



АВТОМАТИЗАЦИЯ ЗДАНИЙ

Каталог продукции 2007-2008



Каталоги

1. Системы и продукция для автоматики зданий



10. Продукция OEM для воздушных горелок малой мощности



2. Клапаны и приводы Acvatix



11. Продукция OEM для воздушных горелок средней и большой мощности



3. Датчики Symaro



12. Оборудование для отопительных котлов



4. Контроллеры SAPHIR - решение для OEM-производителей



13. Вентили и приводы для радиаторов TRV-New



5. Оборудование для тепловых пунктов



14. Радиаторные клапаны и приводы TRV-New



6. Регуляторы частоты вращения SED2



15. Линейка для подбора клапанов Acvatix



7. Контроллеры Synco



16. CD-диск каталог продукции 2007 «Системы автоматизации для зданий»



8. Система автоматизации DESIGO



17. CD-диск Клапаны серии Acvatix

- Программа для подбора клапанов EasyVASP V3.3
- 3D- модели клапанов AutoCAD
- Фильм "Электро-гидравлические приводы и клапаны большого диаметра Acvatix"



9. Двойные газовые клапаны с электро-гидравлическими приводами VGD.../SKP...



Дорогие друзья!

Вы держите в руках первый выпуск каталога продукции Департамента "Автоматизация и безопасность зданий" (Siemens Building Technologies, SBT) компании Siemens на русском языке.

В последние годы после объединения мощного научного и практического ноу-хау известных компаний Landis&Gyr, Staefa Controls и Cerberus с гигантским техническим и инвестиционным потенциалом Siemens мы наблюдаем резкий качественный скачок вперед в сфере разработки и внедрения новейшей продукции и систем для решения задач автоматизации и диспетчеризации зданий. На смену линейкам оборудования предыдущего поколения таким, как VISONIK, UNIGYR, AeroGyr, Polygyr, Integral, Classic пришли новые мощные системы последнего поколения DESIGO и SYNCO.

При разработке новой техники большое внимание уделяется возможностям коммуникации нашего оборудования на основе существующих открытых стандартов таких, как BACnet, KNX и LON. В секторах рынка, где международные стандарты еще не сформированы, мы, как один из лидеров рынка, считаем нашей задачей предложить такие стандарты и способствовать их продвижению. Кроме того, мы полагаем, что необходимо в течение нескольких лет поддерживать возможности по обратной совместимости нашего оборудования и программного обеспечения, выпущенного и установленного на объектах несколько лет назад.

Благодаря хорошо продуманной системе стандартизации и унификации оборудования удалось резко сократить количество типов систем. Это благотворно сказалось на качестве технической поддержки оборудования, перевода документации и программного обеспечения. В настоящее время подход к техническому единообразию систем так же ускорил интеграцию SBT в национальную организацию Siemens. В своих решениях мы опираемся не только на опыт одного Департамента SBT, но и на весь научно-технический потенциал российского подразделения Siemens. Зачастую заказчика интересуют не только локальные компоненты и решения для одной сферы его деятельности, но и комплексные решения для широкого спектра хозяйственной инфраструктуры. Именно в широкой номенклатуре решений и комплексном подходе сила сотрудничества с Siemens.

Но не стоит полагать, что компания Siemens сильна исключительно в сфере сложных комплексных проектов. За последние годы большим спросом у российских заказчиков пользуются простые решения по автоматизации тепловых пунктов, котельных и вентиляционных установок на базе контроллеров SYNCO. Оборудование Siemens можно встретить на объектах во всех уголках нашей необъятной Родины: от Калининграда до Чукотки, от Норильска до Сочи.

Недавно Департамент "Автоматизация и безопасность зданий" ООО "Сименс" провел

реструктуризацию портфеля продукции, систем и услуг. Наша цель состоит в том, чтобы предоставлять клиентам и деловым партнерам полную, хорошо структурированную информацию о современных средствах автоматизации и решениях Siemens из одного источника. Одним из таких источников информации для Вас является данное издание.

С каталогом очень легко работать: вся информация о продукции Департамента четко структурирована и разбита на главы. Каждая глава предваряется кратким вступлением, в котором содержится информация о линейке продукции, основных возможностях и конкурентных преимуществах оборудования и программного обеспечения. Эта информация предназначена в основном менеджерам по сбыту. Для технических специалистов будет полезно более подробное описание продукции, представленное в основных разделах тематических глав. Этой информации достаточно для составления коммерческого предложения и технической спецификации оборудования. Для инженеров-проектировщиков, монтажников и наладчиков самая подробная информация о приборах, средствах автоматизации и решениях Siemens представлена в электронном виде на прилагаемом компакт-диске. Если этой информации для Вас будет недостаточно, обращайтесь, пожалуйста, на информационный интернет-портал Департамента SBT www.sbt.siemens.ru.

Российское подразделение SBT нацелено на активную работу с партнерами. Разработана и широко внедряется Партнерская программа, которая направлена на оказание содействия партнерам в развитии их бизнеса, упрочнении позиций, повышении их заметности на рынке и увеличении рентабельности бизнеса, а также на оказание всесторонней поддержки, связанной со сбытом продукции Siemens.

Несколько месяцев назад было принято решение перевести на русский язык, адаптировать и выпустить данный каталог в России. И вот, подготовительная работа завершена, сверстаны и проверены последние главы, и Вы держите в руках новое издание. Мы надеемся, что это будет действительно настольная книга для многих наших партнеров, сотрудников проектных организаций, инженеров-наладчиков и менеджеров по сбыту. Мы будем благодарны за Ваши отзывы и замечания, а также предложения, которые помогут сделать наше следующее издание лучше.

Желаем Вам успехов в работе с оборудованием, средствами автоматизации и системами Siemens Building Technologies.

С уважением,

Трутко Константин Валерьевич
Руководитель технического отдела
ООО "Сименс"
Департамент "Автоматизация и
безопасность зданий"



Константин Валерьевич Трутко

Оглавление

	Глава
Вступление	
Список оборудования в алфавитном порядке	
Система управления отопительными установками	1
Стандартные контроллеры для установок HVAC	2
Автоматика для жилых помещений	3
Стандартные системы	4
Свободно-программируемые контроллеры с коммуникацией	5
Системы диспетчеризации	6
Автономные комнатные контроллеры	7
Индивидуальные комнатные контроллеры с коммуникацией	8
Термостаты и комнатные регуляторы	9
Дисплеи и модули управления	10
Датчики	11
Регулирующие клапаны и приводы для центральных установок HVAC	12
Клапаны и приводы для применения в помещениях и локальных зонах	13
Регулирующие клапаны для холодильных установок и хладагентов, HVAC и промышленного применения	14
Приводы воздушных заслонок	15
Электрорегулирующие устройства	16
Частотные преобразователи	17

Скоро! В следующем издании каталога

Измерительные приборы воды и тепла

ОЕМ-контроллеры для котельных и тепловых пунктов

Свободно программируемые OEM-контроллеры

Список оборудования в алфавитном порядке

Тип	Документация	Страница	Тип	Документация	Страница
421314160	N1831	11-18	ALT-DS100	N1194	9-50
428616520		11-36	ALT-DS150	N1194	9-50
442715030	N8105	5-30	ALT-DS280	N1194	9-50
442715040	N8105	5-30	ALT-DS450	N1194	9-50
			ALT-R001	N1193	9-47
6FL4303-2CA10	N9239	5-16	ALT-SB 100	N1194	11-18
			ALT-SB 150	N1194	9-47
A			ALT-SB200	N1194	9-47
ACS7..	N5640	4-9	ALT-SB280	N1194	9-47
ACS700	N5641	4-9	ALT-SB450	N1194	9-47
ACS712	N5643	4-10	ALT-SS100	N1194	9-47
ACS713	N5644	4-10	ALT-SS150	N1194	9-47
ACS715	N5645	4-10	ALT-SS280	N1194	9-47
ACS741	N5647	4-11	ALT-SS450	N1194	9-47
ACS785	N5648	4-11	ALT-SSF100	N1194	9-47
ACS931	N5853	15-24	ALT-SSF150	N1194	9-47
ACS941	N5854	15-24	ALT-SSF200	N1194	9-47
ADN../AEN..	N2107	13-37	ALT-SSF280	N1194	9-47
ADN10	N2107	13-37	ALT-SSF450	N1194	9-47
ADN15	N2107	13-37	ALT-SSF600	N1194	9-47
ADN20	N2107	13-37	AQB2000	N1910,N1916	11-32
AEN10	N2107	13-37	AQB21.2	N1910	11-32
AEN15	N2107	13-37	AQB22.1	N1909	11-34
AEN20	N2107	13-37	AQB51.1	N1904	11-34
AL100	N4878	13-15	AQE2102	N1781	11-14
AL40	N4893	13-27	AQF3100	N1858	11-28
AL41	N4878	13-16	AQF3101	N1858	11-28
ALG..		12-14 14-5	AQF3150		11-28
ALG132		13-20	AQF4150	N1859	11-28
ALG133	N4363	13-21	AQM63.0	N1193	9-38/11-12
ALG142		13-20	AQM63.2	N1821	9-38/11-12
ALG143		13-21	AQM63.3	N1284	9-39/11-12
ALG 15	N4363	12-18	AQP63.1	N1959	11-41
ALG152		12-18	AQX2000	N1542	11-43
ALG153		12-18	ARG22.1	N1831	11-18
ALG202			ARG22.2	N1831	11-18
ALG203		12-18	ARG62.201	N3101	2-14
ALG252		12-18	ARG64	N1958	11-40
ALG253		12-18	ARG86.3	N1840	11-20
ALG322		12-18	ASC1.6	N4566	12-23
ALG323		12-18	ASC2.1/18	N4863, N4865	13-18
ALG402		12-18	ASC36	N4505	12-50
ALG403		12-18	ASC77.1E	N4615	15-12
ALG502		12-42	ASC77.2E	N4615	15-12
ALG503		12-43	ASC9.3	N4561	12-23
ALS..		12-17	ASC9.4	N4554	12-44
ALS15		12-18	ASC9.5	N4554	12-44
ALS1 52		12-18	ASC9.6	N4573	12-7
ALS202		12-18	ASC9.7	N4508	12-44
ALS252		12-18	ASK30	N4573, N4895	12-7
ALT-AB200	N1193	9-40/47	ASK31	N4506	12-44
ALT-C001N1	N1193	9-40/47	AS K3 2	N4506	12-45
ALT-DB100	N1194	9-50	ASK33	N4506	12-45
ALT-DB150	N1194	9-50	ASK35.1	N4136	12-45
ALT-DB280	N1194	9-50	AS K3 5.2N413612	N4136	12-45
ALT-DB450	N1194	9-50	ASK40	N4291	12-45

Список оборудования в алфавитном порядке

Тип	Документация	Страница
ASK41	N4291	12-45
ASK50		
ASK51		
ASY2L15L		13-16
ASY2L25		13-16
ASY2L25HF		13-16
ASY2L25L		13-16
ASY2L45		13-16
ASY2L45HF		13-16
ASY2L45L		13-16
ASY3L15	N4864	13-26
ASY3L25		13-26
ASY3L45		13-26
ASY6L1 5		13-26
ASY6L25		13-26
ASY6L45		13-26
ASY6L45HF		13-26
ASY8L1 5		13-26
ASY8L25		13-26
ASY8L25B		13-27
ASY8L45		13-26
ASY8L45HF		13-26
ASY98		13-26
ASY99		13-26
ASZ36	N4505	12-50
ASZ6.5	N4554, N4564,	12-23
ASZ7.3	N4564	12-23
ASZ7.31	N4564	12-23
ASZ7.32	N4564	12-23
ASZ7.4	N4554	12-44
ATN2	N2100	13-34
ATN3	N2100	13-38
ATN4	N2100	13-36
AV1 00-VP1	N2100	13-44
AV5../AV6..	N2100	13-28
AV51	N2100	13-27
AV52	N2100	13-27
AV53	N2100	13-27
AV54	N2100	13-27
AV55	N2100	13-27
AV56	N2100	13-27
AV57	N2100	13-27
AV58	N2100	13-27
AV59	N2100	13-27
AV60	N2100	13-27
AV61	N2100	13-27
AVN1	N2100	13-38
AVN1...-1..	N2100	13-37
AVN10-12	N2100	13-37
AVN15-12	N2100	13-35
AVN15-14	N2100	13-35
AVN15-15	N2100	13-35
AVN15-16	N2100	13-35
AVN15A..	N2100	13-38
AVN15A14	N2100	13-38
AVN15A16	N2100	13-38

Тип	Документация	Страница
AVN15P..	N2100	13-35
AVN15P12	N2100	13-35
AVN15P14	N2100	13-35
B		
BAU	N5311	10-5
BPS1..	N8302/N8306	5-37
BPS1.C.	N8314	5-38
BPS1.C1/1E	N8313	5-38
BPS1.C1/ES	N8313	5-38
BPS1.C2/1F	N8315	5-38
BPS1.C2/2M	N8315	5-38
BPS1.ECU	N8307	5-37
BPS1.M/..	N8318	5-37
BSG-Z		10-6
BSG21..	N1991	10-6
BSG21.1	N1991	10-6
BSG21.2	N1991	10-6
BSG21.3	N1991	10-6
BSG21.4	N1991	10-6
BSG21.5	N1991	10-6
BSG61	N1992	10-6
D		
E		
ERF910	N2704	3-13
F		
F-T1		11-22
FA-T1 G	N1801	11-17
FGT-PT1 000	N1846	11-22
FK-PZ1	N1589	11-33
FK-PZ2	N1589	11-33
FK-PZ3	N1589	11-33
FK-TP/200	N1778	11-12
FNC...	10306	8-14
FT-PZ1	N1907	11-33/35
FT-TP/..	N1797	11-16
FT-TP/1 00	N1797	11-16
FT-TP/400	N1797	11-16
FW-T1G	N1811	11-21
G		
G..B181.1E/3		15-23
GBB..1E		15-9
GBB..2E		15-15
GBB131.1E	N4626	15-11
GBB131.2E	N4656	15-17
GBB135.1E	N4626	15-11
GBB135.2E	N4656	15-17
GBB136.1E	N4626	15-11
GBB136.2E	N4656	15-17
GBB161.1E	N4626	15-11
GBB161.2E	N4656	15-17
GBB163.1E	N4626	15-11

Список оборудования в алфавитном порядке

Тип	Документация	Страница	Тип	Документация	Страница
GBB163.2E	N4656	15-17	GEB163.2E	N4653	15-19
GBB164.1E	N4626	15-11	GEB164.1E	N4621	15-13
GBB164.2E	N4656	15-17	GEB164.2E	N4653	15-19
GBB166.1E	N4626	15-11	GEB166.1E	N4621	15-13
GBB166.2E	N4656	15-17	GEB166.2E	N4653	15-19
GBB331.1E	N4626	15-11	GEB331.1E	N4621	15-13
GBB331.2E	N4656	15-17	GEB331.2E	N4653	15-18
GBB335.1E	N4626	15-11	GEB332.1E	N4621	15-13
GBB335.2E	N4656	15-17	GEB332.2E	N4653	15-19
GBB336.1E	N4626	15-11	GEB336.1E	N4621	15-13
GBB336.2E	N4656	15-17	GEB336.2E	N4653	15-19
GCA...1E		15-5	GGA126.1E/T..	N4617	15-27
GCA121.1E	N4613	15-7	GGA126.1E/T08	N4617	15-27
GCA126.1E	N4613	15-8	GGA126.1E/T10	N4617	15-27
GCA131.1E	N4613	15-7	GGA126.1E/T12	N4617	15-27
GCA135.1E	N4613	15-8	GGA126.1E/T15	N4617	15-27
GCA161.1E	N4613	15-7	GGA326.1E/T..	N4617	15-28
GCA163.1E	N4613	15-8	GGA326.1E/T08	N4617	15-28
GCA164.1E	N4613	15-8	GGA326.1E/T10	N4617	15-28
GCA166.1E	N4613	15-8	GGA326.1E/T12	N4617	15-28
GCA321.1E	N4613	15-7	GGA326.1E/T15	N4617	15-28
GCA326.1E	N4613	15-8	GHD131.2E	N4689	15-22
GDB...1E	N4634	15-13	GHD131.2E/130	N4689	15-22
GDB..2E		15-20	GHD131.2E/180	N4689	15-22
GDB131.1E	N4634	15-15	GHD131.2E/230	N4689	15-22
GDB131.2E	N4664	15-21	GHD131.2E/300	N4689	15-22
GDB132.1E	N4634	15-15	GHD131.2E..	N4689	15-21
GDB132.2E	N4664	15-21	GIB..1E		15-8
GDB136.1E	N4634	15-15	GIB131.1E	N4626	15-8
GDB136.2E	N4664	15-21	GIB135.1E	N4626	15-8
GDB161.1E	N4634	15-15	GIB136.1E	N4626	15-8
GDB161.2E	N4664	15-21	GIB161.1E	N4626	15-8
GDB163.1E	N4634	15-15	GIB163.1E	N4626	15-8
GDB163.2E	N4664	15-21	GIB164.1E	N4626	15-8
GDB164.1E	N4634	15-15	GIB166.1E	N4626	15-8
GDB164.2E	N4664	15-21	GIB331.1E	N4626	15-8
GDB166.1E	N4634	15-15	GIB335.1E	N4626	15-8
GDB166.2E	N4664		GIB336.1E	N4626	15-8
GDB181.1E/3	N3544	15-23	GLB...1E	N4634	15-14
GDB331.1E	N4634	15-15	GLB..2E		15-19
GDB331.2E	N4664	15-21	GLB131.1E	N4634	15-14
GDB332.1E	N4634	15-15	GLB131.2E	N4664	15-20
GDB332.2E	N4664	15-21	GLB132.1E	N4634	15-14
GDB336.1E	N4634	15-15	GLB132.2E	N4664	15-20
GDB336.2E	N4664	15-21	GLB136.1E	N4634	15-14
GEB..1E		15-12	GLB136.2E	N4664	15-20
GEB..2E		15-18	GLB161.1E	N4634	15-14
GEB131.1E	N4621	15-13	GLB161.2E	N4664	15-20
GEB131.2E	N4653	15-18	GLB163.1E	N4634	15-20
GEB132.1E	N4621	15-13	GLB163.2E	N4664	15-20
GEB132.2E	N4653	15-19	GLB164.1E	N4634	15-14
GEB136.1E	N4621	15-13	GLB164.2E	N4664	15-20
GEB136.2E	N4653	15-19	GLB166.1E	N4634	15-14
GEB161.1E	N4621	15-13	GLB166.2E	N4664	15-20
GEB161.2E	N4653	15-18	GLB181.1E/3	N3544	15-23
GEB163.1E	N4621	15-13	GLB331.1E	N4634	15-14

Список оборудования в алфавитном порядке

Тип	Документация	Страница
GLB331.2E	N4664	15-20
GLB332.1E	N4634	15-14
GLB332.2E	N4664	15-20
GLB336.1E	N4634	15-14
GLB336.2E	N4664	15-20
GMA..1E		15-8
GMA121.1E	N4614	15-8
GMA126.1E	N4614	15-9
GMA131.1E	N4614	15-8
GMA132.1E	N4614	15-9
GMA136.1E	N4614	15-9
GMA161.1E	N4614	15-8
GMA163.1E	N4614	15-9
GMA164.1E	N4614	15-9
GMA166.1E	N4614	15-9
GMA321.1E	N4614	15-8
GMA326.1E	N4614	15-9
GNA126.1E/T..	N4620	15-25
GNA126.1E/T08	N4620	15-25
GNA126.1E/T10	N4620	15-25
GNA126.1E/T12	N4620	15-25
GNA126.1E/T15	N4620	15-25
GNA326.1E/T..	N4620	15-26
GNA326.1E/T08	N4620	15-26
GNA326.1E/T10	N4620	15-26
GNA326.1E/T12	N4620	15-26
GNA326.1E/T15	N4620	15-26
GQD..1A	N4605	15-7
GQD121.1A	N4605	15-7
GQD131.1A	N4605	15-7
GQD161.1A	N4605	15-7
GQD321.1A	N4605	15-9
GSD..1A	N4605	15-16
GSD121.1A	N4605	15-16
GSD321.1A	N4605	15-16
L		
LS20-1	N4933	16-4
M		
M2FP03GX	N4731	14-15
M3FB..LX..	N4721	14-16
M3FB15LX/A	N4721	14-16
M3FB15LX06/A	N4721	14-16
M3FB15LX15/A	N4721	14-16
M3FB20LX/A	N4721	14-16
M3FB25LX/A	N4721	14-16
M3FB32LX	N4721	14-16
M3FK..LX..	N4722	14-17
M3FK15LX	N4722	14-17
M3FK15LX06	N4722	14-17
M3FK15LX15	N4722	14-17
M3FK20LX	N4722	14-17
M3FK25LX	N4722	14-17
M3FK32LX	N4722	14-17
M3FK40LX	N4722	14-17

Тип	Документация	Страница
M3FK50LX	N4722	14-17
M3K..FX..N	N4741	14-18
M3K15FX06N	N4741	14-19
M3K15FX15N	N4741	14-19
M3K15FXN	N4741	14-19
M3K20FXN	N4741	14-19
M3K25FXN	N4741	14-19
M3K32FXN	N4741	14-19
M3K40FXN	N4741	14-19
M3K50FXN	N4741	14-19
M3P100FY	N4454	14-7
M3P80FY	N4454	14-7
MVF461H..	N4361	14-8
MVF461H1 5-0.6	N4361	14-8
MVF461H1 5-1.5	N4361	14-8
MVF461H15-3	N4361	14-8
MVF461 H20-5	N4361	14-8
MVF461H25-8	N4361	14-8
MVF461H32-12	N4361	14-8
MVF461 H40-20	N4361	14-8
MVF461H50-30	N4361	14-8
MVF661...-N	N4716	14-14
MVF661.25-0.16N	N4716	14-14
MVF661.25-0.4N	N4716	14-14
MVF661.25-1.0N	N4716	14-14
MVF661.25-2.5N	N4716	14-14
MVF661.25-6.3N	N4716	14-14
MVL661...-	N4714	14-13
MVL661.15-0.4	N4714	14-13
MVL661.15-1.0	N4714	14-13
MVL661.20-2.5	N4714	14-13
MVL661.25-6.3	N4714	14-13
MVL661.32-12	N4714	14-13
MXF461../M3P..FY	N4455	14-6
MXF461.15-0.6	N4455	14-7
MXF461.15-1.5	N4455	14-7
MXF461.15-3.0	N4455	14-7
MXF461.20-5.0	N4455	14-7
MXF461.25-8.0	N4455	14-7
MXF461.32-12	N4455	14-7
MXF461.40-20	N4455	14-7
MXF461.50-30	N4455	14-7
MXF461.65-50	N4455	14-7
MXG461..	N4455	14-5
MXG461.15-0.6	N4455	14-6
MXG461.15-1.5	N4455	14-6
MXG461.15-3.0	N4455	14-6
MXG461.20-5.0	N4455	14-6
MXG461.25-8.0	N4455	14-6
MXG461.32-12	N4455	14-6
MXG461.40-20	N4455	14-6
MXG461.50-30	N4455	14-6
MXG461B..	N4461	14-9
MXG461B1 5-0.6	N4461	14-10
MXG461B1 5-1.5	N4461	14-10
MXG461B15-3	N4461	14-10

Список оборудования в алфавитном порядке

Тип	Документация	Страница	Тип	Документация	Страница
MXG461B20-5	N4461	14-10	PTM1.2Q250B	N8159	5-26
MXG461B25-8	N4461	14-10	PTM1.2QD	N8143	5-26
MXG461B32-12	N4461	14-10	PTM1.2QD-M	N8146	5-26
MXG461 B40-20	N4461	14-10	PTM1.2R1K	N8121	5-25
MXG461B50-30	N4461	14-10	PTM1.2U10	N8127	5-25
MXG469S..	N4460	14-11	PTM1.2Y10S	N8162	5-27
MXG469S.15-1.5	N4460	14-11	PTM1.2Y10S-M	N8162	5-27
MXG469S.25-8.0	N4460	14-11	PTM1.2Y250T	N8171	5-27
MXG469S.32-12	N4460	14-11	PTM1.2Y250T-M	N8171	5-27
N			PTM1.2Y420	N8164	5-27
NIDES.RX	N3299	8-21	PTM1.3Q-M3	N8149	5-26
O			PTM1.4D20	N8112	5-24
OCI600	N2529	4-15	PTM1.4D20R	N8112	5-24
OCI611..	N2533	4-16	PTM1.4Q250-P	N8155	5-26
OCI611.01	N2533	4-16	PTM1.4Q250-P3	N8157	5-26
OCI611.05	N2533	4-16	PTM1.4Q250A-P	N8156	5-26
OCI611.16	N2533	4-16	PTM1.4QD	N8143	5-26
OCI700.1	N5655	4-12	PTM1.4QD-M2	N8146	5-26
OZW771..	N3117	4-14	PTM1.4R1K	N8121	5-25
OZW771.04	N3117	4-14	PTM1.4Y10S	N8162	5-25
OZW771.10	N3117	4-14	PTM1.8D20E	N8113	5-24
OZW775	N5663	4-13	PTM50.32V01	N8666	5-28
P			PTM52.16V01	N8663	5-28
PHM1.36TL	N8917	5-30	PTM52.32V01	N8664	5-28
PHZ1.01		5-30	PTM59.20V1	N9724	5-28
PSU22/C2	N4911	16-3	PTM6.1PSI20-M	N8167	5-27
PTE-ASED.20	N9725	5-28	PTP1.10	N8105	5-30
PTE-MBUS.60	N9781	5-28	PTP1.50		5-31
PTE-SED2	N9782	17-12	PTX1..	N8105	5-27
PTG1..	N8105	5-29	PTX1.00	N8105	5-27
PTG1.112	N8105	5-29	PTX1.01	N8105	5-27
PTG1.128	N8105	4-29	PTX1.02	N8105	5-27
PTG1.16	N8105	4-29	PTX1.070	N8105	5-28
PTG1.160	N8105	5-29	PTX1.080	N8105	5-27
PTG1.192	N8105	5-29	PTX1.1..	N8105	5-27
PTG 1.224	N8105	5-29	PTX1.10	N8105	5-27
PTG1.255	N8105	5-29	PTX1.14	N8105	5-27
PTG 1.32	N8105	4-29	PTX1.18	N8105	5-27
PTG 1.64	N8105	4-29	PTX1.3	N8105	5-27
PTG 1.96	N8105	4-29	PTX1.5	N8105	5-27
PTK1.23V02	N8182	5-30	PTX1.6	N8105	5-27
PTK1.30V01	N8181	5-30	PTX1.8	N8105	5-27
PTM1.2C	N8136	5-25	PUP1.1		5-38
PTM1.2D20	N8111	5-24	PUP1.2		5-38
PTM1.2D20S	N8114	5-24	PUP2.1		5-38
PTM1.2D250	N8118	5-24	PVB1.0		5-38
PTM1.2D42	N8117	5-24	PVP2.9D	N8306	5-38
PTM 1.2I25/020	N8129	5-25	PVP2.9E		5-38
PTM 1.2I420	N8129	5-25	PVW2.3F		5-38
PTM1.2P100	N8123	5-25	PXKNX		5-17
PTM1.2P1K	N8123	5-25	PXM-Bus	N9774	5-17
PTM1.2Q250	N8141	5-25	PXModbus	N9772	5-18
PTM1.2Q250-M	N8141	5-25	PXA-C1	N9202	5-21
			PXA-C2	N9202	5-21
			PXA30-K11	N9280	5-17
			PXA30-N	N9262	5-20

Список оборудования в алфавитном порядке

Тип	Документация	Страница
PXA30-NT	N9202	5-20
PXA30-T	N9261	5-19
PXA30-W0	N9202	5-20
PXA30-W1	N9264	5-20
PXA30-W2	N9202	5-20
PXA30..	N9202	5-19
PXC..	N9211	5-9
PXC...-U	N9221	5-13
PXC10-TL	N9212	5-12
PXC12.D	N9211	5-8
PXC12-E.D	N9211	5-8
PXC12-T.D	N9211	5-8
PXC128-U	N9221	5-13
PXC22.D	N9211	5-8
PXC22-E.D	N9215	5-11
PXC22-T.D	N9211	5-8
PXC36.D	N9211	5-9
PXC36-E.D		
PXC36-T.D		
PXC36-S	N9211	5-12
PXC52	N9211	5-12
PXC64-U	N9221	5-13
PXG80-N	N9260	5-19
PXG80-W	N9232	5-15
PXG80-W..		5-15
PXG80-WN	N9233	5-15
PXM10	N9230	5-15
PXM20	N9231	5-14
PXM20-E	N9234	5-14
PXR11	N9235	5-16
PXR12	N9235	5-16
Q		
QAA160	N1746	2-15
QAA2..		11-9
QAA20..1	N1749	11-9
QAA201 0	N1745	11-9
QAA201 2	N1745	11-9
QAA2030	N1745	11-9
QAA2040	N1745	11-9
QAA2061	N1749	11-9
QAA2061D	N1749	11-9
QAA2071	N1749	11-9
QAA24	N1721	11-9
QAA25	N1721	10-3
QAA26	N1721	10-3
QAA27	N1721	10-3
QAA32	N1747	11-10
QAA64	N1722	11-10
QAA910	N2701	3-9
QAB30	N2851	4-25
QAB30.600	N2528	4-19
QAC.	N1811	11-21
QAC2010	N1811	11-21
QAC201 2	N1811	11-21
QAC2030	N1811	11-21

Тип	Документация	Страница
QAC22	N1811	11-21
QAC31..	N1814	11-21
QAC3161	N1814	11-21
QAC3171	N1814	11-21
QAC32	N1811	11-21
QAC910	N2702	3-13
QAD2..	N1801	11-17
QAD2010	N1801	11-17
QAD2012	N1801	11-17
QAD2030	N1801	11-17
QAD22	N1801	11-17
QAD26.220	N1802	11-17
QAE1 020.024	N1790	11-15
QAE21..	N1781	11-13
QAE21..4	N1782	11-13
QAE2110.010	N1781	11-13
QAE2110.015	N1781	11-13
QAE2111.015	N1781	11-13
QAE2112.010	N1781	11-13
QAE2112.015	N1781	11-13
QAE2120.010	N1781	11-13
QAE2120.015	N1781	11-13
QAE2121.010	N1781	11-13
QAE2122.013	N1781	11-13
QAE2130.010	N1781	11-13
QAE2130.015	N1781	11-13
QAE2140.010	N1781	11-13
QAE2164.010	N1782	11-14
QAE2164.015	N1782	11-14
QAE2174.010	N1782	11-14
QAE2174.015	N1782	11-14
QAE26.9	N1790	11-14
QAE26.9..	N1790	11-15
QAE26.90	N1790	11-15
QAE26.91	N1790	11-15
QAE26.93	N1790	11-15
QAE26.95	N1790	11-15
QAE3..	N1794	11-15
QAE301 0.010	N1794	11-15
QAE3010.016	N1794	11-15
QAE3075.010	N1794	11-15
QAE3075.016	N1794	11-15
QAF63..	N1821	9-37
QAF63.2	N1821	9-37
QAF63.6	N1821	9-37
QAF64..	N1283	9-38
QAF64.2	N1283	9-38
QAF64.6	N1283	9-38
QAF81..	N1284	9-39
QAF81.3	N1284	9-43
QAF81.6	N1284	9-39
QAF81.6M	N1284	9-39
QAH11	N1840	11-20
QAH11..	N1840	11-19
QAH11.1	N1840	11-20
QAM21..0..	N1761	11-11

Список оборудования в алфавитном порядке

Тип	Документация	Страница	Тип	Документация	Страница
QAM21..1..	N1762	11-11	QAZ21.685/1 01	N1848	11-19
QAM2110.040	N1761	11-11	QBE2001-P..U	N1907	11-35
QAM2112.040	N1761	11-11	QBE2001-P10U	N1907	11-35
QAM2112.200	N1761	11-11	QBE2001-P25U	N1907	11-35
QAM21 20.040	N1761	11-11	QBE2002-P..	N1909	11-34
QAM21 20.200	N1761	11-11	QBE2002-P1	N1909	11-34
QAM21 20.600	N1761	11-11	QBE2002-P10	N1909	11-34
QAM21 30.040	N1761	11-11	QBE2002-P16	N1909	11-34
QAM2140.020	N1761	11-11	QBE2002-P2	N1909	11-34
QAM2161.040	N1762	11-11	QBE2002-P20	N1909	11-34
QAM2171.040	N1762	11-11	QBE2002-P25	N1909	11-34
QAP..	N1831	11-18	QBE2002-P4	N1909	11-34
QAP1 030.200	N1831	11-18	QBE2002-P40	N1909	11-34
QAP2010.150	N1847	11-18	QBE2002-P5	N1909	11-34
QAP2012.150	N1831	11-18	QBE61.2-dp0.5	N1915	11-37
QAP2040.250	N1831	11-18	QBE61.3-DP..	N1923	11-36
QAP21.2	N1833	11-19	QBE61.3-DP10	N1923	11-36
QAP21.3	N1831	11-18	QBE61.3-DP2	N1923	11-36
QAP21.3/8000	N1831	11-18	QBE61.3-DP5	N1923	11-36
QAP22	N1831	11-18	QBE63-DP..	N1920	11-37
QAT22	N1830	11-22	QBE63-DP01	N1920	11-38
QAW50	N1635	10-3	QBE63-DP02	N1920	11-38
QAW50.03	N1635	10-3	QBE63-DP05	N1920	11-38
QAW590	N1632	10-4	QBE63-DP1	N1920	11-38
QAW591	N1632	10-4	QBE64-DP4	N1921	11-38
QAW70-A	N1637	10-4	QBM65-../C	N1919	11-30
QAW70-B	N1637	10-4	QBM65-1	N1916	11-29
QAW70..	N1637	10-4	QBM65-1/C	N1919	11-30
QAW740	N1633	10-4	QBM65-10	N1916	11-29
QAW910	N2703	3-9	QBM65-10/C	N1919	11-30
QAX3..		10-7	QBM65-1U	N1916	11-29
QAX30.1	N1741	7-4	QBM65-25	N1916	11-29
QAX31.1	N1741	7-4	QBM65-25/C	N1916	11-30
QAX32.1	N1641	7-4	QBM65-3	N1916	11-29
QAX33.1	N1642	7-4	QBM65-3/C	N1919	11-30
QAX34.1	N1645	7-4	QBM65-5	N1916	11-29
QAX34.3	N1640	7-4	QBM65..	N1916	11-29
QAX39.1	N1646	7-4	QBM65.1-1	N1916	11-29
QAX5..		10-11	QBM65.1-10	N1916	11-29
QAX50.1	N1648	10-11	QBM65.1-25	N1916	11-29
QAX51.1	N1648	10-11	QBM65.1-3	N1916	11-29
QAX84.1/PPS2	N1649	7-4	QBM65.1-5	N1916	11-29
QAX90.1	N1643	7-4	QBM65.2-1	N1916	11-30
QAX91.1	N1643	7-4	QBM65.2-10	N1916	11-30
QAX910-DA	N2707	3-8	QBM65.2-25	N1916	11-30
QAX910-DE	N2707	3-8	QBM65.2-3	N1916	11-30
QAX910-EN	N2707	3-8	QBM65.2-5	N1916	11-30
QAX910-ES	N2707	3-8	QBM66..	N1910	11-31
QAX910-FR	N2707	3-8	QBM66.201	N1910	11-32
QAX910-IT	N2707	3-8	QBM66.202	N1910	11-32
QAX910-NL	N2707	3-8	QBM66.203	N1910	11-32
QAX910-SV	N2707	3-8	QBM66.204	N1910	11-32
QAX910..	N2707	3-7	QBM75-1U/C	N1919	11-31
QAZ21..	N1848	11-19	QBM75-../C	N1919	11-30
QAZ21.68..	N1848	11-19	QBM75.1-1/C	N1919	11-30
QAZ21.682/1 01	N1848	11-19	QBM81-10	N1552	11-33

Список оборудования в алфавитном порядке

Тип	Документация	Страница
QBM81-3	N1552	11-33
QBM81-5	N1552	11-33
QBM81..	N1552	11-33
QFA1000	N1518	11-27
QFA1001	N1518	11-27
QFA20..	N1857	11-23
QFA2000	N1857	11-23
QFA2020	N1857	11-23
QFA2040	N1857	11-23
QFA2060	N1857	11-23
QFA2060D	N1857	11-23
QFA31..	N1858	11-23
QFA3100	N1858	11-24
QFA3101	N1858	11-24
QFA3160	N1858	11-24
QFA3171	N1858	11-24
QFA41..	N1859	11-24
QFA4160	N1859	11-24
QFA4171	N1859	11-24
QFM21..	N1864	11-25
QFM2100	N1864	11-25
QFM2101	N1864	11-25
QFM2120	N1864	11-25
QFM2140	N1864	11-25
QFM2160	N1864	11-25
QFM2171	N1864	11-25
QFM31..	N1882	11-25
QFM3100	N1882	11-26
QFM3101	N1882	11-26
QFM3160	N1882	11-26
QFM3171	N1882	11-26
QFM41..	N1883	11-26
QFM4160	N1883	11-26
QFM4171	N1883	11-26
QFM65	N1861	2-15
QFM81.2	N1514	11-27
QFM81.21	N1514	11-27
QLS60	N1943	11-22
QPA20..	N1961	11-39
QPA2000	N1961	11-40
QPA2002	N1961	11-40
QPA2002D	N1961	11-40
QPA2060	N1961	11-40
QPA2060D	N1961	11-40
QPA2062	N1961	11-40
QPA2062D	N1961	11-40
QPA63.1	N1958	11-39
QPA63.2	N1958	11-39
QPA84	N1571	11-41
QPM21..	N1962	11-40
QPM2100	N1962	11-41
QPM2102	N1962	11-41
QPM2160	N1962	11-41
QPM2162	N1962	11-41
QVE81.13	N1592	11-42
QVM62.1	N1932	11-42

Тип	Документация	Страница
QXA2000	N1542	11-43
R		
RAA..	N3000	9-5
RAA0..	N3007	9-6
RAA02	N3007	9-6
RAA02.16N	N3007	9-7
RAA02.1N	N3007	9-6
RAA03	N3007	9-7
RAA10	N3001	9-5
RAA20	N3002	9-5
RAA30	N3003	9-5
RAA30.16/GR	N3003	9-5
RAA30.26/GR	N3003	9-6
RAA40	N3004	9-6
RAB..	N3010	9-21
RAB10	N3011	9-21
RAB 10.1	N3011	9-21
RAB20	N3012	9-21
RAB20.1	N3012	9-22
RAB 30	N3013	9-22
RAB30.1	N3013	9-22
RAB40.1	N3014	9-22
RAB90	N3019	9-22
RAK-H	N1195	9-47
RAK-ST..	N1189	9-42
RAK-ST.010FP	N1189	9-42
RAK-ST.020FP	N1189	9-42
RAK-ST.030FP	N1189	9-42
RAK-ST.1300P	N1189	9-42
RAK-ST.1310P	N1189	9-42
RAK-ST. 143 0S	N1189	9-42
RAK-TB.1..	N1190	9-41
RAK-TB.1400S	N1190	9-41
RAK-TB.141 0B	N1190	9-41
RAK-TB.1420S	N1190	9-41
RAK-TR.1..	N1186	9-35
RAK-TR.1000B	N1186	9-35
RAK-TR.1000S	N1186	9-35
RAK-TR.121 0B	N1186	9-35
RAK-TW.1..	N1187	9-36
RAK-TW.1000B	N1187	9-36
RAK-TW.1000S	N1187	9-36
RAK-TW.1200B	N1187	9-36
RAK-TW.1200S	N1187	9-39
RAK-TW.5..	N1188	9-43
RAK-TW.5000S	N1188	9-44
RAK-TW.5010S	N1188	9-44
RAV11.1	N2224	9-15
RAV11.7	N2224	9-15
RAZ-ST..	N1192	9-45
RAZ-ST.010FP	N1192	9-45
RAZ-ST.011FP	N1192	9-45
RAZ-ST.020FP	N1192	9-45
RAZ-ST.030FP	N1192	9-45
RAZ-ST. 1500P	N1192	9-45

Список оборудования в алфавитном порядке

Тип	Документация	Страница	Тип	Документация	Страница
RAZ-ST.1510P	N1192	9-45	REV12	N2261	9-13
RAZ-TW.1..	N1191	9-44	REV16	N2257	9-14
RAZ-TW.1000P	N1191	9-44	REV200	N2212	9-10
RAZ-TW.1 200P	N1191	9-44	REV200S	N2212	9-10
RCC..		9-23	REV23	N2264	9-8
RCC10	N3021	9-23	REV23.03RF	N2265	9-9
RCC10.1	N3021	9-23	REV23M	N2266	9-15
RCC20	N3022	9-24	REV23RF/SET	N2265	9-8
RCC30	N3023	9-24	REV26	N2242	9-10
RCC50.1	N3025	9-25	REV26GF-I	N2242	9-10
RCC60.1	N3026	9-25	REV300	N2213	9-17
RCU.. Universal		9-22	REV33	N2267	9-18
RCU..VAV		9-33	RLA1 62	N3331	2-11
RCU 10	N3041	9-19	RLA162.1	N3336	2-12
RCU10.1	N3041	9-19	RLE127	N3337	2-9
RCU 15	N3048	9-19	RLE132	N3334	2-7
RCU20	N3042	9-20	RLE162	N3333	2-8
RCU50	N3045	9-33	RLM162	N3332	2-10
RCU50.1	N3045	9-33	RLU..	N3101	2-13
RCU50.2	N3045	9-33	RLU202	N3101	2-13
RCU60	N3046	9-34	RLU210	N3101	2-13
RCU60.1	N3046	9-34	RLU220	N3101	2-13
RCU61	N3046	9-34	RLU222	N3101	2-13
RCU61.1	N3046	9-34	RLU232	N3101	2-13
RDD..		9-11	RLU236	N3101	2-13
RDD10	N3031	9-11	RMB795	N3121	2-25
RDD10.1	N3031	9-11	RMB795-1	N3121	2-26
RDD10.1DHW	N3033	9-11	RMB795-2	N3121	2-26
RDE..		9-12	RMB795-3	N3121	2-26
RDE10	N3035	9-12	RMB795-4	N3121	2-26
RDE10.1	N3035	9-12	RMB795-5	N3121	2-26
RDE10.1DHW	N3038	9-12	RMB795..	N3121	2-25
RDE20.1	N3036	9-12	RMH760B-1	N3133	2-20
RDF..		9-26	RMH760B-2	N3133	2-20
RDF10	N3051	9-26	RMH760B-3	N3133	2-20
RDF10.2	N3051	9-26	RMH760B-4	N3133	2-20
RDF110	N3057	9-29	RMH760B-5	N3133	2-20
RDF110/IR	N3057	9-29	RMH760B..	N3133	2-19
RDF20	N3052	9-27	RMK770-1	N3132	2-22
RDF210	N3058	9-30	RMK770-2	N3132	2-22
RDF210/IR	N3058	9-30	RMK770-3	N3132	2-22
RDF30	N3053	9-27	RMK770-4	N3132	2-22
RDF50.1	N3055	9-28	RMK770-5	N3132	2-22
RDF60.1	N3056	9-28	RMK770..	N3132	2-21
RDU..		9-31	RMS705-1	N3123	2-24
RDU20	N3062	9-31	RMS705-2	N3123	2-24
RDU50	N3065	9-31	RMS705-3	N3123	2-24
RDU50.2	N3065	9-31	RMS705-4	N3123	2-24
RDX..	N3074	9-32	RMS705-5	N3123	2-24
RDX42.2	N3074	9-32	RMS705..	N3123	2-23
RDX42.22	N3074	9-32	RMU..	N3144	2-17
REV-R.03/1	N2265	9-9	RMU710-1	N3144	2-18
REV-R.03/16A	N2269	9-9	RMU710-2	N3144	2-18
REV1 00	N2211	9-16	RMU710-3	N3144	2-18
REV100S	N2211	9-16	RMU710-4	N3144	2-18
REV11	N2222	9-14	RMU710-5	N3144	2-18

Список оборудования в алфавитном порядке

Тип	Документация	Страница
RMU720-1	N3144	2-18
RMU720-2	N3144	2-18
RMU720-3	N3144	2-18
RMU720-4	N3144	2-18
RMU720-5	N3144	2-18
RMU730-1	N3144	2-18
RMU730-2	N3144	2-18
RMU730-3	N3144	2-18
RMU730-4	N3144	2-18
RMU730-5	N3144	2-18
RMZ780	N3138	2-28
RMZ782B	N3136	2-28
RMZ783B		2-28
RMZ785	N3146	2-27
RMZ785..789	N3146	2-27
RMZ786	N3145	2-28
RMZ787	N3146	2-27
RMZ788	N3146	2-27
RMZ789	N3146	2-27
RMZ790	N3111	2-27
RMZ791	N3112	2-27
RMZ792	N3113	2-27
RRV912	N2705	3-11
RRV918	N2706	3-12
RTN..	N2111	13-32
RTN51	N2111	13-32
RTN51C	N2111	13-32
RTN 71	N2111	13-32
RTN 81	N2111	13-32
RVD110-A	N2381	1-12
RVD110-C	N2381	1-12
RVD110..	N2381	1-12
RVD130-A	N2381	1-13
RVD130-C	N2381	1-13
RVD130..	N2381	1-13
RVD230-A	N2383	1-15
RVD230-C	N2383	1-15
RVD230..	N2383	1-14
RVD240-A	N2384	1-16
RVD240-C	N2384	1-16
RVD240..	N2384	1-15
RVP300-A	N2474	1-5
RVP300-B	N2474	1-5
RVP300-C	N2474	1-5
RVP300..	N2474	1-5
RVP310-A	N2475	1-6
RVP310-B	N2475	1-6
RVP310-C	N2475	1-6
RVP310..	N2475	1-6
RVP320-A	N2476	1-7
RVP320-B	N2476	1-7
RVP320-C	N2476	1-7
RVP320..	N2476	1-7
RVP330-A	N2477	1-8
RVP330-B	N2477	1-8
RVP330-C	N2477	1-8

Тип	Документация	Страница
RVP330..	N2477	1-8
RVP331-A	N2477	1-9
RVP331-B	N2477	1-9
RVP331-C	N2477	1-9
RVP331..	N2477	1-9
RVP540	N2488	1-10
RVP550	N2488	1-10
RXA..		7-3
RXA20.1/FC-01	N3881	7-3
RXA21.1/FC-02	N3881	7-3
RXA22.1/FC-03	N3881	7-3
RXA29.1/FC-04	N3882	7-3
RXB10.1/..		8-22
RXB10.1/CC-01	N3870	8-22
RXB10.1/VV-01	N3870	8-22
RXB2..	N3872/3873	8-23
RXB21.1/FC-10	N3873	8-23
RXB21.1/FC-11	N3873	8-23
RXB22.1/FC-12	N3873	8-24
RXC10.1/..	N3830	8-13
RXC10.1/00010	N3830	8-13
RXC20/21/22..	N3834	8-14
RXC20.1	N3834	8-14
RXC21.1	N3834	8-14
RXC22.1	N3834	8-14
RXC30.1/..	N3840	8-15
RXC31.1/..	N3844	8-17
RXC32.1/..	N3845	8-18
RXC4..		8-17
RXC40.1	N3842	8-15
RXC41.1	N3843	8-16
RXL2..	N3877	8-24
RXL21.1/FC-10	N3877	8-24
RXL21.1/FC-11	N3877	8-25
RXL22.1/FC-12	N3877	8-25
RXT1 0.2	10669	8-21
RXT20.1	N3851	8-21
RXZ01.1	N3861	5-20
RXZ02.1	N3861	5-20
RXZ03.1	N3849	8-21
RXZ10.1		5-20
RXZ20.1	N3834	8-21
RXZ30.1	N3840/N3844	8-21
RXZ40.1	N3842/N3843	11-43
RXZ90.1	N1644	10-10
RYT182	N1295	9-48
S		
SEA45.1	N4937	16-6
SED2-0.37/22B	N5192	17-6
SED2-0.37/22X	N5192	17-8
SED2-0.37/32B	N5192	17-7
SED2-0.37/32X	N5192	17-9
SED2-0.55/22B	N5192	17-6
SED2-0.55/22X	N5192	17-8
SED2-0.55/32B	N5192	17-7

Список оборудования в алфавитном порядке

Тип	Документация	Страница	Тип	Документация	Страница
SED2-0.55/32X	N5192	17-9	SED2-30/32X	N5192	17-9
SED2-0.75/22B	N5192	17-6	SED2-30/35B	N5192	17-10
SED2-0.75/22X	N5192	17-8	SED2-30/35X	N5192	17-11
SED2-0.75/32B	N5192	17-7	SED2-37/22B	N5192	17-6
SED2-0.75/32X	N5192	17-9	SED2-37/22X	N5192	17-8
SED2-1.1/22B	N5192	17-6	SED2-37/32B	N5192	17-7
SED2-1.1/22X	N5192	17-8	SED2-37/32X	N5192	17-9
SED2-1.1/32B	N5192	17-7	SED2-37/35B	N5192	17-10
SED2-1.1/32X	N5192	17-9	SED2-37/35X	N5192	17-11
SED2-1.1/35B	N5192	17-10	SED2-4/22B	N5192	17-6
SED2-1.1/35X	N5192	17-11	SED2-4/22X	N5192	17-8
SED2-1.5/22B	N5192	17-6	SED2-4/32B	N5192	17-7
SED2-1.5/22X	N5192	17-8	SED2-4/32X	N5192	17-9
SED2-1.5/32B	N5192	17-7	SED2-4/35B	N5192	17-10
SED2-1.5/32X	N5192	17-9	SED2-4/35X	N5192	17-11
SED2-1.5/35B	N5192	17-10	SED2-45/22B	N5192	17-6
SED2-1.5/35X	N5192	17-11	SED2-45/22X	N5192	17-8
SED2-11/22B	N5192	17-6	SED2-45/32B	N5192	17-7
SED2-11/22X	N5192	17-8	SED2-45/32X	N5192	17-9
SED2-11/32B	N5192	17-7	SED2-45/35B	N5192	17-10
SED2-11/32X	N5192	17-9	SED2-45/35X	N5192	17-11
SED2-11/35B	N5192		SED2-5.5/22B	N5192	17-6
SED2-11/35X	N5192	17-11	SED2-5.5/22X	N5192	17-8
SED2-15/22B	N5192	17-6	SED2-5.5/32B	N5192	17-7
SED2-15/22X	N5192	17-8	SED2-5.5/32X	N5192	17-9
SED2-15/32B	N5192	17-7	SED2-5.5/35B	N5192	17-10
SED2-15/32X	N5192	17-9	SED2-5.5/35X	N5192	17-11
SED2-15/35B	N5192	17-10	SED2-55/32B	N5192	17-7
SED2-15/35X	N5192	17-11	SED2-55/32X	N5192	17-9
SED2-18.5/22B	N5192	17-6	SED2-55/35B	N5192	17-10
SED2-18.5/22X	N5192	17-8	SED2-55/35X	N5192	17-11
SED2-18.5/32B	N5192	17-7	SED2-7.5/22B	N5192	17-6
SED2-18.5/32X	N5192	17-9	SED2-7.5/22X	N5192	17-8
SED2-18.5/35B	N5192	17-10	SED2-7.5/32B	N5192	17-7
SED2-18.5/35X	N5192	17-11	SED2-7.5/32X	N5192	17-9
SED2-2.2/22B	N5192	17-6	SED2-7.5/35B	N5192	17-10
SED2-2.2/22X	N5192	17-8	SED2-7.5/35X	N5192	17-11
SED2-2.2/32B	N5192	17-7	SED2-75/32B	N5192	17-7
SED2-2.2/32X	N5192	17-9	SED2-75/32X	N5192	17-9
SED2-2.2/35B	N5192	17-10	SED2-75/35B	N5192	17-10
SED2-2.2/35X	N5192	17-11	SED2-75/35X	N5192	17-11
SED2-22/22B	N5192	17-6	SED2-90/32B	N5192	17-7
SED2-22/22X	N5192	17-8	SED2-90/32X	N5192	17-9
SED2-22/32B	N5192	17-7	SED2-90/35B	N5192	17-10
SED2-22/32X	N5192	17-9	SED2-90/35X	N5192	17-11
SED2-22/35B	N5192	17-10	SED2-AOP1		17-12
SED2-22/35X	N5192	17-11	SED2-DOOR-KIT1		17-12
SED2-3/22B	N5192	17-6	SED2-DOOR-KIT2		17-12
SED2-3/22X	N5192	17-8	SED2-GL-A		17-12
SED2-3/32B	N5192	17-7	SED2-GL-B		17-12
SED2-3/32X	N5192	17-9	SED2-GL-C		17-12
SED2-3/35B	N5192	17-10	SED2-LONI/F	N5193	17-12
SED2-3/35X	N5192	17-11	SED2-PC-KIT		17-12
SED2-30/22B	N5192	17-6	SED2-RS485-NT		17-12
SED2-30/22X	N5192	17-8	SED2..	N5192	17-5
SED2-30/32B	N5192	17-7	SEH62.1	N5243	16-9

Список оборудования в алфавитном порядке

Тип	Документация	Страница
SEM61.4	N5102	16-7
SEM62..	N5536	16-5
SEM62.1	N5536	16-5
SEM62.2	N5536	16-5
SEZ16		9-14
SEZ220	N5146	16-8
SEZ31.1	N4505	12-44
SEZ81.9	N5152	16-7
SEZ91.6	N5143	16-7
SFA21/18	N4863	
SFA21../SFA71..	N4863	13-11
SFA71/18	N4863	13-11
SFP21/18	N4865	13-18
SFP21../SFP71..	N4865	13-18
SFP71/18	N4865	13-18
SKB32../SKB82..	N4564	12-26
SKB32.50	N4564	12-26
SKB32.51	N4564	12-26
SKB60	N4564	12-27
SKB60/62..	N4566	12-21
SKB62	N4564	12-21
SKB62U	N4564	12-21
SKB62UA	N4564	12-21
SKB82.50	N4564	12-26
SKB82.50U	N4564	12-26
SKB82.51	N4564	12-26
SKB82.51U	N4564	12-26
SKC32../SKC82..	N4564	12-21
SKC32.60	N4564	12-28
SKC32.61	N4564	12-28
SKC60	N4564	12-28
SKC60/SKC62..	N4566	12-22
SKC62	N4564	12-22
SKC62U	N4564	12-22
SKC62UA	N4564	12-22
SKC82.60	N4564	12-22
SKC82.60U	N4564	12-22
SKC82.61	N4564	12-22
SKC82.61U	N4564	12-22
SKD32../SKD82..	N4561	12-19
SKD32.21	N4561	12-19
SKD32.50	N4561	12-19
SKD32.51	N4561	12-19
SKD60	N4561	12-19
SKD60/SKD62..	N4563	12-19
SKD62	N4561	12-26
SKD62U	N4561	12-26
SKD62UA	N4561	12-26
SKD82.50	N4561	12-22
SKD82.50U	N4561	12-22
SKD82.51	N4561	12-25
SKD82.51U	N4561	12-25
SQK../SQL..		12-43
SQK33.00	N4506	12-43
SQK34.00	N4508	12-43
SQK34.00S	N4508	12-43

Тип	Документация	Страница
SQK84.00	N4508	12-43
SQK84.00S	N4508	12-43
SQL33.00	N4506	12-43
SQL33.03	N4506	12-43
SQL35.00	N4505	12-43
SQL36..	N4505	12-43
SQL36E110	N4505	12-50
SQL36E160	N4505	12-50
SQL36E50F04	N4505	12-50
SQL36E50F05	N4505	12-50
SQL36E65	N4505	12-50
SQL83.00	N4506	12-49
SQL85.00	N4505	12-49
SQS..	N4573	12-7
SQS35.00	N4573	12-7
SQS35.03	N4573	12-7
SQS35.50	N4573	12-7
SQS35.53	N4573	12-7
SQS65	N4573	12-7
SQS65.2	N4573	12-7
SQS65.5	N4573	12-7
SQS85.00	N4573	12-7
SQS85.03	N4573	12-7
SQX..	N4554	12-18
SQX32.00	N4554	12-18
SQX32.03	N4554	12-18
SQX62	N4554	12-18
SQX82.00	N4554	12-18
SQX82.03	N4554	12-18
SSA..	N4893	13-25
SSA31	N4893	13-25
SSA31/00	N4893	13-25
SSA31.1	N4893	13-25
SSA61	N4893	13-25
SSA61/00	N4893	13-25
SSA81	N4893	13-25
SSA81/00	N4893	13-25
SSA81.1	N4893	13-25
SSA955	N2700	3-10
SSB..	N4891	13-21
SSB31	N4891	13-21
SSB31/00	N4891	13-21
SSB31.1	N4891	13-21
SSB61	N4891	13-21
SSB61/00	N4891	13-21
SSB81	N4891	13-21
SSB81/00	N4891	13-21
SSB81.1	N4891	13-21
SSC.	N4895	12-13
SSC31	N4895	12-13
SSC61	N4895	12-13
SSC61.5	N4895	12-13
SSC81	N4895	12-13
SSP..	N4864	13-16
SSP31	N4864	13-17
SSP31/00	N4864	13-17

Список оборудования в алфавитном порядке

Тип	Документация	Страница	Тип	Документация	Страница
SSP61	N4864	13-17	U		
SSP61/00	N4864	13-17	UA1T	N3591	7-5
SSP81	N4864	13-17	UA9	N5133	16-6
SSP81/00	N4864	13-17	UKU	N5141	16-6
SSP81.04	N4864	13-17			
SSP81.04/00	N4864	13-17	V		
STA..	N4877	13-28	V..I46..	N4842	13-12
STA21	N4877	13-28	V..P45..	N4845	13-23
STA21/50	N4877	13-28	V..P47..	N4847	13-19
STA71	N4877	13-28	V..S46..	N4842	13-12
STA71/50	N4877	13-28	VAV...	10307	8-17
STA72..	N4875	13-29	VBF21..	N4241	12-46
STA72E	N4875	13-30	VBF21.100	N4241	12-46
STA72E/00	N4875	13-30	VBF21.125	N4241	12-46
STP21	N4878	13-14	VBF21.150	N4241	12-46
STP21/50	N4878	13-14	VBF21.40	N4241	12-46
STP21../STP71..	N4878	13-14	VBF21.50	N4241	12-46
STP71	N4878	13-14	VBF21.65	N4241	12-46
STP71/50	N4878	13-14	VBF21.80	N4241	12-46
STP72..	N4876	13-15	VBG31..	N4233	12-46
STP72E	N4876	13-15	VBG31.20	N4233	12-53
STP72E/00	N4876	13-15	VBG31.25	N4233	12-53
STS61	N4880	13-18	VBG31.32	N4233	12-53
STS61/100	N4880	13-18	VBG31.40	N4233	12-53
STS61/50	N4880	13-18	VBI31..	N4232	12-47
STS61..	N4880	13-18	VBI31.20	N4232	12-47
			VBI31.25	N4232	12-47
T			VBI31.32	N4232	12-47
TKM2	N1291	9-47	VBI31.40	N4232	12-47
TKM2D	N1224	9-40	VCI31..	N4252	12-48
TRG2	N1329	9-49	VCI31.20	N4252	12-48
TRG22	N1329	9-49	VCI31.25	N4252	12-48
TT..2D..	N1223	9-36	VCI31.32	N4252	12-48
TTM2D	N1223	9-40	VCI31.40	N4252	12-48
TTW2D	N1223	9-40	VD1..CLC.	N2103	13-42
TTW2DL	N1223	9-40	VD115CLC	N2103	13-42
TXA1.5K120	N8170	5-36	VD120CLC	N2103	13-42
TXA1.K-12	N8170	5-36	VD125CLC	N2103	13-42
TXA1 .K-24	N81 70	5-36	VDN..M/VEN..M	N2104	13-34
TXA1 .K-48	N8170	5-36	VDN1../VEN1..	N2105	13-33
TXA1 .K-72	N8170	5-36	VDN10M	N2104	13-34
TXA1 .LA4	N8170	5-36	VDN110	N2105	13-33
TXA1 .LH	N8170	5-36	VDN115	N2105	13-33
TXB1.PBUS	N8180	5-36	VDN120	N2105	13-33
TXM1..		5-32	VDN15M	N2104	13-34
TXM1.16D	N8172	5-34	VDN2../VEN2../VUN2..	N2106	13-33
TXM1.6R	N8175	5-35	VDN20M	N2104	13-34
TXM1.6R-M	N8175	5-35	VDN210	N2106	13-34
TXM1.8D	N8172	5-34	VDN215	N2106	13-36
TXM1.8U	N8173	5-34	VDN220	N2106	13-36
TXM1.8U-ML	N8173	5-34	VEN10M	N2104	13-37
TXM1.8X	N8174	5-35	VEN110	N2105	13-35
TXM1.8X-ML	N8174	5-35	VEN115	N2105	13-35
TXS1.12F10	N8183	5-36	VEN120	N2105	13-35
TXS1.EF10	N8183	5-36	VEN15M	N2104	13-37
			VEN20M	N2104	13-37

Список оборудования в алфавитном порядке

Тип	Документация	Страница
VEN210	N2106	13-36
VEN215	N2106	13-36
VEN220	N2106	13-36
VKF41..	N4131	12-49
VKF41.100	N4131	12-49
VKF41.125	N4131	12-49
VKF41.150	N4131	12-49
VKF41.200	N4131	12-49
VKF41.40	N4131	12-49
VKF41.50	N4131	12-49
VKF41.65	N4131	12-49
VKF41.80	N4131	12-49
VKF46..	N4136	12-49
VKF46.100	N4136	12-56
VKF46.125	N4136	12-56
VKF46.150	N4136	12-56
VKF46.200	N4136	12-56
VKF46.250	N4136	12-56
VKF46.300	N4136	12-56
VKF46.350	N4136	12-56
VKF46.350TS	N4136	12-57
VKF46.40	N4136	12-56
VKF46.400	N4136	12-56
VKF46.400TS	N4136	12-57
VKF46.450	N4136	12-56
VKF46.450TS	N4136	12-57
VKF46.50	N4136	12-56
VKF46.500	N4136	12-56
VKF46.500TS	N4136	12-57
VKF46.600	N4136	12-56
VKF46.600TS	N4136	12-57
VKF46.65	N4136	12-56
VKF46.80	N4136	12-56
VMP45.10-0.25	N4845	13-25
VMP45.10-0.4	N4845	13-25
VMP45.10-0.63	N4845	13-25
VMP45.10-1	N4845	13-25
VMP45.10-1.6	N4845	13-25
VMP45.1 5-2.5	N4845	13-25
VMP45.20-4	N4841	13-25
VMP47.10-0.25	N4847	13-20
VMP47.10-0.4	N4847	13-20
VMP47.10-0.63	N4847	13-20
VMP47.10-1	N4847	13-20
VMP47.10-1.6	N4847	13-20
VMP47.1 5-2.5	N4847	13-20
VPD../VPE..	N2185	13-39
VPD110A-145	N2185	13-42
VPD110A-45	N2185	13-42
VPD110A-90	N2185	13-42
VPD110B-120	N2185	13-42
VPD110B-200	N2185	13-42
VPD110B-60	N2185	13-42
VPD115A-145	N2185	13-42
VPD11 5A-45	N2185	13-42
VPD11 5A-90	N2185	13-42

Тип	Документация	Страница
VPD115B-120	N2185	13-42
VPD115B-200	N2185	13-42
VPD115B-60	N2185	13-42
VPD210A-145	N2185	13-43
VPD210A-45	N2185	13-43
VPD210A-90	N2185	13-43
VPD210B-120	N2185	13-43
VPD210B-200	N2185	13-43
VPD210B-60	N2185	13-43
VPD215A-145	N2185	13-43
VPD21 5A-45	N2185	13-43
VPD21 5A-90	N2185	13-43
VPD215B-120	N2185	13-43
VPD215B-200	N2185	13-43
VPD215B-60	N2185	13-43
VPE110A-145	N2185	13-42
VPE110A-45	N2185	13-42
VPE110A-90	N2185	13-42
VPE110B-120	N2185	13-42
VPE110B-200	N2185	13-42
VPE110B-60	N2185	13-42
VPE115A-145	N2185	13-42
VPE115A-45	N2185	13-42
VPE115A-90	N2185	13-42
VPE115B-120	N2185	13-42
VPE115B-200	N2185	13-42
VPE115B-60	N2185	13-42
VPE210A-145	N2185	13-43
VPE210A-45	N2185	13-43
VPE210A-90	N2185	13-43
VPE210B-120	N2185	13-43
VPE210B-200	N2185	13-43
VPE210B-60	N2185	13-43
VPE215A-145	N2185	13-43
VPE215A-45	N2185	13-43
VPE215A-90	N2185	13-43
VPE215B-120	N2185	13-43
VPE215B-200	N2185	13-43
VPE215B-60	N2185	13-43
VS9..	N2181	13-37
VS920	N2181	13-40
VS920F	N2181	13-40
VS932	N2181	13-40
VS932F	N2181	13-40
VUN210	N2106	13-36
VUN215	N2106	13-36
VVF21..	N4310	12-24
VVF21.22	N4310	12-24
VVF21.23	N4310	12-24
VVF21.24	N4310	12-24
VVF21.25	N4310	12-24
VVF21.39	N4310	12-24
VVF21.40	N4310	12-24
VVF21.50	N4310	12-24
VVF21.65	N4310	12-24
VVF21.80	N4310	12-24

Список оборудования в алфавитном порядке

Тип	Документация	Страница	Тип	Документация	Страница
VVF21.90	N4310	12-24	VVF52.15-4	N4373	12-45
VVF31..	N4320	12-26	VVF52.25-10	N4373	12-45
VVF31.24	N4320	12-26	VVF52.25-5	N4373	12-45
VVF31.25	N4320	12-26	VVF52.25-6.3	N4373	12-45
VVF31.39	N4320	12-26	VVF52.25-8	N4373	12-45
VVF31.40	N4320	12-26	VVF52.40-12.5	N4373	12-45
VVF31.50	N4320	12-26	VVF52.40-16	N4373	12-45
VVF31.65	N4320	12-26	VVF52.40-20	N4373	12-45
VVF31.80	N4320	12-26	VVF52.40-25	N4373	12-45
VVF31.90	N4320	12-26	VVF61..	N4382	12-40
VVF31.91	N4320	12-26	VVF61.09	N4382	12-47
VVF31.92	N4320	12-26	VVF61.10	N4382	12-47
VVF40..	N4330	12-28	VVF61.11	N4382	12-47
VVF40.100-124	N4330	12-28	VVF61.12	N4382	12-47
VVF40.125-200	N4330	12-28	VVF61.13	N4382	12-47
VVF40.15-1.9	N4330	12-28	VVF61.14	N4382	12-47
VVF40.15-3	N4330	12-28	VVF61.15	N4382	12-47
VVF40.150-300	N4330	12-28	VVF61.23	N4382	12-47
VVF40.25-5	N4330	12-28	VVF61.24	N4382	12-47
VVF40.25-7.5	N4330	12-28	VVF61.25	N4382	12-47
VVF40.40-12	N4330	12-28	VVF61.39	N4382	12-47
VVF40.40-19	N4330	12-28	VVF61.40	N4382	12-47
VVF40.50-31	N4330	12-28	VVF61.49	N4382	12-47
VVF40.65-49	N4330	12-28	VVF61.50	N4382	12-47
VVF40.80-78	N4330	12-28	VVF61.65	N4382	12-47
VVF41..	N4340	12-30	VVF61.80	N4382	12-47
VVF41.49	N4340	12-31	VVF61.90	N4382	12-47
VVF41.50	N4340	12-31	VVF61.91	N4382	12-47
VVF41.65	N4340	12-31	VVF61.92	N4382	12-47
VVF41.80	N4340	12-31	VVG41..	N4363	12-34
VVF41.90	N4340	12-31	VVG41.11	N4363	12-40
VVF41.91	N4340	12-31	VVG41.12	N4363	12-40
VVF41.92	N4340	12-31	VVG41.13	N4363	12-40
VVF45..	N4345	12-31	VVG41.14	N4363	12-40
VVF45.49	N4345	12-31	VVG41.15	N4363	12-40
VVF45.50	N4345	12-31	VVG41.20	N4363	12-40
VVF45.65	N4345	12-31	VVG41.25	N4363	12-40
VVF45.80	N4345	12-31	VVG41.32	N4363	12-40
VVF45.90	N4345	12-31	VVG41.40	N4363	12-40
VVF45.91	N4345		VVG41.50	N4363	12-40
VVF45.92	N4345	12-31	VVG44..	N4364	12-14
VVF52..	N4373	12-38	VVG44.15-0.25	N4364	12-14
VVF52.15-0.16	N4373	12-39	VVG44.1 5-0.4	N4364	12-14
VVF52.1 5-0.2	N4373	12-39	VVG44.15-0.63	N4364	12-14
VVF52.1 5-0.25	N4373	12-39	VVG44.15-1	N4364	12-14
VVF52.15-0.32	N4373	12-39	VVG44.15-1.6	N4364	12-14
VVF52.15-0.4	N4373	12-39	VVG44.1 5-2.5	N4364	12-14
VVF52.1 5-0.5	N4373	12-39	VVG44.15-4	N4364	12-14
VVF52.15-0.63	N4373	12-45	VVG44.20-6.3	N4364	12-14
VVF52.15-0.8	N4373	12-45	VVG44.25-10	N4364	12-14
VVF52.15-1	N4373	12-45	VVG44.32-16	N4364	12-14
VVF52.15-1.25	N4373	12-45	VVG44.40-25	N4364	12-14
VVF52.15-1.6	N4373	12-45	VVG55..	N4379	12-17
VVF52.15-2	N4373	12-45	VVG55.15-0.25	N4379	12-17
VVF52.15-2.5	N4373	12-45	VVG55.15-0.4	N4379	12-17
VVF52.15-3.2	N4373	12-45	VVG55.15-0.63	N4379	12-17

Список оборудования в алфавитном порядке

Тип	Документация	Страница
VVG55.15-1	N4379	12-17
VVG55.15-1.6	N4379	12-17
VVG55.15-2.5	N4379	12-17
VVG55.20-4	N4379	12-17
VVG55.25-6.3	N4379	12-17
VVI46.15	N4842	13-12
VVI46.20	N4842	13-12
VVI46.25	N4842	13-12
VVP45..	N4845	12-14
VVP45.10-0.25	N4845	12-14
VVP45.1 0-0.4	N4845	12-14
VVP45.10-0.63	N4845	12-14
VVP45.10-1	N4845	12-14
VVP45.10-1.6	N4845	12-14
VVP45.1 5-2.5	N4845	12-14
VVP45.20-4	N4845	12-14
VVP45.25-10	N4845	12-14
VVP45.25-6.3	N4845	12-14
VVP45.32-16	N4845	12-14
VVP45.40-25	N4845	12-14
VVP47.10-0.25	N4847	13-19
VVP47.10-0.4	N4847	13-19
VVP47.10-0.63	N4847	13-19
VVP47.10-1	N4847	13-19
VVP47.10-1.6	N4847	13-19
VVP47.1 5-2.5	N4847	13-19
VVP47.20-4	N4847	13-19
VVS46.15	N4842	13-13
VVS46.20	N4842	13-13
VVS46.25	N4842	13-13
VXF21..	N4410	12-25
VXF21.22	N4410	12-25
VXF21.23	N4410	12-25
VXF21.24	N4410	12-25
VXF21.25	N4410	12-25
VXF21.39	N4410	12-25
VXF21.40	N4410	12-25
VXF21.50	N4410	12-25
VXF21.65	N4410	12-25
VXF21.80	N4410	12-25
VXF21.90	N4410	12-25
VXF31..	N4420	12-33
VXF31.24	N4420	12-33
VXF31.25	N4420	12-33
VXF31.39	N4420	12-33
VXF31.40	N4420	12-33
VXF31.50	N4420	12-33
VXF31.65	N4420	12-33
VXF31.80	N4420	12-33
VXF31.90	N4420	12-33
VXF31.91	N4420	12-33
VXF31.92	N4420	12-29
VXF40..	N4430	12-29
VXF40.100-124	N4430	12-29
VXF40.1 25-200	N4430	12-29
VXF40.1 5-1.9	N4430	12-29

Тип	Документация	Страница
VXF40.15-3	N4430	12-29
VXF40.1 50-300	N4430	12-29
VXF40.25-5	N4430	12-29
VXF40.25-7.5	N4430	12-29
VXF40.40-12	N4430	12-29
VXF40.40-19	N4430	12-29
VXF40.50-31	N4430	12-29
VXF40.65-49	N4430	12-29
VXF40.80-78	N4430	12-29
VXF41..	N4440	12-32
VXF41.14	N4440	12-33
VXF41.15	N4452	12-33
VXF41.24	N4452	12-33
VXF41.25	N4452	12-33
VXF41.39	N4452	12-33
VXF41.40	N4452	12-33
VXF41.49	N4440	12-33
VXF41.50	N4452	12-33
VXF41.65	N4452	12-33
VXF41.80	N4452	12-33
VXF41.90	N4452	12-33
VXF41.91	N4452	12-33
VXF41.92	N4452	12-33
VXF61..	N4482	12-41
VXF61.14	N4481	12-41
VXF61.15	N4482	12-41
VXF61.24	N4482	12-41
VXF61.25	N4482	12-41
VXF61.39	N4482	12-41
VXF61.40	N4482	12-41
VXF61.49	N4482	12-41
VXF61.50	N4482	12-41
VXF61.65	N4482	12-41
VXF61.80	N4482	12-41
VXF61.90	N4482	12-41
VXF61.91	N4482	12-41
VXF61.92	N4482	12-41
VXG41..	N4463	12-35
VXG41.1301	N4463	12-36
VXG41.1401	N4463	12-36
VXG41.15	N4463	12-36
VXG41.20	N4463	12-36
VXG41.25	N4463	12-36
VXG41.32	N4463	12-36
VXG41.40	N4463	12-36
VXG41.50	N4463	12-36
VXG44..	N4464	12-8
VXG44.1 5-0.25	N4464	12-8
VXG44.15-0.4	N4464	
VXG44.15-0.63	N4464	12-8
VXG44.15-1	N4464	12-8
VXG44.15-1.6	N4464	12-8
VXG44.1 5-2.5	N4464	12-8
VXG44.15-4	N4464	12-8
VXG44.20-6.3	N4464	12-8
VXG44.25-10	N4464	12-8

Список оборудования в алфавитном порядке

Тип	Документация	Страница
VXG44.32-16	N4464	
VXG44.40-25	N4464	12-8
VXI46.15	N4842	13-12
VXI46.20	N4842	13-12
VXI46.25	N4842	13-12
VXI46.25T	N4842	13-12
VXP45..	N4845	12-15
VXP45.1 0-0.25	N4845	12-16
VXP45.10-0.4	N4845	12-16
VXP45.1 0-0.63	N4845	12-16
VXP45.10-1	N4845	12-16
VXP45.10-1.6	N4845	12-16
VXP45.15-2.5	N4845	12-16
VXP45.20-4	N4845	12-16
VXP45.25-10	N4845	12-16
VXP45.25-6.3	N4845	12-16
VXP45.32-16	N4845	12-16
VXP45.40-25	N4845	12-16
VXP47.1 0-0.25	N4847	13-20
VXP47.10-0.4	N4847	13-20
VXP47.10-0.63	N4847	13-20
VXP47.10-1	N4847	13-20
VXP47.10-1.6	N4847	13-20
VXP47.15-2.5	N4847	13-20
VXP47.20-4	N4847	13-20
VXS46.1 5	N4842	13-13
VXS46.20	N4842	13-13
VXS46.25	N4842	13-13
W		
Z		
Z155/..	N4454, N4455,	14-6
Z1 55/100	N4454, N4455,	14-12
Z155/15F	N4454, N4455,	14-12
Z155/20F	N4454, N4455,	14-12
Z155/25F	N4454, N4455,	14-12
Z155/32F	N4454, N4455,	14-12
Z1 55/40	N4454, N4455,	14-12
Z1 55/50	N4454, N4455,	14-12
Z1 55/65	N4454, N4455,	14-12
Z1 55/80	N4454, N4455,	14-12
Z366		14-9
Z620	N1223	9-44
ZM101/A	N4591	14-15
ZM111	N4591	14-15
ZM121/A	N4591	14-15



1

Система управления отопительными установками

■ SIGMAGYR®



Обзор линейки оборудования



Серия RVP300

Цифровой контроллер отопления для применения в жилых домах или малых административных зданиях с собственными источниками выработки тепла. Погодозависимое управление температурой подачи или температурой в бойлере с или без учета влияния комнатной температуры. Управление

2- или 3-х позиционными приводами или непосредственное управление горелкой и циркуляционным насосом, контур управления для ГВС, multifunctionalное реле и цифровое задание кривой отопления. Серия RVP300 имеет модификации с или без возможности коммуникации по шине LPB.



Серия RVP500

"Менеджер распределения энергии" формирует управление потоками энергии на потребителей. Это позволяет добиться оптимального использования традиционных источников энергии (газ, жидкое топливо) в сочетании с энергией солнца, воздуха, земли. Имеется набор

отработанных приложений: тепловые насосы, солнечные батареи, твердотопливные печи, котлы на жидком топливе и газовые котлы. Возможна комбинация до 2,500 типов установок. Контроллеры имеют возможность коммуникации по шине LPB.



Серия RVD100

Управление тепловыми пунктами центрального отопления, отопление помещений и ГВС. Оптимизирован

для управления температурой в обратной магистрали центрального отопления. Не имеет функции коммуникации.



Серия RVD200

Управление тепловым пунктом, отопление помещения и нагрев ГВС, или как контроллер предварительного управления в связанных системах. Оптимизирован для управления

температурой в обратной магистрали центрального отопления. Не имеет функции коммуникации по шинам LPB bus и M-bus через OCl6.. и ACS7..

Краткие технические характеристики

1

Приложение	RVP300	RVP310	RVP320	RVP330	RVP331	RVP540	RVP550
Группа отопления	■	■	■	■	■	■	■
Управление котлом	1 степень						
	2 степени		■	■	■	■	■
Теплообменник	(Вар.)						
ГВС		■	■	■	■	■	■
2 контур отопления					■	■	

Функционирование	RVP300	RVP310	RVP320	RVP330	RVP331	RVP540	RVP550
Тип сигнала	цифр	цифр	цифр	цифр	цифр	цифр	цифр
Шкала графика отопления							
Расписание	аналог.						
	цифр.	■	■	■	■	■	■
Количество типов установок	2	1	2	6	6	500	500
Годовой таймер	■	■	■	■	■	■	■

Коммуникация	RVP300	RVP310	RVP320	RVP330	RVP331	RVP540	RVP550
Шины	LPB	■	■	■		■	■
	M-bus						
Удаленный доступ через ПК	через OCl600					через OCl600	
Функции факс, СМС, пейджер	через OCl600					через OCl600	

Датчики температуры	RVP300	RVP310	RVP320	RVP330	RVP331	RVP540	RVP550
Наружной	QAC22	■	■	■	■	■	■
Наружной	QAC32	■	■	■	■	■	■
Накладной датчик	QAD22	■	■	■	■	■	■
Врезной датчик	QAE212	■	■	■	■	■	■
Датчик с кабелем	QAP21.2	■	■	■	■	■	■
Датчик с кабелем	QAA24	■	■	■	■	■	■
Комнатный датчик	QAA10						
Солнечный датчик	QLS60						

Комнатные модули	RVP300	RVP310	RVP320	RVP330	RVP331	RVP540	RVP550
Аналогов. модуль QAW50	■	■	■	■	■	■	■
Аналогов. модуль QAW50.03				■	■	■	■
Цифровой модуль QAW70	■	■	■	■	■	■	■

Цифровой контроллер серии SIGMAGYR® RVP300



Контроллер отопления

Контроллер отопления для жилых и административных зданий. Может использоваться для погодозависимого управления температурой потока зон отопления без или с влиянием комнатной температуры.

Так же как для серии RVL400, все контроллеры RVP300 используют метод «рабочих строк» для отображения и настройки параметров.

- Может использоваться со всеми потребителями тепла (радиаторами, конвекторами, напольным и потолочным отоплением и панелями лучистого отопления).

Основные функции

Два запрограммированных типа установки, которые могут быть выбраны, каждый с автоматическим назначением необходимых функций.

- Погодозависимое управление температурой подающей магистрали с помощью ползуна или седельного (смесительного) клапана для зоны отопления
- Погодозависимое управление температурой подающей магистрали с помощью двухходового клапана на обратной магистрали зоны отопления с подключением центрального отопления (тепловой пункт).

Дополнительные функции

RVP300 обладает следующими функциями (подключение дополнительных модулей не требуется):

- Оптимальный запуск/остановка
- Функции ускоренного нагрева и быстрого снижения температуры
- Функция сбережения энергии ECO, основанная на наружной температуре и типе конструкции здания
- Недельная программа отопления с тремя периодами переключения в день
- Недельная программа ГВС
- Годовой календарь с заданием праздников
- Цифровая настройка отопительной кривой
- Задание периодического включения и задержки выключения насоса
- Минимальное и максимальное ограничение температуры подающей магистрали
- Функции центрального отопления
- 1 многофункциональное реле для сигналов требования тепла
- Коммуникация с другими контроллерами посредством шины данных (контроллеры RVP 300-ой серии, контроллеры RVL 400-ой серии, контроллеры RVD 200-ой серии, контроллеры серии RVAxx и RWI65.x)

Рабочее напряжение	230 V перем. тока
Частота	50 Hz
Потребляемая мощность	9 VA
Релейный выход	24...250(2A)V перем. тока

Типы RVP300..

Контроллер отопления, инструкция на английском, немецком, французском и итальянском языках

Контроллер отопления, инструкция на французском, нидерландском и испанском языках

Контроллер отопления, инструкция на датском языке

Документация	Тип
N2474	RVP300..
N2474	RVP300-A
N2474	RVP300-B
N2474	RVP300-C

**Контроллер отопления с управлением ГВС**

Контроллер отопления для жилых и административных зданий. Может использоваться для погодозависимого управления температурой подающей магистрали для зон отопления без или с влиянием комнатной температуры, а так же для управления ГВС.

- Может использоваться со всеми потребителями тепла (радиаторами, конвекторами, напольным и потолочным отоплением и панелями лучистого отопления).

Основные функции

Основные функции RVP310 в дополнение к функциям, предоставляемым RVP300:

- Один запрограммированный тип установки с фиксированным назначением требуемых функций
- Погодозависимое управление температурой подающей магистрали с помощью ползуна или седельного (смесительного) клапана для зоны отопления.
- Нагрев ГВС с помощью загрузочного насоса
- Управление циркуляционным насосом и электрическим нагревательным элементом

Управление ГВС

Нагрев ГВС управляется независимо от контура отопления. Может управляться:

- В соответствии со своей недельной программой
- В соответствии с программой отопления (один час до начала нагрева отопления)
- В соответствии с программой зональных контроллеров на шине данных
- Постоянно (24 часа в день)

Нагрев ГВС имеет функцию «легионелла», которая может быть деактивирована. Защита от легионеллы осуществляется раз в неделю. Температура ГВС измеряется при помощи датчика или термостата.

