

Содержимое

8	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	270
8.1	Контроллеры RVS... (базовые модули)	270
8.2	Модуль расширения AVS75.390	273
8.3	Пульты оператора: встраиваемые AVS37... / выносные QAA7х... и комнатные термостаты QAA55.....	275
8.4	Блок коммутации питания AVS16.290 (при встраивании контроллера RVS... в котел, тепловой насос)	277
8.5	Радио-модуль AVS71.390	278
8.6	Беспроводный датчик наружной температуры AVS13.399 (комплект: сенсор + радио-передатчик).....	279
8.7	Радио-повторитель (репитер) AVS14.390.....	280
8.8	Характеристики датчиков.....	281
8.8.1	Датчики типа NTC 1 к	281
8.8.2	Датчики типа NTC 10 к	282
8.8.3	Датчики типа PT1000	283

8 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

8.1 Контроллеры RVS... (базовые модули)

Источник питания	Номинальное напряжение	AC 230 В (±10%)											
	Номинальная частота	50/60 Гц											
	Потребляемая мощность	RVS 43.143: 8.5 ВА RVS 63.243: 10 ВА RVS 63.283: 11 ВА											
	Плавкие предохранители.. в цепях питания	Максимально 10 АТ											
Подключения клемм	Питание и выводы	Одножильный провод или 2-жильный провод (витой или с муфтой): 1 жила: 0.5...2.5 мм ² 2 жилы: 0.5. мм ² ..1.5 мм ² 3 жилы: не допускается											
Функциональные данные	Класс программного обеспечения	A											
	Режим работы согласно EN 60 730	1.B (автоматический)											
Входы	Входы Н1, Н3 (при работе в качестве дискретных)	Безопасность от сверхнизкого напряжения для беспотенциальных контактов низкого напряжения: Напряжение при разомкнутом контакте: DC 12 В Ток при замкнутом контакте: DC 3 мА											
	Входы Н1, Н3 (при работе в качестве аналоговых)	Рабочий диапазон защиты от сверхнизкого напряжения: DC (0...10) В Внутреннее сопротивление: > 100 кΩ											
	Сетевое напряжение на контактах S3, 4 и EX2	AC 230 V (±10 %) Внутреннее сопротивление: > 100 кΩ											
	Тип датчика на входе В9	NTC 1k (датчик QAC34)											
	Тип датчиков на входах В1, В2, В3, В12, ВХ1, ВХ2, ВХ3, ВХ4	NTC10k (датчики QAZ36, QAD36)											
	Типы датчиков на входе ВХ1...ВХ4	РТ1000 (для датчика солнечного коллектора и датчика топочных газов)											
	Разрешается медный кабель датчика с площадью поперечного сечения: максимальной длиной:	<table><tr><td>0.25</td><td>0.5</td><td>0.75</td><td>1.0</td><td>1.5</td><td>мм²</td></tr><tr><td>20</td><td>40</td><td>60</td><td>80</td><td>120</td><td>м</td></tr></table>	0.25	0.5	0.75	1.0	1.5	мм ²	20	40	60	80	120
0.25	0.5	0.75	1.0	1.5	мм ²								
20	40	60	80	120	м								

Выходы

Выходы реле	
Диапазон номинального тока	AC 0.02...2 (2) A
Максимальный ток при включении	15 A в течение ≤ 1 с
Максимальный рабочий ток (всех реле)	AC 10 A
Диапазон номинального напряжения	AC (24...230) В (для беспотенциальных релейных выходов)

Многофункциональный выход QX3 (по заказу)

Диапазон номинального тока	AC 0.05...2 (2) A
Операция Вкл / Выкл	AC 0.05...0.4 (1) A
Регулирование скорости	4 A в течение ≤ 1 с
Максимальный ток включения	

Аналоговый сигнал на выходе U1	Выход устойчив к короткому замыканию
Выходное напряжение	$U_{\text{вых}} = 0 \dots 10.0$ В
Номинальный ток	± 2 мА RMS ; ± 2.7 мА пик
Отклонения	≤ 50 мВ _{pp}
Точность в нулевой точке	$< \pm 80$ мВ
Диапазон остаточной погрешности	≤ 130 мВ

**Интерфейсы,
длина кабеля**

Шина данных периферии BSB	2-проводное соединение, не взаимозаменяемо
При распределенном питании шины: от контроллеров	200 м
При центральном питании шины: от внешнего источника потянного напряжения	400 м (макс. емкость кабеля 60 нФ)
Минимальная площадь сечения	0.5 мм ²

