение с последующим нагревом и/или вентилятор (VMA1420)
 - Внешнее устройство запуска (VMA1430)
- VMA1410, 1420, 1430 разработаны для независимых от давления одиночных канальных систем. VMA1420 и VMA1430 могут также использоваться с параллельными камерами или серийными камерами с питанием от вентилятора, применение для подачи/вытяжки, и для двойных трубных систем.

Характеристики

- Легкий в управлении блок с компактными габаритами
- Кабели предварительно проложены, датчик давления и устройство запуска для сокращения время установки
- Устройство запуска с быстрым реагированием, которое регулирует положение задвижки - от полностью открытого до полностью закрытого (90°)
- Последовательная контурная настройка через пропорциональные алгоритмы адаптации с использованием запатентованных технологий P-Adaptive и адаптивного контроля с распознаванием моделей (PRAC)
- Расширенная диагностика, которая распознает и исправляет системные отклонения потока, смещения задвижки и энергии
- Сетевая коммуникация N2 для интегрирования VMA как части системы управления оборудованием.
- Простой формат программного обеспечения по типу вопрос-ответ для быстрого и простого конфигурирования при использовании в специальных проектах.

Контроллер объема воздуха VMA, таблица выбора

	Входы/выходы	Точка	Номинальное значение	Модель			Описание	Код заказа
				1410	1420	1430		
Аналоговые входы	Температура зоны	AI-1	1K NiSi, Pt, или 2.25 K NTC	X	X	X	Встроенный контроллер VAV /устройство запуска/датчик давления (только охлаждение)	AP-VMA1410-0
	Установленное значение для зоны	AI-2	Потенциометр 1.6 КОм	X	X	X		
	Боковая петля (влажность, точка росы)	AI-3	0...10 В постоянного тока		X	X		
	Температура подаваемого воздуха или температура дополнительного нагрева	AI-4	1K NiSi, Pt, или 2.25 K NTC		X	X	Встроенный контроллер/устройство запуска/датчик давления (нагрев и подача воздуха вентилятором)	AP-VMA1420-0
	Динамическое давление	внутреннее	0...374 Па	X	X	X	Встроенный контроллер/датчик давления (нагрев и подача воздуха вентилятором)	AP-VMA1430-0
Двойные входы	Временно занят/режим ожидания	BI-1	Сухой контакт	X	X	X		
	Занят	BI-2		X	X	X		
	Выкл или окно или остановка	BI-3		X	X	X		
Аналоговые выходы	Пропорциональный нагрев	AO-1, AO-2	0...10 постоянного тока при 10 мА		X	X		
Двойные выходы	Освещение, вентилятор, коробка термостатов или 1-3-ступенчатая электрика, дополнительный термостат или одноступенчатых электронагрев, внешнее устройство активирования заслонки,	BO-1, BO-2, BO-3, BO-4, BO-5	24 В переменного тока при 0.5 А каждый		X	X		
	Шаговый двигатель с устройством запуска по воздействию	внутреннее	2-фазный шаговый двигатель	X	X			