Дополнительные функции

- Недельная программа отопления с тремя периодами переключения в день
- Недельная программа ГВС
- Годовой календарь с заданием праздников
- 1 многофункциональное реле для сигналов требования тепла
- Коммуникация с другими контроллерами посредством шины данных (контроллеры RVP 300-ой серии, контроллеры RVL 400-ой серии, контроллеры RVD 200-ой серии, контроллеры серии RVAx и RWI65.x)

Рабочее напряжение	230 V перем. тока
Частота	50 Hz
Потребляемая мощность	9 VA
Релейный выход	24...250(2A)V перем. тока

Типы RVP310..

Контроллер отопления, инструкция на английском, немецком, французском и итальянском языках

Контроллер отопления, инструкция на французском, нидерландском и испанском языках

Контроллер отопления, инструкция на датском языке

Документация	Тип
N2475	RVP310..
N2475	RVP310-A
N2475	RVP310-B
N2475	RVP310-C



Контроллер отопления с управлением ГВС и котлом

Погодозависимое управление температурой подающей магистрали контура отопления и управление нагревом ГВС, а также управление котлом в зависимости от нагрузки без или с влиянием комнатной температуры.

- Может использоваться со всеми потребителями тепла (радиаторами, конвекторами, напольным и потолочным отоплением и панелями лучистого отопления).

Основные функции

Основные функции RVP310 в дополнение к функциям, предоставляемым RVP300:

- Два запрограммированных типа установки с автоматическим назначением требуемых функций.
- Погодозависимое управление температурой подающей магистрали с помощью ползуна или седельного (смесительного) клапана для зоны отопления и управление температурой в котле с помощью включения горелки.
- Нагрев ГВС с помощью загрузочного насоса
- Управление циркуляционным насосом и электрическим нагревательным элементом

Управление температурой в котле

Управление температурой в котле работает как двухпозиционное управление в зависимости от нагрузки. Управление температурой в котле осуществляется с помощью включения одноступенчатой или двухступенчатой горелки (прямое управление горелкой). Если нет запроса на тепло, котл будет либо выключен или будет работать с минимальной температурой (по выбору). Максимальное и минимальное ограничение температуры в котле могут быть настроены.

Ограничение минимальной температуры в котле

Функция ограничения минимальной температуры обратной магистрали может быть задана на RVP320. Данная функция предотвращает конденсацию дымовых газов.

Рабочее напряжение	230 V перем. тока
Частота	50 Hz
Потребляемая мощность	9 VA
Релейный выход	24...250(2A)V перем. тока

Типы RVP320..

- Контроллер отопления, инструкция на английском, немецком, французском и итальянском языках
- Контроллер отопления, инструкция на французском, нидерландском и испанском языках
- Контроллер отопления, инструкция на датском языке

Документация	Тип
N2476	RVP320..
N2476	RVP320-A
N2476	RVP320-B
N2476	RVP320-C



Контроллер отопления для двух контуров отопления, управления ГВС и котлом

Погодозависимое управление температурой подающей магистрали для двух независимых контуров отопления, управление ГВС и управление котлом в зависимости от нагрузки без или с влиянием комнатной температуры.

- Идеален для использования в одно- и многоквартирных домах и небольших зданиях.
- Может использоваться со всеми потребителями тепла (радиаторами, конвекторами, напольным и потолочным отоплением и панелями лучистого отопления)

Основные функции

6 предварительно запрограммированных типов установки с автоматическим назначением требуемых функций.

Дополнительные функции

Контроллер RVP330 обладает следующими функциями (подключение дополнительных модулей или устройств не требуется)

- Оптимальный запуск/остановка
- Функции ускоренного нагрева и быстрого снижения температуры
- Функция сбережения энергии ECO, основанная на наружной температуре и типе конструкции здания
- Недельная программа отопления с тремя периодами переключения в день
- Недельная программа ГВС
- 1 многофункциональное реле
- Программа задания праздников
- Цифровая настройка отопительной кривой
- Задание периодического включения и задержки выключения насоса
- Минимальное ограничение температуры подающей магистрали
- Коммуникация с другими контроллерами посредством шины данных (контроллеры RVP 300-ой серии, контроллеры RVL 400-ой серии, контроллеры RVD 200-ой серии, контроллеры серии RWI65.x)

RVP330 идеально подходит для связанных установок, состоящих из:

- Централизованной выработки тепла
- Установки с несколькими зонами отопления
- Централизованного нагрева ГВС

Рабочее напряжение	AC 230 V
Частота	50 Hz
Потребляемая мощность	9VA
Релейный выход	AC24...250 (2A)V

Типы RVP330..

Контроллер отопления, инструкция на английском, немецком, французском и итальянском языках

Контроллер отопления, инструкция на французском, нидерландском и испанском языках

Контроллер отопления, инструкция на датском языке

Документация	Тип
N2477	RVP320..
N2477	RVP330-A
N2477	RVP330-B
N2477	RVP330-C



Контроллер отопления для двух контуров отопления, управление котлом и ГВС (без коммуникации)

Погодозависимое управление температурой подающей магистрали для двух независимых контуров отопления, управление ГВС и управление котлом в зависимости от нагрузки (как в RVP330), но без коммуникации по шине LPB. Для отдельно стоящих зданий и установок

Типы RVP331..

Контроллер отопления, инструкция на английском, немецком, французском и итальянском языках

Контроллер отопления, инструкция на французском, нидерландском и испанском языках

Контроллер отопления, инструкция на датском языке

Принадлежности для RVP3..

Аналоговый комнатный операторский модуль	см. Гл. 10-3	N1635	QAW50
QAW50, адресуемый	см. Гл. 10-3	N1635	QAW50.03
Многофункциональный комнатный операторский модуль	см. Гл. 10-4	N1637	QAW70..
Беспроводной датчик комнатной температуры	см. Гл. 10-4	N1632	QAW590
Беспроводной датчик комнатной температуры с регулятором заданного значения	см. Гл. 10-4	N1632	QAW591
Накладной температурный датчик LG-Ni 1000	см. Гл. 11-17	N1801	QAD22
Погружаемый температурный датчик	см. Гл. 11-13	N1791	QAE22A
Температурный датчик с силиконовым кабелем 1.5 m, LG-Ni 1000	см. Гл. 11-18	N1831	QAP21.3
Датчик наружной температуры LG-Ni 1000	см. Гл. 11-21	N1811	QAC22
Датчик наружной температуры NTC 575T	см. Гл. 11-21	N1811	QAC32

Документация	Тип
N2477	RVP331..
N2477	RVP331-A
N2477	RVP331-B
N2477	RVP331-C



Менеджер потребления энергии для установок с 2 источниками тепла

Из 4 типов источников тепла могут быть выбраны любые два: солнечный коллектор, котлы на древесном топливе, тепловой насос или масляный/газовый котел.

Тип зданий:

- одноквартирные дома
- многоквартирные дома
- большие здания с системой центрального отопления
- центральная энергетическая установка
- административные и промышленные здания
- здания, в которых используются альтернативные источники энергии

Типы установок:

- солнечные коллекторы
- котлы на древесном топливе
- тепловые насосы
- масляные/газовые котлы (одно-/двухступенчатые или модулирующие)
- настенные газовые котлы
- нагрев ГВС
- от простых до сложных резервных емкостей
- смешительный или насосный контур отопления

Основные функции

500 запрограммированных типов установок с более чем 2500 комбинациями.

Кроме того, бесплатно предоставляется инструмент для ПК, который позволяет осуществлять быстрый выбор настроек.

Коммуникация

Коммуникация возможна благодаря следующим устройствам:

- Все LPB-совместимые устройства для HVAC продукции (LPB – локальная шина данных)
- интерфейс PPS с модулем управления котлов (BMU) и комнатным модулем.

Инструмент для ПК

С помощью инструмента для ПК (находится на компакт-диске) можно мгновенно идентифицировать все приложения. Инструмент показывает номер типа базовой установки, справку по выводам и список наиболее важных параметров конфигурации. Инструмент не подключается напрямую к контроллеру, поэтому конфигурации нельзя загрузить или записать. Для выбора необходимого типа установки должны использоваться несколько параметров, распечатанных конфигурационным инструментом.

Рабочее напряжение	230 V перем. тока
Частота	50 Hz
Потребляемая мощность	не более 10 VA
Релейный выход	24..230 V перем. тока; Q101:2(2)A; Q102..Q110; 1(1)A

Контроллер RVP550 для установок с 3 источниками тепла

Контроллер RVP550 имеет те же функции, что и RVP540, но способен управлять тремя источниками тепла.

Документация	Тип
N2488	RVP540
N2488	RVP550

		Документация	Тип
Принадлежности для RVP540 и RVP550			
Совместимые датчики и комнатные модули. Все температурные датчики подающей, обратной магистрали, горячей воды и солнечных коллекторов с чувствительными элементами LG-Ni1000:			
Накладной температурный датчик LG-Ni 1000.	см. Гл. 11-17	N1801	QAD22
Погружаемый температурный датчик	см. Гл. 11-13	N1791	QAE22A
Проводной высокотемпературный датчик (180°C)	см. Гл. 11-18	N1833	QAP21.2
Датчик наружной температуры LG-Ni 1000		N1811	QAC22
Датчик наружной температуры NTC 575T	см. Гл. 11-22	N1811	QAC32
Температурный датчик дымовых газов	см. Гл. 11-22	N1846	FGT-PT1000
Аналоговый комнатный модуль	см. Гл. 10-3	N1635	QAW50
Многофункциональный комнатный модуль	см. Гл. 10-4	N1637	QAW70..
Регулирующие устройства			
Из линейки HVAC-продукции компании Siemens, "Автоматика зданий" могут использоваться следующие приводы:			
– 3-позиционные приводы с временем работы 0.5...14.5 минут.			
– 2-позиционные приводы			
– Рабочее напряжение 24 V... 230 V переменного тока			
Защита от перенапряжения			AGS2S.200/109
Распределительная коробка с защитой от перенапряжения (молниезащита для датчика B6 или B61 солнечного коллектора)			

**Контроллер центрального отопления**

Управление тепловыми пунктами центрального отопления, отопление помещений и ГВС. Оптимизирован для управления температурой в обратной магистрали центрального отопления.

- 3 запрограммированных и предварительно выбранных типа установок
- Простое и понятное управление
- Аналоговый регулятор уставки комнатной температуры, остальные настройки с помощью рабочих строк
- Отображение времени, временной программы, уставок, текущих значений, ограничений, ошибок и т.д.
- Опциональное управления посредством комнатного модуля
- 2 независимые временные программы с 3 периодами переключения в день
- Функция праздников (с помощью комнатного модуля)
- Ограничение DRT для снижения пика нагрузки и уменьшения неиспользуемого тепла
- Ограничение максимальной температуры обратной магистрали первичного теплоносителя
- Минимальное и максимальное ограничение температуры потока
- Автоматическое переключение зима/лето
- Автоматическая адаптация отопительной кривой
- Автоматическая функция ECO
- Защита насоса
- Функция легионелла
- Функция защиты от замерзания
- Автоматическое наблюдение датчиков с сигнализацией
- Тест датчиков и реле, ручное управление
- Функция блокировки для параметров центрального отопления

Установка:

- 1 насос отопительного контура
 - Управление температурой подающей магистрали, опционально погодозависимое / с компенсацией по наружной и комнатной температуре / с компенсацией по комнатной температуре.
- Нагрев ГВС
 - Накопительная емкость со встроенным теплообменником и 1 датчиком накопительной емкости
 - Загрузочный насос

Рабочее напряжение	AC 230 V
Аналоговые входы	1 × Ni1000/NTC575 2 × Ni1000/Pt500 2 × Ni1000
Цифровые выходы	3 × AC 230 (2 A) V 1 × AC 230 (2 A) V
Комнатный операторский модуль	1 × QAW70, QAW50, QAA10, QAW590, QAW591

Типы RVD110..

Контроллер, инструкция на английском, немецком, французском и итальянском языках

Контроллер, инструкция на датском, финском и польском языках

Документация	Тип
N2381	RVD110..
N2381	RVD110-A
N2381	RVD110-C



Контроллер центрального отопления

Часть функций как в RVD110, но есть дополнительные функции:
– 8 запрограммированных и предварительно выбранных типов установки

Установка:

- Предварительное управление внутренними контурами регулирования
- 1 насос или контур отопления со смесителем:
 - управление температурой подающей магистрали, опционально погодозависимое / с компенсацией по наружной и комнатной температуре / с компенсацией по комнатной температуре
- Нагрев ГВС:
 - Проточная система
 - Система загрузки накопительной емкости с датчиком накопительной емкости или термостатом
 - Накопительная емкость со встроенным теплообменником и 1 датчиком накопительной емкости
 - 2 загрузочных насоса
 - Циркуляционный насос

Рабочее напряжение	AC 230 V
Аналоговые входы	1 × Ni1000/NTC575 2 × Ni1000/Pt500 2 × Ni1000
Цифровые входы	1 x реле расхода или термостат
Цифровые выходы	3 × AC 230 (2 A) V 1 × AC 230 (2 A)
Комнатный операторский модуль	1 × QAW70, QAW50, QAA10, QAW590, QAW591

Типы RVD130..

Контроллер, инструкция на английском, немецком, французском и итальянском языках
Контроллер, инструкция на датском, финском и польском языках

Документация	Тип
N2381	RVD130..
N2381	RVD130-A
N2381	RVD130-C

**Контроллер центрального отопления**

Управление тепловым пунктом, отопление помещения и нагрев ГВС или как контроллер предварительного управления в связанных системах.

Оптимизирован для управления температурой в обратной магистрали центрального отопления

- 28 запрограммированных и предварительно выбранных типов установки
- Простое и понятное управление
- Отображение времени, временной программы, уставок, текущих значений, ограничений и т.д.
- Опциональное дистанционное управление рабочими режимами с помощью комнатного модуля
- 2 независимых программы отопления с тремя периодами переключения в день
- Годовой календарь с автоматическим переключением зима/лето
- Функция праздников
- Ограничение мощности и объемного расхода в комбинации с теплосчетчиком
- Защита насоса и клапана
- Автоматический мониторинг датчиков с отображением сигнализации
- Тест датчиков и реле, ручной режим
- Выход для насоса с изменяемой скоростью вращения
- Функция блокировки для параметров центрального отопления
- Частичная или полная блокировка работы
- Хранение сообщений о неисправностях
- Опциональное подавление гидравлической ползучести
- Задание установки температуры подающей магистрали при помощи внешних контактов
- Функции защиты от замерзания
- Ограничение DRT для снижения пика нагрузки и уменьшения неиспользуемого тепла
- Максимальное ограничение температуры обратной магистрали
- Мин. и макс. ограничение температуры подающей магистрали
- Максимальное ограничение скорости увеличения уставки контура отопления
- Оптимальный запуск/остановка контура отопления
- Автоматическое ограничение отопления и переключения (функция ECO)
- Функция легионелла
- Функция принудительной загрузки для установок с накопительной емкостью
- Защита от охлаждения для магистрали первичного теплоносителя

Установка

- Предварительное управление
- 1 контур с насосом и контур отопления со смесителем
- Нагрев ГВС с выбором приоритета:
 - Проточные системы
 - Система загрузки накопительной емкости
 - Накопительная емкость со встроенным теплообменником
 - 2 загрузочных насоса
 - Циркуляционный насос

Документация

Тип

N2383

RVD230..

		Документация	Тип
Рабочее напряжение	AC 230 V		
Аналоговые входы	1 × Ni1000/NTC575 4 × Ni1000/Pt500 3 × Ni1000 1 × Ni1000 or DC 0...10 V		
Цифровые входы	1 × импульсный передатчик или контакт состояния		
Цифровые выходы	7 × AC 0.02...1(1) A 2 × AC 0.02...2(2) A 1 × PWM, DC 12 V		
Комнатный модуль	1 × QAW70, QAW50, QAA10, QAW590, QAW591		
Коммуникационный интерфейс	Шина M-bus (ведомая) LPB (связанный контроллер)		
Типы RVD230..			
Контроллер, инструкция на английском, немецком, французском и итальянском языках		N2383	RVD230-A
Контроллер, инструкция на датском, финском и польском языках		N2383	RVD230-C
Контроллер центрального отопления		N2384	RVD240..
 Управление тепловыми пунктами, 2 независимых контура отопления и нагрев ГВС. Оптимизирован для низких температур в обратной магистрали центрального отопления. Такие же функции, как в RVD230, но есть дополнительные функции: – 14 запрограммированных и предварительно выбранных типов установки – 2 контура отопления – без предварительного управления в связанных системах – 3 независимые временные программы с 3 периодами переключения в день Установка: • Предварительное управление внутренними контурами регулирования • 2 контура отопления (со смесителем и/или насосом): – Управление температурой подающей магистрали, опционально погодозависимое / с компенсацией по наружной и комнатной температуре / с компенсацией по комнатной температуре • Нагрев ГВС с выбором приоритета: – Проточные системы – Система загрузки накопительной емкости – Накопительная емкость со встроенным теплообменником – 2 загрузочных насоса – Циркуляционный насос			
Рабочее напряжение	AC 230 V		
Аналоговые входы	1 × Ni1000/NTC575 4 × Ni1000/Pt500 3 × Ni1000 1 × Ni1000 or DC 0...10V		
Цифровые входы	1 × импульсный передатчик или контакт состояния		
Цифровые выходы	7 × AC 0.02...1(1) A 2 × AC 0.02...2(2) A 1 × PWM, DC12V		
Комнатный модуль	2 × QAW70, QAW50.03, QAW590, QAW591		
Коммуникационный интерфейс	Шина M-bus (ведомая) LPB (связанный контроллер)		

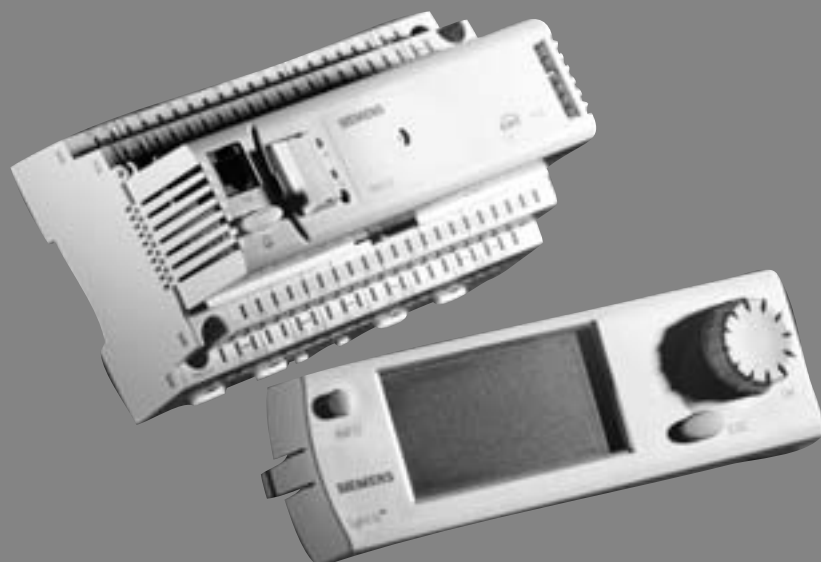
		Документация	Тип
Типы RVD240..			
Контроллер, инструкция на английском, немецком, французском и итальянском языках		N2384	RVD240-A
Контроллер, инструкция на датском, финском и польском языках		N2384	RVD240-C
Принадлежности для RVD...			
Датчик наружной температуры LG-Ni 1000		N1811	QAC22
Датчик наружной температуры NTC 575T	см. Гл. 11-22	N1811	QAC32
Накладной датчик температуры LG-Ni 1000	см. Гл. 11-22	N1801	QAD22
Погружаемый датчик температуры		N1791	QAE22A
Погружаемые датчики температуры		N1791	QAE22.5A
Датчик температуры с силиконовым кабелем 1.5 m, LG-Ni 1000		N1831	QAP21.3
Датчик комнатной температуры		N1725	QAA10
Аналоговый комнатный операторский модуль	см. Гл. 10-3	N1635	QAW50
QAW50, адресуемый	см. Гл. 10-3	N1635	QAW50.03
Многофункциональный комнатный операторский модуль	см. Гл. 10-4	N1637	QAW70..
Беспроводной датчик комнатной температуры	см. Гл. 10-4	N1632	QAW590
Беспроводной датчик комнатной температуры с регулировкой уставки	см. Гл. 10-4	N1632	QAW591



Стандартные контроллеры для установок HVAC

2

- Synco™ 100 – устройства прямого монтажа
- Synco™ 200 – универсальные контроллеры
- Synco™ 700 – модульные контроллеры с коммуникацией

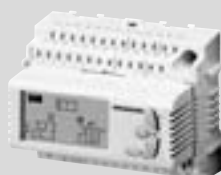


Обзор линейки оборудования



**Synco™ 100 –
Зачем усложнять?**
Упрощенный цикл
от монтажа до наладки.

- Управление температурой подачи
- Функции сохранения энергии
- Простота наладки
- Прямой монтаж
(без щита управления)
- Доступные цены



**Synco™ 200 –
Все под контролем!**
Управление контурами температуры,
влажности, давления или другими
параметрами для вентиляционных
установок и теплоснабжения.

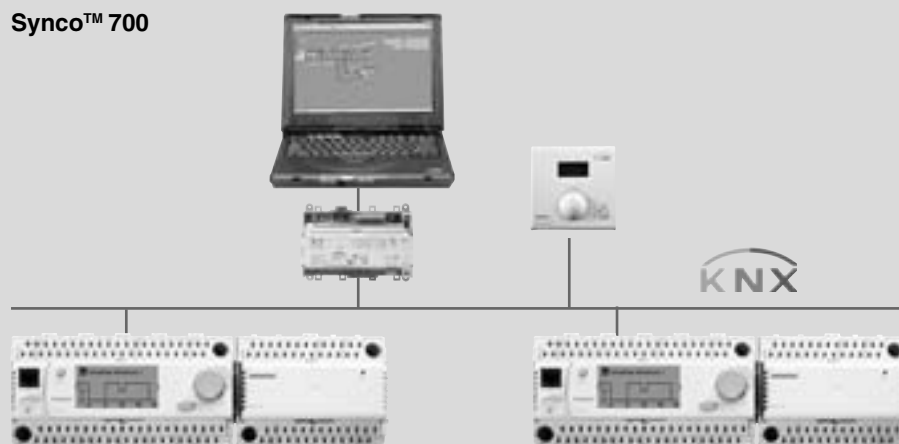
- Неавторизованный доступ
- Библиотека приложений
- Упрощенная процедура наладки
путем выбора параметров на
дисплее
- Снижение затрат на монтаж
и наладку

**Synco™ 700 –
Всегда готов к применению!**
Сбор информации, управление
процессами, функции мониторинга
с использованием коммуникации.
Управление центральным
кондиционером, процесс
регулирования в отдельных
помещениях, контроль электрических
сигналов - все эти функции готовы
выполнить для Вас контроллеры
Synco™ 700.

Основные преимущества Synco™ 700:

- Гибкая модульная система
- Интуитивное управление
- Запрограммированные приложения
- Упрощенная процедура наладки и
обслуживания
- Открытый стандарт коммуникации
по шине KNX
- Оптимальные режимы
взаимодействия подсистем
- Снижение затрат на монтаж

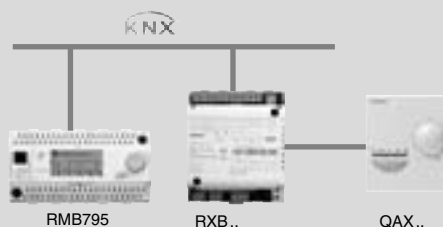
Synco™ 700



Synco™ RXB и RMB

Индивидуальное комнатное регулирование.

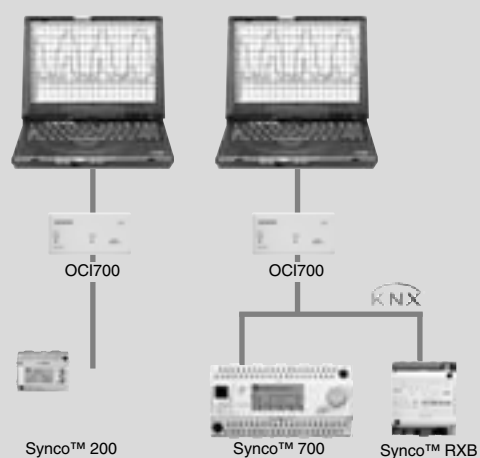
- Стандартные приложения - простой способ выбора
- Прогрессивные методы проведения пусконаладочных работ с помощью ПО для наладки и сервиса
- Оптимальное взаимодействие с Synco™ 700
- Открытый протокол KNX
- Интуитивное управление



OCI700.1 - ПО для наладки и сервиса

Полный цикл пусконаладочных работ, оптимизация параметров, отслеживание Тревог

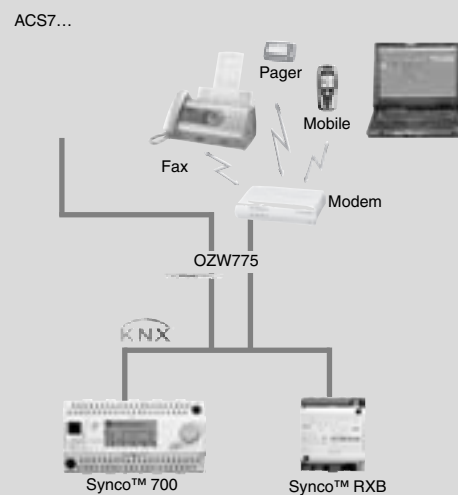
- Plug & play
- Возможности по диагностике (Тренды, Сравнение параметров)
- Протокол о наладке



OZW775/771 Центральное коммуникационное устройство ACS7... - ПО для мониторинга и сервиса установок

Оптимальный мониторинг и обслуживание

- Мониторинг установок
- Сообщения об ошибках и состояниях
- Графическое представление установок
- Визуализация процессов и ведение журнала событий



Краткие технические характеристики

2

Контроллеры Synco™ 100, 200 и 700
Приложения для систем отопления

Тип	Режим регу-лиров.	Фиксированные входы	Универсальные входы	Выходы
Synco™ 100	Реле			2
	3-х позицион.			1 1
	DC 0...10 V			2 1
	Доп. модули для RMK770			
Synco™ 200	Доп. модули для RMH760			
	Работа			
	Коппех-коммуникация			
	Встроенный таймер 7 дней + спец-дни			
Synco™ 700	Контроль			
	Логические функции			
	Контроллер T° C, дифференциальный, 2-х позиционный сигнал			
	Погружной контроллер температуры, 3-х позиционный сигнал			
	Погружной контроллер температуры, DC 0... 10 V			
Synco™ 100	Контроллер T° C, дифференциальный, 2-х позиционный сигнал			
	Погружной контроллер температуры, 3-х позиционный сигнал			
	Погружной контроллер температуры, DC 0... 10 V			
	Доп. модули для RMK770			
Synco™ 200	Доп. модули для RMH760			
	Работа			
	Коппех-коммуникация			
	Встроенный таймер 7 дней + спец-дни			
Synco™ 700	Контроль			
	Логические функции			
	Контроллер отопления			
	Контроллер каскада котлов			
	Модуль "Контур отопления или ограничение обратки"			
	Модуль "ГВС"			
	Универсальный модуль, 8UI			
	Универсальный модуль, 4UI, 4DO			
	Универсальный модуль, 4UI, 2DO, 2AO			
	Универсальный модуль, 6UI, 4DO, 2AO			

■¹ Дополнительные функции:

RMZ790: Приставной модуль оператора
RMZ791: Выносной модуль оператора
RMZ792: Сетевой модуль оператора

² Макс. количество доп. модулей
RMZ78.. на контроллер

³ 2 реле для одного 3-х позиц. выхода

АО Аналоговый выход
DO Дискретный выход
UI Универсальный вход

Контроллеры Synco™ 100, 200 и 700

Приложения для вентиляции и кондиционирования

2

Тип		Контроль	Режим регу- лирования	Управл. пере- менная	Фиксированные входы	Универсальные входы	Выходы
Synco™ 100	RLA162	Температурный контроллер для помещений	1	■	1 1 1	2	Шаговый переключатель Реле 3-х позиционный DC 0...10 V
	RLA162.1	Температурный контроллер для помещений	1	■	1 2 1	2	1
	RLM162	Температурный контроллер для воздуховодов	1	■	1 1 2 1	2	1
Synco™ 200	RLU202	Универсальный контроллер, 1 контур, 2DO	1	■	1	4	1 ³ 2
	RLU220	Универсальный контроллер, 1 контур, 2AO	1	■	1	4	2
	RLU222	Универсальный контроллер, 1 контур, 2AO, 2DO	1	■	1	4	2 1 ³ 2
	RLU232	Универсальный контроллер, 2 контура, 3AO, 2DO	2	■	2	5	3 2
	RLU236	Универсальный контроллер, 2 контура, 3AO, 6DO	2	■	2	5	3 6
Synco™ 700	RMU710	Модульный универсальный контроллер, 1 контур	1	■		6	2
	RMU720	Модульный универсальный контроллер, 2 контура	2	■		8	4
	RMU730	Модульный универсальный контроллер, 3 контура	3	■		8	6
	RMS705	Контроллер для функций переключения и мониторинга	3	■		8	6
	RMB795	Центральный модуль для IRC с RXB	3 ²	■		6	4
	RMZ785	Универсальный модуль, 8UI	1 ² 2 ²	■		8	
	RMZ787	Универсальный модуль, 4UI, 4DO	2 ² 2 ²	■		4	4
	RMZ788	Универсальный модуль, 4UI, 2DO, 2AO	2 ²	■		4	2

Стандартные контроллеры для HVAC-установок

Synco™ 100 Устройства прямого монтажа

Погружной контроллер температуры

		Документация	Тип
	Контроллер с погружным датчиком температуры Компактный электронный контроллер, совмещенный с погружным датчиком температуры и задатчиком уставки. Монтируется непосредственно на установку. Требуется только прокладка проводов питания и к выходу контроллера. Поставляется с защитной гильзой. Применение: Контроллер температуры с 3-позиционным сигналом управления и вспомогательным реле. RLE132 предназначен для управления следующими системами: – Поддержание температуры горячего водоснабжения; – Поддержание температуры подающей магистрали; – Температура для калориферов или теплообменников. Функции: – Уставка нормальной и пониженной температуры – Переключение уставки через внешний контакт – Компенсация по температуре наружного воздуха – Дополнительный цифровой выход от загрузки системы – Подключение удаленного корректировщика уставки – Минимальное ограничение обратной температуры котла – Ограничение температуры обратной магистрали – PI регулирование (выбор настроек) – Опциональная функция «Легионеллы» – Сервисный режим с индикацией Рабочее напряжение AC 230 V+10/-15% Частота 50/60 Hz Потребляемая мощность 4VA Цифровые выходы 3-поз. сигнал управления: Сухой контакт, AC 24... 230 V, max. 2 A Релейный выход Сухой контакт, AC 24... 250 V, max. 2 A Диапазон настроек уставки 0...130°C Диапазон корректировки 0...50 K Глубина погружения 150 mm Номинальное давление PN 10 Степень защиты IP 42 Габариты (Ш × В × Г) 125 × 152 × 78 (252) mm	N3334	RLE132
	Принадлежности для RLE132 Корректировщик уставки пассивный Датчик наружной температуры LG-Ni 1000 Сервисная программа, опционально	N1991 N1811 N3338	BSG21.1 QAC22 ACS100.1



Контроллер с погружным датчиком температуры

Компактный электронный контроллер, совмещенный с погружным датчиком температуры и задатчиком уставки. Монтируется непосредственно на установку. Требуется только прокладка проводов питания и к выходу контроллера. Поставляется с резьбовым патрубком.

Применение:

Модуляционный контроллер температуры с 1 или 2 выходными сигналами DC 0...10 V и дополнительным реле. RLE162 используется для управления и ограничения температуры следующих систем:

- Поддержание температуры горячего водоснабжения;
- Поддержание температуры подающей магистрали;
- Температура для калориферов или теплообменников.
- Управление по воде в установках HVAC
- Температура охлаждающей воды

Функции:

- Уставка нормальной и пониженной температуры
- Переключение уставки через внешний контакт
- Компенсация по температуре наружного воздуха
- Дополнительный цифровой выход от загрузки системы
- Подключение удаленного корректировщика уставок
- Максимальное и минимальное ограничение температуры
- Режимы отопления и охлаждения
- PI-регулирование (выбор настроек)
- Опциональная функция «Легионеллы»
- Сервисный режим с индикацией

Рабочее напряжение	AC 230 V+10/-15%
Частота	50/60 Hz
Потребляемая мощность	2VA
Цифровые выходы	2 сигнала управления: DC 0...10 V, не более 1 mA
Релейный выход	Сухой контакт, AC 24... 230 V, не более 2 A
Диапазон настроек уставки	-10...+130°C
Диапазон корректировки	0...60 K
Глубина погружения	130 mm
Номинальное давление	PN 10
Степень защиты	IP 42
Габариты (Ш × В × Г)	125 × 152 × 78 (248) mm

Принадлежности для RLE162

Корректировщик уставки, пассивный, универсальный,
Датчик наружной температуры LG-Ni 1000
Защитная гильза
Сервисная программа, опционально

Документация	Тип
N3333	RLE162
N1991	BSG21.1
N1811	QAC22
N1194	ALT-SB150
N3338	ACS 100.1



Дифференциальный контроллер температуры

Компактный электронный контроллер, совмещенный с погружным датчиком температуры и задатчиком уставки. Монтируется непосредственно на установку. Требует только прокладку проводов питания и к выходу контроллера. Поставляется с защитной гильзой.

Применение:

Может использоваться во всех типах установок подготовки тепло- и холодоносителя, где управление зависит от выбранной разницы температур. Необходим один дополнительный датчик температуры (LG-Ni 1000).

RLE125 специально предназначен для следующих типов установок:

- Энергоустановки на солнечных батареях с емкостью для хранения воды
- Системы отопления бассейнов с солнечными батареями
- Установки хранения тепла с несколькими емкостями для хранения
- Установки с несколькими котлами

Выбор из 7 заранее настроенных приложений.

ФУНКЦИИ:

- Поддержание минимальной температуры зарядки
- Поддержание абсолютной температуры
- Удаленное регулирование уставки
- Сервисный режим с индикацией

Рабочее напряжение	AC230V+10/-15%
Частота	50/60 Hz
Потребляемая мощность	4VA
Цифровые выходы	2 перекл. контакта, Сухой контакт, AC 24... 230 V, max. 2 A
Диапазон настроек уставки	Разница температур: 0...30K Мин. питающая температура: 30...80°C Абсолютная температура: 40...90°C Максимальная температура: 40...120°C
Глубина погружения	150 mm
Номинальное давление	PN 10
Степень защиты	IP 42
Габариты (Ш × В × Г)	125 × 152 × 78 (252) mm

Принадлежности для RLE127

Корректировщик уставки, пассивный, универсальный,	N1991	BSG21.1
Накладной датчик температуры	N1801	QAD22
Погружной датчик температуры, с гильзой	N1781	QAE2120.010
Кабельный датчик температуры до 180°C	N1833	QAP21.2
Кабельный датчик температуры, с силиконовым кабелем	N1831	QAP21.3
Сервисная программа, опционально	N3338	ACS100.1



Контроллер управления температурой потока воздуха

Компактный электронный контроллер со встроенным датчиком температуры и задатчиком уставки. Монтируется непосредственно на установку. Требуется прокладка проводов питания и к выходу контроллера. Поставляется с крепежным фланцем.

Применение:

Модуляционный контроллер температуры с 1- или 2- выходными сигналами DC 0...10 V. RLM162 используется для управления и ограничения поступающей или выходящей температуры воздуха на небольших HVAC-установках:

- Рестораны, конференц-залы, кладовые
- Лекционные, учебные классы
- Вместе с централизованными установками для кондиционирования воздуха.

Управляемые устройства:

- Приводы клапанов нагрева/охлаждения
- Приводы воздушных заслонок
- Ступенчатые контроллеры или токовые клапаны электрического нагревателя воздуха
- Преобразователи сигналов
- Кондиционеры с непосредственным охлаждением

Функции:

- Дополнительный цифровой выход
- Компенсация по датчику температуры наружного воздуха
- Программное управление (по выбору)
- Сервисный режим с индикацией
- Подключение удаленного корректировщика уставок
- Режимы отопления и охлаждения
- Переключение уставки через внешний контакт

Рабочее напряжение	AC230V+10/-15%
Частота	50/60 Hz
Потребляемая мощность	2 VA
Аналоговые выходы	2 сигнала управления: DC 0...10 V, не более 1 mA
Релейный выход	Сухой контакт, AC 24... 230 V, не более 2 A
Диапазон настроек уставки	0...50°C
Диапазон корректировки уставки	0...10 K
Длина чувствительного элемента датчика	400 mm
Тип крепления	фланцевый
Степень защиты	IP 42
Габариты (Ш × В × Г)	125 × 152 × 78 mm

Принадлежности для RLM162

Корректировщик уставки удаленный
Датчик наружной температуры LG-Ni 1000
Сервисная программа настройки

Документация	Тип
N3332	RLM162
N1991	BSG21.1
N1811	QAC22
N3338	ACS 100.1



Контроллер температуры помещения

Электронный контроллер предназначен для установки в помещении. Может использоваться с отопительными установками и/или установками для охлаждения; способен работать отдельно или вместе с модулями управления температурой в воздушном канале.

Применение: модуляционный контроллер температуры с 1 или 2 аналоговыми выходными сигналами DC 0...10 V. RLA162 применяется на малых HVAC-установках для поддержания температуры помещения. Может управлять нагревательными и охлаждающими элементами

- Управляемые устройства:
- приводы клапанов нагрева (или охлаждения)
 - приводы воздушных заслонок
 - ступенчатые контроллеры или токовые клапаны
 - электрический нагреватель воздуха
 - преобразователи сигналов

- Функции:
- Ограничение температуры подаваемого воздуха
 - Компенсация по температуре наружного воздуха
 - Подключение удаленного корректировщика уставок
 - Программное управление (по выбору)
 - Сервисный режим с индикацией
 - Режимы отопления и охлаждения
 - Переключение уставки через внешний контакт

Рабочее напряжение	AC 24 V ±20%
Частота	50/60 Hz
Потребляемая мощность	2 VA
Аналоговые выходы	2 управляющих сигнала: DC 0...10 V, не более 1 mA
Диапазон настроек уставки	8...30°C
Диапазон корректировки уставки	0...10 K
Степень защиты	IP 30
Габариты (Ш × В × Г)	97 × 114 × 43 mm

Принадлежности для RLA162

Корректировщик уставки	См. Гл. 2-10
Датчик наружной температуры LG-Ni 1000	
Контроллер управления температурой в воздуховоде	

Документация	Тип
N3331	RLA162
N1991	BSG21.1
N1811	QAC22
N3332	RLM162

**Контроллер температуры помещения**

Электронный контроллер предназначен для поддержания температуры в помещениях. Может использоваться для управления нагревом и/или охлаждением. Может быть подключен внешний датчик температуры LG-Ni 1000.

Применение: модуляционный контроллер температуры с 1 или 2 аналоговыми выходными сигналами DC 0...10 V. RLA162.1 применяется на малых HVAC установках для управления нагревом и/или охлаждением для поддержания температуры помещения.

Управляемые устройства:

- приводы клапанов нагрева (или охлаждения)
- приводы воздушных заслонок
- ступенчатые контроллеры или токовые клапаны
- электрического нагревателя воздуха
- преобразователи сигналов

Функции:

- Компенсация по температуре наружного воздуха
- Программное управление (по выбору)
- Сервисный режим с индикацией
- Выбор режима: нагрев, охлаждение, нагрев и охлаждение, 2 нагрева
- Переключение уставки через внешний контакт
- Селектор выбора рабочего режима
- Внешний вход для датчика температуры (LG-Ni 1000)

Рабочее напряжение	AC 24 V $\pm$ 20%
Частота	50/60 Hz
Потребляемая мощность	2 VA
Аналоговые выходы	2 управляющих сигнала: DC 0...10 V, не более 1 mA
Релейный выход	Сухой контакт, AC 24...230 V, не более 2 A
Диапазон настроек уставки	8...30°C
Диапазон корректировки уставки	0...10 K
Степень защиты	IP 30
Габариты (Ш × В × Г)	97 × 114 × 43 mm

Принадлежности для RLA162.1

Датчик наружной температуры / температуры помещения HQ 0...10 V

Температурный датчик с ПВХ-кабелем, LG-Ni 1000

Документация	Тип
N3336	RLA162.1
N1814	QAC3161
N1831	QAP22



Универсальные контроллеры

- проверенные, предварительно заданные приложения
- гибкая конфигурация
- разработаны для управления следующими параметрами: температура, относительная/абсолютная влажность, давление/перепад давления, поток воздуха, качество воздуха в помещении и т.д.
- автономные последовательности регулирования с P, PI или PID-режимами
- интегрированная панель оператора
- простой ввод в эксплуатацию без дополнительного оборудования
- возможно использование сервисного набора инструментов для более быстрого ввода в эксплуатацию

Рабочее напряжение	AC 24 V ±20%
Частота	50/60 Hz
Универсальные входы	2 VA
Цифровые входы	
Аналоговые выходы	2 управляющих сигнала: DC 0...10 V, не более 1 mA
Релейный выход	Сухой контакт, AC 24...230 V, не более 2 A
Диапазон настроек уставки	8...30°C
Диапазон корректировки уставки	0...10 K
Степень защиты	IP 30
Габариты (Ш × В × Г)	97 × 114 × 43 mm

Документация	Тип
N3101	RLU..

Общая характеристика контроллеров типа RLU..

Кол-во цифр. входов	Кол-во универ. входов	Кол-во аналог. выходов	Кол-во релейн. выходов	Кол-во контуров регулирования	Тип
1	3	1	0	1	RLU210
1	4	0	2	1	RLU202
1	4	2	0	1	RLU220
1	4	2	2	1	RLU222
2	5	3	2	2	RLU232
2	5	3	6	2	RLU236

			Документация	Тип
Датчики, регуляторы уставок				
Датчик наружной температуры LG-Ni 1000	см. Гл. 11-21	N1811		QAC22
Датчик наружной температуры / температуры помещения HQ 0..10V	см. Гл. 11-21	N1814		QAC3161
Накладной датчик температуры LG-Ni 1000	см. Гл. 11-17	N1801		QAD22
Накладной датчик температуры с кабелем LG-Ni 1000	см. Гл. 11-17	N1802		QAD26.220
Погружной датчик температуры на 100 mm LG-Ni 1000 с защитной гильзой, латунь	см. Гл. 11-13	N1781		QAE2120.010
Погружной датчик температуры на 150 mm LG-Ni 1000 с защитной гильзой, латунь	см. Гл. 11-13	N1781		QAE2120.015
Погружной датчик температуры на 100 mm LG-Ni 1000 без защитной гильзы	см. Гл. 11-13	N1781		QAE2121.010
Погружной датчик температуры на 150 mm LG-Ni 1000 с защитным фитингом	см. Гл. 11-13	N1781		QAE2122.013
Погружной датчик температуры на 100 mm T1 с защитной гильзой, латунь	см. Гл. 11-13	N1781		QAE2140.010
Погружной датчик температуры на 100 mm 0..10 V с защитной гильзой, латунь	см. Гл. 11-14	N1782		QAE2164.010
Погружной датчик температуры на 150 mm 0..10 V с защитной гильзой, латунь	см. Гл. 11-14	N1782		QAE2164.015
Пассивные датчики QAE26.9.. с кабелем (cont.)	см. Гл. 11-15	N1790		QAE26.9..
Датчик температуры канала 40 см Pt1000	см. Гл. 11-11	N1761		QAM2112.040
Датчик температуры канала 40 см LG-Ni 1000	см. Гл. 11-11	N1761		QAM2120.040
Датчик температуры канала 2 m LG-Ni 1000	см. Гл. 11-11	N1761		QAM2120.200
Датчик температуры канала 6 m LG-Ni 1000	см. Гл. 11-11	N1761		QAM2120.600
Датчик температуры канала 20 см T1	см. Гл. 11-11	N1761		QAM2140.020
Датчик замерзания, с воздушной стороны	см. Гл. 9-37	N1821		QAF63.2
Датчик замерзания, с воздушной стороны	см. Гл. 9-37	N1821		QAF63.6
Проводной датчик для высокотемпературных установок (180°C)	см. Гл. 11-19	N1833		QAP21.2
Датчик температуры с силиконовым кабелем 1.5 m, LG-Ni 1000	см. Гл. 11-18	N1831		QAP21.3
Датчик температуры с ПВХ-кабелем, LG-Ni 1000	см. Гл. 11-18	N1831		QAP22
Датчик температуры оконного стекла	см. Гл. 11-22	N1830		QAT22
Датчик солнечной радиации	см. Гл. 11-22	N1943		QLS60
Датчик перепада давления для жидкостей и газов (0...10V) 0...50 kPa	см. Гл. 11-37	N1915		QBE61.2-dp0,5
Датчик перепада давления для жидкостей и газов	см. Гл. 11-36	N1923		QBE61.3-DP..
Датчик перепада давления для жидкостей и газов	см. Гл. 11-37	N1920		QBE63-DP..
Датчик перепада давления для жидкостей и газов (0...10V) 0...400 kPa	см. Гл. 11-38	N1921		QBE64-DP4
Датчик давления для хладагентов	см. Гл. 11-35	N1907		QBE2001-P..U
Датчик давления для жидкостей и газов	см. Гл. 11-34	N1909		QBE2002-P..
Датчики перепада давления	см. Гл. 11-29	N1916		QBM65..
Датчики перепада давления	см. Гл. 11-31	N1910		QBM66..
Датчик канала с активным выходным сигналом температуры		N1861		QFM65
Канальный датчик влажности (0... 10 V)	см. Гл. 11-25	N1864		QFM2100
Канальный датчик влажности (0...10 V) и температуры (Ni1 000)	см. Гл. 11-25	N1864		QFM2120
Канальный датчик влажности (0...10 V) и температуры (0...10 V)	см. Гл. 11-25	N1864		QFM2160
Канальный датчик влажности (0...10 V) в зависимости от требований нагрузки	см. Гл. 11-26	N1882		QFM3100
Канальный датчик влажности (0...10 V) и температуры (0...10 V) в зависимости от требований нагрузки	см. Гл. 11-26	N1882		QFM3160

Стандартные контроллеры для HVAC-установок
Synco™ 200 Универсальные контроллеры
Принадлежности для Synco™ 200

			Документация	Тип
Канальный датчик влажности (0...10 V) и температуры (0...10 V) с проверочным свидетельством	см. Гл. 11-26	N1883		QFM4160
Датчики качества воздуха в канале	см. Гл. 11-40	N1962		QPM21..
Регулятор уставки, пассивный, универсальный, заменяемый, расширяемый	см. Гл. 10-6	N1991		BSG21.1
Регулятор уставки пассивный, с различными диапазонами температур	см. Гл. 10-6	N1991		BSG21.5
Регулятор уставки, пассивный, универсальный, заменяемый, расширяемый	см. Гл. 10-6	N1992		BSG61
Датчик температуры дымовых газов	см. Гл. 11-22	N1846		FGT-PT1000
Канальный датчик скорости воздуха	см. Гл. 11-42	N1932		QVM62.1
Контрольные приборы				
Контрольный прибор замерзания, с воздушной стороны	см. Гл. 9-38	N1283		QAF64..
Контрольный прибор замерзания с волосной трубкой	см. Гл. 9-38	N1284		QAF81..
Комнатный гигростат	см. Гл. 11-27	N1518		QFA1000
Комнатный гигростат	см. Гл. 11-27	N1518		QFA1001
Канальный гигростат	см. Гл. 11-27	N1514		QFM81.2
Канальный гигростат	см. Гл. 11-27	N1514		QFM81.21
Контрольный прибор конденсации	см. Гл. 11-43	N1542		QXA2000
Контрольный прибор перепада давления	см. Гл. 11-33	N1552		QBM81..
Переключающий термостат	см. Гл. 9-38	N1295		RYT182
Комнатные модули				
Датчик комнатной температуры LG-Ni 1000	см. Гл. 11-9	N1721		QAA24
Комнатный модуль с датчиком комнатной температуры и регулятором уставки	см. Гл. 10-3	N1721		QAA25
Комнатный модуль с датчиком комнатной температуры и корректором уставки	см. Гл. 10-3	N1721		QAA27
Датчик комнатной температуры LG-Ni 1000 для установки в утепленных распределительных коробках	см. Гл. 11-10	N1722		QAA64
Датчик комнатной температуры		N1746		QAA160
Комнатный датчик влажности (0...10 V)	см. Гл. 11-23	N1857		QFA2000
Комнатный датчик влажности (0...10 V) и температуры (Ni1000)	см. Гл. 11-23	N1857		QFA2020
Комнатный датчик влажности (0...10 V) и температуры (0...10V)	см. Гл. 11-23	N1857		QFA2060
Комнатный датчик влажности (0... 10 V) в зависимости от требований нагрузки	см. Гл. 11-24	N1858		QFA3100
Комнатный датчик влажности (0...10 V) и температуры (0...10V) в зависимости от требований нагрузки	см. Гл. 11-24	N1858		QFA3160
Комнатный датчик влажности (0...10 V) и температуры (0...10V) с проверочным свидетельством	см. Гл. 11-24	N1859		QFA4160
Контроллер качества воздуха в помещении, вкл. / выкл.	см. Гл. 11-41	N1571		QPA84
Комнатные датчики качества воздуха	см. Гл. 11-39	N1961		QPA20..
Ступенчатые переключатели, преобразователи сигналов и трансформаторы				
Монтажная рама передней панели		N3101		ARG62.201
Цифровое реле времени, 1-канальное	см. Гл. 16-9	N5243		SEH62.1
Приводы с регулируемой скоростью	см. Гл. 17-5	N5192		SED2..
Трансформаторы 30 VA с корпусом	см. Гл. 16-5	N5536		SEM62..
Преобразователь сигналов	см. Гл. 16-8	N5146		SEZ220
Сервисный инструмент				
Сервисный инструмент для KNX/LPB	см. Гл. 4-12	N5655		OCI700.1

**Универсальные контроллеры**

- Универсальные контроллеры со встроенным управлением и функциями наблюдения
- проверенные, предварительно заданные приложения (см. Каталог приложений)
- гибкая конфигурация
- разработаны для управления следующими параметрами: температура, относительная/абсолютная влажность, давление/перепад давления, поток воздуха, качество воздуха в помещении и т.д.
- Автономные последовательности регулирования с P, PI или PID режимами
- Функциональность может быть расширена с помощью опциональных модулей
- Управление по меню с отдельного пульта управления (съемного или выносного)
- Встроенная возможность коммуникации по шине Konnex
- инструменты для ввода в эксплуатацию не нужны (опционально)

Опциональные модули дополняют универсальные контроллеры Synco 700 и позволяют реализовать дополнительные функции. Модули должны присоединяться к контроллеру. Вся работа от ввода в эксплуатацию до управления установкой конечным пользователем производится с помощью модуля оператора.

Доступные модули расширения:

- 1 модуль двойного насоса RMZ786
- 1 универсальный модуль RMZ787
- 1 универсальный модуль RMZ788

Любой контроллер может использовать по одному модулю из перечисленных типов.

Доступные панели оператора:

- съемный модуль оператора RMZ790
- выносной модуль оператора RMZ791

Рабочее напряжение	AC 24 V ±20%
Частота	50/60 Hz
Потребляемая мощность	12 VA
Универсальные входы	LG-Ni 1000, 2xLG-Ni 1000 T1, Pt1000, DC 0...10V 0...1000T, 1000...1175T цифр. (сухой контакт),
Аналоговые выходы	DC 0...10 V, не более 1 mA
Релейный выход	переключ. сухой контакт, AC 19...250 V, не более 4(3) A
Коммуникационный интерфейс	Konnex (KNXTP1)

Документация

Тип

N3144

RMU..

Краткая характеристика модулей RMU..

Кол-во универс. входов	Кол-во аналог. выходов	Кол-во релейных выходов	Кол-во контуров регулирования control loops	Загруженные языки	Тип
6	2	2	1	Немецкий	RMU710-1
6	2	2	1	Немецкий, английский	RMU710-2
6	2	2	1	Датский, финский, шведский, норвежский	RMU710-3
6	2	2	1	Русский	RMU710-4
6	2	2	1	Румынский, греческий	RMU710-5
8	3	4	2	Немецкий	RMU720-1
8	3	4	2	Немецкий, английский	RMU720-2
8	3	4	2	Датский, финский, шведский, норвежский	RMU720-3
8	3	4	2	Русский	RMU720-4
8	3	4	2	Сербский, хорватский, словацкий, румынский, греческий	RMU720-5
8	4	6	3	Немецкий	RMU730-1
8	4	6	3	Немецкий, английский	RMU730-2
8	4	6	3	Датский, финский, шведский, норвежский	RMU730-3
8	4	6	3	Русский	RMU730-4
8	4	6	3	Сербский, хорватский, словацкий, румынский, греческий	RMU730-5

**Контроллеры отопления**

- Контроллер может использоваться в качестве первичного контроллера, главного контроллера (центрального отопления) или контроллера отопительного контура
- Управление температурой бойлера
- управления тремя отопительными контурами и нагревом ГВС (7 комбинаций) с помощью дополнительных модулей расширения
- Протестированные, запрограммированные приложения (см. Каталог приложений)
- Гибкая конфигурация
- Управление по меню с отдельного пульта управления (съемного или выносного)
- Встроенная возможность коммуникации по шине Konnex
- Для ввода в эксплуатацию не требуется дополнительных инструментов

Модули расширения дополняют универсальные контроллеры Synco 700 и позволяют реализовать дополнительные функции. Модули расширения должны присоединяться к контроллеру с помощью вставного соединителя. Модули подключаются к контроллеру и не могут работать автономно. Вся работа от ввода в эксплуатацию до управления установкой конечным пользователем производится с помощью модуля оператора.

Доступные модули расширения:

- 2 модуля управления контурами отопления RMZ782B
- 1 модуль ГВС RMZ783B
- универсальный модуль RMZ787
- универсальных модуля RMZ789

Только 4 опциональных модуля могут одновременно использоваться с контроллером отопления Synco 700.

Доступные модули оператора:

- съемная панель оператора RMZ790
- встроенная панель оператора RMZ791

Рабочее напряжение	AC 24 V $\pm$ 20%
Частота	50/60 Hz
Потребляемая мощность	12 VA
Универсальные входы	LG-Ni 1000, 2 x LG-Ni 1000 DC 0...10 V Pt 1000, NTC 575 0...1000T, 1000...1175T цифр. (сухой контакт),
Число универсальных входов	6
Аналоговые выходы	DC 0...10 V, не более 1 mA
Число аналоговых выходов	2
Релейный выход	переключ. сухой контакт, AC 19...250 V, не более 4(3) A
Число релейных выходов	5
Коммуникационный интерфейс	Konnex (KNXTP1)

Документация

Тип

N3133

RMH760B..

Стандартные контроллеры для HVAC-установок

Synco™ 700 Модульные контроллеры с возможностью коммуникации

Synco™ 700 RMH760B..

	Документация	Тип
Типы RMH760B..		
Контроллер отопления, языки: немецкий, французский, итальянский, испанский	N3133	RMH760B-1
Контроллер отопления, языки: немецкий, французский, английский, нидерландский	N3133	RMH760B-2
Контроллер отопления, языки: датский, финский, шведский, норвежский	N3133	RMH760B-3
Контроллер отопления, языки: чешский, венгерский, польский, словенский, русский, болгарский	N3133	RMH760B-4
Контроллер отопления, языки: сербский, хорватский, словацкий, румынский, греческий	N3133	RMH760B-5

**Контроллер последовательности бойлеров**

Модульный контроллер отопления со встроенными функциями управления и контроля:

- до 6 бойлеров
- многоступенчатые или модуляционные горелки
- предварительное управление
- контур отопления
- протестированные, запрограммированные приложения (см. Каталог приложений)
- гибкая конфигурация
- управление по меню с отдельного пульта управления (съемный или выносной)
- встроенная возможность коммуникации по шине Konnex
- для ввода в эксплуатацию не требуется дополнительных инструментов

Модули расширения дополняют контроллеры последовательности бойлеров Synco 700 и позволяют реализовать дополнительные функции. Модули подключаются к контроллеру и не могут работать автономно. Вся работа от ввода в эксплуатацию до управления установкой конечным пользователем производится с помощью модуля оператора.

Доступные модули расширения:

- до 3 универсальных модулей RMZ785
- до 3 универсальных модулей RMZ787
- до 3 универсальных модулей RMZ788
- до 3 универсальных модулей RMZ789

Только 3 опциональных модуля расширения могут одновременно использоваться с контроллером последовательности бойлеров Synco 700

Доступные модули оператора:

- съемный модуль оператора RMZ790
- выносной модуль оператора RMZ791

Рабочее напряжение	AC 24 V $\pm$ 20 %
Частота	50/60 Hz
Потребляемая мощность	12 VA
Универсальные входы	LG-Ni 1000, 2 $\times$ LG-Ni 1000 DC 0...10 V T1, Pt1000, 0...1000T, 1000...1175T цифр. (сухой контакт),
Число универсальных входов	8
Цифровые входы	перекл. сухой контакт, DC 15 V, 5 mA
Число цифровых входов	2
Аналоговые выходы	DC 0...10 V, не более 1 mA
Число аналоговых выходов	2
Релейный выход	перекл. сухой контакт, AC 19...265 V не более 4(3) A
Число релейных выходов	7
Коммуникационный интерфейс	Konnex (KNXTP1)

Документация

Тип

N3132

RMK770..

Стандартные контроллеры для HVAC-установок

Synco™ 700 Модульные контроллеры с возможностью коммуникации

Synco™ 700 RMK770

	Документация	Тип
Типы RMK770..		
Контроллер последовательности бойлеров, языки: немецкий, французский, итальянский, испанский	N3132	RMK770-1
Контроллер последовательности бойлеров, языки: немецкий, французский, английский, нидерландский	N3132	RMK770-2
Контроллер последовательности бойлеров, языки: датский, финский, шведский, норвежский	N3132	RMK770-3
Контроллер последовательности бойлеров, языки: чешский, венгерский, польский, словацкий, русский	N3132	RMK770-4
Контроллер последовательности бойлеров, языки: сербский, хорватский, словенский, румынский, греческий	N3132	RMK770-5



Переключающее и контрольное устройство

Подключенное к функциональным блокам, устройство RMS705 дополняет диапазон продукции Synco700 как свободно конфигурируемый модуль для:

- функций управления и контроля на HVAC-установках
- нестандартных приложений

и в связи с этим не имеет predetermined стандартных приложений. В случае многократно используемых решений можно сохранить набор установочных параметров для последующего применения.

- RMS705 особенно подходит для выполнения следующих функций:
- подключение дополнительных универсальных сигнальных входов
 - дополнительные свободные входы для отображения информации и контроля
 - отображение трендов данных
 - счётчик импульсов (только некоммерческий учет)
 - счетчик отработанного времени
 - регистрация событий (например, функция легионеллы)
 - дополнительные программы (ON / OFF) для базовых функций
 - логические функциональные блоки для включения / отключения в зависимости от различных условий
 - управление насосами, вентиляторами, моторами, охладителями и т.д. с помощью автоматического переключения
 - ступенчатый переключатель с линейной, двоичной или гибкой функциональностью
 - управление насосной системой в зависимости от требования тепла или охлаждения
 - простые контуры управления

Типы модулей расширения: Не более 3 модулей:

- не более 2 универсальных модулей RMZ785
- не более 2 универсальных модулей RMZ787

Т.е. в комбинации с данными модулями, доступно следующее количество входов и выходов:

- не более 28 универсальных входов
- не более 14 релейных выходов управления
- не более 4 модулирующих выходов DC 0...10 V

Типы модулей оператора:

- съемный модуль оператора RMZ790
- выносной модуль оператора RMZ791

Рабочее напряжение	AC 24 V ±20 %
Частота	50/60 Hz
Потребляемая мощность	12 VA
Универсальные входы	LG-Ni 1000, 2xLG-Ni 1000 DC0...10 V T1, Pt1000,0...1000T, цифр. (сухой контакт), импульс. (не более 25 Hz)
Кол-во универсальных входов	8
Аналоговые выходы	DC 0...10 V, не более 1 mA
Кол-во аналоговых выходов	4
Релейный выход	перекл.сухой контакт, AC 19...250 V, не более 4(3) A
Кол-во релейных выходов	6
Коммуникационный интерфейс	Konnex(KNXTTP1)

Документация	Тип
N3123	RMS705..

Стандартные контроллеры для HVAC-установок

Synco™ 700 Модульные контроллеры с возможностью коммуникации

Synco™ 700 RMS705

	Документация	Тип
Типы RMS705..		
Переключающее и контрольное устройство, языки: немецкий, французский, итальянский, испанский	N3123	RMS705-1
Переключающее и контрольное устройство, языки: немецкий, французский, английский, нидерландский	N3123	RMS705-2
Переключающее и контрольное устройство, языки: датский, финский, шведский, норвежский	N3123	RMS705-3
Переключающее и контрольное устройство, языки: чешский, венгерский, польский, словацкий, русский	N3123	RMS705-4
Переключающее и контрольное устройство, языки: сербский, хорватский, словенский, румынский, греческий	N3123	RMS705-5

**Центральный модуль управления**

Центральный модуль управления со встроенными функциями управления и контроля для индивидуального управления в помещении с помощью контроллеров RXB.

Отдельные программы для групп помещений с комнатными контроллерами RXB, предварительно выбранные рабочие режимы, контроль минимальных/максимальных заданных значений температур и температурный контроль RXB-коммуникации

- использование и контроль отдельных комнатных контроллеров RXB
- трендовые функции и функции сообщения о неисправностях для температурных входных переменных, относительная/абсолютная влажность, давление/перепад давления, поток воздуха, качество воздуха в помещении и т.д.
- функция переключения отопления/охлаждения для работы с 2-трубными системами
- Гибкая конфигурация
- Модули расширения
- Управление по меню с отдельного пульта управления (съёмного или выносного)
- Встроенная возможность коммуникации по шине Konnex
- Для ввода в эксплуатацию не требуется дополнительных инструментов

Модули расширения дополняют RMB795 центральный модуль управления и позволяют реализовать дополнительные функции. Модули подключаются к центральному модулю управления. Вся работа, от ввода в эксплуатацию до управления установкой конечным пользователем, производится с помощью модуля оператора.

Доступные модули расширения:

- 1 универсальный модуль RMZ785
- 2 универсальных модуля RMZ787

Доступные модули оператора:

- съёмный модуль оператора RMZ790
- выносной модуль оператора RMZ791

Рабочее напряжение	AC 24 V $\pm$ 20 %
Частота	50/60 Hz
Потребляемая мощность	12 VA
Универсальные входы	LG-Ni 1000, 2xLG-Ni 1000 DC 0...10 V T1, Pt1000, 0...1000T, 1000...1175T цифр. сухой контакт
Кол-во универсальных входов	6
Аналоговые выходы	DC 0...10 V, не более 1 mA
Кол-во аналоговых выходов	2
Релейный выход	перекл. сухой контакт, AC 19...250 V, не более 4(3) A
Кол-во релейных выходов	4
Коммуникационный интерфейс	Konnex (KNXTP1)

Документация

Тип

N3121

RMB795..

Стандартные контроллеры для HVAC-установок

Synco™ 700 Модульные контроллеры с возможностью коммуникации

Synco™ 700 RMB795

	Документация	Тип
Типы RMB795..		
Центральный модуль управления, языки: немецкий, французский, итальянский, испанский	N3121	RMB795-1
Центральный модуль управления, языки: немецкий, французский, английский, нидерландский	N3121	RMB795-2
Центральный модуль управления, языки: датский, финский, шведский, норвежский	N3121	RMB795-3
Центральный модуль управления, языки: чешский, венгерский, польский, словацкий,	N3121	RMB795-4
Центральный модуль управления, языки: сербский, хорватский, словенский, румынский	N3121	RMB795-5

		Документация	Тип								
	Съемный модуль оператора – Вставляется в контроллеры Synco™ 700 – Предназначен для отображения и изменения данных установки сервисным инженером или конечным пользователем – Работа с помощью текстового меню – Может вставляться и сниматься во время работы – Электропитание от контроллера	N3111	RMZ790								
	Выносной модуль оператора Похож на съемный модуль оператора, но: – Другие возможности монтажа (обычно на двери панели управления или настенный монтаж) – Большой дисплей – Подключение с помощью 3-х метрового кабеля (в стандартной поставке)	N3112	RMZ791								
	Операторский модуль шины Коммуникационный модуль оператора для подключения до 150 контроллеров, комнатных и центральных модулей из серии Synco™ 700 через шину Kopnex. Могут быть заданы избранные страницы. Предназначен для стационарного или мобильного использования.	N3113	RMZ792								
	Универсальные модули С помощью данных модулей можно получить дополнительные входы и выходы, необходимые для контроллеров Synco™ 700. Описание функций дается в соответствующем модуле контроллера. <table><tr><td>Потребляемая мощность</td><td>Питание от модуля управления 2 VA</td></tr><tr><td>Универсальные входы</td><td>LG-Ni 1000, 2 x LG-Ni 1000 DC 0...10 V T1, Pt1000, 0...1000T, 1000...1175T цифр. (сухой контакт),</td></tr><tr><td>Аналоговые выходы</td><td>DC 0...10 V, не более 1 mA</td></tr><tr><td>Релейный выход</td><td>перекл. сухой контакт, AC 19...265 V, не более 4(3) A</td></tr></table>	Потребляемая мощность	Питание от модуля управления 2 VA	Универсальные входы	LG-Ni 1000, 2 x LG-Ni 1000 DC 0...10 V T1, Pt1000, 0...1000T, 1000...1175T цифр. (сухой контакт),	Аналоговые выходы	DC 0...10 V, не более 1 mA	Релейный выход	перекл. сухой контакт, AC 19...265 V, не более 4(3) A	N3146	RMZ785..789
Потребляемая мощность	Питание от модуля управления 2 VA										
Универсальные входы	LG-Ni 1000, 2 x LG-Ni 1000 DC 0...10 V T1, Pt1000, 0...1000T, 1000...1175T цифр. (сухой контакт),										
Аналоговые выходы	DC 0...10 V, не более 1 mA										
Релейный выход	перекл. сухой контакт, AC 19...265 V, не более 4(3) A										

Краткая характеристика RMZ78..

Кол-во универсальных входов	Кол-во аналоговых выходов	Кол-во релейных выходов	Тип
8	0	0	RMZ785
4	0	4	RMZ787
4	2	2	RMZ788
6	2	4	RMZ789

		Документация	Тип
	Модуль подключения Для выносного монтажа модулей расширения внутри панели управления. Максимальная дистанция – 10 м.	N3138	RMZ780
	Модуль отопительного контура – Погодозависимое управление температурой подающей магистрали при помощи смесительного клапана – управление насосом отопительного контура. Доступные функции управления отопительным контуром и наблюдения те же, что и в RMH760B. Потребляемая мощность 2 VA Питание от модуля контроллера	N3135	RMZ782B
	Модуль ГВС – Управления температурой в накопительной емкости – Загрузка накопительной емкости с внутренним змеевиком с помощью насоса или смесительного клапана – Загрузка накопительной емкости с загрузкой с отдельно стоящим теплообменником с помощью насоса или смесительного клапана – Загрузка накопительной емкости по временной программе Потребляемая мощность 2 VA Питание от модуля контроллера	N3135	RMZ783B
	Модуль двойного насоса – Управление двумя двойными насосами – Выбор приоритета (авто, насос 1, насос 2) – Автоматическое переключение в случае неисправности – Кратковременное включение насоса Потребляемая мощность 2 VA Питание от модуля контроллера	N3145	RMZ786

Датчики, регуляторы уставок

		Документация	Тип
Датчик наружной температуры LG-Ni 1000	см. Гл. 11-21	N1811	QAC22
Датчик наружной температуры NTC 575T	см. Гл. 11-21	N1811	QAC32
Датчик наружной температуры / температуры помещения HQ 0..10 V	см. Гл. 11-21	N1814	QAC3161
Накладной датчик температуры LG-Ni 1000	см. Гл. 1-17	N1801	QAD22
Накладной датчик температуры с кабелем LG-Ni 1000	см. Гл. 11-17	N1802	QAD26.220
Погружной датчик температуры на 100 mm LG-Ni 1000 с защитной гильзой, латунь	см. Гл. 11-13	N1781	QAE2120.010
Погружной датчик температуры на 150 mm LG-Ni 1000 с защитной гильзой, латунь	см. Гл. 11-13	N1781	QAE2120.015
Погружной датчик температуры на 100 mm LG-Ni 1000 без защитной гильзы	см. Гл. 11-13	N1781	QAE2121.010
Погружной датчик температуры на 150 mm LG-Ni 1000 с защитным фитингом	см. Гл. 11-13	N1781	QAE2122.013
Погружной датчик температуры на 100 mm T1 с защитной гильзой, латунь	см. Гл. 11-13	N1781	QAE2140.010
Погружной датчик температуры на 100 mm 0.. 10 V с защитной гильзой, латунь	см. Гл. 11-14	N1782	QAE2164.010
Погружной датчик температуры на 150 mm 0.. 10 V с защитной гильзой, латунь	см. Гл. 11-14	N1782	QAE2164.015
Пассивные датчики QAE26.9.. с кабелем (cont.)	см. Гл. 11-15	N1790	QAE26.9..
Датчик температуры канала 40 см Pt1000	см. Гл. 11-11	N1761	QAM2112.040
Датчик температуры канала 40 см LG-Ni 1000	см. Гл. 11-11	N1761	QAM2120.040
Датчик температуры канала 2 м LG-Ni 1000	см. Гл. 11-11	N1761	QAM2120.200
Датчик температуры канала 6 м LG-Ni 1000	см. Гл. 11-11	N1761	QAM2120.600
Датчик температуры канала 20 см T1	см. Гл. 11-11	N1761	QAM2140.020
Датчик замерзания, с воздушной стороны	см. Гл. 9-37	N1821	QAF63.2
Датчик замерзания, с воздушной стороны	см. Гл. 9-37	N1821	QAF63.6
Проводной датчик для высокотемпературных установок (180°C)	см. Гл. 11-19	N1833	QAP21.2
Датчик температуры с силиконовым кабелем 1.5 m, LG-Ni 1000	см. Гл. 11-18	N1831	QAP21.3
Датчик температуры с ПВХ-кабелем, LG-Ni 1000	см. Гл. 11-18	N1831	QAP22
Датчик температуры оконного стекла	см. Гл. 11-22	N1830	QAT22
Датчик солнечной радиации	см. Гл. 11-22	N1943	QLS60
Датчик перепада давления для жидкостей и газов (0...10V) 0...50 kPa	см. Гл. 11-37	N1915	QBE61.2-dp0,5
Датчик перепада давления для жидкостей и газов	см. Гл. 11-36	N1923	QBE61.3-DP..
Датчик перепада давления для жидкостей и газов	см. Гл. 11-37	N1920	QBE63-DP..
Датчик перепада давления для жидкостей и газов (0...10V) 0...400 kPa	см. Гл. 11-38	N1921	QBE64-DP4
Датчик давления для хладагентов	см. Гл. 11-35	N1907	QBE2001-P..U
Датчик давления для жидкостей и газов	см. Гл. 11-34	N1909	QBE2002-P..
Датчики перепада давления	См. Гл. 11-29	N1916	QBM65..
Датчики перепада давления	См. Гл. 11-31	N1910	QBM66..
Датчик канала с активным выходным сигналом температуры		N1861	QFM65
Канальный датчик влажности (0... 10 V)	См. Гл. 11-25	N1864	QFM2100
Канальный датчик влажности (0...10 V) и температуры (Ni1 000)	См. Гл. 11-25	N1864	QFM2120
Канальный датчик влажности (0...10 V) и температуры (0...10 V)	См. Гл. 11-25	N1864	QFM2160

			Документация	Тип
Канальный датчик влажности (0...10 V) с повышенными требованиями	См. Гл. 11-26	N1882		QFM3100
Канальный датчик влажности (0...10 V) и температуры (0...10 V) с повышенными требованиями	См. Гл. 11-26	N1882		QFM3160
Канальный датчик влажности (0...10 V) и температуры (0...10 V) с проверочным свидетельством	См. Гл. 11-26	N1883		QFM4160
Датчики качества воздуха в канале	См. Гл. 11-40	N1962		QPM21..
Регулятор уставки, пассивный, универсальный, заменяемый, расширяемый	См. Гл. 10-6	N1991		BSG21.1
Регулятор уставки пассивный, с различными диапазонами температур	См. Гл. 10-6	N1991		BSG21.5
Регулятор уставки, пассивный, универсальный, заменяемый, расширяемый	См. Гл. 10-6	N1992		BSG61
Датчик температуры дымовых газов	См. Гл. 11-22	N1846		FGT-PT1000
Канальный датчик скорости воздуха	См. Гл. 11-42	N1932		QVM62.1
Контрольные приборы				
Контрольный прибор замерзания, с воздушной стороны	См. Гл. 9-38	N1283		QAF64..
Контрольный прибор замерзания с волосной трубкой	См. Гл. 9-38	N1284		QAF81..
Комнатный гигростат	См. Гл. 11-27	N1518		QFA1000
Комнатный гигростат	См. Гл. 11-27	N1518		QFA1001
Канальный гигростат	См. Гл. 11-27	N1514		QFM81.2
Канальный гигростат	См. Гл. 11-27	N1514		QFM81.21
Датчик-реле точки росы	См. Гл. 11-43	N1542		QXA2000
Реле перепада давления	См. Гл. 11-33	N1552		QBM81..
Реле расхода для гидравлических систем	См. Гл. 11-42	N1592		QVE81.13
Управляющий термостат	См. Гл. 9-35	N1186		RAK-TR.1..
Термостат сбрасываемого предельного значения сброса	См. Гл. 9-36	N1187		RAK-TW.1..
Температурный ограничитель	См. Гл. 9-41	N1190		RAK-TB.1..
Термостат границы безопасности	См. Гл. 9-42	N1189		RAK-ST..
Управляющий термостат / Термостат сбрасываемого предельного значения сброса	См. Гл. 9-44	N1191		RAZ-TW.1..
Управляющий термостат / Термостат границы безопасности	См. Гл. 9-45	N1192		RAZ-ST..
Переключающий термостат	См. Гл. 9-48	N1295		RYT182
Комнатные модули				
Датчик комнатной температуры LG-Ni 1000	см. Гл. 11-9	N1721		QAA24
Комнатный модуль с датчиком комнатной температуры и регулятором уставки	см. Гл. 10-3	N1721		QAA25
Комнатный модуль с датчиком комнатной температуры и корректором уставки	см. Гл. 10-3	N1721		QAA27
Датчик комнатной температуры LG-Ni 1000 для установки в утопленных распределительных коробках	см. Гл. 11-10	N1722		QAA64
Датчик комнатной температуры			N1746	QAA160
Комнатный модуль с шиной Konnex	см. Гл. 10-4	N1633		QAW740
Комнатный датчик влажности (0...10 V)	см. Гл. 11-23	N1857		QFA2000
Комнатный датчик влажности (0...10 V) и температуры (Ni1000)	см. Гл. 11-23	N1857		QFA2020
Комнатный датчик влажности (0...10 V) и температуры (0...10 V)	см. Гл. 11-23	N1857		QFA2060

			Документация	Тип
Комнатный датчик влажности (0... 10 V) с повышенными требованиями	см. Гл. 11-24	N1858		QFA3100
Комнатный датчик влажности (0...10 V) и температуры (0...10 V) с повышенными требованиями	см. Гл. 11-24	N1858		QFA3160
Комнатный датчик влажности (0...10 V) и температуры (0...10 V) с проверочным свидетельством	см. Гл. 11-24	N1859		QFA4160
Контроллер качества воздуха в помещении, вкл. / выкл.	см. Гл. 11-41	N1571		QPA84
Комнатные датчики качества воздуха	см. Гл. 11-39	N1961		QPA20..
Ступенчатые переключатели, преобразователи сигналов и трансформаторы				
Приводы с регулируемой скоростью	см. Гл. 17-5	N5192		SED2..
Трансформаторы 30 VA с корпусом	см. Гл. 16-5	N5536		SEM62..
Преобразователь сигналов	см. Гл. 16-8	N5146		SEZ220
Сервисный инструмент				
Сервисный инструмент для KNX/LPB	см. Гл. 4-12	N5655		OCI700.1



Автоматика для жилых помещений

3

■ Synco™ living



Обзор возможностей системы

Synco™ living – ценный компаньон из Вашего окружения

Synco™ living доставит Вам удовольствие при работе, и обеспечит всеми необходимыми функциями Ваше жилище



Synco™ living - новое поколение модульной системы автоматизации для квартир и коттеджей от СИМЕНС. Система позволяет контролировать все основные параметры Вашего жилья, включая поддержание комфортных условий по температуре, воздухообмену, освещенности, контролирует безопасность, а также оптимизирует расход энергии и прочих ресурсов. Система легко подстраивается под Ваши нужды. Информация передается либо традиционным путем по шине (KNX/EIB), либо по радиоканалу (KNX/RF).

Новая линейка оборудования удовлетворяет любые требования по совместимости с широким набором современных приборов, предназначенных для жилого сектора. Synco™ living - абсолютно открытая система! Это означает, что сейчас или позже Вы сможете интегрировать в Ваш центральный блок Synco™ living любое устройство, работающее по европейским стандартам коммуникации.

Комбинация подсистем Synco™ living

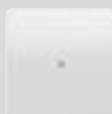


Synco™ 900

Управление отоплением и вентиляцией в жилом секторе для:

- Радиаторного отопления с распределенными клапанами
- Систем комнатного отопления с центральным распределением тепла, включая подогрев пола

- ГВС
- Интеграция систем вентиляции для комнат
- Коммуникация по открытому протоколу KNX



GAMMA wave / Hager tebis TX Funk

Управление освещением и жалюзи плюс охранные системы:

- Включение, диммирование и автоматическое управление светом
- Ручное и автоматическое управление жалюзи

- Контроль оконных контактов и дымовых датчиков
- Коммуникация по беспроводному принципу KNX



KNX TP1 (S-Mode)

Управление освещением и жалюзи плюс охранные системы:

- Применение шины KNX TP1 bus, делает доступной интеграцию всех устройств KNX TP1 в режиме S-mode

(например, продукция Siemens, Feller, Gira, Merten, Biticino, и т.д.)

Synco™ living - динамичная система, развивающаяся вместе с Вашими потребностями.

Живите своей жизнью, и просто позвольте Synco™ living следить за Вашим комфортом.



Synco™ 700

Управление центральными установками вентиляции и отопления для жилых помещений:

- Комбинация всего семейства оборудования Synco™ 700
- Интеграция с другими устройствами в режиме LTE-mode по проводной шине KNXTP1 bus



Стандартные системы Synco™

Доступ к точкам данных, изменение и архивирование параметров:

- Комбинация всех коммуникационных устройств OZW7.. Synco™ 700 через KNXTP1

- Обработка тревожных сообщений от устройств через стандартное ПО ACS7..



Обзор линейки продукции

- 1



Synco™ living центральный блок
Серце и мозг системы. Отсюда Вы можете оперативно контролировать параметры и управлять различными функциями для 12 комнат.

- 2



Synco™ living комнатный модуль
Функции блока - измерение комнатной температуры, и возможность индивидуальной адаптации параметров комфорта в каждом отдельном помещении. Изменения параметров производятся с помощью нескольких кнопок и удобной ручки управления.

- 3



Synco™ living модуль управления радиатором
Измерение комнатной температуры, получение уставки, заданной для данной комнаты на центральном блоке по радиоканалу, и выдача регулирующего сигнала на исполнительный механизм радиаторного клапана. Возможна одновременная согласованная работа до пяти радиаторов в одной комнате под управлением данного модуля.

- 4



Synco™ living датчик температуры в помещении
Измерение комнатной температуры и передача значения на центральный блок по радиоканалу.

- 5



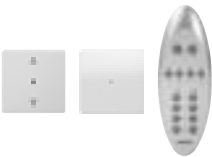
Synco™ living контроллер контура отопления
Сравнивает текущее и заданное значение температуры по радио-каналу от центрального модуля управления, и регулирует температуру при помощи клапана отопительного прибора. Комбинация контроллеров управления температурой от 2 до 8 контуров, система обеспечивает функционирование нужного количества отопительных приборов.

- 6



Дымовые датчики DELTA reflex
Точно определяют возникновение пожара, и выдают тревожный сигнал. Коммуникация с центральным блоком Synco™ living идет по радиоканалу. Тревога с центрального модуля может быть передана на SMS, пейджер или e-mail для одного или нескольких приемников тревожных сообщений.

- 7



Интеграция по радио-каналу оборудования GAMMA wave для управления светом и жалюзи
Вся продукция производства GAMMA wave совместима с Synco™ living. Это позволяет Вам оперировать со светом и моторными жалюзи в Вашем жилище с центрального модуля, либо с локальных пультов, либо по заданным сценариям по расписанию. Все компоненты GAMMA wave можно запрограммировать отдельно в соответствии с расписанием или по событию.

- 8



Радиоканальные оконные контакты GAMMA wave
Традиционные приложения, такие как контроль положения окон, дверей и ворот, а также мониторинг и передача на центральный блок любых других дискретных сигналов. Например, в случае, если уровень топлива в баке для Вашего дизель-генератора опустится ниже нормы, система заранее Вас оповестит об этом.

- X



Synco™ living базируется на европейских коммуникационных стандартах KNX. Это означает простую интеграцию в систему приборов других производителей. Synco™ living поддерживает оба стандарта KNX - передача информации по проводам и по радиоканалу.

Пример размещения элементов системы Synco™ living
и совместимых приборов в типовом жилом доме

3





Synco living – центральный модуль

Центральный модуль для жилых помещений управляет нагревом ГВС и отоплением для 12 комнат. Кроме того, он может управлять освещением и жалюзи, контролирует состояние контактов окон и дверей, а также индикаторы дыма. Центральный модуль для жилого помещения также служит в качестве панели отображения и управления.