Шина данных контроллеров LPB	медный кабель 1.5 мм ² , 2-проводной не взаимозаменяемый
При распределенном питании шины: от контроллеров	250 м
При центральном питании шины: от внешнего источника потянного напряжения	460 м
Коэффициент информационной нагрузки контроллера на шину данных	E = 3

Степень защиты и класс безопасности	Степень защиты корпуса по EN 60 529	IP 00
	Класс безопасности по EN 60 730	Несущие части под низким напряжением должны отвечать требованиям безопасности класса II при правильном монтаже
	Защита от загрязнения, степень по EN 60 730	Нормальная
Стандарты, безопасность, EMC, прочее	CE соответствие	
	Директиве электромагнитной совместимости	89/336/EEC
	- невосприимчивость	- EN 61000-6-2
	- излучения	- EN 61000-6-3
	Директиве для низкого напряжения	73/23/EEC
	- электрическая безопасность	- EN 60730-1, EN 60730-2-9
Климатические условия	Хранение по IEC721-3-1 класс 1K3	Темпер. -20...65 °C
	Транспортировка согласно IEC721-3-2 класс 2K3	Темпер. -25...70°C
	Работа согласно IEC721-3-3 класс 3K5	Темпер. 0...50 °C (без выпадения конденсата)
Вес	Без упаковки	RVS 43.143: 587 г
		RVS 63.243: 614 г
		RVS 63.283: 648 г

8.2 Модуль расширения AVS75.390

Источник питания	Номинальное напряжение	АС 230 В ($\pm 10\%$)
	Номинальная частота	50 / 60 Гц
	Потребляемая мощность	4 ВА
	Плавкие предохранители в цепях питания	Максимально 10 АТ
Подключения клемм	Питание и выходы	Одножильный или многожильный провод (витой или с наконечником): 1 жила: 0.5...2.5 мм ² 2 жилы 0.5...1.5 мм ²
Функциональные данные	Класс программного обеспечения	A
	Режим работы согласно EN 60 730	1В (автоматический)
Входы	Вход H2 (при работе в качестве дискретного)	С защитой от сверхнизкого напряжения для беспотенциальных низковольтных контактов: Напряжение на разомкнутом контакте: DC 12 В Ток при замкнутом контакте: DC 3 мА
	Вход H2 (при работе в качестве аналогового)	Защищенный рабочий диапазон от сверхнизкого напряжения: DC (0...10) В внутреннее сопротивление: > 100 к Ω
	Вход сетевого напряжения L	АС 230 В ($\pm 10\%$) Внутреннее сопротивление: > 100 к Ω
	Типы датчиков на входах VX6, VX7	NTC10k (датчики QAZ36, QAD36)
Выходы	Разрешается медный кабель датчика с площадью сечения: максимальной длиной:	0.25 0.5 0.75 1.0 1.5 мм ² 20 40 60 80 120 М
	Выходы реле Диапазон номинального тока Макс. ток включения Макс. общий ток (для всех реле) Диапазон номинального напряжения	АС 0.02...2 (2) А 15 А в течение ≤ 1 с АС 6 А АС (24...230) В (для беспотенциальных релейных выходов)

Интерфейсы	Шина данных периферии BSB	2-проводное соединение, не взаимозаменяемое
	При распределенном питании шины: от контроллеров	200 м
	При центральном питании шины: от внешнего источника потоянного напряжения	400 м (максимальное емкостное сопротивление кабеля 60 нФ)
	Площадь поперечного сечения, мин.	0.5 мм ²
Степень защиты и класс безопасности	Степень защиты корпуса по EN 60 529	IP 00
	Класс безопасности по EN 60 730	Несущие части под низким напряжением должны отвечать требованиям безопасности класса II при правильном монтаже
	Защита от загрязнения, степень по EN 60 730	Нормальная
Стандарты, безопасность, EMC.	СЕ соответствие	
	Директиве электромагнитной совместимости	89/336/ЕЕС - EN 61000-6-2
	- невосприимчивость	- EN 61000-6-3
	- излучения	73/23/ЕЕС
	Директиве для низкого напряжения – электрическая безопасность	- EN 60730-1, EN 60730-2-9
Климатические условия	Хранение по IEC721-3-1 класс 1К3	Темпер. -20...65 °С
	Транспортировка согласно IEC721-3-2 класс 2К3	Темпер. -25...70°С
	Работа согласно IEC721-3-3 класс 3К5	Темпер. 0...50 °С (без выпадения конденсата)
Вес	Без упаковки	293 г

8.3 Пульты оператора: встраиваемые AVS37... / выносные QAA7х... и комнатные термостаты QAA55..