R

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

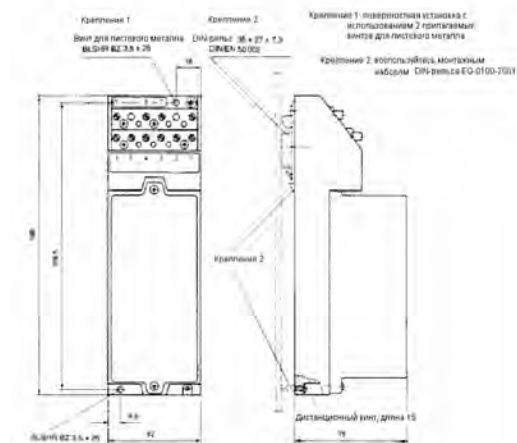
Код заказа : CAT-CounterLine-2006

стр. 326

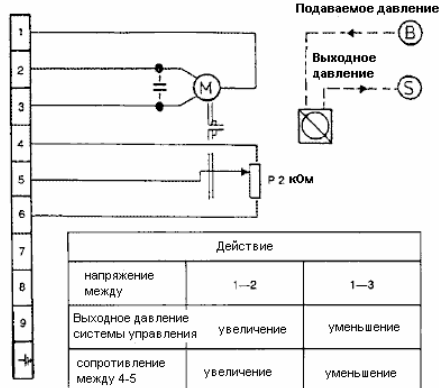
Принадлежности



EP-2000



Размеры



Кабельные подключения/Трубы

Электропневматический преобразователь ЕР-2000 с двигателем, таблица выбора

Описание	Давление в линии нагнетания В	Давление на выходе SA	Время работы	Номер заказа
Электропневматический преобразователь EP-2000 с двигателем, 230 В, 50-60 Гц	1,2 бар, макс. 1,6 бар	от 0,2 до 1,0 бар	Ок. 120 с при 50 Hz	EP-2000-7001
Электропневматический преобразователь EP-2000 с двигателем, 24 В, 50Гц			Ок. 96 с при 60 Hz	EP-2000-7004

Описание

Электропневматический преобразователь EP-2000 с двигателем используется для преобразования электрического сигнала в стандартный пневматический сигнал от 0,2 до 1,0 бар. Инструмент подходит для соединения электрических инкрементных контроллеров с пневматическими устройствами или для удаленного электрического регулирования

Характеристики

- Высокая линейность
- Низкий гистерезис
- Высокая точность
- Низкое воздействие подачи воздуха
- Низкий расход воздуха
- Высокая пропускная способность

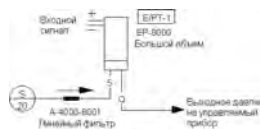
Принадлежности



EP-8000



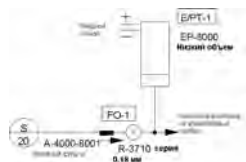
Размеры модели с большим
объемом на выходе



Кабельные
подключения/Трубы для
модели с большим
объемом на выходе



Размеры модели с малым
объемом на выходе



Кабельные
подключения/Трубы для
модели с малым объемом
на выходе

Описание

Электропневматический преобразователь EP-8000 с двигателем используется для преобразования напряжения электрического сигнала от электронного контроллера в пневматический сигнал на выходе. Увеличение или уменьшение напряжения входного сигнала пропорционально повышает или соответственно понижает давление пневматического сигнала на выходе EP-8000.

Разработано для получения на выходе пропорционального пневматического контрольного сигнала в ответ на электронный контрольный сигнал. Все блоки имеют игольчатые пневматические соединения для наружного диаметра труб 5/32 или 1/4 дюйма. Последовательность пневматических клапанов или пускателя заслонки может дополняться при помощи позиционера пускателя фирмы Johnson Controls для клапана V-9502 или заслонки D-9502.

Имеется четыре модели, которые сгруппированы в две основные группы: Блоки с низким объемом на выходе (не реле) и блоки с высоким объемом на выходе (реле)

- Давление в питающем трубопроводе от 126 до 175 кПа (от 18 до 25 футов на кв.дюйм по датчику - psig), номинальное 140 кПа (20 psig)
- Гистерезис 1.4 кПа типично,
- Корпус IP42

Характеристики

- Компактный простой дизайн
- Выбор диапазона на входе от 0 до 10 В постоянного тока или от 4 до 20 мА
- Тестовая точка с гиподермической иглой
- Комплект для предприятия, полностью регулируемый ноль и диапазон
- Высокая точность с низким гистерезисом

Электропневматический преобразователь серия EP-8000, таблица выбора

Выход	Диапазон на входе	Заводской диапазон на выходе кПа (psig)	Максимум на входе	Входной импеданс	Номер заказа
Низкий объем (не реле)	0.5...9 В постоянного тока	7...126 (1 – 18)	30 мА постоянного тока	минимум 1000 Ω	EP-8000-1
Высокий объем (реле)	0.25...9.5 В постоянного тока	3-5...133 (0.5 – 19)	30 мА постоянного тока		EP-8000-2
Низкий объем (не реле)	4...20 мА постоянного тока	21...105 (3-15)	30 мА постоянного тока	максимум 350 Ω	EP-8000-3
Высокий объем (реле)	4...20 мА постоянного тока	21...105 (3-15)	30 мА постоянного тока		EP-8000-4