- Управление отоплением в квартире
- Предназначен для систем с централизованной подготовкой горячей воды, для управления теплыми полами и радиаторами
- Выбор рабочего режима, работа по таймеру, выбор дней - исключений
- Независимые таймеры и рабочие режимы для 12 комнат
- Сбор сигналов запроса тепла от отдельных комнат и передача их источнику выработки тепла через проводную шину, реле тепловой нагрузки или выход DC0...10 V на контроллер отопления RRV912
- Управление насосом жилого помещения через универсальный релейный выход
- Функция отсутствия (отопление, освещение, жалюзи) с эмуляцией присутствия (освещение)
- Летний режим работы с предварительно выбранным положением клапана для охлаждения.
- Отображение метеорологических данных
- Отображение тенденции наружной температуры и атмосферного давления в течение последних 24 часов с помощью метеодатчика QAC910
- Отображение тенденции изменения погоды (солнечно, облачно, дождливо)
- Управление ГВС по расписанию и в соответствии с выбранным режимом
- управление насосом / распределительным клапаном ГВС через универсальный релейный выход. Считывание показаний температуры ГВС через универсальный вход
- Переключающий контакт для управления вентиляцией
- Беспроводная связь с устройствами серии Synco 900, GAMMA wave и Hager tebisTX
- Управление освещением и жалюзи с помощью сенсорных клавиш, по расписанию и по событию.
- Сценарий для управления освещением и жалюзи
- Эмуляция присутствия посредством случайного включения освещения
- Контроль контактов дверей, окон, индикаторов дыма
- Универсальные входы и выходы
- Отображение подсказок на информационных страницах
- Беспроводная (868 MHz, двунаправленная) и проводная связь для передачи данных по стандарту KNX

Рабочее напряжение	AC 230 V $\pm$ 10%
Потребляемая мощность	7 VA
Коммуникационный интерфейс	KNX RF 868.3 MHz двунаправленный. (RF) KNXTP1 (проводной)
Радиус действия	30 m
Дисплей	Графический с подсветкой
Диапазон измерений	0...120°C
Универсальные входы	LG-Ni 1000, on/off
Кол-во универс. входов	1
Релейный выход	AC 24...230 V, 0.02...2(2) A
Кол-во рел. выходов	1
Степень защиты	IP20D по EN 60529

Документация	Тип
N2707	QAX910..

	Документация	Тип
Разновидности QAX910..		
Инструкция к центральному модулю на немецком языке текст инструкции: на немецком, английском, французском, итальянском и испанском языках	N2707	QAX910-DE
Инструкция к центральному жилому модулю на английском языке текст инструкции: на немецком, английском, французском, итальянском и испанском языках	N2707	QAX910-EN
Инструкция к центральному жилому модулю на французском языке текст инструкции: на немецком, английском, французском, итальянском и нидерландском языках	N2707	QAX910-FR
Инструкция к центральному жилому модулю на итальянском языке текст инструкции: на немецком, английском, французском, итальянском и испанском языках	N2707	QAX910-IT
Инструкция к центральному жилому модулю на испанском языке текст инструкции: на немецком, английском, французском, итальянском и испанском языках	N2707	QAX910-ES
Инструкция к центральному жилому модулю на датском языке текст инструкции: на немецком, английском, французском, итальянском и нидерландском языках	N2707	QAX910-NL
Инструкция к центральному жилому модулю на датском языке текст инструкции: на английском, шведском, финском, датском и норвежском языках	N2707	QAX910-DA
Инструкция к центральному жилому модулю на шведском языке текст инструкции: на английском, шведском, финском, датском и норвежском языках	N2707	QAX910-SV

	Документация	Тип
 Synco living – Комнатный модуль Беспроводной комнатный модуль. Модуль QAW910 используется для управления и отображения информации, а также для передачи значения температуры в помещении центральному модулю (периодически или по изменению). Комнатная температура отображается на дисплее QAW910. • Управление и отображение параметров отопления – Выбор рабочего режима, настройка таймера, корректировка уставки температуры – Отображение сообщений о состоянии системы • Отображение температуры в помещении • Питание от стандартных батарей 1.5 V • Предназначен специально для: – Реконструированных объектов (старых зданий, музеев, церквей, исторических памятников и т.д.) – Случаев, когда невозможно осуществить монтаж устройства на стену из песчаника, стекла и т.д. – Различных напольных украшений и других принадлежностей – Новых домов и зданий • RF-связь на базе стандарта KNX (868 MHz, двунаправленный) Рабочее напряжение 2 щелочные батареи LR6 (AA) 1.5 V Срок службы батарей 3 года (емкость M 2.5 Ah) Коммуникационный интерфейс KNX RF-совместимый., 868.3 MHz двунаправленный. (RF) Радиус действия 30 m Чувствительный элемент NTC10 kOhm Диапазон измерений 0...50°C Дисплей LCD, разрешение 0.1 °C Степень защиты IP40 по EN60529	N2703	QAW910
 Synco living – Датчик комнатной температуры Беспроводной датчик для измерения и передачи температуры в помещении. При работе модуль QAA910 передает значения температуры в помещении центральному модулю (периодически или по изменению). • Питание от стандартных батарей 1.5 V • Предназначен специально для: – реконструируемых объектов (старых зданий, музеев, церквей, исторических памятников и т.д.) – случаев, когда невозможно смонтировать проводное устройство на стену из песчаника, стекла и т.д. – при монтаже на перемещаемые объекты – новых современных строительных объектов Рабочее напряжение 2 щелочные батареи LR6 (AA) 1.5 V Срок службы батарей 3 года (емкость M 2.5 Ah) Коммуникационный интерфейс KNX RF-совместимый., 868.3 MHz двунаправленный (RF) Радиус действия 30 m Чувствительный элемент NTC 10 kOhm Диапазон измерений 0...50 °C Степень защиты IP20D по EN 60529	N2701	QAA910



Synco living – Привод управления радиатором

Радиочастотный привод радиаторными клапанами.
Привод SSA955 управляет комнатной температурой по команде от центрального модуля.

- Питание от стандартных батарей 1.5 V
- Низкое потребление энергии
- Тихий режим работы (например, для спальни)
- Ход штока 2.5 mm
- Усилие позиционирования клапана 110 N
- Автоматическая идентификация хода штока клапана
- Параллельное подключение нескольких приводов
- Встроенный датчик температуры
- Для прямого монтажа с помощью стяжной гайки (специальные инструменты не нужны)
- Ручная регулировка
- RF-связь на базе стандарта KNX (868 MHz, двунаправленный)

Рабочее напряжение	3 щелочные батареи LR6 (AA) 1.5 V
Коммуникационный интерфейс	KNX RF-совместим., 868.3 MHz двунаправлен. (RF)
Радиус действия	30 m
Уровень шума	при норм. работе: < 30 dBA (L _{WA} в соотв. с EN ISO 3741) в тихом режиме: < 25 dBA (L _{WA} в соотв. с EN ISO 3741)
Ход штока	0.5...2.5 mm
Усилие позиционирования	110 N
Температура	1...110 °C
Чувствительный элемент	NTC 4.7 kOhm
Диапазон измерений	0...50 °C
Степень защиты	IP40 по EN60529
Тип крепежа	стяжная гайка M30 x 1.5

Документация	Тип
N2700	SSA955

Документация	Тип
N2705	RRV912



Synco living – Контроллер контура отопления

Контроллер контура отопления может управлять 2 контурами. RRV912 поддерживает необходимую температуру в отдельных контурах отопления. Центральный модуль для жилого помещения получает данные по радиоканалу.

- Предназначен для отопительных систем:
 - с центральным отоплением (например, подогрев полов или радиаторное отопление)
 - для клапанов с электрическими приводами
- управление контурами отопления двух- или трехпозиционными приводами
- 2 релейных выхода (например, для управления насосом, нагревом ГВС или скоростью вентилятора)
- 1 универсальный вход (например, для подключения датчика температуры ГВС или сигнализации)
- 1 универсальный выход DC0...10 V для формирования сигнала требования тепла
- беспроводная связь на базе стандарта KNX (868 MHz, двунаправленный.)

Рабочее напряжение	AC 230 V ±10%
Потребляемая мощность	7 VA
Коммуникационный интерфейс	KNX RF-совместим., 868.3 MHz, двунаправленный (RF)
Радиус действия	30 m
Диапазон температуры	0...120 °C
Алгоритм управления	2-позиционный PID 3- позиционный PID
Цифровые выходы	AC 230 V, max. 30 mA
Кол-во выходов	2
Универсал входы	LG-Ni 1000 (on/off)
Кол-во универсал. входов	1
Релейный выход	AC 24...230 V, 0.02...2 (2) A
Кол-во релейных. выходов	2
Степень защиты	IP30 по EN60529



Synco living – Контроллер отопительного контура

Контроллер контура отопления может управлять 8 контурами. RRV918 поддерживает необходимую температуру отдельных контуров отопления. Центральный модуль для жилого помещения получает данные по радиоканалу.

- Предназначен для отопительных установок:
 - с центральным отоплением (например, подогрев полов или радиаторное отопление)
 - для клапанов с электрическими приводами
- Может управлять восемью двухпозиционными приводами
- Релейный выход (например, для управления насосом, нагревом ГВС или скоростью вентилятора)
- универсальный вход (например, для подключения датчика температуры ГВС или сигнализации)
- беспроводная связь на базе стандарта KNX (868 MHz, двунаправленный.)

Рабочее напряжение	AC 230 V $\pm$ 10%
Потребляемая мощность	7 VA
Коммуникационный интерфейс	KNX RF-совместим., 868.3 MHz, двунаправлен. (RF)
Радиус действия	30 m
Диапазон температуры	0...120°C
Алгоритм управления	2-позиц. PID
Цифровые выходы	AC 230 V, не более 30 mA
Кол-во выходов	8
Универсал. входы	LG-Ni 1000 (on/off)
Кол-во универсал. входов	1
Релейный выход	AC 24...230 V, 0.02...2 (2) A
Кол-во релейных. выходов	1
Степень защиты	IP30 по EN60529

Документация	Тип
N2706	RRV918

		Документация	Тип																
 	Synco living – Метеодатчик Беспроводной датчик для считывания показаний внешней температуры и атмосферного давления. Модуль QAC910 передает полученные показания температуры и атмосферного давления центральному модулю (периодически или по изменению). • Питание от стандартных батарей 1.5 V • Предназначен специально для: – реконструируемых объектов (старых зданий, музеев, церквей, исторических памятников и т.д.) – случаев, когда невозможно смонтировать проводное устройство на стену из песчаника, стекла и т.д. – при монтаже на перемещаемые объекты – новых современных строительных объектов • беспроводная связь на базе стандарта KNX (868 MHz, двунаправленный) <table><tr><td>Рабочее напряжение</td><td>2 щелочные батареи LR6 (AA) 1.5 V</td></tr><tr><td>Срок службы батарей</td><td>3 года (емкость M 2.5 Ah)</td></tr><tr><td>Коммуникационный интерфейс</td><td>KNX RF-совместимый., 868.3 MHz двунаправленный. (RF)</td></tr><tr><td>Радиус действия</td><td>30 m</td></tr><tr><td>Чувствительный элемент</td><td>NTC 1 kOhm, RS5534B</td></tr><tr><td>Диапазон измерений</td><td>–50...50 °C</td></tr><tr><td>Дисплей</td><td>LCD, разрешение 0.1 °C</td></tr><tr><td>Степень защиты</td><td>IP40 по EN 60529</td></tr></table>	Рабочее напряжение	2 щелочные батареи LR6 (AA) 1.5 V	Срок службы батарей	3 года (емкость M 2.5 Ah)	Коммуникационный интерфейс	KNX RF-совместимый., 868.3 MHz двунаправленный. (RF)	Радиус действия	30 m	Чувствительный элемент	NTC 1 kOhm, RS5534B	Диапазон измерений	–50...50 °C	Дисплей	LCD, разрешение 0.1 °C	Степень защиты	IP40 по EN 60529	N2702	QAC910
Рабочее напряжение	2 щелочные батареи LR6 (AA) 1.5 V																		
Срок службы батарей	3 года (емкость M 2.5 Ah)																		
Коммуникационный интерфейс	KNX RF-совместимый., 868.3 MHz двунаправленный. (RF)																		
Радиус действия	30 m																		
Чувствительный элемент	NTC 1 kOhm, RS5534B																		
Диапазон измерений	–50...50 °C																		
Дисплей	LCD, разрешение 0.1 °C																		
Степень защиты	IP40 по EN 60529																		
	Synco living – повторитель радиосигнала Беспроводной повторитель для увеличения радиуса действия. ERF910 повторяет радиотелеграммы, полученные от соответствующих устройств. • расширяет зону действия и обеспечивает стабильное функционирование систем Siemens Synco 900 • Предназначен специально для: – реконструируемых объектов (старых зданий, музеев, церквей, исторических памятников и т.д.) – случаев, когда невозможно смонтировать проводное устройство на стену из песчаника, стекла и т.д. – при монтаже на перемещаемые объекты – новых современных строительных объектов • беспроводная связь на базе стандарта KNX (868 MHz, двунаправленный) <table><tr><td>Рабочее напряжение</td><td>AC 230 V ±10%</td></tr><tr><td>Потребляемая мощность</td><td>0.2 VA</td></tr><tr><td>Коммуникационный интерфейс</td><td>KNX RF-совместимый., 868.3 MHz, двунаправлен. (RF)</td></tr><tr><td>Радиус действия</td><td>30 m</td></tr><tr><td>Степень защиты</td><td>IP40 по EN 60529</td></tr></table>	Рабочее напряжение	AC 230 V ±10%	Потребляемая мощность	0.2 VA	Коммуникационный интерфейс	KNX RF-совместимый., 868.3 MHz, двунаправлен. (RF)	Радиус действия	30 m	Степень защиты	IP40 по EN 60529		ERF910						
Рабочее напряжение	AC 230 V ±10%																		
Потребляемая мощность	0.2 VA																		
Коммуникационный интерфейс	KNX RF-совместимый., 868.3 MHz, двунаправлен. (RF)																		
Радиус действия	30 m																		
Степень защиты	IP40 по EN 60529																		



Стандартные системы диспетчеризации

4

Стандартные системы для

- Контроллеров отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
Synco™ (KNX)
- Контроллеров отопления
SIGMAGYR® (LPB)
- Контроллеров тепловых пунктов
SIGMAGYR® (LPB)
- OEM-контроллеров отопления
ALBATROS™ (LPB)



Обзор линейки продукции

4

Стандартные системы для:	Отопление, вентиляция и кондиционирование	Системы отопления
Компоненты	Synco™	SIGMAGYR®
Контроллеры отопления	Synco™ - RMH760 - контроллеры отопления - RMK770 - контроллеры для котельных	Серия SIGMAGYR® - RVP300 - контроллеры отопления - RVP500 - контроллеры центрального отопления - RVD200 - контроллеры центрального отопления - RVL40/60 - Оем-контроллеры отопления
Контроллеры для вентиляции и кондиционирования	Synco™ - RMU7xx- Универсальные контроллеры	
Комнатные контроллеры	Synco™ - RMB795-центральное устр. - RXB-комн. контроллеры	
Счетчики энергии	Synco™ - RMS705-устройство для мониторинга и переключения	
Шина коммуникации	KNX (Konnex)	LPB (Local process bus)
Макс. расширение шины ¹⁾	1'000 m/700 m	2'500m/1'200m
Скорость	9'600 бод	4'800 бод
Макс. колич. устройств ²⁾	24/64	16/40
Обмен данными	Да	Да
Считывание данных центральным блоком	Да	Да
Система:	OZW775	OCI600
Центральный комм. модуль	OZW771..	OCI611..
ПО	ACS7..	ACS7..
Сервисное ПО	OCI700.1	OCI700.1

¹⁾ Максимальная длина линии/расстояние между устройствами

²⁾ С централизованным/децентрализованным питанием шины

Стандартные системы для отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Synco™ (KNX)

Система предназначена для упрощенного построения комплексных приложений на базе модульных контроллеров с возможностью коммуникации Synco™ 700. Центральные установки HVAC со стандартными приложениями подключаются к системе диспетчеризации, откуда оператор может контролировать их работу и получать информацию о внештатных ситуациях. При этом затраты на инжиниринг минимальны.

Изначально стандарты коммуникации для подсистем здания разрабатывались по-отдельности. Общая шина данных стандарта Конпех (KNX) вобрала в себе три технологии - EIB, BatiBUS и EHS. Это в полной мере соответствует современным тенденциям, по которым без объединения в единую сеть систем вентиляции, отопления, освещения и безопасности невозможно построить "Умный дом".

Шина Конпех (KNX) использует сетевую структуру European Installation Bus (EIB). Технические аспекты следующие:

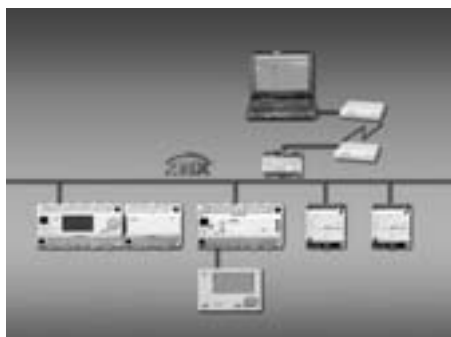
- 2-проводная витая пара, без экрана

- Распределенные модули питания шины (возможно питание от контроллеров Synco™ 700)

- Совместимость с EIB

Технические принципы нового стандарта:

- Гибкость функций устройств на шине
- Интероперабельность продукции разных производителей
- Вся продукция соответствует сертификатам Конпех. Конпех имеет обратную совместимость с EIB (Konnex/EIB в режиме S-mode).



Коммуникационный блок	OZW775	OZW771		
		OZW771.04	OZW771.10	OZW771.64
Кол. устройств на шине ¹⁾	150	4	10	64
DI (сух. контакт)	8		2	
UI	8			
Как тревожные входы	Да		Да	
Как счетчик импульсов	8 UE		Нет	
Как счетчик наработки	Да		Нет	
	6		Нет	
Работа	LED		LED	
	Да		Нет	
Тревоги				
Буфер сообщений	4		2	
ACS аварии через PC	Да		Да	
Факс	Да		SMS через GSM	
Пейджер	Да		SMS через GSM	
SMS	Да		Да	
e-mail	SMS через GSM		SMS через GSM	
	Да		Нет	
Общие данные				
Рабочее напряжение	AC 24 V ±20 %		AC 230 V ±10 %	
Частота	50/60 Hz		50/60 Hz	
Эл. потребление	60 VA		5 VA	
Степень защиты	IP20		IP20 ²⁾	

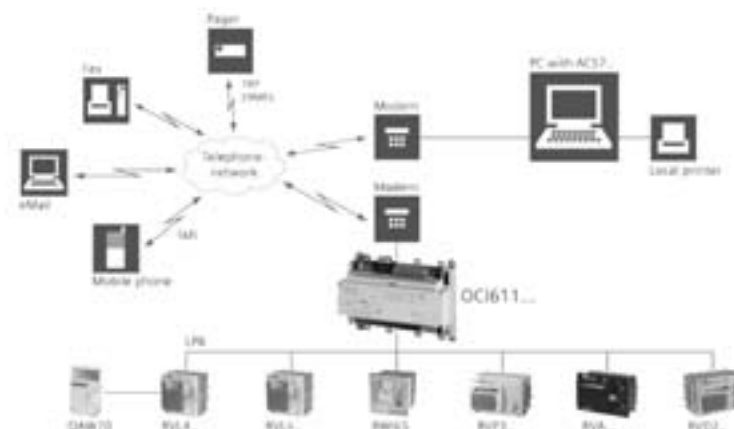
¹⁾ Synco™ 700, RXB, QAW740

²⁾ IP30 с крышками клемм

Стандартная система для контроллеров отопления SIGMAGYR® (LPB)

Простая система для объединения в сеть и мониторинга параметров стандартных контроллеров серии SIGMAGYR® RVL400, SIGMAGYR®

серии RVP300, SIGMAGYR® серии RVD200. Возможен удаленный мониторинг, изменение параметров и обработка тревог.



Коммуникационный блок	OCI600 Коммуникационный блок	OCI611 Телефонный шлюз		
Версии	OCI600	OCI611.01	OCI611.05	OCI611.16
Кол. устройств на шине	16	1	5	16
DI (сух. контакт)	4	2		
Как тревожные входы	Да	Да		
Как счетчик наработки	Да	Нет		
DO	2 (max. AC 24 V)	Нет		
Работа	LCD	LED		
Питание шины	Да	Нет		
Тревоги				
Буфер сообщений	4	2		
ACS тревоги PC	Да	Да		
Факс	Да	SMS через GSM		
Пейджер	Да	SMS через GSM		
SMS	Да	Да		
Принтер	Да	Нет		
e-mail	Нет	SMS через GSM		
Offline -тренды	Да ²⁾	Нет		
Общие данные				
Рабочее напряжение	AC 24 V	AC 230 V ±10 %		
Частота	50/60 Hz	50/60 Hz		
Эл. потребление	8 VA	5 VA		
Степень защиты	IP40	IP30 ¹⁾		

¹⁾ IP20 без крышек клемм

²⁾ С картой памяти

Программное обеспечение

ACS7...- ПО для диспетчеризации, сервиса, обработки тревог и пакетных задач.

Компьютерное ПО для удаленного доступа, мониторинга и пусконаладки установок отопления (в т.ч. центрального отопления), вентиляции и удаленного считывания данных теплосчетчиков и расходомеров (версия Windows)

- Удаленный доступ с помощью центральных коммуникационных блоков OZW771/OZW775: удаленное управление и мониторинг установок HVAC через контроллеры и комнатные модули, подключенные по шине KNXTP1 (Konnex).
- Удаленный доступ с помощью центральных коммуникационных блоков OSI600 и OSI611: удаленное управление и мониторинг установок отопления через контроллеры, импульсные и температурные

адаптеры, модули дискретных входов и выходов, подключенные по шине LPB (Local Process Bus).

- Удаленный сбор данных с помощью коммуникационных блоков M-bus OZW10 и OZW111: удаленное управление и мониторинг приборов, совместимых с M-bus (контроллеры, расходомеры и теплосчетчики) для установок центрального отопления. Сбор данных от приборов учета расходуемых ресурсов.
- Диагностика и наладка контроллеров на шине LPB с помощью сервисных интерфейсов OSI700.
- Диагностика и наладка контроллеров на шине KNX с помощью сервисных интерфейсов OSI700.

Программное обеспечение

Приложения

- Просмотр мнемосхем
- Удаленный доступ и параметрирование
- Диагностика неисправностей/Сервис
- Считывание данных счетчиков

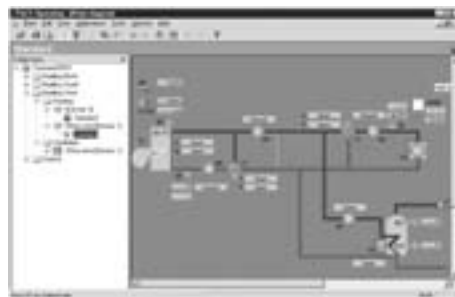
Свойства

- Прямая работа с приборами
- Расширенный список параметров
- Стандартные функции
- Простота в работе (plug & play)
- Возможность индивидуальной настройки интерфейса

Функционал ПО

Схемы установок:

- Оперативное реагирование на изменение параметров установок
- Большой набор стандартных схем установок
- Адаптация стандартной графики для специфических приложений



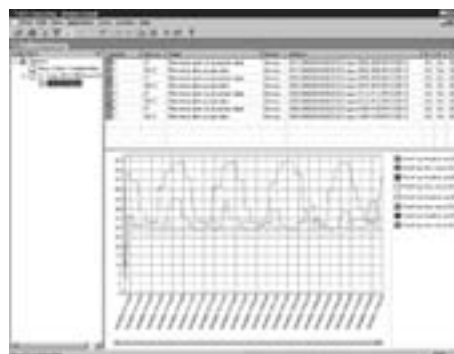
Табличный режим:

- Проверка состояния установок
- Проверка и изменение параметров
- Таблицы стандартного вида
- Структура таблиц ориентирована на Приложение
- Возможность формирования таблиц с пользовательскими настройками



Тренды (Online/Off line):

- Настройка параметров регуляторов
- Проверка времени отклика оборудования
- Одновременная, продолжительная запись параметров от нескольких установок
- Визуализация данных online-трендов
- Автоматическое сохранение данных
- Сохранение, загрузка и экспорт данных



Отчеты по системам:

- Сохранение отчетов по состоянию систем
- Шаблоны отчетов для приборов каждого типа



Параметризация:

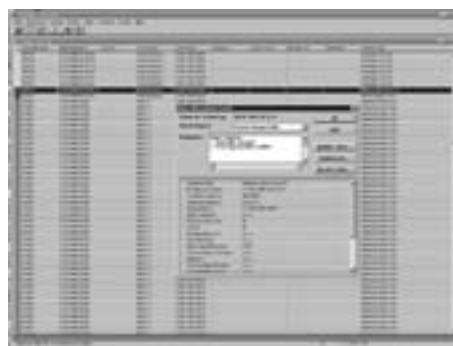
- Создание стандартных наборов параметров
- Сравнение наборов параметров
- Удаленная настройка параметров
- Отслеживание изменений параметров
- Сохранение, загрузка и экспорт наборов параметров



Обработка Тревог

Приложения

- Получение сообщения о тревогах
- Сохранение тревог в журнале событий
- Печать полученных сообщений
- Дополнительная информация о тревогах



4

Пакетная обработка данных

Приложение

- Контроль параметров (например, отопительных установок) по времени
- Регистрация событий в системе и определенных параметров для дальнейшего анализа, в том числе с помощью специального ПО



ACS7.. стандартное программное обеспечение
ПО ACS7.. можно заказать в нескольких версиях, в зависимости от типа приложения и типа оборудования:

	Сервис	Тревоги	Мониторинг										Пакетный режим	Демо-режим	Защит-ный ключ	
	Наладка, диагностика	Обработка тревог (визуализация, отчеты и архивирование)	Табличный режим (reports)	Схемы установок (пользовательские)	Схемы установок (стандартные)	Тренды online	Тренды offline (для центрального коммуникационного блока)	Чтение наборов параметров / запись, сравнение	Навигация стандартная	Навигация пользовательская	Передача данных Считывание данных счетчиков	Отчеты	Размер установок	Задачи по расписанию	Демо-режим	Защита эл. ключом (защитный ключ)
ACS700 Стартовый пакет, не защищен эл. ключом	■	■	■	■				■	■				средние		■	
ACS712 Простая работа с установками	■	■	■	■			■	■	■				средние		■	■
ACS713 Удобная работа с установками	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	средние		■	■
ACS715 Удобная работа с установками и оптимизация (тренды)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	средние	■	■	■
ACS741 Стартовый пакет для регистрации данных счетчиков	■	■	■	■				■	■		■		большие		■	■
ACS785 Удобная работа с установками и регистрации данных счетчиков	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	очень большие	■	■	■



Стандартное ПО для компьютера

Стандартное программное обеспечение предназначено для удаленного управления, контроля и ввода в эксплуатацию установок вентиляции и центрального отопления. ПО предназначено для стандартных систем с центральными блоками:

- систем KNX (Synco™ 700): OZW771, OZW775
- систем LPB (SIGMAGYR®): OCl600, OCl611
- систем M-bus: OZW10, OZW111

а также как сервисное ПО для контроллеров KNX (Synco™700) и LPB (SIGMAGYR®) посредством коммуникационного интерфейса OCl700.

Удаленное управление при помощи центральных коммуникационных модулей OZW771 и OZW775:

- удаленный мониторинг и управление системами HVAC, автоматизированными с использованием контроллеров с коммуникацией KNX (Synco700, RXB и т.д.)

Удаленное управление при помощи центральных коммуникационных модулей OCl600 и OCl611:

- удаленный мониторинг и управление системами HVAC, с устройствами (контроллерами, счётчиками импульсов, адаптерами температурных датчиков, модулями цифровых входов и релейными модулями) подключаемыми через LPB (локальную шину обработки данных)

Удаленное управление при помощи центральных коммуникационных модулей OZW10 и OZW111:

- удаленный мониторинг и управление M-bus-совместимыми устройствами (контроллерами, измерителями) для тепловых пунктов и систем центрального отопления
- считывание данных о потреблении с помощью M-bus совместимых измерителей

Сервисное ПО и коммуникационный интерфейс OCl700:

- диагностика и ввод в эксплуатацию контроллеров Synco™ серии 200 и 700 и контроллеров SIGMAGYR®
- ПО предназначено для работы в системах не ниже Windows 2000 Service Pack 3 и Windows XP Service Pack 1.

Варианты комплектации ACS7..

ACS700: комплект стандартного ПО

Содержание компакт-диска:

- Сервисное ПО
- Сигнализационное ПО
- Рабочее ПО включает:
 - просмотр переменных в текстовом виде
 - установку параметров системы
 - навигацию по устройствам (просмотр устройств)
 - графические схемы установки (пользовательские)
 - подключение (прямое и через модем)
- Кредиты для устройств: 200

Документация

N5641

Тип

ACS7..

N5640

ACS700

	Документация	Тип
ACS712: комплект стандартного ПО Содержание комплекта: CD Диск с программным обеспечением • Сервисное ПО • Сигнализационное ПО • Рабочее ПО включает: – просмотр переменных в текстовом виде – установку параметров системы – навигацию по системе (просмотр устройств) – графические схемы установки (пользовательские) – подключение (прямое и через модем) – построение трендов Off-line (OZW775, OCI600) • Кредиты для устройств: 200 Защитный ключ Дискета с лицензией	N5643	ACS712
ACS713: комплект стандартного ПО для компьютера Содержание комплекта: CD Диск с программным обеспечением Содержание комплекта: CD Диск с программным обеспечением • Сервисное ПО • Сигнализационное ПО • Рабочее ПО включает: – просмотр переменных в текстовом виде – установку параметров системы – навигацию по системе (просмотр устройств) – графические схемы установки (пользовательские) – подключение (прямое и через модем) – построение трендов Off-line (OZW775, OCI600) – графические схемы установки (стандартные) – функцию передачи файлов – протокол установки параметров – навигацию по системе (настраиваемая) • Кредиты устройств: 200 Защитный ключ Дискета с лицензией	N5644	ACS713
ACS715: комплект стандартного ПО для компьютера Содержание комплекта: CD Диск с программным обеспечением • Сервисное ПО • Сигнализационное ПО • Рабочее ПО включает: – просмотр переменных в текстовом виде – установку параметров системы – навигацию по системе (просмотр устройств) – графические схемы установки (пользовательские) – подключение (прямое и через модем) – построение трендов Off-line (OZW775, OCI600) – графические схемы установки (стандартные) – функцию передачи файлов – протокол установки параметров – навигацию по системе (настраиваемая) – построение трендов On-line • ПО для установки заданий • Кредиты устройств: 200 Защитный ключ Дискета с лицензией	N5645	ACS715

	Документация	Тип
ACS741: комплект стандартного ПО для компьютера Содержание комплекта: CD Диск с программным обеспечением • Сервисное ПО • Сигнализационное ПО • Рабочее ПО включает: – просмотр переменных в текстовом виде – установку параметров системы – навигацию по системе (просмотр устройств) – графические схемы установки (пользовательские) – подключение (прямое и через модем) – функцию передачи файлов • ПО для установки заданий • Кредиты устройств: 1300 Защитный ключ Дискета с лицензией	N5647	ACS741
ACS785: комплект стандартного ПО для компьютера Содержание комплекта: CD Диск с программным обеспечением • Сервисное ПО • Сигнализационное ПО • Рабочее ПО включает: – просмотр переменных в текстовом виде – установку параметров системы – навигацию по системе (просмотр устройств) – графические схемы установки (пользовательские) – подключение (прямое и через модем) – построение трендов Off-line (OZW775, OCI600) – графические схемы установки (стандартные) – функцию передачи файлов – протокол установки параметров – навигацию по системе (настраиваемая) – построение трендов On-line • ПО для установки заданий • Кредиты устройств: 3900 Защитный ключ Дискета с лицензией	N5648	ACS785

**Сервисный инструмент для KNX/LPB**

Сервисный инструмент включает в себя:

- ящик
- системное ПО для установок ACS7...
- сервисный интерфейс OCI700
- кабель (USB, KNX, LPB)

Устройства LPB:

- центральные коммуникационные модули OCI600 и OCI611
- контроллеры отопления RVL серии 400
- контроллеры отопления RVP серии 300
- энергетические менеджеры RVP серии 500
- контроллеры центрального отопления RVD серии 200

Основные компоненты стандартных систем KNX

Стандартная система KNX включает в себя следующие основные компоненты:

Стандартное ПО для компьютера	см. Гл. 4-9	N5640	ACS7..
Центральный коммуникационный модуль OZW775	см. Гл. 4-13	N5663	OZW775
Центральный коммуникационный модуль	см. Гл. 4-14	N3117	OZW771..
Контроллер отопления	см. Гл. 2-18	N3133	RMH760B..
Контроллер последовательности бойлеров	см. Гл. 2-20	N3132	RMK770..
Универсальные контроллеры	см. Гл. 2-16	N3144	RMU7xx
Переключающее и контрольное устройства	см. Гл. 2-22	N3123	RMS705..
Комнатный модуль с шиной Kopnex	см. Гл. 10-4	N1633	QAW740
Центральный модуль управления	см. Гл. 2-24	N3121	RMB795..
Комнатный контроллер для фэнкойла с 3-скоростным вентилятором	см. Гл. 8-23	N3873	RXB21.1/FC-10
Комнатный контроллер для фэнкойла с 3-скоростным вентилятором и радиатором	см. Гл. 8-23	N3873	RXB21.1/FC-11
Комнатный контроллер для фэнкойла с 3-скоростным вентилятором и электроподогревателем	см. Гл. 8-24	N3873	RXB22.1/FC-12

Документация

Тип

N5655

OCI700.1

Стандартные системы

Центральные коммуникационные модули

Стандартные системы для HVAC-установок Synco (KNX)



Центральный коммуникационный модуль OZW775

Центральный коммуникационный модуль OZW775 является компонентом линейки продукции Synco. Он используется для коммуникации с устройствами Synco 700 и Synco RXB, интегрированными по сети Конпех. Основные функции:

- удаленное управление работой до 150 устройств Synco с операторской станции (ПК с системным ПО ACS7xx), подключенной непосредственно или через модем.
- отправка сообщений о неисправностях на станцию управления, через SMS, на пейджер, факс и электронную почту.
- периодическая отправка системных отчетов получателям сообщений
- хранение последних 500 сообщений о неисправностях (история сообщений)
- 4 получателя сообщений с временным расписанием рассылки
- 8 цифровых входов для контроля неисправностей и работы
- 8 универсальных входов, настраиваемых на аналоговые, цифровые или импульсные сигналы
- 5 блоков подсчета часов наработки по сигналу работы, с уведомлением о необходимости сервисного обслуживания
- 8 блоков подсчета импульсов, получаемых от счетчиков расхода тепла, воды, газа или электричества.
- 4 недельных временных программы
- 6 реле для работы с недельными временными программами или в качестве сигнальных реле
- 5 блоков для построения автономных трендов с хранением до 50000 значений
- коммуникация через Конпех с устройствами Synco серии 700 и комнатными контроллерами RXB

Рабочее напряжение	AC 24 V ±20 % 50/60 Hz
Частота	50/60 Hz
Потребляемая мощность	20 VA
Кол-во цифровых входов	8
Цифровые входы	напряжение DC 16.5 V , замыкание Ток 8 mA
Кол-во универс. входов	8
Универсальные входы	Датчики пассивные: LG-Ni1000, T1, Pt1000 Датчики активные, источники сигналов активные: DC 0...10 V Контакты состояния и импульсные контакты: беспотенциальные, длина кабеля 300 m
Релейный выход	4 реле с NC контактом AC 19...250 V, не более 2 (2) A 2 реле с NO контактом AC 19...250 V, не более 4 (3) A
Степень защиты	IP 20 по EN 60529, при установке в шкафу управления
Коммуникационный интерфейс	Разъем в ПК: USB 1.1 Разъем модема: RS-232 Сеть Конпех: KNX TP1
Размеры (WxHxD)	298 x 128x77 mm

Документация	Тип
N5663	OZW775



Центральный коммуникационный модуль OZW771 (телефонный шлюз)

Интерфейс для коммуникации с устройствами, подключенными по шине Коппех, с компьютером оператора со стандартным ПО ACS7xx.

Аварийные сообщения могут отправляться на компьютер оператора и на мобильные телефоны.

У центрального коммуникационного модуля OZW771 имеется 2 цифровых входа.

Подключается к устройствам Synco 700 стандарта KNX

Рабочее напряжение AC 230 V $\pm 10\%$

Частота 50/60 Hz

Потребляемая мощность 5 VA

Типы OZW771..

Центральный коммуникационный модуль для 4 контроллеров

Центральный коммуникационный модуль для 10 контроллеров

Документация	Тип
N3117	OZW771..
N3117	OZW771.04
N3117	OZW771.10

		Документация	Тип
Основные компоненты стандартных систем LPB			
Стандартное ПО для компьютера	см. Гл. 4-9	N5640	ACS7..
Центральный коммуникационный модуль	см. Гл. 4-15	N2529	OCI600
Центральный коммуникационный минимодуль	см. Гл. 4-16	N2533	OCI611..
Контроллер отопления	см. Гл. 1-5	N2474	RVP300..
Контроллер отопления с управлением ГВС	см. Гл. 1-6	N2475	RVP310..
Контроллер отопления с управлением ГВС и котлом	см. Гл. 1-7	N2476	RVP320..
Контроллер отопления для двух контуров отопления, контура ГВС и котла	см. Гл. 1-8	N2477	RVP330..
Контроллер центрального отопления ИТП	см. Гл. 1-14	N2383	RVD230..
Контроллер центрального отопления ИТП	см. Гл. 1-15	N2384	RVD240..
Энергетический менеджер установок с 2 источниками тепла	см. Гл. 1-10	N2488	RVP540
RVP550 для установок с 3 источниками тепла	см. Гл. 1-10	N2488	RVP550
Контроллер смесительного контура отопления		P2372	RVA46.531/109
Контроллер смесительного контура отопления и ГВС		P2378	RVA66.540/109
Контроллер котла, контура отопления с насосом и ГВС, управление каскадом		P2390	RVA43.222/109
Контроллер котла, смесительного контура отопления и ГВС, управление каскадом		P2373	RVA63.242/109
Контроллер котла, 2 смесительных контура отопления и ГВС		P2374	RVA63.280/109
Центральный коммуникационный модуль		N2529	OCI600
Интерфейс для коммуникации между устройствами, подключенными к шине, и центральным модулем посредством ПО ACS7.. Предупреждающие сообщения могут отправляться на центральный модуль с помощью ПО ACS7.., на факс, принтер, мобильный телефон и/или пейджер.			
• 4 цифровых входа на OCI600 • 2 цифровых выхода на OCI600 • подключение в сеть до 16 контроллеров, например: – контроллеры отопления RVL серии 400 – контроллеры отопления RVP серии 300 – энергетические менеджеры RVP серии 500 – контроллеры центрального отопления RVD серии 200 – OEM контроллеры отопления RVP серии 40 и 60			
Рабочее напряжение	AC 24 V		
Потребляемая мощность	8 VA		
Релейный выход	AC 24 V		



**Принадлежности для OCI600**

Рабочий набор для центрального LBP-модуля OCI600 состоит из набора рабочих плат и Руководства по эксплуатации.

Плата памяти 128 KB

Плата памяти 512 KB

Платы памяти (см. ALC30.128 и ALC30.512)

Документация

Тип

N2841

N2841

ALC30.128

ALC30.512

Центральный коммуникационный модуль

Интерфейс для коммуникации между устройствами, подключенными к шине, и компьютером оператора посредством ПО ACS7.. Предупреждающие сообщения могут отправляться на центральный модуль с помощью ПО ACS7.. и на мобильные телефоны.

- 2 цифровых входа (OCI611)

- Подключается к:

- контроллерам отопления RVL серии 400

- контроллерам отопления RVP серии 300

- энергетическим менеджерам RVP серии 500

- контроллерам центрального отопления RVD серии 200

N2533

OCI611..

Рабочее напряжение

AC230V $\pm$ 10%

Частота

50/60 Hz

Потребляемая мощность

5 VA

Типы OCI611..

Центральный коммуникационный мини-модуль с 1 контроллером

N2533

OCI611.01

Центральный коммуникационный мини-модуль с 5 контроллерами

N2533

OCI611.05

Центральный коммуникационный мини-модуль с 16 контроллерами

N2533

OCI611.16



Свободно программируемые контроллеры с коммуникацией

5

- DESIGO™
- DESIGO™ PX
- DESIGO™ I/O
- VISONIK®



Обзор линейки продукции

5



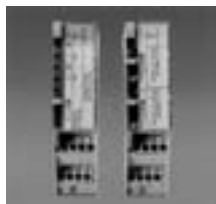
Комнатные модули обеспечивают простое управление отдельными установками.



Сетевые панели позволяют оператору одновременно следить за работой установок, расположенных в разных концах здания.



Мониторинг и управление через DESIGO™ WEB.



Входно-выходные модули DESIGO™ PX

DESIGO™ PX – наглядное преимущество комплексного решения

Семейство свободно-программируемых контроллеров DESIGO™ PX - это оптимальный выбор для зданий, функционирование которых выходит за рамки усредненной, бюджетной концепции мониторинга и управления, это лучший выбор для тех, кто хочет построить выдающееся с точки зрения экономического расходования ресурсов, оптимального комфорта и безопасности здание.

Семейство свободно-программируемых контроллеров

DESIGO™ PX обеспечивает максимальную гибкость решений для автоматизации зданий благодаря широкому модельному ряду и гибкой логике, которую закладывает программист в память контроллера. Приборы разработаны для мониторинга и оптимального управления всеми процессами в здании. Полный набор системных функций, таких как Тренды, Тревоги, Расписания, обеспечивает инженера здания всеми необходимыми для управления зданием инструментами. Контроллеры передают информацию друг другу и на диспетчерскую станцию по протоколу BACnet на шине LON или Ethernet/IP.

DESIGO™ PX компактная серия

- Компактный дизайн.
- Непосредственное подключение периферии

Контроллеры компактной серии предназначены для автоматизации локальных установок и объединения их в единую сеть.

DESIGO™ PX модульная серия

- Модульный дизайн.
- Гибкая конфигурация входов/выходов.
- Возможность ручного управления с модулей
- Гибкая адаптация для технологических схем

Специализированные модули входов/выходов DESIGO™ I/O подключаются к процессорному блоку контроллера. Дизайн модулей обеспечивает удобство монтажа щитов автоматики и обеспечивает возможность ручного управления агрегатами.

Коммуникация BACnet для DESIGO™ PX

Модельный ряд контроллеров обеспечивает два варианта подключения в сеть по протоколу BACnet. Для малых и средних объектов применяется шина связи LONTalk, для более сложных инсталляций применяется связь по Ethernet/IP.

Стандартный протокол BACnet:

соответствие международным нормам

Контроллеры DESIGO™ имеют встроенный протокол BACnet. Это означает возможность передачи и приема данных от других контроллеров, имеющих стандартный протокол BACnet. Для обеспечения коммуникации BACnet контроллеры DESIGO™ не нужно оснащать дополнительными коммуникационными платами и интерфейсами.



DESIGO™ PX ВЕБ – инновационные технологии управления через Internet

Интегрированный ВЕБ-интерфейс DESIGO™ PX ВЕБ позволяет контролировать Ваши установки через стандартный веб-браузер либо портативный компьютер.

Программирование, пусконаладка и сервис

Мы предлагаем высокопрофессиональный программный инструмент для всех стадий работы с контроллерами DESIGO™ PX. Специально для установок HVAC разработанно и отлажено большое количество приложений. Графический интерфейс программирования и продуманные функции позволяют инженерам-программистам эффективно разрабатывать прикладные программы.

Многолетний опыт разработки контроллеров HVAC

Линейка контроллеров DESIGO™ PX вобрала в себя весь огромный опыт компаний Siemens, Landis&Gyr и Landis&Staefa по разработке, тестированию и внедрению оборудования для автоматизации зданий.



Семейство программируемых контроллеров, компактной и модульной серий



DESIGO™ I/O модули ввода-вывода

Уровень автоматизации – DESIGO™ PX

Контроллеры DESIGO™ PX предназначены для контроля и мониторинга процессов для установок отопления, холодоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха, а также других систем в здании.

Семейство DESIGO™ PX привлекательно не только гибкостью модельного ряда и средств программирования, но также открытостью интерфейса и мобильностью.

Линейка панелей оператора и комнатных модулей

Оптимальный дизайн панелей оператора позволяет легко управлять установками непосредственно с места. Линейка комнатных модулей для контроля и

управления основными параметрами установок удовлетворяет самым взыскательным требованиям по дизайну и функциональности.

Станции оператора

PX-WEB Touch-panel



DESIGO™
INSIGHT



Комнатные модули

QAX3..



Панели оператора

PXM10



PXM20 /
PXM20-E



Ручное управление

TXM..



PXC36-S



Линейка свободно-программируемых контроллеров

Включает две серии: компактная и модульная. Серии отличаются только количеством и составом точек подключения входов/выходов.

Концепция совмещения компактных и модульных контроллеров обеспечивает гибкость в проектных решениях для любых топологий здания.



Идеальное решение для автоматизации и управления зданием

Идеальный климат в помещениях

Вопрос - каким будет микроклимат на рабочем месте, становится все более актуальным для городских жителей. Таких вопросов не возникает у владельцев и посетителей зданий, оборудованных системами автоматизации DESIGO™. В этих зданиях комфорт всегда на самом высоком уровне.

Долгосрочная защита Ваших инвестиций

Система автоматизации для зданий DESIGO™, со своей модульной структурой, открыта для подключения различного оборудования: систем предыдущих поколений, современных разработок и оборудования производства других фирм. Уникальная многогранность всех этих аспектов интеграции обеспечивает хорошую защиту Вашим инвестициям в современное здание.

Модульная концепция

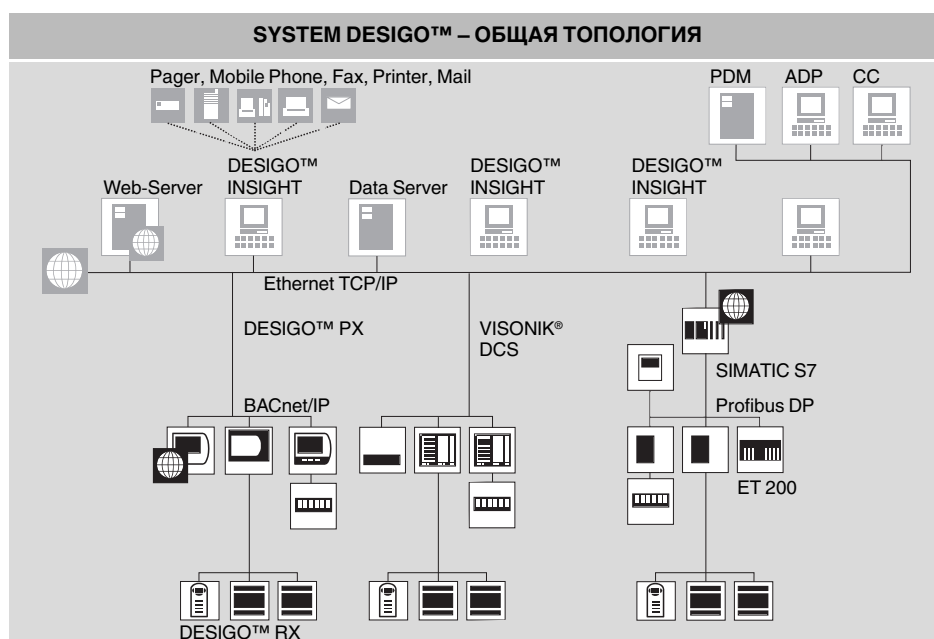
Модульная структура DESIGO™ удовлетворяет самым взыскательным современным требованиям к гибкости инженерных решений. Масштабируемость и функциональные возможности DESIGO™ отлично вписываются в модульную концепцию архитектуры инженерных систем сегодняшнего дня.

Преимственность поколений

Благодаря своей открытой платформе, DESIGO™ отлично совместим со всеми современными системами и системами вчерашнего дня. Вы можете успешно эксплуатировать Ваше здание с установленной 10 лет назад системой автоматизации и интегрировать в DESIGO™ новые технологические системы по мере их установки.

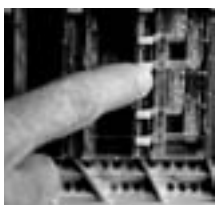
Передовая система

В течение последних десятилетий мы активно работали над проектированием, разработкой и внедрением самых современных систем автоматизации зданий по всему миру. Наши усилия направлены на реализацию решений, которые позволят Вам в течение долгих лет пользоваться непревзойденным комфортом в помещениях Вашего здания. DESIGO™ - это настоящий бриллиант в короне современных систем здания. DESIGO™ - это заметная веха в мировом опыте создания систем автоматизации для зданий.



DESIGO™ I/O

Система для подключения периферийного оборудования HVAC



Система ввода/вывода DESIGO™ I/O для приложений HVAC

Модули ввода/вывода - это интерфейс между контроллером и устройствами полевого уровня. Модули подключаются к контроллеру через шину P-bus, их можно подобрать в зависимости от приложения и возможностей размещения в щите автоматики. Интеллектуальные модули PTM5... I/O можно использовать для интеграции приборов и компонент автоматики других производителей. Эти модули называются "интеллектуальными", потому что передача информации от и к приборам других производителей контролируется микропроцессором, встроенным в модуль. Например, когда подключаются насосы, в контроллер передается следующая информация: Режим работы, статус насоса, тревоги, значения уставок, часы наработки, скорость вращения.

Максимально к каждому контроллеру можно подключить 128 модулей, в зависимости от количества нагрузочных единиц и выбранных базовых блоков. Это обеспечивает универсальность в адаптации полевых устройств.

Использование модулей ввода/вывода DESIGO™ дает следующие преимущества:

- Встроенные клеммники для внешних соединений
- Встроенные ручные переключатели
- Оптимальное взаимодействие с периферийным оборудованием HVAC
- Интеграция насосов и частотных преобразователей ведущих мировых производителей
- Простая концепция управления и визуализации

Система ввода/вывода DESIGO™ TX I/O для приложений HVAC

Новейшие модули ввода/вывода. Возможно использование вместе со старыми модулями PTM.

Модули подключаются по так называемой шине Island к интерфейсному модулю шины, который в свою очередь, подсоединяется к контроллеру через шину P-bus.

На сегодняшний день на рынке представлено 8 типов модулей, которые покрывают большую часть типов входных и выходных сигналов, используемых в автоматике для HVAC.

Эффективная конструкция панели:

- Благодаря очень компактной конструкции необходимо немного места
- DIN-формат упрощает компоновку панели с помощью стандартных компонентов

Быстрый ввод в эксплуатацию:

- Максимальное упрощение адресации
- Быстрая замена без специнструмента
- Клеммные базы нельзя перепутать

Простая эксплуатация:

- Работа локального приоритета в соответствии с VDI3814
- Простая идея отображения, на LCD дисплея и цветных светодиодов

DESIGO™ и VISONIK®

Автоматизация зданий

Широкая сфера применения

Применение универсальной платформы для построения системы автоматизации и диспетчеризации зданий DESIGO™ дает пользователю массу преимуществ, таких как единая линейка оборудования, единообразие в концепции работы с системой, уменьшение общих затрат на эксплуатацию здания. В дополнение к традиционным технологическим системам здания, таким как отопление, вентиляция, кондиционирование, холодоснабжение, DESIGO™ дает возможности по подключению систем электроснабжения, освещения, охранной и пожарной сигнализации и контроля доступа.

Преимственность поколений

Система автоматизации для зданий DESIGO™ совмещает управление процессами центральных установок и индивидуальное комнатное регулирование для систем разных поколений. Такая долгосрочная совместимость прослеживается на примере семейства VISONIK: начиная от EKL-X, через PRV1, BPS (PRV2), до новейших контроллеров NetBPS, NetEcuBPS, от компактных контроллеров вчерашнего дня RWI (AEROGYR®), TEC и MONOGYR®, до современной разработки - семейства DESIGO™ RX.

Гибкость решений

DESIGO™ обеспечивает большую гибкость системных топологий:

- Интеграция систем здания
- Распределенные объекты
- Удаленные станции управления
- Сетевые решения
- Системная интеграция

Распределенный интеллект

Система автоматизации зданий функционирует по принципу распределенного интеллекта. Каждая единица технологического оборудования функционирует самостоятельно, и по мере необходимости, передает нужную информацию соседним контроллерам и на верхний уровень, на диспетчерскую станцию. Передача информации организована оптимальным образом, только по мере изменения значений параметров. Модули ввода/вывода предусматривают ручные режимы управления оборудованием, что обеспечивает непрерывное функционирование технологических систем, даже в случае выхода из строя контроллера.

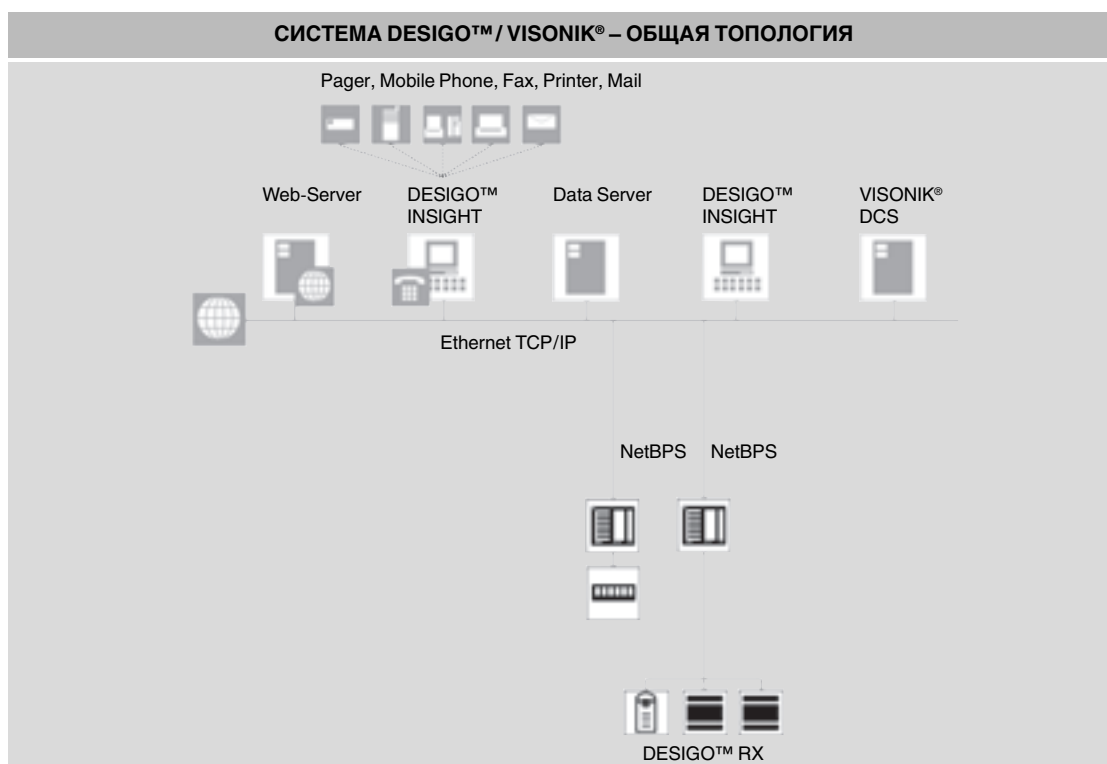


Удаленные станции управления

DESIGO™ позволяет подключать оборудование, установленное в распределенных объектах, используя сети связи разного уровня: от локального уровня до сетей городского и национального масштаба. Применяются подключения по сети Ethernet, телефонные подключения (аналоговые или ISDN) или выделенные линии. Это дает возможность удаленного мониторинга состояния систем и оперативного вмешательства в случае необходимости.

Сетевая интеграция

Станция управления DESIGO™ INSIGHT и коммуникационный сервер данных VISONIK DCS легко интегрируются между собой, в сети различного уровня. Это обеспечивает высокий уровень сохранности данных и минимальное время простоя систем.



Свободнопрограммируемые контроллеры с коммуникацией
DESIGO PX
Станция автоматизации: компактная

Документация	Тип
N9215, N9211	PXC..



Станция автоматизации, компактная серия
Компактные свободно-программируемые станции автоматизации для систем отопления, вентиляции, кондиционирования и других систем жизнеобеспечения зданий. Фиксированный набор точек данных делает станции автоматизации идеальными для широко используемых приложений со стандартными сигналами.

- Прямое подключение периферийного оборудования
- Функции управления и диспетчеризации (маршрутизация аварий, временные программы, построение трендов и т.д.)
- Использование как отдельно стоящего устройства или в составе сети устройств
- Стандартный протокол BACnet для обмена информацией
- Различные типы коммуникации (LonTalk, IP, PTP)
- Подключение панели оператора PXM10 или PXM20.
- Подключение комнатных модулей QAX..

Общие сведения
Рабочее напряжение 24 VAC+/-20%, 50/60 Hz кроме PXC10-TL: AC 230 V +/- 20%, 50/60 Hz
Коммуникационный интерфейс Протокол: BACnet
Комнатный модуль: PPS2

Обработка сигналов
Универсальные входы Настройка через ПО 0-10 V, Ni 1000, Pt 1000, T1
Цифровые входы контактное напряжение DC 20...25 V Контактный ток 7 mA
Релейный выход моностаб., перекидной контакт
Универсальные выходы DC0..10 V, ток 1.5 mA
DC0 или 24 V, ток 22 mA

Входы и выходы компактных станций автоматизации PXC..

Тип	PXC12.D ¹⁾ PXC12-T.D ²⁾ PXC12-E.D ³⁾	PXC22.D ¹⁾ PXC22-T.D ²⁾ PXC22-E.D ³⁾	PXC36.D PXC36-T.D ²⁾ PXC36-E.D ³⁾	PXC36-S	PXC52	PXC10-TL
Кол-во входов/выходов	12	22	36	36	52	10
Кол-во универсальных входов	4	12	18	12	16	4
Кол-во цифровых входов	2	-	4	12	16	4
Кол-во универсальных выходов	4	4	6	6	8	0
Кол-во цифровых выходов	2	6	8	6	12	2

		Документация	Тип
	Станция автоматизации с 12 точками данных с коммуникацией BACnet через LonTalk Фиксированный набор точек данных для 12 физических точек на одну станцию автоматизации UI=4, DI=2;AO=4, DO=2.	N9215	PXC12.D
	Общие сведения Рабочее напряжение AC 24 V +/-20%, 50/60 Hz Потребляемая мощность Не более 24 VA Коммуникационный интерфейс Сеть: LonTalk, тип FTT Комнатный модуль: PPS2 Размеры (ДхШхВ) 272x 150x62 mm		
	Обработка сигналов Кол-во универсальных входов 4 Кол-во цифровых входов 2 Кол-во универсальных выходов 4 Кол-во цифровых выходов 2		
	Станция автоматизации с 12 точками данных с коммуникацией BACnet через LonTalk и BACnet через RTR (модем) Станция автоматизации PXC12-T.D имеет тот же набор точек данных, что и станция PXC12.D, однако, кроме того, предлагает возможность подключения через модем		
	Станция автоматизации с 12 точками данных, BACnet через Ethernet/IP Станция автоматизации PXC12-E.D имеет тот же набор точек данных, что и станция PXC12.D, однако, для коммуникации используется Ethernet/IP	N9215	PXC12-E.D
	Станция автоматизации с 22 точками данных с коммуникацией BACnet через LonTalk Фиксированный набор точек данных для 22 физических точек на одну станцию автоматизации UI=12, AO=4, DO=6		
	Общие сведения Рабочее напряжение AC 24 V +/-20%, 50/60 Hz Потребляемая мощность Не более 26 VA Коммуникационный интерфейс Сеть: LonTalk, тип FTT Комнатный модуль: PPS2 Размеры (ДхШхВ) 272 x 150x62 mm		
	Обработка сигналов Кол-во универсальных входов 12 Кол-во цифровых входов - Кол-во универсальных выходов 6 Кол-во цифровых выходов 4		
Станция автоматизации с 22 точками данных с коммуникацией BACnet через LonTalk и BACnet через RTR (модем) Станция автоматизации PXC22-T.D имеет тот же набор точек данных, что и станция PXC22.D, однако, кроме того, предлагает возможность подключения через модем		N9215	PXC22-T.D

Свободнопрограммируемые контроллеры с коммуникацией
DESIGO PX
Станция автоматизации: компактная

	Документация	Тип														
 Станция автоматизации с 22 точками данных, BACnet через Ethernet/IP Станция автоматизации PXC22-E.D имеет тот же набор точек данных, что и станция PXC22.D, однако, для коммуникации используется Ethernet/IP Станция автоматизации с 36 точками данных с коммуникацией BACnet через LonTalk Фиксированный набор точек данных для 36 физических точек на одну станцию автоматизации UI=18, DI=4;AO=6, DO=8. Общие сведения <table><tr><td>Рабочее напряжение</td><td>AC 24 V +/-20%, 50/60 Hz</td></tr><tr><td>Потребляемая мощность</td><td>Не более 30 VA</td></tr><tr><td>Коммуникационный интерфейс</td><td>Сеть: LonTalk, тип FTT Комнатный модуль: PPS2</td></tr><tr><td>Размеры (ДхШхВ)</td><td>293x150x77 mm</td></tr></table> Обработка сигналов <table><tr><td>Кол-во универсальных входов</td><td>18</td></tr><tr><td>Кол-во цифровых входов</td><td>2</td></tr><tr><td>Кол-во универсальных выходов</td><td>6</td></tr><tr><td>Кол-во цифровых выходов</td><td>8</td></tr></table> Станция автоматизации с 36 точками данных с коммуникацией BACnet через LONTALK и BACnet через RTP (МОДЕМ) Станция автоматизации PXC36-T.D имеет тот же набор точек данных, что и станция PXC36.D, однако, кроме того, предлагает возможность подключения через модем Станция автоматизации с 36 точками данных, BACnet через Ethernet/IP Станция автоматизации PXC36-E.D имеет тот же набор точек данных, что и станция PXC36.D, однако, для коммуникации используется Ethernet/IP N9215 PXC22-E.D	Рабочее напряжение	AC 24 V +/-20%, 50/60 Hz	Потребляемая мощность	Не более 30 VA	Коммуникационный интерфейс	Сеть: LonTalk, тип FTT Комнатный модуль: PPS2	Размеры (ДхШхВ)	293x150x77 mm	Кол-во универсальных входов	18	Кол-во цифровых входов	2	Кол-во универсальных выходов	6	Кол-во цифровых выходов	8
Рабочее напряжение	AC 24 V +/-20%, 50/60 Hz															
Потребляемая мощность	Не более 30 VA															
Коммуникационный интерфейс	Сеть: LonTalk, тип FTT Комнатный модуль: PPS2															
Размеры (ДхШхВ)	293x150x77 mm															
Кол-во универсальных входов	18															
Кол-во цифровых входов	2															
Кол-во универсальных выходов	6															
Кол-во цифровых выходов	8															
	N9215	PXC36.D														
	N9215	PXC36-T.D														
	N9215	PXC36-E.D														

	Документация	Тип																	
	Станция автоматизации с 36 точками данных с коммуникацией BACnet через Lon Talk и 4 ручными переключателями Фиксированный набор точек данных для 36 физических точек на одну станцию автоматизации UI=12, DI=12; AO=6, DO=6.. Станция автоматизации PXC36-S имеет 4 ручных переключателя и светодиоды, обозначающие функции реле. Функции ручных переключателей можно настроить в соответствии с конкретными требованиями установки Общие сведения <table><tr><td>Рабочее напряжение</td><td>AC 24 V +/-20%, 50/60 Hz</td></tr><tr><td>Потребляемая мощность</td><td>Не более 20 VA</td></tr><tr><td>Коммуникационный интерфейс</td><td>Сеть: LonTalk, тип FTT Комнатный модуль: PPS2</td></tr><tr><td>Размеры (ДхШхВ)</td><td>270 x 176x52 mm</td></tr></table> Обработка сигналов <table><tr><td>Кол-во универсальных входов</td><td>12</td></tr><tr><td>Кол-во цифровых входов</td><td>12</td></tr><tr><td>Кол-во универсальных выходов</td><td>6</td></tr><tr><td>Кол-во цифровых выходов</td><td>6</td></tr></table>	Рабочее напряжение	AC 24 V +/-20%, 50/60 Hz	Потребляемая мощность	Не более 20 VA	Коммуникационный интерфейс	Сеть: LonTalk, тип FTT Комнатный модуль: PPS2	Размеры (ДхШхВ)	270 x 176x52 mm	Кол-во универсальных входов	12	Кол-во цифровых входов	12	Кол-во универсальных выходов	6	Кол-во цифровых выходов	6	N9211	PXC36-S
Рабочее напряжение	AC 24 V +/-20%, 50/60 Hz																		
Потребляемая мощность	Не более 20 VA																		
Коммуникационный интерфейс	Сеть: LonTalk, тип FTT Комнатный модуль: PPS2																		
Размеры (ДхШхВ)	270 x 176x52 mm																		
Кол-во универсальных входов	12																		
Кол-во цифровых входов	12																		
Кол-во универсальных выходов	6																		
Кол-во цифровых выходов	6																		
	Станция автоматизации с 52 точками данных с коммуникацией BACnet через LonTalk Фиксированный набор точек данных для 52 физических точек на одну станцию автоматизации U I=1 6, DI=1 6, AO=8, DO=12. Общие сведения <table><tr><td>Рабочее напряжение</td><td>AC 24 V +/-20%, 50/60 Hz</td></tr><tr><td>Потребляемая мощность</td><td>Не более 26VA</td></tr><tr><td>Коммуникационный интерфейс</td><td>Сеть: LonTalk, тип FTT Комнатный модуль: PPS2</td></tr><tr><td>Размеры (ДхШхВ)</td><td>343x176x52 mm</td></tr></table> Обработка сигналов <table><tr><td>Кол-во универсальных входов</td><td>16</td></tr><tr><td>Кол-во цифровых входов</td><td>16</td></tr><tr><td>Кол-во универсальных выходов</td><td>12</td></tr><tr><td>Кол-во цифровых выходов</td><td>8</td></tr></table>	Рабочее напряжение	AC 24 V +/-20%, 50/60 Hz	Потребляемая мощность	Не более 26VA	Коммуникационный интерфейс	Сеть: LonTalk, тип FTT Комнатный модуль: PPS2	Размеры (ДхШхВ)	343x176x52 mm	Кол-во универсальных входов	16	Кол-во цифровых входов	16	Кол-во универсальных выходов	12	Кол-во цифровых выходов	8	N9211	PXC52
Рабочее напряжение	AC 24 V +/-20%, 50/60 Hz																		
Потребляемая мощность	Не более 26VA																		
Коммуникационный интерфейс	Сеть: LonTalk, тип FTT Комнатный модуль: PPS2																		
Размеры (ДхШхВ)	343x176x52 mm																		
Кол-во универсальных входов	16																		
Кол-во цифровых входов	16																		
Кол-во универсальных выходов	12																		
Кол-во цифровых выходов	8																		
	Станция автоматизации с 10 точками данных с коммуникацией BACnet через LonTalk Фиксированный набор точек данных для 10 физических точек на одну станцию автоматизации UI=4, DI=4, DO=2. Общие сведения <table><tr><td>Рабочее напряжение</td><td>AC 230 V +/-20%, 50/60 Hz</td></tr><tr><td>Потребляемая мощность</td><td>Не более 11 VA</td></tr><tr><td>Коммуникационный интерфейс</td><td>Сеть: LonTalk, тип FTT Порт COM2: RS232 (модем) Комнатный модуль: PPS2</td></tr><tr><td>Размеры (ДхШхВ)</td><td>144x144x139 mm</td></tr></table> Обработка сигналов <table><tr><td>Кол-во универсальных входов</td><td>4</td></tr><tr><td>Кол-во цифровых входов</td><td>4</td></tr><tr><td>Кол-во универсальных выходов</td><td>2</td></tr><tr><td>Кол-во цифровых выходов</td><td>-</td></tr></table>	Рабочее напряжение	AC 230 V +/-20%, 50/60 Hz	Потребляемая мощность	Не более 11 VA	Коммуникационный интерфейс	Сеть: LonTalk, тип FTT Порт COM2: RS232 (модем) Комнатный модуль: PPS2	Размеры (ДхШхВ)	144x144x139 mm	Кол-во универсальных входов	4	Кол-во цифровых входов	4	Кол-во универсальных выходов	2	Кол-во цифровых выходов	-	N9212	PXC10-TL
Рабочее напряжение	AC 230 V +/-20%, 50/60 Hz																		
Потребляемая мощность	Не более 11 VA																		
Коммуникационный интерфейс	Сеть: LonTalk, тип FTT Порт COM2: RS232 (модем) Комнатный модуль: PPS2																		
Размеры (ДхШхВ)	144x144x139 mm																		
Кол-во универсальных входов	4																		
Кол-во цифровых входов	4																		
Кол-во универсальных выходов	2																		
Кол-во цифровых выходов	-																		

Свободнопрограммируемые контроллеры с коммуникацией
DESIGO PX

Станция автоматизации: модульная



Станция автоматизации: модульная серия

Свободно-программируемые модульные станции автоматизации для систем отопления, вентиляции, кондиционирования и других систем жизнеобеспечения зданий. Подключение модулей ввода/вывода по шине P-bus позволяет набирать нужное количество точек ввода/вывода в соответствии с требованиями по автоматизации систем.

- Шина P-bus для подключения модулей ввода/вывода
- Широкий выбор модулей ввода/вывода DESIGO
- Функции управления и диспетчеризации (маршрутизация аварий, временные программы, построение трендов и т.д.)
- Использование как отдельно стоящего устройства или в составе сети устройств
- Стандартный протокол BACnet для обмена информацией
- Различные типы коммуникации (LonTalk, IP, PTP)
- Подключение панели оператора PXM10 или PXM20.
- Подключение комнатных модулей QAX..

Модульная станция автоматизации с 64 нагрузочными единицами

64 нагрузочных единиц на станцию автоматизации

Рабочее напряжение	AC 24 V +/-20%, 50/60 Hz
Потребляемая мощность	Не более 45 VA
Коммуникационный интерфейс	BACnet через LONTALK
Нагрузочные единицы	64
Размеры (ДхШхВ)	210x150x136 mm

Модульная станция автоматизации с 128 нагрузочными единицами

128 нагрузочных единиц на станцию автоматизации

Рабочее напряжение	AC 24 V +/-20%, 50/60 Hz
Потребляемая мощность	Не более 95 VA
Коммуникационный интерфейс	BACnet через LonTalk
Нагрузочные единицы	128
Размеры (ДхШхВ)	210x150x136 mm

Документация	Тип
N9221	PXC...-U
N9221	PXC64-U
N9221	PXC128-U



Панель оператора с интерфейсом BACnet через LonTalk

Сетевая панель оператора PXM20 позволяет контролировать параметры и управлять системами жизнеобеспечения зданий на уровне автоматизации. Панель оператора содержит рабочую клавиатуру и дисплей с высоким разрешением для отображения графической и текстовой информации. Панель PXM20 может использоваться локально или дистанционно, и позволяет работать со всеми контроллерами в сети. Панель оператора может быть встроена в щит автоматики или установлена на модульную станцию автоматизации.

Функции

Четко организованные функции и легкодоступные клавиши управления позволят любому пользователю использовать панель оператора. Панель оператора обладает следующими возможностями:

- Доступ ко всем действующим значениям, уставкам, индикаторам состояния и другим параметрам
- Работа с точками данных и ввод уставок посредством простого меню
- Световая и звуковая сигнализация
- Работа с аварийными сообщениями с функцией подтверждения и запоминания
- Графический дисплей для редактирования временных программ и отображения построенных трендов в графическом и табличном виде
- Краткая информация по наиболее значимым параметрам в разделе Избранное
- Поддержка многоуровневой защиты доступа

Рабочее напряжение	AC 24 V +/-20%, 50/60 Hz DC min. 12V... max. 40 V
Потребляемая мощность	AC, не более 9 VA DC, не более 4 W
Дисплей	LCD: F-STN, Черно-белый Контрастность: 20 : 1 Угол обзора: ± 40°
Размер изображения	Площадь изображения: 123 x 68 mm Кол-во точек: 240 x 128
Интерфейс	BACnet через LONTALK RS232 (сервисный)
Крепеж	В лицевой панели щита На DIN-рейке Непосредственный крепеж к станции автоматизации
Степень защиты	IP40 в соотв. с EN 60529 (установлено)
Температура окружающей среды	0...50°C
Размеры (ДхШхВ)	210x117x37 mm

Панель оператора с интерфейсом BACnet через Ethernet/IP

Те же функции, что и у панели оператора PXM20, но для коммуникации используется Ethernet/IP.

Документация	Тип
N9231	PXM20
N9234	PXM20-E

Свободнопрограммируемые контроллеры с коммуникацией
DESIGO PX
Эксплуатация и контроль



Панель оператора, локальная

Панель оператора PXM10 позволяет контролировать параметры и управлять системами жизнеобеспечения зданий, автоматизированными одной станцией автоматизации DESIGO PX. Модуль имеет дружелюбный к пользователю интерфейс в виде одной поворотной кнопки и дисплея. Панель оператора может быть встроена в щит автоматики или установлена на модульную станцию автоматизации.

Рабочие функции

- Доступ ко всем действующим значениям, уставкам, индикаторам состояния и другим параметрам
 - Корректировка уставок
 - Работа с точками данных и ввод уставок посредством простого меню
 - Световая сигнализация неисправности
 - Работа с аварийными сообщениями с функцией подтверждения
- Графический дисплей для редактирования временных программ

Рабочее напряжение	AC 24 V +/-20%, 50/60 Hz
Потребляемая мощность	DC не менее 12V...не более 40 V AC, не более 9 VA DC, не более 0.7 W
Дисплей	LCD: Контрастность: 11:1 Угол обзора: ± 29°
Размер изображения	Площадь изображения: 82x42 mm Кол-во точек: 128 x 64
Интерфейс	RS232
Соединительный кабель	Макс. расстояние между станцией автоматизации и PXM10 – 3 m
Степень защиты	IP40 в соотв. с EN 60529 (установл.)
Температура окружающей среды	-25...+70°C
Размеры (ДхШхВ)	210x117x37 mm
Вес (с упаковкой)	0.350 kg

Документация	Тип
N9230	PXM10



Сенсорная панель оператора DESIGO

Сенсорная панель обеспечивает удобный мониторинг и управление системами жизнеобеспечения зданий. Минимум затрат на инжиниринг, позволяет минимизировать время запуска в эксплуатацию. Операционная система Windows CE и надежная конструкция панели без жесткого диска и вентилятора позволяет устанавливать сенсорную панель на шкаф управления или в помещении. По сравнению с другими устройствами подобного назначения, процесс обучения работы на сенсорной панели занимает очень мало времени.

Функции:

- Максимальная гибкость и оптимальные возможности для обслуживающего персонала во время работы
- Простое добавление новых элементов / функций

Рабочее напряжение	DC 24 V
Дисплей	TFT, жидкокристаллический (LCD) Диагональ: 10.4 дюймов Разрешение: 640 x 480 пикс. Цвета: 256
Коммуникационный интерфейс	1 x Ethernet (RJ45)
Размеры (ДхШхВ)	335x275 mm
Крепеж	Размеры отверстий в панели (ДхШ): 310 x 248 mm

Документация	Тип
N9239	6FL4303-2CA10



ВЕБ-интерфейс DESIGO PX

Станции автоматизации PXC, PXR и PXE могут иметь ВЕБ-интерфейс посредством Веб-контроллера.

Благодаря подключению plug-and-play позволяет расширить систему функцией доступа по Веб-интерфейсу в любое время и в любом месте.

Основные функции:

- Работа через любой Веб-браузер или мобильный клиент (мобильный телефон, карманный компьютер PDA)
- Простота принципа «plug and play»
- Руководство действиями пользователя при работе с функциями установки
- Полный доступ ко всем измеренным значениям, уставкам, индикаторам состояния установки и другим параметрам
- Работа с точками данных и ввод уставок с помощью текстового меню
- Управление сигнализацией посредством отправки SMS (на номер телефона) или электронной почты
- Графический интерфейс для редактирования временных программ и отображения построенных трендов
- Считывание данных тренда и экспорт в Microsoft Excel для последующего анализа
- Отображение основных значений в Избранном
- Поддержка многоуровневой защиты доступа
- Возможность установки графического дисплея
- Возможно подключение модема и Ethernet

Веб-топология

Несколько станций автоматизации DESIGO PX подключаются через BACnet/LON и контролируются с помощью одной или нескольких сетевых панелей оператора PXM20. Для удаленной работы система может быть расширена функцией работы в Интернет, благодаря которой технический специалист сможет воспользоваться полной функциональностью модуля оператора PXM20 в любом месте и в любое время. В случае возникновения неисправностей, сигналы об этом отправляются по SMS или электронной почте.

Работа в Интернет на уровне автоматизации

Доступ к Интернет с помощью аналогового, ISDN или нульмодема.

Веб-контроллер с разъемом для Ethernet

Доступ к Интернет через Веб-браузер посредством Ethernet/IP.

Документация

Тип

PXG80-W..

N9232

PXG80-W

N9233

PXG80-WN

		Документация	Тип								
 	Системный контроллер PX LONMark Интеграция комнатных контроллеров семейства DESIGO RXC и сторонних контроллеров с коммуникацией LONMark в системы управления и автоматизации зданий DESIGO. Организация централизованного управления контроллерами семейства DESIGO RXC. Точки данных LonMark отображаются на точки данных BACnet. Системный контроллер PXR выполняют следующие основные задачи: • Интеграция комнатных контроллеров на уровень автоматизации (до 60 комнатных контроллеров) • Отображение информации с DESIGO RXC и сторонних систем LonMark в BACnet для контроля и управления (объединение функций HVAC, освещения и жалюзи). • Выполнение системных функций более высокого уровня для автоматизации комнат: комнатные группы и группы электропитания; системные функции, такие как переключение режимов, зимний/летний режим т.д. Приложения RXC отображаются в системном контроллере PXR по комнатам. Это позволяет выполнять группировку комнат, например, для команд освещения или жалюзи и т.д. Аппаратное обеспечение: Аппаратура PXR состоит из BACnet и LonMark частей. <table><tr><td>Рабочее напряжение</td><td>AC 24 V +/-20%, 50/60 Hz</td></tr><tr><td>Потребляемая мощность</td><td>не более 6 VA</td></tr><tr><td>Коммуникационный интерфейс</td><td>BACnet через LonTalk и LonMark через LonTalk</td></tr><tr><td>Размеры (ДхШхВ)</td><td>216x176x52 mm</td></tr></table>	Рабочее напряжение	AC 24 V +/-20%, 50/60 Hz	Потребляемая мощность	не более 6 VA	Коммуникационный интерфейс	BACnet через LonTalk и LonMark через LonTalk	Размеры (ДхШхВ)	216x176x52 mm	N9235	PXR11
	Рабочее напряжение	AC 24 V +/-20%, 50/60 Hz									
Потребляемая мощность	не более 6 VA										
Коммуникационный интерфейс	BACnet через LonTalk и LonMark через LonTalk										
Размеры (ДхШхВ)	216x176x52 mm										
	Системный контроллер PX LONMark Системный контроллер PXR12 аналогичен PXR11, но может объединять до 120 комнатных контроллеров.	N9235	PXR12								

		Документация	Тип
 	Системный контроллер PX KNX Интеграция комнатных контроллеров семейства DESIGO RXB/RXL и сторонних контроллеров с коммуникацией KNX/EIB в системы управления и автоматизации зданий DESIGO. Организация централизованного управления контроллерами семейства DESIGO RXB/RXL. Функции: Точки данных KNX S-mode отображаются на точки данных BACnet. Системный контроллер PX KNX S-mode выполняет следующие основные задачи: • Интеграция комнатных контроллеров на уровень автоматизации (до 60 комнатных контроллеров) • Отображение информации с DESIGO RXB/RXL и сторонних систем KNX S-mode в BACnet для контроля и управления (объединение функций HVAC, освещения и жалюзи). • Выполнение системных функций более высокого уровня для автоматизации комнат: комнатные группы и группы электропитания; системные функции, такие как переключение режимов, зимний/летний режим т.д. Приложения RXB и другие приложения KNX S-mode отображаются в системном контроллере PXR по комнатам. Это позволяет выполнять группировку комнат, например, для команд освещения или жалюзи и т.д. Аппаратное обеспечение: Модульная станция PXC00-U, PXC64-U или PXC128-U с платой PXA30-K11.	N9280	PXKNX
	Принадлежности для PX KNX Плата PX KNX S-режима Плата для системного контроллера PX KNX S-режима	N9280	PXA30-K11

		Документация	Тип																								
 MODBUS	PX Modbus PX MODBUS предоставляет платформу для интеграции различных устройств сторонних производителей по протоколу ModBus. Интеграция происходит на уровень автоматизации. Поддерживается коммуникация RS-485 и RS-232.	N9772	PX Modbus																								
	PX M-bus Точки данных M-bus наносятся на точки данных BACnet и наоборот. Возможно подключение до 200 счетчиков, поддерживающих протокол M-bus. Для согласования коммуникации M-bus с RS-485 необходимо дополнительно использовать: - Преобразователь сигнала M-bus на 60 устройств - Преобразователь сигнала M-bus на 250 устройств	N9774 N5382 N5365	PX M-bus WZC-P60 WZC-P250																								
	Реализация Помимо выполнения функций интеграции, PX Open позволяет использовать такие функции станции автоматизации, как построение графиков и управление по временным программам интеграции. Предоставляются две различные программно-аппаратные платформы: Решение основано на применении контроллера PXE-CRS и лицензии, генерируемой программно. Возможна только коммуникация BACNet/Lon																										
	<table><tr><th>Тип PX OPEN</th><th>Точки данных</th><th>Тип лицензии</th><th>Комбинация оборудования</th></tr><tr><td rowspan="3">PX MODBUS</td><td>400</td><td>LIGHT</td><td rowspan="3">PXE-CRS + программная лицензия</td></tr><tr><td>1000</td><td>REGULAR</td></tr><tr><td>2000</td><td>FULL</td></tr><tr><td rowspan="2">PX M-Bus</td><td>400</td><td>LIGHT</td><td rowspan="2">PXE-CRS + лицензия</td></tr><tr><td>1000</td><td>REGULAR</td></tr><tr><td rowspan="2">PX SCL</td><td>400</td><td>LIGHT</td><td rowspan="2">PXE-CRS + лицензия</td></tr><tr><td>1000</td><td>REGULAR</td></tr></table>	Тип PX OPEN	Точки данных	Тип лицензии	Комбинация оборудования	PX MODBUS	400	LIGHT	PXE-CRS + программная лицензия	1000	REGULAR	2000	FULL	PX M-Bus	400	LIGHT	PXE-CRS + лицензия	1000	REGULAR	PX SCL	400	LIGHT	PXE-CRS + лицензия	1000	REGULAR		
Тип PX OPEN	Точки данных	Тип лицензии	Комбинация оборудования																								
PX MODBUS	400	LIGHT	PXE-CRS + программная лицензия																								
	1000	REGULAR																									
	2000	FULL																									
PX M-Bus	400	LIGHT	PXE-CRS + лицензия																								
	1000	REGULAR																									
PX SCL	400	LIGHT	PXE-CRS + лицензия																								
	1000	REGULAR																									
	Решение основано на применении контроллера PXC00-U и PXA30-RS... Возможна коммуникация BACNet/Lon и при использовании карточек расширения BACNet/IP.																										
	<table><tr><th>Тип PX OPEN</th><th>Точки данных</th><th>Комбинация оборудования</th></tr><tr><td rowspan="3">PX MODBUS</td><td>100</td><td>PXC00-U + PXA30-RS</td></tr><tr><td>400</td><td>PXC00-U + PXA30-RS1</td></tr><tr><td>2000</td><td>PXC00-U + PXA30-RS2</td></tr><tr><td rowspan="3">PX M-Bus</td><td>100</td><td>PXC00-U + PXA30-RS</td></tr><tr><td>400</td><td>PXC00-U + PXA30-RS1</td></tr><tr><td>2000</td><td>PXC00-U + PXA30-RS2</td></tr><tr><td rowspan="3">PX SCL</td><td>100</td><td>PXC00-U + PXA30-RS</td></tr><tr><td>400</td><td>PXC00-U + PXA30-RS1</td></tr><tr><td>1000</td><td>PXC00-U + PXA30-RS2</td></tr></table>	Тип PX OPEN	Точки данных	Комбинация оборудования	PX MODBUS	100	PXC00-U + PXA30-RS	400	PXC00-U + PXA30-RS1	2000	PXC00-U + PXA30-RS2	PX M-Bus	100	PXC00-U + PXA30-RS	400	PXC00-U + PXA30-RS1	2000	PXC00-U + PXA30-RS2	PX SCL	100	PXC00-U + PXA30-RS	400	PXC00-U + PXA30-RS1	1000	PXC00-U + PXA30-RS2		
Тип PX OPEN	Точки данных	Комбинация оборудования																									
PX MODBUS	100	PXC00-U + PXA30-RS																									
	400	PXC00-U + PXA30-RS1																									
	2000	PXC00-U + PXA30-RS2																									
PX M-Bus	100	PXC00-U + PXA30-RS																									
	400	PXC00-U + PXA30-RS1																									
	2000	PXC00-U + PXA30-RS2																									
PX SCL	100	PXC00-U + PXA30-RS																									
	400	PXC00-U + PXA30-RS1																									
	1000	PXC00-U + PXA30-RS2																									



Маршрутизатор BACnet

Маршрутизатор BACnet используется в случаях, если станции автоматизации DESIGO PX... подключены через Ethernet/IP. Станции автоматизации взаимосвязаны через LON и образуют сегмент сети. Локальные сегменты LON могут подключаться через Ethernet/IP (магистраль). Для каждого сегмента LON необходим 1 маршрутизатор BACnet в роли преобразователя.