Источник питания	Для устройств без аккумуляторов питания: По шине данных BSB	
	Питание шины	
	для приборов с аккумуляторами питания:	Пальчиковые аккумуляторы
	Кол-во аккумуляторов питания	3 шт.
	Тип аккумуляторов питания	1.5 В, щелочная, размер AA (LR06)
	Срок службы аккумуляторов питания	Прибл. 1.5 года
Измерение комнатной температуры (только с QAA7х...) / QAA55...)	Диапазон измерения температуры в помещении	
	0...50 °С	
	Согласно EN12098:	
	Диапазон 15...25 °С	В пределах интервала 0.8 К
Диапазон 0..15 °С or 25...50 °С	В пределах интервала 1.0 К	
	Точность измерения	1/10 К
Интерфейсы	AVS37../QAA75../QAA55..	Шина данных BSB-W 2-проводное соединение, не взаимозаменяемое
	Максимальная длина кабеля: контроллер – периферийное устройство	QAA75../QAA55.. = 200 м AVS37.. = 3 м
	QAA78...	Шина данных BSB-RF Полоса частот 868 MHz
Степень защиты и класс безопасности	Степень защиты корпуса по EN 60 529	IP20 для QAA7../ QAA55.. IP40 для AVS37... IP20 (при монтаже) Нормальная
	Класс защиты по EN 60 730	Несущие части под низким напряжением должны отвечать требованиям безопасности класса III при правильном монтаже
	Защита от загрязнения, степень по EN 60 730	Нормальная

**Стандарты,
безопасность, EMC.**

СЕ соответствие	
Директиве электромагнитной совместимости	89/336/ЕЕС
- невосприимчивость	- EN 61000-6-2
- излучения	- EN 61000-6-3
Директиве для низкого напряжения	73/23/ЕЕС
- электрическая безопасность	- EN 60730-1, EN 50090-2-2
Радио	EN 300 220-1 (25-1000МГц)

**Климатические
условия**

Для приборов без батареек питания:	
Хранение по IEC721-3-1 класс 1К3	Темпер. -20...65 °С
Транспорт. по IEC721-3-2 класс 2К3	Темпер. -20...70 °С
Работа по IEC721-3-3 класс 3К5	Темпер. 0...50 °С (без выпадения конденсата)
Для приборов с батареями питания:	
Хранение по IEC721-3-1 класс 1К3	Темпер. -20...30 °С
Транспорт. по IEC721-3-2 класс 2К3	Темпер. -20...70 °С
Работа по IEC721-3-3 класс 3К5	Темпер. 0...50 °С (без выпадения конденсата)

Вес

Без упаковки	AVS37.294: 160 г
	QAA75.61x: 170 г
	QAA78.610: 312 г
	QAA55.110: 115 г

8.4 Блок коммутации питания AVS16.290 (при встраивании контроллера RVS... в котел, тепловой насос)

Источник питания	Номинальное напряжение	AC 230 В ($\pm 10\%$)
	Номинальная частота	50 Гц
	Плавкий предохранитель	6.3 АТ (5 x 20 мм)
	Потребляемая мощность	0.4 ВА
	Плавкие предохранители в цепях питания	Максимально 10 А
Функциональные данные	Коммутационная способность SLT	16 (12) А, AC 230В (+-10%), 50Гц
Степень защиты и класс безопасности	Степень защиты корпуса по EN 60 529	IP 40 (при монтаже)
	Класс безопасности по EN 60 730	Соответствует классу безопасности II при правильной установке
	Защита от загрязнения, степень по EN 60 730	Нормальная
Стандарты, безопасность	СЕ соответствие	
	директиве низкого напряжения электрической безопасности	73/23/ЕЕС EN 60 730-1, EN 60 730-2-9
Климатические условия	Хранение по IEC721-3-1 класс 1К3	Темпер. -20...65 °С
	Транспорт. по IEC721-3-2 класс 2К3	Темпер. -25...70°С
	Работа по IEC721-3-3 класс 3К5	Темпер. 0...50 °С (без выпадения конденсата)
Вес	Без упаковки	310 г