Принадлежности (отдельный заказ)

Описание	Номер заказа
Фильтр входного воздуха (требуется для всех моделей)	A-4000-8001
Крепежная скоба	EP-8000-101
Ограничитель/Т-патрубок для моделей без реле	R-3710-8307
Прямоугольный ограничитель для моделей без реле	R-3710-8207

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа : CAT-CounterLine-2006

стр. 328

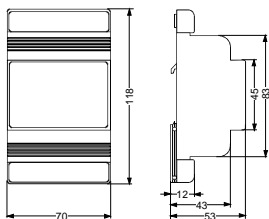
S

Ступенчатое реле SR-9100 вход 0...10 В, 2 релейный выхода

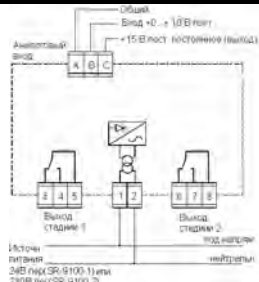
Принадлежности



SR-9100



Размеры



Кабельные подключения

Описание

SR-9100 - это двухступенчатое реле с входным сигналом 0...10 В постоянного тока и двумя потенциальными свободными контактами на выходе. SR-9100 может использоваться в соединении с преобразователем фирмы Johnson Controls или контроллером фирмы Johnson Controls для преобразования выходного сигнала 0...10 В постоянного тока в два однополюсных сигнала на два направления ВКЛ/ВЫКЛ. Два выхода могут соединяться с двумя контрольными приборами ВКЛ/ВЫКЛ, таким как компрессор, электрические нагревательные спирали и т.п. На каждой ступени имеется возможность отрегулировать точку переключения (SP) и дифференциал.

Характеристики

- Монтажный комплект с направляющими DIN-omega
- Модели с питанием 24 В переменного тока или 230 В переменного тока
- На выходе контакты с однополюсными сигналами на два направления с широким диапазоном, 250 В переменного тока, 10 (5) А
- Индикация состояния выходов светодиодами
- Установленное время задержки между ступенями
- Тот же дизайн, что и для контроллера с цифровым преобразованием данных SC-9100
- Настройка заданных параметров, дифференциала и режима.
- Несколько модулей могут соединяться параллельно на один сигнал 0...10 В

Ступенчатое реле SR-9100, таблица выбора

Диапазон заданных параметров	Дифференциал Диапазон	Напряжение питания	Допуск	Контакты	Время задержки:	Номер заказа
5...95% (0.5...9.5 В постоянного тока)	5...60% (0.5...6.0 В постоянного тока)	24 В переменного тока	-15%/+10%	250 В переменного тока, 10 (5) А, однополюсный на два направления	Ступень 1: 1 сек	SR-9100-1
		230 VAC			Ступень 2: 2 сек	SR-9100-2

Электромагнитный газовый клапан PV-1000 Rp 1/8 на Rp 1/2

Электромагнитные предохранительные отключающие клапаны

**Описание**

Серия PV-1000 - это отдельно расположенные двухходовые клапаны с электромагнитным управлением для контроля и зажигания газа в устройствах соответствующего назначения, они подходят для газовых горелок с принудительной и форсированной тягой и последовательно расположенных горелок.

Характеристики

- Компактный корпус
- Размеры Rp 1/8, 1/4, 3/8, 1/2

Технические данные

Класс: A

Media: подходит для всех типов газа в соответствии с DVWG лист G 260/I

Положение для монтажа: горизонтальное-вертикальное

Рабочее напряжение: 230 В, 120 В, 24 В 50/60 Гц

Потребление тока: 9 ВА (Rp 1/8, 1/4), 13 ВА (Rp 3/8, 1/2)

Корпус/Enclosure: IP54 (DIN 40 050)

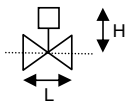
Кабельные подключения: Разъем с 3 штырями DIN43650 AM3