Функции

Маршрутизатор BACnet преобразует данные по протоколу BACnet /LON в Ethernet/IP. Передаются только те пакеты, которые должны быть переданы с одной сети BACnet на другую. Локальная передача ограничена локальной сетью, а глобальная – не ограничена.

BBDM

Более того, маршрутизатор BACnet поддерживает BBMD (устройство управления вещанием BACnet) для распределения пакетов BACnet через IP-маршрутизаторы.

Параметры

Маршрутизатор BACnet имеет свои собственные параметры, которыми можно оперировать из любого BACnet клиента (PXM20, DESIGO XWORKS или DESIGO INSIGHT). В устройстве хранятся: текущее рабочее состояние, дата, время и статистика по отправленным пакетам. Данные значения могут быть считаны с устройства с помощью простых операций.

Конструкция

Компактная конструкция позволяет устанавливать маршрутизатор BACnet в небольшом пространстве (например, в компактных панелях управления или в устройствах со встроенными панелями).

Рабочее напряжение	AC 24 V +/-20%, 50/60 Hz
Потребляемая мощность	не более 6 VA
Коммуникационный интерфейс	стандартный BACnet/LON и BACnet / Ethernet/IP
Размеры (WxHxD)	216x176x52 mm

Документация	Тип
N9260	PXG80-N

		Документация	Тип
	Модемный интерфейс	N9261	PXA30-T
	Модуль расширения с возможностью подключения модема Модуль расширения имеет модемный интерфейс с 9-штырьковым разъемом D-sub.		
	Модули расширения BACnet / Ethernet/IP Модули расширения BACnet / Ethernet/IP предназначены для встраивания в модульные станции автоматизации PXC...-U	N9262	PXA30..
	Модуль расширения для BACnet / Ethernet/IP	N9262	PXA30-N
	Модули расширения для BACnet / Ethernet/IP с возможностью подключения модема	N9263	PXA30-NT
	Модули расширения для BACnet / Ethernet/IP с возможностью подключения модема и с наличием общих ВЕБ-функций	N9264	PXA30-W1
	Модули расширения для BACnet / Ethernet/IP с возможностью подключения модема и с наличием графических ВЕБ-функций	N9265	PXA30-W2

Функции модулей расширения PXA30..

Функция	Модуль PXA30-...	T	N	NT	W1	W2	W0
	Документация	N9261	N9262	N9263	N9264	N9265	N9266
Интерфейсы							
Ethernet RJ45			X	X	X	X	X
Serial RS232		X		X	X	X	X
Сетевые функции							
Конфигурирование сети RJ45			X	X	X	X	X
Работа по BACnet / IP RJ45			X	X	X	X	X
Работа по BACnet / LON		X					
PTP соединение X-Works RS232 ¹⁾		X		X	X	X	X
PPP соединение RS232 ¹⁾					X	X	X
Удаленное управление							
PTP соединение Desigo Insight RS232 ¹⁾		X		X	X	X	X
PPP соединение Ethernet RJ45 ¹⁾					X	X	X
Веб-функции							
Текстовый веб-интерфейс					X	X	X ²⁾
Графический веб-интерфейс						X	X ²⁾
Рассылка тревожных SMS (RS232)					X	X	X
Рассылка тревожных E-Mail (RJ45)					X	X	X

¹⁾ RS232 модемное соединение может быть:
– или для удаленного управления (DI и X-WORKS)
– или для удаленного доступа PX WEB и рассылки тревожных SMS
²⁾ Веб-интерфейс только для одного контроллера



Терминаторы шины LON

Терминаторы шины LON необходимы для терминирования сопротивления сетей LON. В зависимости от топологии сети, полное сопротивление должно быть 52.3T или 105T.

Терминатор шины LONWORKS 52.3 T
Терминатор шины LONWORKS 105 T

Комплект соединительных кабелей

Соединительный кабель для карты PCC10 (Echelon®)

Соединительный кабель

Соединительный кабель между модулем оператора и станцией автоматизации

Адаптер

Адаптер для загрузки программ ПЗУ

Документация	Тип
	RXZ01.1 RXZ02.1 RXZ01.1
N9202	RXZ10.1
N9202	PXA-C1
N9202	PXA-C2

**Сигнальные модули****Сигнальный модуль**

Сигнальный модуль с 2 отдельными входами состояния для получения сигналов от беспотенциальных контактов и электронных переключателей.

N8111

PTM1.2D20

Сигнальный модуль

Сигнальный модуль с 4 отдельными входами состояния для получения сигналов от беспотенциальных контактов и электронных переключателей; наличие индикации замыкания контактов состояния.

N8112

PTM1.4D20

Сигнальный модуль

Сигнальный модуль с 4 отдельными входами состояния для получения сигналов от беспотенциальных контактов и электронных переключателей; наличие индикации размыкания контактов состояния.

N8112

PTM1.4D20R

Сигнальный модуль

Сигнальный модуль с 4 отдельными входами состояния для получения сигналов от беспотенциальных контактов и электронных переключателей; без дисплея.

N8113

PTM1.8D20E

Импульсный сигнальный модуль

Сигнальный модуль с 4 отдельными входами состояния для получения сигналов от беспотенциальных контактов и электронных переключателей с функцией сохранения.

N8114

PTM1.2D20S

Сигнальный модуль напряжения

Сигнальный модуль с 2 отдельными входами состояния для двоичного получения низковольтных сигналов AC 24 V и DC 10...42 V без гальванической развязки между системой и сигналом.

N8117

PTM1.2D42

Сигнальный модуль напряжения

Сигнальный модуль с 2 отдельными входами состояния для двоичного получения низковольтных сигналов AC 24...250 V и DC 24...100 V с гальванической развязкой между системой и сигналом.

N8118

PTM1.2D250

		Документация	Тип
	Модули измеренных значений		
	Модуль измеренных значений Модуль измеренных значений для температурных датчиков LG-Ni 1000 Ohm с 2 независимыми входами.	N8121	PTM1.2R1K
	Модуль измеренных значений Модуль измеренных значений для температурных датчиков LG-Ni 1000 Ohm с 4 независимыми входами.	N8121	PTM1.4R1K
	Модуль измеренных значений Модуль измеренных значений с 2 отдельными входами для резистивных транзисттеров 0...250 Ohm или температурных датчиков Pt100 и Ni100.	N8123	PTM1.2P100
	Модуль измеренных значений Модуль измеренных значений с 2 отдельными входами для резистивных транзисттеров 0...2500 Ohm или температурных датчиков Pt1000 и Ni1 000.	N8123	PTM1.2P1K
	Модуль измеренных значений Модуль измеренных значений с 2 независимыми входами для измерения напряжения DC 0...10 V.	N8127	PTM1.2U10
	Модуль измеренных значений Модуль измеренных значений с 2 независимыми входами для измерения силы тока в диапазоне DC 0...25 mA.	N8129	PTM1.2I25/020
	Модуль измеренных значений Модуль измеренных значений с 2 независимыми входами для измерения силы тока в диапазоне DC 4...20 mA.	N8129	PTM1.2I420
	Модуль измеренных значений Модуль счетных импульсов с 2 отдельными входами для считывания счетных импульсов с беспотенциальных переключающих контактов и электронных переключателей.	N8136	PTM1.2C



5

Переключающие модули

Переключающий модуль

Переключающий модуль с 2 независимыми двухпозиционными контрольными выходами (двоичными контрольными выходами) с беспотенциальными переключающими контактами.

N8141

PTM1.2Q250

Переключающий модуль

Переключающий модуль с 2 независимыми двухпозиционными контрольными выходами (двоичными контрольными выходами) с беспотенциальными переключающими контактами с ручным переключением.

N8141

PTM1.2Q250-M

Переключающий модуль

Переключающий модуль с 2 независимыми двухпозиционными контрольными выходами (двоичными контрольными выходами), двухпозиционными реле с беспотенциальными переключающими контактами.

N8159

PTM1.2Q250B

Переключающий модуль

Переключающий модуль с одним двухпозиционным выходом (двоичным выходом), с небеспотенциальными нормально разомкнутыми контактом и одним входом состояния.

N8143

PTM1.2QD

Переключающий модуль

Переключающий модуль с двумя двухпозиционными выходами (двоичными выходами), с небеспотенциальными нормально разомкнутыми контактами и двумя входами состояния.

N8143

PTM1.4QD

Переключающий модуль

Переключающий модуль с одним двухпозиционным выходом (двоичным выходом), с небеспотенциальными нормально разомкнутыми контактом и одним входом состояния, с ручным переключателем

N8146

PTM1.2QD-M

Переключающий модуль

Переключающий модуль с двумя двухпозиционными выходами (двоичными выходами), с небеспотенциальными нормально разомкнутыми контактами и двумя входами состояния, с ручным переключателем

N8146

PTM1.4QD-M2

Переключающий модуль

Переключающий модуль с тремя блокируемыми двухпозиционными выходами (двоичными выходами), с небеспотенциальными или беспотенциальными (дополнительно) контактами, с ручным переключателем

N8149

PTM1.3Q-M3

Переключающий модуль

Импульсный переключающий модуль с 2 независимыми импульсными контрольными выходами, беспотенциальными контактами, с ручным переключателем

N8155

PTM1.4Q250-P

Переключающий модуль

Импульсный переключающий модуль для отправки импульсных команд переключения; с 4 независимыми выходами в автоматическом режиме или с 2 объединенными выходами в ручном режиме; с беспотенциальными релейными контактами и ручными переключателями.

N8156

PTM1.4Q250A-P

Переключающий модуль

Импульсный переключающий модуль, 3-ступенчатый с 3 блокируемыми контрольными выходами, с беспотенциальными контактами и ручным переключателем.

N8157

PTM1.4Q250-P3



Позиционирующие модули

Позиционирующий модуль

Позиционирующий модуль с 2 независимыми модулирующими выходами DC0... 10 V и сохранением значения при сбое передачи сигнала.

N8162

PTM1.2Y10S

Позиционирующий модуль

Позиционирующий модуль с 4 независимыми модулирующими выходами DC0... 10 V и сохранением значения при сбое передачи сигнала.

N8162

PTM1.4Y10S

Позиционирующий модуль

Позиционирующий модуль с 2 независимыми модулирующими выходами DC0... 10 V, с сохранением значения при сбое передачи сигнала и автоматическим/ручным режимами и устройством ручного позиционирования.

N8162

PTM1.2Y10S-M

Позиционирующий модуль

Позиционирующий модуль с 2 независимыми выходами для модулирующих позиционирующих сигналов DC 4...20 mA.

N8164

PTM1.2Y420

Позиционирующий модуль

Позиционирующий модуль с одним трехпозиционным выходом, небеспотенциальными или беспотенциальными (дополнительно) выходами.

N8171

PTM1.2Y250T

Позиционирующий модуль

Позиционирующий модуль с одним трехпозиционным контрольным выходом, встроенной моделью хода, небеспотенциальными или беспотенциальными (дополнительно) выходами, с ручной корректировкой.

N8171

PTM1.2Y250T-M

Позиционирующий модуль

Электропневматический позиционирующий модуль, один выход с модулирующим контрольным сигналом 0...138 kPa, с автоматическим / ручным переключением и устройством ручного позиционирования.

N8167

PTM6.1PSI20-M



Интерфейсные модули

Интерфейсный модуль

Интерфейсный модуль GRUNDFOS для коммуникации между циркуляционными насосами интеллектуального отопления с шиной GRUNDFOS и технологическими устройствами с возможностью подключения по шине P-bus. Сегменты шины GRUNDFOS с 2 насосами на модуль или 4 насосами, подключенными к 2 соединенным модулям.

N8663

PTM52.16V01

Интерфейсный модуль

Интерфейсный модуль WIL0 для коммуникации между циркуляционными насосами интеллектуального отопления с интерфейсами WIL0 и технологическими устройствами с возможностью подключения по шине P-bus. Аналогичен модулю PTM50.16V01, но подключение 4 насосов осуществляется через отдельные интерфейсы, а 2 сдвоенных насосов – через общий интерфейс.

N8666

PTM50.32V01

Интерфейсный модуль

Интерфейсный модуль GRUNDFOS для коммуникации между циркуляционными насосами интеллектуального отопления с шиной GRUNDFOS и технологическими устройствами с возможностью подключения по шине P-bus. Сегменты шины GRUNDFOS с 4 насосами на модуль или 8 насосами, подключенными к 2 соединенным модулям.

N8664

PTM52.32V01

Интерфейсный модуль

Интерфейсный модуль, осуществляющий коммуникацию между контроллерами серии ALBATROS и SIGMAGYR и системой автоматизации и управления зданиями Siemens. Каждый контроллер подключается через интерфейсный модуль.

N9724

PTM59.20V1

Соединительный модуль

Соединительный модуль предназначен для коммуникации между приводами с регулируемой скоростью вращения (VSD) серии Siemens SED1 и MICRO, а также MIDIMASTER и системой автоматизации и управления зданиями Siemens. Через соединительный модуль можно подключить до двух приводов с регулируемой скоростью вращения.

N9725

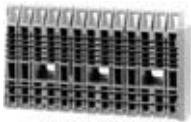
PTE-ASED.20

Интерфейсный модуль M-bus

Интерфейсный модуль для интеграции M-bus счетчиков тепла Siemens SONOHEAT® (2WR5) и MEGATRON2 в систему автоматизации и управления зданиями DESIGO. Общий подход к считыванию точек данных M-bus, применяемый в PTE-MBUS.60, создает возможность интеграции сторонней продукции. Перед использованием рекомендуется выполнить проверку на совместимость.

N9781

PTE-MBUS.60

	Документация	Тип
Принадлежности для модулей ввода/вывода		
 Шины ввода/вывода Шины ввода/вывода используются для установки электрической связи между модулями ввода/вывода и управляющими устройствами / контроллерами.	N8105	PTX1..
	N8105	PTX 1.3
	N8105	PTX1.5
	N8105	PTX1.6
	N8105	PTX1.8
Версии PTX1..		
Шина для 10 модулей ввода/вывода, длина 389 mm	N8105	PTX 1.3
Шина для 14 модулей ввода/вывода, длина 517 mm	N8105	PTX1.5
Шина для 18 модулей ввода/вывода, длина 645 mm	N8105	PTX1.6
Шина для 26 модулей ввода/вывода, длина 901 mm	N8105	PTX1.8
Заглушки для шин ввода/вывода	N8105	PTX 1.080
Питание		
 Модуль питания и коммуникации Для подачи сигналов шины P-bus и рабочего напряжения AC 24 V на шину ввода/вывода.	N8105	PTX1.01
	N8105	PTX 1.00
	N8105	PTX 1.02
	N8105	PTX1.1..
	N8105	PTX1.10
Фазовый блок питания		
Для подвода напряжения (AC 230 V) к шине ввода/вывода.	N8105	PTX 1.00
Нейтральный блок питания		
Для подвода нейтрального провода к шине ввода/вывода.	N8105	PTX 1.02
Комплект шины ввода/вывода		
Включает:	N8105	PTX1.1..
– шину ввода/вывод PTX1.1..		
– модульный блок питания PTX1.01 и		
– фазовый блок питания PTX1.00		
Типы PTX1..		
Комплект для 10 модулей ввода/вывода	N8105	PTX1.10
Комплект для 14 модулей ввода/вывода	N8105	PTX1.14
Комплект для 18 модулей ввода/вывода	N8105	PTX1.18
Наборы Адресных ключей для модулей PTM		
Версии PTG1..	N8105	PTG1..
Адреса 1...16	N8105	PTG1.16
Адреса 1...32	N8105	PTG1.32
Адреса 33...64	N8105	PTG1.64
Адреса 65...96	N8105	PTG1.96
Адреса 97...112	N8105	PTG1.112
Адреса 97...128	N8105	PTG1.128
Адреса 129...160	N8105	PTG1.160
Адреса 161 ...192	N8105	PTG1.192
Адреса 193...224	N8105	PTG1.224
Адреса 225...255	N8105	PTG1.255



Маркировочный материал

Маркировка

Для маркировки модулей ввода/вывода с указанием информации о назначении клемм ввода/вывода.

N8105

PTP1.10

Держатель маркировки клемм

Для крепления маркировки клемм к модулям ввода/вывода.

N8105

PTX1.070

Запасные клеммные зажимы

Запасные клеммные зажимы для соседних клемм (расстояние между штырьками: 6.5 mm)

N8105

442715030

Запасные клеммные зажимы для четвертой клеммы (расстояние между штырьками: 19.5 mm)

N8105

442715040

Компактные устройства ввода/вывода с возможностью подключения по шине P-bus

Компактное устройство ввода/вывода с возможностью подключения по шине P-bus

Компактное устройство ввода/вывода с преобразователями сигналов для базовых функций (передачи сигналов, измерения, переключения, позиционирования), в наиболее широко используемой комбинации для приложений вентиляции:

- 12 входов состояний для беспотенциальных контактов
- 4 входа измеренных значений для датчиков LG-Ni 1000
- 2 входа измеренных значений для сигналов DC 0...10V
- 8 релейных выходов, беспотенциальных, для AC 24...250 V
- 4 позиционирующих выходы DC 0... 10 V, модулирующих.
- расширение путем установки тех же или других компактных устройств ввода/вывода
- дополнение отдельными модулями ввода/вывода

N8181

PTK1.30V01

Рабочее напряжение

AC 24 V ±20%

Компактное устройство ввода/вывода с возможностью подключения по шине P-bus

Компактное устройство ввода/вывода с преобразователями сигналов для функций ввода/вывода (измерения и переключения), используемое в приложениях для отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха:

- 8 входов измеренных значений для температурных датчиков LG-Ni 1000
- 4 входа измеренных значений для сигналов DC 0...10V
- 11 выходов, беспотенциальных, для AC 24...250 V
- расширение путем установки тех же или других компактных устройств ввода/вывода
- дополнение отдельными модулями ввода/вывода

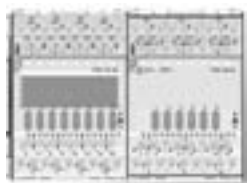
N8182

PTK1.23V02

Рабочее напряжение

AC 24 V ±20 %

		Документация	Тип
	Принадлежности для работы с компактными модулями ввода/вывод	N8917	
	Маркировка Для маркировки устройств ввода/вывода с информацией об установке. Кронштейн для крепления к стене (запасная часть)		PTP1.50 410480160
	Сигнальный дисплей с возможностью подключения по шине P-bus Сигнальный дисплей для индикации состояния 24 сигналов и для удаленного управления 12 рабочими точками на установке или элементами установки.		PHM1.36TL
	Принадлежности для PHM1.36TL Шина для монтажа на передней части панели управления		PHZ1.01



Модуль TX-I/O™

Удобство проектирования и установки:

- полная и малочисленная линейка модулей ввода/вывода
 - гибкость конфигурирования точек ввода/вывода
 - программная эмуляция ввода/вывода
- программная работа и отображение

Эффективная конструкция панели:

- Благодаря очень компактной конструкции необходимо немного места
- DIN-формат упрощает компоновку панели с помощью стандартных компонентов
- Подключение самообучающиеся шины модуля TX-I/O™
- Прямое подключение с чередующимися штырьками

Быстрый ввод в эксплуатацию:

- Максимальное упрощение адресации
- Быстрая замена: подключение модуля ввода/вывода без специальных инструментов и перепрограммирования
- Клеммные базы, которые нельзя перепутать

Простая эксплуатация:

- Работа локального приоритета в соответствии с VDI3814
- Простая идея отображения, реализованная в виде LCD-дисплея и цветных светодиодов

Выгодное вложение средств:

- совместимость с DESIGO V2.37 и более ранними версиями, VISONIK и UNIGYR

Рабочее напряжение

DC 22 ...27 V

Размеры (ДхШхВ)

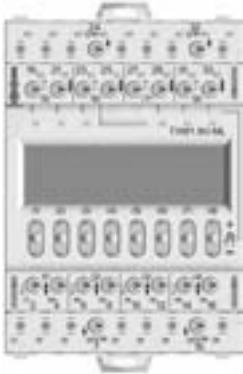
64 x 77,5 x 107,8 mm

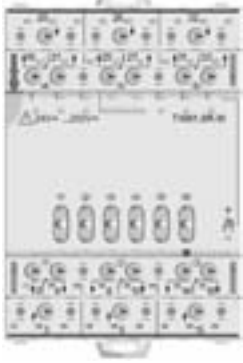
Документация	Тип
	TXM1..

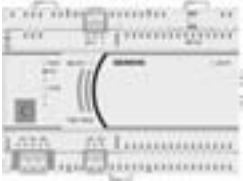
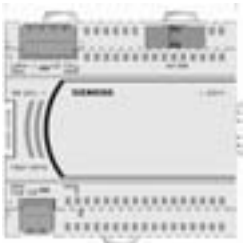
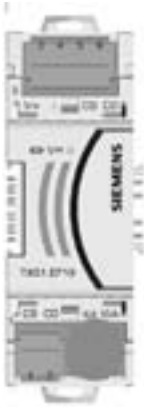
Обзор модулей TX-I/O диапазона TXM1..
Все точки ввода/вывода модуля могут свободно настраиваться в зависимости от своего назначения

Тип	TXM1.8D	TXM1.16D	TXM1.8U	TXM1.8U-ML	TXM1.8X	TXM1.8X-ML	TXM1.6R	TXM1.6R-M
Кол-во точек ввода/вывода	8	16	8	8	8	8	6	6
Функциональность								
Локальные операции и отображение	-	-	-	•	-	•		•
3-цветный светодиод состояния ввода/вывода	•	-	-	-	-	-	-	•
Зеленый светодиод состояния ввода/вывода	•	•	•	•	•	•	•	-
Отображение сигнала на LCD-дисплее	-	-	-	•	-	•	-	-
Цифровые входы (DI)								
Сигнал сообщений (откр./закр.)	•	•	•	•	•	•	-	-
Импульс сообщений (с функцией запоминания)	•	•	•	•	•	•	-	-
Счетчик 20 Hz (противодребезговый) ¹⁾	•	1-8	•	•	•	•	-	-
Счетчик 10 Hz (противодребезговый)	-	-	•	•	•	•	-	-
Аналоговые входы (AI)								
Ni1000	-	-	•	•	•	•	-	-
Pt1000	-	-	•	•	•	•	-	-
T1	-	-	•	•	•	•	-	-
0...2500 Ohm	-	-	•	•	•	•	-	-
DC0...10V	-	-	•	•	•	•	-	-
4...20 mA	-	-	-	-	•	•	-	-
0...20 mA	-	-	-	-	•	•	-	-
Аналоговые выходы (AO)								
DC0...10V	-	-	•	•	•	•	-	-
4...20 mA ²⁾	-	-	-	-	5-8	5-8	-	-
Цифровые выходы (DO)								
Непрерывный контакт вкл./выкл.	-	-	-	-	-	-	•	•
Непрерывный контакт многоступенчатый ³⁾⁴⁾	-	-	-	-	-	-	•	•
3-позиционный выход (шаговая модель) ⁴⁾	-	-	-	-	-	-	•	•
Импульс вкл./выкл. ⁴⁾	-	-	-	-	-	-	•	•
Импульс	-	-	-	-	-	-	•	•
Импульс многоступенчатый ³⁾⁴⁾	-	-	-	-	-	-	•	•

1) На TXM1.16D счетчики есть только на входах 1 - 8
2) На TXM1.8X.. ток 4...20 mA есть только на входах/выходах 5 - 8
3) В зависимости от необходимого числа шагов переключения количество входов/выходов может быть от 2 до 8; устройство подключается с помощью прокладки проводки для двусторонних контактов
4) Необходимы два входа/выхода; устройство подключается с помощью прокладки проводки для двусторонних контактов

	Документация	Тип
 Модуль ввода/вывода на 8 цифровых входов Модуль цифровых входов с 8 входами; сигнал для каждого входа отображается трехцветным светодиодом (зеленый, желтый, красный). Каждый вход можно настроить на сигнал, импульс с функцией запоминания или счет импульсов с частотой до 20 Hz.	N8172	TXM1.8D
 Модуль ввода/вывода на 16 цифровых входов Модуль цифровых входов с 16 входами; сигнал для каждого входа отображается зеленым светодиодом. Каждый вход можно настроить на сигнал, импульс с функцией запоминания или счет импульсов с частотой до 20 Hz	N8172	TXM1.16D
 Универсальный модуль ввода/вывода на 8 входов 8 входов/выходов с зеленым светодиодом, без локального управления 8 универсальных точек ввода/вывода, каждая из которых может быть настроена как: – Цифровой вход: сигнал, импульс (с функцией запоминания) счета импульсов (с частотой до 10 Hz). – Аналоговый вход: температурный датчик или DC 0.. 10V – Аналоговый выход: DC 0..10 V – Питание периферийных устройств	N8173	TXM1.8U
 Универсальный модуль ввода/вывода на 8 точек с локальным управлением и дисплеем 8 входов/выходов с зеленым светодиодом, с локальными операциями в соответствии с ISO 16484 и с LCD-дисплеем, 8 универсальных точек ввода/вывода, каждая из которых может быть настроена как: – Цифровой вход: сигнал, импульс (с функцией запоминания) счета импульсов (с частотой до 10 Hz). – Аналоговый вход: температурный датчик или DC 0.. 10 V – Аналоговый выход: DC 0..10 V – Питание периферийных устройств	N8173	TXM1.8U-ML

	Документация	Тип
 Универсальный супермодуль ввода/вывода на 8 точек 8 входов/выходов с зеленым светодиодом, без локального управления 8 универсальных точек ввода/вывода, каждая из которых может быть настроена как: – Цифровой вход: сигнал, импульс (с функцией запоминания) счѐта импульсов (с частотой до 10 Hz). – Аналоговый вход: температурный датчик или DC 0.. 10 V или 0/4..20mA – Аналоговый выход: DC 0..10 V или 4..20 mA – Питание периферийных устройств	N8174	TXM1.8X
 Универсальный супермодуль ввода/вывода на 8 точек с локальным управлением и дисплеем 8 универсальных точек ввода/вывода, каждая из которых может быть настроена как: – Цифровой вход: сигнал, импульс (с функцией запоминания) счѐта импульсов (с частотой до 10 Hz). – Аналоговый вход: температурный датчик или DC 0.. 10 V или 0/4..20 mA – Аналоговый выход: DC 0..10 V или 4..20 mA – Питание периферийных устройств	N8174	TXM1.8X-ML
 Модуль ввода/вывода на 6 релейных выходов 6 выходов с зеленым светодиодом, без локального управления 6 цифровых выходов (реле), каждый из которых может быть настроен как: – Непрерывный или импульсный контакт – Одно- или многоступенчатый – Трехпозиционный выход с внутренней логикой Устройство подключается с помощью прокладки проводки для двух контактов.	N8175	TXM1.6R
 Модуль ввода/вывода на 6 релейных выходов с локальным управлением 6 выходов с зеленым светодиодом, с локальным управлением в соответствии с ISO 16484 и отображением состояния каждого выхода трехцветным светодиодом (зеленый, желтый, красный). 6 цифровых выходов (реле), каждый из которых может быть настроен как: – Непрерывный или импульсный контакт – Одно- или многоступенчатый – Трехпозиционный выход с внутренней логикой Устройство подключается с помощью прокладки проводки для двух контактов.	N8175	TXM1.6R-M

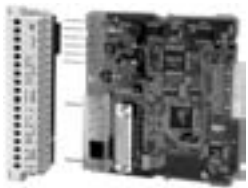
		Документация	Тип
	Интерфейсный модуль шины P-bus Шлюз для объединения шины P-Bus и шины TX I/O Island со встроенным блоком питания. Функции: – Шлюз для шины P-Bus – Генерация напряжения DC 24 V, 1.2 A из AC 24 V – Подача питания AC 24 V на периферийные устройства – подключение программ настройки через USB-интерфейс Размеры (ДхШхВ) 192x70x98 mm	N8180	TXB1.PBUS
	Модуль питания Модуль питания для 130..160 точек ввода/вывода. Светодиоды питания модулей ввода/вывода TX, предохранители блока питания периферийных устройств. Функции: – Генерация напряжения DC 24 V, 1.2 A из AC 24 V. – Возможна параллельная работа до 4 блоков питания на одну шину ввода/вывода. – Подача напряжения DC 24 V для питания модулей ввода/вывода TX и периферийных устройств – Подача напряжения AC 24 V для питания периферийных устройств – Подача сигнала шины Размеры (ДхШхВ) 96x77,4x99,2 mm	N8183	TXS1.12F10
	Модуль подключения шины Соединяет винтовые зажимы с контактами изолированной шины для модулей ввода/вывода TX. Функции: – Подача напряжения DC 24 V для питания модулей ввода/вывода TX и периферийных устройств – Подача питания (диапазон: AC/DC 12V-24V, предохранитель 10A) для питания периферийных устройств. – Подача сигнала шины Размеры (ДхШхВ) 32x77,4x98 mm	N8183	TXS1.EF10
	Наборы Адресных ключей для модулей ТХМ Адресные ключи 1-12 + Reset Адресные ключи 1 -24 + Reset Адресные ключи 25-48 + Reset Адресные ключи 49-72 + Reset Адресные ключи 5, 10, ..., 120 + Reset	N8170 N8170 N8170 N8170 N8170	TXA1.K-12 TXA1.K-24 TXA1.K-48 TXA1.K-72 TXA1.5K120
	Маркировка формата A4 Держатель маркировки	N8170 N8170	TXA1.LA4 TXA1.LH

Свободнопрограммируемые контроллеры с коммуникацией

VISONIK/BPS

Система управления DDC для установок HVAC и других систем здания

	Документация	Тип										
 Универсальные контроллеры BPS1.. Станция автоматизации для зданий Для систем управления зданиями, с шиной P-bus для подключения отдельных блоков модулей ввода/вывода. Три версии (PRV2.32, PRV2.64 и PRV2.128), перечисленные по количеству подключаемых нагрузочных единиц. Версия PRV2.00 без возможности подключения по шине P-bus для использования только в качестве ведущего блока FLN или RX или как шлюз для соединений сети. Контроллерам задается системная функциональность с помощью соответствующих программ и коммуникационных плат. NetBPS (Документация N8306) Контроллеры VISONIK / NetBPS используется для ответственных задач в области управления и автоматизации зданий: – Как автономная/локальная станция в системах управления зданиями с помощью телефонной связи – В связанных системах с другими контроллерами в сети уровня зданий (SDLC или Ethernet) с или без совмещенной станции управления VISONIK – Как ведущая станция для интеграции отдельных комнатных контроллеров и стандартных технологических устройств через сеть FLN – Как ведущий коммуникационный контроллер для систем сторонних производителей <table><tr><td>Рабочее напряжение</td><td>AC 24 V ± 20 %</td></tr><tr><td>Срок службы батарей</td><td>Не менее 4 лет</td></tr><tr><td>Коммуникационный интерфейс</td><td>RS-232</td></tr><tr><td>Скорость передачи</td><td>До 62.5 K</td></tr><tr><td>Допустимая длина кабеля</td><td>200 m</td></tr></table>	Рабочее напряжение	AC 24 V ± 20 %	Срок службы батарей	Не менее 4 лет	Коммуникационный интерфейс	RS-232	Скорость передачи	До 62.5 K	Допустимая длина кабеля	200 m	N8302/N8306	BPS1..
Рабочее напряжение	AC 24 V ± 20 %											
Срок службы батарей	Не менее 4 лет											
Коммуникационный интерфейс	RS-232											
Скорость передачи	До 62.5 K											
Допустимая длина кабеля	200 m											
 Универсальные сетевые контроллеры VISONIK EcuBPS / NetEcuBPS EcuBPS используется для подключения сети SDLC-ring. Применяется как ведущий коммуникационный контроллер и расширенный модуль связи (ECU) для контроллеров данной сети. Подключение станции управления более высокого уровня осуществляется через V.24 /телефонную связь / Ethernet. Коммуникационные задачи EcuBPS / NetEcuBPS: – отправка данных отдельных контроллеров устройствам внутри и за сети SDLC-ring (например, общий принтер или коммуникационный сервер данных DCS. – Получение данных от контроллеров-партнеров за пределами кольцевой сети SDLC-ring и отправка этих данных отдельным контроллерам.	N8307	BPS1.ECU										
 Программные платы BPS1.M/.. Программные платы BPS1 .M/... вставляются в базовые модули BPS1 .ECU для конвертации их в станции VISONIK EcuBPS. Необходимые платы и другие принадлежности должны быть заказаны как отдельные позиции	N8318	BPS1.M/..										

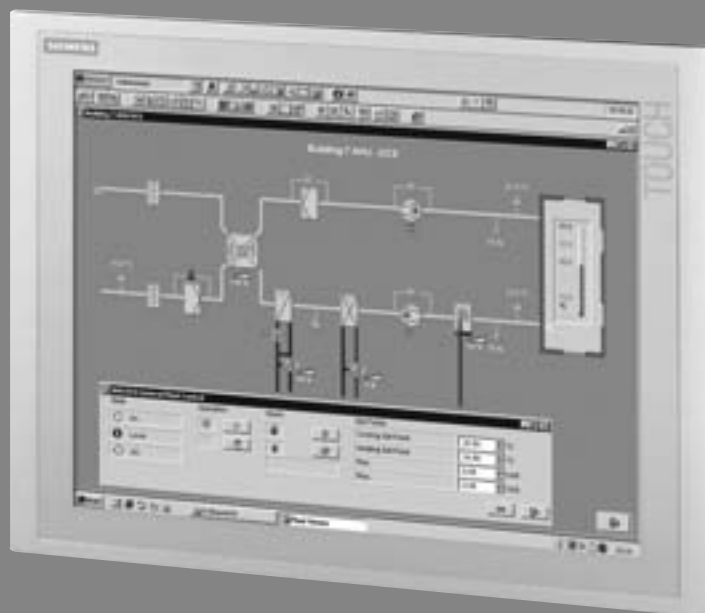
	Документация	Тип
 Коммуникационные платы BPS.C.. Данные платы используются для коммуникации с совмещенными системами. Доступны следующие типы плат: – для сетей уровня здания, Ethernet и V.24 на TTY1	N8314	BPS1.C..
Обзор коммуникационных плат для BPS1.C.. Коммуникационная плата для BPS1..., возможность подключения через Ethernet 10/100BaseT+ 1 соединение V.24 к TTY1	N8313	BPS1.C1/1E
Коммуникационная плата для BPS1..., возможность подключения через Ethernet 10/100BaseT+ 1 соединение V.24 к TTY1	N8313	BPS1.C1/ES
Коммуникационная плата Для сети FLN	N8315	BPS1.C2/1F
Коммуникационная плата Для шины MONOGR	N8315	BPS1.C2/2M
Принадлежности для BPS1.. Сервисные платы и BAccess-платы Для эксплуатации станций VISONIK BPS используются POP-карты, в том числе карты BAccess. BAccess – современное, изящное и компактное решение для работы станций VISONIK BPS через КПК (персональные информационные устройства). Специальные функции BAccess-карт: – удобная, мобильная работа на месте – прямая и быстрая работа с технологическими станциями VISONIK – очень простая работа с расписаниями – работа с разными контроллерами в пределах одной локальной сети или с использованием телефонной связи – практически полностью свободно-конфигурируемое программное обеспечение, включая адаптацию диалогов, определение технологических станций и т.д.	N8306	PVP2.9D
POP-карты (англ) Работа с POP-картами – на английском языке		PVP2.9E
POP-карты (250шт) Печатные формы для POP-карт, бумажные (250 листов)		PUP1.1
POP-плата 100 Печатные формы для POP-карт, пластиковые (100 листов)		PUP2.1
Держатель карт (100 шт)		PUP1.2
BAccess для работы со станциями VISONIK BPS, лицензия для КПК (замена POP-карт)		PVB1.0
Соединительный кабель для BAccess		PVW2.3F



Системы мониторинга и программирования

- DESIGO™ INSIGHT
- DESIGO™ XWORKS

6



Введение

6

Общая система диспетчеризации

Общая система диспетчеризации предназначена для интеграции всех систем жизнеобеспечения зданий: отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, контроля доступа, видеонаблюдения, системы противопожарной сигнализации и т.д.

Интеграция всех этих систем обеспечивает дополнительный комфорт, безопасность и позволяет повысить эффективность использования энергоресурсов.

Получение всей информации в едином центре позволяет повысить эффективность работы обслуживающего персонала и, как следствие, снизить затраты на эксплуатацию здания.

Выше производительность

- Общая концепция мониторинга и управления, унифицированный интерфейс пользователя

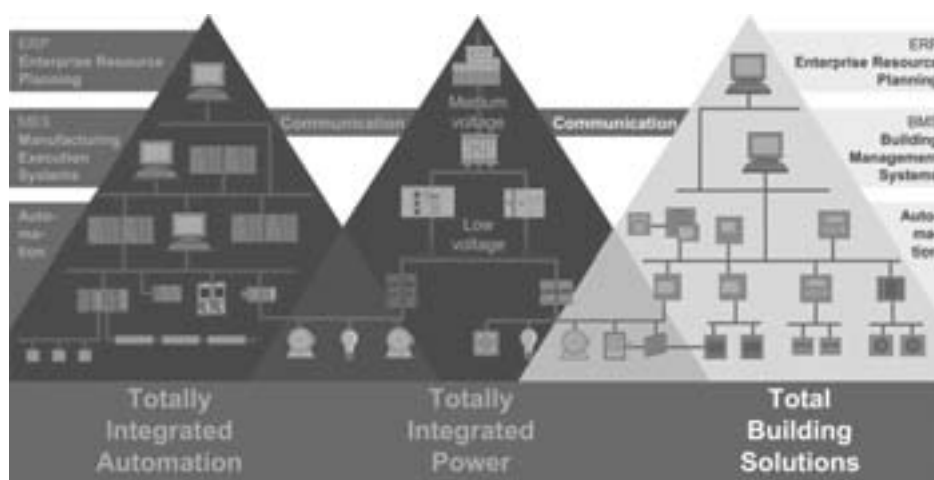
Выше безопасность и защита

- Общая концепция безопасности благодаря интеллектуальному взаимодействию систем при возникновении аварийных ситуаций

От лидера рынка

Siemens подходящий партнер для поддержки системы автоматизации:

- Проектирование
- Установка
- Эксплуатация
- Модернизация и обслуживание

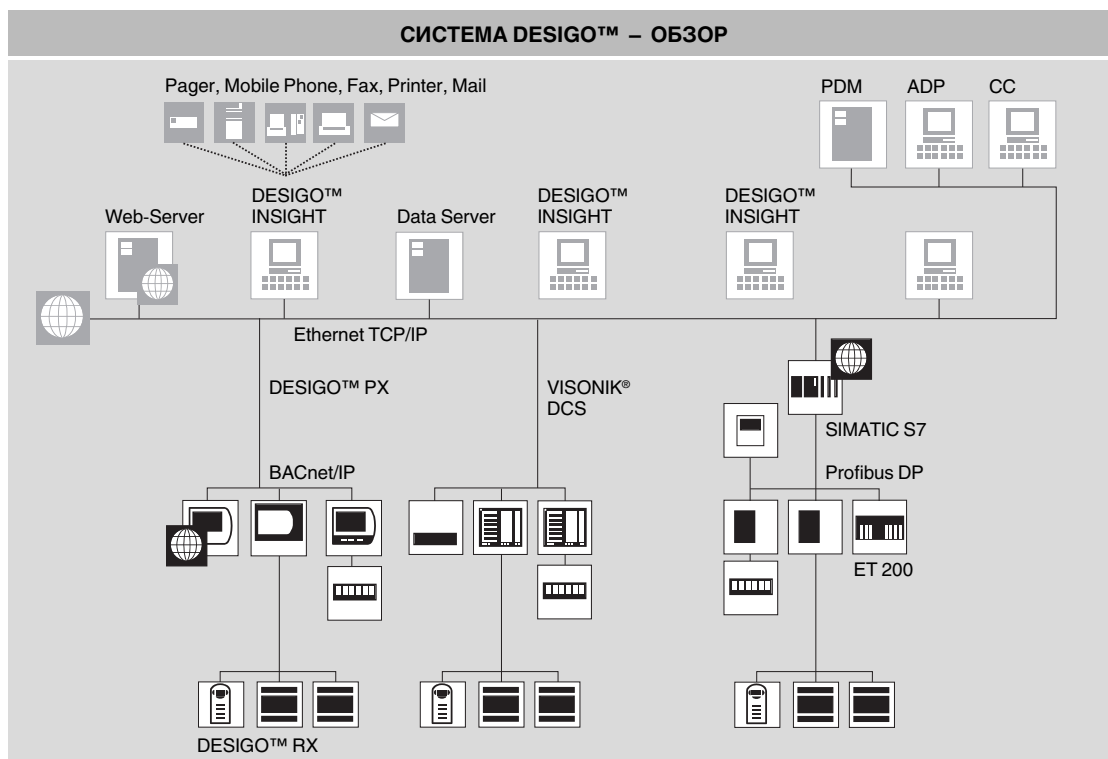


Обзор программного обеспечения

DESIGO™

DESIGO™ новое поколение программного обеспечения для зданий, с модульной расширяемой структурой. Модульная расширяемая структура

позволяет использовать данное программное обеспечение, для любого типа зданий, от частного дома до комплекса зданий на десятки тысяч квадратных метров.



Возможные топологии DESIGO™

Модульная структура

Модульная структура DESIGO™ дает Вам максимальную гибкость при создании системы мониторинга и управления для зданий, которая реализует именно те функции, которые необходимы пользователю. Размер системы (количество точек данных) может изменяться в зависимости от объема диспетчеризации. Масштабируемая, модульная структура, также позволяет делать поэтапные инвестиции, и при увеличении количества систем, которые автоматизируются расширять систему в любое время и до любого уровня.

Открытость системы

Технологии построения систем на базе DESIGO™, системы, построенные на базе

INTEGRAL, UNIGYR®, VISONIK® могут быть легко расширены до современного уровня, для совместимости с новейшими разработками в области автоматизации зданий. Благодаря такому примеру Вы можете быть уверены, что в будущем современные системы могут быть, в случае необходимости, расширены и модернизированы системами следующего поколения.

Гибкость системы

Вне зависимости от того, какое решение о составе и топологии системы было принято сейчас, модульная технология систем на базе DESIGO™ может быть расширена как по объему, так и по функциональности в соответствии с требованиями конкретного объекта и эксплуатирующих организаций

Программные модули

Модульное, объектно-ориентированное структурированное программное обеспечение для систем диспетчеризации DESIGO™ INSIGHT использует новейшие технологии Microsoft Windows. Широкий набор функций и простота в использовании снижает временные и материальные затраты на обучение с одновременным увеличением эффективности использования. Для каждого конкретного пользователя могут быть определены индивидуальные настройки. Это позволяет сделать работу с системными приложениями более легкой и понятной.

DESIGO™ INSIGHT включает в себя:

- **Графика (Plant Viewer)**
Операции с графическими мнемосхемами
- **Каталог объектов (Object Viewer)**
Браузер со структурой системы для доступа к объектам подсоединенных подсистем
- **Просмотр тревог (Alarm Viewer)**
Отображение списка аварийных сообщений
- **Маршрутизатор (Alarm Router)**
Маршрутизация аварийных сообщений различным получателям (SMS, E-mail, Факс)

- **Журнал событий (Log Viewer)**

Запись в журнал событий об авариях системных событиях

- **Расписание (Time Scheduler)**

Редактирование временных программ работы оборудования

- **Просмотр трендов (Trend Viewer)**

Запись и отображение изменений значений во времени

- **Просмотр отчетов (Report Viewer)**

Генерация отчетов о работе системы с выводом результатов на принтер или во внешнее приложение

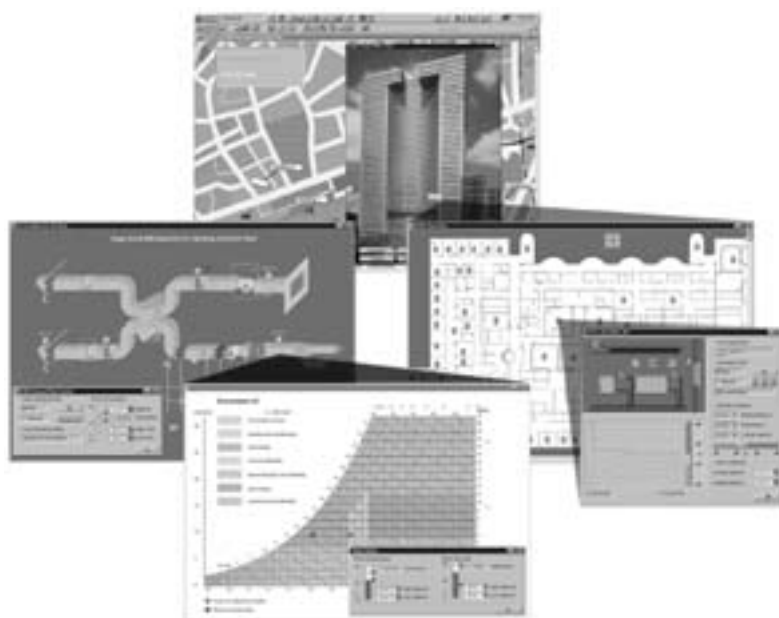
- **Обработка событий (Reaction processor)**

выполнение действий, заданных пользователем по событию в системе

- **Интернет (Web Access)**

Доступ к изменению значений, спискам аварий, журналу событий, отчетам, графике через Итранет/Интернет

Набор доступных приложений расширяется различными приложениями для настройки и обслуживания системы диспетчеризации. Стандартные интерфейсы, такие как OLE, DCOM, DDE, NET-DDE, DLL, SQL и ODBC могут быть использованы для интеграции с прочими приложениями, такими как Microsoft Excel.



Примеры отображения информации в приложении Plant Viewer

Системы мониторинга и программирования DESIGO™
Система диспетчеризации и управления DESIGO™ INSIGHT
Общий обзор

	Документация	Тип
 DESIGO™ INSIGHT система диспетчеризации и управления системами автоматизации зданий обеспечивает средства для отображения информации о работе систем технологического оборудования и позволяет в соответствии с уровнем доступа оказывать влияние на работу систем. DESIGO™ INSIGHT в основном используется как система диспетчеризации для контроллеров PX, прочие применения описываются в разделе «Открытая система». DESIGO™ INSIGHT обеспечивает базовые возможности, входящие в состав так называемого стартового пакета, а именно: – Возможность осуществлять коммуникацию с контроллерами (станциями автоматизации) – Получать и отображать информацию о состоянии контроллеров (станция автоматизации) – Получать и выводить информацию о точках данных контроллеров – Управлять правами доступа для различных групп пользователей системы диспетчеризации – Задавать группы маршрутизации, получателей аварийных сообщений и расписания активизации того или иного получателя – Рассылать аварийные сообщения согласно таблице маршрутов	110490	

	Документация	Тип
В базовый пакет DESIGO™ INSIGHT входит несколько компонентов, которые позволяют осуществлять различные операции с точками данных Object Viewer – Каталог Объектов  Основное средство просмотра информации о точках данных контроллеров и операций с ними. Каталог объектов позволяет: – Отображать полную информацию о состоянии точек данных контроллеров в составе древовидной структуры, создаваемой при написании прикладной программы контроллера – При наличии определенного уровня доступа менять параметры точек данных, тем самым ограничено влияя на алгоритм управления системами жизнеобеспечения зданий – Для выбранного элемента данных осуществлять навигацию в прочие компоненты DESIGO™ INSIGHT Alarm Viewer – Просмотр тревог  Основное средство для просмотра тревожных сообщений в системе. Просмотр тревог позволяет: – Выбирать поля, отображаемые для списка событий – Выводить полную информацию о событии – Сортировать события по различным информационным полям – Фильтровать события по различным информационным полям – Для выбранного элемента данных осуществлять навигацию в прочие компоненты DESIGO™ INSIGHT Time scheduler – расписание  Основное средство для редактирования временных программ в контроллере. Расписание позволяет: – Редактировать временные программы работы оборудования – Создавать и редактировать расписания дней-исключений Report Viewer – Просмотр отчетов  Основное средство для просмотра отчетов в системе. Просмотр отчетов позволяет: – Генерировать отчеты о состоянии системы – Выводить сгенерированные отчеты на печать – Экспортировать информацию из отчета во внешние приложения Acrobat Reader, Excel	10490	

		Документация	Тип
DESIGO™ INSIGHT помимо базового набора может включать в себя дополнительные компоненты, которые позволяют расширить функции системы диспетчеризации. В наиболее часто используемый комплект программного комплекса DI помимо стартового набора входят следующие компоненты.		10490	
	Plant Viewer – Графика Дополнительное средство для просмотра информации в виде графических мнемосхем. Графика позволяет: – Отображать мнемосхемы систем жизнеобеспечения зданий с привязкой соответствующих информационных полей. – Управлять элементами автоматики при помощи универсального графического интерфейса – Осуществлять навигацию между графическими мнемосхемами – Для выбранного элемента данных осуществлять навигацию в прочие приложения DESIGO™ INSIGHT – Выводить определенную графическую мнемосхему для выбранного элемента данных		
	Log Viewer – Журнал событий Дополнительное средство для просмотра накопленной информации. Журнал событий позволяет: – Выбирать поля, отображаемые для списка событий – Выводить полную информацию о событии – Сортировать события по различным информационным полям – Фильтровать события по различным информационным полям		
	Trend Viewer – Просмотр трендов Дополнительное средство для просмотра трендов – графиков изменения значений во времени. Просмотр трендов позволяет: – Строить графики изменения значений во времени для выбранных точек данных – Сохранять строящиеся графики в базе данных – Просматривать сохраненные в базе данных графики. – Скачивать информацию тренда из контроллера в базу данных		

	Документация	Тип
Помимо компонентов входящих в стандартный пакет DESIGO™ INSIGHT система управления зданиями может быть расширена следующими компонентами: Graphics Builder – Редактор графики  Дополнительное средство для создания и изменения графических мнемосхем. Редактор графики позволяет: – Создавать графические мнемосхемы систем жизнеобеспечения зданий – Вносить изменения в существующие графические мнемосхемы – Полностью использовать ресурсы графической подсистемы DESIGO™ INSIGHT	10490	
Report Builder – Редактор отчетов  Дополнительное средство для создания и изменения отчетов в системе. Редактор отчетов позволяет: – Создавать новые отчеты в соответствии с требованиями – Вносить изменения в существующие отчеты		
Reaction processor – Обработка событий  Дополнительное средство для создания зависимостей по генерации некоторого события на основе другого события. Обработка событий позволяет: – Генерировать отчеты по произошедшему событию – Рассылать сообщения различным получателям по произошедшему событию – Выполнять внешние команды операционной системы по произошедшему событию		
Дополнительные возможности рассылки аварийных сообщений – SMS, возможность рассылки тревожных сообщений пользователям на мобильные телефоны посредством GSM модема, подключенного к диспетчерскому компьютеру. – E-Mail, возможность рассылки тревожных сообщений пользователям на адреса электронной почты, для чего требуется подключение диспетчерского компьютера к почтовому серверу. – Факс, возможность рассылки тревожных сообщений пользователям на номера факсимильных аппаратов, для чего требуется подключение диспетчерского компьютера к телефонной линии		

Системы мониторинга и программирования DESIGO™

Система диспетчеризации и управления DESIGO™ INSIGHT

Коммуникационные возможности

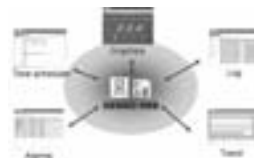
	Документация	Тип
DESIGO™ INSIGHT поддерживает различные способы коммуникации с контроллерами. Базовым коммуникационным протоколом для DESIGO™ INSIGHT является протокол BACNet. DESIGO™ INSIGHT обеспечивает различные коммуникации протокола BACNet: – BACnet через Ethernet / IP Коммуникация по протоколу BACNet, где в качестве транспортного уровня используется протокол Ethernet / IP. Для осуществления данного способа коммуникации необходимо соединение с контроллерами через локальную сеть – BACnet через LonTalk Коммуникация по протоколу BACNet, где в качестве транспортного уровня используется протокол LonTalk. Для осуществления данного способа коммуникации необходимо обеспечить физическую связь с контроллерами посредством коммуникационного устройства LON. Чаще всего используется коммуникационная плата PCLTA21 (Eshelon), устанавливаемая в PCI слот компьютера. – BACnet через PTP (точка-точка) Коммуникация по протоколу BACNet, где в качестве транспортного уровня используется соединение PTP (точка-точка). Для осуществления данного способа коммуникации необходимо обеспечить связь через модем с телефонной линии проводной или беспроводной сети. Коммуникация с контроллерами Siemens Помимо основного коммуникационного протокола BACNet система диспетчеризации поддерживает коммуникацию с контроллерами Siemens предыдущего поколения. К таким контроллерам относятся контроллеры следующих типов: – Unigr – Visonik – Integral (Staefa) Данная возможность позволяет: – расширять существующие системы автоматизации, построенные на базе контроллеров Siemens предыдущего поколения – осуществлять поэтапную модернизацию систем автоматизации, построенную на базе контроллеров предыдущих поколений, с единой системой диспетчеризации		

	Документация	Тип
Система диспетчеризации DESIGO™ INSIGHT, является открытой системой, что позволяет наряду с контроллерами фирмы Siemens диспетчеризировать контроллеры систем третьих производителей. Можно выделить два основных направления интеграции систем третьих производителей: PX Open – интеграция на уровень автоматизации При таком способе интеграции точки данных третьих производителей выглядят так же, как и точки данных для контроллеров PX. INSIGHT Open – интеграция на уровень управления DESIGO™ INSIGHT предоставляет несколько разных способов интеграции на уровень управления: – Наиболее интересен способ интеграции с системами третьих производителей по протоколу BACNet, который является базовым для системы DESIGO™. – OPC, механизм, позволяющий обмениваться информацией с системами третьих производителей путем обращения к OPC серверу, который, с одной стороны, взаимодействует с оборудованием, а, с другой стороны, с OPC клиентом системы диспетчеризации DESIGO™ INSIGHT – Через драйверы графической оболочки DESIGO™ INSIGHT, которая содержит большое количество драйверов для систем третьих производителей. Наиболее ярким примером такой интеграции является интеграция по протоколу MODBus.		

Системы мониторинга и программирования DESIGO™
Система диспетчеризации и управления DESIGO™ INSIGHT
Многопользовательские возможности

	Документация	Тип
DESIGO™ INSIGHT обеспечивает широкие возможности по организации нескольких станций управления и диспетчеризации. При организации нескольких станций управления используются два основных подхода: – Организация нескольких станций управления, каждая из которых получает информацию независимо от другой, через коммуникационные протоколы. Связь между станциями управления происходит на уровне локальной сети. Для некоторых типов коммуникации возможно получение информации одной станции управления от другой. Также возможна работа при отсутствии связи между станциями управления в автономном режиме. – организация системы диспетчеризации по технологии клиент-сервер. В этом случае в системе имеется сервер сбора информации, на котором установлена система DESIGO™ INSIGHT в серверной конфигурации. Для доступа к системе диспетчеризации используется технология Microsoft. Достоинством такого способа организации многопользовательской системы диспетчеризации является: – Использование одного компьютера - сервера для сбора информации со станций автоматизации (контроллеров) – Возможность использовать любую рабочую станцию в локальной или глобальной сети персональных компьютеров для организации интерфейса с оператором – Необходимость конфигурирования и программирования только одной станции диспетчеризации на сервере, все остальные станции диспетчеризации не требуют установки дополнительного программного обеспечения – Возможность организации сессии пользователя с удаленного компьютера, используя глобальные компьютерные сети		

Система диспетчеризации и управления DESIGO™ INSIGHT ВЕБ-интерфейс



DESIGO™ INSIGHT поддерживает современные технологии обмена информацией. Основной из возможностей является возможность организации на базе инсталляции DESIGO™ INSIGHT полноценного Интернет сервера. Функциональные возможности данного сервера по своей насыщенности практически полностью покрывают возможности собственно DESIGO™ INSIGHT. После реализации данного механизма пользователь может получить доступ к Интернет версиям компонентов системы с любого компьютера сети Интернет. Для организации уведомления пользователя о тревогах в данном случае целесообразно использовать опцию E-Mail. Таким образом при использовании DESIGO™ INSIGHT Интернет сервера можно организовать доступ к информации системы диспетчеризации и управления для большого количества пользователей, фактически из любой точки мира.

Документация	Тип
110511	

	Документация	Тип
Программное обеспечение DESIGO™ XWORK предназначено для: – Конфигурирования сети контроллеров Desigo PX с описанием сегментов и подсетей – Описания структуры прикладной программы в станциях управления – Реализация алгоритмов управления системами жизнеобеспечения зданий – Загрузки готовых программ в контроллеры – Отладки программ в контроллерах для оптимизации алгоритмов управления – Создания протоколов наладки оборудования	110629	

	Документация	Тип
Программное обеспечение для создания систем диспетчеризации имеет модульную структуру и может быть использовано именно в той конфигурации, которая необходима заказчику. Благодаря этой возможности Вы можете: – организовывать рабочее место для системы диспетчеризации зданий в зависимости от задач, поставленных перед каждым конкретным пользователем, создавать систему в нужной конфигурации; – экономить средства, приобретая лицензию только на те компоненты, которые необходимы заказчику. При расчете лицензии на программное обеспечение учитывается: – количество точек данных в системе диспетчеризации – количество станций диспетчеризации и управления – состав компонентов системы диспетчеризации и управления Данные заносятся в специальную форму расчета стоимости лицензии. В результате расчета получается некоторое количество так называемых программных единиц (Software Unit), которое необходимо указывать при заказе. Лицензия для конечного пользователя DESIGO™ INSIGHT формируется из следующих компонентов: Start Future Set – основной компонент системы. Входит в состав любой конфигурации DESIGO™ INSIGHT и обеспечивает базовую функциональность: – связь со станциями автоматизации – информацию о состоянии станций автоматизации – информацию об измеряемых параметрах и состоянии управляющих сигналов в текстовом виде – Получение от станций автоматизации аварийных сообщений – Вывод сообщений об авариях при помощи всплывающих окон на принтер, в файл – Настройка таблиц маршрутизации для аварийных сообщений – Рассылка аварийных сообщений согласно таблице маршрутов. – Генерирование просмотра и вывод на печать отчетов о работе системы Plant Viewer – графика Дополнительное средство для просмотра накопленной информации. Графика позволяет: – отображать мнемосхемы систем жизнеобеспечения зданий с привязкой соответствующих информационных полей. – управлять элементами автоматики при помощи универсального графического интерфейса – осуществлять навигацию между графическими мнемосхемами – для выбранного элемента данных осуществлять навигацию в прочие приложения DESIGO™ INSIGHT – выводить определенную графическую мнемосхему для выбранного элемента данных Log Viewer – журнал событий Дополнительное средство для просмотра накопленной информации. Журнал событий позволяет: – выбирать поля, отображаемые для списка событий – выводить полную информацию о событии – сортировать события по различным информационным полям – фильтровать события по различным информационным полям		

	Документация	Тип
Trend Viewer – просмотр трендов Дополнительное средство для просмотра трендов – графиков изменения значений во времени. Просмотр трендов позволяет: – строить графики изменения значений во времени для выбранных точек данных – сохранять строящиеся графики в базе данных – просматривать сохраненные в базе данных графики – скачивать информацию тренда из контроллера в базу данных Pager/SMS – сообщения в виде SMS Дополнительная возможность по рассылке тревожных сообщений на мобильный телефон или пейджер При наличии данной опции имеется возможность: – назначать одного или нескольких получателей тревожных сообщений в виде sms. – использовать получателей SMS при составлении таблиц маршрутизации тревожных сообщений Для реализации этой опции необходимо подключение диспетчерского компьютера к сети передачи данных, поддерживающей SMS сервис. Простейший вариант – использование GSM модема. E-mail – сообщения в виде E-mail Дополнительная возможность по рассылке тревожных сообщений на адрес электронной почты. При наличии данной опции имеется возможность: – назначать одного или нескольких получателей тревожных сообщений по электронной почте. – использовать получателей сообщений по электронной почте при составлении таблиц маршрутизации тревожных сообщений Для реализации этой опции необходимо подключение диспетчерского компьютера к почтовому серверу. FAX – сообщения по факсу Дополнительная возможность по рассылке тревожных сообщений по факсу При наличии данной опции имеется возможность: – назначать одного или нескольких получателей тревожных сообщений по факсу. – использовать получателей по факсу при составлении таблиц маршрутизации тревожных сообщений Для реализации этой опции необходимо подключение диспетчерского компьютера к телефонной сети. Graphics Builder – редактор графики Дополнительное средство для создания и изменения графических мнемосхем. Редактор графики позволяет: – Создавать графические мнемосхемы систем жизнеобеспечения зданий – Вносить изменения в существующие графические мнемосхемы – Полностью использовать ресурсы графической подсистемы DESIGO™ INSIGHT		

	Документация	Тип
Report Builder – редактор отчетов Дополнительное средство для создания и изменения отчетов по системе. Редактор отчетов позволяет: – создавать новые отчеты в по различным параметрам систем жизнеобеспечения зданий – вносить изменения в существующие отчеты Reaction Processor – обработка событий Дополнительное средство для создания зависимостей по генерации некоторого события на основе другого события. Обработка событий позволяет: – генерировать отчеты по произошедшему событию – рассылать сообщения различным получателя по произошедшему событию – выполнять внешние команды операционной системы по произошедшему событию Insight WEB – ВЕБ-интерфейс Возможность использования ВЕБ-интерфейса при работе с системой диспетчеризации DESIGO™ INSIGHT. Лицензируется на максимальное количество одновременно существующих подключений. Может заказываться с: – возможностью работы одновременно до 2 Веб-клиентов – возможностью работы одновременно до 5 Веб-клиентов – возможностью работы одновременно до 20 Веб-клиентов Terminal server – сервер терминалов Возможность организации многопользовательской серверной версии системы диспетчеризации на базе DESIGO™ INSIGHT. При использовании сервера терминалов необходимо лицензировать максимальное количество одновременно работающих копий приложения для каждого компонента DESIGO™ INSIGHT. Данная возможность основывается на серверных технологиях операционной системы Microsoft Windows Server 2003. Использование данной опции позволяет: – Использовать один компьютер – сервер для сбора информации со станций автоматизации (контроллеров) – Использовать любую рабочую станцию в локальной или глобальной сети контроллеров для организации интерфейса с оператором – При организации нескольких станций диспетчеризации и управления снизить затраты на программирование и обслуживание станций – необходимо только программирование сервера.		

	Документация	Тип
Лицензия на программирование DESIGO™ XWORKS Программное обеспечение DESIGO™ XWORK предназначено для: – конфигурирования сети контроллеров Desigo PX с описанием сегментов и подсетей. – описания структуры прикладной программы в станциях управления – реализации алгоритмов управления системами жизнеобеспечения зданий – загрузки готовых программ в контроллеры – отладки программ в котроллерах, для оптимизации алгоритмов управления – создания протоколов наладки оборудования Лицензия на использование программного обеспечения действует в течение одного года. Если по истечении года Вам необходима возможность дальнейшего использования программного обеспечения, то необходимо продление лицензии за дополнительную плату. Инженерная лицензия DESIGO™ INSIGHT Для наладки и программирования станций диспетчеризации на базе системы DESIGO™ INSIGHT необходима инженерная лицензия. Лицензия дается компанией Siemens во временное пользование и может быть отозвана фирмой Siemens в любой момент. При помощи инженерной лицензии DESIGO™ INSIGHT можно: – использовать DESIGO™ INSIGHT в режиме конечного пользователя – конфигурировать и программировать станцию DESIGO™ INSIGHT – демонстрировать и тестировать все возможности системы диспетчеризации		



Автономные комнатные контроллеры

■ DESIGO™ RXA

7

Обзор линейки оборудования

Комфортные условия в каждом помещении. Большинство людей в индустриальных странах 90 % своего времени проводят в помещении. Треть этого времени они проводят на работе. В этом контексте важной представляется задача поддержания комфортных условий в отдельных офисных и производственных помещениях.



Продуманные управляющие алгоритмы.

Оптимальные по стоимости контроллеры со специальными комнатными приложениями для установок фэнкойл, без возможности коммуникации. Данная линейка оборудования предназначена для управления фэнкойлами как в простейших в режимах включен/выключен, так и с использованием продвинутых алгоритмов управления (каскад, автоматическое включение скоростей вентилятора). Также доступны приложения для установок VAV.

DESIGOTM RXA - оптимальное локальное решение.

Применяются в офисных и общественных зданиях, отелях и образовательных учреждениях.

Линейка DESIGOTM RXA включает все необходимое оборудование для обеспечения функционирования таких приложений.

Доступны приложения:

- Двухтрубная система с перекидным контактом
- Четырехтрубная система
- Электрообогрев с водяным охлаждением
- С или без управления скоростью вентилятора
- Термические или моторные клапаны
- Ограничение объемного расхода воздуха (VAV)
- Фэнкойлы с заслонкой на притоке

DESIGOTM RXA для управления установками фэнкойл

Приложение	RXA20.1/FC-01	RXA21.1/FC-02	RXA22.1/FC-03	RXA29.1/FC-04
2-трубная система с перекидным контактом	■	■		■
2-трубная система с электрообогревом			■	
4-трубная	■	■		■
4-трубная с электрообогревом			■	
4-трубная с заслонкой на байпасе		■		■
1-скоростной вентилятор	■	■	■	
3-скоростной вентилятор		■	■	

Клапаны	RXA20.1/FC-01	RXA21.1/FC-02	RXA22.1/FC-03	RXA29.1/FC-04
Термические клапаны AC 24 V, PWM	■	■	■	■
Электромоторные клапаны AC 24 V		■		■
Реле для включения электрообогрева			■	



Комнатные контроллеры DESIGO® RHA для управления установками фэнкойл

Автономные комнатные контроллеры для управления установками Фэнкойл с встроенным трансформатором.

- 2х или 4х трубные с/без теплообменника
- Фэнкойлы управляются по притоку воздуха

Рабочее напряжение	Переменный ток 230 V +10/-15%
Частота	50/60 Hz
Потребляемая мощность	максимально 12 VA
Алгоритм управления	PI
Интерфейс	PPS2 (не для RHA29.1/FC-04)
Диапазон измерений температуры	0...50°C
Диапазон установок	±3 K Внешн. задатчик ± 3 K
Переключающий контакт	закрыто = переключение
Цифровые входы	закрыто = открытое окно
Схема «ведущий-ведомый»	сигнал для параллельной операции
Выходы на тиристорах	термические приводы: 24 V AC, (Широтно-импульсная модуляция), макс. 5V VA приводы заслонок: 24 V AC, 3х контактный Продолжительность непрерывной работы – максимум 7 минут.
Релейный выход	Беспотенциальные контакты 230 V AC, 4 A или 10 A (только для RHA22.1/FC-03)
Использование	В вентиляторе или на панели управления
Монтаж	На DIN-рейку или на саморезы
Размеры (Ширина x Высота x Длина)	112x62x167 mm

Автономный комнатный контроллер

Автономный комнатный контроллер с двумя выходами для управления односкоростным вентилятором и приводами клапанов нагрева – охлаждения.

N3881

RHA20.1/FC-01

Автономный комнатный контроллер

Автономный комнатный контроллер с четырьмя выходами для управления трехскоростным вентилятором и приводами клапанов нагрева – охлаждения.

N3881

RHA21.1/FC-02

Автономный комнатный контроллер

Автономный комнатный контроллер с двумя выходами для управления трехскоростным вентилятором, реле для включения электронагревателя и приводами клапанов нагрева – охлаждения.

N3881

RHA22.1/FC-03

Автономный комнатный контроллер

Автономный комнатный контроллер с четырьмя выходами для приводов клапанов нагрева – охлаждения.

N3881

RHA29.1/FC-04

			Документация	Тип
Комнатные устройства для RXA20.1, RXA21.1, RXA22.1				
Комнатный датчик температуры с интерфейсом PPS2	см. Гл. 10-7	N1741		QAX30.1
Комнатный модуль с задающим устройством	см. Гл. 10-7	N1741		QAX31.1
Комнатный модуль с задающим устройством и переключателем режимов	см. Гл. 10-7	N1641		QAX32.1
Комнатный модуль с задающим устройством, переключателем режимов и скоростей вентилятора	см. Гл. 10-8	N1642		QAX33.1
Комнатный модуль с задающим устройством, переключателем режимов и скоростей вентилятора и дисплеем	см. Гл. 10-8	N1645		QAX34.1
Комнатный модуль с задающим устройством, переключателем режимов и скоростей вентилятора и дисплеем	см. Гл. 10-8	N1640		QAX34.3
Комнатное устройство, в собранном виде, крепящееся заподлицо с интерфейсом PPS2, в белом корпусе Siemens.	см. Гл. 10-9	N1649		QAX84.1/PPS2
Беспроводное комнатное устройство с датчиком температуры	см. Гл. 10-9	N1643		QAX90.1
Беспроводное комнатное устройство с датчиком температуры	см. Гл. 10-9	N1643		QAX91.1
Приемное устройство с интерфейсом PPS2	см. Гл. 10-10	N1644		RXZ90.1
Пассивное задающее устройство, различные температурные диапазоны	см. Гл. 10-6	N1991		BSG21.5
Задающее устройство с интерфейсом PPS2	см. Гл. 10-8	N1646		QAX39.1
Комнатные устройства для RXA29.1				
Датчик температуры в помещении LG-Ni 1000	см. Гл. 11-9	N1721		QAA24
Комнатный модуль с датчиком температуры в помещении и с задающим устройством	см. Гл. 10-3	N1721		QAA27
Датчики для RXA				
Датчик температуры в помещении LG-Ni 1000	см. Гл. 11-9	N1721		QAA24
Кабель датчика температуры 40 см LG-Ni 1000	см. Гл. 11-11	N1761		QAM2120.040
Кабель датчика температуры 2 м LG-Ni 1000	см. Гл. 11-11	N1761		QAM2120.200
Кабель датчика температуры 6 м LG-Ni 1000	см. Гл. 11-11	N1761		QAM2120.600
Датчик температуры с кабелем с ПВХ изоляцией LG-Ni 1000	см. Гл. 11-18	N1831		QAP22
Датчик температуры точки росы				
Датчик-реле точки росы	см. Гл. 11-43	N1542		QXA2000
Релейный модуль 230 V AC	см. Гл. 11-43	N1542		AQX2000

			Документация	Тип
Приводы для RXA				
Электротермический привод, 105 N, AC/DC 24 V, 1.5 m, с. 2P	см. Гл. 13-29	N4875		STA72E
Электротермический привод, 105 N, AC/DC 24 V, 2P	см. Гл. 13-15	N4876		STP72E
Электротермический привод, 100 N, AC 24 V, 1.5 m, 3P	см. Гл. 13-25	N4893		SSA81
Электротермический привод, 200 N, AC 24 V, 1.5 m, 3P	см. Гл. 13-21	N4891		SSB81
Трехпозиционный привод заслонок 24 V, поворотного типа 5 Nm, 150 s	см. Гл. 15-13	N4634		GDB131.1E
Трехпозиционный привод заслонок, AC 24 V поворотного типа 5 Nm, 150 s, потенциометр	см. Гл. 15-13	N4634		GDB132.1E
Трехпозиционный привод заслонок, 24 V, поворотного типа 5 Nm, 150 s, 2 доп.контакта	см. Гл. 15-13	N4634		GDB136.1E
Трехпозиционный привод заслонок, 24 V, привод регулятора хода 125 Nm, 150 s	см. Гл. 15-19	N4664		GDB131.2E
Трехпозиционный привод заслонок, 24 V, привод регулятора хода 125 Nm, 150 s, потенциометр	см. Гл. 15-19	N4664		GDB132.2E
Трехпозиционный привод заслонок, 24 V, привод регулятора хода 125 N, 150 s, 2 доп.контакта	см. Гл. 15-19	N4664		GDB136.2E
Трехпозиционный привод заслонок, 24 V, поворотного типа 10 Nm, 150 s	см. Гл. 15-12	N4634		GLB131.1E
Трехпозиционный привод заслонок, 24 V, поворотного типа 10 Nm, 150 s, потенциометр	см. Гл. 15-12	N4634		GLB132.1E
Трехпозиционный привод заслонок, 24 V, поворотного типа 10 Nm, 150 s, 2 переключателя	см. Гл. 15-12	N4634		GLB136.1E
Трехпозиционный привод заслонок, 24 V, привод регулятора хода 250 Nm, 150 s	см. Гл. 15-18	N4664		GLB131.2E
Трехпозиционный привод заслонок, 24 V, привод регулятора хода 250 Nm, 150 s, потенциометр	см. Гл. 15-18	N4664		GLB132.2E
Трехпозиционный привод заслонок, 24 V, привод регулятора хода 250 Nm, 150 s, 2 переключателя	см. Гл. 15-18	N4664		GLB136.2E
Дополнительное оборудование для RXA				
Усилитель мощности для термоприводов AC 24 V, широтно-импульсная модуляция		N3591		UA1T



Индивидуальные комнатные контроллеры с коммуникацией

- DESIGO™ RXB
- DESIGO™ RXC
- DESIGO™ RXL

8



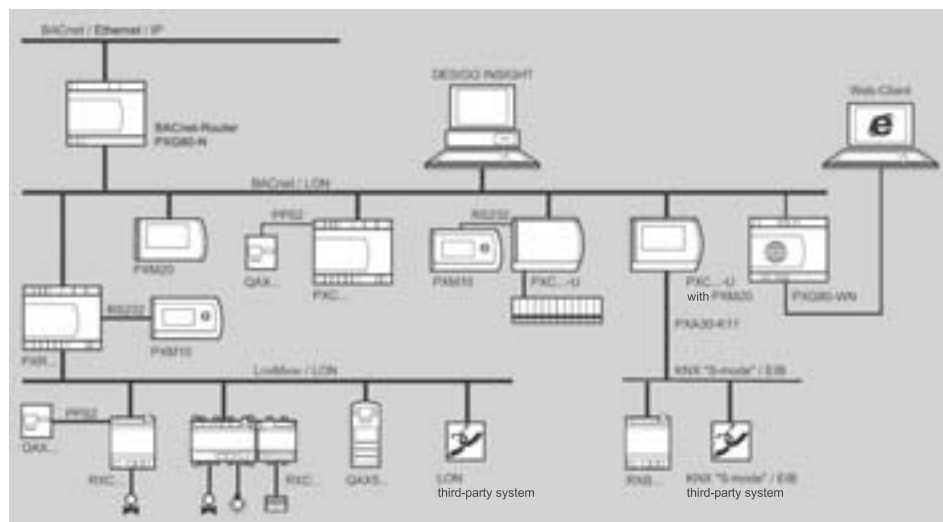
Введение

DESIGO™ RX - удобное решение для комнатного регулирования.

DESIGO™ RX - это современное решение для управления микроклиматом в отдельных помещениях, как с возможностью коммуникации, так и без нее. Применение оборудования DESIGO™ RX наилучшим образом обеспечивает соблюдение комфортных условий в отдельных комнатах и зонах. При этом, алгоритмы управления построены с учетом максимальной экономии внешних и внутренних

ресурсов.

Серии контроллеров DESIGO™ RXB и DESIGO™ RXC защищают Ваши инвестиции в будущее. Применяются самые прогрессивные технологии обмена данными - LONWORKS и KNX (EIB). Благодаря этим решениям, вы сможете гибко планировать и изменять Вашу систему автоматизации в течение долгих лет жизненного цикла здания.



Комбинация управления климатом, освещением и жалюзи

Модульный дизайн DESIGO™ RXC сочетает традиционный контроль микроклимата в помещении с функциями управления освещением и жалюзи. Комбинированные комнатные пульта позволяют Вам выбирать требуемые режимы не выходя из помещения.

Стандартные коммуникационные решения

Оборудование DESIGO™ RXC использует стандартный протокол LONWORKS для обмена данными, и может быть объединено в сеть с другими устройствами LONMARK. Серия DESIGO™ RXB работает на шине KNX совместно с устройствами KNX/EIB других производителей. DESIGO™ RXL - это подходящее решение для построения системы комнатного регулирования с коммуникацией для низкобюджетных проектов.



Обзор линейки продукции DESIGO™ RXC

DESIGO™ RXC - полная линейка продукции для комнатного регулирования климата и управления освещенностью и моторными жалюзи. Широкий выбор комнатных модулей. Применяется международный коммуникационный стандарт LONWORKS.

Аппаратные средства

DESIGO™ RXC

Включают в себя линейку компактных и модульных комнатных контроллеров, комнатных модулей и стильных комнатных корпусов.

Программное обеспечение

DESIGO™ RXC

В каждый комнатный контроллер загружается программное обеспечение из обширной библиотеки специальных комнатных приложений. В этой библиотеке Siemens постарался учесть весь мировой опыт в регулировании климата и управления электрическими установками в отдельных помещениях.

Электрика

Освещение,
Жалюзи



HVAC

VAV



RXC31.1
RXC40.1
RXC41.1

Холодные
потолки,
радиаторы



RXC10.1



RXC30.1
RXC40.1
RXC41.1

Фэнкойлы

QAX30.1–
QAX34.1
QAX34.3
QAX39.1
QAX84.1
QAX90.1
QAX91.1

QAX50.1
QAX51.1

RXC20.1
RXC21.1
RXC22.1

Стандартные

Универсальные

Компактные

Модульные



Принцип распределенного интеллекта

Система автоматизации строится по самодостаточному принципу для каждого отдельного помещения, но имеет возможность обмениваться информацией с другими устройствами по протоколу LONWORKS.

Интеграция на уровне автоматизации

Системные интерфейсы PXR.. обеспечивают подключение оборудования LONWORKS, и интеграцию комнатной автоматизации DESIGO™ RXC в систему диспетчеризации здания:

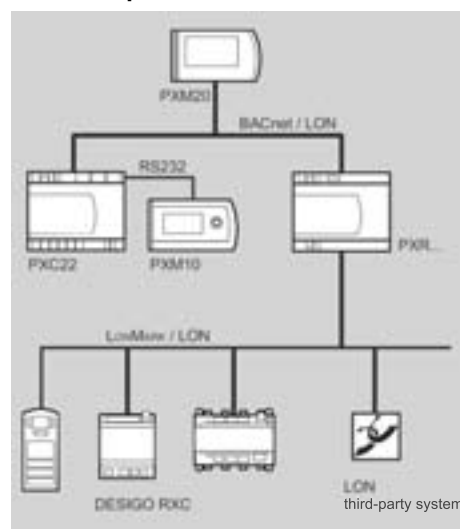
- Преобразование объектов LONMARK в объекты BACnet
- Сбор и обработка данных от комнатных контроллеров
- Группировка и организация взаимодействия между комнатами
- Системные функции, такие как расписания, тренды, тревоги, и т.д.
- Координация с центральными установками

Интеграция на уровне управления

Все данные и параметры из комнатных контроллеров передаются через системные интерфейсы также на уровень управления. DESIGO™ INSIGHT позволяет обеспечить выполнение дополнительных функций, таких как:

- Мониторинг и управление параметрами комнатных контроллеров посредством мнемосхем с диспетчерского компьютера
- Ведение журнала событий и архивирование трендов данных
- Индивидуальные расписания работы оборудования в отдельных помещениях с учетом их занятости
- Централизованное изменение уставок, режимов управления светом, жалюзи, климатом.

Интеграция комнатной автоматизации DESIGO™ RXC в систему диспетчеризации здания



Технические данные контроллеров DESIGO™ RXC

Область применения

Возможности DESIGO™ RXC

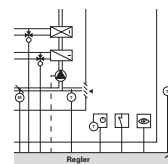
определяются набором стандартных приложений. Следующие таблицы дают возможность познакомиться с основными функциями контроллеров в зависимости от выбранного приложения. Контроллеры поставляются либо с загруженным приложением, либо без. В этом случае требуемое приложение следует загрузить с помощью ПО RXT10.2.