8.5 Радио-модуль AVS71.390

Источник питания	От контроллера RVS...	DC 5.5 В
	Потребляемая мощность	Максимум 0.11 ВА
Интерфейсы	Соединение с контроллерами RVS... (питание, связь)	Плоский 6-контактный кабель, 1.5м
	Радио-передатчик	Шина данных BSB-RF Полоса пропускания частот 868 МГц
Степень защиты и класс безопасности	Степень защиты корпуса по EN 60 529	IP40
	Класс безопасности по EN 60 730	Несущие части под низким напряжением отвечать требованиям III класса безопасности при правильном монтаже
	Защита от загрязнения, степень по EN 60 730	Нормальная
Стандарты, безопасность, EMC.	СЕ соответствие	
	Директиве электромагнитной совместимости - невосприимчивость - излучения Директиве для низкого напряжения – электрическая безопасность радио	89/336/ЕЕС - EN 61000-6-1, EN 61000-6-2 - EN 61000-6-3, EN 61000-6-4 73/23/ЕЕС - EN 60730, EN 50090-2-2 EN 300 220-1 , -3 (25-1000MHz) EN 301 489-1 , -3
Климатические условия	Хранение по EN 60721-3-1	Класс 1К3, темп. -20...65 °С
	Транспортировка по EN 60721-3-2	Класс 2К3, темп. -25...70°С
	Работа по EN 60721-3-3	Класс 3К5, темп. 0...50°С (без выпадения конденсата)
Вес	Без упаковки	54 г

8.6 Беспроводный датчик наружной температуры AVS13.399 (комплект: сенсор + радио-передатчик)

Источник питания	Батареи	2 шт
	Тип батареи	1.5 В щелочная, размер AAA (LR03)
	Срок службы батареи	Прибл. 2 года
Интерфейсы	Радио-передатчик	Шина данных BSB-RF Полоса пропускания частот 868 МГц
	Степень защиты и класс безопасности	Степень защиты корпуса по EN 60 529 IP20
Стандарты, безопасность, EMC.	Класс безопасности по EN 60 730	Несущие части под низким напряжением должны отвечать требованиям безопасности класса III при правильном монтаже
	Защита от загрязнения, степень по EN 60 730	Нормальная
	СЕ соответствие Директиве электромагнитной совместимости - невосприимчивость - излучения Директиве для низкого напряжения – электрическая безопасность радио	89/336/EEC - EN 61000-6-2 - EN 61000-6-3 73/23/EEC - EN 60730-1, EN 50090-2-2 EN 300 220-1 (25-1000MHz)
Климатические условия	Для приборов без батареек:	
	Хранение по IEC721-3-1 класс 1K3	Темпер. -20...65 °C
	Транспорт. по IEC721-3-2 класс 2K3	Темпер. -20...70 °C
	Работа по IEC721-3-3 класс 3K5	Темпер. 0...50 °C (без выпад. конденсата)
	Для приборов с батареями питания:	
	Хранение по IEC721-3-1 класс 1K3	Темпер. -20...30 °C
Транспортировка по IEC721-3-2 класс 2K3	Темпер. -20...70 °C	
Работа по IEC721-3-3 класс 3K5	Темпер. 0...50 °C (без выпадения конденсата)	
Прием наружной температуры	Наружные датчики	Датчики QAC34/101
	Диапазон измерения	-50...70 °C
	Длина кабеля	максимум 5 м
Вес	Без упаковки	Радио-передатчик 160 г Наружный датчик QAC34 73 г Кабель 70 г

8.7 Радио-повторитель (репитер) AVS14.390

Источник питания	Номинальное напряжение	AC 230 V \pm 10 % (основная сторона AC/AC адаптера)
	Номинальная частота	50 Гц \pm 6 %
	Потребляемая мощность	Максимум 0.5 ВА
Интерфейсы	Радио-передатчик	Шина данных BSB-RF Полоса пропускания частот 868 MHz
	Степень защиты и класс безопасности	Степень защиты корпуса по EN 60 529 IP20
Степень защиты и класс безопасности	Класс безопасности по EN 60 730	Несущие части под низким напряжением соответствуют требованиям безопасности класса III при правильном монтаже
	Защита от загрязнения, степень по EN 60 730	Нормальная
	Стандарты, безопасность, EMC.	СЕ соответствие
Стандарты, безопасность, EMC.	Директиве электромагнитной совместимости	89/336/EEC
	- невосприимчивость	- EN 61000-6-2
	- излучения	- EN 61000-6-3
	Директиве для низкого напряжения	73/23/EEC
	- электрическая безопасность	- EN 60730-1, EN 50090-2-2
	Радио	EN 300 220-1 (25-1000MHz)
	Климатические условия	Хранение по IEC721-3-1 класс 1K3
Климатические условия	Транспортировка по IEC721-3-2 класс 2K3	Темпер. -25...70°C
	Работа по IEC721-3-3 класс 3K5	Темпер. 0...50 °C (без выпадения конденсата)
	Вес	Без упаковки