Рабочие циклы: макс. 20 мин

Сертификат: EC (EN 161)

CE-0085AR0365

PV-1000

	Соединение	L (мм)	H (мм)
	Rp 1/8 - 1/2	66	75

Электромагнитный газовый клапан V-1000, таблица выбора

Соединение	P макс. (мбар)	Vn (м ³ /h) природный газ Δp = 2,5 мбар	Питание	Номер заказа
Rp 1/8	350	1.5	24 В переменного тока 50/60 Гц	PV-1000-3101
			230 В переменного тока 50/60 Гц	PV-1000-3301
Rp 1/4	350	1.7	24 В переменного тока 50/60 Гц	PV-1000-3102
			230 В переменного тока 50/60 Гц	PV-1000-3302
Rp 3/8	350	3.1	24 В переменного тока 50/60 Гц	PV-1000-3103
			230 В переменного тока 50/60 Гц	PV-1000-3303
Rp 1/2	350	3.1	24 В переменного тока 50/60 Гц	PV-1000-3104
			230 В переменного тока 50/60 Гц	PV-1000-3304

Электрогидравлические газовые предохранительные отключающие клапаны GH-5000 (с резьбой и с фланцем)

Электрогидравлические предохранительные отключающие клапаны



GH-5000 (с резьбой)



GH-5000 (с фланцем)

Описание

Серия GH-5000 - это электрогидравлические газовые предохранительные отключающие клапаны большого модельного ряда, хорошо опробованные и прошедшие тестирование, для больших потоков, необходимых для больших бойлеров и приборов.

Имеющиеся функции (все модели):

- Включено-Отключено
- Большая подача - низкая подача - ВЫКЛ
- Большая подача - низкая подача - ВЫКЛ - затраты/производительность
- Зажигание - большая подача - низкая подача - ВЫКЛ
- ВКЛ - ВЫКЛ - затраты/производительность

Пускатель может заменяться с разными ограничениями.

Имеются модели с резьбовым соединением: Rp 3/4, 1, 1-1/2, 2, 2-1/2, 3

Имеются модели с фланцевым соединением: DN65, 80, 100, 125, 150

Характеристики

- Компактный корпус
- Модульная конструкция
- Клапаны класса А для контроля главных газовых трубопроводов на коммерческих и промышленных установках и горелках, приведенных к атмосферным условиям

Технические данные

Класс: А

Media: подходит для всех типов газа в соответствии с DVWG лист G 260/I

Положение для монтажа: горизонтально-вертикальное

Рабочее напряжение: 230 В 120 В 50/60 Гц

Потребляемая мощность: 200 Вт в начале работы, 15 Вт в открытом состоянии

Корпус: IP54 (DIN 40 050)

Кабельные подключения: проходная изолирующая кабельная втулка PG 13,5

Рабочие циклы: 3 мин⁻¹ (Rp 3/4 - 1-1/2, DN40)

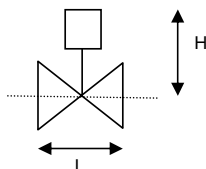
2 мин⁻¹ (Rp 2 - 3, DN50 - 80)

1 мин⁻¹ (DN100 - 150)

Сертификат ЕС (EN 161), Европейская директива по давлению 97/23/EC,

CE-0085AP0774 для GH-51 и GH-57

CE-0063E3730/01 для GH-52 и GH-56



Соединение	L (мм)	H (мм)
Rp 3/4	119	296
Rp 1	119	296
Rp 1-1/2	119	296
Rp 2	153	323
Rp 2-1/2	135	359
Rp 3	135	359
DN40	200	296
DN50	230	323
DN65	290	359
DN80	310	349
DN100	350	377
DN125	400	388
DN150	480	412

Размеры

Продолжение на следующей странице.