Благодаря тому, что параметры приложений заранее оптимизированы, инжиниринг контроллеров заключается в простой модификации некоторых параметров, например:

- Задать управление для клапанов (Вкл/Выкл или 3-позиционное)
- Температурные уставки
- Ручной/Автоматический режим работы

Приложения для Фэнкойлов

Приложение	Описание	Устройства
FNC02	2-трубная система с переключением	RXC20.1/RXC21.1
FNC03	2-трубная система с переключением и эл. обогрев	RXC20.1/RXC21.1/RXC22.1
FNC04	4-трубная система	RXC20.1/RXC21.1
FNC05	4-трубная система и эл. обогрев	RXC22.1
FNC08	4-трубная система с ограничением притока	RXC21.1
FNC10	2-трубная система с переключением и наружной заслонкой	RXC21.1
FNC12	4-трубная система с наружной заслонкой	RXC21.1
FNC18	2-трубная система (охлаждение) и радиатор	RXC20.1/RXC21.1
FNC20	4-трубная система с управлением по воздуху	RXC20.1/RXC21.1



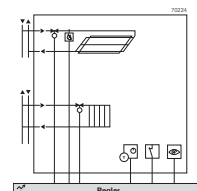
8

Общие функции

- Оконный контакт, датчик присутствия, 3 режима работы
- Ручное управление вентилятором с комнатным модулем
- Автоматическое управление вентилятором (RXC20.1 одна скорость, RXC21.1, RXC21.1 три скорости)
- Опции для 2-трубной системы: только отопление, только охлаждение или с переключением, через LONWORKS

Отопление/Охл. потолки и радиаторы

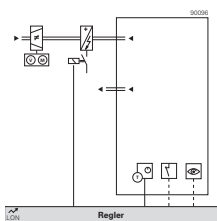
Приложение	Описание	Устройства
CLC01	Охлаждающие потолки	RXC20.1/RXC10.1
CLC02	Охлаждающие потолки и радиаторы	RXC20.1/RXC10.1
CLC03	Охлаждающие потолки и радиаторы	RXC20.1
CLC06	Отопительные/охлаждающие потолки, 2-трубная система с переключением по шине LONWORKS	RXC20.1/RXC10.1
CLC07	Отопительные/охлаждающие потолки, 2-трубная система с переключением по шине LONWORKS и радиаторы	RXC20.1
CLC08	Отопительные/охлаждающие потолки, 2-трубная система и клапана 2 ON/OFF для переключения	RXC21.1
CLC09	Раздельные Отопительные/охлаждающие потолки: только охлаждение и отоп/охл с переключением по шине LONWORKS	RXC20.1/RXC21.1
RAD01	Радиаторы	RXC20.1/RXC10.1
RAD03	Электрорадиаторы	RXC20.1/RXC10.1



Общие функции

- Оконный контакт, датчик присутствия, 3 режима работы
- Датчик точки росы

Установки VAV



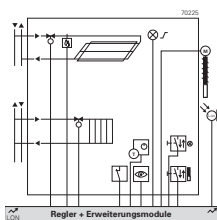
Приложение	Описание	Устройства
VAV01	Одноканальные на подаче или вытяжке	RXC10.1/RXC32.1
VAV02	Одноканальные на подаче с доп. обогревом	RXC32.1
VAV03	Одноканальные на подаче с эл. обогревом	RXC32.1
VAV04	Одноканальные на подаче и вытяжке	RXC31.1
VAV05	Одноканальные на подаче и вытяжке с доп. обогрев/охл	RXC31.1
VAV06	Одноканальные на подаче и вытяжке с эл. обогревом	RXC31.1
VAV07	Одноканальные на подаче или вытяжке с радиатором	RXC10.1
VAV08	Одноканальные на подаче и вытяжке с радиатором	RXC31.1
VAV10	Одноканальные на подаче и вытяжке с эл. обогревом	RXC31.1
VAV14	Одноканальные на подаче и вытяжке с радиатором/охл. потолком	RXC31.1
FPB05	Одноканальные на подаче с вентилятором с эл. обогревом	RXC31.1

Общие функции

- Оконный контакт, датчик присутствия, 3 режима работы
- Встроенный датчик давления (RXC32.1)
- Вход DC0...10 V для внешнего датчика давления (RXC31.1)
- Управление компактными контроллерами объемного расхода воздуха DC0...10 V (RXC10.1, RXC32.1)
- Прямое управление приводами заслонок (RXC31.1, RXC32.1)

Комбинированные приложения

Приложения для HVAC работают на базовых модулях RXC30.1 и RXC31.1 в комбинации с модулями RXC40.1 и RXC41.1 (для управления светом и жалюзи).



Приложение	HVAC Прилож.	Электро-приложение			Оборудование			
		Группы света: ON/OFF ¹⁾	Группы света: с диммир.	Жалюзи up/down ²⁾	RXC30.1	RXC31.1	RXC40.1	RXC41.1
INT01	CLC02 ³⁾	2 x			1			
INT02	CLC02 ³⁾	4 x			1		1	
INT03	CLC02 ³⁾	2 x	2 x		1		1	
INT04	CLC02 ³⁾	2 x		2 x	1			1
INT05	CLC02 ³⁾	2 x		4 x	1			2
INT06	CLC02 ³⁾	4 x		2 x	1		1	1
INT07	CLC02 ³⁾	2 x	2 x	2 x	1		1	1
INT10	VAV08 ⁴⁾	2 x				1	1	
INT11	VAV08	4 x				1	1	1
INT12	VAV08 ⁴⁾		2 x			1	1	
INT15	VAV08 ⁴⁾	2 x		2 x		1	1	1
INT17	VAV08 ⁴⁾			2 x		1		1

¹⁾ С или без датчика освещенности по шине LON

²⁾ С или без настройкой заслонок

³⁾ CLC02: Охл. потолки и радиатор, см. стр. 12

⁴⁾ VAV08: Одноканальные на подаче и вытяжке, см VAV выше

Универсальный комнатный модуль

Модульная комнатная панель предназначена для комбинированных приложений. Приложения освещение/жалюзи загружаются в панель с помощью ПО RXT10.2 (конфигурируются соответствующие группы кнопок).

Модульную комнатную панель можно заказать:

- Если приложение еще не определено, можно заказать два типа панелей:

QAX50.1: с кнопками для установок HVAC, жалюзи и вкл/выкл освещения

QAX51.1: с кнопками для установок HVAC, жалюзи и плавной регулировкой освещения

- Если приложение определено заранее, можно заказать комнатную панель с определенным набором кнопок.



Базовые приложения

С помощью ПО для базовых приложений каждый контроллер DESIGO™ RXC можно сконфигурировать как вх/вых модуль. ПО RXT10.1 позволяет задать входы на контроллеры для получения информации и последующей передачи ее на уровни автоматизации и диспетчеризации.

Также возможно прямое управление выходами на контроллере. Контроллеры, в заказе которых не указано специальное приложение, поставляются с базовыми приложениями.

Приложение	Описание
00010	Базовое Приложение RXC10.1
00020	Базовое Приложение RXC20.1
00021	Базовое Приложение RXC21.1
00022	Базовое Приложение RXC22.1
00030	Базовое Приложение RXC30.1
00031	Базовое Приложение RXC31.1
00032	Базовое Приложение RXC32.1

Обзор линейки продукции DESIGO™ RXB

HVAC

VAV

KNX (S-Mode)

Охл.потолки,
радиаторы



RXB10.1

KNX (S- and LTE-Mode)



RXB21.1
RXB22.1

Фэнкойлы

QAX30.1–
QAX34.1
QAX34.3
QAX39.1
QAX84.1
QAX90.1
QAX91.1

Комн.модули

Контроллеры в
стильном корпусе

Компакт

8

Технические данные контроллеров DESIGO™ RXB

DESIGO™ RXB - служат для управления климатом в отдельных помещениях с возможностью коммуникации по шине KNX

DESIGO™ RXB обеспечивают индивидуальный комфорт в помещениях в общественных зданиях, офисах, школах, гостиницах и т.п. Широкие возможности по конфигурированию контроллеров делают возможным добиться оптимального комфорта в отдельных помещениях. Оборудование может быть интегрировано в общую сеть диспетчеризации здания, что обеспечивает максимальную эффективность использования оборудования и защиты окружающей среды.

Максимальная открытость с шиной Коннех

Благодаря открытому протоколу Коннех, оборудование DESIGO™ RXB без проблем можно подключить к любой современной системе автоматизации здания. Линейка контроллеров DESIGO™ RXB оптимизирована для использования с диспетчерской программой DESIGO™ Insight. Исключение составляют контроллеры RXB10, которые также совместимы с линейкой оборудования Synco. Интеграция функций управления освещением и жалюзи обычно осуществляется внешними приборами, которые также обмениваются информацией по протоколу Коннех.

Широкий выбор комнатных модулей

Для контроля параметров температуры, а также для задания режимов работы установок, предусмотрена широкая номенклатура комнатных модулей, начиная от простейших датчиков и до продвинутых панелей оператора с ж/к дисплеем. Также возможно подключение беспроводных комнатных модулей производства СИМЕНС и других компаний.

Работы по инжинирингу сетей KNX с помощью ПО ETS3 Professional

Контроллер RXB - весьма гибкий прибор с точки зрения инжиниринга и пусконаладки. С помощью стандартного программного обеспечения для сетей KNX/EIB, ETS3 Professional, возможно задание параметров контроллера. Также можно параметризовать контроллеры RXB при помощи простого комнатного пульта QAX34.3 или программы Synco ACS tool.

В случае перепланировки помещений, система автоматизации легко конфигурируется и перенастраивается.

Встроенные винтовые клеммы

Простота монтажа оборудования достигается благодаря встроенным винтовым клеммам. Монтаж контроллера на фэнкойл или в щит автоматизации производится на DIN-рейку.

Оптимальные алгоритмы работы оборудования

Контроллеры RXB имеют встроенные PI-алгоритмы для достижения оптимальных режимов регулирования комнатной температуры. В то же время, благодаря использованию временных программ и функций обмена информацией между контроллерами, достигается существенная экономия расходования энергии тепла и холода.

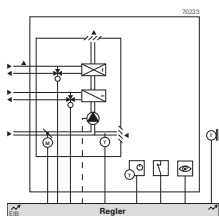
Область применения

Набор функций DESIGO™ RXB определяется выбором заранее запрограммированного приложения. Ниже представлен обзор возможных Приложений RXB. Контроллеры DESIGO™ RXB поставляются с завода с загруженными приложениями. Настройка параметров производится с помощью ETS или панели оператора QAX34.3.

Набор параметров, которые надо сконфигурировать, весьма ограничен, например:

- Режим управления клапаном (ON/OFF или 3-х позиционное управление)
- Температурные уставки
- Ручной или автоматический режим управления вентилятором

Установки фэнкойл

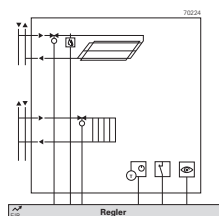


Приложение	Описание	Устройство
FNC02	2-трубная система с переключением	RXB21.1/FC-10
FNC03	2-трубная система с переключением и электроподогревом	RXB22.1/FC-12
FNC04	4-трубная система	RXB21.1/FC-10
FNC05	4-трубная система с электроподогревом	RXB22.1/FC-12
FNC08	4-трубная система с ограничением температуры подачи	RXB21.1/FC-10
FNC10	2-трубная система с переключением и наружной заслонкой	RXB21.1/FC-11
FNC12	4-трубная система с наружной заслонкой	RXB21.1/FC-11
FNC18	2-трубная система (охлаждение) и радиатор	RXB21.1/FC-11
FNC20	4-трубная система с управлением по воздуху	RXB21.1/FC-10

Общие функции

- Оконный контакт, датчик присутствия, 3 режима работы
- Ручное управление вентилятором с комн. модулем
- Автоматическое управление 3-х скоростным вентилятором
- Опции для 2-трубной системы: только отопление, только охлаждение или переключение по шине KNX.

Отопительные/охлаждающие потолки и радиаторы

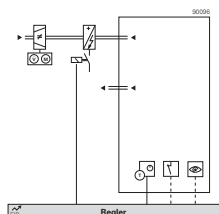


Приложение	Описание	Устройство
CLC02	Охлаждающие потолки и радиаторы	RXB10.1/CC-01

Общие функции

- Оконный контакт, датчик присутствия, 3 режима работы
- Датчик точки росы

Системы VAV



Приложение	Описание	Устройство
VAV01	Одноканальные на подаче или вытяжке	RXB10.1/VV-01

Общие функции

- Оконный контакт, датчик присутствия, 3 режима работы
- Управление контроллерами объемного расхода воздуха DC 0...10 V (RXB10.1)

Технические данные контроллеров DESIGO™ RXL

DESIGO™ RXL - линейка контроллеров для управления микроклиматом в отдельных помещениях.

DESIGO™ RXL служит для индивидуального регулирования температуры в отдельных помещениях для общественных зданий (офисы, школы, гостиницы, и т.д.). Контроллеры обеспечивают гибкие, экономичные режимы управления различным климатическим оборудованием в отдельных комнатах.

Возможности по коммуникации контроллеров

Контроллеры для отдельных помещений RXL21.1 и RXL22.1 имеют возможность передавать информацию по шине как между собой (например показания датчика температуры), так и на верхний уровень (в целях диспетчеризации и централизованного управления).

Подключение комнатных пультов

Ввод параметров в контроллеры RXL производится при помощи простого комнатного пульта QAX34.3.

Дополнительное программное обеспечение не требуется. Монтаж контроллера на фэнкойл или в щит автоматики производится на DIN-рейку.

Широкий выбор комнатных модулей

Для контроля параметров температуры, а также для задания режимов работы установок, предусмотрена широкая номенклатура комнатных модулей, начиная от простейших датчиков, и до усовершенствованных панелей оператора с ж/к дисплеем. Устройства подключаются к контроллеру по интерфейсу PPS2.

Интеграция в систему автоматики здания DESIGO™ Insight

Интерфейс DESIGO™ PX KNX применяется для подключения комнатных контроллеров RXL в систему автоматики и диспетчеризации здания DESIGO™ Insight. Интеграция в общую систему автоматики здания обеспечивает дополнительные функции, такие как централизованное управление, расписания, и т.д.

HVAC

VAV

Охлаждающие
потолки
Радиаторы

Фэнкойлы



QAX30.1–
QAX34.1
QAX34.3
QAX39.1
QAX84.1
QAX90.1
QAX91.1



RXL21.1
RXL22.1

Комнатные модули

Компакт

Область применения

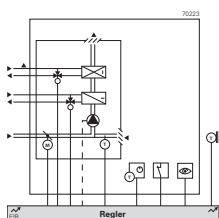
Набор функций DESIGO™ RXL определяется выбором заранее запрограммированного приложения. Ниже представлен обзор возможных Приложений RXL.

Контроллеры DESIGO™ RXL поставляются с завода с загруженными приложениями. Настройка параметров производится с помощью ACS или панели оператора QAX34.3. Набор параметров, которые надо

сконфигурировать, весьма ограничен, например:

- Режим управления клапаном (ON/OFF или 3-х позиционное управление)
- Температурные уставки
- Ручной или автоматический режим управления вентилятором

Установки фэнкойл



Приложение	Описание	Устройства
FNC02	2-трубная система с переключением	RXL21.1/FC-10
FNC03	2-трубная система с переключением и электрообогревом	RXL22.1/FC-12
FNC04	4-трубная система	RXL21.1/FC-10
FNC05	4-трубная система с электрообогревом	RXL22.1/FC-12
FNC08	4-трубная система с ограничением температуры притока	RXL21.1/FC-10
FNC10	2-трубная система с переключением и заслонкой наружного воздуха	RXL21.1/FC-11
FNC12	4-трубная система с заслонкой наружного воздуха	RXL21.1/FC-11
FNC18	2-трубная система (охлаждение) и радиатор	RXL21.1/FC-11
FNC20	4-трубная система с управлением по воздуху	RXL21.1/FC-10

Общие функции

- Оконный контакт, датчик присутствия, 3 режима работы
- Ручное управление вентилятором с комнатного модуля
- Автоматическое управление 3-х скоростным вентилятором
- Опции для 2-трубной системы: только отопление, только охлаждение или переключение

Индивидуальные комнатные контроллеры с коммуникацией

Комнатные контроллеры DESIGO RXC

Комнатные контроллеры для радиаторов, охлаждающих потолков и VAV (LONWORKS)

		Документация	Тип																								
	Комнатные контроллеры для радиаторов, охлаждающих потолков и VAV с коммуникацией LONWORKS Контроллер RXC10.1 используется для контроля температуры в отдельных помещениях. – Для охлаждающих потолков и радиаторов – Для систем кондиционирования с переменным расходом воздуха (VAV) – PID - регулирование – Загружаемое прикладное программное обеспечение – Коммуникация на базе шины LonMark – Устройство является частью системы управления и автоматизации зданий DESIGO INSIGHT. – Управление термическими приводами 24V AC, ШИМ* – Рабочее напряжение 24V AC * ШИМ = широтно-импульсная модуляция <table><tr><td>Рабочее напряжение</td><td>24V AC ±20 %</td></tr><tr><td>Частота</td><td>50/60 Hz</td></tr><tr><td>Потребляемая мощность</td><td>максимально 2 VA</td></tr><tr><td>Алгоритм управления</td><td>PI</td></tr><tr><td>Кол-во цифровых входов</td><td>2</td></tr><tr><td>Позиционная обратная связь (0-10 VDC)</td><td>1</td></tr><tr><td>Кол-во выходов на тиристорах</td><td>2</td></tr><tr><td>Выходы на тиристорах</td><td>24 V AC, вкл/выкл, максимально. 0.5 A</td></tr><tr><td>Интерфейс</td><td>Шина: LONWORKS</td></tr><tr><td>Сервисный разъем</td><td>Для RXT10.., RXT20.1</td></tr><tr><td>Использование</td><td>В помещении</td></tr><tr><td>Размеры (Ширина x Высота x Длина)</td><td>92 x 126 x 40 mm</td></tr></table>	Рабочее напряжение	24V AC ±20 %	Частота	50/60 Hz	Потребляемая мощность	максимально 2 VA	Алгоритм управления	PI	Кол-во цифровых входов	2	Позиционная обратная связь (0-10 VDC)	1	Кол-во выходов на тиристорах	2	Выходы на тиристорах	24 V AC, вкл/выкл, максимально. 0.5 A	Интерфейс	Шина: LONWORKS	Сервисный разъем	Для RXT10.., RXT20.1	Использование	В помещении	Размеры (Ширина x Высота x Длина)	92 x 126 x 40 mm	N3830	RXC10.1/..
	Рабочее напряжение	24V AC ±20 %																									
Частота	50/60 Hz																										
Потребляемая мощность	максимально 2 VA																										
Алгоритм управления	PI																										
Кол-во цифровых входов	2																										
Позиционная обратная связь (0-10 VDC)	1																										
Кол-во выходов на тиристорах	2																										
Выходы на тиристорах	24 V AC, вкл/выкл, максимально. 0.5 A																										
Интерфейс	Шина: LONWORKS																										
Сервисный разъем	Для RXT10.., RXT20.1																										
Использование	В помещении																										
Размеры (Ширина x Высота x Длина)	92 x 126 x 40 mm																										
	Обзор устройств типа RXC10.1/.. Комнатные контроллеры для радиаторов, охлаждающих потолков и VAV на основе технологии LONWORKS	N3830	RXC10.1/00010																								

Комнатные контроллеры DESIGO RXC

Комнатные контроллеры для радиаторов, охлаждающих потолков и VAV (LONWORKS)

**Комнатные контроллеры для фэнкойлов на основе технологии LONWORKS**

- Контроллеры RXC20.1, RXC21.1 и RXC22.1 используются для контроля температуры в отдельных помещениях.
- Для двух- или четырехтрубных фэнкойлов с или без теплообменника
 - Для охлаждаемых потолков и радиаторов
 - Управление термическими приводами 24 V AC, ШИМ клапаном и приводами заслонок 24 V AC (трехпозицион.) или электрическими воздушонагревателями
 - Контакты реле без напряжения для управления скоростями вентилятора
 - Коммуникация на базе шины LonMark
 - Винтовые клеммы

Рабочее напряжение	AC 230 V $\pm$ 10%
Частота	50/60 Hz
Потребляемая мощность	Максимально 12 VA
Алгоритм управления	PI
Кол-во цифровых входов	2
Выходы на тиристорах	24V AC, выкл./выкл., максим. 0.5 A
Релейный выход	максимальное AC 250 V, 5 (4) A
Связной интерфейс	Шина: LONWORKS Комнатный модуль: PPS2 RXT10.2, RXT20.1
Сервисный разъем	В фэнкойле или на панели управления
Использование	В пространстве между подвесным потолком и перекрытием
С защитным кожухом	В пространстве между подвесным потолком и перекрытием
Монтаж	На DIN-рейку или на саморезы
Размеры (Ширина x Высота x Длина)	113 x 167 x 62 mm

Загружаемое прикладное программное обеспечение DESIGO RXC**Обзор устройств типа RXC20/21/22..**

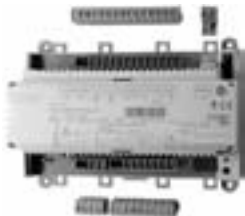
- Контроллер для отдельных помещений с коммуникацией LONWORKS
- Для фэнкойлов со одной скоростью вентилятора или для охлаждающих потолков и радиаторов.
- Контроллер для отдельных помещений с коммуникацией LONWORKS
- Для фэнкойлов с тремя скоростями вентилятора и/или внешним воздушным клапаном. Контроллер для отдельных помещений с коммуникацией LONWORKS
- Для фэнкойлов с тремя скоростями вентилятора и/или электрическим нагревателем.

Документация	Тип
N3834	RXC20/21/22..
10306	FNC...
N3834	RXC20.1
N3834	RXC21.1
N3834	RXC22.1

Количество выходов на тиристорах	Количество релейных выходов	Реле для электрического нагревателя	Документация	Тип
2	1	0	N3834	RXC20.1
4	3	0	N3834	RXC21.1
2	3	1	N3834	RXC22.1

Комнатные контроллеры DESIGO RXC

Комнатные контроллеры для радиаторов, охлаждающих потолков и VAV (LONWORKS)

**Базовый модуль для радиаторов, охлаждаемых потолков, освещения на основе технологии LONWORKS**

Эти контроллеры используются для контроля температуры и управления освещением в отдельных помещениях.

- PID -регулирование охлаждаемых потолков и радиаторов
- Дополнительные модули для управления освещением и автоматических жалюзи
- Коммуникация на базе шины LonMark
- Управление двумя термическими приводами 24 V AC (ШИМ) или одним 1 пневмораспределителем с моторным приводом 24 V AC (трехпозиционным)
- Контакты реле без напряжения для управления освещением (16 A)
- Винтовые терминалы

Рабочее напряжение	AC 230 V $\pm$ 10%
Частота	50/60 Hz
Потребляемая мощность	Максимально 12 VA
Алгоритм управления	PI
Цифровые входы	2 для систем вентиляции и отопления, 2 для осветительных систем
Выходы на тиристорах	Отопление и вентиляция: 24 V AC, вкл./выкл, максимум. 0.5 A
Релейный выход	Освещение: максимальный переменный ток 250 V, 16 (12) A
Связной интерфейс	Шина: LONWORKS
Сервисный разъем	Комнатный модуль: PPS2 для RXT10.2, RXT20.1
Использование	В фанкойле или на панели управления
С защитным кожухом	В пространстве между подвесным потолком и перекрытием
Монтаж	На DIN-рейку или на саморезы на плоскую поверхность
Размеры (Ширина x Высота x Длина)	152 x 120 x 62 mm

Документация	Тип
N3840	RXC30.1/..
N3842	RXC40.1

Дополнительный модуль для управления освещением

- Включение/Выключение света или диммирования двух групп освещения



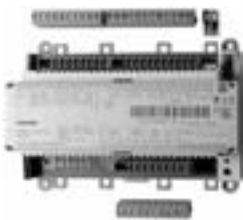
Рабочее напряжение	От базового модуля
Номер цифрового входа	4
Релейный выход	2 максимум. AC 250 V, 16 (12) A
Количество аналоговых выходов	2
Интерфейс базового модуля	PE-шина для RXC3..
Использование	На панели управления
С защитным кожухом	В пространстве между подвесным потолком и перекрытием
Монтаж	На DIN рейку
Размеры (Ширина x Высота x Длина)	80 x 120 x 62 mm

Комнатные контроллеры DESIGO RXC

Комнатные контроллеры для радиаторов, охлаждающих потолков и VAV (LONWORKS)

		Документация	Тип
	Дополнительный модуль для управления моторными жалюзи		N3843
	Управление двумя электромоторами для открытия/закрытия моторных жалюзи		RXC41.1
	Рабочее напряжение	От базового модуля	
	Количество цифровых выходов	4	
	Релейный выход	2x2, максимально AC 250 V, 16 (12) A	
Интерфейс базового модуля	РЕ-шина для RXC3..		
Использование	На панели управления		
С защитным кожухом	В пространстве между подвесным потолком и перекрытием		
Монтаж	На DIN-рейку		
Размеры (Ширина x Высота x Длина)	80x120x62 mm		

Комнатные контроллеры DESIGO RXC
Управление установками VAV (LONWORKS)



Базовый модуль для управления установками VAV на основе технологии LONWORKS

Контроллер RXC31.1 используется для управления температурой в отдельных помещениях установками VAV.

- Контроль подачи и забора воздуха, с клапанами контроля объема воздуха или дополнительными контроллерами для установок VAV, с или без нагревателя.
- Может использоваться совместно с дополнительными модулями для управления освещением и интенсивностью света.
- Загружаемое прикладное программное обеспечение
- Коммуникация на базе шины LonMark
- Устройство является частью системы управления и автоматики зданий DESIGO INSIGHT
- Управление приводами заслонок 24V AC (трехпозиционными) или DC 0...10 V
- Управление контроллерами для установок VAV (с датчиками давления, контроллером и приводом объемного расхода) с сигналом постоянного тока 0...10 V
- Управление электрическими или LPHW нагревателями с напряжением переменного тока 24 V AC или трехпозиционными сигналами 24V AC.
- Рабочее напряжение 24 V AC
- Винтовые клеммы

Рабочее напряжение	24 V AC ±10%
Частота	50/60 Hz
Потребляемая мощность	Max. 33 VA
Алгоритм управления	PI
Количество цифровых выходов	3
Количество аналоговых входов	3
Выходы на тиристорах	6 x AC 24 V вкл/выкл, максимум 0.5 A
Позиционная обратная связь	DC 0... 10 V
Номер цифрового входа	2
Связной интерфейс	Шина: LONWORKS Комнат. установка: PPS2
Сервисный разъем	Для RXT10.2, RXT20.1
Использование	На панели управления и на корпусе кондиционера
С защитным кожухом	В пространстве между подвесным потолком и перекрытием
Размеры (Ширина x Высота x Длина)	152 x 20 x 62 mm

Загружаемое программное обеспечение для использования с DESIGO RXC

10307 VAV...

Дополнительные модули для RXC30/RXC31

Дополнительные модули RXC4.. для использования с контроллерами RXC30.1/RXC31.1.

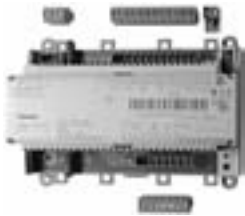
- Загружаемое программное обеспечение RXC30.1/RXC31.1
- Возможность подключения RXC30.1/RXC31.1 базового модуля для электропитания и передачи данных

RXC4..

Индивидуальные комнатные контроллеры с коммуникацией

Комнатные контроллеры DESIGO RXC

Управление установками VAV (LONWORKS)



Контроллер для управления установками VAV с коммуникацией LONWORKS

Контроллер RXC32.1 применяется для управления установками VAV для отдельных помещений.

- Контроль подачи и забора воздуха, с клапанами контроля объема воздуха с или без нагревателя.
- Загружаемое прикладное программное обеспечение
- Коммуникация на базе шины LonMark
- Для использования в системах автоматике зданий DESIGO INSIGHT
- Управление приводами заслонок 24 V AC (трехпозиционными)
- Управление электрическими или LPH W нагревателями с напряжением переменного тока 24 V AC или трехпозиционными сигналами 24 V AC
- Встроенный датчик потока воздуха
- Рабочее напряжение 24 V AC
- Винтовые клеммы

Рабочее напряжение	AC 24 V $\pm$ 10%
Частота	50/60 Hz
Потребляемая мощность	Максимально 33 VA (см. документацию)
Алгоритм управления	PI
Количество цифровых входов	3
Выходы на тиристорах	2 x 24 V AC вкл / выкл, максимально. 0.5 A
Датчик потока воздуха	Диапазон измерений 300 Pa
Связной интерфейс	Шина: LONWORKS
Сервисный разъем	Комнатный модуль: PPS2 DRXT10.2, Для RXT20.1
Использование	На панели управления или на корпусе кондиционера
С защитным кожухом	В пространстве между под- весным потолком и пере- крытием
Размеры (Ширина x Высота x Длина)	152 x 120 x 62 mm

Документация	Тип
N3845	RXC32.1/..

			Документация	Тип
Комнатное оборудование				
Комнатный датчик температуры с интерфейсом PPS2	см. Гл. 10-7	N1741		QAX30.1
Комнатный модуль с задающим устройством	см. Гл. 10-7	N1741		QAX31.1
Комнатный модуль с задающим устройством и переключателем режимов	см. Гл. 10-7	N1641		QAX32.1
Комнатный модуль с задающим устройством, переключателем режимов и скоростей вентилятора	см. Гл. 10-8	N1642		QAX33.1
Комнатный модуль с задающим устройством и переключателем режимов, оснащен дисплеем	см. Гл. 10-8	N1645		QAX34.1
Комнатный модуль с задающим устройством и переключателем режимов, оснащен дисплеем	см. Гл. 10-8	N1640		QAX34.3
Задающее устройство с интерфейсом PPS2	см. Гл. 10-8	N1646		QAX39.1
Многоцелевой комнатный прибор с интерфейсом LONWORKS	см. Гл. 10-11	N1648		QAX50.1
Универсальный комнатный прибор с интерфейсом LONWORKS	см. Гл. 10-11	N1648		QAX51.1
Комнатный модуль, в собранном виде крепящийся заподлицо с интерфейсом PPS2, в белом корпусе Siemens	см. Гл. 10-9	N1649		QAX84.1/PPS2
Беспроводной комнатный модуль с датчиком температуры	см. Гл. 10-9	N1643		QAX90.1
Беспроводной комнатный модуль с датчиком температуры	см. Гл. 10-9	N1643		QAX91.1
Приемное устройство с интерфейсом PPS2	см. Гл. 10-10	N1644		RXZ90.1
Датчики температуры				
Датчик температуры в помещении LG-Ni 1000	см. Гл. 11-9	N1721		QAA24
Кабель датчика температуры 40 см LG-Ni 1000	см. Гл. 11-11	N1761		QAM2120.040
Кабель датчика температуры 2 м LG-Ni 1000	см. Гл. 11-11	N1761		QAM2120.200
Кабель датчика температуры 6 м LG-Ni 1000	см. Гл. 11-11	N1761		QAM2120.600
Датчик температуры с кабелем с ПВХ изоляцией LG-Ni 1000	см. Гл. 11-18	N1831		QAP22
Датчики качества воздуха внутри помещения				
Датчик качества воздуха в помещении	см. Гл. 11-39	N1961		QPA20..
Канальные датчики качества воздуха	см. Гл. 11-40	N1962		QPM21..
Датчик температуры точки росы				
Датчик-реле точки росы	см. Гл. 11-43	N1542		QXA2000
Релейный модуль 230 V	см. Гл. 11-43	N1542		AQX2000
Датчики перепада давления				
Датчики перепада давления	см. Гл. 11-29	N1916		QBM65...
Датчики перепада давления	см. Гл. 11-31	N1910		QBM66...
Датчики перепада с поверочным сертификатом	см. Гл. 11-30	N1919		QBM65-..1C
Датчики перепада давления с выходом сигнала 4...20 мА и поверочным сертификатом	см. Гл. 11-30	N1919		QBM75-..1C
Реле перепада давления	см. Гл. 11-33	N1552		QBM81..

			Документация	Тип
Приводы				
Электротермический привод, 105 N, AC/DC 24 V AC, 1.5 m, с. 2P	См.Гл. 13-29	N4875		STA72E
Электротермический привод	См.Гл. 13-15	N4876		STP72..
Электротермический привод,, 105 N, AC/DC 24 V AC, 2P	См.Гл. 13-15	N4876		STP72E
Электротермический привод,, 100 N, 24 V AC, 1.5 m, 3P	См.Гл. 13-25	N4893		SSA81
Электротермический привод,, 200 N, 24 V AC, 1.5 m, 3P	См.Гл. 13-21	N4891		SSB81
Электротермический привод, 100 N, 24 V AC, 1.5 m, 3P	См.Гл. 13-17	N4864		SSP81.04
Трехпозиционный привод заслонок 24 V AC, поворотного типа 5 Nm, 150 s	См.Гл. 15-13	N4634		GDB131.1E
Трехпозиционный привод заслонок, 24 V AC, привод регулятора хода 125 Nm, 150 s	См.Гл. 15-19	N4664		GDB131.2E
Трехпозиционный привод заслонок 24 V AC, поворотного типа 5 Nm, 150 s, потенциометр	См.Гл. 15-13	N4634		GDB132.1E
Трехпозиционный привод заслонок, 24 V AC, привод регулятора хода 125 Nm, 150 s, потенциометр	См.Гл. 15-19	N4664		GDB132.2E
Трехпозиционный привод заслонок 24 V AC, поворотного типа 5 Nm, 150 s, 2 доп.контакта	См.Гл. 15-13	N4634		GDB136.1E
Трехпозиционный привод заслонок, 24 V AC, привод регулятора хода 125 Nm, 150 s, 2 доп.контакта	См.Гл. 15-19	N4664		GDB136.2E
Трехпозиционный привод заслонок, 24 V AC, управление 0....10 M, поворотного типа 5 Nm, 150 s, потенциометр	См.Гл. 15-13	N4634		GDB161.1E
Трехпозиционный привод заслонок, переменный ток, 24 V AC, управление 0....10 V, привод регулятора хода 125 Nm, 150 s, потенциометр	См.Гл. 15-19	N4664		GDB161.2E
Трехпозиционный привод заслонок, переменный ток 24 V AC, управление 0....10 V, регулируемый, поворотного типа 5 Nm, 150 s, потенциометр	См.Гл. 15-13	N4634		GDB163.1E
Привод заслонок, переменный ток, 24 V AC, управление 0....10 V привод регулятора хода 125 Nm, 150 s, потенциометр	См.Гл. 15-19	N4664		GDB163.2E
Трехпозиционный привод заслонок, переменный ток 24 V AC, управление 0....10 V, регулируемый, поворотного типа, 5 Nm, 150 s, 2 доп. контакта, потенциометр	См.Гл. 15-13	N4634		GDB164.1E
Привод заслонок, переменный ток, 24 V AC, управление 0....10 V, регулируемый, привод регулятора хода 125 Nm, 150 s, 2 доп.контакта, потенциометр	См.Гл. 15-19	N4664		GDB164.2E
Трехпозиционный привод заслонок, переменный ток 24 V AC, управление 0....10 V, поворотного типа, 5 Nm, 150 s, 2 доп.контакта, потенциометр	См.Гл. 15-13	N4634		GDB166.1E
Привод заслонок, переменный ток, 24V AC, управление 0....10 V привод регулятора хода 125 Nm, 150 s, 2 доп.контакта, потенциометр	См.Гл. 15-19	N4664		GDB166.2E
Трехпозиционный привод заслонок, 24 V AC, поворотного типа, 10 Nm, 150 s	См.Гл. 15-12	N4634		GLB131.1E
Трехпозиционный привод заслонок, 24 V AC, привод регулятора хода, 250 Nm, 150 s	См.Гл. 15-18	N4664		GLB131.2E
Трехпозиционный привод заслонок, 24 V AC, поворотного типа 10 Nm, 150 s, потенциометр	См.Гл. 15-12	N4634		GLB132.1E
Трехпозиционный привод заслонок, 24 V AC, привод регулятора хода, 250 Nm, 150 s, потенциометр	См.Гл. 15-18	N4664		GLB132.2E
Трехпозиционный привод заслонок, 24 V AC, поворотного типа 10 Nm, 150 s, 2 доп.контакта	См.Гл. 15-12	N4634		GLB136.1E
Трехпозиционный привод заслонок, 24 V AC, привод регулятора хода 250 Nm, 150 s, 2 доп.контакта	см. Гл. 15-18	N4664		GLB136.2E

				Документация	Тип
Трехпозиционный привод заслонок, 24 V AC, постоянный ток 0...10 V, поворотного типа 10 Nm, 150 s, потенциометр	см. Гл.	15-12	N4634	GLB161.1E	
Трехпозиционный привод заслонок, 24 V AC, переменный ток 0...10 V, привод регулятора хода 250 Nm, 150 s, потенциометр	см. Гл.	15-18	N4664	GLB161.2E	
Привод заслонок, 24 V AC, постоянный ток 0...10 V, поворотного типа 10 Nm, 150 s, потенциометр	см. Гл.	15-12	N4634	GLB163.1E	
Трехпозиционный привод заслонок, 24 V AC, переменный ток 0...10 V, регулируемый, привод регулятора хода 250 Nm, 150 s, потенциометр	см. Гл.	15-18	N4664	GLB163.2E	
Привод заслонок, 24 V AC, постоянный ток 0...10 V, поворотного типа 10 Nm, 150 s, 2 доп.контакта, потенциометр	см. Гл.	15-12	N4634	GLB164.1E	
Привод заслонок, 24 V AC, переменный ток 0...10 V, регулируемый, привод регулятора хода 250 Nm, 150 s, 2 доп.контакта, потенциометр	см. Гл.	15-18	N4664	GLB164.2E	
Привод заслонок, 24 V AC, постоянный ток 0...10 V, поворотного типа 10 Nm, 150 s, 2 доп.контакта, потенциометр	см. Гл.	15-12	N4634	GLB166.1E	
Трехпозиционный привод заслонок, 24 V, поворотного типа, 15 Nm, 150 s	см. Гл.	15-11	N4621	GEB131.1E	
Трехпозиционный привод заслонок, постоянный/переменный ток 24 V AC, поворотного типа, 7 Nm, возвратная пружина, 90/15 s	см. Гл.	15-8	N4614	GMA131.1E	
Компактный контроллер статического расхода воздуха для VAV, 5 Nm, 24 V AC, 150 s, 300 pa	см. Гл.	15-21	N3544	GDB181.1E/3	
Компактный контроллер статического расхода воздуха для VAV, 10 Nm, 24 V AC, 150 s, 300 pa	см. Гл.	15-21	N3544	GLB181.1E/3	
Интерфейсы для использования с DESIGO					
Интерфейс PX LONWORKS	см. Гл.	5-18	N9235	PXR11	
Интерфейс PX LONWORKS	см. Гл.	5-18	N9235	PXR12	
Интерфейсы и инструменты				N3299	
Интерфейс для VISONIK, UNIGYR				NIDES.RX	
ПО для установки и обслуживания			10669	RXT10.2	
Сервисный блок					
Аксессуары для использования с DESIGO RXC				N3851	RXT20.1
Усилитель мощности для термоприводов 24 V AC, ШИМ			N3591	UA1T	
Терминатор для шины LONWORKS 52.3 T			N3861	RXZ01.1	
Терминатор для шины LONWORKS 105 T			N3861	RXZ02.1	
Концентратор LONMARK			N3849	RXZ03.1	
Комплект кабелей для RXZ10.1				RXZ10.1	
Корпус для RXC2..			N3834	RXZ20.1	
Корпус для RXC3..			N3840/N3844	RXZ30.1	
Корпус для RXC4.. и AQX2000			N3842/N3843	RXZ40.1	

Комнатные контроллеры DESIGO RXB (EIB / KNX)

Комнатные контроллеры (EIB) для радиаторов, охлаждающих потолков и установок VAV

**Комнатные контроллеры для радиаторов, охлаждающих потолков и установок VAV на основе технологии EIB**

Контроллер используется для контроля температуры в отдельных помещениях.

- Для охлаждающих потолков и радиаторов
- Для установок VAV
- PI -контроль
- Коммуникация на основе шины EIB
- Управление термическими приводами с напряжением переменного тока 24 V AC
- ШИМ и EIB приводы

Рабочее напряжение	Переменный ток 24 V AC $\pm 10\%$
Частота	50/60 Hz
Потребляемая мощность	Максимально 2 VA
Алгоритм управления	PI
Количество цифровых входов	2
Позиционная обратная связь (0-10 V)	1
Выходы на тиристорах	2 x 24V AC вкл/выкл, максимально 0.5 A
Связной интерфейс	Шина: EIB
Сервисный разъем	Для RXT20.1
Использование	В помещениях
Размеры (Ширина x Высота x Длина)	92 x 126 x 40 mm

Комнатный контроллер

Для радиаторов и охлаждающих потолков

Количество выходов на тиристорах 2

Приложение: CLC02

Документация: CA2A3891

Комнатный контроллер

Для установок VAV

Количество выходов на тиристорах 2

Количество аналоговых выходов 1

Приложение: VAV01

Документация: CA2A3893

Документация	Тип
	RXB10.1/..
N3870	RXB10.1/CC-01
N3870	RXB10.1/VV-01



Комнатный контроллер на основе технологии KNX для фэнкойлов

Эти контроллеры используются для управления температурой в отдельных помещениях.

- Для двух- или четырехтрубных фэнкойлов с или без теплообменника
- Управление термическими приводами с переменным током 24 V AC, ШИМ, трехпозиционными приводами заслонок 24 V AC (трехпозиционными) и приводами EIB –шины.
- Беспотенциальные релейные контакты для контроля скорости вентилятора
- Реле для электрообогрева (только для модели RXB22.1)
- Коммуникация на базе шины KNX/EIB

Рабочее напряжение	AC 230 V $\pm$ 10%
Частота	50/60 Hz
Потребляемая мощность	максимально 12 VA
Алгоритм управления	PI
Количество цифровых входов	2
Выходы на тиристорах	24 V AC, вкл/выкл, макс. 0.5 A
Релейный выход	Макс. AC 250 V, 5 (4) A
Связной интерфейс	Шина: KNX (S-режим и LTE-режим) Комнатный модуль: PPS2 RXT20.1
Сервисный разъем	RXT20.1
Использование	В фэнкойлах или на панели управления
С защитным кожухом	В пространстве между подвесным потолком и перекрытием
Монтаж	На DIN-рейку или на саморезы
Размеры (Ширина x Высота x Длина)	113 x 167 x 62 mm

Комнатный контроллер для трехскоростного вентилятора

Для вентиляторов с тремя скоростями.

Выходы на тиристорах	4
Релейные выходы	3

Приложение: FNC02 / FNC04 / FNC08 / FNC20
Документация: CA110385

Комнатный контроллер для трехскоростного вентилятора

Для вентиляторов с тремя скоростями.

Выходы на тиристорах	4
Релейные выходы	3

Приложение: FNC10 / FNC12 / FNC18
Документация: CA110385

Документация

Тип

N3872/3873

RXB2..

N3873

RXB21.1/FC-10

N3873

RXB21.1/FC-11

Индивидуальные комнатные контроллеры с коммуникацией

Комнатные контроллеры DESIGO RXB (EIB / KNX)

Контроллеры для фэнкойлов (KNX)

8



Комнатный контроллер для фэнкойла с тремя скоростями и электрическим обогревателем

Комнатный контроллер для фэнкойла с тремя скоростями и электрическим обогревателем

Выходы на тиристорах	2
Релейные выходы	4
Релейный выход	3 для 3-х скоростного вентилятора максимальный переменный ток 250 V, 5(4) A 1 для электронагревателя переменный ток 230 V / 1.8 кВт

Приложения: FNC03 / FNC05
Документация: CA110385

Комнатный контроллер для фэнкойлов с коммуникацией

Контроллеры RXL2..используются для контроля температуры в отдельных комнатах

- Для двух- или четырехтрубных фэнкойлов с или без теплообменника
- Управление термическими приводами с переменным током 24V AC, ШИМ, трехпозиционными приводами заслонок 24 V AC (трехпозиционными)
- Беспотенциальные релейные контакты для контроля скорости вентилятора
- Реле для электрообогрева (только для модели RXL22.1)
- Коммуникация на базе шины

Рабочее напряжение	24V AC ±10%
Частота	50/60 Hz
Потребляемая мощность	максимально 12 VA
Алгоритм управления	PI
Номер цифрового входа	2
Выходы на тиристорах	24V AC, вкл/выкл, максимум 0.5 A
Релейный выход	максимально AC 250 V, 5 (4) A
Связной интерфейс	Шина Устройство для помещения: PPS2
Сервисный разъем	RXT20.1
Использование	На фэнкойле или панели управления
С защитным кожухом	В пространстве между подвесным потолком и перекрытием
Монтаж	На DIN-рейку или на саморезы
Размеры (Ширина x Высота x Длина)	113 x 167 x 62 mm

Комнатный контроллер для трехскоростного вентилятора

Для вентилятора с тремя скоростями

Выходы на тиристорах	4
Релейные выходы	3

Приложения: FNC02 / FNC04 / FNC08 / FNC20
Документация: CM 110675

Индивидуальные комнатные контроллеры с коммуникацией

Комнатные контроллеры DESIGO RXB (EIB / KNX)

Контроллеры для фэнккойлов (KNX)

	Документация	Тип
Комнатный контроллер для трехскоростного вентилятора Для вентилятора с тремя скоростями Выходы на тиристорах 4 Релейные выходы 3 Релейный выход Max. AC 250 V, 5(4) A Приложения: FNC10 / FNC12 NC18 Документация: CM 110675	N3877	RXL21.1/FC-11
Комнатный контроллер для трехскоростного вентилятора и электрического обогревателя Для вентилятора с тремя скоростями и электрического обогревателя Выходы на тиристорах 2 Релейные выходы 4 Приложения: FNC03 / FNC05 Документация: CM 110675	N3877	RXL21.1/FC-12

			Документация	Тип
Комнатные устройства				
Комнатный датчик температуры с интерфейсом PPS2	См. Гл. 10-7	N1741		QAX30.1
Комнатный модуль с задающим устройством	См. Гл. 10-7	N1741		QAX31.1
Комнатный модуль с задающим устройством и переключателем режимов	См. Гл. 10-7	N1641		QAX32.1
Комнатный модуль с задающим устройством, переключателем режимов и скоростей вентилятора	См. Гл. 10-8	N1642		QAX33.1
Комнатный модуль с задающим устройством и переключателем режимов, оснащен дисплеем	См. Гл. 10-8	N1645		QAX34.1
Комнатный модуль с задающим устройством и переключателем режимов, оснащен дисплеем	См. Гл. 10-8	N1640		QAX34.3
Задающее устройство с интерфейсом PPS2	См. Гл. 10-8	N1646		QAX39.1
Комнатный модуль, в собранном виде, крепящийся заподлицо с интерфейсом PPS2, в белом корпусе Siemens.	См. Гл. 10-9	N1649		QAX84.1/PPS2
Беспроводный комнатный модуль с датчиком температуры	См. Гл. 10-9	N1643		QAX90.1
Беспроводный комнатный модуль с датчиком температуры	См. Гл. 10-9	N1643		QAX91.1
Приемное устройство с интерфейсом PPS2	См. Гл. 10-10	N1644		RXZ90.1
Температурные датчики				
Датчик температуры в помещении LG-Ni 1000	См. Гл. 11-9	N1721		QAA24
Канальный датчика температуры 40 см LG-Ni 1000	См. Гл. 11-11	N1761		QAM2120.040
Канальный датчика температуры 2 м LG-Ni 1000	См. Гл. 11-11	N1761		QAM2120.200
Канальный датчика температуры 6 м LG-Ni 1000	См. Гл. 11-11	N1761		QAM2120.600
Датчик температуры с кабелем с ПВХ изоляцией LG-Ni 1000	См. Гл. 11-18	N1831		QAP22
Датчик температуры точки росы				
Датчик-реле точки росы	См. Гл. 11-43	N1542		QXA2000
Релейный модуль 230 V	См. Гл. 11-43	N1542		AQX2000
Приводы				
Электротермический привод,, 105 N, AC/DC 24 V, 1.5 m, 2P	См. Гл. 13-29	N4875		STA72E
Электротермические приводы	См. Гл. 13-15	N4876		STP72..
Электротермический привод,, 105 N, AC/DC 24 V, 2P	См. Гл. 13-15	N4876		STP72E
Электротермический привод,, 100 N, AC 24 V, 1.5 m, 3P	См. Гл. 13-25	N4893		SSA81
Электротермический привод,, 200 N, AC 24 V, 1.5 m, 3P	См. Гл. 13-21	N4891		SSB81
Электротермический привод,, 100 N, AC 24 V, 1.5 m, 3P	См. Гл. 13-17	N4864		SSP81

Индивидуальные комнатные контроллеры с коммуникацией

Периферийное оборудование для контроллеров DESIGO RXB и RXL

				Документация	Тип
Трехпозиционный привод заслонок, переменный ток 24 V AC, поворотного типа 5 Nm, 150 s	См. Гл. 13-13	N4634			GDB131.1E
Трехпозиционный привод заслонок, переменный ток, 24V AC, управление 0....10 V, привод регулятора хода 125 Nm, 150 s	См. Гл. 13-19	N4664			GDB131.2E
Трехпозиционный привод заслонок, переменный ток 24V AC, поворотного типа 5 Nm, 150 s, потенциометр	См. Гл. 13-13	N4634			GDB132.1E
Привод заслонок, переменный ток, 24 V AC, привод регулятора хода 125 Nm, 150 s, потенциометр	см. Гл. 13-19	N4664			GDB132.2E
Трехпозиционный привод заслонок, переменный ток 24V AC, поворотного типа 5 Nm, 150 s, 2 доп. контакта	см. Гл. 13-13	N4634			GDB136.1E
Привод заслонок, переменный ток, 24 V AC, привод регулятора хода 125 Nm, 150 s, 2 доп. контакта	см. Гл. 13-19	N4664			GDB136.2E
Трехпозиционный привод заслонок, переменный ток 24 V AC, управление 0....10 V, поворотного типа 5 Nm, 150 s потенциометр	см. Гл. 13-13	N4634			GDB161.1E
Привод заслонок, переменный ток, 24 V AC, управление 0....10 V привод регулятора хода 125 Nm, 150 s, потенциометр	см. Гл. 13-19	N4664			GDB161.2E
Трехпозиционный привод заслонок, переменный ток 24V AC, управление 0....10 V, поворотного типа 5 Nm, 150 s потенциометр	см. Гл. 13-13	N4634			GDB163.1E
Привод заслонок, переменный ток, 24 V AC, управление 0....10 V, регулируемый, привод регулятора хода 125 Nm, 150 s, потенциометр	см. Гл. 13-19	N4664			GDB163.2E
Трехпозиционный привод заслонок, переменный ток 24V AC, управление 0....10 V, поворотного типа 5 Nm, 150 s, 2 доп.контакта, потенциометр	см. Гл. 13-13	N4634			GDB164.1E
Привод заслонок, переменный ток, 24 V AC, управление 0....10 V, регулируемый, привод регулятора хода 125 Nm, 150 s, 2 доп.контакта, потенциометр	см. Гл. 13-19	N4664			GDB164.2E
Трехпозиционный привод заслонок, переменный ток 24 V AC, управление 0....10 V, поворотного типа 5 Nm, 150 s, 2 доп.контакта, потенциометр	см. Гл. 13-13	N4634			GDB166.1E
Привод заслонок, переменный ток, 24 V AC, управление 0....10 V привод регулятора хода 125 Nm, 150 s, 2 доп.контакта, потенциометр	см. Гл. 13-19	N4664			GDB166.2E
Трехпозиционный привод заслонок, 24 V AC, поворотного типа 10 Nm, 150 s	см. Гл. 13-12	N4634			GLB131.1E
Трехпозиционный привод заслонок, 24 V AC, привод регулятора хода 250 Nm, 150 s	см. Гл. 13-18	N4664			GLB131.2E
Трехпозиционный привод заслонок, 24 V AC, поворотного типа 10 Nm, 150 s, потенциометр	см. Гл. 13-12	N4634			GLB132.1E
Трехпозиционный привод заслонок, 24 V AC, привод регулятора хода 250 Nm, 150 s, потенциометр	см. Гл. 13-18	N4664			GLB132.2E
Трехпозиционный привод заслонок, 24 V AC, поворотного типа 10 Nm, 150 s, 2 доп.контакта	см. Гл. 13-12	N4634			GLB136.1E
Трехпозиционный привод заслонок, 24 V AC, привод регулятора хода 250 Nm, 150 s, 2 доп. контакта	см. Гл. 13-18	N4664			GLB136.2E

Индивидуальные комнатные контроллеры с коммуникацией

Периферийное оборудование для контроллеров DESIGO RXB и RXL

	Документация	Тип
Привод заслонок, 24V AC, постоянный ток 0...10 V, поворотного типа 10 Nm, 150 s, потенциометр	N4634	GLB161.1E
Привод заслонок, 24 V AC, переменный ток 0...10 V, привод регулятора хода 250 Nm, 150 s, потенциометр	N4664	GLB161.2E
Привод заслонок, 24 V AC, постоянный ток 0...10 V, поворотного типа 10 Nm, 150 s, потенциометр	N4634	GLB163.1E
Привод заслонок, 24 V AC, переменный ток 0...10 V, регулируемый, привод регулятора хода 250 Nm, 150 s, потенциометр	N4664	GLB163.2E
Привод заслонок, 24 V AC, постоянный ток 0...10 V, регулируемый, поворотного типа 10 Nm, 150 s, 2 доп. контакта, потенциометр	N4634	GLB164.1E
Привод заслонок, 24 V AC, переменный ток 0...10 V, регулируемый, привод регулятора хода 250 Nm, 150 s, 2 доп.контакта, потенциометр	N4664	GLB164.2E
Привод заслонок, 24 V AC, постоянный ток 0...10 V, поворотного типа 10 Nm, 150 s, 2 доп.контакта, потенциометр	N4634	GLB166.1E
Интерфейсы и инструменты для RXB и RXL		
Сервисный блок	N3851	RXT20.1
Аксессуары для использования с DESIGO RXB и RXL		
Усилитель мощности для термоприводов 24 V AC, ШИМ	N3591	UA1T



Термостаты и комнатные регуляторы

- Комнатные температурные регуляторы
- Капиллярные термостаты
- Контроллеры для установок фэнкойл
- Устройства защиты от замерзания
- Контроллеры тепловых насосов



Обзор линейки продукции



Приложения

Siemens выпускает обширный модельный ряд термостатов и температурных регуляторов практически для любых приложений: для частных домов, гостиниц, офисных и коммерческих зданий. Существуют модификации приборов для монтажа на трубы, на вентустановки, в помещения, на электрические щиты, в том числе заподлицо, и т.д.

- Фэнкойлы
- Тепловые насосы
- VAV / CAV
- Отопление
- Погружные
- Бойлеры
- Защита от замораживания

- Обогрев полов
- Защита от перегрева
- Радиаторы
- Электрообогрев
- Вентустановки
- Охлаждающие потолки

Охлаждение	RAA	RCU10	RDU..	REV
Отопление	TRG..	RCU20		RAV
ГВС			RDD, RDE	
Фэнкойлы	RAB..	RCC..	RDF..	
Тепловые насосы			RDX..	
VAV / CAV		RCU5.. RCU6..	RDU..	
Погружные / Бойлеры	RAK RAZ			
Защита от замораживания	QAF81..	QAF6..	без программы без таймера	с программой с таймером
	Электро-механические		Электронные	
			Электронные с дисплеем	



Комнатные регуляторы температуры

Мы предлагаем решения для любого бюджета. Начиная от простейших электромеханических приборов до усовершенствованных устройств с сенсорным дисплеем, с возможностью коммуникации и передачи информации по радиоканалу и шине данных OpenTherm, плюс контроллеры с модулируемым

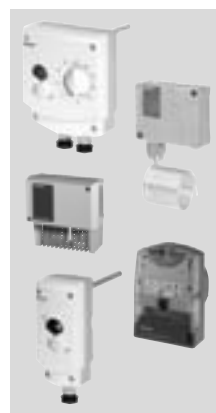
выходом. Программируемые контроллеры с 24-часовыми и 7-дневными программами, а также простейшие приборы имеют варианты исполнения с цифровыми или аналоговыми выходами. СИМЕНС уделяет большое внимание разработкам новых приборов, с тем, чтобы усовершенствовать их функциональность, эргономику и дизайн.



Капиллярные термостаты

Линейка продукции включает как электромеханические, так и электронные приборы. Мы выпускаем приборы практически для любых приложений: отопление, контроль температуры ГВС, защита от замораживания, промышленные приложения. Капиллярные термостаты применяются для контроля и

ограничения температуры. Линейка продукции включает в себя множество типов приборов: с фиксированной или изменяемой уставкой, различаются по типу выходного сигнала: вкл/выкл или DC 0...10V. Имеются защитные термостаты с автономным питанием. Каждый прибор имеет свое предназначение, что позволяет обеспечить высокие функциональные свойства и надежность.



Обзор приборов



REV100, REV200 и REV300

Комнатные температурные регуляторы:

- Сенсорный экран
- Дисплей высокой четкости
- REV200 и REV300 дисплей с подсветкой



REV23RF/SET

Комнатные температурные регуляторы с беспроводным приемником:

- Беспроводное подключение
- Индикация уровня сигнала на приемнике
- Режим самотестирования



RDF110/IR and RDF210/IR

Регуляторы для фэнкойлов:

- Автоматическое управления 3-х скоростным вентилятором
- 7-дневный таймер
- Удаленный инфракрасный пульт



RAK.. and RAZ..

- Термостаты для контроля, мониторинга и ограничения
- Продукция повышенной надежности
- Максимальное покрытие по типам приложений, при минимальном количестве типов

- Термостаты RAK.. можно устанавливать:
 - на стену
 - с защитной гильзой
 - как накладной термостат

9

Термостаты и комнатные регуляторы

Регуляторы комнатной температуры

Нагрев или охлаждение



Электромеханический комнатный термостат с регулировкой заданного уровня, переключателем вкл/выкл и двумя индикациями режима

Те же функции, что и у RAA30, плюс две индикации режима (красный светодиод) и дополнительный независимый переключатель вкл/выкл

Рабочее напряжение

Функция контроля: нет
светодиод AC 230 V+10/-15%,
на светодиод < 4 VA

Потребление энергии

Документация

Тип

N3003

RAA30.26/GR



Электромеханический комнатный термостат для включения нагрева и охлаждения

- Нагрев или охлаждение
- Регулировка заданного уровня кнопкой
- Переключатель охлаждения/выключения/нагрева

N3004

RAA40

Электромеханические регуляторы комнатной температуры

2-позиционный регулятор, однополярный перекидной контакт для автоматического контроля комнатной температуры. Требуемая температура в комнате настраивается установочной кнопкой на лицевой стороне изделия. Используя кулачки установочной кнопки, можно механически ограничить диапазон настроек задаваемого уровня.

- Газонаполненная диафрагма
- Цвет передней стенки корпуса:
- Ярко-белый RAL9003 (NCS S 0502-G)
- Цвет монтажной платы:
- Светло-серый RAL7035 (NCS 2801-Y43R)

Диапазон регулировки

5...30°C

Дифференциал

< 1 K

Цифровые выходы

Перекидной контакт,
без потенциала AC 24... 250 V
0.25... 16(2.5) A

Размеры (ШхВхГ)

91x91x50 mm

N3007

RAA0..



Электромеханический комнатный термостат с регулировкой заданного уровня

- Только нагрев или только охлаждение с переменным контактом
- Регулировка заданного уровня регулировочной кнопкой
- Ограничитель заданного уровня

N3007

RAA02



Электромеханический комнатный термостат с регулировкой заданного уровня

- Такой же, как RAA02
- с крепежным набором (основа, винты, шпонки)

N3007

RAA02.1N

Термостаты и комнатные регуляторы

Регуляторы комнатной температуры

Нагрев или охлаждение

		Документация	Тип
	Электромеханический комнатный термостат с регулировкой заданного уровня и индикацией режима – Только нагрев или только охлаждение с перекидным контактом – Регулировка заданного уровня регулировочной кнопкой – Ограничитель заданного уровня – Индикация рабочего состояния (красный светодиод) – С крепежным набором (основа, винты, шпонки) Рабочее напряжение Потребление энергии Функция контроля: нет. Светодиод: AC 230 V+10/-15% на светодиод < 4 VA	N3007	RAA02.16N
			
	Электромеханический комнатный термостат с регулировкой заданного уровня и переключателем вкл/выкл – Только нагрев или только охлаждение с перекидным контактом – Регулировка заданного уровня регулировочной кнопкой – Ограничитель заданного уровня – Переключатель вкл/выкл	N3007	RAA03

Термостаты и комнатные регуляторы

Регуляторы комнатной температуры

Нагрев или охлаждение



Электромеханический комнатный термостат с 7-дневной программой и большим ЖК дисплеем (LCD)

- Автономный, с питанием от батареи контроллер PID с двухпозиционным выходом
- С цифровым 7-дневной программой, рабочий день, выходные или 7-дневной программой с 3 возможными периодами нагревания в день
- Самонастраивающийся 2-позиционный регулятор с контроллером PID (запатентован)
- Прямое, «саморазъясняемое» меню выбора
- Выбираемые рабочие режимы: нагрев или охлаждение
- Контроль оптимального запуска для предварительного нагрева
- Один заданный уровень температуры для каждого периода нагрева или охлаждения
- Дистанционное управление
- Операция отмены
- Настройка датчика и функция перенастройки
- Ограничение минимальной уставки
- Режим выходных дней
- Режим периодического пуска насосов
- Цвет передней стенки корпуса
Ярко-белый RAL9003 (NCS S 0502-G)
- Цвет монтажной платы:
Светло-серый RAL7035 (NCS 2801-Y43R)

Рабочие режимы:

- Автоматический режим с 3 возможными периодами нагревания в день
- Режим продолжительного комфорта
- Режим продолжительной экономии
- Остановка для защиты от замораживания или перегрева
- 24-часовой режим с 1 периодом нагревания или охлаждения

Рабочее напряжение	Батареи: 2 x 1.5 V, AA, щелочные
Срок работы батареи	Примерно 2 года
Диапазон установки заданного уровня	5...29 °C
Цифровые выходы	Перекидной контакт, без потенциала AC 24...250 V 0.1...6 (2.5) A
Размеры (Ш x В x Г)	140 x 105 x 30 mm

Электронный комнатный термостат с радиоканалом (передатчик + приемник) с 7-дневной программой и большим ЖК дисплеем (LCD)

Состоит из регулятора комнатной температуры REV23.03RF (со встроенным радиопередатчиком) и приемником REV-R.03/1. Та же функциональность, что и у REV23, но без дистанционного действия.

Документация	Тип
N2264	REV23
N2265	REV23RF/SET

Термостаты и комнатные регуляторы

Регуляторы комнатной температуры

Нагрев или охлаждение

		Документация	Тип
	Электронный регулятор комнатной температуры с радио-каналом с 7-дневной программой и большим ЖК дисплеем (LCD) Со встроенным радио передатчиком.	N2265	REV23.03RF
	Рабочее напряжение Срок работы батареи Диапазон установки заданного уровня Размеры (Ш x В x Г) Батареи: 2 x 1.5 V, АА, щелочные Примерно 1.5 года 5...29°C 140 x 105 x 30 mm Передатчик данных: – SRD диапазон: 868.7 до 869.2 MHz – Частота передачи: 868.95 MHz – Максимальная мощность передачи: < 10 mW/обычно 4 mW		
	Электронный радиочастотный приемник с отображением режима Переключающее устройство с релейными выходами.	N2265	REV-R.03/1
	Рабочее напряжение Цифровые выходы Размеры (Ш x В x Г) AC 230 V+10/-15% Переменный контакт, без потенциала AC 24...250 V 0.1...6(2.5) A 84 x 104 x 32 mm		
	Электронный радиочастотный приемник с отображением режима Переключающее устройство с релейными выходами, подходящее для контроля резистивных нагрузок (электронагреваемые элементы).	N2269	REV-R.03/16A
	Рабочее напряжение Цифровые выходы Размеры (Ш x В x Г) AC 230 V+10/-15% Перекидной контакт, без потенциала AC 24...250 V 0.2...16(2)A 84 x 104 x 32 mm		



Электронный регулятор комнатной температуры с сенсорным экраном с 7-дневной программой и большим ЖК дисплеем

- Автономный, электронный контроллер PID с 2-позиционным выходом, питание от батарей
- сенсорный экран «с подсказками»
- Выбор 3 различных 24-часовых режимов и одного 7-дневного режима при индивидуально настраиваемых 24-часовых режимах
- Самонастраиваемый 2-позиционный регулятор с контролем PID (запатентован)
- Дистанционное управление, кнопка отмены
- Настройка датчика и функция перенастройки
- Блокирование кнопок дисплея, чтобы облегчить чистку или предотвратить вмешательство в действие
- Функция защиты от замораживания и минимальное ограничение уставки
- Цвет передней стенки корпуса
Ярко-белый RAL9003 (NCS S 0502-G)
- Цвет монтажной платы:
Светло-серый RAL7035 (NCS 2801-Y43R)
- Режим выходных дней
- Выбираемые рабочие действия: нагрев или охлаждение
- Периодическое включение насосов
- Оптимальный режим запуска первой фазы нагревания
- Возможность (опция) контроля за охлаждающими устройствами

Рабочие режимы:

- Автоматическая работа до 3 периодов нагревания и охлаждения в день
- Продолжительная нормальная температура
- Продолжительная экономная температура
- Остановка для защиты от замораживания

Рабочее напряжение	Батарейки: 2 x 1.5 V, AA, алкалиновые
Срок службы батареи	Примерно 2 года
Диапазон уставок	3...29°C
Цифровые выходы	Перекидной контакт, без потенциала AC 24...250 V 0.1...8 (3.5) A
Размеры (Ш x В x Г)	130 x 110 x 33 mm



Электронный регулятор комнатной температуры с сенсорным экраном с 7-дневной программой и большим ЖК дисплеем

- Те же функции и технические данные, что и у REV200
- Цвет передней стенки корпуса:
Серебристый

Документация	Тип
N2212	REV200
N2212	REV200S

Термостаты и комнатные регуляторы

Регуляторы комнатной температуры

Только нагрев

		Документация	Тип
	Простые электронные комнатные термостаты с ЖК дисплеем (LCD) – 2-позиционное управление вкл/выкл выхода для нагрева – Рабочие режимы: нормальная работа и режим сбережения энергии – Автоматическое переключение рабочего режима (в качестве опции) – Цвет передней стенки корпуса: Ярко-белый RAL9003 (NCS S 0502-G) – Цвет монтажной платы: Светло-серый RAL7035 (NCS 2801-Y43R)		RDD..
	Диапазон уставок 5...35°C Дифференциал 1 K Размеры (Ш x В x Г) 96 x 119 x 24мм		
	Простой электронный комнатный термостат с ЖК дисплеем	N3031	RDD10
	Рабочее напряжение AC230V+10/-15% Цифровые выходы Перекидной контакт, без потенциала AC 230 V, макс. 5 A		
	Простой электронный комнатный термостат с ЖК дисплеем	N3031	RDD10.1
	Рабочее напряжение Батарейки: 2 x 1.5V, AAA, алкалиновые Цифровые выходы Перекидной контакт, без потенциала AC 24... 250 V 0.1...5 (2) A		
	Простой электронный комнатный термостат с ЖК дисплеем – 2-позиционное управление вкл/выкл выхода для нагрева – Рабочие режимы: нормальная работа, режим сбережения энергии и защита от заморозки – Независимый контроль ВКЛ/ВЫКЛ для бойлера или системы ГВС – Цвет передней стенки корпуса: Ярко-белый RAL9003 (NCS S 0502-G) – Цвет монтажной платы: Светло-серый RAL7035 (NCS 2801-Y43R)	N3033	RDD10.1DHW
	Рабочее напряжение Батарейки: DC 3 V (2 x 1,5 V), AA, алкалиновые Цифровые выходы Переменные контакты AC 24...250 V 0.1...5 (2) A		

Термостаты и комнатные регуляторы

Регуляторы комнатной температуры

Только нагрев



Простые электронные комнатные термостаты с 7-дневной программой и ЖК дисплеем

- 2-позиционное управление вкл/выкл для нагрева
- Рабочие режимы: Нормальный и режим сбережения энергии
- Программируемый 7-дневный таймер и ручное управление
- Цвет передней стенки корпуса:
Ярко-белый RAL9003 (NCS S 0502-G)
- Цвет монтажной платы:
Светло-серый RAL7035 (NCS 2801-Y43R)

Диапазон уставок	5...35°C
Дифференциал	1 K
Размеры (Ш x В x Г)	119 x 96 x 24 mm

Простой электронный комнатный термостат с 7-дневной программой и ЖК дисплеем

Рабочее напряжение	AC 230 V +10/-15 %
Цифровые выходы	Перекидной контакт, без потенциала AC 230 V, макс. 5 A

Простой электронный комнатный термостат с 7-дневной программой и ЖК дисплеем

Рабочее напряжение	Батарейки: 2 x 1.5V, AAA, щелочные
Цифровые выходы	Перекидной контакт, без потенциала AC 24... 250 V 0.1...5(2) A

Простой электронный комнатный термостат

- 2-позиционное управление вкл/выкл для нагрева
- Независимое управление ВКЛ/ВЫКЛ для DHW
- Рабочие режимы: автоматический, нормальная работа, сбережение энергии и защита от замораживания
- 7-дневный таймер и ручное управление

Рабочее напряжение	Батарейки: DC 3 V, 2 x 1,5 V, AA, щелочные
Цифровые выходы	Перекидные контакты AC 24...250 V 0.1...5 (2) A

Простой электронный комнатный термостат с 7-дневной программой и ЖК дисплеем

Те же функции и технические данные, что и у RDE10.1, но с устройством подсоединения внешнего датчика QAH11.

Рабочее напряжение	Батарейки: 2 x 1.5 V, AAA, щелочные
Цифровые выходы	Перекидной контакт, без потенциала AC 24... 250 VA 0.1...5(2) A

Документация	Тип
	RDE..
N3035	RDE10
N3035	RDE10.1
N3038	RDE10.1DHW
N30386	RDE20.1

Термостаты и комнатные регуляторы

Регуляторы комнатной температуры

Только нагрев

		Документация	Тип
	Электронный комнатный регулятор с 24-часовой программой и большим ЖК дисплеем (LCD) – Автономный, электронный контроллер PID с 2-позиционным выходом, питание от батарей – С цифровым 24-часовой программой, имеющим до 2 периодов нагревания за день – Самонастраиваемый 2-позиционный регулятор PID (запатентован) – Простое, «с подсказками» меню выбора с роликовым селектором – Задаваемый уровень одной температуры для каждого периода нагревания – Кнопка отмены – Настройка датчика и функция перенастройки – Ограничение минимальной уставки – Цвет передней стенки корпуса: Ярко-белый RAL9003 (NCS S 0502-G) – Цвет монтажной платы: Светло-серый RAL7035 (NCS 2801-Y43R) Рабочие режимы: – Автоматический режим, до 2 периодов нагревания в день – Продолжительный комфортный режим – Продолжительный экономный режим – Остановка для защиты от замораживания – 24-часовой режим с 1 периодом нагревания	N2261	REV12
	Рабочее напряжение Срок службы батарейки Диапазон уставок Цифровые выходы	Батарейки: 2 x 1.5 V, AAA, алкалиновые примерно 2 года 5...29°C N.O. контакт, без потенциала	
	Размеры (Ш x В x Г)	AC 24...250 V, 0.1...6 (2.5) A 128 x 96 x 30 mm	



Электронный регулятор комнатной температуры с программой переключения рабочий день / выходные и большим ЖК дисплеем

- Электронный контроллер PID с 2-позиционным выходом, питание от батареей
- С цифровой программой переключения рабочий день/выходной, имеющим до 3 периодов нагревания в день
- Самонастраиваемый 2-позиционный регулятор PID (патентован)
- Простое, «с подсказками» меню выбора с роликовым селектором
- Задаваемый уровень одной температуры для каждого периода нагревания
- Дистанционное управление
- Кнопка отмены
- Настройка датчика и функция перенастройки
- Ограничение минимальной уставки
- Режим выходных (праздников)
- Режим периодического включения насоса
- Цвет передней стенки корпуса:
Ярко-белый RAL9003 (NCS S 0502-G)
- Цвет монтажной платы:
Светло-серый RAL7035 (NCS 2801-Y43R)

Рабочие режимы:

- Автоматический режим, имеющий до 3 периодов нагревания в день
- Продолжительный комфортный режим
- Продолжительный экономный режим
- Остановка для защиты от замораживания
- 24-часовой режим с 1 периодом нагревания

Рабочее напряжение	Батарейки: 2 x 1.5 V, AA, алкалиновые
Срок службы батареек	примерно 2 года
Диапазон уставок	5...29°C
Цифровые выходы	N.O. контакт, без потенциала AC 24...250 V, 0.1...6 (2.5) A
Размеры (Ш x В x Г)	140 x 105 x 30 mm

Документация	Тип
N2257	REV16

Термостаты и комнатные регуляторы

Регуляторы комнатной температуры

Только нагрев

		Документация	Тип
	Электронный регулятор комнатной температуры с 7-дневной программой и большим ЖК дисплеем – Электронный регулятор PID, интерфейс OpenTherm Plus – Автономное питание – С 7-дневной программой на 24-часа, рабочий день, выходные или 7-дневный режим, имеющий до 3 периодов нагрева в день – Самонастраиваемый алгоритм PID – Простое, «с подсказками» меню выбора через роликовый селектор – Контроль оптимального запуска для первого периода нагрева – Одна установка температуры для каждого периода нагревания – Дистанционная работа – Кнопка отмены – Настройка датчика и функция перенастройки – Ограничение минимальной уставки – Режим выходных/праздников – Цвет передней стенки корпуса: Ярко-белый RAL9003 (NCS S 0502-G) – Цвет монтажной платы: Светло-серый RAL7035 (NCS 2801-Y43R) Рабочие режимы: – Автоматический режим, имеющий до 3 периодов нагревания в день – Продолжительный комфортный режим – Продолжительный экономный режим – Остановка для защиты от замораживания – 24-часовой режим с 1 периодом нагревания Рабочее напряжение DC3...18 V Срок службы батарейки Примерно 2 года Диапазон уставок 5...29°C Размеры (Ш x В x Г) 140 x 105 x 30 mm	N2266	REV23M

Термостаты и комнатные регуляторы

Регуляторы комнатной температуры

Только нагрев

9



Электронный регулятор комнатной температуры с сенсорным экраном с 24-часовой программой и большим ЖК дисплеем

- Электронный контроллер PID с 2-позиционным выходом, питание от батарей
- Сенсорный экран «с подсказками»
- С 24-часовой программой
- Самонастраиваемый 2-позиционный регулятор с контролем PID (запатентован)
- Дистанционная работа, кнопка отмены
- Настройка датчика и функция перенастройки
- Блокировка дисплея, чтобы облегчить чистку или предотвратить вмешательство в работу
- Функция защиты от заморозки и минимальное ограничение уставки
- Цвет передней стенки корпуса:
Ярко-белый RAL9003 (NCS S 0502-G)
- Цвет монтажной платы:
Светло-серый RAL7035 (NCS 2801-Y43R)

Рабочие режимы:

- Автоматический режим, имеющий до 2 периодов нагревания в день
- Продолжительный комфортный режим
- Продолжительный экономный режим
- Остановка для защиты от замораживания

Рабочее напряжение	Батарейки: 2 x 1.5 V, AA, щелочные
Срок службы батареек	Примерно 2 года
Диапазон уставок	3...29°C
Цифровые выходы	N.O. контакт, без потенциала AC 24...250 V, 0.1...8 (3.5) A
Размеры (Ш x В x Г)	120 x 98 x 31 mm



Электронный регулятор комнатной температуры с сенсорным экраном с 24-часовой программой и большим ЖК дисплеем

- Те же функции и технические данные, что и у REV100
- Цвет передней стенки корпуса: серебряный

Документация	Тип
N2211	REV100
N2211	REV100S

Термостаты и комнатные регуляторы

Регуляторы комнатной температуры

Только нагрев

		Документация	Тип
	Электронный регулятор комнатной температуры с сенсорным экраном с 7-дневной программой и большим ЖК дисплеем – Электронный контроллер PI с 3-позиционным выходом, питание от батарей – Сенсорный экран «с подсказками» – Дистанционный контроль, кнопка отмены – Настройка датчика и функция перенастройки – Блокировка дисплея, чтобы облегчить чистку или предотвратить вмешательство в работу – Функция защиты от замораживания и минимальное ограничение уставки – Цвет передней стенки корпуса: Ярко-белый RAL9003 (NCS S 0502-G) – Цвет монтажной платы: Светло-серый RAL7035 (NCS 2801-Y43R) – Режим выходных / праздников – Контроль оптимального запуска для первого периода нагревания – Адаптация общего времени работы (настройка объема) – Адаптация увеличения контроля (настройка выхода тепла) – Для контроля за электромоторными 3-позиционными выключателями с рабочим временем в 120...150 секунд Рабочие режимы: – Автоматический режим, имеющий до 3 периодов нагревания в день – Продолжительный комфортный режим – Продолжительный экономный режим – Остановка для защиты от замораживания	N2213	REV300
	Рабочее напряжение Срок службы батарейки Диапазон уставок Цифровые выходы Размеры (Ш x В x Г) Батарейки: 2 x 1.5 V, AA, щелочные Примерно 2 года 3...29°C 2 N.O. контакт, без потенциала AC 24...250 V, 0.1...8 (3.5) A 130 x 110 x 33 mm		

Термостаты и комнатные регуляторы

Регуляторы комнатной температуры

Только нагрев

9



Электронный регулятор комнатной температуры с 7-дневной программой и большим ЖК дисплеем

- Электронный контроллер PI с 3-позиционным выходом, питание от батарей
- С цифровым 7-дневным переключателем на 24 часа, рабочий день, выходные или 7-дневный режим, имеющий до 3 периодов нагрева в день
- Простое, «с подсказками» меню выбора через роликовый селектор
- Контроль оптимального запуска для первого периода нагрева
- Одна уставка температуры для каждого периода нагревания
- Дистанционная работа
- Кнопка отмены
- Настройка датчика и функция перенастройки
- Ограничение минимальной уставки
- Режим выходных / праздников
- Цвет передней стенки корпуса:
- Ярко-белый RAL9003 (NCS S 0502-G)
- Цвет монтажной платы: Светло-серый RAL7035 (NCS 2801-Y43R)
- Адаптация общего времени работы (настройка объема)
- Адаптация увеличения контроля (настройка выхода тепла)
- Для контроля за электромоторными 3-позиционными выключателями с рабочим временем в 120...150 секунд

- Рабочие режимы:
- Автоматический режим, имеющий до 3 периодов нагревания в день
 - Продолжительная комфортный режим
 - Продолжительная экономный режим
 - Остановка для защиты от замораживания
 - 24-часовой режим с 1 периодом нагревания

Рабочее напряжение	Батарейки: 2 x 1.5 V, AA, щелочные
Срок службы батарейки	Примерно 2 года
Диапазон уставок	5...29°C
Цифровые выходы	2 N.O. контакт, без потенциала AC 24...250 V, 0.1...6 (2.5) A
Размеры (Ш x В x Г)	140 x 105 x 30 mm

Документация	Тип
N2267	REV33

Термостаты и комнатные регуляторы

Регуляторы комнатной температуры

Нагрев и/или охлаждение

	Документация	Тип
Универсальные регуляторы комнатной температуры – Электронный регулятор комнатной температуры для операций нагрева и охлаждения – PI Контроль – Переменный вход в рабочий режим для дистанционного контроля – Цвет передней стенки корпуса: ярко-белый RAL9003 (NCS S 0502-G) – Цвет монтажной платы: светло-серый RAL7035 (NCS 2801-Y43R) Диапазон уставок 8...30°C Размеры (Ш x В x Г) 97 x 114 x 43 mm		RCU.. Универсальный
 Универсальный регулятор комнатной температуры для 4-трубных систем – Последовательность нагревания и охлаждения – Последовательность 2-го нагревания – Выбираемый P-диапазон (1 K нагрев, 0.5 K охлаждение, или 4 K нагрев, 2 K охлаждение) – Выбор зоны нечувствительности (2 K или 5 K) – Функция защиты от замораживания Рабочее напряжение AC 230 V +10 /-15 % 50/60 Hz Цифровые выходы Модулируемая длительность импульса или ВКЛ/ВЫКЛ, заземленный, переменный ток AC 230 V 0.02...1 A	N3041	RCU10
 Универсальный регулятор комнатной температуры для 4-трубных систем Те же функции и технические данные, что и у RCU10 В дополнение: – Ручной переключатель рабочего режима	N3041	RCU10.1
 Универсальный регулятор комнатной температуры для 4-трубных систем Те же функции и технические данные что и у RCU10 В дополнение: – Дополнительный контроль в зависимости от температуры воздуха в комнате или возвращаемого воздуха (с датчиком QAN11.1) Рабочее напряжение AC 24 V ±20% 50/60 Hz Цифровые выходы Модулируемая длительность импульса или ВКЛ/ВЫКЛ, заземленный, переменный ток AC 24 V 0.02...1 A		RCU 15

Термостаты и комнатные регуляторы

Регуляторы комнатной температуры

Нагрев и/или охлаждение



Универсальный регулятор комнатной температуры для 2-трубных систем

- Последовательность нагревания или охлаждения
- Автоматическая смена нагревания/охлаждения (датчиком QAH 11.1)
- Фиксированный P-диапазон (4 K нагрев, 2 K охлаждение)
- 3-позиционный сигнальный выход

Рабочее напряжение
Цифровые выходы

AC 230 V+10/-15% 50/60 Hz
3-позиционный выход,
заземленный, ток AC 230 V
0.02...0.1 A

Документация	Тип
N3042	RCU20

9

		Документация	Тип
	Электромеханический комнатный термостат с функцией раздельной вентиляции для 2-трубных фэнкойлов Те же функции и технические характеристики, что и у RAB20. Дополнительный селектор для изменения между нагреванием/охлаждением и вентиляцией.	N3012	RAB20.1
	Электромеханический комнатный термостат с 4-трубными фэнкойлами – Применение при нагреве или охлаждении – Селектор для режима нагревания или охлаждения – Селектор для работы 3-скоростного вентилятора – Ручное управление вентилятором или автоматическое управление вентилятором параллельно с режимом охлаждения/нагревания (в зависимости от позиции селектора) может быть встроено внутрь устройства	N3013	RAB30
	Электромеханический комнатный термостат с функцией раздельной вентиляции для 4-трубных фэнкойлов Те же функции и технические характеристики, что и у RAB30. Дополнительная позиция селектора для вентиляции (нагрев и охлаждение неактивны).	N3013	RAB30.1
	Электромеханический комнатный термостат для 2-трубных фэнкойлов (только охлаждение) и систем кондиционирования воздуха – Выход вкл/выкл для охлаждения – Выходы для 3-скоростного вентилятора – Ручной переключатель на операции охлаждения и вентиляции, только операцию вентиляции или выключение – Ручной селектор для 3-скоростного вентилятора	N3014	RAB40.1
	Переключатель скорости вентилятора Селектор для 3-скоростного вентилятора	N3019	RAB90