8.8 Характеристики датчиков

8.8.1 Датчики типа NTC 1 к

T [°C]	R [Ом]	T [°C]	R [Ом]	T [°C]	R [Ом]
-30.0	13,034	0.0	2,857	30.0	827
-29.0	12,324	1.0	2,730	31.0	796
-28.0	11,657	2.0	2,610	32.0	767
-27.0	11,031	3.0	2,496	33.0	740
-26.0	10,442	4.0	2,387	34.0	713
-25.0	9,889	5.0	2,284	35.0	687
-24.0	9,369	6.0	2,186	36.0	663
-23.0	8,880	7.0	2,093	37.0	640
-22.0	8,420	8.0	2,004	38.0	617
-21.0	7,986	9.0	1,920	39.0	595
-20.0	7,578	10.0	1,840	40.0	575
-19.0	7,193	11.0	1,763	41.0	555
-18.0	6,831	12.0	1,690	42.0	536
-17.0	6,489	13.0	1,621	43.0	517
-16.0	6,166	14.0	1,555	44.0	500
-15.0	5,861	15.0	1,492	45.0	483
-14.0	5,574	16.0	1,433	46.0	466
-13.0	5,303	17.0	1,375	47.0	451
-12.0	5,046	18.0	1,320	48.0	436
-11.0	4,804	19.0	1,268	49.0	421
-10.0	4,574	20.0	1,218	50.0	407
-9.0	4,358	21.0	1,170		
-8.0	4,152	22.0	1,125		
-7.0	3,958	23.0	1,081		
-6.0	3,774	24.0	1,040		
-5.0	3,600	25.0	1,000		
-4.0	3,435	26.0	962		
-3.0	3,279	27.0	926		
-2.0	3,131	28.0	892		
-1.0	2,990	29.0	859		

8.8.2 Датчики типа NTC 10 k

T [°C]	R [Ом]	T [°C]	R [Ом]	T [°C]	R [Ом]
-30.0	175203	50.0	3605	130.0	298
-25.0	129289	55.0	2989	135.0	262
-20.0	96360	60.0	2490	140.0	232
-15.0	72502	65.0	2084	145.0	206
-10.0	55047	70.0	1753	150.0	183
-5.0	42158	75.0	1481	155.0	163
0.0	32555	80.0	1256	160.0	145
5.0	25339	85.0	1070	165.0	130
10.0	19873	90.0	915	170.0	117
15.0	15699	95.0	786	175.0	105
20.0	12488	100.0	677	180.0	95
25.0	10000	105.0	586	185.0	85
30.0	8059	110.0	508	190.0	77
35.0	6535	115.0	443	195.0	70
40.0	5330	120.0	387	200.0	64
45.0	4372	125.0	339		

8.8.3 Датчики типа PT1000

T [°C]	R [Ом]	T [°C]	R [Ом]	T [°C]	R [Ом]
-30	882.2	50	1194.0	130	1498.3
-25	901.9	55	1213.2	135	1517.1
-20	921.6	60	1232.4	140	1535.8
-15	941.2	65	1251.6	145	1554.6
-10	960.9	70	1270.8	150	1573.3
-5	980.4	75	1289.9	155	1591.9
0	1000.0	80	1309.0	160	1610.5
5	1019.5	85	1328.0	165	1629.1
10	1039.0	90	1347.1	170	1647.7
15	1058.5	95	1366.1	175	1666.3
20	1077.9	100	1385.1	180	1684.8
25	1097.3	105	1404.0	185	1703.3
30	1116.7	110	1422.9	190	1721.7
35	1136.1	115	1441.8	195	1740.2
40	1155.4	120	1460.7	200	1758.6
45	1174.7	125	1479.5		