T

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

Код заказа : CAT-CounterLine-2006

стр. 331

Электрогидравлические газовые предохранительные отключающие клапаны GH-5000 (с резьбой и с фланцем)(продолжение)

Электрогидравлические предохранительные отключающие клапаны

Модели GH-5000 с резьбой, таблица выбора

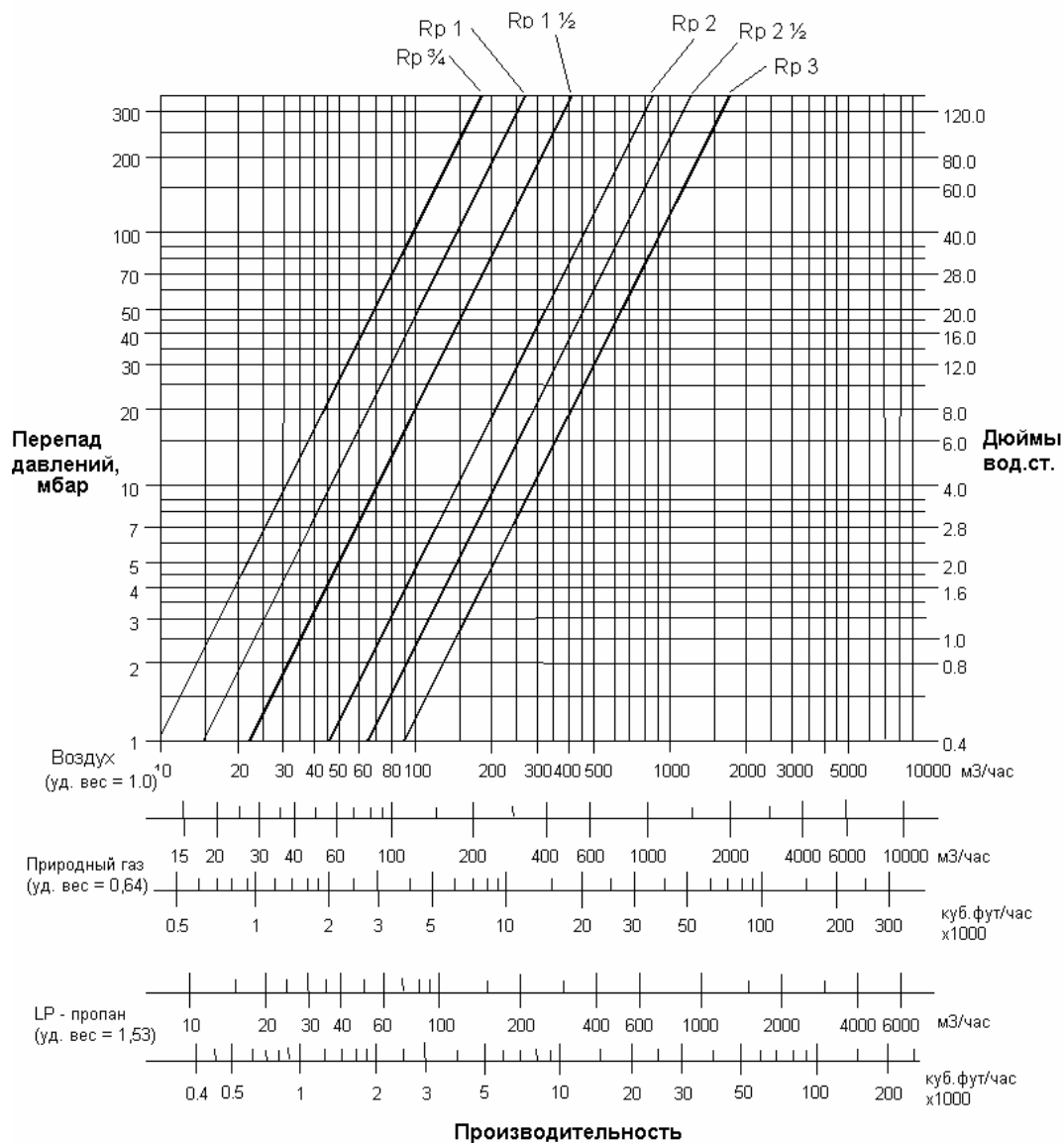
Соединение	Vn (м³/ч) природный газ p = 2,5 мбар	Конфигурация пускателя	P макс. (мбар)	Время раскрытия (сек)	Длина хода (мм)	Номер типа и модели *
Rp 3/4	18	Включено-Отключено	1.000	≤ 6,5	14	GH-5110-2110
		ВКЛ-низкая подача-ВЫКЛ				GH-5110-2311
		ВКЛ-низкая подача-ВЫКЛ + затраты/производительность				GH-5119-2411
		Зажигание ВКЛ-низкая подача-ВЫКЛ				GH-5110-2511
		ВКЛ-ВЫКЛ + затраты/производительность				GH-5119-2610
Rp 1	29	Включено-Отключено	1.000	≤ 6,5	14	GH-5110-3110
		ВКЛ-низкая подача-ВЫКЛ				GH-5110-3311
		ВКЛ-низкая подача-ВЫКЛ + затраты/производительность				GH-5119-3411
		Зажигание ВКЛ-низкая подача-ВЫКЛ				GH-5110-3511
		ВКЛ-ВЫКЛ + затраты/производительность				GH-5119-3610