9

Термостаты и комнатные регуляторы

Регуляторы комнатной температуры

Регуляторы для фэнкойлов



Электронный комнатный термостат для 2-трубных фэнкойлов с электрическим нагревателем

- Последовательность нагревания или охлаждения
- Автоматическое изменение нагрева/охлаждения (с датчиком QAH11.1)
- Вход для дистанционного контроля за изменением рабочего режима
- Вход для электрического нагревателя
- 2-позиционный контроль
- Дифференциал по выбору
- (1 К нагрев, 0.5 К охлаждение, или 4 К нагрев, 2 К охлаждение)
- Выбор зоны нечувствительности (2К или 5К)
- Вход для датчика обратной температуры (QAH11.1)
- Режим защиты от замораживания
- Выходы для 3-скоростного вентилятора (0 / I / II / III)

Рабочее напряжение	AC 230 V +10/-15 %
Цифровые выходы	Вентилятор: Контактный выход, заземленный AC 230 V, макс. 600 VA Включатель: перекидной контакт, заземленный AC 230 V, макс. 300 VA Электрический нагрев: NO контакт, заземлен AC 230 V, макс. 1250VA

Документация	Тип
N3022	RCC20
N3023	RCC30



Электронный комнатный термостат для 4-трубных фэнкойлов

- Последовательность нагревания или охлаждения
- Вход для дистанционного контроля за изменением рабочего режима
- 2-позиционный контроль
- Дифференциал по выбору
- (1 К нагрев, 0.5 К охлаждение, или 4 К нагрев, 2 К охлаждение)
- Вход для датчика обратной температуры (QAH11.1)
- Режим защиты от замораживания
- Выбор зоны нечувствительности (2К или 5 К)
- Выходы для 3-скоростного вентилятора (0 / I / II / III)

Рабочее напряжение	AC 230 V + 10/-15 %
Цифровые выходы	Вентилятор: Контактный выход, заземленный AC 230 V, макс. 600 VA Включатель: 2 N.O. контакта, заземлены AC 230 V, макс. 300 VA

Термостаты и комнатные регуляторы

Регуляторы комнатной температуры

Регуляторы для фэнкойлов

		Документация	Тип
	Электронный регулятор комнатной температуры для 2-трубных фэнкойлов – Последовательность нагревания или охлаждения – Автоматическое изменение нагрева / охлаждения (с датчиком QAH11.1. Вход для дистанционного контроля за изменением рабочего режима – Функция предотвращения повреждений из-за влажности – Контроль PI – Фиксированный дифференциал (4 К нагрев, 2 К охлаждение) – Выход DC0...10V – Выходы для 3-скоростного вентилятора (0 / I / II / III)	N3025	RCC50.1
	Рабочее напряжение Цифровые выходы AC 24 V+/-20% Вентилятор: Контактный выход, заземленный AC 230 V, макс. 600 VA		
	Электронный регулятор комнатной температуры для 2-трубных фэнкойлов – Последовательность нагревания или охлаждения – Автоматическое изменение нагрева / охлаждения (с датчиком QAH11.1) – Внешнее изменение рабочего режима – Функция предотвращения повреждений из-за влажности – Контроль PI – Фиксированный дифференциал (4 К нагрев, 2 К охлаждение) – Выход для 3-позиционного привода клапана – Выходы для 3-скоростного вентилятора (0 / I / II / III)	N3026	RCC60.1
	Рабочее напряжение Цифровые выходы AC 230 V +10/-15 % Вентилятор: Контактный выход, заземленный AC 230 V, макс. 600 VA 3-позиционный привод: AC 230 V, макс. 2 A Аналоговые выходы Привод: DC 0...10 V, макс. ±1 mA		

© Siemens Ltd. 2007

		Документация	Тип
	Электронный регулятор комнатной температуры с ЖК дисплеем для 2-трубных фэнкойлов и оборудования типа DX-охладители с электронагревателем – Выходы для вкл/выкл привода клапана или компрессора и электронагревателя – Выходы для 3-скоростного вентилятора – Контроль, зависящий от температуры комнаты или обратного воздуха (с датчиком QAH 11.1) – 2-позиционный контроль – Автоматическое изменение нагрева / охлаждения (с датчиком QAH11.1) – Рабочие режимы: нормальный, энергосберегающий и ожидание – Вход для дистанционного контроля за изменением рабочего режима – Цифровой выход вентилятора: Контактный выход, заземленный AC 230 V, макс. 6(4) A – Цифровой выход компрессора или привода: Перекидной контакт, заземленный AC 230 V, max. 5(3) A – Цифровой выход электронагревателя: N.O. контакт, заземленный AC 230 V, макс. 5(3) A Рабочее напряжение AC 230+10/-15% Размеры (Ш x В x Г) 96 x 117 x 35 mm	N3052	RDF20
	 Электронный регулятор комнатной температуры с ЖК дисплеем для 2-трубных фэнкойлов и оборудования типа DX-охладители с обратным клапаном – Выходы для 2 вкл/выкл приводов клапана или 2 компрессоров – Выходы для 3-скоростного вентилятора – Контроль, зависящий от температуры комнаты или обратного воздуха (с датчиком QAH 11.1) – 2-позиционный контроль – Рабочие режимы: нормальный, энергосберегающий и ожидание – Вход для дистанционного контроля за изменением рабочего режима Рабочее напряжение AC 230 V+10/-15% Цифровые выходы Вентиляторы: Контактный выход, заземленный AC 230 V, макс. 6(4) A Компрессор или включатель: 2 переменных контакта, заземлены AC 230 V, макс. 5(3) A Размеры (Ш x В x Г) 96 x 117 x 35 mm	N3052	RDF30


Электронный регулятор комнатной температуры с ЖК дисплеем для 2-трубных фэнкойлов

- Модулируемый контроль PI
- Выход DC 0...10 V для привода клапана
- Выходы для 3-скоростного вентилятора
- Автоматическое изменение нагрева / охлаждения (с датчиком QAN11.1)
- Рабочие режимы: нормальный, энергосберегающий и ожидание
- Вход для дистанционного контроля за изменением рабочего режима
- Функция предотвращения повреждений из-за влажности
- Контроль, зависящий от температуры комнаты или обратного воздуха (с датчиком QAN 11.1)

Рабочее напряжение

AC 24 V

Цифровые выходы

Вентилятор:

Контактный выход, без потенциала AC 230 V, макс. 6(4) A

Аналоговые выходы

Включатель:

DC 0...10 V, макс. ± 1 mA

Размеры (Ш x В x Г)

96 x 117 x 35 mm

Документация

Тип

N3055

RDF50.1


Электронный регулятор комнатной температуры с ЖК дисплеем для 2-трубных фэнкойлов

- Модулируемый контроль PI
- Выход для 3-позиционного привода
- Выходы для 3-скоростного вентилятора
- Автоматическое изменение нагрева / охлаждения (с датчиком QAN11.1)
- Рабочие режимы: нормальный, энергосберегающий и ожидание
- Вход дистанционного контроля за изменением рабочего режима
- Функция предотвращения повреждений из-за влажности
- Контроль, зависящий от температуры комнаты или возвратного воздуха (с датчиком QAN 11.1)

Рабочее напряжение

AC 230 V +10/-15 %

Цифровые выходы

Вентилятор:

Контактный выход, заземленный AC 230 V, макс. 6(4) A

Включатель:

3-позиционный контрольный выход, заземленный

AC 230 V, макс. 5(3) A

Размеры (Ш x В x Г)

96 x 117 x 35 mm

N3056

RDF60.1

Термостаты и комнатные регуляторы

Регуляторы комнатной температуры

Регуляторы для фэнкойлов

	Документация	Тип
 Электронный регулятор комнатной температуры с ЖК дисплеем для 2-трубных фэнкойлов и оборудования типа DX-охладители – Выход для вкл/выкл привода клапана или компрессора – Выходы для 3-скоростного вентилятора – Контроль, зависящий от температуры комнаты или обратного воздуха (с датчиком QAH 11.1) – 2-позиционный контроль – Вход датчика либо для автоматического изменения нагрева / охлаждения, либо для обратной температуры (с датчиком QAH11.1) – Автоматический или ручной контроль 3-скоростного вентилятора – Рабочие режимы: нормальный, энергосберегающий и ожидание – Вход дистанционного контроля за изменением рабочего режима Рабочее напряжение Цифровые выходы Размеры (Ш x В x Г) AC 230 V +10/-15 % Вентилятор: Контактный выход, заземленный AC 230 V, макс. 4(2) A Компрессор или привод: Перекидной контакт, заземленный AC 230 V, макс. 4(2) A 102 x 128 x 30 mm	N3057	RDF110
Электронный регулятор комнатной температуры с ЖК дисплеем для 2-трубных фэнкойлов и оборудования типа DX-охладители, инфракрасный дистанционный контроль Те же функции и технические характеристики, что и у RDF110 – С инфракрасным приемником для дистанционного контроля; дистанционный контроль в комплект поставки не входит	N3057	RDF110/IR



Электронный регулятор комнатной температуры с ЖК дисплеем и 7-дневной программой для 2-трубных фэнкойлов и оборудования типа DX-охладители

- Выход для вкл/выкл привода клапана или компрессора
- Выходы для 3-скоростного вентилятора
- Контроль, зависящий от температуры комнаты или обратного воздуха (с датчиком QAH 11.1)
- 2-позиционный контроль
- Вход датчика либо для автоматического изменения нагрева/охлаждения, либо для обратной температуры (с датчиком QAH11.1)
- Автоматический или ручной контроль 3-скоростного вентилятора
- Рабочие режимы: нормальный, энергосберегающий и ожидание
- 8 таймеров с 7-дневным программируемым расписанием

Рабочее напряжение	AC 230 V +10/-15 %
Цифровые выходы	Вентилятор: Контактный выход, заземленный AC 230 V, макс. 4(2) A Компрессор или привод: Перекидной контакт, заземленный AC 230 V, макс. 4(2) A
Размеры (Ш x В x Г)	102 x 128 x 30 mm

Электронный регулятор комнатной температуры с ЖК дисплеем и 7-дневной программой для 2-трубных фэнкойлов и оборудования типа DX-охладители, инфракрасный дистанционный контроль

- Те же функции и технические характеристики, что и у RDF210
- С инфракрасным приемником для дистанционного контроля; дистанционный контроль не входит в комплект поставки

Документация	Тип
N3058	RDF210
N3058	RDF210/IR

		Документация	Тип
Универсальные регуляторы комнатной температуры с ЖК дисплеем – Электронный регулятор комнатной температуры для нагрева-ния и охлаждения – Контроль, зависящий от комнатной температуры или темпера-туры обратного воздуха – Параметры установки и контроля на выбор – Дисплей с комнатной температурой или уставкой на выбор – Установка минимального и максимального заданного уровня – Вход дистанционного контроля за изменением рабочего режима – Цвет передней стенки корпуса: Ярко-белый RAL9003 (NCS S 0502-G) – Цвет монтажной платы: Светло-серый RAL7035 (NCS 2801-Y43R) Диапазон уставок 5...35°C Размеры (Ш x В x Г) 96 x 117 x 35 mm			RDU..
	Электронный регулятор комнатной температуры с ЖК дисплеем для систем отопления или охлаждения • Модулируемый контроль PI или контроль ВКЛ/ВЫКЛ на выбор • Трехточечный выход для отопления или охлаждения • Автоматическое изменение нагревания / охлаждения • Рабочие режимы: нормальный и энергосберегающий (или выкл) Рабочее напряжение AC 230 V+10/-15% 50/60 Hz Потребление энергии макс. 6 VA Цифровые выходы 3-позиционный выход, заземленный AC 230 V, макс. 5(3) A	N3062	RDU20
	Электронный регулятор комнатной температуры с ЖК дисплеем для систем отопления или охлаждения – Модулируемый контроль PI – Выход на прямой ток DC 0...10 V для привода – Автоматическое изменение нагревания / охлаждения – Рабочие режимы: нормальный и энергосберегающий или ВЫКЛ – Регулируемое минимальное ограничение выхода охлаждения – Инверсия выходного сигнала в качестве опции Рабочее напряжение AC 24 V ±20 % 50/60 Hz Потребление энергии макс. 4 VA Аналоговые выходы Привод: DC 0...10 V, макс. ±1 mA	N3065	RDU50
	Электронный регулятор комнатной температуры с ЖК дисплеем для систем отопления или охлаждения Те же функции и технические характеристики, что и у RDU50 – Ручное переключение нагрев / охлаждение и позиция ВЫКЛ	N3065	RDU50.2

	Документация	Тип
Электронные регуляторы комнатной температуры с ЖК дисплеем для тепловых насосов с обратным клапаном – Электронный регулятор комнатной температуры с ЖК дисплеем для тепловых насосов с обратным клапаном – Электрический нагрев как опция – 1-ступенчатый нагрев или 1-ступенчатое охлаждение, или 1- или 2-ступенчатый нагрев – Выходы для 1-ступенчатого компрессора с обратным клапаном или клапанным выходом на 2 ступенях – Выход для дополнительного электрического нагрева – Выход для 1-скоростного вентилятора – Контроль, зависящий от температуры комнаты или обратного воздуха (с датчиком QAH 11.1) – Ручное изменение режима нагрева / охлаждения – Выбор рабочих режимов (нормальный нагрев или охлаждение, энергосберегающий режим, выкл.) – Вход дистанционного контроля за изменением рабочего режима – Параметры установки и контроля на выбор – Цвет передней стенки корпуса: Ярко-белый RAL9003 (NCS S 0502-G) – Цвет монтажной платы: Светло-серый RAL7035 (NCS 2801-Y43R) Диапазон уставок 8...35°C Потребление энергии макс. 6VA Степень защиты IP 30 Размеры (Ш x В x Г) 96 x 117 x 35 mm	N3074	RDX..
 Электронный регулятор комнатной температуры с ЖК дисплеем для тепловых насосов с обратным клапаном Рабочее напряжение AC 230 V +10/-15 % Частота 50/60 Hz Цифровые выходы Вентилятор: Контактный выход, заземленный AC 230 V, макс. 5(3) A Компрессор или привод: 2 переменных контакта, заземлены AC 230 V, макс. 5(3) A Дополнительный электронагреватель: N.O. контакт, заземленный AC 230 V, макс. 5(3) A	N3074	RDX42.2
 Электронный регулятор комнатной температуры с ЖК дисплеем для тепловых насосов с обратным клапаном Рабочее напряжение AC 24 V ±20% Частота 50/60 Hz Цифровые выходы Вентилятор: Контактный выход, заземленный AC 24 V, макс. 5(3) A Компрессор или привод: 2 переменных контакта, заземлены AC 24 V, макс. 5(3) A Дополнительный электронагреватель: N.O. контакт, заземленный AC 24 V, макс. 5(3) A	N3074	RDX42.22

Термостаты и комнатные регуляторы

Регуляторы комнатной температуры

Регулятор установок VAV/CAV

	Документация	Тип
Электронные регуляторы комнатной температуры для установок VAV и CAV – Электронный регулятор комнатной температуры для приложений отопления и охлаждения – Р контроль – Изменение заданного уровня – Выходы вкл/выкл, 3-позиционные или модульные выходы – Цвет передней стенки корпуса: Ярко-белый RAL9003 (NCS S 0502-G) – Цвет монтажной платы: Светло-серый RAL7035 (NCS 2801-Y43R) Рабочее напряжение AC 24 V ±20 % 50/60 Hz Диапазон установки заданного уровня 8...30°C Размеры (ШxВxГ) 97x114x43 mm		RCU..VAV
 Электронные регуляторы комнатной температуры для установок VAV и CAV – Последовательность нагревания и охлаждения – Автоматическое изменение нагревания / охлаждения (с датчиком QAH11.1) – Выход DC0...10V(макс.±1 mA) – Вход дистанционного контроля за изменением рабочего режима – Настраиваемое минимальное ограничение для выхода охлаждения – Активный вход для изменения заданного уровня – Режимы нормальный, энергосберегающий и режим защиты от замораживания	N3045	RCU50
 Электронные регуляторы комнатной температуры для установок VAV и CAV Те же функции и технические характеристики, что и у RCU50 – С ручным селектором рабочего режима	N3045	RCU50.1
 Электронные регуляторы комнатной температуры для установок VAV и CAV Те же функции и технические характеристики, что и у RCU50 – Ручное изменение нагрева / охлаждения и позиция ВЫКЛ – Инверсия выходного сигнала – Нет смещения уставки – Нет входа дистанционного контроля за изменением рабочего режима – Нет настраиваемого минимального ограничения для выхода охлаждения – Нет защиты от замораживания	N3045	RCU50.2

Термостаты и комнатные регуляторы

Регуляторы комнатной температуры

Регулятор установок VAV/CAV



Электронные регуляторы комнатной температуры для установок VAV и CAV

- Последовательность отопления и охлаждения
- Дифференциал или Р-диапазон (1 К нагрев, 0.5 К охлаждение, или 4 К нагрев, 2 К охлаждение)
- Выход с широтно-импульсной модуляцией для отопления
- Настраиваемое минимальное ограничение для выхода охлаждения
- Вход дистанционного контроля за изменением рабочего режима
- Активный вход для изменения уставки
- Выбор зоны нечувствительности

Цифровые выходы

Нагрев:

Тиристорный выход,
заземленный AC 24 V
0.02...2 A

Аналоговые выходы

Охлаждение:

DC 0...10 V, макс. ± 1 mA

Документация

N3046

Тип

RCU60



Электронные регуляторы комнатной температуры для установок VAV и CAV

Те же функции и технические характеристики, что и у RCU60
Дополнительно:

- Селектор рабочего режима
- Режим защиты от замораживания

N3046

RCU60.1



Электронные регуляторы комнатной температуры для установок VAV и CAV

- Последовательность нагревания и охлаждения
- Выбор Дифференциала или Р-диапазон (1 К нагрев, 0.5 К охлаждение, или 4 К нагрев, 2 К охлаждение)
- 3-позиционный выход для нагрева
- Настраиваемое минимальное ограничение для выхода охлаждения
- Вход дистанционного контроля за изменением рабочего режима
- Активный вход для изменения заданного уровня
- Выбор зоны нечувствительности

Цифровые выходы

Нагрев:

Тиристорный выход,
заземленный AC 24 V
0.02...2 A

Аналоговые выходы

Охлаждение:

DV0...10V, макс. ± 1 mA

N3046

RCU61



Электронные регуляторы комнатной температуры для установок VAV и CAV

Те же функции и технические характеристики, что и у RCU61

Дополнительно:

- Селектор рабочего режима
- Режим защиты от замораживания

N3046

RCU61.1

		Документация	Тип
	Управляющий термостат Внешняя шкала, 1 перекидной контакт, погружаемый и накладной термостат в одном.	N1186	RAK-TR.1..
	Диапазон уставок		
	Чувствительный элемент		
	Цифровые выходы		
	Дифференциал		
	Степень защиты		
	Размеры (Ш x В x Г)		
		См. "Сводка типов"	
		Жидкостной расширяющийся датчик	
		Перекидной контакт, без потенциала, 1-полярный	
		Контактное соединение 1-2: AC 24...250 V 0.1...10(2.5) A	
		Контактное соединение 1-3: AC 24...250 V 0.1...10(2.5) A	
		6 K	
		IP 43	
		52 x 131 x 64 (164) mm	

Сводка типов RAK-TR.1..

Диапазон уставок [°C]	Защитная гильза [LW7]	Длина капилляра [mm]	Тип
15...95	PN 10,100 mm, GS"	700	RAK-TR.1000B
15...95	—	700	RAK-TR.1000S
15...82	PN 10,100 mm, GS"	700	RAK-TR.1210B

Примечание к защитной гильзе: медь, покрытая никелем

**Термостат с ограничением тепловой настройки**

Внутренняя шкала, 1 перекидной контакт, погружаемый и накладной термостат в одном.

Диапазон уставок

См. "Сводка типов"

Чувствительный элемент

Жидкостной расширяющийся датчик

Цифровые выходы

Перекидной контакт, без потенциала, 1-полярный
Контактное соединение 1-2:
AC 24...250 V
0.1...10(2.5) A
Контактное соединение 1-3:
AC 24...250 V
0.1...6(2.5) A

Дифференциал

6 K

Степень защиты

IP 43

Размеры (Ш x В x Г)

52 x 131 x 57 (157) mm

Документация

Тип

N1187

RAK-TW.1..

Сводка типов RAK-TW.1..

Диапазон уставок [°C]	Защитная гильза [LW7]	Длина капилляра [mm]	Тип
15...95	PN 10,100 mm, GS"	700	RAK-TW.1000B
15...95	—	700	RAK-TW.1000S
40...120	PN 10,100 mm, GS"	700	RAK-TW.1200B
40...120	—	700	RAK-TW.1200S

Примечание к защитной гильзе: медная, покрыта никелем

**Погружаемые термостаты**

Диапазон уставок

См. "Сводка типов"

Цифровые выходы

Перекидной контакт
Без потенциала, 1-полярный
AC 250 V; 10(2) A

Место крепления

Произвольное

Резьба соединения

GS"

Номинальное давление

PN 16

Дифференциал

2...12 K настраиваемая

Степень защиты

IP 54

Размеры (Ш x В x Г)

60 x 98 x 75 (225/475) mm

Документация

Тип

N1223

TT..2D..

Сводка типов TT..2D..

Диапазон уставок	Длина погружения	Тип
-10... +80	150	TTM2D
20...150	150	TTW2D
20... 150	400	TTW2DL

Примечание к защитной гильзе: медь, покрытие никелем

Термостаты и комнатные регуляторы

Капиллярные термостаты

Устройства для защиты от замораживания

		Документация	Тип
	Датчик замораживания, со стороны воздушного потока – Для монтажа на воздушный канал – Активная капиллярная трубка – С входом в капиллярную трубку Рабочее напряжение AC 24 V ±20 % Потребление энергии 5 VA Аналоговые выходы DC 0...10 V Диапазон измерений 0...15°C Активная длина мин. 250 mm Окружающая температура -15...+60°C Кабель соединения 3-проводной Степень защиты IP 42 Размеры (Ш x В x Г) 96 x 136 x 67 mm	N1821	QAF63..
	В дополнение к прямому соединению, датчик замораживания может быть подсоединен к воздушному каналу с использованием нажимного крепежного фланца AQM 63.0 (в качестве аксессуара).		
	Датчик замораживания, со стороны воздушного потока Длина капилляра 2 m Для фиксации капилляра необходим дополнительный аксессуар AQM63.2 (3 зажима капиллярной трубки и 3 прокладки).	N1821	QAF63.2
	Датчик замораживания, со стороны воздушного потока Длина капилляра 6 m Для фиксации капилляра необходимы 2 дополнительных аксессуара AQM63.2 (2 x 3 зажима капиллярной трубки и 2 x 3 прокладки).	N1821	QAF63.6

Термостаты и комнатные регуляторы

Капиллярные термостаты

Устройства для защиты от замораживания



Устройство для защиты от замораживания со стороны воздушного потока

- Модулируемый и 2-позиционный
- Полностью активный чувствительный элемент капиллярного типа
- Индикация замораживания с красным светодиодом
- Тестовый переключатель для симуляции замораживания
- Селектор автоматической или ручной функции переустановки
- Модулируемый Р-регулятор для запуска
- Контакт предельного объема для контроля установки

Рабочее напряжение	AC 24 V $\pm$ 20 %
Потребление энергии	6 VA
Аналоговые выходы	DC 0...10 V
Диапазон измерения	0...15°C
Активная длина	мин. 250 mm
Точка переключения	1...10°C (мороз)
Цифровые выходы	Перекидной контакт, без потенциала макс. AC 250 V, 6(4) A мин. DC 5 V, 5 mA
Окружающая температура	-15...+60°C
Кабель соединения	6 (8)-провод
Степень защиты	IP 42
Размеры (Ш x В x Г)	96 x 136 x 67 mm

В дополнение к прямой установке, измеритель замораживания может быть подсоединен к воздушному каналу с использованием нажимного крепежного фланца AQM63.0 (аксессуар).

Устройство для защиты от замораживания со стороны воздушного потока

Длина капилляра 2 m
Для фиксации капилляра необходим дополнительный аксессуар AQM63.2 (3 зажима капиллярной трубки и 3 прокладки).

Устройство для защиты от замораживания со стороны воздушного потока

Длина капилляра 6 m
Для фиксации капилляра необходимы 2 дополнительных аксессуара AQM63.2 (2 x 3 зажима капиллярной трубки и 2 x 3 прокладки).

Аксессуары для использования с QAF63.. и QAF64..

Крепежный фланец

Упаковочная единица 1 единица
Аксессуары для QAM21.., QAF63.. и QAF64..

Опоры капилляров

3 зажима капиллярной трубки и 3 прокладки
С 2 метровой капиллярной трубкой: используйте AQM63.2
С 6 метровой капиллярной трубкой: используйте 2 AQM63.2

Документация	Тип
N1283	QAF64..
N1283	QAF64.2
N1283	QAF64.6
N1193	AQM63.0
N1821	AQM63.2

		Документация	Тип
	Устройство для защиты от замораживания с капиллярной трубкой Для контроля температуры со стороны воздушного потока у теплообменника в установках вентиляции и кондиционирования, для обеспечения защиты от замораживания. Диапазон уставок -10...+35°C Дифференциал 2±1 K Рабочий диапазон Чувствительная длина датчика мин. 30 см Цифровые выходы Перекидной контакт, без потенциала, 1-полюсный AC 250 V; 10(2) A Среда Атмосфера (воздух) Место крепления Произвольное Степень защиты IP 54 Размеры (Ш x В x Г) 106 x 113 x 37 mm	N1284	QAF81..
	Устройство для защиты от замораживания с капиллярной трубкой Длина капилляра 3000 mm	N1284	QAF81.3
	Устройство для защиты от замораживания с капиллярной трубкой Длина капилляра 6000 mm	N1284	QAF81.6
	Устройство для защиты от замораживания с капиллярной трубкой (с ручным сбросом) Длина капилляра 6000 mm	N1284	QAF81.6M
	Аксессуары для использования с QAF81.. Зажимы капиллярной трубки Крепежная опора для капилляра (6 единиц) (1 набор поставляется с QAF81..)	N1284	AQM63.3
	Устройство для защиты от замораживания Внутренняя шкала, 1 перекидной контакт, погружаемый и накладной термостат в одном. Диапазон установки заданного уровня См. "Сводка типов" Чувствительный элемент Жидкостной расширяющийся датчик Цифровые выходы Перекидной контакт без потенциала, 1-полюсный Соединение контакта 1-2: AC 24...25 V 0.1...10(2.5) A Соединение контакта 1-3: AC 24...250 V 0.1...6(2.5) A Дифференциал 5 K Степень защиты IP 43 Размеры (Ш x В x Г) 52 x 131 x 57 (257) mm	N1188	RAK-TW.5..

Термостаты и комнатные регуляторы
Капиллярные термостаты
Устройства для защиты от замораживания

		Документация	Тип
Аксессуары для использования с RAK-TW.5..			
Защитная гильза, перфорированная		N1193	ALT-AB200
Сводка типов RAK-TW.5..			
Диапазон уставок [°C]	Длина капилляра [mm]	Тип	
5...65	1600	RAK-TW.5000S	
-10...+50	1600	RAK-TW.5010S	



Ограничитель температуры

Внутренняя шкала, 1 Перекидной контакт, погружаемый и накладной термостат в одном.

Точка выключения	См. "Сводка типов"
Чувствительный элемент	Жидкостной расширяющийся датчик
Цифровые выходы	Перекидной контакт, без потенциала, 1-полюсный Соединение контакта 11-12: AC 24...250 V, 10(2.5) A Соединение контакта 11-13: AC 24...250 V, 0.5 A
Температура перенастройки	минимум 15 K ниже Точки выключения
Степень защиты	IP 43
Размеры (Ш x В x Г)	52 x 131 x 60 (160) mm

Документация	Тип
N1190	RAK-TB.1..

Сводка типов RAK-TB.1..

Точка выключения [°C]	Защитная гильза [LW7]	Длина капилляра [mm]	Тип
45...60	—	700	RAK-TB.1400S
50...70	PN 10, 100 mm, GS"	700	RAK-TB.1410B
65...80	—	700	RAK-TB.1420S

Примечание к защитной гильзе: медная, покрыта никелем



Защитный термостат

Внутренняя шкала, 1 перекидной контакт, предохранительный капилляр, погружаемый и накладной термостат в одном, с коррекцией окружающей температуры.

Точка выключения	См. "Сводка типов"
Чувствительный элемент	Жидкостной расширяющийся датчик
Цифровые выходы	Перекидной контакт, без потенциала, 1-полюсный Соединение контакта 11-12: AC 250 V, 10(2.5) A Соединение контакта 11-13: AC 250 V, 0.5 A
Температура перенастройки	минимум 15 K ниже точки выключения
Степень защиты	IP 43
Размеры (Ш x В x Г)	52 x 131 x 60 (160) mm

Документация	Тип
N1189	RAK-ST..

Сводка типов RAK-ST..

Точка выключения	Защитная гильза [LW7]	Длина капилляра [mm]	Тип
95	PN 10,100 mm, GS"	700	RAK-ST.010FP
100	PN 10,100 mm GS"	700	RAK-ST.020FP
110	PN 10,100 mm, GS"	700	RAK-ST.030FP
120...130	PN 10,100 mm, GS"	700	RAK-ST.1300P
90...110	PN 10,100 mm, GS"	700	RAK-ST.1310P
80...100	—	1600	RAK-ST. 143 0S

Примечание к защитной гильзе: медная, покрыта никелем

Защитные гильзы для RAK-T и RAK-S

Единица упаковки	Защитный Гильза [LW7]	Материал	Номинальное давление	Документация	Тип
1 ед. /коробка	100 mm, GS"	Медь, покрыта никелем	PN 10	N1194	ALT-SB100
1 ед. /коробка	150 mm, GS"Br	Медь, покрыта никелем	PN 10	N1194	ALT-SB150
1 ед. /коробка	200 mm, GS"	Медь, покрыта никелем	PN 10	N1194	ALT-SB200
1 ед. /коробка	280 mm, GS"Bras	Медь, покрыта никелем	PN 10	N1194	ALT-SB280
1 ед. /коробка	450 mm, GS"	Медь, покрыта никелем	PN 10	N1194	ALT-SB450
1 ед. /коробка	100 mm, G'A"	Нержавеющая сталь V4A	PN 16	N1194	ALT-SS100
1 ед. /коробка	150 mm, GS"	Нержавеющая сталь V4A	PN 16	N1194	ALT-SS150
1 ед. /коробка	280 mm, GS"Stai	Нержавеющая сталь V4A	PN 16	N1194	ALT-SS280
1 ед. /коробка	450 mm, GS"	Нержавеющая сталь V4A	PN 16	N1194	ALT-SS450
1 ед. /коробка	100 mm, GS" (с фланцем)	Нержавеющая сталь V4A	PN40	N1194	ALT-SSF100
1 ед. /коробка	150 mm, GS" (с фланцем)	Нержавеющая сталь V4A	PN40	N1194	ALT-SSF150
1 ед. /коробка	200 mm, GS" (с фланцем)	Нержавеющая сталь V4A	PN40	N1194	ALT-SSF200
1 ед. /коробка	280 mm, GS" (с фланцем)	Нержавеющая сталь V4A	PN40	N1194	ALT-SSF280
1 ед. /коробка	450 mm, GS" (с фланцем)	Нержавеющая сталь V4A	PN40	N1194	ALT-SSF450
1 ед. /коробка	600 mm, GS" (с фланцем)	Нержавеющая сталь V4A	PN40	N1194	ALT-SSF600

Аксессуары для RAK-T и RAK-S

Единица упаковки	Название продукта	Материал	Документация	Тип
1 ед. / коробка	Защитная гильза, перфорированный	Сталь, гальванизированная	N1193	ALT-AB200
1 сумка	Крепежный набор		N1193	ALT-C001
1 сумка	Набор запасных частей		N1193	ALT-R001
1 ед.	Крепежный фланец	PA66GF35	N1193	AQM63.0
1 коробка	Заключительный корпус		N1195	RAK-H



Управляющий термостат / термостат с ограничением температурной настройки

Комбинация управляющего термостата (TR) и термостата с ограничением температурной настройки (TW).

Внешняя шкала (TR), внутренняя шкала (TW),	2 переменных контакта
Погружной термостат и	монтируемый на стене.
Диапазон уставок	См. "Сводка типов"
Чувствительный элемент	Жидкостной расширяющийся датчик
Цифровые выходы	Перекидной контакт, без потенциала, 1-полюсный
	Соединение контакта 1-2 AC 24...250 V, 10(2.5) A
	Соединение контакта 1-3 AC 24...250 V, 6(2.5) A
Дифференциал	6 K
Степень защиты	IP 43
Размеры (Ш x В x Г)	102 x 131 x 64 (164) mm

Документация	Тип
N1191	RAZ-TW.1..

Сводка типов RAZ-TW.1...

Диапазон уставок [°C]	Защитная гильза [LW7]	Длина капилляра [mm]	Тип
(TR) 15...95 (TW)15...95	PN 10,100 mm, GS" 2x	700	RAZ-TW.1000P
(TR)40...120 (TW)40...120	PN 10, 100 mm, GS"	700	RAZ-TW.1200P

Примечание к защитной гильзе: двойная гильза 2 x LW7, медная, покрыта никелем

**Управляющий термостат / Защитный термостат**

Комбинация управляющего термостата (TR) и защитного термостата (STB).

Внешняя шкала (TR), внутренняя шкала (STB), 2 перекидных контакта, предохраняющий капилляр, STB с компенсированием окружающей температуры. Погружной и монтируемый на стене термостат.

Цифровые выходы TR:

Перекидной контакт: без потенциала, 1-полюсный

Соединение контакта 1-2: AC 24...250 V, 10(2.5) A

Соединение контакта 1-3: AC 24...250 V, 6(2.5) A

Цифровые выходы STB:

Перекидной контакт: без потенциала, 1-полюсный

Соединение контакта 11-12: AC 24...250 V, 10(2.5) A

Соединение контакта 11 -13: AC 24...250 V, 0.5 A

Диапазон уставок

См. "Сводка типов"

Точка отключения

См. "Сводка типов"

Чувствительный элемент

Жидкостной расширяющийся датчик

Дифференциал

TR: 6 K

Температура настройки

мин 15 K ниже точки отключения

Длина капилляра

700 mm

Степень защиты

IP 43

Размеры (Ш x В x Г)

102 x 131 x 64 (164) mm

Документация

Тип

N1192

RAZ-ST..

Сводка типов RAZ-ST...

Диапазон уставок	Точка отключения	Защитная гильза [LW7]	Тип
(TR)15...95	(STB) 95	PN 10,100 mm, G ¹ / ₂ "	RAZ-ST.010FP
(TR)15...82	(STB) 95	PN 10,100 mm, G ¹ / ₂ "	RAZ-ST.011 FP
(TR)15...95	(STB) 100	PN 10,100 mm, G ¹ / ₂ "	RAZ-ST.020FP
(TR)15...95	(STB) 110	PN 10,100 mm, G ¹ / ₂ "	RAZ-ST.030FP
(TR) 40...120	(STB) 120...130	PN 10,100 mm, G ¹ / ₂ "	RAZ-ST.1500P
(TR)15...95	(STB) 90...110	PN 10,100 mm, G ¹ / ₂ "	RAZ-ST.1510P

Примечание к защитной гильзе: двойная гильза 2 x LW7, медная, покрыта никелем

Термостаты и комнатные регуляторы

Капиллярные термостаты

Комбинированные термостаты

Аксессуары для RAZ-T.. и RAZ-S..

Упаковочная единица	Защитная гильза	Материал	Номинальное давление	Документация	Тип
1 ед. / коробка	Двойная Гильза 100 mm, G ¹ / ₂ " 2xLW7	Медь, покрытая никелем	PN 10	N1194	ALT-DB100
1 ед. / коробка	Двойная Гильза, 150 mm, G ¹ / ₂ " 2xLW7	Медь, покрытая никелем	PN 10	N1194	ALT-DB150
1 ед. / коробка	Двойная Гильза, 280 mm, G ¹ / ₂ " 2xLW7	Медь, покрытая никелем	PN 10	N1194	ALT-DB280
1 ед. / коробка	Двойная Гильза, 450 mm, G ¹ / ₂ " 2xLW7	Медь, покрытая никелем	PN 10	N1194	ALT-DB450
1 ед. / коробка	100 mm, G ¹ / ₂ " LW15	Нерж. сталь V4A	PN 16	N1194	ALT-DS100
1 ед. / коробка	150 mm, G ¹ / ₂ " LW15	Нерж. сталь V4A	PN 16	N1194	ALT-DS150
1 ед. / коробка	280 mm, G ¹ / ₂ " LW15	Нерж. сталь V4A	PN 16	N1194	ALT-DS280
1 ед. / коробка	450 mm, G ¹ / ₂ " LW15	Нерж. сталь V4A	PN 16	N1194	ALT-DS450
1 сумка	Монтажный комплект			N1193	ALT-C001
1 сумка	Сменный НАБОР			N1193	ALT-R001

		Документация	Тип
	Противопожарный термостат	N1291	ТКМ2
	Диапазон уставок	20...110°C	
	Дифференциал	Фиксир. 2 К	
	Цифровые выходы	Перекидной контакт, без потенциала, 1-полюсный макс. AC 250 V, 10(2) A	
	Место установки	произвольное	
	Макс температура	макс. 100°C	
	Окружающая температура	120°C	
	Датчик окружающей температуры	макс. 10% выше диапазона заданного уровня	
	Степень защиты	IP 54	
	Размеры (ШxВxГ)	60 x 120 x 55 (255) mm	
Аксессуары для ТКМ2			
Защитная гильза, перфорированная		N1193	ALT-AB200
Перфорированная защитная гильза, 200 m, LW12			
Единица упаковки		1 ед. / коробка	
Материал		Сталь, гальванизированная	

		Документация	Тип	
	Переключающий термостат	N1295	RYT182	
	Для переключения рабочего действия регулятора (нагрев/охлаждение) в зависимости от температуры потока.			
	Режим охлаждения * ¹⁾			t _{VI} < 19°C
	Режим нагревания * ²⁾			t _{VI} < 19°C
	Цифровые выходы			Перекидной контакт, без потенциала, 1-полюсный AC 230 V, 3 A
Степень защиты		IP 54		
* ¹⁾ закрытый контакт белый-синий				
* ²⁾ закрытый контакт белый-черный				

		Документация	Тип											
	Комнатный термостат (для промышленного использования), одноступенчатый Для коммерческого и промышленного применения.	N1329	TRG2											
	<table><tr><td>Диапазон уставок</td><td>-5...+50°C</td></tr><tr><td>Дифференциал</td><td>0.7...6 К настраиваемый</td></tr><tr><td>Цифровые выходы</td><td>Перекидной контакт, без потенциала, 1-полюсный макс. AC 250 V 10(2) A</td></tr><tr><td>Место установки</td><td>горизонтально</td></tr><tr><td>Степень защиты</td><td>IP 54</td></tr><tr><td>Размеры (Ш x В x Г)</td><td>98 x 95 x 63 mm</td></tr></table>			Диапазон уставок	-5...+50°C	Дифференциал	0.7...6 К настраиваемый	Цифровые выходы	Перекидной контакт, без потенциала, 1-полюсный макс. AC 250 V 10(2) A	Место установки	горизонтально	Степень защиты	IP 54	Размеры (Ш x В x Г)
Диапазон уставок	-5...+50°C													
Дифференциал	0.7...6 К настраиваемый													
Цифровые выходы	Перекидной контакт, без потенциала, 1-полюсный макс. AC 250 V 10(2) A													
Место установки	горизонтально													
Степень защиты	IP 54													
Размеры (Ш x В x Г)	98 x 95 x 63 mm													
	Комнатный термостат (для промышленного использования), 2-х ступенчатый Для коммерческого и промышленного применения.	N1329	TRG22											
	<table><tr><td>Диапазон уставок</td><td>-5...+50°C</td></tr><tr><td>Дифференциал</td><td>фиксир 2 К</td></tr><tr><td>Интервал переключения</td><td>2...12 К</td></tr><tr><td>Цифровые выходы</td><td>2 перекидных контакта, без потенциала, 1-полюсные макс. AC 250 V, 10(2) A (на шаг)</td></tr><tr><td>Место установки</td><td>Горизонтально</td></tr><tr><td>Степень защиты</td><td>IP 54</td></tr><tr><td>Размеры (Ш x В x Г)</td><td>98 x 135 x 67 mm</td></tr></table> Замечание к интервалу переключения: Настраиваемая разница температуры между шагом 1 и шагом 2.			Диапазон уставок	-5...+50°C	Дифференциал	фиксир 2 К	Интервал переключения	2...12 К	Цифровые выходы	2 перекидных контакта, без потенциала, 1-полюсные макс. AC 250 V, 10(2) A (на шаг)	Место установки	Горизонтально	Степень защиты
Диапазон уставок	-5...+50°C													
Дифференциал	фиксир 2 К													
Интервал переключения	2...12 К													
Цифровые выходы	2 перекидных контакта, без потенциала, 1-полюсные макс. AC 250 V, 10(2) A (на шаг)													
Место установки	Горизонтально													
Степень защиты	IP 54													
Размеры (Ш x В x Г)	98 x 135 x 67 mm													



Дисплеи и модули управления

- Комнатные модули
- Задающие устройства
- Дисплеи



10

10

10-2

		Документация	Тип
	Комнатный модуль с датчиком температуры и задающим устройством Диапазон уставок 5...35°C Рабочие температуры 0...50°C Степень защиты IP 30 Чувствительный элемент LG-Ni 1000 Время реакции 7 мин Тип соединения Винтовые зажимы Для использования с Synco™	N1721	QAA25
	Комнатный модуль с датчиком температуры и задающим устройством Диапазон уставок 5...30°C Рабочие температуры 0...50°C Степень защиты IP 30 Чувствительный элемент LG-Ni 1000 Время реакции 7 мин Тип соединения Винтовые зажимы Для использования с UNIGYR® / VISONIK®	N1721	QAA26
	Комнатный модуль с датчиком температуры и задающим устройством Диапазон уставок ± 3 K Рабочие температуры 0...50°C Степень защиты IP 30 Чувствительный элемент LG-Ni 1000 Время реакции 7 мин Тип соединения Винтовые зажимы Для использования с Synco™ и DESIGO™ RXA	N1721	QAA27
	Аналоговый комнатный модуль С тремя управляющими элементами – Выбор режима – Кнопка включения – Кнопка для изменения настроек Диапазон уставок ± 3 K Рабочие температуры 0...32°C Степень защиты IP 30 Интерфейс PPS Соединительный кабель Двухпроводный	N1635	QAW50
	QAW50, адресуемый Имеет те же функции, как и QAW50, но является адресуемым	N1635	QAW50.03



Многофункциональный комнатный модуль

Программируемый модуль с дисплеем, содержащим информацию о дате, времени суток, температуре в помещении, температуре снаружи помещения, установленных значениях и текущей программе, рассчитанной на 7 дней. Имеет клавишу для ручной перенастройки и кнопку для ручной активации предварительно сохраненной в памяти программы.

Документация	Тип
N1637	QAW70..
N1637	QAW70-A
N1637	QAW70-B
N1632	QAW590
N1632	QAW591
N1633	QAW740

Варианты QAW70..

Комнатный модуль, инструкция на английском, немецком, французском, итальянском языках

Комнатный модуль, инструкция на голландском, шведском, испанском, польском языках



Беспроводной комнатный датчик температур

Комплект состоит из передатчика QAX90.1 и ресивера RXZ90.1

Рабочие температуры	0...50°C
Зона беспроводного действия внутри помещения	30 m
Степень защиты	IP 30
Интерфейс	PPS, PPS2
Связующий кабель	Двухпроводный



Беспроводной комнатный датчик температур с устройством перенастройки

Комплект состоит из передатчика QAX91.1 и ресивера RXZ90.1. Имеет те же функции, что и QAW590, но имеет клавишу перенастройки с установочным диапазоном ± 3 K

Комнатный модуль с шиной Konnex

Перенастраиваемый модуль с дисплеем, отображающим текущий режим, таймер, температуру и ошибки.

С тремя управляющими элементами

- Выбор режима
- Кнопка включения
- Кнопка для изменения настроек

Диапазон уставок	± 3 K
Рабочие температуры	0...50°C
Степень защиты	IP 20
Интерфейс	Konnex KNXTP1 EE
Соединительный кабель	Двухпроводный

Дисплеи и модули управления

Цифровой дисплей

INTEGRAL, PRONTO и PRONTO IRC

		Документация	Тип													
	Цифровой дисплей, универсальный Для отображения измеренных показаний, сигналов и других значений.	N5311	BAU													
	<table><tr><td>Потребляемая мощность</td><td>< 0.8 VA</td></tr><tr><td>Аналоговые входы</td><td>DC0...10 V/Ri > 10 MT</td></tr><tr><td>T1 Подача питания</td><td>10 k T 15 V/Ri</td></tr><tr><td>Дисплей</td><td>3.5 цифровой</td></tr><tr><td>Индикация выхода из зоны охвата</td><td>Мигание индикатора с интервалом в 2 s (примерно)</td></tr><tr><td>Место установки</td><td>По желанию</td></tr><tr><td>Рабочее напряжение</td><td>AC 24 V + 10/-15%</td></tr><tr><td>Размеры (Ширина x Высота x Длина)</td><td>72 x 36 x 98 mm</td></tr></table>			Потребляемая мощность	< 0.8 VA	Аналоговые входы	DC0...10 V/Ri > 10 MT	T1 Подача питания	10 k T 15 V/Ri	Дисплей	3.5 цифровой	Индикация выхода из зоны охвата	Мигание индикатора с интервалом в 2 s (примерно)	Место установки	По желанию	Рабочее напряжение
Потребляемая мощность	< 0.8 VA															
Аналоговые входы	DC0...10 V/Ri > 10 MT															
T1 Подача питания	10 k T 15 V/Ri															
Дисплей	3.5 цифровой															
Индикация выхода из зоны охвата	Мигание индикатора с интервалом в 2 s (примерно)															
Место установки	По желанию															
Рабочее напряжение	AC 24 V + 10/-15%															
Размеры (Ширина x Высота x Длина)	72 x 36 x 98 mm															

Дисплеи и модули управления

Задающее устройство LG-Ni1000

SIGMAGYR®, Synco™, UNIGYR® и VISONIK®



Пассивное задающее устройство, для крепления (установки) заподлицо

Задающее устройство для крепления заподлицо на установочную панель размером 48 x 48 mm, с двумя настраиваемыми ограничителями для определения диапазона установки. В прозрачном пластиковом корпусе, со шкалами, в соответствии с температурным диапазоном.

Документация	Тип
N1991	BSG21..

Обзор типов BSG21..

Диапазон температур	Аналоговые выходы	Документация	Тип
** Различный	0...1000T	N1991	BSG21.1
0...50	LG-Ni 1000	N1991	BSG21.2
10...30	LG-Ni 1000	N1991	BSG21.3
30...110	LG-Ni 1000	N1991	BSG21.4
-20...20 20...60 -3...+3 K	LG-Ni 1000	N1991	BSG21.5

** Шкала 0...50 °C является стандартной. Дополнительные шкалы предлагаются в качестве аксессуаров к BSG-Z.



Пассивное задающее устройство, универсальное, с заменяемыми шкалами

Задающее устройство для крепления заподлицо на установочную панель размером 48 x 48 mm, с двумя настраиваемыми ограничителями для установки или ограничения диапазона установки. В прозрачном пластиковом корпусе и заменяемыми шкалами, в зависимости от требований. Поставляется со шкалой с показаниями 0...100% (Дополнительные шкалы предлагаются в качестве аксессуаров к BSG-Z.).

Рабочее напряжение	AC 24 V
Потребляемая мощность	0,3 Вт
Аналоговые входы	DC 0...10 V
Аналоговые выходы	DC 0...10 V
Соединительный кабель	Трех- или четырех-проводный
Размеры (Ширина x Высота x Длина)	48 x 48 x 41 mm

Аксессуары для задающих устройств BSG21.1 и BSG61

Полный набор шкал

Документация	Тип
N1992	BSG61
	BSG-Z

Дисплеи и модули управления
Комнатные модули с интерфейсом PPS2
DESIGO

	Документация	Тип
Комнатный модуль с интерфейсом PPS2 Комнатные модули для регулирования температуры в отдельном помещении Рабочее напряжение Потребляемая мощность Интерфейс контроллера Служебный интерфейс Чувствительный элемент Рабочие температуры Время реакции Погрешность измерений PPS2 Максимально 0.1 0 VA PPS2 LONWORKS иPPS2 на RJ45 NTC 0...40°C < 8 s ±0.5 K при 5...30°C ±0.25 K при 25 °C Диапазон изменения уставок Степень защиты Использование Установка (монтаж) макс. ± 12 K Основные уставки: ± 3 K IP30 В помещении На распределительный короб или на стену		QAX3..
Комнатный модуль с интерфейсом PPS2 – Поддержание температуры в помещении Размеры (Ширина x Высота x Длина) 90 x 100 x 32 mm 	N1741	QAX30.1
Комнатный модуль с задающим устройством – Поддержание температуры в помещении – Задающее устройство температуры в помещении Размеры (Ширина x Высота x Длина) 90 x 100 x 36 mm 	N1741	QAX31.1
Комнатный модуль с задающим устройством и выбором режима – Поддержание температуры в помещении – Задающее устройство температуры в помещении Размеры (Ширина x Высота x Длина) 90 x 100 x 36 mm 	N1641	QAX32.1

		Документация	Тип
	Комнатный модуль с выбором режима и скорости вентилятора – Поддержание температуры в помещении – Задающее устройство температуры в помещении – Кулисный переключатель для выбора режима (Выкл./Авто) и ручной настройки скорости вентилятора в вентиляционных системах (до трех скоростей) Размеры (Ширина x Высота x Длина) 90 x 100 x 36 mm	N1642	QAX33.1
	Комнатный модуль с выбором режима и задатчиком уставок, оснащен дисплеем – Поддержание температуры в помещении – Задающее устройство температуры в помещении – Кулисный переключатель для выбора режима (Выкл./Авто) и ручной настройки скорости вентилятора в вентиляционных системах (до трех скоростей) – Жидкокристаллический дисплей, отображающий температуру и режим управления. Размеры (Ширина x Высота x Длина) 90 x 100 x 36 mm	N 1645	QAX34.1
	Комнатный модуль с выбором режима и задатчиком уставок, оснащен дисплеем – Поддержание температуры в помещении – Задающее устройство температуры в помещении – Кулисный переключатель для выбора режима (Выкл./Авто) и ручной настройки скорости вентилятора в вентиляционных системах (до трех скоростей) – Жидкокристаллический дисплей, отображающий температуру и режим управления. Размеры (Ширина x Высота x Длина) 96 x 119 x 124 mm	N1640	QAX34.3
	Задающее устройство с интерфейсом PPS2 – Задающее устройство для температур в помещении Размеры (Ширина x Высота x Длина) 48 x 48 x 15 (49) mm	N1646	QAX39.1

	Документация	Тип
 Комнатный модуль, монтаж заподлицо, с интерфейсом PPS2 в белом корпусе Siemens Комнатный модуль, устанавливаемый заподлицо QAX84.1/PPS2, состоит из QAZ84.1 устанавливаемого снаружи, RXZ80.1/PPS2, и коробки Siemens DELTA-I, покрытой белой титановой эмалью. Прибор имеет те же функциональные характеристики, что и QAX34.1: – Поддержание температуры в помещении – Задающее устройство температуры в помещении – Кулисный переключатель для выбора режима (Выкл./Авто) и ручной настройки скорости вентилятора в вентиляционных системах (до трех скоростей) – Жидкокристаллический дисплей, отображающий температуру и режим управления Рабочий диапазон температур 0...40°C Чувствительный элемент NTC Степень защиты IP30 Размеры (Ширина x Высота x Длина) 80 x 80 x 30,5 mm	N1649	QAX84.1/PPS2
 Беспроводной комнатный модуль с датчиком температуры Беспроводной комнатный модуль используется для измерения температуры. – Для использования с комнатными контроллерами DESIGO RX в комплекте с ресивером RXZ90.1 – Беспроводная передача температуры в помещении Рабочее напряжение Щелочные батареи Тип LR6 или AA, 2 x 1.5 V Чувствительный элемент NTC Рабочие температуры 0...40°C Время реакции < 8 мин Погрешность измерений ±0.5K при 5...30°C ±0.25 K при 25 °C Степень защиты IP30 Размеры (Ширина x Высота x Длина) 90 x 100 x 32 mm Вес 0,07 kg	N1643	QAX90.1
 Беспроводной комнатный модуль с датчиком температуры Беспроводной комнатный модуль используется для измерения температуры и изменения ее до соответствия установленной. – Для использования с комнатными контроллерами DESIGO RX в комплекте с ресивером RXZ90.1 – Беспроводная передача температуры в помещении Рабочее напряжение Щелочные батареи Тип LR6 или AA, 2 x 1.5 V Чувствительный элемент NTC Рабочие температуры 0...40°C Время реакции < 8 мин Погрешность измерений ±0.5 K при 5...30°C ±0.25 K при 25 °C Диапазон изменения установки Max. ± 12 K Основная установка: ± 3 K Степень защиты IP30 Размеры (Ширина x Высота x Длина) 90 x 100 x 36 mm Вес 0,17 kg	N1643	QAX91.1

Дисплеи и модули управления

Комнатные модули с интерфейсом PPS2

DESIGO



Ресивер с интерфейсом PPS2

Для использования с комнатными контроллерами серии DESIGO RX в соединении с беспроводными комнатными модулями QAX90.1 и QAX91.1 для передачи температуры в помещении на частоте 868 mHz.

Рабочее напряжение	PPS2 (DC 12 ... 15 V)
Потребляемая мощность	Максимально 0.12 VA
Температура окружающего воздуха	0...50°C
Температурная зона	-25...+70°C
Влажность окружающей среды	< 85% относительная влажность (во время работы)
Вес	0,13 kg

Документация	Тип
N1644	RXZ90.1

Дисплеи и модули управления

Комнатные модули с интерфейсом LONWORKS

DESIGO RXC

		Документация	Тип
	Универсальные комнатные модули с интерфейсом LONWORKS Универсальные комнатные модули с интерфейсом LONWORKS. – Поддержание температуры в помещении – Клавиши для установки желаемой температуры – Кулисный переключатель для выбора рабочего состояния (Выкл. / Авто) и для ручной установки скорости вентилятора в вентиляторных системах HVAC (до трех скоростей) – Жидкокристаллический дисплей, отображающий температуру в помещении и выбранный режим – Настраиваемая кнопочная панель для управления светом и его интенсивностью – LONMark-интерфейс		QAX5..
	Рабочее напряжение	Через LONWORKS шину (LPT10)	
	Интерфейс	LONWORKS	
	Применение	Внутри помещения	
	Установка (монтаж)	На распределительный короб или непосредственно на стену	
	Размеры (Ширина x Высота x Длина)	80 x 187 x 20 mm	
	Конфигурируемый комнатный модуль с интерфейсом LONWORKS Для управления системами HVAC и контроля осветительных систем (вкл./выкл.) и интенсивности освещения.	N1648	QAX50.1
	Универсальный комнатный модуль с интерфейсом LONWORKS Для управления системами HVAC и контроля осветительных систем (с диммированием) и моторных жалюзи.	N1648	QAX51.1



Датчики

Symaro™

- Температурные датчики
- Датчики влажности
- Датчики давления
- Датчики качества воздуха
- Датчики протока
- Датчики точки росы



11

Обзор линейки продукции

		Температура			Влажность, точка росы			Качество воздуха			Давление			Разные			
		Датчики	Датчики-реле ¹⁾	Датчики с сертификатом	Датчики	Датчики-реле ¹⁾	Датчики с сертификатом	Датчики	Датчики-реле ¹⁾	Комбинированные датчики	Датчики	Датчики-реле ¹⁾	Датчики с сертификатом	Скорость потока	Реле потока	Датчик освещенности	Температуры дымового газа
Воздух	Комнатный	■	■		■	■	■	■	■								
	Канальный	■	■		■	■	■	■	■		■	■	■	■			■
	Уличный	■			■		■									■	
Вода, рефрижеранты	Погружной	■									■				■		
	Накладной	■				■											
	С кабелем	■															
Аксессуары		■			■	■	■	■			■	■	■				

¹⁾ См.гл. "Термостаты и комнатные регуляторы"

Symaro™ – полная линейка датчиков для HVAC

Symaro™ стандартизирует и упрощает эксплуатацию датчиков различных типов
Symaro™ - это новое поколение датчиков от компании Siemens, которые с учетом самых последних научных достижений значительно упрощают и стандартизируют использование и установку приборов.

Новые приборы обладают следующими преимуществами:

Концепция

Это поколение датчиков разработано для использования в виде модулей. Наши датчики - четко структурированные приборы, отвечающие всем требованиям, предъявляемым к инженерному оборудованию зданий.

Эффективное и прецизионное регулирование

Благодаря продуманному дизайну и мощным цифровым компенсирующим алгоритмам датчики Symaro™ эффективно подавляют электрические помехи, позволяя тем самым без искажений отображать результаты измерений, полученные в самых неблагоприятных условиях.

Длительные испытания на надежность

Датчики Symaro™ прошли полный курс тестирования в нашей лаборатории по испытанию оборудования для установки в системах вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха. Их надежность была подтверждена на интенсивных испытаниях.

Производство датчиков

в Швейцарии и полномасштабный выходной контроль

Датчики изготавливаются в условиях автоматического производства в Швейцарии. До отправки заказчику характеристики каждого датчика проверяются и регистрируются. Дата изготовления и заводской номер, указанные на маркировке прибора, позволяют проследить весь цикл производства каждого из датчиков.

Поколение приборов, не имеющих себе равных

Десятилетия, посвященные исследованиям и обслуживанию в области приборов вентиляции отопления и кондиционирования воздуха, дали возможность компании Siemens создать уникальное поколение приборов, которые работают надежно и безопасно в любых условиях эксплуатации.

Symaro™



Основные преимущества:

Семейство изделий

Единое, легкое для восприятия, четко структурированное и охватывающее полный спектр применения. Для всех измеряемых величин в области инженерного оборудования зданий.

Установка и запуск в эксплуатацию

Несложная установка и быстрый запуск в эксплуатацию.

Высокая точность

Простота получения измеряемых значений для всех применений и условий установки обеспечивается функциональным дизайном и цифровой технологией.

Соответствие стандартам

Приборы соответствуют всем действующим стандартам и положениям.

Совместимость и непрерывность

Обеспечение защиты Ваших финансовых вложений

Простота

Весь комплекс - от одного поставщика.

Торговая марка

Хорошо известные, надежные приборы от компании Siemens.

Дизайн

Эргономичный и привлекательный.

Ожидаемый срок службы

Очень длительный.

Технология

Самая передовая технология изготовления датчиков.

Техническая поддержка

Обеспечивается при конкретном применении.

Совместимость

Полная совместимость с большим количеством контроллеров производства компании Siemens при наличии широкого выбора зарекомендовавших себя функциональных решений.

Техника безопасности

При необходимости возможен выбор класса защиты IP.

Упаковка

Простая, практичная и не загрязняющая окружающую среду.

И все это при самом высоком качестве от компании Siemens!

Большая часть датчиков семейства Symaro™ также пригодна для использования совместно с системами других компаний. Например, все датчики, у которых имеется интерфейс DC 0...10 V или 4...20 mA.

Гибкий подход

Мы производим целый ряд датчиков, специально разработанных для удовлетворения разнообразных требований заказчика. Таким образом, модульная платформа датчиков обеспечивает гибкость нашего подхода к предлагаемой продукции.



Symaro™ T: Температура



Symaro™ H: Влажность



Symaro™ A: Качество воздуха



Symaro™ P: Давление

11

Технические характеристики

Symaro™ T: Температура

Надежные и точные данные температуры в любом месте



Модель	Комнатный	Комнатный	Канальный	Врезной	Наружной	Наружной	Накладной	Кабельный
Тип	QAA	QAA...D	QAM	QAE	QAC	QAC	QAD	QAP
Дисплей		■						
Категория: Стандарт	■	■	■	■		■	■	■
Особо точный					■			

11

Symaro™ H: Влажность

Надежное получение значений влажности в течение длительного периода времени даже в самых неблагоприятных условиях



Модель	Комнатный	Комнатный	Канальный	Комнатный	Наружной	Датчик точки росы
Тип	QFA	QFA...D	QFM	QFA	QXA	
Дисплей		■				
Категория: Стандарт	■	■	■			■
Особо точный			■	■	■	
С сертификатом			■	■		

Symaro™ A: Качество воздуха

Энергосбережение и повышенный комфорт,
благодаря фото-акустическим газовым
датчикам



Модель	Комнатный	Комнатный	Канальный	Комнатный
Тип	QPA	QPA...D	QPM	QPA84
CO ₂	■	■	■	
Измер. величина	VOC / T / H	VOC / T / H	VOC / T / H	VOC
Дисплей		■		
Категория:	Базовый			■
	Стандарт	■	■	

Symaro™ P: Давление

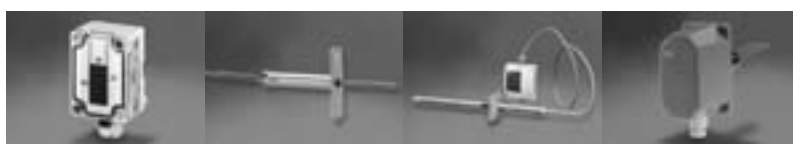
Надежное и стабильное снятие показаний
давления благодаря запатентованной
ceramics lever системе



Модель	Перепада давления	Перепада давления	Реле перепада давления	Датчик перепада давления	Датчик абсолютного давления	Датчик абсолютного давления
Среда	Воздух	Воздух	Воздух	Жидкость / газ	Жидкость / газ	Рефрижерант
Тип	QBM65/75	QBM66	QBM81	QBE63/64	QBE2002-P	QBE2001-P
Категория:	Базовый		■			
	Стандарт	■		■	■	■
	Особо точный	■				
	С сертификатом	■				

Symaro™ X: Датчики специального назначения

Специальные датчики для применения в особых случаях



Модель	Солнечный	Температура	Скорость воздуха	Реле потока
Тип	QLS60	FGT-PT1000	QVM62.1	QVE81.13
Среда		Air	Air	Water, refrigerants
Измеренное значение	Интенсивность радиации	Топочные газы	Скорость, объемный расход	Скорость, объемный расход
Категория: Стандарт	■		■	■
Особо точный		■		

11



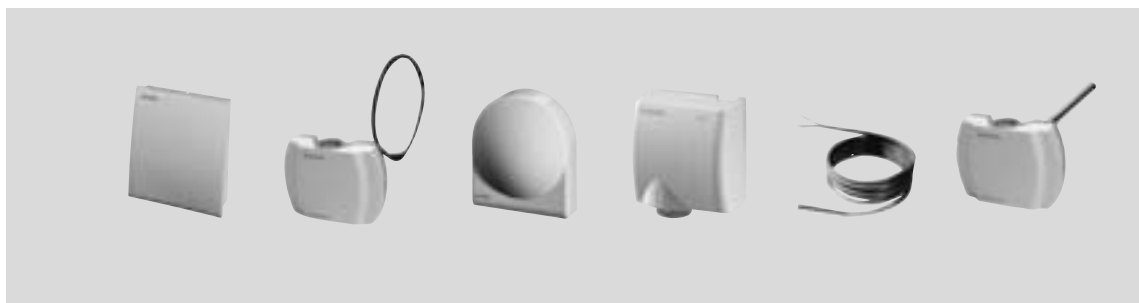
Новые типы датчиков

Новый стандарт
корпусов комнатных
датчиков с дисплеем



Новый датчик
NTC10 k, Тип A

Дополнение
линейки
PT1000

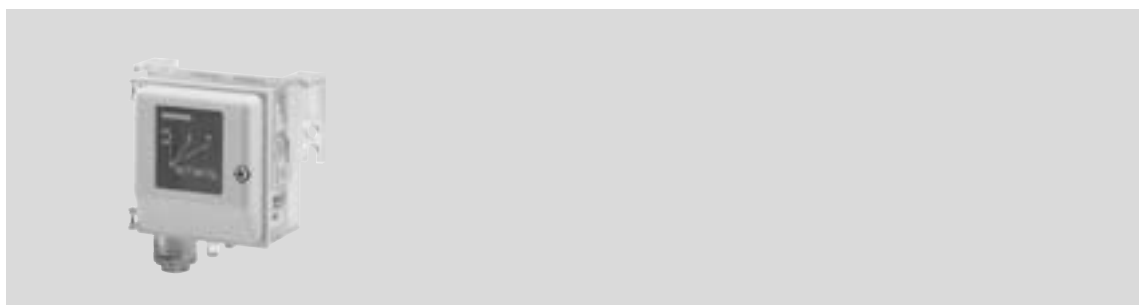


Новые датчики
качества воздуха

Комбинированные
датчики
CO₂ / VOC / T / H



Новые датчики
давления



11

		Документация	Тип
	Пассивные датчики		QAA2..
	Диапазон применения	0...50°C	
	Время реакции	7 мин	
	Тип соединения	Винтовые зажимы	
	Класс защиты	IP 30	
	Размеры (Ширина x Высота x Длина)	90 x 100 x 32 mm	

Данные по типу QAA2..

Чувствительный элемент	Документация	Тип
LG-Ni 1000	N1721	QAA24
Pt100	N1745	QAA2010
Pt1000	N1745	QAA2012
T1	N1745	QAA2040
NTC10k	N1745	QAA2030

		Документация	Тип
	Активные датчики	N1749	QAA20..1
	Диапазон применения	0...50°C	
	Время реакции	7 мин	
	Тип соединения	Винтовые зажимы	
	Класс защиты	IP 30	
	Размеры (Ширина x Высота x Длина)	90 x 100 x 36 mm	

Данные по типу QAA20..1

Аналоговые выходы	Рабочее напряжение	Тип
DC0...10 V	AC 24 V / DC13.5...35 V	QAA2061
4...20 mA	DC 13.5...35 V	QAA2071
DC0...10 V	AC 24 V / DC 13,5...35 V	QAA2061D *

* Цифровой дисплей



Датчики

Датчики температуры

Комнатные датчики

		Документация	Тип
	Комнатный температурный датчик LG-Ni 1000 для установки на распределительную коробку Для установки на распределительную коробку. Не предназначен для охлаждения в системах VAV Диапазон применения 0...50°C Чувствительный элемент LG-Ni 1000 Время реакции 6.5 мин Тип соединения Винтовые зажимы Класс защиты IP 40 Размеры (Ширина x Высота x Длина) 84 x 84 x 25 mm	N1722	QAA64
			
	Комнатный датчик температуры NTC 3 kOm Диапазон применения 0...40°C Чувствительный элемент NTC 3 kOm при 25 °C Время реакции примерно. 6 мин Тип соединения Винтовые зажимы Класс защиты IP 30 Размеры (Ширина x Высота x Длина) 97 x 100 x 36 mm	N1747	QAA32
	Аксессуары для использования с QAA32 Установочная пластина 96 x 120 mm для корпуса 2 x 4" см. гл. 15-14 Установочная пластина 120 x 120 mm для корпуса 4 x 4" см. гл. 15-14		ARG70.1 ARG70

**Пассивные датчики**

С гибким чувствительным элементом.

Время реакции

30 satv = 2 m/s

Тип соединения

Винтовые зажимы

Тип крепления

Фланец

Класс защиты

IP 42 (IP 54)

Замечание по монтажу:

Поставляется в комплекте с крепежным фланцем.

Документация

N1761

Тип

QAM21..0..

Общие данные по типу QAM21 ..0..

Чувствительный элемент	Монтажная длина	Диапазон применения	Тип
LG-Ni 1000	400 mm	-50...+80°C	QAM2120.040
LG-Ni 1000	2000 mm	-50...+80°C	QAM2120.200
LG-Ni 1000	6000 mm	-50...+80°C	QAM2120.600
Pt100	400 mm	-50...+80°C	QAM 2110.040
Pt1000	400 mm	-50...+80°C	QAM2112.040
PT1000	2000 mm	-50...+80°C	QAM2112.200
T1	200 mm	-50...+80°C	QAM2140.020
NTC10k	400 mm	-40...+80°C	QAM2130.040

**Активные датчики**

С гибким чувствительным элементом.

Рабочий диапазон

-50...+50°C

Время реакции

30 satv = 2 m/s

Тип соединения

Винтовые зажимы

Тип крепления

Фланец

Класс защиты

IP 54

Замечание по монтажу:

Поставляется в комплекте с крепежным фланцем

Документация

N1762

Тип

QAM21..1..

Общие данные по типу QAM21 ..1..

Аналоговые выходы	Рабочее напряжение	Монтажная длина	Тип
DC 0...10 V	AC 24 V /DC 13.5...35 V	400 mm	QAM2161.040
4...20 mA	DC 13.5...35 V	400 mm	QAM 2171.040

		Документация	Тип
	Аксессуары для использования с QAM21 ..0.. и QAM21..1..		
	Крепежный фланец Зажимы для капиллярной трубки	N1193 N1284	AQM63.0 AQM63.3
	Канальные датчики температуры HQ 200 mm Pt 100	N1778	FK-TP/200
	С соединительной головкой DIN. Не требуется защитная гильза		
	Диапазон применения	-60...+300°C	
	Чувствительный элемент	Pt 100	
	Время реакции	<100 satv = 1 m/s	
	Тип соединения	Винтовые зажимы	
	Тип крепежа	Фланец	
	Материал погружной гильзы	Нержавеющая сталь	
	Погружная длина	200 m	
	Класс защиты	IP 54	
	Размеры (Ширина x Высота x Длина)	60 x 80 x 83 mm	
	Поставляется в комплекте с крепежным фланцем.		

Датчики

Датчики температуры

Погружные датчики



Пассивные датчики

Время реакции	8 с без защитной гильзы 30 с с защитной гильзой
Материал погружной гильзы	Нержавеющая сталь
Тип соединения	Винтовые зажимы
Класс защиты	IP 42 (IP 54)
Размеры (Ширина x Высота x Длина)	80 x 60 x 31 mm

Документация

N1781

Тип

QAE21..

Общие данные по типу QAE21..

Чувствительный элемент	Погружная длина	Номинальное давление	Тип крепежа	Диапазон применения	Тип
Pt100	100 mm	PN 10	Защитная гильза G 1/2"	-30...+130°C	QAE2110.010
Pt100	150 mm	PN 10	Защитная гильза G 1/2"	-30...+130°C	QAE2110.015
Pt100	150 mm	¹⁾	см "Примечание."	-30...+130°C	QAE2111.015
PT1000		¹⁾	см "Примечание."	-30...+130°C	QAE2112.010
Pt1000	150 mm	¹⁾	см "Примечание."	-30...+130°C	QAE2112.015
LG-Ni 1000	100 mm	PN 10	Защитная гильза G 1/2"	-30...+130°C	QAE2120.010
LG-Ni 1000	150 mm	PN 10	Защитная гильза G 1/2"	-30...+130°C	QAE2120.015
LG-Ni 1000	100 mm	¹⁾	см "Примечание."	-30...+130°C	QAE2121.010
LG-Ni 1000	максимально 130 mm	PN 16	Обжимной фиттинг G 1/2"	-30...+130°C	QAE2122.013
NTC10 k	100 mm	¹⁾	см "Примечание."	-30...+125°C	QAE2130.010
NTC10 k	150 mm	¹⁾	см "Примечание."	-30...+125°C	QAE2130.015
T1	100 mm	PN 10	Компрессионный фиттинг G 1/2"	-30...+130°C	QAE2140.010

Примечание по установке: защитная гильза, никелированная

1) В зависимости от типа используемой защитной гильзы (обычно не входит в комплект)



Активные датчики

Диапазон применения	-10...+120°C
Время реакции	30 с с защитной гильзой
Материал погружной гильзы	Нержавеющая сталь
Тип соединения	Винтовые зажимы
Номинальное давление	PN 10
Класс защиты	IP 54
Размеры (Ширина x Высота x Длина)	80 x 88 x 39 mm

Документация

N1782

Тип

QAE21..4

Общие данные по типу QAE21 ..4

Аналоговые выходы	Рабочее напряжение	Погружная длина	Номинальное давление	Тип крепления	Тип
DC0...10 V	AC 24 V / DC 13.5...35 V	100 mm	PN 10	Защитная гильза G 1/2"	QAE2164.010
DC0...10 V	AC 24 V / DC 13.5...35 V	150 mm	PN 10	Защитная гильза G 1/2"	QAE2164.015
4...20 mA	DC 13.5...35 V	100 mm	PN 10	Защитная гильза G 1/2"	QAE2174.010
4...20 mA	DC 13.5...35 V	150 mm	PN 10	Защитная гильза G 1/2"	QAE2174.015

Примечание по установке: защитная гильза никелированная

Аксессуары для использования с QAE21..

Упаковка	Защитная гильза [LW7]	Материал	Номинальное давление	Тип
1 шт в коробке	100 mm, G 1/2"	Нержавеющая сталь V4A	PN 16	ALT-SS100
1 шт в коробке	150 mm, G 1/2"	Нержавеющая сталь V4A	PN 16	ALT-SS150
1 шт в коробке	100 mm, G 1/2" (с фланцем)	Нержавеющая сталь V4A	PN40	ALT-SSF100
1 шт в коробке	150 mm, G 1/2" (с фланцем)	Нержавеющая сталь V4A	PN40	ALT-SSF150
1 шт в коробке	100 mm, G 1/2"	Никелированная прокладка	PN 10	ALT-SB100
1 шт в коробке	150 mm, G 1/2"	Никелированная прокладка	PN 10	ALT-SB150
Название продукта		Спецификация	Тип	
Обжимной фитинг с резьбовым ниппелем G 1/2"		N1781	AQE2102	



Погружной датчик температуры mm LG-Ni 1000

С соединительным кабелем

Диапазон применения	-40...+180°C
Чувствительный элемент	LG-Ni 1000
Время реакции	< 3 s
Соединительный кабель	Силикон, двойной
Длина кабеля	1.2 m
Материал погружной гильзы	Нержавеющая сталь
Погружная длина	мин. 25 mm, макс. 260 mm
Размеры (Ø x L)	Ø 6 mm
Тип крепежа	R 1/4" (туго затянутый)
Номинальное давление	PN40
Класс защиты	PN40 IP 64

Документация	Тип
N1790	QAE26.9

**QAE26.9.. пассивный датчики с кабелем (посл.)**

С соединительным кабелем

Время реакции	< 2.5 s
Длина кабеля	2 m
Размер (Ø x L)	Ø 4 mm
Номинальное давление	PN 16

Технические характеристики совпадают с моделью QAE26.9

Документация	Тип
N1790	QAE26.9..

Общие данные по типу QAE26.9..

Чувствительный элемент	Соединительный кабель	Диапазон применения	Тип
минимально 15 mm, максимально 65 mm	силикон	-50...+180°C	QAE26.90
минимально 15 mm, максимально 125 mm	силикон	-50...+180°C	QAE26.91
минимально 15 mm, максимально 240 mm	силикон	-50...+180°C	QAE26.93
минимально 15 mm, максимально 465 mm	силикон	-50...+180°C	QAE26.95
минимально 15 mm, максимально 240 mm	ПВХ	-5...+105°C	QAE1020.024

**Высококачественные датчики Pt 100 / 4..20 мА**Соединительные головки изготовлены из литого алюминия.
Не требуется защитная гильза.

Чувствительный элемент	Pt 100
Время реакции	25 s
Тип соединения	Винтовые зажимы
Материал погружной гильзы	Нержавеющая сталь
Тип крепежа	G 1/2"
Номинальное давление	PN40
Класс защиты	IP 65

Документация	Тип
N1794	QAE3..

Общие данные по типу QAE3..

Аналоговые выходы	Диапазон применения	Погружная длина	Рабочее напряжение	Тип
Пассивные	-50...+200°C	100 mm	—	QAE3010.010
Пассивные	-50...+200°C	160 mm	—	QAE3010
4...20 мА	0...200 °C	100 mm	DC 7.5...30 V	QAE3075.010
4...20 мА	0...200 °C	160 mm	DC 7.5...30 V	QAE3075.016

**FT-TP.. Высококачественные датчики Pt 100**

С соединительной головкой DIN.

Не требуется использование защитной гильзы.

Диапазон применения	-100...+450°C
Чувствительный элемент	Pt 100
Время реакции	< 5 s при скорости течения 0.4 m/s < 100 s при скорости ветра 1 m/s
Тип соединения	Винтовые зажимы
Тип крепежа	G 1/2
Материал погружной гильзы	Нержавеющая сталь
Номинальное давление	PN 40
Класс защиты	IP 54
Размеры (Ширина x Высота x Длина)	60 x 80 x 85 mm

Документация

Тип

N1797

FT-TP/..

Общие данные по типу FT-TP/..

Погружная длина	Тип
100 mm	FT-TP/100
400 mm	FT-TP/400



Накладной датчик температуры

Тип соединения	Винтовые зажимы
Класс защиты	IP 42
Размеры (Ширина x Высота x Длина)	60 x 67 x 43 mm

Поставляется в комплекте с держателем для труб диаметром от 15 до 140 mm.

Документация	Тип
N1801	QAD2..

Общие данные по типу QAD2..

Чувствительный элемент	Диапазон применения	Время реакции	Тип
LG-Ni 1000	-30...+130°C	3 s	QAD22
Pt 100	-30...+130°C	3 s	QAD2010
Pt 1000	-30...+130°C	3 s	QAD2012
NTC 10 k	-30...+125°C	6 s	QAD2030
T1 (PTC)	-30...+130°C	3 s	FA-T1G



Накладной датчик температур с кабелем LG-Ni 1000

С кабелем, без корпуса

Диапазон применения	-35...+90°C
Чувствительный элемент	LG-Ni 1000
Время реакции	<10 s
Соединительный кабель	2-проводный
Длина кабеля	2 m
Класс защиты	IP 65

Поставляется в комплекте с держателем для труб диаметром от 10 до 50 mm.

Документация	Тип
N1802	QAD26.220

		Документация	Тип
	Датчики температуры (40,5x6 mm) для HLK- приложений с кабелем	N1831	QAP..
	Время реакции	При присоединенной трубке < 20 s	
	Материал	При защитной гильзе < 30 s Шланг датчика: 40,5x6 mm Нержавеющая сталь	
	Тип крепежа	Кабель или доп. аксессуары	
	Класс защиты	IP 65	

Общие данные по типу QAP..

Чувствительный элемент	Длина кабеля	Соединительный кабель	Диапазон применения	Тип
LG-Ni 1000	1.5 m	Силикон	-30...+130°C	QAP21.3
LG-Ni 1000	8.0 m	Силикон	-30...+130°C	QAP21.3/8000
Pt100	1.5 m	Силикон	-30...+130°C	QAP2010.150
Pt1000	1.5 m	Силикон	-30...+130°C	QAP2012.150
T1	2.5 m	Силикон	-30...+130°C	QAP2040.250
LG-Ni 1000	2 m	ПВХ	-25...+95°C	QAP22
NTC 10 k	2 m	ПВХ	-25...+95°C	QAP1030.200

		Документация	Тип
Аксессуары для использования с QAP..			
	Сменный установочный комплект	N1831	ARG22.1
	Для крепежа на трубки (13...18 mm в диаметре). С держателем и 2 кабелями.		
	Алюминиевая штанга	N1831	ARG22.2
	Для датчика с кабелем С алюминиевой рейкой, зажимом и резиновой втулкой.		
	Защитная гильза	N1194	ALT-SB100
	Дежатель для кабеля для установки защитной гильзы	N1831	421314160

		Документация	Тип
	Кабельный датчик температуры для применения при высоких температурах (180 °C) Для регулирования температуры в солнечных коллекторах Диапазон применения -30...+180°C макс. 1-2 h/d 220°C Чувствительный элемент LG-Ni 1000 Время реакции При присоединенной трубке < 20 s При защитной гильзе < 30 s Соединительный кабель Силикон Длина кабеля 1.5 m Материал Чувствит. элемент: 50 x 6 mm Нержавеющая сталь Класс защиты IP 67	N1833	QAP21.2
	Кабельный датчик температуры для применения на рефрижераторных устройствах (-50 °C) Диапазон применения -50...+80°C Чувствительный элемент LG-Ni 1000 Время реакции При присоединенной трубке < 20 s При защитной гильзе < 30 s Соединительный кабель Силикон, двойной Материал Чувствит. элемент: 50 x 6 mm Нержавеющая сталь Класс защиты IP 67 Поставляется в комплекте с двумя держателями для кабеля и гильзой с теплопроводящим восковым покрытием для установки на трубопроводе.	N1848	QAZ21.68..

Общие данные по типу QAZ21..

Длина кабеля	Тип
2 m	QAZ21.682/101
5 m	QAZ21.685/101

		Документация	Тип
	QAH11.. для применения на фен-койлах Для установки на фен-койлы в качестве: – температурного датчика воздухообмена – датчика переключения	N1840	QAH11..
	Диапазон применения -20...+70°C при присоединенном соединительном кабеле Чувствительный элемент NTC 3 kT при 25 °C Время реакции 1.5 мин при скорости = 0 m/m		

Общие данные по типу QAH11..

Соединительный кабель	Тип
Двухпроводный, примерно 2.5 m Кабель поставляется с соединительными элементами	QAH11
Двойной, примерно 2.5 m, с обжимными кольцами	QAH11.1

Аксессуары для использования с QAH11..

Установочный комплект для датчика переключения

Документация	Тип
N1840	ARG86.3



Для измерения наружной температуры (оптимизирован для уменьшения степени солнечной радиации, а так же воздействия на стены здания ветра и температуры).

Класс защиты

IP 54

Тип

QAC..

Чувствительный элемент	Время реакции	Тип

Pt100	Примерно 14 мин	QAC2010
Pt1000	Примерно 14 мин	QAC2012
LG-Ni 1000	Примерно 14 мин	QAC22
NTC 575 (линеаризованный)	Примерно 12 мин	QAC32
NTC 10 k	Примерно 14 мин	QAC2030
T1	Примерно 14 мин	FW-T1G



Датчик QAC31.. может быть использован как высокоточный комнатный датчик

Время реакции

Тип соединения

Класс защиты

примерно 20 мин

Винтовые зажимы

P 65

Тип

QAC31

Аналоговые выходы	Рабочее напряжение	Тип

DC0...10 V	AC 24 V / DC 13.5...35 V	QAC3161
4...20 mA	DC 13.5...35 V	QAC3171

Датчики

Датчики температуры

Датчики специального назначения

		Документация	Тип
	Датчики солнечного излучения Для измерения интенсивности солнечного излучения	N1943	QLS60
	Рабочее напряжение AC 24 V DC 18...30 V Аналоговые выходы DC 0...10 V 4...20 mA Диапазон применения 0...1000 Вт/м² Время реакции < 2 s Тип соединения Винтовые зажимы Класс защиты IP65 Размеры (Ширина x Высота x Длина) 51 x 92 x 46 mm		
	Датчики температуры оконного стекла Диапазон применения -10...+50°C Чувствительный элемент LG-Ni 1000 Время реакции 30 s Соединительный кабель Двойной, 1.5 m	N1830	QAT22
	Датчик температуры дымового газа Для измерения температуры дымового газа в дымоходах Диапазон применения -20...+400°C Чувствительный элемент Pt 1000 to IEC 751, класс V Соединительный кабель Двойной, 1.5 m Тефлон с арматурой из стальной проволоки Материал Гильза из нержавеющей стали V4A (1.4571)	N1846	FGT-PT1000
	Чувствительный температурный элемент T1 Без корпуса Диапазон применения -20...+120°C Чувствительный элемент T1 Соединительный кабель Двойной, 0.2 m		F-T1

Датчики

Датчики температуры и влажности

Комнатные датчики

		Документация	Тип
	Комнатные датчики	N1857	QFA20..
	Для измерения относительной влажности и температуры		
	Рабочее напряжение		
	Диапазон применения (влажность)		
	Аналоговые выходы		
	Точность измерений		
	Время реакции		
	Тип соединения		
	Класс защиты		

Общие данные по типу QFA20..

	Температура чувствительного элемента	Диапазон применения (температура)	Тип
		—	QFA2000
	LG-Ni 1000	0...50°C	QFA2020
	T1	0...50°C	QFA2040
	Активный, DC 0...10 V	0...50°C/-35...+35°C	QFA2060
	Активный DC 0...10 V	0...50°C/-35...+35°C	QFA2060D *

* Цифровой дисплей

		Документация	Тип
	Прецизионные комнатные датчики	N1858	QFA31..
	Для относительной влажности и температуры		
	Диапазон применения (влажность)		
	Точность измерений		
	Время реакции		
	Диапазон применения (температура)		
	Тип соединения		
	Класс защиты		

Общие данные по типу QFA31..

Аналоговые выходы	Рабочее напряжение	Тип
По влажности DC 0...10 V	AC 24 V/DC 13.5...35 V	QFA3100
По влажности 4...20 mA	DC 13.5...35 V	QFA3101
По влажности DC 0...10 V По температуре DC 0...10 V	AC 24 V/DC 13.5...35 V	QFA3160
По влажности 4...20 mA По температуре 4...20 mA	DC 13.5...35 V	QFA3171

**Комнатные датчики для особо точных измерений со свидетельством об аттестации**

Для относительной влажности и температуры

Диапазон применения (влажность)	0...100% отн.вл.
Точность измерений	Влажность $\pm 2\%$ при отн.-сит.влажн.0...100% и 23°C Температура: $\pm 0,6$ K при 5...35°C $\pm 0,6$ K при -40...70°C
Время реакции	по влажности примерно 20 s, по температуре примерно 20 s
Рабочий диапазон температур	-35...+35°C (0...50°C) -40...70°C
Тип соединения	Винтовые зажимы
Класс защиты	IP65

Документация	Тип
N1859	QFA41..

Общие данные по типу QFA41..

Аналоговые выходы	Рабочее напряжение	Тип
По влажности DC 0...10 V По температуре DC 0...10 V	AC 24 V /DC 13.5...35 V	QFA4160
По влажности 4...20 mA По температуре 4...20 mA	DC 13.5...35 V	QFA4171

Датчики

Датчики температуры и влажности

Канальные датчики

		Документация	Тип
	Канальные датчики	N1864	QFM21..
	Для относительной влажности и температуры		
	Диапазон применения (влажность)		
	Точность измерений		
	Время реакции		
	Диапазон применения (температура)		
	Погружная длина		
	Тип соединения		
	Тип фиксации		
	Степень защиты		

Общие данные по типу QFM21..

Температура чувствительного элемента	Аналоговые выходы	Рабочее напряжение	Тип
—	По влажности DC 0...10 V	AC 24 V / DC 13.5...35 V	QFM2100
	По влажности 4...20 mA	DC 13.5...35 V	QFM2101
LG-Ni1000	По влажности DC 0...10 V	AC 24 V / DC 13.5...35 V	QFM2120
T1	По влажности DC 0...10 V	AC 24 V / DC 13.5...35 V	QFM2140
Активн.,DC0...10V	По влажности DC 0...10 V	AC 24 V / DC 13.5...35 V	QFM2160
Активн. 4...20 mA	По влажности 4...20 mA	DC 13.5...35 V	QFM2171

		Документация	Тип
	Прецизионные канальные датчики	N1882	QFM31..
	Для относительной влажности и температуры		
	Диапазон применения (влажность)		
	Точность измерений		
	Время реакции		
	Диапазон применения (температура)		
	Погружная длина		
	Тип соединения		
	Тип крепежа		
	Степень защиты		

Общие данные по типу QFM31..

Температура чувствительного элемента	Аналоговые выходы	Рабочее напряжение	Тип
—	По влажности DC0...10 V	AC24 V /DC13.5...35 V	QFM3100
—	По влажности 4...20 mA	DC 13.5...35 V	QFM3101
Активн., DC 0...10 V	По влажности DC0...10 V	AC24 V/DC13.5...35 V	QFM3160
Активн. 4...20 mA	По влажности 4...20 mA	DC 13.5...35 V	QFM3171

**Канальные датчики для особо точных измерений с проверочным сертификатом**

Для относительной влажности и температуры

Диапазон применения влажность	0...100% отн.вл.
Точность измерений	Влажность $\pm 2\%$ при 0...100% и 23°C Температура: $\pm 0,6$ K при 5...35°C $\pm 0,6$ K при -40...70°C
Время реакции	по влажности примерно 20 s по температуре примерно 20 s
Рабочий диапазон темп.	-35...+35°C/(0...50°C)/ -40...70°C
Погружная длина	мин. 90 mm, макс. 206 mm
Тип соединения	Круглый коннектор
Тип крепления	Фланец
Класс защиты	IP65

Документация	Тип
N1883	QFM41..

Общие данные по типу QFM41..

Аналоговые выходы	Рабочее напряжение	Тип
По влажности DC 0...10 V По температуре DC 0...10 V	AC 24 V / DC 13.5...35 V	QFM4160
По влажности 4...20 mA По температуре 4...20 mA	DC 13.5...35 V	QFM4171

		Документация	Тип
	Комнатный гигростат 2-позиционный контроллер с датчиком влажности. Дополнительное задающее устройство.	N1518	QFA1001
	Устанавливаемый диапазон Дифференциал для переключения (отклонение от заданных показателей, при котором происходит переключение) Время реакции Цифровые выходы Тип соединения Степень защиты Размеры (Ширина x Высота x Длина)		
	Отн. влажность 30...90% Относит. влажность 6% Примерно 5 мин при скорости = 0.2 m/s Переключатель однополярный беспотенциальный AC 230 V 5(3) A Винтовые зажимы IP 20 76 x 76 x 34 mm		
	Поставляется в комплекте с фланцем для монтажа (установки).		
	Комнатный гигростат Технические характеристики совпадают с характеристиками модели QFA1001, но задающее устройство расположено под крышкой корпуса	N1518	QFA1000
	Канальный гигростат Комнатный гигростат с датчиком влажности, два рабочих положения (включен/выключен). Дополнительное задающее устройство.	N1514	QFM81.2
	Устанавливаемый диапазон Дифференциал переключения (отклонение от заданных показателей, при котором происходит переключение) Цифровые выходы Погружная длина Степень защиты Размеры (Ширина x Высота x Длина)		
	Относит. влажность 15...95% около 4% (относит. влажность). Переключатель однополярный беспотенциальный AC 230 V 5(3) A минимально 130 mm, максимально 156 mm IP30 73 x 140 x 64 (246) mm		
	Канальный гигростат Технические характеристики совпадают с характеристиками QFM81.2, но задающее устройство расположено под крышкой корпуса	N1514	QFM81.21
	Степень защиты IP 55		



Аксессуары для использования с QFA31..
Экран для защиты от излучения для установки
на наружные стены

Документация	Тип
1858	AQF3100
N1858	AQF3101
	AQF3150
	AQF4150

**Аксессуары для использования с QFA31..,
QFM21.. и QFM31..**

Фильтр (комплект из 3шт.)

**Аксессуары для использования с QFA31..
и QFM31..**

Сменная головка для измерителя

**Аксессуары для использования с QFA41..
и QFM41..**

Сменная головка для измерителя с проверочным
сертификатом.
Для рекалибровки.





Датчики дифференциального давления

Применяется для воздуха или для неагрессивных газов, для высокой точности показаний. Возможны варианты поставки с преобразованием давления в линейный выход сигнала или с корневой функцией выхода, цифровым дисплеем. С корневой функцией выхода, диапазон измерений давления регулируется.

Рабочее напряжение	AC 24 V ±15% DC 13.5...33 V
Потребляемая мощность	0.5 VA
Аналоговые выходы	DC 0...10 V
Чувствительный элемент	мембрана
Время реакции	<10 ms
Точность измерений	См варианты
Тип соединения	Электрический: Винтовые зажимы; С напорной стороны: Соединения с диаметром 6.2 mm
Степень защиты	IP 54

Устройство входит в список Европейского соглашения, Канадской ассоциации по стандартизации и Лаборатории техники безопасности США.

Поставляется в комплекте с соединительной ПВХ-трубкой длиной 2 м.

Документация	Тип
N1916	QBM65..

Общие данные по типу QBM65.. с линейной характеристикой давления

Диапазон применения [Pa]	Максимально допустимое давление [kPa]	Точность измерений [% от полной шкалы]	Тип
0...100	5	±3	QBM65-1
0...300	5	±1.5	QBM65-3
0...500	10	±1.5	QBM65-5
0...1000	10	±1.5	QBM65-10
0...2500	20	±1.5	QBM65-25
-50...+50	5	±3	QBM65-1U

Замечание по поводу максимально допустимого давления: имеется в виду односторонняя перегрузка

Общие данные по типу QBM65.. с цифровым дисплеем и линейной характеристикой давления



Диапазон применения [Pa]	Максимально допустимое давление [kPa]	Точность измерений [% от полной шкалы]	Тип
0...100	5	±3	QBM65.1-1
0...300	5	±1.5	QBM65.1-3
0...500	10	±1.5	QBM65.1-5
0...1000*	10	±1.5	QBM65.1-10
0...2500*	20	±1.5	QBM65.1-25

* Показанная величина x 10 = измеренное значение

Замечание по поводу допустимого давления: имеется в виду односторонняя перегрузка



Общие данные по типу QBM65..

Диапазон применения [Pa]	Максимально допустимое давление [kPa]	Регулируемое ограничение значения [Pa]	Тип
0...100	5	40...100	QBM65.2-1
0...300	5	120...300	QBM65.2-3
0...500	10	200...500	QBM65.2-5
0...1000	10	400...1000	QBM65.2-10
0...2500	20	1000...2500	QBM65.2-25

Для значения погрешности см. спецификацию N1916

Замечание по поводу допустимого давления: имеется в виду односторонняя перегрузка


Датчик дифференциального давления со свидетельством об аттестации

Технические характеристики и аксессуары те же, что и для модели QFM65...

Соединение через разъемы.

Документация	Тип
N1919	QBM65.../C

Общие данные по типу QBM65.../C

Диапазон применения [Pa]	Максимально допустимое давление [kPa]	Точность измерений [% от полной шкалы]	Тип
0...100	5	±3	QBM65-1/C
0...300	5	±1.5	QBM65-3/C
0...1000	10	±1.5	QBM65-10/C
0...2500	20	±1.5	QBM65-25/C

Замечание по поводу допустимого давления: имеется в виду односторонняя перегрузка


Датчик дифференциального давления со свидетельством об аттестации и сигналом выхода 4...20 мА

Для воздуха и неагрессивных газов. С высокой точностью измерений. С мембранным чувствительным элементом.

Рабочее напряжение	DC 11...33 V
Аналоговые выходы	4...20 мА
Чувствительный элемент	мембрана
Максимально допустимое давление	5 kPa
Тип соединения	Электрический: Винтовые зажимы С напорной стороны: Резьбовое соединение 6.2 mm
Степень защиты	IP 54

Поставляется в комплекте с соединительной ПВХ-трубкой длиной 2 m

Аксессуары для QBM75.../

Идентичны аксессуарам для QBM65.

Документация	Тип
N1919	QBM75.../C

Датчики

Датчики давления

Датчик дифференциального давления воздуха и неагрессивных газов

Обзор типов QBM75../C

Диапазон применения	Дисплей	Тип
-50...+50 Pa	Нет	QBM75-1U/C
0...100 Pa	Да (цифровой)	QBM75.1-1/C

	Документация	Тип
Аксессуары для использования с QBM65... и QBM75..		
Установочный держатель Используется для установки датчика на изолированный воздухоотвод.	N1910 N1916	AQB2000
Держатель для цилиндрической рейки (5 шт.) Используется для монтажа на DIN-рейку HT 35-7.5. Соединение: датчик пристегивается	N1910	AQB21.2
Воздухозаборная трубка для быстрой, простой и герметичной установки Комплект из двух штанг воздухозабора (стальных, с никелевым покрытием) и двумя резиновыми пломбами.	N1589	FK-PZ1
Воздухозаборная трубка для точных измерений Комплект из двух трубок воздухозабора (алюминиевых) с отверстием и двумя монтажными фланцами.	N1589	FK-PZ2
Воздухозаборная трубка для быстрой и простой установки Комплект из двух штанг воздухозабора (пластиковых) и соединительной ПВХ-трубкой длиной 2 метра.	N1589	FK-PZ3
Датчики дифференциального давления С преобразованием давления в линейный выход сигнала. Для использования на воздухе и неагрессивных газах, в HVAC-устройствах. С мембраной в качестве чувствительного элемента и выбором диапазона измерения давления.	N1910	QBM66..
 Рабочее напряжение Потребляемая мощность Аналоговые выходы Диапазон применения Чувствительный элемент Время реакции Тип соединения Степень защиты AC 24 V ±20 % / DC 13.5...33 V 0.5 VA DC 0...10 V см. "Обзор данных по типу" мембрана < 1 s (диапазон измерений 2) ±3 % от полной шкалы Электрический: Винтовые зажимы с напорной стороны. Соединения диаметром 6.2 mm IP42 Поставляется в комплекте с соединительной ПВХ-трубкой длиной 2 m и 2 коннекторами для воздуховода		

Обзор типов QBM66..

Диапазон применения 1 [Pa]	Диапазон применения 2 [Pa]	Максимально допустимое давление [kPa]	Тип
0...100	0...200	5	QBM66.201
0...250	0...2500	10	QBM66.202
0...1500	0...3000	20	QBM66.203
0...500	0...1000	10	QBM66.204

Замечание по поводу допустимого давления: имеется в виду односторонняя перегрузка

	Документация	Тип
Аксессуары для использования с QBM66..		
Держатель для цилиндрической рейки (5 шт.) Используется для монтажа на DIN-рейку HT 35-7.5. Соединение: датчик пристегивается.	N1910	AQB21.2
Установочный держатель Используется для установки датчика на изолированный воздухоотвод	N1910, N1916	AQB2000

**Измеритель дифференциального давления**

Применяется для контроля воздушного фильтра и как датчик перепада давления вентилятора.

Цифровые выходы	Перекидной контакт, однополярный, беспотенциальный. AC 24...250 V, 5(3) A DC 24 V, >0.01 A
Допустимое давление при работе	5000 Pa
Тип соединения	Электрический: Винтовые зажимы С напорной стороны: Резьбовое соединение 6.2 mm
Степень защиты	IP 54
Размеры (Ширина x Высота x Длина)	88x110x90 mm

Поставляется в комплекте с соединительной ПВХ-трубкой длиной 2 m и 2 коннекторами для воздуховода (пластиковыми).

Документация

Тип

N1552

QBM81..

Обзор типов QBM81..

Диапазон применения

Тип

20... 300 Pa

QBM81-3

50... 500 Pa

QBM81-5

100... 1000 Pa

QBM81-10

Аксессуары для использования с QBM81-..**Воздухозаборная трубка для быстрой, простой и герметичной установки**

Комплект из двух штанг воздухозабора (стальных, с никелевым покрытием) и двумя резиновыми пломбами.

N1589

FK-PZ1

Воздухозаборная трубка для точных измерений

Комплект из двух штанг воздухозабора (алюминиевых) с отверстием и двумя монтажными фланцами.

N1589

FK-PZ2

Воздухозаборная трубка для быстрой и простой установки

Комплект из двух штанг воздухозабора (пластиковых) и соединительной ПВХ-трубкой длиной 2 метра.

N1589

FK-PZ3

Датчики

Датчики давления

Датчик давления для жидкостей и газов



Датчики давления для жидкостей и газов

С резьбовым соединением G 1/2".

Рабочее напряжение	AC24V±15%/ DC 18...33 V
Потребляемый ток	< 4 mA
Аналоговые выходы	DC 0...10 V
Время реакции	< 5 m/s
Максимальное одностороннее давление	2 x шкалы и значения
Диапазон температур	-40...+80°C
Место установки (монтажа)	По желанию
Тип соединения	Электр., кабель с тремя сердечниками, 1.5 m Сторона давления Дополнительная резьба G 1/2"
Степень защиты	IP 65
Подходит для использования с маслосодержащими веществами	

Документация	Тип
N1909	QBE2002-P..

Обзор типов QBE2002-P..

Диапазон применения	Тип
0...1 бар / 0...10 kPa	QBE2002-P1
0...2 бар / 0...200 kPa	QBE2002-P2
0...4 бар / 0...400 kPa	QBE2002-P4
0...5 бар / 0...500 kPa	QBE2002-P5
0...10 бар / 0...1 MPa	QBE2002-P10
0...16 бар / 0...1.6 MPa	QBE2002-P16
0...20 бар / 0...2 MPa	QBE2002-P20
0...25 бар / 0...2.5 MPa	QBE2002-P25
0...40 бар / 0...4 MPa	QBE2002-P40

Аксессуары для использования с QBE2002-P..

Монтажная консоль

Для безвибрационной установки на стену.

Комплект для монтажа SERTO

1 микрокапиллярная трубка с заглушками G 1/8" и различные фитинги на наружную резьбу G 1/8" и R 1/2" внутреннюю резьбу, G 1/2" (см. Спецификацию).

Документация	Тип
N1909	AQB22.1
N1904	AQB51.1

Датчики

Датчики давления

Датчики давления для хладагентов



Датчики давления для хладагентов

С внутренней резьбой для	UNF7/16-20.
Рабочее напряжение	AC 24 V $\pm$ 15%/ DC 16...33 V
Потребляемый ток	< 4 mA
Аналоговые выходы	DC 0... 10 V
Время реакции	< 2 m/s
Диапазон температуры	-40...+125°C
Место установки	По желанию
Тип соединения	Электрический кабель с тремя сердечниками, 1.5 m Со стороны напора Внутренняя резьба UNF7/16-20
Степень защиты	IP 67
Для использования с любыми веществами, включая аммиачные.	

Документация	Тип
N1907	QBE2001-P..U

Обзор типов QBE2001-P..U

Диапазон применения	Максимально допустимое давление	Тип
-1...+9 бар / -100...+900 kPa	30 бар / 3000 kPa	QBE2001-P10U
-1 ...+24 бар / -100... +2400 kPa	75 бар / 7500 kPa	QBE2001-P25U

Аксессуары для использования с QBE2001-P..U

Резьбовый переходник
Переходные фиттинги на G $\frac{1}{2}$ ".

Документация	Тип
N1907	FT-PZ1



Датчики дифференциального давления для жидкостей / газов

Для слабоагрессивных жидкостей и газов с высокой стойкостью к повышенному давлению. Подходит для использования на горячей и охлажденной воде. С резьбовыми соединениями G 1/2" и монтажной консолью для крепления на стену.

Рабочее напряжение	AC 24 V $\pm$ 15%/ DC 18...33 V
Аналоговые выходы	DC 0...10 V
Чувствительный элемент	Мембрана
Средняя температура	-15...+80°C
Место установки	По желанию
Тип соединения	Электро – без шурупов (WACO) Со стороны напора: Наружная резьба G 1/2"
Номинальное давление	PN40
Степень защиты	IP 54
Не подходит для использования с фреоном или аммиачными веществами.	

Документация

Тип

N1923

QBE61.3-DP..

Обзор типов QBE61.3-DP..

Диапазон применения [бар]	Максимально допустимое давление [бар]	Погрешность измерений [% от полной шкалы]	Тип
0...2	12	$\pm$ 1	QBE61.3-DP2
0...5	20	$\pm$ 1	QBE61.3-DP5
0...10	20	$\pm$ 0,5	QBE61.3-DP10

Для меньшего диапазона использования см. QBE61.2-dp0,5.

Замечание по поводу допустимого давления: имеется в виду односторонняя перегрузка

Документация

Тип

Аксессуары для использования с QBE61.3-DP..

Трубка влагоотделителя

Для среднего температурного диапазона см. Спецификацию

428616520

		Документация	Тип																						
	Датчики дифференциального давления для жидкостей / газов (0...10V) 0...50 kPa С резьбовыми соединениями G ¹ / ₂ " и монтажной консолью для крепления на стену. <table><tr><td>Рабочее напряжение</td><td>AC 24 V ±20 % V</td></tr><tr><td>Потребляемая мощность</td><td>2 VA</td></tr><tr><td>Аналоговые выходы</td><td>DC 0...10 V</td></tr><tr><td>Диапазон применения</td><td>0...0.5 бар</td></tr><tr><td>Точность измерений</td><td>±2 % от диапазона измерений (включая отставание)</td></tr><tr><td>Чувствительный элемент</td><td>мембрана</td></tr><tr><td>Диапазон температур</td><td>0...80°C</td></tr><tr><td>Перегрузка</td><td>-0.25... +3 бар</td></tr><tr><td>Выход за пределы диапазона</td><td>-0.1... 0.6 бар</td></tr><tr><td>Номинальное давление</td><td>PN40</td></tr><tr><td>Степень защиты</td><td>IP 42</td></tr></table> Для более широкого диапазона использования см. QBE61.3-DP..	Рабочее напряжение	AC 24 V ±20 % V	Потребляемая мощность	2 VA	Аналоговые выходы	DC 0...10 V	Диапазон применения	0...0.5 бар	Точность измерений	±2 % от диапазона измерений (включая отставание)	Чувствительный элемент	мембрана	Диапазон температур	0...80°C	Перегрузка	-0.25... +3 бар	Выход за пределы диапазона	-0.1... 0.6 бар	Номинальное давление	PN40	Степень защиты	IP 42	N1915	QBE61.2-dp0,5
Рабочее напряжение	AC 24 V ±20 % V																								
Потребляемая мощность	2 VA																								
Аналоговые выходы	DC 0...10 V																								
Диапазон применения	0...0.5 бар																								
Точность измерений	±2 % от диапазона измерений (включая отставание)																								
Чувствительный элемент	мембрана																								
Диапазон температур	0...80°C																								
Перегрузка	-0.25... +3 бар																								
Выход за пределы диапазона	-0.1... 0.6 бар																								
Номинальное давление	PN40																								
Степень защиты	IP 42																								
Аксессуары для использования с QBE61.2-dp0,5 Трубка влагоотделителя Для среднего диапазона температур см. Спецификацию.			428616520																						
	Датчики дифференциального давления для жидкостей / газов Для слабоагрессивных жидкостей и газов, с высокой стойкостью к повышенному давлению. С резьбовыми соединениями G ¹ / ₂ " и монтажной консолью для крепления на стену. <table><tr><td>Рабочее напряжение</td><td>AC 24 V / DC 20...30 V</td></tr><tr><td>Аналоговые выходы</td><td>DC 0...10 V</td></tr><tr><td>Диапазон температур</td><td>-25...+60°C</td></tr><tr><td>Тип соединения</td><td>электро: зажимы с винтом со стороны напора: внутренняя резьба G¹/₈"</td></tr><tr><td>Степень защиты</td><td>IP 65</td></tr></table> Не подходит для использования с фреоном или аммиачными веществами	Рабочее напряжение	AC 24 V / DC 20...30 V	Аналоговые выходы	DC 0...10 V	Диапазон температур	-25...+60°C	Тип соединения	электро: зажимы с винтом со стороны напора: внутренняя резьба G ¹ / ₈ "	Степень защиты	IP 65	N1920	QBE63-DP..												
Рабочее напряжение	AC 24 V / DC 20...30 V																								
Аналоговые выходы	DC 0...10 V																								
Диапазон температур	-25...+60°C																								
Тип соединения	электро: зажимы с винтом со стороны напора: внутренняя резьба G ¹ / ₈ "																								
Степень защиты	IP 65																								

Обзор по типам QBE63-DP..

Диапазон применения [kPa]	Максимально допустимое давление [бар]	Тип
0...10	10	QBE63-DP01
0...20	10	QBE63-DP02
0...50	20	QBE63-DP05
0...100	20	QBE63-DP1

Для более широкого диапазона использования см. QBE64-DP4

Замечание по поводу допустимого давления: имеется в виду односторонняя перегрузка



Датчики дифференциального давления для жидкостей / газов (0...10 V) 0...400 kPa

Для слабоагрессивных жидкостей и газов (более широкий диапазон измерений, чем у QBE63-DP...). С резьбовыми соединениями G¹/₈". В комплект входит установочный держатель и два винтовых фиттинга для медной трубки диаметром 6 mm.

Рабочее напряжение	AC 24 V / DC 18...33В
Аналоговые выходы	DC 0...10 V
Диапазон применения	0...400 kPa (0...4 бар)
Максимально допустимое давление	8 бар (односторонняя перегрузка) Номинальное давление 25 бар (двусторонняя)
Диапазон температур	-15...+80°C (электроника)
Тип соединения	-15...+80°C (электроника) электро: трехпроводный кабель, 1,5 m, сторона напора: наружная резьба G ¹ / ₈ "
Степень защиты	IP 65

Не подходит для использования с фреоном или аммиачными веществами.

Аксессуары для использования с QBE63-DP.. и QBE64-DP4

Установочный набор SERTO

1 микрокапиллярная трубка с заглушками G¹/₈" и различные фиттинги на наружную резьбу G¹/₈" и R¹/₂" внутреннюю резьбу, G¹/₂" (см. Спецификацию).

Для присоединения датчиков QBE63-DP.. или QBE64-DP4 потребуется два установочных набора SERTO.

Документация	Тип
N1921	QBE64-DP4
N1904	AQB51.1

		Документация	Тип																		
	Комнатный датчик качества воздуха CO₂ + VOC <table><tr><td>Рабочее напряжение</td><td>AC 24 V ±20 %</td></tr><tr><td>Потребляемая мощность</td><td>6 VA</td></tr><tr><td>Аналоговые выходы</td><td>CO₂: DC0...10 V VOC: DC0...10 V</td></tr><tr><td>Диапазон применения</td><td>CO₂: 0...2000 ppm VOC: 0...10 V_{VOC}</td></tr><tr><td>Диапазон температур</td><td>tamb: -5...+45 °C (помещение) tamb: -10...+35°C(канал)</td></tr><tr><td>Время реакции</td><td>L8 мин при измерении CO₂</td></tr><tr><td>Допустимая скорость воздуха в канале</td><td>L5 m/s</td></tr><tr><td>Тип соединения</td><td>Винтовые зажимы</td></tr><tr><td>Степень защиты</td><td>IP30</td></tr></table> Внимание: не подходит для использования в системах безопасности	Рабочее напряжение	AC 24 V ±20 %	Потребляемая мощность	6 VA	Аналоговые выходы	CO ₂ : DC0...10 V VOC: DC0...10 V	Диапазон применения	CO ₂ : 0...2000 ppm VOC: 0...10 V _{VOC}	Диапазон температур	tamb: -5...+45 °C (помещение) tamb: -10...+35°C(канал)	Время реакции	L8 мин при измерении CO ₂	Допустимая скорость воздуха в канале	L5 m/s	Тип соединения	Винтовые зажимы	Степень защиты	IP30	N1958	QPA63.1
Рабочее напряжение	AC 24 V ±20 %																				
Потребляемая мощность	6 VA																				
Аналоговые выходы	CO ₂ : DC0...10 V VOC: DC0...10 V																				
Диапазон применения	CO ₂ : 0...2000 ppm VOC: 0...10 V _{VOC}																				
Диапазон температур	tamb: -5...+45 °C (помещение) tamb: -10...+35°C(канал)																				
Время реакции	L8 мин при измерении CO ₂																				
Допустимая скорость воздуха в канале	L5 m/s																				
Тип соединения	Винтовые зажимы																				
Степень защиты	IP30																				
	Комнатный датчик качества воздуха CO₂+ VOC со светодиодами Со светодиодами Технические харктеристики совпадают с моделью QPA63.1.	N1958	QPA63.2																		
	Комнатный датчик качества воздуха <table><tr><td>Датчики воздуха</td><td>в помещении</td></tr><tr><td>Рабочее напряжение</td><td>AC 24 V ±20 % / DC 13.5...35 V</td></tr><tr><td>Потребляемая мощность</td><td>2 VA</td></tr><tr><td>Аналоговые выходы</td><td>DC 0...10 V</td></tr><tr><td>Диапазон температур</td><td>Tamb: 0...50°C</td></tr><tr><td>Тип соединения</td><td>Винтовые зажимы</td></tr><tr><td>Степень защиты</td><td>IP 30</td></tr><tr><td>Размеры (Ширина x Высота x Длина)</td><td>90 x 100 x 36 mm</td></tr></table> Внимание: не подходит для использования в системах безопасности	Датчики воздуха	в помещении	Рабочее напряжение	AC 24 V ±20 % / DC 13.5...35 V	Потребляемая мощность	2 VA	Аналоговые выходы	DC 0...10 V	Диапазон температур	Tamb: 0...50°C	Тип соединения	Винтовые зажимы	Степень защиты	IP 30	Размеры (Ширина x Высота x Длина)	90 x 100 x 36 mm	N1961	QPA20..		
Датчики воздуха	в помещении																				
Рабочее напряжение	AC 24 V ±20 % / DC 13.5...35 V																				
Потребляемая мощность	2 VA																				
Аналоговые выходы	DC 0...10 V																				
Диапазон температур	Tamb: 0...50°C																				
Тип соединения	Винтовые зажимы																				
Степень защиты	IP 30																				
Размеры (Ширина x Высота x Длина)	90 x 100 x 36 mm																				

Обзор типа QPA20..

Диапазон применения	Время реакции	Дисплей	Тип
CO ₂ : 0...2000 ppm	CO ₂ : < 5 мин	—	QPA2000
CO ₂ : 0...2000 ppm CO ₂ + VOC: 0...2000 ppm*	CO ₂ : < 5 мин	—	QPA2002
CO ₂ : 0...2000 ppm CO ₂ + VOC: 0...2000 ppm*	CO ₂ : < 5 мин	Жидкокристаллический	QPA2002D
CO ₂ : 0...2000 ppm Температура: 0...50°C/-35...+35°C	CO ₂ : < 5 мин Температура: 7 мин		QPA2060
CO ₂ : 0...2000 ppm Температура: 0...50°C/-35...+35°C C	CO ₂ : < 5 мин Температура: 7 мин	Жидкокристаллический	QPA2060D
CO ₂ : 0...2000 ppm Температура: 0...50°C/-35...+35°C Влажность: 0...95% (несост.)	CO ₂ : < 5 мин Температура: 7 мин Влажность: 2 мин	--	QPA2062
CO ₂ : 0...2000 ppm Температура: 0...50°C/-35...+35°C Влажность: 0...95% (несост.)	CO ₂ : < 5 мин Температура: 7 мин Влажность: 2 мин	Жидкокристаллический	QPA2062D

В продаже с 2007 года

11

**Канальный установочный комплект для моделей QPA63.1, QPA63.2 и QPA63.1/AUS**

Для монтажа модели QPA63 на воздухоканалы.

Погружная длина	Минимально 170 mm, Максимально 295 mm
Степень защиты	IP 54

С регулируемым установочным фланцем.

Канальные датчики качества воздуха

Рабочее напряжение	AC 24 V ±20%/ DC 13.5...35 V
Потребляемая мощность	2 VA
Аналоговые выходы	DC 0...10 V
Диапазон температур	tamb: -5...+45 °C
Допустимая скорость воздуха в канале	L 10 m/s
Тип соединения	Винтовые зажимы
Степень защиты	IP 54
Размеры (Ширина x Высота x Длина)	80 x 88 x 243 / 274 mm

Внимание:

не подходит для использования в системах безопасности

Документация	Тип
N1958	ARG64
N1962	QPM21..

Обзор типов QPM21..

Диапазон применения	Время реакции	Погружная длина	Тип
CO2: 0...2000 ppm	CO2: < 5 мин	Минимально 70 mm, максимально 135 mm	QPM2100
CO2: 0...2000 ppm CO2 + VOC: 0...2000 ppm*	CO2: < 5 мин	Минимально 70 mm, максимально 135 mm	QPM2102
CO2: 0...2000 ppm Температура: 0...50°C/-35...+35°C	CO2: < 5 мин Температура: примерно 20 s	Минимально 100 mm, максимально 165 mm	QPM2160
CO2: 0...2000 ppm Температура: 0...50°C/-35...+35°C Влажность: 0...95%	CO2: <5 мин Температура: Примерно 20 s Влажность: Примерно 20 s	Минимально 100 mm, максимально 165 mm	QPM2162

В продаже с 2007 года

		Документация	Тип
	Регулятор производительности вентиляции – Для датчиков CO2/VOC типа QPA63.. – Для установки заподлицо Рабочее напряжение AC 24 V ±20 % Аналоговые выходы VOC: DC0...10 V CO2: DC0...10 V Входы состояния или сигнала тревоги DC 15...40 V Аналоговые выходы DC 0...10 V Тип соединения Винтовые зажимы Степень защиты IP 40	N1959	AQP63.1
	 Контроллер качества воздуха в помещении, вкл. / выкл. Для вентиляционных установок для оптимизации качества воздуха и потребления энергии посредством вентиляции с регулятором потребности. Рабочее напряжение AC 230 V+10/-15% Потребляемая мощность 0.5 VA Измеряемое значение летучие органические соединения Цифровые выходы беспотенциальный подключаемый контакт AC 230 V, 8(6.8) A Тип соединения Винтовые зажимы Степень защиты IP 30 Размеры 96 x 101 x 39 mm (Ширина x Высота x Длина)	N1571	QPA84



Канальный датчик скорости воздушного потока

Для измерения скорости воздушного потока или объемного расхода воздуха в воздухопроводе. Подходит для установок предварительной подготовки воздуха.

Рабочее напряжение	AC 24 V $\pm$ 20 %
Аналоговые выходы	DC 0...10 V
Длина кабеля	1 m от датчика
Диапазон применения	0...5 m/s 0...10 m/h 0...15 m/s
Погружная длина	мин. 30 mm, макс. 300 mm
Тип соединения	Винтовые зажимы
Степень защиты	IP 42

Датчик снабжен необходимыми проводами, включая удлинитель трубки для различных длин погружения, а также монтажным фланцем.

Документация	Тип
N1932	QVM62.1
N1592	QVE81.13



Датчик-реле потока для установки в гидравлических системах

Для мониторинговых операций в системах, использующих жидкости или газы.

Цифровые выходы	Перекидной контакт, беспотенциальный, однополярный AC 24...250 V, 15 (8) A
Номинальный размер трубопередачи	1...8"
Тип крепежа	R1"
Номинальное давление	PN 8
Средняя температура	-40...+120°C
Материал	Резьбовая вставка, латунь
Тип соединения	Винтовые зажимы
Степень защиты	IP 65
Размеры (Ширина x Высота x Длина)	69 x 113 x 65 mm

Переключатель N.O./N.C регулируется в диапазоне $\pm$ 10%.

		Документация	Тип
	Датчик-реле точки росы Для выявления и предотвращения конденсации в помещениях с охлаждаемыми потолками, в воздушных вентиляторах, в обогревательных системах. Рабочее напряжение AC/DC 24 V ±20 % Потребляемая мощность максимально 1 VA Цифровые выходы Перекидной контакт, беспотенциальный, однополярный мин. AC/DC 1 V, 1 mA макс. AC/DC 48 V, 0.5 A Точка переключения Относит. влажность 95 ± 4 % Тип соединения Винтовые зажимы Степень защиты IP 40	N1542	QXA2000
	Аксессуары для использования с QXA2000		
	Релейный модуль AC 230 V Дополнительный релейный модуль обеспечивает соединение между QXA2000 и комнатных контроллеров серии DESIGO: RXC20.1, 21.1, 22.1 и 30.1 и прямое включение напряжения AC/DC 250 V. Рабочее напряжение Первичное: AC 230 V ±10% Вторичное: AC 24 V ±20% DC 37 V (SELV) Цифровые выходы Перекидной контакт, беспотенциальный, однополярный, мин. AC/DC 12 V, 10 mA макс. AC/DC 250 V, 6 A Тип соединения Винтовые зажимы Степень защиты IP 20	N1542	AQX2000
	Аксессуары для использования с AQX2000		
	Крышка для RXC4.. и AQX2000	N3842/N3843	RXZ40.1



Регулирующие клапаны и приводы для центральных установок HVAC

Acvatix™

- Обзор линейки продукции
- Технические характеристики



12

Обзор линейки продукции



Регулирующие клапаны с большим и малым ходом штока с электромоторными приводами

Это оптимальная комбинация клапанов и приводов для установок HVAC любого типоразмера. Электромоторные приводы чаще всего применяются для стандартных приложений для систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Расширенный модельный ряд моторизованных клапанов обладает наилучшими характеристиками цена/производительность.

Преимущества

- Оптимальные характеристики для всех типов стандартных приложений HVAC
- Миллионные серии продукции
- Повышенная надежность, специальные версии для агрессивных сред

Обзор возможностей

- Односедловые клапаны
- Длительный срок эксплуатации
- Пониженный уровень шума
- Утечка < 0,02% k_{vs}
- 3-ходовые клапаны работают как смесительные или распределительные



Регулирующие клапаны с большим ходом штока с электрогидравлическими приводами

Высококачественные регулирующие клапаны и мощные приводы для наиболее жестких технических требований и длительного срока службы. Наиболее часто применяются для систем центрального отопления и для больших вентустановок. Электрогидравлические приводы позволяют добиться высоких усилий позиционирования, чрезвычайно надежны, имеют возвратную пружину.

Преимущества

- Повышенная мощность - для больших объемных расходов и перепадов давления
- Повышенная надежность и долговечность, даже в самых жестких условиях эксплуатации
- Экономичность

Обзор возможностей

- Время позиционирования от 30 до 120 s
- Усилия позиционирования 2,800 N на открытие; закрытие 4,000 kPa
- Для приложений, где требуется время закрытия ниже 8 s
- Пониженный износ механических частей и увеличенный срок эксплуатации
- Металлические уплотнения для температур до 220 °C
- Низкий уровень шума при работе
- Утечка < 0,02% k_{vs}
- 3-ходовые клапаны работают как смесительные или распределительные
- Резьбовые и фланцевые клапаны до PN40 и DN150
- k_{vs} до to 300 m³/h
- Перепад давления до 1,600 kPa

Резьбовые и фланцевые поворотные клапаны с электромоторными приводами

Моторизованные поворотные клапаны для базовых приложений в небольших отопительных системах.

3- и 4-портовые поворотные клапаны - оптимальное решение для небольших установок, с небольшим перепадом давления.

Оба типа - поворотные клапаны и клапаны "бабочка" имеют разновидность со встроенным поворотным приводом. Данные типы клапанов применяются на установках, где требуется недорогое решение и где допустимы небольшие утечки через клапан.

Преимущества

- Плавная работа - увеличенный срок службы
- Совместимы с 3-позиционным приводом
- Простота монтажа клапанов и приводов

Обзор возможностей

- 3- и 4-портовые поворотные клапаны с внешней или внутренней резьбой или фланцевые, с типоразмерами от DN 20 до DN 150
- Моторные поворотные приводы (AC 230 V или AC 24 V).

Управление вкл/выкл или 3-позиционное.



Клапаны "бабочка" с моторными приводами

Для перекрытия магистралей или функций переключения в закрытых или открытых гидравлических контурах. Клапаны "бабочка" применяются для широкого круга приложений: для охлажденной воды, низкотемпературной горячей воды, ГВС, холодной питьевой воды в открытых или закрытых системах.

Обзор возможностей

- Клапаны бабочка от DN 40 до DN 600
- Прямой монтаж электромоторных приводов для достижения крутящих моментов до 1,200 Nm
- Моторные поворотные приводы (AC 230 V или AC 24 V)
- Управление вкл/выкл или 3-позиционное
- k_{vs} до 29,300 m³/h
- Закрытие до 1,600 kPa



Технические характеристики

2-ходовые и 3-ходовые седловые клапаны для центральных установок HVAC

Тип клапана		VVF21..	VVF31..	VVP45..	VVG44..	VVG41..	VVF40..	VVF41..	VVF45..	VVF52..	VVG55..	VVF61..
Документация		4310	4320	4845	4364	4363	4330	4340	4345	4373	4379	4382
Тип клапана		VXF21..	VXF31..	VXP45..	VXG44..	VXG41..	VXF40..	VXF41..				VXF61..
Документация		4410	4420	4845	4464	4463	4430	4440				4482
Давление	PN6	■										
	PN10		■									
	PN16			■	■	■	■	■	■			
	PN25									■	■	
	PN40											■
Тип соединения: F = фланц. / G = внешн. резьба		F	F	G	G	G	F	F	F	F	G	F
Рабочая среда												
CHW / MTHW / HTHW	закрытый контур	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	открытый контур					■		■	■	■		■
Рассол		■	■			■	■	■	■	■		■
Перегретый пар/Насыщ. пар.							○	○	○	○		■
Масло							○	○	○	○		○
Рабочий диапазон температур	350 °C											
	180 °C											
	160 °C											
	140 °C											
	120 °C											
	1 °C											
	-25 °C	2)	2)			2)	2)	2)	2)	2)		2)
Значение k_{vs} (m³/h)	300											
	130											
	30											
	20											
	10											
	5											
	2											
	0.6											
	0.2											

■ Стандарт

○ Вариант

1) Для DN80 и DN100: M3P..FY..., см. документация 4454

2) Для температуры среды < 0 °C, требуется обогреватель штока ASZ6.5

12

Электромоторные

Электрогидравлические

■ Стандарт ○ Вариант/Опция с Закрытие

Клапаны “бабочка” и приводы поворотного типа

Эл. питание Управ. сигнал			Время позиционирования					Тип привода		Возможные типы DN от ..до...			
AC 24 V/3-позицион.	AC 230 V/3-позицион.	Крутящий момент (Nm)	6...30 s	125...135 s						“Бабочка”	Поворотные		
					Обратная связь	Ограничитель	Дополнит. переключатель		Документация	VKF41..	VKF46.. VKF46..TS	VBF21..	VBG31..
												VBI31..	VCI31..

	■	5		■		■	○	SQK34.00	4508			40			
■		5		■		■	○	SQK84.00	4508			до	40	40	40
	■	5		■		■	○	SQK33.00	4506	40		50	до	до	до
	■	12.5		■	○	■	○	SQL33.00	4506	40		40	до	до	до
	■	10	■		○	■	○	SQL33.03	4506	до		до	20	20	20
■		12.5		■	○	■	○	SQL83.00	4506	200		150			
	■	40		■	○	■	○	SQL35.00	4505	150 до	40				
■		40		■	○	■	○	SQL85.00	4505	200					
	■	40	■		○	■	○	SQL36E50F04	4505		до				
	■	40	■			■	○	SQL36E50F05	4505		125				
		100	■ ¹⁾		○	■	○	SQL36E65	4505		150				
		400	■ ¹⁾		○	■	○	SQL36E110	4505		до				
		1200	■ ¹⁾		○	■	○	SQL36E160	4505		600				

¹⁾ С дополнительным модулем SEZ31.1, время позиционирования 30...180 s (SQL36E65) и 60...360 s (SQL36E110)

Документация	4131	4136	4241	4233	4232	4252

PN класс	PN 6	■	■	■			
	PN10	■	■		■	■	■
	PN16	■	■				
Подключение: F = фланцевый, G = внешняя резьба, IG = внутренняя резьба		F	F	F	G	IG	IG

Рабочая среда							
CHW / MTHW / HTHW	закрытый контур	■	■	■	■	■	■
	открытый контур		■				
Рассол		■					
ГВС			■				
Воздух			■				
Значения k _v (m³/h)							
29300 6400 4000 820 50 30 25 11 6.3							

■ Стандарт ○ Опции

Регулирующие клапаны и приводы для центральных установок HVAC

Приводы Acvatix™ 400 N для резьбовых клапанов с ходом штока 5.5 mm



Электромагнитные приводы для резьбовых клапанов с ходом штока 5.5 mm

Ручное управление с автоматическим возвратом в управляющий режим. Защита от перегрузки посредством датчика момента при достижении предельного значения. Имеют пластиковый корпус и резьбовой разъем на клапан с ходом штока 5.5 mm.

Усилие позиционирования	400 N
Шток	5.5 mm
Функция обратного хода под действием пружины	на DIN 32730; см. "Обзор модельного ряда"
Степень защиты	IP54
Температура окружающего воздуха	-5...+50°C
Температура среды	максимально 130°C
Позиция установки	От вертикального до горизонтального

SQS65... имеет сигнал позиционной обратной связи DC 0...10 V

Документация	Тип
N4573	SQS..

Обзор модельного ряда SQS35../SQS65../SQS85..

Рабочее напряжение	Управляющий сигнал	Потребляемая мощность [VA]	Время срабатывания (s)	Функция обратного хода под действием пружины	Тип
AC 230 V	3-позиционный	2.5	150	Нет	SQS35.00
AC 230 V	3-позиционный	3.5	35	Нет	SQS35.03
AC 230 V	3-позиционный	5	150	Да (8 s)	SQS35.50
AC 230 V	3-позиционный	6	35	Да(8 s)	SQS35.53
AC 24 V	DC 0...10 V	4.5	35	Нет	SQS65 ¹⁾
AC 24 V	DC 2...10 V	4.5	35	Нет	SQS65.2
AC 24 V	DC 0...10 V	7	35	Да (8 s)	SQS65.5
AC 24 V	3-позиционный	2	150	Нет	SQS85.00
AC 24 V	3-позиционный	2	35	Нет	SQS85.03

Приводы с функцией обратного хода под действием пружины имеют индикатор положения на месте рукоятки ручного управления.

¹⁾ Возможен управляющий сигнал 0..1000 Ohm

Аксессуары для SQS35../SQS85..

Дополнительный переключатель SQS35../85..

Цифровые выходы AC 250 V, рез., 3 A резист., 3 A инд.
Установочный диапазон 0...100%

Адаптер для старых моделей клапанов

Адаптер используется для присоединения приводов SQS35/65/85...SSc и клапанов «Landis & Gyr» моделей VVG45..., VXI46..., VVI51.15... VXG45..., VXG46..., и X3i....

Документация	Тип
N4573	ASC9.6
N4573, N4895	ASK30

Регулирующие клапаны и приводы для центральных установок HVAC

Клапаны Acvatix™ с ходом штока 5.5 mm, PN16 / PN25



Резьбовые 2-ходовые клапаны

- С резьбовыми соединениями по ISO 228/1
- Для охлажденной воды и отопительной воды в замкнутых системах

Шток	5.5 mm
Скорость утечки	0...0.02 % от k_{vs} клапана
Температура среды	1...120°C
Характеристика клапана	линейная
Амплитуда изменений	DN 15: > 50 рез. р. >100 DNM 20: >100
Допустимое рабочее давление	1600 kPa
Материал клапана снаружи	бронза CC491 K (Rg5)
Материал клапана изнутри	CrNi сталь / Rg5, латунь

Документация	Тип
N4364	VVG44..

Область применения

Средняя	Температура	Уплотнение клапана
Отопительная вода	До 120°C	EPDM O-ring
Охлажденная вода	Свыше 1 °C	EPDM O-ring

Вода с антифризом

Аксессуары для VVG44..

Для подбора фитингов см. Аксессуары см. Гл. 12-18

Документация	Тип
	ALG..

Обзор модельного ряда 2-ходовых приводов VVG44..H

Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Соединительная резьба	Ном. диам..	k_{vs} [m³/h]	Тип
400	1600	G1B"	15	0.25	VVG44.15-0.25
400	1600	G1B"	15	0.4	VVG44.15-0.4
400	1600	G1B"	15	0.63	VVG44.15-0.63
400	725	G1B"	15	1	VVG44.15-1
400	725	G1B"	15	1.6	VVG44.15-1.6
400	400	G1B"	15	2.5	VVG44.15-2.5
400	400	G1B"	15	4	VVG44.15-4
400	750	G1¼B"	20	6.3	VVG44.20-6.3
400	450	G1½B"	25	10	VVG44.25-10
250	250	G2B"	32	16	VVG44.32-16
125	125	G2¼B "	40	25	VVG44.40-25

$\Delta p_{max}/\Delta p_s$ -данные относятся к приводам SQS35/65/85 D-серий с усилием срабатывания 400 N. Фитинги ALG..2 заказываются и поставляются как отдельные элементы.

Регулирующие клапаны и приводы для центральных установок HVAC

Клапаны Acvatix™ с ходом штока 5.5 mm, PN16 / PN25

		Документация	Тип
	Резьбовые 3-ходовые клапаны		
	– С резьбовыми соединениями по ISO 228/1		
	– Для охлажденной воды и отопительной воды в замкнутых системах		
	Шток	5.5 mm	
	Скорость утечки	0...0.02% от k_{vs} значения	
	Скорость утечки через байпас	0...0.02% от k_{vs} значения	
	Температура среды	1...120°C	
	Характеристика клапана	напрямую: линейная; В обход: линейная	
	Амплитуда изменений	Ном. диам. 15: > 50 рез р. >100 Ном. диам. 20: >100	
	Допустимое рабочее давление	1600 kPa	
Маериал клапана снаружи	Бронза CC491 K (Rg5)		
Материал клапана внутри	CrNi сталь / Rg5, латунь		
Область применения			
Средняя	Температура	Уплотнение клапана	
Отопительная вода	До 120°C	EPDM O-ring	
Охлажденная вода	Свыше 1 °C	EPDM O-ring	
Вода с антифризом			
		Документация	Тип
Аксессуары для VXG44..			ALG..
Для подбора фитингов см. аксессуары	см. Гл. 12-18		

Регулирующие клапаны и приводы для центральных установок HVAC

Клапаны Acvatix™ с ходом штока 5.5 mm, PN16 / PN25

Обзор модельного ряда 3-ходовых клапанов VXG44..

$\Delta p_{\max}$ [kPa]	Соединительная резьба	Ном. диам.	k_{vs} [m³/h]	Тип
400	G1B"	15	0.25	VXG44.15-0.25
400	G1B"	15	0.4	VXG44.15-0.4
400	G1B"	15	0.63	VXG44.15-0.63
400	G1B"	15	1	VXG44.15-1
400	G1B"	15	1.6	VXG44.15-1.6
400	G1B"	15	2.5	VXG44.15-2.5
400	G1B"	15	4	VXG44.15-4
400	G1 ¹ / ₄ B"	20	6.3	VXG44.20-6.3
400	G1 ¹ / ₂ B"	25	10	VXG44.25-10
250	G2B"	32	16	VXG44.32-16
125	G2 ¹ / ₄ B"	40	25	VXG44.40-25

Подходит для использования в смешанных средах. Данные относятся к приводам SQS35/65/85 D-серий с усилием срабатывания 400 N. Фитинги ALG..2 заказываются и поставляются как отдельные элементы.

Регулирующие клапаны и приводы для центральных установок HVAC

Клапаны Acvatix™ с ходом штока 5.5 mm, PN16 / PN25



Резьбовые 2-ходовые клапаны

- С резьбовыми соединениями по ISO 228/1
- Для охлажденной воды и отопительной воды в замкнутых системах, в особенности системах центрального отопления

Шток	5.5 mm
Скорость утечки	0...0.02 % от значения k_{vs}
Температура среды	1...130°C
Характеристика клапана	ранопроцентная
Амплитуда изменений	Номинальный диаметр 15: > 50 resp. >100, Номинальный диаметр M20: >100

Допустимое рабочее давление	2500 kPa
Материал клапана снаружи	Бронза CC491K (Rg5)
Материал клапана внутри	CrNi сталь

Документация

Тип

Область применения

Среда	Температура	Уплотнение клапана
Отопительная вода	До 150°C	EPDM O-ring
Охлажденная вода	Свыше 1 °C	EPDM O-ring

Вода с антифризом

Документация

Тип

Аксессуары для VVG55..

Для подбора фитингов – см. аксессуары	см. Гл. 12-18
Для подбора фитингов со сварным соединением – см. аксессуары	см. Гл. 12-18

ALG..
ALS..

Обзор модельного ряда 2-ходовых клапанов VVG55..

ΔP_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Соединительная резьба	Номин. диаметр	k_{vs} [m³/h]	Тип
1200	2500	G 3/4" B "	15	0.25	VVG55.15-0.25
1200	2500	G 3/4" B "	15	0.4	VVG55.15-0.4
1200	2500	G 3/4" B "	15	0.63	VVG55.15-0.63
1200	2300	G 3/4" B "	15	1	VVG55.15-1
1200	2300	G 3/4" B "	15	1.6	VVG55.15-1.6
1200	2300	G 3/4" B "	15	2.5	VVG55.15-2.5
1000	1000	G1" B "	20	4	VVG55.20-4
800	800	G1 1/4" B "	25	6.3	VVG55.25-6.3

$\Delta p_{\text{max}}/\Delta p_s$ - данные относятся к приводам SQS35/65/85 D-серий с усилием срабатывания 400 N.

Фитинги ALG..2 заказываются и поставляются как отдельные элементы

Вместе с клапанами SQS35.5.., SQS65.5, двухходовые клапаны VVG55.. одобрены TÜV для использования с DIN 32730 и могут быть использованы в качестве клапанов безопасности и клапанов-отсекателей.

Документация	Тип

Аксессуары для VVG44.., VXG44.. и VVG55..

Фитинги: Комплект из 2 шт.

Цилиндрическая резьба, отвечающая стандарту ISO 228/1, со стороны клапана. Каждый комплект ALS состоит из двух заглушек, двух прокладок и двух плоских уплотнителей.



Номинальный диаметр	Соединительная резьба на клапане	Соединительная резьба на трубке	Материал	Тип
15	G1 "	Rp1½"	Фосфатированный ковкий чугун	ALG152
20	G1¼"	Rp¾"	Фосфатированный ковкий чугун	ALG202
25	G1½"	Rp1 "	Фосфатированный ковкий чугун	ALG252
32	G2"	Rp1¼"	Фосфатированный ковкий чугун	ALG322
40	G2¼"	Rp1½"	Фосфатированный ковкий чугун	ALG402

Фитинги: Комплект из 2 шт.

Цилиндрическая резьба, отвечающая стандарту ISO 228/1, со стороны клапана. Сварное соединение со стороны трубки. Каждый комплект ALS.. состоит из двух заглушек, двух прокладок и двух плоских уплотнителей.



Номинальный диаметр	Соединительная резьба на клапане	Соединение на трубке	Материал	Тип
15	G¾"	21.3 mm	Сварочная сталь	ALS152
20	G1 "	26.8 mm	Сварочная сталь	ALS202
25	G1¼"	33.7 mm	Сварочная сталь	ALS252

Фитинги: Комплект из 3 шт.

Цилиндрическая резьба, отвечающая стандарту ISO 228/1, со стороны клапана. Цилиндрическая резьба, отвечающая стандарту ISO 7/1, со стороны трубки. Каждый комплект ALG.. 3 состоит из трех заглушек, трех прокладок и трех плоских уплотнителей.



Номинальный диаметр	Соединительная резьба на клапане	Соединительная резьба на трубке	Материал	Тип
15	G1 "	Rp1½"	Фосфатированный ковкий чугун	ALG153
20	G1¼"	Rp¾"	Фосфатированный ковкий чугун	ALG203
25	G1½"	Rp1 "	Фосфатированный ковкий чугун	ALG253
32	G2"	Rp1¼"	Фосфатированный ковкий чугун	ALG323
40	G2¼"	Rp1½"	Фосфатированный ковкий чугун	ALG403

Регулирующие клапаны и приводы для центральных установок HVAC

Acvatix™ приводы 300 N для клапанов V..P45.. с ходом штока 5.5 mm



Электромагнитные приводы для малых клапанов с ходом штока 5.5 mm

Ручное управление с автоматическим возвратом в управляющий режим. Защита от перегрузки посредством датчика момента при достижении предельного значения. Имеют пластиковый корпус и резьбовой разъем на клапан с ходом штока 5.5 mm.

Усилие позиционирования	300 N
Шток	5.5 mm
Функция обратного хода под действием пружины	Электр. сброс См. "Обзор модельного ряда"
Степень защиты	IP40
Температура окружающего воздуха	5...50°C
Температура среды	1...110°C
Положение при установке	От вертикального до горизонтального

Документация	Тип
N4895	SSC..

Обзор модельного ряда SSC31/SSC61/SSC81

Рабочее напряжение	Управляющий сигнал	Потребляемая мощность [VA]	Время срабатывания (s)	Функция обратного хода под действием пружины	Тип
AC 24 V	3-позиционный	0.8	150	Нет	SSC81
AC / DC 24 V	DC 0...10 V	2	30	Нет	SSC61
AC / DC 24 V	DC 0...10 V	2	30	Да (15 s)	SSC61.5
AC 230 V	3-позиционный	6	150	Нет	SSC31

SSC61.5: Потребляемая мощность при начальной мощности соединения в 3 VA

Регулирующие клапаны и приводы для центральных установок HVAC

Acvatix™ клапаны V..P45.. с ходом штока 5.5 mm



Резьбовые 2-ходовые клапаны

- С резьбовыми соединениями по ISO 228/1
- Для охлажденной воды и отопительной воды в замкнутых системах, в особенности в системах центрального отопления

Шток	5.5 mm
Скорость утечки	0...0.02 % от k_{vs} значения
Температура среды	1...110°C

Характеристика клапана	Вплоть до VVP45.25-6.3 равнопроцентная, затем линейная
Амплитуда изменений	> 50 до $k_{vs} = 6.3$, затем > 100
Допустимое рабочее давление	1600 kPa
Материал клапана снаружи	бронза CC491K (Rg5)
Материал клапана внутри	CrNi сталь / Rg5 / латунь

Документация	Тип
N4845	VVP45..

Область применения

Среда	Температура	Уплотнение клапана
Отопительная вода	До 110°C	EPDM O-ring
Охлажденная вода	Свыше 1 °C	EPDM O-ring

Вода с антифризом

Аксессуары для VVP45..

Для подбора фитингов см. Аксессуары см. Гл. 12-22

Документация	Тип
	ALG..

Обзор модельного ряда 2-ходовых клапанов VVP45..

$\Delta P_{\text{макс}}$ [kPa]	Δp_s [kPa]	Соединительная резьба	Номинальный диаметр	k_{vs} [m³/h]	Тип
400	725	G $1/2$ " B "	10	0.25	VVP45.10-0.25
	725	G $1/2$ " B "	10	0.4	VVP45.10-0.4
400					
400	725	G $1/2$ " B "	10	0.63	VVP45.10-0.63
400	725	G $1/2$ " B "	10	1	VVP45.10-1
400	725	G $1/2$ " B "	10	1.6	VVP45.10-1.6
350	350	G $3/4$ " B "	15	2.5	VVP45.15-2.5
350	350	G1" B "	20	4	VVP45.20-4
300	300	G1 $1/4$ " B "	25	6.3	VVP45.25-6.3
300	300	G1 $1/2$ " B "	25	10	VVP45.25-10
175	175	G2" B "	32	16	VVP45.32-16
75	75	G2 $1/4$ " B "	40	25	VVP45.40-25

$\Delta p_{\text{макс}}/\Delta p_s$ - данные относятся к приводам SSC31/61/81 с усилием срабатывания 300 N.

Фитинги ALG..2 заказываются и поставляются как отдельные элементы.

Подходят для обжимных фитингов.

Для клапанов VVP45.10-0.25 до VVP45.20-6.3 можно использовать приводы SSB...

Регулирующие клапаны и приводы для центральных установок HVAC
Acvatix™ клапаны V..P45.. с ходом штока 5.5 mm

		Документация	Тип
	Резьбовые 3-ходовые клапаны		N4845
	– С резьбовыми соединениями по ISO 228/1 – Для охлажденной воды и отопительной воды в замкнутых системах, в особенности в системах центрального отопления		VXP45..
	Шток	5.5 mm	
	Скорость утечки	0...0.02 % от k _{vs} значения	
	Скорость утечки через байпас	0...0.02% от k _{vs} значения	
	Температура среды	1...110°C	
	Характеристика клапана	напрямую: линейная; В обход: линейная	
	Амплитуда изменений	Номинальный диаметр 15: > 50 рез р. >100 Номинальный диаметр M20: > 100	
	Допустимое рабочее давление	1600 kPa	
	Материал клапана снаружи	Бронза CC491K (Rg5)	
Материал клапана внутри	CrNi сталь / Rg5 / латунь		
Область применения			
Среда	Температура	Уплотнение клапана	
Отопительная вода	До 110 °C	EPDM O-ring	
Охлажденная вода	Свыше 1 °C	EPDM O-ring	
Вода с антифризом			
		Документация	Тип
Аксессуары для VXP45..			ALG..
Для подбора фитингов см. Аксессуары		см. Гл.	12-22

Обзор модельного ряда 3-ходовых клапанов VXP45..

ΔP _{макс} [kPa]	Соединительная резьба	Номинальный диаметр	k _{vs} [m³/h]	Тип
400	G 1/2" B "	10	0.25	VXP45.10-0.25
400	G 1/2" B "	10	0.4	VXP45.10-0.4
400	G 1/2" B "	10	0.63	VXP45.10-0.63
400	G 1/2" B "	10	1	VXP45.10-1
400	G 1/2" B "	10	1.6	VXP45.10-1.6
350	G 3/4" B "	15	2.5	VXP45.15-2.5
350	G 1" B "	20	4	VXP45.20-4
300	G 1 1/4" B "	25	6.3	VXP45.25-6.3
300	G 1 1/2" B "	25	10	VXP45.25-10
175	G 2" B "	32	16	VXP45.32-16
75	G 2 1/4" B "	40	25	VXP45.40-25

Δp_{max}/Δp_s- данные действительны для смешанных сред. Данные относятся к приводам SSC31/61/81 с усилием срабатывания 300 N.
Фитинги ALG..3 заказываются и поставляются как отдельные элементы.
Подходят для обжимных фитингов.
Для клапанов VVP45.10-0.25 до VVP45.20-6.3 можно использовать приводы SSB...

Документация	Тип

Аксессуары для VVP45.. и VXP45..

Фитинги: Комплект из 2 шт.

Цилиндрическая резьба, отвечающая стандарту ISO 228/1, со стороны клапана. Каждый комплект ALS состоит из двух заглушек, двух прокладок и двух плоских уплотнителей.



Номиналь- ный диаметр	Соединительная резьба на клапане	Соединительная резьба на трубке	Материал	Тип
15	G 1 "	Rp 1 1/2 "	Фосфатирован- ный ковкий чугун	ALG152
20	G 1 1/4 "	Rp 3/4 "	Фосфатирован- ный ковкий чугун	ALG202
25	G 1 1/2 "	Rp 1 "	Фосфатирован- ный ковкий чугун	ALG252
32	G 2 "	Rp 1 1/4 "	Фосфатирован- ный ковкий чугун	ALG322
40	G 2 1/4 "	Rp 1 1/2 "	Фосфатирован- ный ковкий чугун	ALG402

Регулирующие клапаны и приводы для центральных установок HVAC

Acvatix™ клапаны V..P45.. с ходом штока 5.5 mm

Фитинги: Комплект из 3 шт

Цилиндрическая резьба, отвечающая стандарту ISO 228/1, со стороны клапана. Цилиндрическая резьба, отвечающая стандарту ISO 7/1, со стороны трубки. Каждый комплект ALG.. 3 состоит из трех заглушек, трех прокладок и трех плоских уплотнителей.



Номинальный диаметр	Соединительная резьба на клапане	Соединительная резьба на трубке	Материал	Тип
15	G1 "	Rp1 ¹ / ₂ "	Фосфатированный ковкий чугун	ALG153
20	G1 ¹ / ₄ "	Rp3 ³ / ₄ "	Фосфатированный ковкий чугун	ALG203
25	G1 ¹ / ₂ "	Rp1 "	Фосфатированный ковкий чугун	ALG253
32	G2"	Rp1 ¹ / ₄ "	Фосфатированный ковкий чугун	ALG323
40	G2 ¹ / ₄ "	Rp1 ¹ / ₂ "	Фосфатированный ковкий чугун	ALG403

Регулирующие клапаны и приводы для центральных установок HVAC

Приводы Acvatix™ для клапанов с ходом штока 20/40 mm



Электромоторные приводы 700N для клапанов с ходом штока 20 mm

Ручное управление с автоматическим возвратом в управляющий режим. Защита от перегрузки посредством датчика момента при достижении предельного значения. Корпус и кронштейн из литого алюминия, для клапанов с ходом штока 20 mm.

Усилие позиционирования	700 N
Шток	20 mm
Степень защиты	IP54
Температура окружающего воздуха	-15...+50°C
Температура среды	максимально 140°C
Установка при монтаже	От вертикального до горизонтального
Позиционная обратная связь	DC0...10 V/DC4...20 mA (SQX62)

Документация	Тип
N4554	SQX..

Обзор модельного ряда SQX32../SQX62/SQX82..

Рабочее напряжение	Управляющий сигнал	Потребляемая мощность [VA]	Время срабатывания (s)	Тип
AC 230 V	3-позиционный	3	150	SQX32.00
AC 230 V	3-позиционный	6.5	35	SQX32.03
AC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA	8	35	SQX62 D
AC 24 V	3-позиционный	6.5	150	SQX82.00
AC 24 V	3-позиционный	6.5	35	SQX82.03

¹⁾ Возможен управляющий сигнал 0..1000 Ohm

12

Аксессуары для SQX32../82..

Двойной дополнительный переключатель для SQL33../83../35../85.., SQX32../82..

Цифровые выходы AC 250 V, 10 A рез., 3 A инд.

Документация	Тип
N4554	ASC9.4
N4554	ASC9.5
N4554	ASZ7.4
N4554, N4564, N4566	ASZ6.5

Дополнительный переключатель SQK33.., SQL33../83../35../85.., SQX32../82..

Цифровые выходы AC 250 V, 10 A рез., 3 A инд.

1 Дополнительный переключатель и 1 потенциометр

Цифровые выходы AC 250 V, 10 A рез., 3 A инд.
Диапазон потенциометра 0...1000 Ohm

Обогрев штока для среды < 0 °C

Рабочее напряжение AC 24 V
Потребляемая мощность 30 Вт

Регулирующие клапаны и приводы для центральных установок HVAC

Приводы Acvatix™ для клапанов с ходом штока 20/40 mm



Электрогидравлические приводы 1000N для клапанов с ходом штока 20 mm

С ручным управлением. Защита от перегрузки осуществляется посредством датчика момента при достижении предельного значения. Корпус и кронштейн из литого алюминия, на клапан со штоком 20 mm.

Усилие позиционирования	1000 N
Шток	20 mm
Функция обратного хода под действием пружины	на DIN 32730; см. "Обзор модельного ряда"
Степень защиты	IP54
Температура окружающего воздуха	-15...+50°C
Температура среды	максимально. 140°C
Положение при установке	От вертикального до горизонтального

Документация	Тип
N4561	SKD32../SKD82..

Обзор модельного ряда SKD32../SKD82..

Рабочее напряжение	Управляющий сигнал	Потребляемая мощность [VA]	Время срабатывания (s)	Функция обратного хода под действием пружины	Тип
AC 230 V	Трехпозиционный	20	30	Да (8 s)	SKD32.21
AC 230 V	Трехпозиционный	16	120	Нет	SKD32.50
AC 230 V	Трехпозиционный	21	120	Да (8 s)	SKD32.51
AC 24 V	Трехпозиционный	13	120	Нет	SKD82.50
AC 24 V	Трехпозиционный	18	120	Да (8 s)	SKD82.51
AC 24 V	Трехпозиционный	13	120	Нет	SKD82.50U
AC 24 V	Трехпозиционный	18	120	Да (8 s)	SKD82.51U



Электрогидравлические приводы 1000N для клапанов с ходом штока 20 mm

С ручным управлением. Защита от перегрузки осуществляется посредством датчика момента при достижении предельного значения. Корпус и кронштейн из литого алюминия, на клапан со штоком 20 mm.

Усилие позиционирования	1000 N
Шток	20 mm
Функция обратного хода под действием пружины	Только SKD 62.. на DIN 32730; см. «Обзор модельного ряда»
Степень защиты	IP54
Температура окружающего воздуха	-15...+55°C
Температура среды	максимально 140°C
Положение при установке	от вертикального до горизонтального
Позиционная обратная связь	DC 0...10 V/DC 4...20 mA

Документация	Тип
N4563	SKD60/SKD62..

Обзор модельного ряда SKD60/SKD62..

Рабочее напряжение	Управляющий сигнал	Потребляемая мощность [VA]	Время срабатывания (s)	Функция обратного хода под действием пружины	Тип
AC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA	13	30	Нет	SKD60
AC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA	17	30	Да (15 s)	SKD62
AC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA	17	30	Да (15 s)	SKD62U*
AC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA	17	30	Да (15 s)	SKD62UA*



Электрогидравлические приводы 2800N для клапанов с ходом штока 20 mm

С ручным управлением. Защита от перегрузки осуществляется посредством датчика момента при достижении предельного значения. Корпус и кронштейн из литого алюминия, на клапан со штоком 20 mm.

Усилие позиционирования	2800 N
Ход штока	20 mm
Функция обратного хода под действием пружины	на DIN 32730; см «Обзор модельного ряда»
Степень защиты	IP54
Температура окружающего воздуха	-15...+55°C
Температура среды	максимально 220°C (350°C)
Положение при установке	от вертикального до горизонтального

Документация	Тип
N4564	SKB32../SKB82..

Обзор модельного ряда SKB32../SKB82..

Рабочее напряжение	Управляющий сигнал	Потребляемая мощность [VA]	Время срабатывания (s)	Функция обратного хода под действием пружины	Тип
AC 230 V	Трехпозиционный	10	120	Нет	SKB32.50
AC 230 V	Трехпозиционный	15	120	Да (10 s)	SKB32.51
AC 24 V	Трехпозиционный	13	120	Нет	SKB82.50
AC 24 V	Трехпозиционный	18	120	Да (10 s)	SKB82.51
AC 24 V	Трехпозиционный	13	120	Нет	SKB82.50U*
AC 24 V	Трехпозиционный	18	120	Да (10 s)	SKB82.51U*

Регулирующие клапаны и приводы для центральных установок HVAC

Приводы Acvatix™ для клапанов с ходом штока 20/40 mm



Электрогидравлические приводы 2800N для клапанов с ходом штока 20 mm

С ручным управлением. Защита от перегрузки осуществляется посредством датчика момента при достижении предельного значения. Корпус и кронштейн из литого алюминия, на клапан со штоком 20 mm.

Усилие позиционирования	2800 N
Шток	20 mm
Функция обратного хода под действием пружины	только SKB62.. на DIN 32730; см. «Обзор модельного ряда»
Степень защиты	IP54
Температура окружающего воздуха	-15...+55°C
Температура среды	максимально 220°C (350°C)
Положение при установке	от вертикального до горизонтального
Позиционная обратная связь	DC 0...10 V / DC 4...20 mA

Документация	Тип
N4566	SKB60/62..

Обзор модельного ряда SKB60/SKB62..

Рабочее напряжение	Управляющий сигнал	Потребляемая мощность [VA]	Время срабатывания (s)	Функция обратного хода под действием пружины	Тип
AC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA	18	открытый 120 закрытый 15	Нет	SKB60
AC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA	18	открытый 120 закрытый 15	Да (15 s)	SKB62
AC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA	18	открытый 120 закрытый 15	Да (15 s)	SKB62U*
AC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA	18	открытый 120 закрытый 15	Да (15 s)	SKB62UA*



Электрогидравлические приводы 2800N для клапанов с ходом штока 40 mm

С ручным управлением. Защита от перегрузки осуществляется посредством датчика момента при достижении предельного значения. Корпус и кронштейн из литого алюминия, на клапан со штоком 40 mm.

Усилие позиционирования	2800 N
Шток	40 mm
Функция обратного хода под действием пружины	на DIN 32730, см. «Обзор модельного ряда»
Степень защиты	IP54
Температура окружающего воздуха	-15...+55°C
Температура среды	максимально 220°C (350°C)
Положение при установке	от вертикального до горизонтального

Документация	Тип
N4564	SKC32../SKC82..

Обзор модельного ряда SKC32../82..

Рабочее напряжение	Управляющий сигнал	Потребляемая мощность [VA]	Время срабатывания (s)	Функция обратного хода под действием пружины	Тип
AC 230 V	Трехпозиционный	19	120	Нет	SKC32.60
AC 230 V	Трехпозиционный	24	120	да (18 s)	SKC32.61
AC 24 V	Трехпозиционный	19	120	Нет	SKC82.60
AC 24 V	Трехпозиционный	24	120	да (18 s)	SKC82.61
AC 24 V	Трехпозиционный	19	120	Нет	SKC82.60U*
AC 24 V	Трехпозиционный	24	120	да (18 s)	SKC82.61U*



Электрогидравлические приводы 2800N для клапанов с ходом штока 40 mm

С ручным управлением. Защита от перегрузки осуществляется посредством датчика момента при достижении предельного значения. Корпус и кронштейн из литого алюминия, на клапан со штоком 40 mm.

Усилие позиционирования	2800 N
Шток	40 mm
Функция обратного хода под действием пружины	Только SKC62.. на DIN 32730; см «Обзор модельного ряда»
Степень защиты	IP54
Температура окружающего воздуха	-15...+55°C
Температура среды	максимально 220°C (350°C)
Положение при установке	от вертикального до горизонтального
Позиционная обратная связь	DC 0...10 V/ DC 4...20 mA

Документация	Тип
N4566	SKC60/SKC62..

Обзор модельного ряда SKC60/SKC62..

Рабочее напряжение	Управляющий сигнал	Потребляемая мощность [VA]	Время срабатывания (s)	Функция обратного хода под действием пружины	Тип
AC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA	28	открытый 120 закрытый 20	нет	SKC60
AC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA	28	открытый 120 закрытый 20	да (20 s)	SKC62
AC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA	28	открытый 120 закрытый 20	да (20 s)	SKC62U*
AC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA	28	открытый 120 закрытый 20	да (20 s)	SKC62UA*

Регулирующие клапаны и приводы для центральных установок HVAC
 Приводы Acvatix™ для клапанов с ходом штока 20/40 mm

	Документация	Тип
Аксессуары для использования с SKD../SKB../SKC..		
Дополнительный переключатель на SKB6../SKC6../SKD6.. Цифровые выходы AC 24 V, 4 A рез., 2 A инд.	N4566	ASC1.6
Двойной дополнительный переключатель на SKB/ C/ D32../82.. Цифровые выходы AC 250 V, 6 A рез., 2.5 A инд.	N4561	ASC9.3
Инвертер штока на SKD..	N4561	ASK50
Инвертер штока на SKB..	N4564	ASK51
Обогрев штока для среды с температурой < 0 °C Рабочее напряжение AC 24 V Потребляемая мощность 30 Вт	N4554, N4564, N4566	ASZ6.5
Потенциометр 0..1000 Ohm	N4564	ASZ7.3
Потенциометр 0...135 Ohm	N4564	ASZ7.31
Потенциометр 0...200 Ohm	N4564	ASZ7.32

Регулирующие клапаны и приводы для центральных установок HVAC

Фланцевые клапаны Acvatix™ с ходом штока 20 / 40 mm PN6



3-ходовые фланцевые клапаны

- С фланцевыми соединениями по ISO 7005
- Для охлажденной воды и отопительной воды в замкнутых системах

Шток	До DN80: 20 mm С DN100: 40 mm
Скорость утечки	0...0.02 % от k_{vs} значения
Температура среды	-25...+130°C
Характеристика клапана	равнопроцентная
Диапазон установок	Номин. диаметр. 25...40: > 50 Номин. диаметр 50...100: >100
Допустимое рабочее давление	600 kPa
Материал (снаружи клапана)	чугун EN-GJL-250
Материал (внутри клапана)	CrNi сталь, бронза/латунь

Документация	Тип
N4310	VVF21..

Область применения

Среда	Температура	Уплотнение клапана
Отопительная вода	До 135°C	EPDM O-ring
Охлажденная вода	До -35°C	EPDM O-ring

Вода с антифризом
Для среды с температурой < 0° C, требуется обогрев штока ASZ6.5.

Обзор модельного ряда 2-ходовых клапанов VVF21..

SQX.. Δp_{max} [kPa]	SQX.. Δp_s [kPa]	SKD.. Δp_{max} [kPa]	SKD.. Δp_s [kPa]	SKB.. Δp_{max} [kPa]	SKB.. Δp_s [kPa]	SKC.. Δp_{max} [kPa]	SKC.. Δp_s [kPa]	Номин. диаметр	k_{vs} [m³/h]	Тип
300	600	300	600	300	600			25	1.9	VVF21.22
300	600	300	600	300	600			25	3	VVF21.23
300	600	300	600	300	600			25	5	VVF21.24
300	600	300	600	300	600			25	7.5	VVF21.25
300	500	300	600	300	600			40	12	VVF21.39
300	500	300	600	300	600			40	19	VVF21.40
300	300	300	450	300	600			50	31	VVF21.50
175	175	275	275	300	600			65	49	VVF21.65
100	100	175	175	300	500			80	78	VVF21.80
						200	300	100	124	VVF21.90

Регулирующие клапаны и приводы для центральных установок HVAC

Фланцевые клапаны Acvatix™ с ходом штока 20 / 40 mm PN6

		Документация	Тип
	3-ходовые фланцевые клапаны	N4410	VXF21..
	– С фланцевыми соединениями по ISO 7005		
	– Для охлажденной воды и отопительной воды в замкнутых системах		
	Шток		
	До DN80: 20 mm		
	От DN100: 40 mm		
	Скорость утечки		
	0...0.02 % от K_{vs} значения		
	Температура среды		
	Характеристики клапана		
	0.5..2 % от K_{vs} значения		
	-25...+130°C		
	напрямую: равнопроцентная;		
	В обход: линейная		
	Диапазон установок		
	DN25...40: > 50		
	Допустимое рабочее давление		
	600 kPa		
	Маатриал (снаружи клапана)		
	чугун EN-GJL-250		
	Материал (внутри клапана)		
	CrNi сталь, бронза/латунь		

Область применения

Среда	Температура	Уплотнение клапана
Отопительная вода	До 130°C	EPDM O-ring
Охлажденная вода	До -25°C	EPDM O-ring

Вода с антифризом
Для среды с температурой < 0° C, требуется обогрев штока ASZ6.5.

Обзор модельного ряда 3-ходовых клапанов VXF21..

SQX.. Δp_{max} [kPa]	SKD.. Δp_{max} [kPa]	SKB.. Δp_{max} [kPa]	SKC.. Δp_{max} [kPa]	Номин. диаметр	[m³/h]	Тип
300	300	300		25	1.9	VXF21.22
300	300	300		25	3	VXF21.23
300	300	300		25	5	VXF21.24
300	300	300		25	7.5	VXF21.25
300	300	300		40	12	VXF21.39
300	300	300		40	19	VXF21.40
300	300	300		50	31	VXF21.50
175	275	300		65	49	VXF21.65
100	175	300		80	78	VXF21.80
			200	100	124	VXF21.90

Δp_{max} – данные действительны для смешанных сред.
Запасные сальники:
VVF/VXF21.22...VXF21.80: часть 4 284 8806 0
VVF/VXF21.90: часть 4 679 5629 0

Регулирующие клапаны и приводы для центральных установок HVAC

Фланцевые клапаны Acvatix™ с ходом штока 20 / 40 mm PN10



2-ходовые фланцевые клапаны

- С фланцевыми соединениями по ISO 7005
- Для охлажденной воды и отопительной воды в замкнутых системах

Шток	До DN80: 20 mm От DN100: 40 mm
Скорость утечки	0...0.02 % от k_{vs} значения
Температура среды	-25...+130°C
Характеристики клапана	равнопроцентная
Диапазон установок	DN25...40: > 50 DN50...150: > 100
Допустимое рабочее давление	1000 kPa
Маатриал (снаружи клапана)	чугун EN-GJL-250
Материал (внутри клапана)	CrNi сталь, бронза/латунь

Документация	Тип
N4320	VVF31..

Область применения

Среда	Температура	Уплотнение клапана
Отопительная вода	До 130°C	EPDM O-ring
Охлажденная вода	До -25°C	EPDM O-ring

Вода с антифризом
Для среды с температурой < 0° C, требуется обогрев штока ASZ6.5.

Обзор модельного ряда 2-ходовых клапанов VVF31..

SQX.. Δp_{max} [kPa]	SQX.. Δp_s [kPa]	SKD.. Δp_{max} [kPa]	SKD.. Δp_s [kPa]	SKB.. Δp_{max} [kPa]	SKB.. Δp_s [kPa]	SKC.. Δp_{max} [kPa]	SKC.. Δp_s [kPa]	Номин. диаметр	k_{vs} [m ³ /h]	Тип
300	1000	300	1000	300	1000			25	5	VVF31.24
300	1000	300	1000	300	1000			25	7.5	VVF31.25
300	525	300	775	300	1000			40	12	VVF31.39
300	525	300	775	300	1000			40	19	VVF31.40
300	325	300	475	300	1000			50	31	VVF31.50
175	175	275	275	300	750			65	49	VVF31.65
100	100	175	175	300	500			80	78	VVF31.80
						200	300	100	124	VVF31.90
						150	200	125	200	VVF31.91
						100	125	150	300	VVF31.92



3-ходовые фланцевые клапаны

- С фланцевыми соединениями по ISO 7005
- Для охлажденной воды и отопительной воды в замкнутых системах

Шток	до DN80: 20 mm от DN100: 40 mm
Скорость утечки	0...0.02% от K_{vs} значения 0.5...0.2% от K_{vs} значения
Скорость утечки через байпас	-25...+130°C
Средняя температура	напрямую: равнопроцентная;
Характеристики клапана	в байпасе: линейная
Диапазон установок	DN25...40: > 50 DN50...150: >100
Допустимое рабочее давление	1000 kPa
Корпус клапана	чугун EN-GJL-250
Материал клапана (изнутри)	CrNi сталь, бронза/латунь

Документация

Тип

N4420

VXF31..