Rp 1-1/2	42	Включено-Отключено	1.000	≤ 6,5	14	GH-5110-5110
		ВКЛ-низкая подача-ВЫКЛ				GH-5110-5311
		ВКЛ-низкая подача-ВЫКЛ + затраты/производительность				GH-5119-5411
		Зажигание ВКЛ-низкая подача-ВЫКЛ				GH-5110-5511
		ВКЛ-ВЫКЛ + затраты/производительность				GH-5119-5610
Rp 2	91	Включено-Отключено	1.000	≤ 8	22	GH-5210-6110
		ВКЛ-низкая подача-ВЫКЛ				GH-5210-6311
		ВКЛ-низкая подача-ВЫКЛ + затраты/производительность				GH-5219-6411
		Зажигание ВКЛ-низкая подача-ВЫКЛ				GH-5210-6511
		ВКЛ-ВЫКЛ + затраты/производительность				GH-5219-6610
Rp 2-1/2	130	Включено-Отключено	1.000	≤ 8	22	GH-5610-7111
		ВКЛ-низкая подача-ВЫКЛ				GH-5610-7311
		ВКЛ-низкая подача-ВЫКЛ + затраты/производительность				GH-5619-7411
		Зажигание ВКЛ-низкая подача-ВЫКЛ				GH-5610-7511
		ВКЛ-ВЫКЛ + затраты/производительность				GH-5619-7611
Rp 3	170	Включено-Отключено	800	≤ 8	22	GH-5610-8111
		ВКЛ-низкая подача-ВЫКЛ				GH-5610-8311
		ВКЛ-низкая подача-ВЫКЛ + затраты/производительность				GH-5619-8411
		Зажигание ВКЛ-низкая подача-ВЫКЛ				GH-5610-8511
		ВКЛ-ВЫКЛ + затраты/производительность				GH-5619-8611

- По запросу имеются модели 120 В переменного тока

T

Электрогидравлические газовые предохранительные отключающие клапаны GH-5000 (с резьбой и с фланцем)(продолжение)

Электрогидравлические предохранительные отключающие клапаны



T

Электрогидравлические газовые предохранительные отключающие клапаны GH-5000 (с резьбой и с фланцем)(продолжение)

Электрогидравлические предохранительные отключающие клапаны

Модели GH-5000 с фланцем, таблица выбора

Соединение	Vn (м³/ч) природный газ P = 2,5 мбар	Конфигурация пускателя	P макс. (мбар)	Время раскрытия (сек)	Длина хода (мм)	Номер типа и модели (кроме напряжения)*
DN 40	43	Включено-Отключено	1000	≤ 6,5	14	GH-5120-1110
		ВКЛ-низкая подача-ВЫКЛ				GH-5120-1311
		ВКЛ-низкая подача-ВЫКЛ + затраты/производительность				GH-5129-1411
		Зажигание ВКЛ-низкая подача-ВЫКЛ				GH-5120-1511
		ВКЛ-ВЫКЛ + затраты/производительность				GH-5129-1610
DN 50	88	Включено-Отключено	1000	≤ 8	22	GH-5220-2110
		ВКЛ-низкая подача-ВЫКЛ				GH-5220-2311
		ВКЛ-низкая подача-ВЫКЛ + затраты/производительность				GH-5229-2411
		Зажигание ВКЛ-низкая подача-ВЫКЛ				GH-5220-2511
		ВКЛ-ВЫКЛ + затраты/производительность				GH-5229-2610
DN 65	127	Включено-Отключено	1000	≤ 8	22	GH-5620-3111
		ВКЛ-низкая подача-ВЫКЛ				GH-5620-3311
		ВКЛ-низкая подача-ВЫКЛ + затраты/производительность				GH-5629-3411
		Зажигание ВКЛ-низкая подача-ВЫКЛ				GH-5620-3511
		ВКЛ-ВЫКЛ + затраты/производительность				GH-5629-3611
DN 80	168	Включено-Отключено	800	≤ 8	22	GH-5620-4111
		ВКЛ-низкая подача-ВЫКЛ				GH-5620-4311
		ВКЛ-низкая подача-ВЫКЛ + затраты/производительность				GH-5629-4411
		Зажигание ВКЛ-низкая подача-ВЫКЛ				GH-5620-4511
		ВКЛ-ВЫКЛ + затраты/производительность				GH-5629-4611
DN 100	320	Включено-Отключено	800	≤ 13	36	GH-5720-5110
		ВКЛ-низкая подача-ВЫКЛ				GH-5720-5311
		ВКЛ-низкая подача-ВЫКЛ + затраты/производительность				GH-5729-5411
		Зажигание ВКЛ-низкая подача-ВЫКЛ				GH-5720-5511
		ВКЛ-ВЫКЛ + затраты/производительность				GH-5729-5610
DN 125	420	Включено-Отключено	650	≤ 13	36	GH-5720-6110
		ВКЛ-низкая подача-ВЫКЛ				GH-5720-6311
		ВКЛ-низкая подача-ВЫКЛ + затраты/производительность				GH-5729-6411
		Зажигание ВКЛ-низкая подача-ВЫКЛ				GH-5720-6511
		ВКЛ-ВЫКЛ + затраты/производительность				GH-5729-6610
DN 150	610	Включено-Отключено	350	≤ 13	36	GH-5720-7110
		ВКЛ-низкая подача-ВЫКЛ				GH-5720-7311
		ВКЛ-низкая подача-ВЫКЛ + затраты/производительность				GH-5729-7411
		Зажигание ВКЛ-низкая подача-ВЫКЛ				GH-5720-7511
		ВКЛ-ВЫКЛ + затраты/производительность				GH-5729-7610

* Имеются модели 120 В переменного тока

Детальные данные и сведения о дополнительных моделях см. ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ

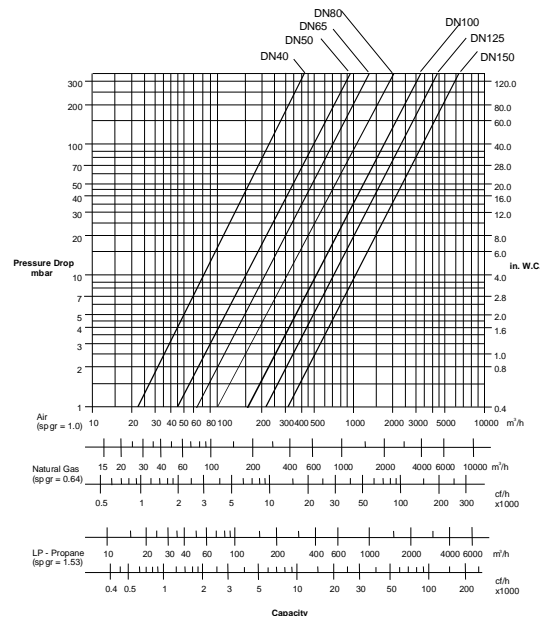
Код заказа : CAT-CounterLine-2006

стр. 334

T

Электрогидравлические газовые предохранительные отключающие клапаны GH-5000 (с резьбой и с фланцем)(продолжение)

Электрогидравлические предохранительные отключающие клапаны



T