Область применения

Среда	Температура	Уплотнение клапана
Отопительная вода	До 130°C	EPDM O-ring
Охлажденная вода	До -25°C	EPDM O-ring

Вода с антифризом

Для среды с температурой $< 0^{\circ} \text{C}$, требуется Обогрев штока ASZ6.5.

Обзор модельного ряда 3-ходовых клапанов VXF31..

SQX... [kPa]	$\Delta p_{\max}$	SKD... [kPa]	$\Delta p_{\max}$	SKB... [kPa]	$\Delta p_{\max}$	SKC... [kPa]	$\Delta p_{\max}$	Номин. диаметр	k_{vs} [m³/h]	Тип
300		300		300				25	5	VXF31.24
300		300		300				25	7.5	VXF31.25
300		300		300				40	12	VXF31.39
300		300		300				40	19	VXF31.40
300		300		300				50	31	VXF31.50
175		275		300				65	49	VXF31.65
100		175		300				80	78	VXF31.80
						200		100	124	VXF31.90
						150		125	200	VXF31.91
						100		150	300	VXF31.92

$\Delta p_{\max}$ – данные действительны для смешанных сред.

Запасные сальники:

VVF/VXF21.22...VXF21.80: часть 4 284 8806 0

VVF/VXF21.90: часть 4 679 5629 0

Регулирующие клапаны и приводы для центральных установок HVAC

Фланцевые клапаны Acvatix™ с ходом штока 20 / 40 mm PN16



2-ходовые фланцевые клапаны

- С фланцевыми соединениями по ISO 7005
- Для охлажденной воды и отопительной воды в замкнутых системах

Шток	до DN80: 20 mm от DN100: 40 mm
Скорость утечки	0...0.02 % от k_{vs} значения
Температура среды	-25...+130°C
Характеристики клапана	равнопроцентная
Диапазон установок	DN15...40: > 50 DN50...150: > 100
Допустимое рабочее давление	1600 k Pa
Маатриал (снаружи клапана)	Чугун EN-GJL-250
Материал (внутри клапана)	CrNiсталь, бронза / латунь

Документация	Тип
N4430	VVF40..

Область применения

Среда	Температура	Уплотнение клапана
Отопительная вода	До 130°C	EPDM O-ring
Охлажденная вода	Вплоть до -25°C	EPDM O-ring

Вода с антифризом
Для среды с температурой < 0° C, требуется обогрев штока ASZ6.5.

Обзор модельного ряда 2-ходовых клапанов VVF40..

SQX.. Δp_{max} [kPa]	SQX.. Δp_s [kPa]	SKD.. Δp_{max} [kPa]	SKD.. Δp_s [kPa]	SKB.. Δp_{max} [kPa]	SKB.. Δp_s [kPa]	SKC.. Δp_{max} [kPa]	SKC.. Δp_s [kPa]	Номин. диаметр	[m ³ / h]	Тип
300	1600	300	1600	300	1600			15	1.9	VVF40.15-1.9
300	1600	300	1600	300	1600			15	3	VVF40.15-3
300	1550	300	1600	300	1600			25	5	VVF40.25-5
300	1550	300	1600	300	1600			25	7.5	VVF40.25-7.5
300	525	300	775	300	1600			40	12	VVF40.40-12
300	525	300	775	300	1600			40	19	VVF40.40-19
300	325	300	475	300	1300			50	31	VVF40.50-31
175	175	275	275	300	750			65	49	VVF40.65-49
100	100	175	175	300	500			80	78	VVF40.80-78
						200	300	100	124	VVF40.100-124
						150	200	125	200	VVF40.125-200
						100	125	150	300	VVF40.150-300

Регулирующие клапаны и приводы для центральных установок HVAC
Фланцевые клапаны Acvatix™ с ходом штока 20 / 40 mm PN16

		Документация	Тип
	3-ходовые фланцевые клапаны	N4430	VXF40..
	– С фланцевыми соединениями по ISO 7005 – Для охлажденной воды и отопительной воды в замкнутых системах		
Шток	до DN80: 20 mm от DN100: 40 mm		
Скорость утечки	0...0.02 % от k_{vs} значения		
Скорость утечки через байпас	0.5..2 % от k_{vs} значения		
Температура среды	-25...+130°C		
Характеристики клапана	напрямую: равнопроцентная; в байпасе: линейная		
Диапазон установок	DN 25...40: > 50 DN 50...150: > 100		
Корпус клапана	чугун EN-GJL-250		
Материал клапана изнутри	CrNi сталь, бронза/латунь		
Допустимое рабочее давление	1600 kPa		

Область применения

Среда	Температура	Уплотнение клапана
Отопительная вода	До 130°C	EPDM O-ring
Охлажденная вода	Вплоть до -25°C	EPDM O-ring

Вода с антифризом
Для среды с температурой < 0 °C, требуется обогрев штока ASZ6.5.

Обзор модельного ряда 3-ходовых клапанов VXF40..

SQX.. Δp_{max} [kPa]	SKD.. Δp_{max} [kPa]	SKB.. Δp_{max} [kPa]	SKC.. Δp_{max} [kPa]	Номин. диаметр	k_{vs} [m³/h]	Тип
300	300	300		15	1.9	VXF40.15-1.9
300	300	300		15	3	VXF40.15-3
300	300	300		25	5	VXF40.25-5
300	300	300		25	7.5	VXF40.25-7.5
300	300	300		40	12	VXF40.40-12
300	300	300		40	19	VXF40.40-19
300	300	300		50	31	VXF40.50-31
175	275	300		65	49	VXF40.65-49
100	175	300		80	78	VXF40.80-78
			200	100	124	VXF40.100-124
			150	125	200	VXF40.125-200
			100	150	300	VXF40.150-300

Δp_{max} – данные действительны для смешанных сред.
Запасные сальники:
VVF/VXF21.22...VXF21.80: часть 4 284 8806 0
VVF/VXF21.90: часть 4 679 5629 0

Регулирующие клапаны и приводы для центральных установок HVAC

Фланцевые клапаны Acvatix™ с ходом штока 20 / 40 mm PN16



3-ходовые фланцевые клапаны

- С резьбовыми соединениями по ISO 7005
- Для охлажденной воды, низко температурной горячей воды, соляных растворов и насыщенных паров в открытых и замкнутых системах

Шток	О до DN50: 20 mm от DN65: 40 mm
Скорость утечки	0...0.02 % от k_{vs} значения
Температура среды	-25...+130°C (180°C)
Характеристики клапана	равнопроцентная
Диапазон установок	> 100
Допустимое рабочее давление	1600 kPa
Материал (снаружи клапана)	чугун EN-GJL-250
Материал (внутри клапана)	CrNi сталь

Документация	Тип
N4340	VVF41..

Область применения

Среда	Температура	Прокладка клапана	Обозначение типа
Низкотемпературная горячая вода	до (включительно) 130 °C	EPDM O-ring	
Высокотемпературная горячая вода	до (включительно) 180 °C	Тефлон	4
Высокотемпературная горячая вода	до (включительно) 180 °C	Тефлон, бессиликоновый	5
Термо-масло	до (включительно) 180 °C	Тефлон	4
Насыщенный пар	до (включительно) 130 200 kPa °C/	EPDM O-ring	
Перегретый пар	до (включительно) 180 200 kPa °C/	Тефлон	4
Охлажденная вода / Соляной раствор	До (включительно) -25 °C	EPDM O-ring	

Вода с антифризом

При оформлении заказа указывайте название нужной модели с литерами, если они есть, т.е. VVF41.504
Для среды с температурой < 0° C, требуется обогрев штока ASZ6.5.

Обзор модельного ряда 2-ходовых клапанов, VVF41..

SQX.. $\Delta p_{\max}$ [kPa]	SQX.. Δp_s [kPa]	SKD.. $\Delta p_{\max}$ [kPa]	SKD.. Δp_s [kPa]	SKB.. $\Delta p_{\max}$ [kPa]	SKB.. Δp_s [kPa]	SKC.. $\Delta p_{\max}$ [kPa]	SKC.. Δp_s [kPa]	Номин. диаметр	k_{vs} [m³/h]	Тип
300	350	400	500	1000	1400			50	19	VVF41.49
300	350	400	5040	1000	1400			50	31	VVF41.50
						600	800	65	49	VVF41.65
						400	500	80	78	VVF41.80
						250	300	100	124	VVF41.90
						175	200	125	200	VVF41.91
						100	125	150	300	VVF41.92

Совместно с приводами SKB... и SKD... 2-ходовые клапаны VVF41 одобрены объединением технадзора и имеют подтверждение DIN 32730 на использование с функцией безопасности.

Регулирующие клапаны и приводы для центральных установок HVAC

Фланцевые клапаны Acvatix™ с ходом штока 20 / 40 mm PN16

		Документация	Тип
	2-ходовые фланцевые клапаны	N4345	VVF45..
	– С резьбовыми соединениями по ISO 7005 – Для охлажденной воды, низкотемпературной и высокотемпературной горячей воды, соляных растворов и насыщенных паров в открытых и замкнутых системах		
Шток	До DN50: 20 mm от DN65: 40 mm		
Скорость утечки	0...0.02 % от k_{vs} значения		
Температура среды	-25...+140°C (180°C)		
Характеристики клапана	равнопроцентная		
Диапазон установок	> 100		
Допустимое рабочее давление			
Материал (снаружи клапана)	Магниевый чугун EN-GJS-400-15		
Материал (внутри клапана)	CrNi сталь		

Область использования

Среда	Температура	Прокладка клапана	Обозначение типа
Низкотемпературная горячая вода	До 140°C	EPDM O-ring	
Высокотемпературная горячая вода	До 180°C	Тефлон	4
Термо-масло	До 180°C	Тефлон	4
Насыщенный и перегретый пар	До 180°C/600 kPa	Тефлон	4
Охлажденная вода / Соляной раствор	До -25 °C	EPDM O-ring	

Вода с антифризом
При оформлении заказа указывайте название нужной модели с литерами, если они есть, т.е. VVF41.504
Для среды с температурой < 0° C, требуется обогрев штока ASZ6.5.

Обзор модельного ряда 2-ходовых клапанов VVF45..

SQX.. Δp_{max} [kPa]	SKD.. Δp_{max} [kPa]	SKB.. Δp_{max} [kPa]	SKC.. Δp_{max} [kPa]	Номин. диаметр	K_{vs} [m³/h]	Тип
1200	1600			50	19	VVF45.49
1200	1600			50	31	VVF45.50
		1000	1600	65	49	VVF45.65
		700	1600	80	78	VVF45.80
		450	1600	100	124	VVF45.90
		300	1600	125	200	VVF45.91
		200	1600	150	300	VVF45.92

Запасные сальники:
Стандартная версия VVF45..: часть 4 679 5629 0
Специальная версия VVF45..: часть 4 679 5630 0



3-ходовые фланцевые клапаны

- С резьбовыми соединениями по ISO 7005
- Для охлажденной воды, низкотемпературной горячей воды, соляных растворов и насыщенных паров в открытых и замкнутых системах.

Шток	до DN 50: 20 mm от DN 65: 40 mm
Скорость утечки	0...0.02 % от k_{VS} значения
Скорость утечки в байпасе	0.5...2 % от k_{VS} значения 0...0.02% при DN 15...50 в соединении с приводом SQX
Температура среды	-25...+130°C(180°C)
Характеристики клапана	напрямую: равнопроцентная в байпасе: линейная
Амплитуда изменений	DN 15: > 50 DN 25...150: > 100
Корпус клапана	чугун EN-GJL-250
Материал клапана (внутри)	CrNi сталь
Допустимое рабочее давление	1600 kPa

Документация

Тип

N4440

VXF41..

Область применения

Среда	Температура	Уплотнение клапана	Литера типа
Низкотемпературная горячая вода	До 130°C	EPDM O-ring	
Высокотемпературная горячая вода	До 180°C	Тефлон	4
Высокотемпературная горячая вода	До180°C	Тефлон, бессиоконовый	5
Термо-масло	До180°C	Тефлон	4
Охлажденная вода / Солевой раствор	Вплоть до -25 °C	EPDM O-ring	

Вода с антифризом

При оформлении заказа указывайте название нужной модели с литерами, если они есть, т.е. VVF41.504
Для среды с температурой $< 0^{\circ}\text{C}$, требуется обогрев штока ASZ6.5.

Регулирующие клапаны и приводы для центральных установок HVAC

Фланцевые клапаны Acvatix™ с ходом штока 20 / 40 mm PN16

Обзор модельного ряда 3-ходовых клапанов VXF41..

SQX.. $\Delta p_{\max}$ [kPa]	SKD.. $\Delta p_{\max}$ [kPa]	SKB.. $\Delta p_{\max}$ [kPa]	SKC.. $\Delta p_{\max}$ [kPa]	Номин. диаметр	k_{vs} [м³/ч]	Тип
800	800	800		15	1.9	VXF41.14
800	800	800		15	3	VXF41.15
800	800	800		25	5	VXF41.24
800	800	800		25	7.5	VXF41.25
500	750	800		40	12	VXF41.39
500	750	800		40	19	VXF41.40
350	500	800		50	19	VXF41.49
350	500	800		50	31	VXF41.50
			500	65	49	VXF41.65
			350	80	78	VXF41.80
			250	100	124	VXF41.90
			175	125	200	VXF41.91
			100	150	300	VXF41.92

$\Delta p_{\max}$ данные действительны для смешанных сред

Запасные сальники:

Специальная версия C VXF41.14...40: часть 4 284 8806 0

Специальная версия 4 VXF41.14...40: часть 4 284 8829 0

Специальная версия 5 VXF41.14...40: часть 4 284 9538 0

Стандартная версия VVF/VXF41.49...92: часть 4 679 5629 0

Специальная версия 4 VVF/VXF41.49...92: часть 4 679 5630 0

Специальная версия 5 VVF/VXF41.49...92: часть 4 284 9540 0

Регулирующие клапаны и приводы для центральных установок HVAC

Фланцевые клапаны Acvatix™ с ходом штока 20 / 40 mm PN16



Резьбовые 2-ходовые седловые клапаны

- С резьбовыми соединениями согласно ISO 228/1
- Для охлажденной воды, низкотемпературной горячей воды, соляных растворов и насыщенных паров в открытых и замкнутых системах

Шток 20 mm
Скорость утечки 0...0.02 % от k_{vs} значения

Температура среды -25...+140°C
Характеристики клапана равнопроцентная
Диапазон изменений DN 15: > 50 DN 20...50: > 100
Допустимое рабочее давление 1600 kPa
Облатка клапана бронза CC491K (Rg 5)
Материал клапана (изнутри) CrNi сталь

Документация	Тип
N4363	VVG41..

Область применения

Среда	Температура	Прокладка клапана
Низкотемпературная горячая вода	До 140°C	EPDM O-ring
Насыщенный пар	До 140°C/150 kPa	EPDM O-ring
Охлажденная вода / соляной раствор	До -25 °C	EPDM O-ring

Вода с антифризом
Для среды с температурой < 0 °C, требуется обогрев штока ASZ6.5.

Аксессуары для клапана VVG41..

Для подбора фитингов см. Аксессуары см. Гл. 12-42

Документация	Тип
	ALG..

Обзор модельного ряда 2-ходовых клапанов VVG41..

SQX.. Δp_{max} [kPa]	SQX.. Δp_s [kPa]	SKD.. Δp_{max} [kPa]	SKD.. Δp_s [kPa]	SKB.. Δp_{max} [kPa]	SKB.. Δp_s [kPa]	Соед. резьба	Номин. диа- метр	k_{vs} [m³/h]	Тип
800	1600	800	1600	800	1600	G1B"	15	0.63	VVG41.11
800	1600	800	1600	800	1600	G1B"	15	1	VVG41.12
800	1600	800	1600	800	1600	G1B"	15	1.6	VVG41.13
800	1600	800	1600	800	1600	G1B"	15	2.5	VVG41.14
800	1600	800	1600	800	1600	G1B"	15	4	VVG41.15
800	1600	800	1600	800	1600	G1 ¹ / ₄ B"	20	6.3	VVG41.20
800	1550	800	1600	800	1600	G1 ¹ / ₂ B"	25	10	VVG41.25
800	875	800	1275	800	1600	G2B"	32	16	VVG41.32
525	525	775	775	800	1600	G2 ¹ / ₄ B "	40	25	VVG41.40
300	300	450	450	800	1225	G2 ³ / ₄ B "	50	40	VVG41.50

Фитинги ALG..2 заказываются и поставляются как отдельные позиции

Регулирующие клапаны и приводы для центральных установок HVAC

Резьбовые клапаны с ходом штока 20 mm PN16

		Документация	Тип
	Резьбовые 3-ходовые седловые клапаны		N4463
	– С резьбовыми соединениями по ISO 228/1 – Для охлажденной воды, низкотемпературной горячей воды, соляных растворов и насыщенных паров в открытых и замкнутых системах		VXG41..
	Шток	20 mm	
	Скорость утечки	0...0.02 % от k_{vs} значения	
	Скорость утечки через байпас	Стандартная версия:	
		0.5..2 % от k_{vs} значения	
		Специальная версия:	
		0...0.02 % от k_{vs} значения (VXG41...01)	
	Температура среды	-25...+140°C	
	Характеристика клапана	Напрямую: равнопроцентная	
Байпас: линейная			
Диапазон изменений	DN 15: > 50 DN 20...50: > 100		
Допустимое рабочее давление	1600 kPa		
Облатка клапана	Бронза CC491K (Rg5)		
Материал клапана внутри	CrNi сталь		
Область применения			
Среда	Температура	Прокладка клапана	
Низкотемпературная горячая вода	до 140°C включительно	EPDM O-ring	
Охлажденная вода / Соляной раствор	до -25 °C	EPDM O-ring	
Вода с антифризом			
Для среды с температурой < 0° C, требуется обогрев штока ASZ6.5			
		Документация	Тип
Аксессуары для VXG41..			ALG..
Для подбора фитингов см. Аксессуары	см. Гл. 12-42		

Обзор модельного ряда 3-ходовых клапанов VXG41..

SQX... $\Delta p_{\max}$ [kPa]	SKD... $\Delta p_{\max}$ [kPa]	SKB... $\Delta p_{\max}$ [kPa]	Соединит. резьба	Номинальный диаметр	k_{vs} [m³/h]	Тип
800	800	800	G1B"	15	1.6	VXG41.1301
800	800	800	G1B"	15	2.5	VXG41.1401
800	800	800	G1B"	15	4	VXG41.15
800	800	800	G1 $\frac{1}{4}$ B"	20	6.3	VXG41.20
800	800	800	G1 $\frac{1}{2}$ B"	25	10	VXG41.25
800	800	800	G2B"	32	16	VXG41.32
525	775	800	G2 $\frac{1}{4}$ B"	40	25	VXG41.40
300	450	800	G2 $\frac{3}{4}$ B"	50	40	VXG41.50

3-ходовые клапаны VXG41.. также поставляются с герметичными байпасами (скорость утечки 0...0.02 %).

Модели этого типа имеют приставку 01, т.е. VXG41.4001

VXG41.1301 и VXG41.1401 поставляются с герметичными байпасами в стандартной комплектации.

$\Delta p_{\max}/\Delta p_s$ - данные действительны для смешанных сред. Фитинги ALG..3 заказываются и поставляются как отдельные элементы.

Дополнительные сальники:

VVG/VXG41.1301 ...50: часть. 4 284 8874 0

Документация	Тип

Аксессуары для клапанов VVG41.. и VXG41..

Фитинги: Комплект из 2 шт

Цилиндрическая резьба, отвечающая стандарту ISO 228/1, со стороны клапана. Цилиндрическая резьба, отвечающая стандарту ISO 7/1, со стороны трубы. Каждый комплект ALG.. 3 состоит из двух заглушек, двух прокладок и двух плоских уплотнителей



DN	Соединительная резьба на клапане	Соединительная резьба на трубке	Материал	Тип
15	G1"	Rp1 $\frac{1}{2}$ "	Фосфатированный ковкий чугун	ALG152
20	G1 $\frac{1}{4}$ "	Rp3 $\frac{3}{4}$ "	Фосфатированный ковкий чугун	ALG202
25	G1 $\frac{1}{2}$ "	Rp1"	Фосфатированный ковкий чугун	ALG252
32	G2"	Rp1 $\frac{1}{4}$ "	Фосфатированный ковкий чугун	ALG322
40	G2 $\frac{1}{4}$ "	Rp1 $\frac{1}{2}$ "	Фосфатированный ковкий чугун	ALG402
50	G2 $\frac{3}{4}$ "	Rp2"	Фосфатированный ковкий чугун	ALG502

Регулирующие клапаны и приводы для центральных установок HVAC

Резьбовые клапаны с ходом штока 20 mm PN16

Фитинги: комплект из 3 шт.

Цилиндрическая резьба, отвечающая стандарту ISO 228/1, со стороны клапана. Цилиндрическая резьба, отвечающая стандарту ISO 7/1, со стороны трубы. Каждый комплект ALG.. 3 состоит из трех заглушек, трех прокладок и трех плоских уплотнителей



DN	Соединительная резьба на клапане	Соединительная резьба на трубе	Материал	Тип
15	G1 "	Rp ³ / ₄ "	Фосфатированный ковкий чугун	ALG153
20	G1 ¹ / ₄ "	Rp ³ / ₄ "	Фосфатированный ковкий чугун	ALG203
25	G1 ¹ / ₂ "	Rp1 "	Фосфатированный ковкий чугун	ALG253
32	G2"	Rp1 ¹ / ₄ "	Фосфатированный ковкий чугун	ALG323
40	G2 ¹ / ₄ "	Rp1 ¹ / ₂ "	Фосфатированный ковкий чугун	ALG403
50	G2 ³ / ₄ "	Rp2"	Фосфатированный ковкий чугун	ALG503

		Документация	Тип
	2-ходовой фланцевый седловый клапан – С фланцевыми соединениями по ISO7005 – Для охлажденной воды, низко температурной горячей воды, высокотемпературной горячей воды, термомасла, соляных растворов, перегретых и насыщенных паров в открытых и замкнутых системах	N4373	VVF52..
	Шток Скорость утечки Температура среды Характеристики клапана Диапазон изменений Допустимое рабочее давление Материал корпуса клапана Материал клапана внутри 20 mm 0...0.02 % от k_{vs} значения - 25...+140°C(180°C) равнопроцентная DN15: > 50 DN25...40: >100 2500 kPa Чугун EN-GJS-400-18-LT CrNi сталь		

Область применения

Среда	Температура	Уплотнение клапана	Литера типа
Низкотемпературная горячая вода	до 140°C	EPDM O-ring	
Охлажденная вода / соляной раствор	Вплоть до -25°C	EPDM O-ring	
Высокотемпературная горячая вода	до 180°C	Тефлон	A
Высокотемпературная горячая вода	до 180°C	Тефлон, бессиликoновый	M
Термомасло	до 180°C	Тефлон	A
Перегретый и насыщенный пар	до 180°C/600 kPa	Тефлон	G ¹⁾

Вода с антифризом
 При оформлении заказа указывайте название нужной модели с литерами, если они есть, т.е. VVF41.504
 Для среды с температурой < 0° C, требуется обогрев штока ASZ6.5.
¹⁾ Имеется в наличии, начиная с к 1.25 m³/h

Регулирующие клапаны и приводы для центральных установок HVAC

Фланцевые клапаны Acvatix™ с ходом штока 20 mm PN25

Обзор модельного ряда 2-ходовых клапанов VVF52..

SQX... ΔP_{max} [kPa]	SQX... Δp_s [kPa]	SKD... Δp_{max} [kPa]	SKD... Δp_s [kPa]	SKB... Δp_{max} [kPa]	SKB... Δp_s [kPa]	Номин. диаметр	[m³/h]	Тип
1600	2500	1600	2500	1600	2500	15	0.16	VVF52.15-0.16
1600	2500	1600	2500	1600	2500	15	0.2	VVF52.15-0.2
1600	2500	1600	2500	1600	2500	15	0.25	VVF52.15-0.25
1600	2500	1600	2500	1600	2500	15	0.32	VVF52.15-0.32
1600	2500	1600	2500	1600	2500	15	0.4	VVF52.15-0.4
1600	2500	1600	2500	1600	2500	15	0.5	VVF52.15-0.5
1600	2500	1600	2500	1600	2500	15	0.63	VVF52.15-0.63
1600	2500	1600	2500	1600	2500	15	0.8	VVF52.15-0.8
1600	2500	1600	2500	1600	2500	15	1	VVF52.15-1
1600	2500	1600	2500	1600	2500	15	1.25	VVF52.15-1.25
1600	2500	1600	2500	1600	2500	15	1.6	VVF52.15-1.6
1600	2500	1600	2500	1600	2500	15	2	VVF52.15-2
1600	2500	1600	2500	1600	2500	15	2.5	VVF52.15-2.5
1600	2500	1600	2500	1600	2500	15	3.2	VVF52.15-3.2
1600	2500	1600	2500	1600	2500	15	4	VVF52.15-4
1200	1500	1600	2250	1600	2500	25	5	VVF52.25-5
1200	1500	1600	2250	1600	2500	25	6.3	VVF52.25-6.3
1200	1500	1600	2250	1600	2500	25	8	VVF52.25-8
1200	1500	1600	2250	1600	2500	25	10	VVF52.25-10
400	500	700	750	1600	2000	40	12.5	VVF52.40-12.5
400	500	700	750	1600	2000	40	16	VVF52.40-16
400	500	700	750	1600	2000	40	20	VVF52.40-20
400	500	700	750	1600	2000	40	25	VVF52.40-25

Совместно с приводами SKB... и SKD... 2-ходовые клапаны VVF52 одобрены объединением технадзора и имеют подтверждение DIN 32730 на использование с функцией безопасности.

Запасные сальники:

Стандартная версия: часть 284 8806 0 Специальная версия A и G: часть 4 284 8829 0

Специальная версия M: часть 4 284 9538 0

		Документация	Тип
	2-ходовой фланцевый седловый клапан – С фланцевыми соединениями по ISO7005 – Для охлажденной воды, низкотемпературной и высокотемпературной горячей воды, высокотемпературной горячей воды, термомасла, соляных растворов и паров в открытых и замкнутых системах	N4382	VVF61..
	Шток		
	Скорость утечки		
	Температура среды		
	Характеристики клапана		
	Диапазон установок		
	Допустимое рабочее давление		
	Материал (снаружи клапана)		
	Материал (внутри клапана)		

Область применения

Среда	Температура	Прокладка клапана	Обозначение типа
Высокотемпературная горячая вода	До 220 °C	Тефлон	
Высокотемпературная горячая вода	До 220 °C	Тефлон, бессиликоновый	5
Термо-масло	До 220 °C	Тефлон	
	До 350 °C	Тефлон	2 ¹⁾
Насыщенный или перегретый пар	до 220 °C 11/17 бар	Тефлон	
Охлажденная вода / солевой раствор	Вплоть до -25 °C	Тефлон	

Вода с антифризом

Для среды с температурой < 0° C, требуется обогрев штока ASZ6.5.

¹⁾ В наличии имеются специальные версии с увеличенной выточкой для применения с термомаслами температурой выше 350°C (только для типов VVF61.13 - VVF61.92).

При оформлении заказа указывайте название нужной модели с литерами, если они есть, т.е. VVF61.252.

Регулирующие клапаны и приводы для центральных установок HVAC

Фланцевые клапаны Acvatix™ с ходом штока 20 / 40 mm PN40

Обзор модельного ряда 2-ходвых клапанов VVF61..

SQX...ΔP _{max} [kPa]	SQX...Δp _s [kPa]	SKD...Δp _{max} [kPa]	SKD...Δp _s [kPa]	SKB...Δp _{max} [kPa]	SKB...Δp _s [kPa]	Номин. диаметр	[m³/h]	Тип
1600	4000	1600	4000			15	0.19	VVF61.09
1600	4000	1600	4000			15	0.3	VVF61.10
1600	4000	1600	4000			15	0.45	VVF61.11
1600	4000	1600	4000			15	0.7	VVF61.12
1600	4000	1600	4000			15	1.2	VVF61.13
1600	4000	1600	4000			15	1.9	VVF61.14
1600	4000	1600	4000			15	3	VVF61.15
1600	2250	1600	4000			25	3	VVF61.23
1600	2250	1600	4000			25	5	VVF61.24
1600	2250	1600	4000			25	7.5	VVF61.25
		1600	4000			40	12	VVF61.39
		1600	4000			40	19	VVF61.40
		1600	4000			50	19	VVF61.49
		1600	4000			50	31	VVF61.50
				1000	4000	65	49	VVF61.65
				700	4000	80	78	VVF61.80
				450	4000	100	124	VVF61.90
				300	4000	125	200	VVF61.91
				200	4000	150	300	VVF61.92

Вместе с клапанами SQS35.5.., SQS65.5 2-ходовые клапаны VVG55.. одобрены TÜV для использования с DIN 32730 и могут быть использованы в качестве клапанов безопасности и клапанов-отсекателей.



3-ходовой фланцевый седловый клапан

- С фланцевыми соединениями по ISO7005
- Для охлажденной воды, низкотемпературной и высокотемпературной горячей воды, высокотемпературной горячей воды, термомасла, соляных растворов и паров в открытых и замкнутых системах

Шток	до DN 50: 20 mm от DN 65: 40 mm
Скорость утечки	0...0.02 % от k _{vs} значения
Скорость утечки через байпас	0.5..2 % от k _{vs} значения
Температура среды	-25...+220°C (350°C)
Характеристики клапана	Напрямую: равнопроцентная Байпас: линейная
Диапазон изменений	DN 15...25: > 50 DN 25...150: > 100
Допустимое рабочее давление	4000 kPa
Корпус клапана	Чугун GP240GH
Материал клапана изнутри	CrNi сталь

Документация	Тип
N4482	VXF61..

Регулирующие клапаны и приводы для центральных установок HVAC

Фланцевые клапаны Acvatix™ с ходом штока 20 / 40 mm PN40

Область применения

Среда	Температура	Прокладка клапана	Обозначение типа
Высокотемпературная горячая вода	до 220 °C включительно	Тефлон	
Высокотемпературная горячая вода	до 220 °C включительно	Тефлон, бессиликоновый	5
Термо-масло	до 220 °C включительно	Тефлон	
	до 350 °C включительно	Тефлон	2 ¹⁾
Охлажденная вода / Соляной раствор	До -25 °C	Тефлон	

Вода с антифризом

Для среды с температурой < 0° C, требуется обогрев штока ASZ6.5.

¹⁾ В наличии имеются специальные версии с увеличенной вытаской для применения с термомаслами температурой выше 350°C (только для типов VVF61.13 - VVF61.92).

При оформлении заказа указывайте название нужной модели с литерами, если они есть, т.е. VVF61.252

Обзор модельного ряда 3-ходовых клапанов VXF61..

SKD...Δ _{pmax} [kPa]	SKB...Δ _{pmax} [kPa]	SKC...Δ _{pmax} [kPa]	Номинальный диаметр	[m³/h]	Тип
1200	1600		15	1.9	VXF61.14
1200	1600		15	3	VXF61.15
1200	1600		25	5	VXF61.24
1200	1600		25	7.5	VXF61.25
	1200		40	12	VXF61.39
	1200		40	19	VXF61.40
	1000		50	19	VXF61.49
	1000		50	31	VXF61.50
		800	65	49	VXF61.65
		500	80	78	VXF61.80
		300	100	124	VXF61.90
		200	125	200	VXF61.91
		125	150	300	VXF61.92

Δp_{max} -данные действительны для смешанных сред.

Дополнительные сальники:

Стандартная версия VVF/VXF61.09...25: часть 4 284 8829 0

Стандартная версия VVF/VXF61.39...92: часть 4 679 5630 0

Специальная версия 2 DN15...150: часть 4 284 8829 0

Специальная версия 5 VVF/VXF61.09...25: часть 4 284 9538 0

Специальная версия 5 VVF/VXF61.39...92: часть 4 284 9540 0

Регулирующие клапаны и приводы для центральных установок HVAC

Приводы Acvatix™ для поворотных клапанов и клапанов “бабочка”



Электромоторные приводы 5...40 Nm

С реверсивным синхронным двигателем. Кнопка переключения для ручного/автоматического управления и ручной коррекции. Корпус из литого алюминия и пластиковая крышка. Можно присоединить (при помощи монтажного комплекта ASK3...) к поворотным клапанам и клапанам “бабочка”. Монтажный комплект приобретается отдельно.

Угол поворота	90° (варьируется от 70° до 180°)
Управляющий сигнал	3-позиционный
Степень защиты	IP44
Положение при установке	От вертикального до горизонтального
Температура окружающей среды	-15...+55°C

Все приводы имеют два встроенных концевых переключателя и место для присоединения дополнительного устройства (дополнительного переключателя или потенциометра).

Документация	Тип
	SQK../SQL..

Обзор модельного ряда приводов SQK.. / SQL..

Рабочее напряжение	Потребляемая мощность [VA]	Время срабатывания [s]	Вращающий момент [Nm]	Спецификация	Тип
AC 230 V	3	135	5	N4508	SQK34.00
AC 230 V	3	135	5	N4508	SQK34.00S
AC 24 V	3	135	5	N4508	SQK84.00
AC 24 V	3	135	5	N4508	SQK84.00S
AC 230 V	3	125	5	N4506	SQK33.00
AC 230 V	4	125	12.5	N4506	SQL33.00
AC 230 V	6.5	30	10	N4506	SQL33.03
AC 24 V	4	125	12.5	N4506	SQL83.00
AC 230 V	6.5	125	40	N4505	SQL35.00
AC 24 V	6.5	125	40	N4505	SQL85.00



Электромоторные приводы 40...1200 Nm

С реверсивным асинхронным двигателем. Управление напряжением. Корпус из литого алюминия, пластиковая кнопка управления. Для клапанов “бабочка” VKF46 от DN40 mm. Не требуется дополнительного оборудования для подключения.

Угол поворота	90° ± 1°
Управляющий сигнал	3-позиционный
Степень защиты	IP67
Положение при установке	любое
Температура окружающей среды	-20...+70°C

Приводы имеют встроенные концевые переключатели. Можно дополнительно установить 1 переключатель, 1 потенциометр и 1 модуль временного срабатывания (без SQL36E50..).

Документация	Тип
N4505	SQL36..

Регулирующие клапаны и приводы для центральных установок HVAC

Приводы Asvatix™ для поворотных клапанов и клапанов “баттерфляй”

	Документация	Тип
Аксессуары для SQL36E..		
Дополнительный модуль с различным временем срабатывания для SQL36E..	N4505	SEZ31.1
Двойной дополнительный переключатель для SQL36E	N4505	ASC36
Тип цифровых выходов: AC 250 V, 3 A рез., 1.5 A инд.		
Потенциометр 1000 Ohm для SQL36E	N4505	ASZ36

Обзор модельного ряда SQL36..

Рабочее напряжение	Потребляемая мощность [VA]	Время срабатывания [s]	Вращающий момент [Nm]	Тип
AC 230 V	25	25	40	SQL36E50F04
AC 230 V	25	25	40	SQL36E50F05
AC 230 V	166	6	100	SQL36E65
AC 230 V	235	12	400	SQL36E110
AC 230 V	235	24	1200	SQL36E160

Длительность работы с дополнительным модулем SEZ31.1: время срабатывания варьируется 30...180 s (SQL36E65), 60...360 s (SQL36E110) resp. 120...720 s (SQL36E160)

	Документация	Тип
Аксессуары для SQK 34../84..		
Дополнительный переключатель для SQK34../84..	N4508	ASC9.7
Цифровые выходы AC 250 V, 6 A рез., 2 A инд.		
Аксессуары для SQK33../SQL33../83../35../85..		
Дополнительный переключатель для SQK33../SQL33../83../35../85.., SQX32../82..	N4554	ASC9.5
Цифровые выходы AC 250 V, 10 A рез., 3A инд.		
Аксессуары для SQL33../83,35../85..		
Двойной дополнительный переключатель для SQL33../83../35../85.., SQX32../82..	N4554	ASC9.4
Цифровые выходы AC 250 V, 10 A рез., 3A инд.		
1 дополнительный переключатель и 1 потенциометр	N4554	ASZ7.4
Цифровые выходы AC 250 V, 10 A рез., 3 A инд.		
Диапазон потенциометра 0...1000 Ohm		
Установочные комплекты		
Установочный комплект для SQL33/83/35/85 и поворотных клапанов от DN65	N4506	ASK31
Состоит из хомута с невыпадающим винтом, соединительного фланца и шкалы.		

Регулирующие клапаны и приводы для центральных установок HVAC

Приводы Acvatix™ для поворотных клапанов и клапанов “бабочка”

	Документация	Тип
Установочный набор для SQK33/SQL33/83 и поворотных клапанов от VBI31/VBG31/VC131/VBF21 до DN50 Состоит из хомута с невыпадающим винтом.	N4506	ASK32
Установочный набор для SQK33/SQL33/83 и клапанов “бабочка” VKF4 Состоит из хомута с невыпадающим винтом, соединительного фланца и шкалы.	N4506	ASK33
Установочный набор для SQL35../85 и клапанов “бабочка” Подходит для клапанов “бабочка” VKF46.40 до VKF46.65. Состоит из хомута, рукоятки и фиксирующих деталей.	N4136	ASK35.1
Установочный набор для SQL35../85 и клапанов “бабочка” Подходит для клапанов “бабочка” VKF46.40 до VKF46.125. Состоит из хомута, рукоятки и фиксирующих деталей.	N4136	ASK35.2
Установочный набор SQK33/SQL33/83 для электризации клапанов иных производителей. - Подходит для использования со следующими типами 3-ходовых поворотных клапанов. - CENTRA DIFFERENTIAL: DR.., DRG.. (DN15...1 25) - CENTRA KOMPAKT: DRK.. (DN 15... 40), DFK.. (DN25...32) - ESBE / SHUNT AB: Резьбовые: R_s...RS", R2" / Фланцевые: DN20...25, 32...50 - Подходит для использования со следующими типами 4-ходовых поворотных клапанов - CENTRA DUPLEX: ZR.. (DN15...200) - CENTRA KOMPAKT: ZRK.. (DN20...40) - ESBE / SHUNT AB: Резьбовые: R_s...RS", R2" / Фланцевые: DN20...25, 32...50	N4291	ASK40
Установочный набор SQK33/SQL33/83 для подключения клапанов других производителей. - Подходит для использования со следующими типами 3-ходовых поворотных клапанов. - AXA: F3, G3, S3 (DN20...65) - BUDERUS: 3M (DN20...32), 3F (DN 25... 50) - LOELL: LG3, LF3 (DN20...40) - MUEHLENBERG: AM3 (DN1 5...50) - ONDAMIX(ONDAL): MDM (DN25...32) - VISSMANN: DN20...25, 32... 40 - Подходит для использования со следующими типами 4-ходовых поворотных клапанов. - AXA: F4, G4, S4 (DN20...65) - BUDERUS: 4M (DN20...32), 4F (DN25...50) - LOELL: LG4, LF4 (DN20...50) - MUEHLENBERG: AM4 (DN20...50) - ONDAMIX(ONDAL): DN20...50 - VISSMANN: DN20...25, 32...40	N4291	ASK41

		Документация	Тип													
	3-ходовый поворотный клапан PN6, фланцевый – С фланцевыми соединениями согласно ISO 7005 – Для охлажденной или низкотемпературной горячей воды в закрытых системах.	N4241	VBF21..													
	<table><tr><td>Угол поворота</td><td>90°</td></tr><tr><td>Скорость утечки</td><td>DN 40...100 0..0.1 % от k_{vs} значения</td></tr><tr><td>Скорость утечки</td><td>DN 125...150 0..0.5 % от k_{vs} значения</td></tr><tr><td>Температура среды</td><td>1...120°C</td></tr><tr><td>Характеристики клапана</td><td>линейная</td></tr><tr><td>Допустимое рабочее давление</td><td>600 kPa</td></tr><tr><td>Материал клапана</td><td>чугун EN-GJL-250</td></tr><tr><td>Материал клапана изнутри</td><td>бронза/латунь</td></tr></table>			Угол поворота	90°	Скорость утечки	DN 40...100 0..0.1 % от k_{vs} значения	Скорость утечки	DN 125...150 0..0.5 % от k_{vs} значения	Температура среды	1...120°C	Характеристики клапана	линейная	Допустимое рабочее давление	600 kPa	Материал клапана
Угол поворота	90°															
Скорость утечки	DN 40...100 0..0.1 % от k_{vs} значения															
Скорость утечки	DN 125...150 0..0.5 % от k_{vs} значения															
Температура среды	1...120°C															
Характеристики клапана	линейная															
Допустимое рабочее давление	600 kPa															
Материал клапана	чугун EN-GJL-250															
Материал клапана изнутри	бронза/латунь															

Обзор 3-ходовых поворотных клапанов VBF21..

SQK../SQL...ΔP _{max} [kPa]	SQL 33./83 Δp _{max} [kPa]	Номинальный диаметр	k_{vs} [m³/h]	Требуемый монтажный комплект	Тип
30	30	40	25	ASK32	VBF21.40
30	30	50	40	ASK32	VBF21.50
	30	65	63	ASK31	VBF21.65
	30	80	100	ASK31	VBF21.80
	30	100	160	ASK31	VBF21.100
	30	125	550	ASK31	VBF21.125
	30	150	820	ASK31	VBF21.150

VBF21.40/VBF21.50 продаются с ручным устройством регулировки

		Документация	Тип											
	3-ходовый поворотный клапан PN10 с внешней резьбой – С внешними резьбовыми соединениями согласно ISO 228/1 – Для охлажденной или низкотемпературной горячей воды в закрытых системах – С ручным устройством регулировки – С фитингами на винтах	N4233	VBG31..											
	<table><tr><td>Угол поворота</td><td>90°</td></tr><tr><td>Скорость утечки</td><td>0...0.1 % от k_{vs} значения</td></tr><tr><td>Температура среды</td><td>2...120°C</td></tr><tr><td>Характеристики клапана</td><td>линейная</td></tr><tr><td>Допустимое рабочее давление</td><td>1000 kPa</td></tr><tr><td>Материал клапана</td><td>чугун EN-GJL-250</td></tr><tr><td>Материал клапана изнутри</td><td>Латунь/бронза</td></tr></table>			Угол поворота	90°	Скорость утечки	0...0.1 % от k_{vs} значения	Температура среды	2...120°C	Характеристики клапана	линейная	Допустимое рабочее давление	1000 kPa	Материал клапана
Угол поворота	90°													
Скорость утечки	0...0.1 % от k_{vs} значения													
Температура среды	2...120°C													
Характеристики клапана	линейная													
Допустимое рабочее давление	1000 kPa													
Материал клапана	чугун EN-GJL-250													
Материал клапана изнутри	Латунь/бронза													

Обзор модельного ряда 3-ходовых поворотных клапанов VBG31..

SQK../SQL... $\Delta P_{\max}$ [kPa]	Соед. резьба	Номинальный диаметр	k_{vs} [m ³ /h]	Требуемый монтажный комплект	Тип
30	G1 ¹ / ₄ B"	20	6.3	ASK32	VBG31.20
30	G1 ¹ / ₂ B ¹	25	10	ASK32	VBG31.25
30	G2B"	32	16	ASK32	VBG31.32
30	G2 ¹ / ₄ B "	40	25	ASK32	VBG31.40

Поворотные клапаны VBG31.. поставляются с фитингами из ковачного чугуна.
Приводы SQK34.. / 84. не требуют соединений.



3-ходовые поворотные клапаны PN10, с внутренней резьбой

- С внутренними резьбовыми соединениями согласно ISO 7/1
- Для охлажденной или низкотемпературной горячей воды в закрытых системах
- С ручным устройством регулировки

Угол поворота	90°
Скорость утечки	0...0.1 % от k_{vs} значения
Температура среды	2...120°C
Характеристики клапана	линейная
Допустимое рабочее давление	1000 kPa
Материал клапана снаружи	чугун EN-GJL-250
Материал клапана изнутри	Латунь / бронза

Документация	Тип
N4232	VBI31..

Обзор 3-ходовых поворотных клапанов VBI31

SQK../SQL... $\Delta P_{\max}$ [kPa]	Соед. резьба	Номинальный диаметр	k_{vs} [m ³ /h]	Требуемый монтажный комплект	Тип
30	Rp ³ / ₄ "	20	6.3	ASK32	VBI31.20
30	Rp1"	25	10	ASK32	VBI31.25
30	Rp1 ¹ / ₄ "	32	16	ASK32	VBI31.32
30	Rp1 ¹ / ₂ "	40	25	ASK32	VBI31.40

Приводы SQK34.. / 84. не требуют соединений.

		Документация	Тип
	4-ходовые поворотные клапаны PN10, с внутренней резьбой – С внутренними резьбовыми соединениями согласно ISO 7/1 – Для охлажденной или низкотемпературной горячей воды в закрытых системах – С ручным устройством регулировки	N4252	VCI31..
	Угол поворота 90° Скорость утечки 0...0.1 % от k_{vs} значения Температура среды 2...120°C Характеристики клапана линейная Допустимое рабочее давление 1000 kPa Материал клапана снаружи чугун EN-GJL-250 Материал клапана изнутри Латунь / бронза		

Обзор 4-ходовых поворотных клапанов VCI31..

SQK../SQL...ΔP _{max} [kPa]	Соед. резьба	Номинальный диаметр	k_{vs} [m³/h]	Требуемый монтажный комплект	Тип
30	Rp3/4"	20	6.3	ASK32	VCI31.20
30	Rp1 "	25	10	ASK32	VCI31.25
30	Rp1 1/4"	32	16	ASK32	VCI31.32
30	Rp1 1/2"	40	25	ASK32	VCI31.40

Приводы SQK34.. / 84. не требуют соединений.

Регулирующие клапаны и приводы для центральных установок HVAC

HVAC Клапаны Acvatix™ типа “бафтерфляй”



Клапаны “бафтерфляй” PN6/10/16, фланцевые

- С прокладкой ЭПМ между двумя фланцами PN6, PN10 или NP16 согласно ISO 7005
- Для охлажденной или низкотемпературной горячей воды в закрытых системах

Угол поворота	90°
Температура среды	-15...130°C
Допустимое рабочее давление	1600 kPa
Материал клапана снаружи	чугун EN-GJL-250
Материал клапана (изнутри)	нержавеющая сталь

Документация	Тип
N4131	VKF41..

Область применения

Среда	Температура	Уплотнение
Горячая вода низкого давления	До 130°C	EPDM O-ring
Охлажденная вода	ниже -15 °C	EPDM O-ring

Вода с антифризом

Обзор модельного ряда клапанов “бафтерфляй” VKF41..

SQL33../83...ΔP _{max} [kPa]	Номинальный диаметр	k _{vs} [m³/h]	Скорость утечки [% от kvs]	Требуемый монтажный комплект	Тип
500	40	50	0.22	ASK33	VKF41.40
500	50	80	0.14	ASK33	VKF41.50
500	65	200	0.09	ASK33	VKF41.65
500	80	400	0.06	ASK33	VKF41.80
500	100	760	0.04	ASK33	VKF41.100
300	125	1000	0.04	ASK33	VKF41.125
250	150	2100	0.02	ASK33	VKF41.150
150	200	4000	0.01	ASK33	VKF41.200

12



Клапаны “бафтерфляй” с герметичной изоляцией PN6/10/16

- С прокладкой ЭПМ между двумя фланцами PN6, PN10 или NP16 согласно ISO 7005
- Для охлажденной воды, низкотемпературной горячей воды, ГВС, холодной воды или простой воды в открытых или закрытых системах.

Только VKF46.450...600PN16

Угол поворота	90°
Температура среды	-15...120°C
Допустимое рабочее давление	1600 kPa
Корпус клапана снаружи	до вкл DN300: чугун EN-GJL-250 От DN350: Магниевый чугун EN-GJS-400-15
Материал клапана (изнутри)	Нержавеющая сталь / Сталь с никелевым покрытием

Документация	Тип
N4136	VKF46..

Регулирующие клапаны и приводы для центральных установок HVAC

HVAC Клапаны Acvatix™ типа “бабочка”

Область применения

Среда	Температура	Уплотнение	Прокладка клапана
Низкотемпературная горячая вода	до 120°C (включительно)	EPDM O-ring	EPDM
Охлажденная вода	Ниже -15 °C (включительно)	EPDM O-ring	EPDM
Охлаждающая вода	Ниже -15 °C (включительно)	EPDM O-ring	EPDM
Чистая вода	Ниже -15 °C (включительно)	EPDM O-ring	EPDM
Солевой раствор	Ниже -15 °C (включительно)	EPDM O-ring	EPDM
Воздух		EPDM O-ring	EPDM

Вода с антифризом

Обзор модельного ряда клапанов “бабочка” VKF46..

SQL35../85 $\Delta p_{\max}$ [kPa]	SQL36E50F04 $\Delta p_{\max}$ [kPa]	SQL36E50F05 $\Delta p_{\max}$ [kPa]	Монтажный комплект	Номинальный диаметр	k_{vs} [m³/h]	Тип
1600	1600		ASK35.1	40	50	VKF46.40
1600	1600		ASK35.1	50	85	VKF46.50
1600	1600		ASK35.1	65	215	VKF46.65
1600		1600	ASK35.2	80	420	VKF46.80
1600		1600	ASK35.2	100	800	VKF46.100
1000		1000	ASK35.2	125	1010	VKF46.125

Требуется установочный комплект: SQL36E50..прямая установка на клапан “бабочка”

SQL36../85 $\Delta p_{\max}$ [kPa]	SQL36E5110 $\Delta p_{\max}$ [kPa]	SQL36E160 $\Delta p_{\max}$ [kPa]	Монтажный комплект	Номинальный диаметр	k_{vs} [m³/h]	Тип
1600			прямая	150	2100	VKF46.150
1000			прямая	200	4000	VKF46.200
	1000		прямая	250	6400	VKF46.250
	1000		прямая	300	8500	VKF46.300
	600		прямая	350	11500	VKF46.350
	300		прямая	400	14500	VKF46.400
		300	прямая	450	20500	VKF46.450
		300	прямая	500	21000	VKF46.500
		300	прямая	600	29300	VKF46.600

SQL36E160 $\Delta p_{\max}$ [kPa]	Монтажный комплект	Ном. diam.	k_{vs} [m³/h]	Тип
1000	прямая	350	11500	VKF46.350TS
1000	прямая	400	14500	VKF46.400TS
1000	прямая	450	20500	VKF46.450TS
1000	прямая	500	21000	VKF46.500TS
1000	прямая	600	29300	VKF46.600TS

Регулирующие клапаны и приводы для центральных установок HVAC
HVAC Клапаны Acvatix™ типа “бабочка”

	Документация	Тип
Ручной переключатель для VKF46..		
Ручной переключатель для DN40 до DN65	N4136	ASK46.1
Ручной переключатель для DN80 до DN125	N4136	ASK46.2
Ручной переключатель для DN150 до DN200	N4136	ASK46.3
Ручной переключатель для DN250 до DN400	N4136	ASK46.4



Клапаны и приводы для применения в помещениях и локальных зонах

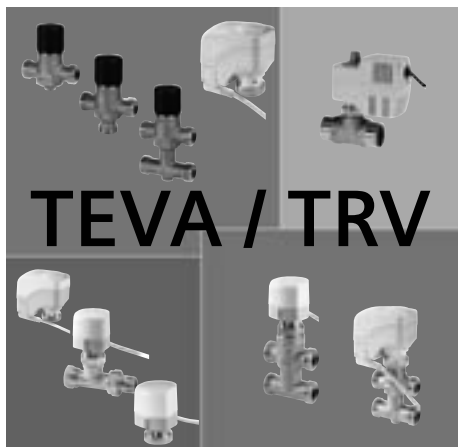
Acvatix™

- Обзор линейки оборудования
- Краткие технические характеристики



13

Обзор линейки оборудования



TEVA / TRV

Elite-Line

Линейка высокопроизводительных клапанов и приводов для любых комнатных приложений

- Равнопроцентная характеристика
- Приводы 200 N
- Ход штока 5.5 mm
- Auxiliary switch
- Дополнительный контакт
- Большой перепад давления
- Прочный корпус
- Вмонтированный кабель
- Возможность ручного управления
- Индикатор положения

Standard-Line

Универсальная линейка клапанов и приводов для комнатных и зональных приложений

- Линейная характеристика клапанов серии V..P47..
- 2-ходовые, 3-ходовые с байпасом
- Большое усилие на закрытие и высокий перепад давления
- Вмонтированный кабель (за искл. SFP..)
- Двойная защита для мотора

Моторные приводы 160 N 3P / 0...10V

- Автоматическая адаптация положения штока

- Темические приводы 105 N 2P (NC / NO)
- Темические приводы 125 N 0...10 V (NO)
- Моторные приводы 105 N 2P SR (NC/NO)
- Индикатор положения

13

TRV-Line

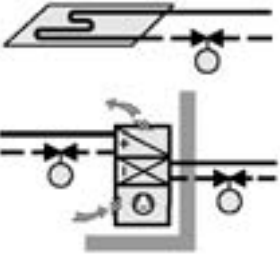
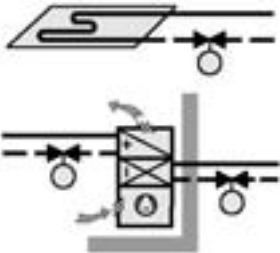
Широкая номенклатура электроприводов для радиаторных клапанов

- Приводы 100 N
- Возможность подключения к BMS
- Термические приводы для функций NC и NO
- Индикатор положения
- Электромоторные приводы:
- Автоматическая адаптация положения штока
- Версии с дополнительным контактом
- Вмонтированный кабель (разной длины)
- Возможность ручного управления
- Очень низкий уровень шума благодаря двойному корпусу

On/off-Line

Двухпозиционные зональные клапаны с возвратной пружиной

- Приводы 135 N
- Ход штока 2.5 mm
- 2-ходовые и 3-ходовые отводящие
- Индикатор положения (опция)
- Высокое усилие на закрытие (300 kPa)
- Большой перепад давления
- Прочный эргономичный корпус
- Возможность ручного управления
- Индикатор положения

Линейка продукции	Описание	Компоненты	
Линейка Elite 	Электромоторные приводы с дополнительными контактами, ручным режимом, встроенным кабелем и автоматической настройкой положения штока. Высококачественные 2-ходовые, 3-ходовые клапаны и 3-ходовые с байпасом. Для обеспечения высоких требований по производительности, перепаду давления и усилий на закрытие для установок фэнкойлов, холодных потолков и зональных применений. 	SSB.. VVP45.. VXP45.. VMP45.. Valve stroke Characteristic	Электромоторные приводы AC 24 V, 3-позицион. AC 230 V, 3-позицион. AC/DC 24 V, DC 0...10 V 2-ходовые 3-ходовые 3-ходовые с байпасом 5.5 mm равнопроцентная
Стандартная линейка 	Термические приводы, электромоторные приводы с ручным режимом, встроенным кабелем и автоматической настройкой положения штока для малых клапанов. Электромоторные эргономичные приводы с ручным режимом, индикатором штока, возвратной пружиной и опционально дополнительными контактами. 2-ходовые, 3-ходовые клапаны и 3-ходовые с байпасом. Для обеспечения высоких требований по производительности, перепаду давления и усилий на закрытие для установок фэнкойлов, холодных потолков и зональных применений. 	STP.. SSP.. SFP.. ASC2.1/18 VVP47.. VXP47.. VMP47.. Valve stroke Characteristic	Термические приводы AC/DC 24 V, 2-позиционные AC 230 V, 2-позицион. Электромоторные приводы AC 24 V, 3-позицион. AC 230 V, 3-позицион. AC/DC 24 V, DC 0...10 V Электромоторные приводы AC 24 V, 2-позицион. AC 230 V, 2-позицион. Дополнительный контакт 2-ходовые клапаны 3-ходовые клапаны 3-ходовые клапаны с байпасом 2.5 mm линейная Клапаны с подсоединением через компрессионные фиттинги CONEX® для медных труб имеют окончание в обозначении ...S (например VVP47.10-0.25S), для диаметров DN10 и DN15.

Линейка продукции

Линейка TRV



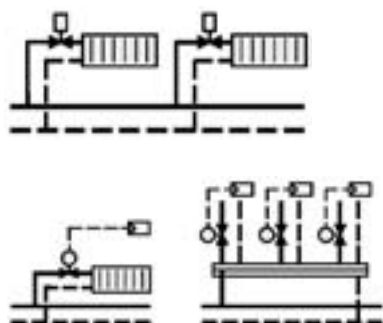
Линейка вкл/выкл.



Описание

Термостатические приводы, термические приводы, электромоторные приводы с дополнительными контактами, ручным режимом, индикатором положения, встроенным кабелем и автоматической настройкой положения штока, радиаторные клапаны VDN..., VEN..., VUN..., радиаторные клапаны с компенсацией давления VPD..., VPE... и малые клапаны VD1...CLC.

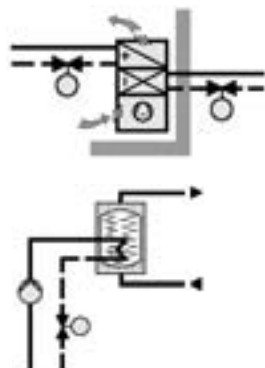
Отличное, недорогое решение для радиаторных контуров, фэнкойлов, холодных потолков и зональных приложений.



Быстрые электромоторные приводы с ручным режимом, индикатором положения и возвратной пружиной, опционально с дополнительными контактами, 2-ходовые и 3-ходовые клапаны.

Для низкобюджетных установок фэнкойлов, холодных потоков и зон, с двухпозиционным управлением, в комбинации с комнатными термостатами.

Для приложений с отводящим контуром для зон отопления или емкостью ГВС.



Компоненты

RTN..	Термостатические приводы
STA..	Термические приводы AC/DC 24 V, 2-позиционный AC 230 V, 2-позицион.
STS61..	Термические приводы AC 24 V, DC 0...10 V
SSA..	Электромоторные приводы AC 24 V, 3-позицион. AC 230 V, 3-позицион. AC/DC 24 V, DC 0...10 V
VDN..., VEN..., VUN... VDN...M, VEN...M	Радиаторный клапаны Радиаторный клапаны с ручным управлением
VPE..., VPD..	Радиаторный клапаны с компенсацией давления (Мини-комбиклапаны)
VD1...CLC	Малые клапаны с высоким значением k_{VS}
ADN..., AEN.. VS 9..	Угловые клапаны Клапаны перепады дифференциального давления
SFA..	Электромоторные приводы AC 24 V, 2-позицион. AC 230 V, 2-позицион.
ASC2.1/18	Дополнительный контакт
Внутренняя резьба:	
VVI46..	2-ходовые
VXI46..	3-ходовые
Паяные соединения:	
VVS46..	2-ходовые
VXS46..	3-ходовые
Ход штока	2.5 mm
Характеристика	вкл / выкл

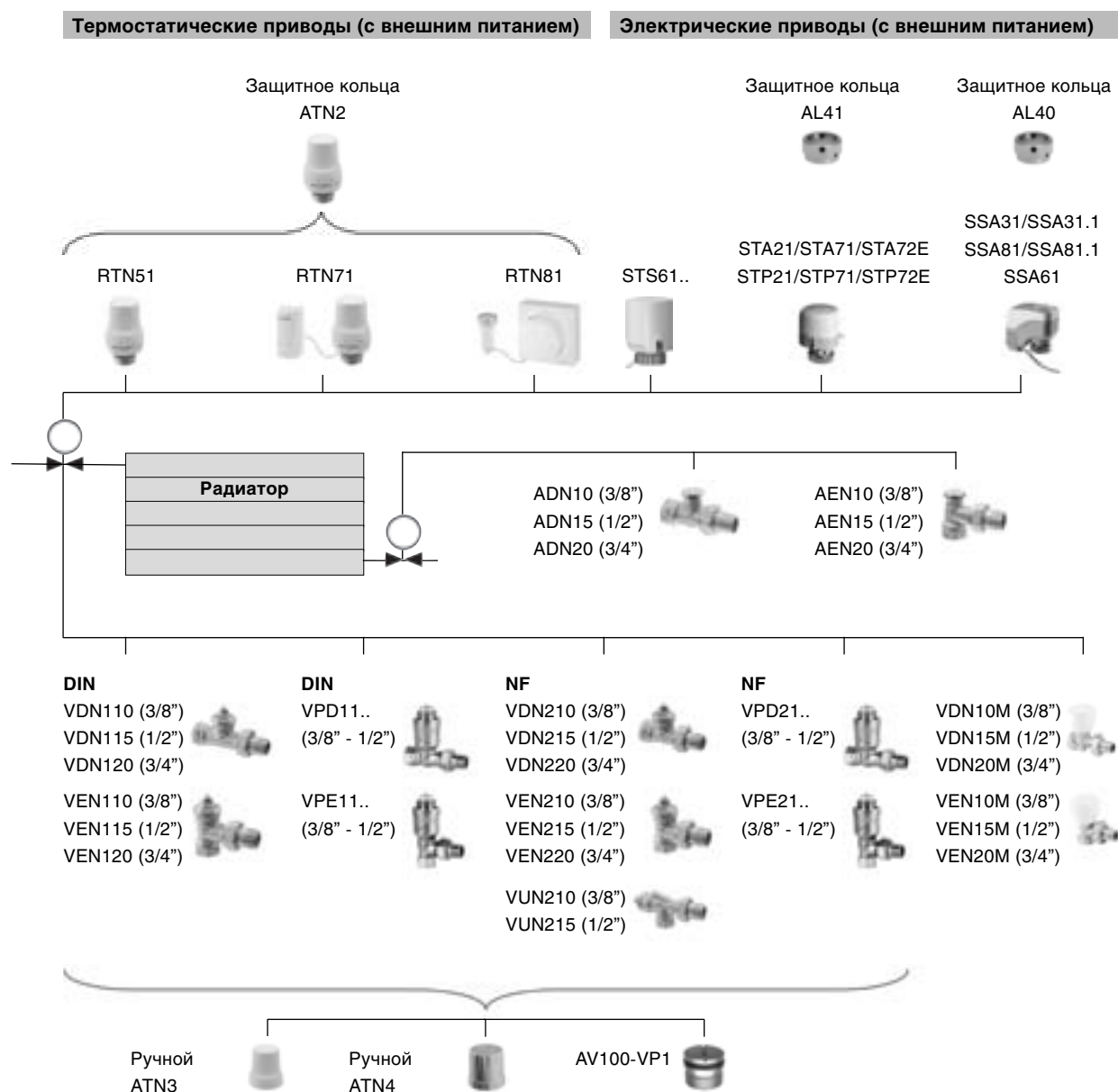
Краткие технические характеристики

Приводы		Линейка Elite		Стандартная линейка		Линейка TRV			Линейка вкл/выкл
Напряжение питания	Сигнал позиционирования	Электро-моторн.	Электро-моторн.	Термические	Термо-статическ.	Электро-моторн.	Термические		Электро-моторн.
AC 24 V (DC 24 V for ST..)	2-позиционный		SFP71	STP71 STP72E			STA71 STA72E		SFA71
	3-позиционный	SSB81	SSP81 SSP81.4			SSA81			
AC/DC 24 V	DC 0...10 V	SSB61	SSP61			SSA61			
AC 24 V	DC 0...10 V							STS61	
AC 230 V	2-позиционный		SFP21	STP21			STA21		SFA21
	3-позиционный	SSB31	SSP31			SSA31			
С дополнительной энергией					RTN51 RTN71 RTN81				
Шток [mm]		5.5	2.5	2.5		2.5		2.5	2.5
Клапаны	Тип клапана	PN класс	k _v	Шток	DN		DN		DN
			[m³/h]	[mm]					
Линейка Elite									
Малые клапаны, линейные									
VVP45..	2-ходовые	PN16	0.25...6.3	5.5	10...25				
VXP45..	3-ходовые	PN16	0.25...6.3	5.5	10...25				
VMP45..	3-ходовые с байпасом	PN16	0.25...4.0	5.5	10...25				
Стандартная линейка									
Малые клапаны, равнопроцентная характеристика									
VVP47..	2-ходовые	PN16	0.25...4.0	2.5	10...20			10...20	
VXP47..	3-ходовые	PN16	0.25...4.0	2.5	10...20			10...20	
VMP47..	3-ходовые с байпасом	PN16	0.25...2.5	2.5	10...15			10...20	
Линейка TRV									
радиаторные									
VDN..	прямые	PN10	0.09...1.4	1.5	10...20		10...20		
VEN..	угловые	PN10	0.09...1.4	1.5	10...20		10...20		
VUN..	специальные	PN10	0.13...0.77	1.5	10...20		10...15		
MCV, радиаторные клапаны с компенсацией давления									
VPD..	прямые	PN10	25...483 ¹⁾	2.5	10...20		10...15		
VPE..	угловые	PN10	25...483 ¹⁾	2.5	10...20		10...15		
Малые клапаны									
VD1...CLC	прямые	PN10	0.25...2.6	2.5			15...25		
Линейка вкл/выкл									
Зональные клапаны									
VVI46..	2-ходовые	PN16	2.0...5.0	2.5			15...25		15...25
VXI46..	3-ходовые	PN16	2.0...5.0	2.5			15...25		15...25
VVS46..	2-ходовые	PN16	2.0...5.0	2.5			15...25		15...25
VXS46..	3-ходовые	PN16	2.0...5.0	2.5			15...25		15...25

¹⁾ С мини-комбиклапаном значения указаны в л/ч

Возможные комбинации линейки TRV

Термостатические и электромоторные приводы с клапанами



13

Комбинация оборудования: клапаны и фитинги

Клапаны стандарта DIN	Клапаны стандарта NF	Угловые клапаны
VDN110 (3/8") VDN115 (1/2") VDN120 (3/4") VEN110 (3/8") VEN115 (1/2") VEN120 (3/4")	VDN210 (3/8") VDN215 (1/2") VDN220 (3/4") VEN210 (3/8") VEN215 (1/2") VEN220 (3/4") VUN210 (3/8") VUN215 (1/2")	ADN10 (3/8") ADN15 (1/2") ADN15 (3/4") AEN10 (3/8") AEN15 (1/2") AEN15 (3/4")
AVN1	AVN10-12 AVN15-12 AVN15-14 AVN15-15 AVN15-16	AVN15P12 AVN15P14 AVN15A14 AVN15A16

13

Малые клапаны с увеличенным значением K_v	Приводы для малых клапанов VD1..CLC

VD115CLC (1/2")
VD120CLC (3/4")
VD125CLC (1")

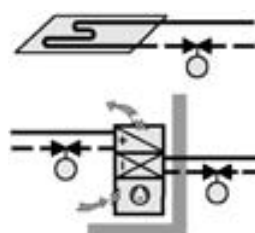


Для

- фэнкойлов
- охлаждаемых потолков
- зонального контроля

STA21/STA71
STS61

SSA31/SSA31.1
SSA81/SSA81.1
SSA61



Возможные комбинации оборудования TRV, переходники для клапанов других производителей

Переходники (AV..) для клапанов других производителей

Для подсоединения

- Термостатических приводов RTN..
- Моторных приводов SSA..
- Термических приводов STA.., STS61..
- Термических приводов STP.. (для нормально открытых приложений)

К радиаторным клапанам других производителей согласно таблице:

	AV51	AV52	AV53	AV54	AV55	AV56	AV57	AV58	AV59	AV60	AV61
											
Переходник для	Beulco	Comap	Danfoss	Danfoss	Danfoss	Giacco-	Herz	Oven-	Vaillant	TA	MMA
Соединение	M30x1	M28x1.5	RA-2000	RAVL	RAV	mini	M28x1.5	trop old		M28x1.5	Markaryd
Примечание	1)							2)		3)	

Данные переходники протестированы с отдельными типами клапанов других производителей.

Примечание

- 1) Не применяются с RTN.. и REN.. (производитель систем отопления пола)
- 2) Oventrop применяет M30 x 1.5 с 2001, переходник не требуется
- 3) TA (Heimeier) применяет M30 x 1.5, переходник не требуется

Подсоединение клапанов (M30x1.5)

других фирм, переходник не требуется

- Heimeier
- Junkers
- Honeywell Braukmann
- MNG
- Cazzaniga
- Oventrop M30 x 1.5 (с 2001)
- TA-Type TBV-C
- Beulco new

Предварительные настройки клапанов TRV

VEN..., VDN..., VUN..

Значение k_v [m³/h] для различных значений предварительных настроек

Диапазон регулирования с моторными и термическими приводами SSA..., STA..., STS61		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Диапазон регулирования с термостатическими головками RTN..		✓	✓	✓	✓	✓		✓
Справочные значения для настроек		1	2	3	4	5	N	N ¹⁾
VDN110/VDN210/VEN110/VEN210		0.09	0.18	0.26	0.33	0.48	0.63	0.43
VDN115/VDN215/VEN115/VEN215		0.10	0.20	0.31	0.45	0.69	0.89	0.52
VDN120/VDN220/VEN120/VEN220		0.31	0.41	0.54	0.83	0.91	1.41	0.71
VUN210		0.14	0.28	0.38	0.49	0.53	0.60	0.43
VUN215		0.13	0.23	0.34	0.52	0.66	0.77	0.50

¹⁾ Значение k_v для диапазона управления 2K

Примечания

- k_v = номинальный расход холодной воды (от 5 до 30 °C) через клапан для соответствующего положения штока перепада давления 100 kPa (1 bar)

VPE..., VPD.. (MCV)

Значения k_v [m³/h] различных значений предварительных настроек

Для термостатич. приводов		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓											
Для моторных или термических приводов		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
		Возможная область применения							Рекомендуемая область применения										
Моторные приводы SSA61.. ¹⁾													✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Шток [mm]		0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2
Настройка ²⁾		1	2	3	4	5	6	7	X	4	2								
Настройка + 360° ³⁾												1	2	3	4	5	6	7	X

Объемный расход [l/h] по отношению к положению штока или числу настроечного значения

VPD/VPE...A-45	25	36	45	53	60	67	72	77	81	85	88	91	93	96	98	100	102	104
VPD/VPE...B-60	31	47	60	71	81	89	96	102	106	110	114	117	120	122	124	127	129	132
VPD/VPE...A-90	57	75	90	103	114	123	132	139	145	151	156	160	165	169	173	177	181	185
VPD/VPE...B-120	67	96	120	141	158	173	186	197	206	214	221	228	234	240	246	252	257	263
VPD/VPE...A-145	86	117	145	169	189	207	223	236	248	258	267	276	284	291	298	305	311	318
VPD/VPE...B-200	95	151	200	243	280	311	339	362	383	400	415	428	439	450	459	467	475	483

Заводские уставки: V_{Nenn} = значение при штоке 0.5мм или значение настройки 3

¹⁾ Примечание:

Если радиаторные клапаны Siemens VPD.. или VPE.. оснащаются приводами SSA61..., расход устанавливается на минимальное значение 1.5 mm. При положении штока < 1.5 mm, само-калибровка невозможна, и привод остается заблокированным.



²⁾ Пример: Установка 2



³⁾ +360° поворот вокруг своей оси



Электромагнитные приводы

Для зональных клапанов V..I46..и V..S46.., версии с напряжением AC 24 V и AC 230 V.

Электромагнитные приводы, отвечающие за открытие/закрытие зональных клапанов, с внутренней резьбой или с паяными соединениями. Для двухпозиционного управления в системах отопления и охлаждения. Приводы имеют ручное управление, функцию перезагрузки при сбоях питания и соединяющий кабель длиной 1.8 м. Один дополнительный переключатель имеется в наличии как аксессуар.

Усилие срабатывания	135 N
Управляющий сигнал	2-позиционный
Сремя срабатывания	10 s
Шток	2.5 mm
Степень защиты	IP30
Температура окружающей среды	1...50°C
Положение при установке	Вертикально до 85°

Для присоединения к клапану: колпачковая гайка M30 x 1.5

Обзор модельного ряда приводов SFA..

Рабочее напряжение [V]	Потребляемая мощность [VA]	Дополнительный переключатель	Длина кабеля [m]	Тип
AC 230 V	9.8	Да (необязательный)	1.8	SFA21/18
AC 24 V	9.8	Да (необязательный)	1.8	SFA71/18

Дополнительные приводы: Электротермические приводы

Электротермические приводы	см. Гл. 13-29
Электротермические приводы	см. Гл. 13-30
Электротермический привод 125 N, AC 24 V, DC 0...10V	см. Гл. 13-32

Аксессуары для SFA..



Дополнительные переключатели на SFA21.../ SFA71.../ SFP21.../ SFP71...

Перекидной контакт AC 250 V, 3 A резистивный, 2 A индуктивный, перекл. примерн. на . 50%.

Длина кабеля 1.8 m

Клапаны и приводы для применения в помещениях и локальных зонах

Зональные приводы Acvatix™ V..I46../V..S46.. с ходом штока 2.5 mm, PN16

	Документация	Тип
2-ходовые и 3-ходовые клапаны PN 16 2-ходовые и 3-ходовые клапаны с наружными резьбовыми соединениями для управления зональными установками. Подходят для воды (с VDE 2035), воды с антифризом. Шток 2.5 mm Скорость утечки через управляющий порт макс. 0.05% от k _{vs} значения Скорость утечки через байпас 2...5% от k _{vs} значения Средняя температура 1...110°C Допустимое рабочее давление 2000 kPa Корпус клапана латунь Внутренние компоненты CrNi сталь, латунь	N4842	V..I46..

Обзор модельного ряда 2-ходовых клапанов с внутренней резьбой VVI46..



Соединит. резьба	Номин. диаметр	k _{vs} [m³/h]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Тип
Rp 1/2"	15	2	300	300	VVI46.15
Rp 3/4"	20	3.5	300	300	VVI46.20
Rp 1"	25	5	300	300	VVI46.25

Для бесшумной работы показания Δp_{max} не должны превышать 100 kPa.
 Δp_s данные относятся к комбинациям с использованием приводов SFA..., STA... и STS61..

Обзор модельного ряда 2-ходовых клапанов с внутренней резьбой VXI46.. (перенаправляющие клапаны)



Соединит. резьба	DN	k _{vs} [m³/h]	k _{vs} [m³/h]	Тип
Rp 1/2"	15	2	300	VXI46.15 1)
Rp 3/4"	20	3.5	300	VXI46.20 1)
Rp 1"	25	5	300	VXI46.25 1)
Rp 1"	25	5	300	VXI46.25T 2)

Δp_{max} данные относятся к "отводящим" устройствам с использованием приводов SFA..., STA... и STS61..

1) 70 % k_{vs} в байпасе, скорость утечки в байпасе 2...5 % от k_{vs} значения

2) 100 % k_{vs} в байпасе, скорость утечки в байпасе 0.05 % от k_{vs} значения

13

	Документация	Тип
2-ходовые и 3-ходовые клапаны PN16 2- и 3-ходовые клапаны с паяными соединениями для управления зональными устройствами. Подходят для воды (с VDE 2035), воды с антифризом. Шток 2.5 mm Скорость утечки через управляющий порт макс. 0.05% от k _{vs} значения Скорость утечки через байпас 2...5% от k _{vs} значения Средняя температура 1...110°C Допустимое рабочее давление 2000 kPa Корпус клапана штампованная латунь Внутренние компоненты CrNi сталь, латунь	N4842	V..S46..



Обзор модельного ряда 3-ходовых клапанов с паяными соединениями VVS46..

Внутр. диаметр	Номин. диаметр	k_{vs} [m³/h]	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Тип
16,0	15	2	300	300	VVS46.15
22,37	20	3.5	300	300	VVS46.20
28,75	25	5	300	300	VVS46.25

Для бесшумной работы показания Δp_{max} не должны превышать 100 кПа.
 Δp_s данные относятся к комбинациям с использованием приводов SFA.., STA..и STS61..



Обзор модельного ряда 3-ходовых клапанов с паяными соединениями VXS46..

Внутр. диаметр	Номин. диаметр	k_{vs} [m³/h]	Δp_{max} [kPa]	Тип
16,0	15	2	300	VXS46.15
22,37	20	3.5	300	VXS46.20
28,75	25	5	300	VXS46.25

Δp_{max} данные относятся к "**отводящим**" устройствам с использованием приводов SFA.., STA.. и STS61..
¹⁾70 % k_{vs} в байпасе, скорость утечки в байпасе 2...5 % от k_{vs} значения



Электротермические приводы

Электротермические приводы для управления включением и выключением малых клапанов. Для двухпозиционного и квази-пропорционального управления устройствами для зон охлаждения и обогрева. Приводы имеют рукоятку ручного переключателя и индикатор положения. Варианты с соединительными кабелями длиной 1.2 м и 5 м.

Стандартное применение (на привод не поступает энергия, клапан закрыт):

- Для малых клапанов VVP47.., VXP47.., VMP47..
- Для настройки малых клапанов 2W.., 3W.., 4W.. с адаптером AL100

Специальное применение (на привод не поступает энергия, клапан полностью открыт):

- Для радиаторных клапанов Siemens, мини-комбиклапанов, зональных клапанов и клапанов других производителей.
- Для малых клапанов Siemens V..P47.., – приводы типа STA..

Усилие срабатывания	105 N
Управляющий сигнал	2-хпозиционный (PDM)
Время срабатывания	180 s
Функция возврата в исходное положение под действием пружины.	NC – клапан закрыт (V..P47..(S), 2W../3W../4W..) NO – клапан открыт (относится к радиаторным клапанам, VD1..CLC)
Шток	2.5 mm
Степень защиты	IP43 (вертикально ±45°) IP41 (горизонтально)
Положение при установке	от вертикального до горизонтального
Температура внешней среды	5 ... 50°C
Температура внешней среды для квази-пропорционального управления:	5...40°C
Для присоединения к клапану:	колпачковая гайка M30 x 1.5

Документация	Тип
N4878	STP21../STP71..

Обзор модельного ряда приводов STP... (2-позиционный)

Рабочее напряжение [V]	Потребляемая мощность [VA]	Управляющий сигнал	Длина кабеля [m]	Тип
AC 230 V	2.5	2-позиционный	1.2	STP21
AC/DC 24 V	2.5	2-позиционный ПДМ	1.2	STP71
AC 230 V	2.5	2-позиционный	5.0	STP21/50
AC/DC 24 V	2.5	2-позиционный ПДМ	5.0	STP71/50

Потребляемая мощность для включения 6 VA (AC 24 V) или 58 VA (AC : 230 V)



Аксессуары для STP..

Фитинг, устойчивый к внешним воздействиям (только для радиаторных клапанов)

Документация	Тип
N4878	AL41

Клапаны и приводы для применения в помещениях и локальных зонах

Приводы Acvatix™ 105 N для малых клапанов



Адаптер для клапанов 2W..., 3W..., 4W...

Документация

Тип

N4878

AL100

Электротермические приводы

N4876

STP72..

Электротермические приводы с оптимизированным параллельным управлением включением и выключением малых клапанов. Для 2-позиционного и квазипропорционального управления устройствами и зонами охлаждения и обогрева. Приводы имеют ручной переключатель и индикатор положения. Возможно подсоединение кабеля в готовый разъем (в некоторых моделях в наличии имеется кабель с жидкокристаллическим экраном – индикатором операций, а также негаллоновый кабель).

Стандартное применение (на привод не поступает энергия, клапан закрыт):

- Для малых клапанов VVP47..., VXP47..., VMP47..
- Для настройки малых клапанов 2W..., 3W..., 4W.. с адаптером AL100

Специальное применение (на привод не поступает энергия, клапан полностью открыт):

- Для радиаторных клапанов Siemens, мини-комбиклапанов, двойных клапанов, зональных клапанов и клапанов других производителей.
- Для малых клапанов Siemens V..P47..., – приводы типа STA..

Усилие срабатывания	105 N
Управляющий сигнал	2-позиционный (PDM)
Время срабатывания	180 s
Функция возврата в исходное положение под действием пружины	NO – клапан открыт (относится к радиаторным клапанам, VD1..CLC)
Шток	2.5 mm
Степень защиты	IP43 (вертикально ±45°) IP41 (горизонтально)
Положение при установке	от вертикального до горизонтального
Температура окр. среды	5 ... 50°C

Температура внешней среды для квазипропорционального управления: 5...40°C
Для присоединения к клапану: колпачковая гайка M30 x 1.5

Обзор модельного ряда приводов STP...

Рабочее напряжение [V]	Потребляемая мощность [BA]	Управляющий сигнал	Длина кабеля [m]	Тип
AC / DC 24 V	2.5	2-позиционный (PDM)	1.5	STP72E
AC / DC 24 V	2.5	2-позиционный (PDM)	Без кабеля	STP72E/00 D

¹⁾ Для выбора кабеля см ASY2L

		Документация	Тип
Аксессуары для STP..			
	Устойчивый к внешним воздействиям фитинг (только для радиаторных клапанов)	N4878	AL41
	Адапер для смонтированных клапанов 2W..., 3W..., 4W...	N4878	AL100
	Соединительный кабель 1.5 m Соединительный кабель 2.5 m Соединительный кабель 4.5 m Соединительный кабель 1.5 m, светодиод-индикатор Соединительный кабель 2.5 m, светодиод-индикатор Соединительный кабель 4.5 m, светодиод-индикатор Соединительный кабель 1.5 m, светодиод-индикатор Соединительный кабель 2.5 m, негалогеновый, VDE 0207-24 Соединительный кабель 4.5 m, негалогеновый, VDE 0207-24	N4876	ASY2L15 ASY2L25 ASY2L45 ASY2L15L ASY2L25L ASY2L45L ASY2L15HF ASY2L25HF ASY2L45HF
Дополнительные приводы: Электротермические приводы Электротермический привод, 125 N, AC 24V, DC 0..10V см. Гл. 13-32		N4880	STS61..
	Электромагнитные приводы – Для малых клапанов VVP47.., VXP47.. и VMP47.. – Для настройки малых клапанов 2W.., 3W.. и 4W.. Электромагнитные клапаны для 3-позиционного управления малыми клапанами для зон обогрева и охлаждения. С индикатором положения, ручным управлением, автоматической установкой хода штока, выключения при достижении конечного значения и соединительным кабелем для подключения в существующий разъем. Усилие срабатывания 160 N Шток – максимально 5.5 mm Степень защиты IP40 Температура окружающей среды 1... 50°C Положение при установке вертикально до 90° включительно Для подключения к клапану: колпачковая гайка M30 x 1.5.	N4864	SSP..

Обзор модельного ряда приводов SSP..

Рабочее напряжение	Потребляемая мощность [VA]	Управляющий сигнал	Время срабатывания (s)	Длина кабеля (m)	Тип
AC 230 V	6	3-позиционный	150	1.5	SSP31
AC/DC 24 V	2.5	DC0... 10В	34	1.5	SSP61
AC 24 V	0.8	3-позиционный	150	1.5	SSP81
AC 24 V	0.8	3-позиционный	43	1.5	SSP81.04
AC 230 V	6	3-позиционный	150	Без кабеля	¹⁾ SSP31/00
AC/DC 24 V	2.5	DC0... 10В	34	Без кабеля	¹⁾ SSP61/00
AC 24 V	0.8	3-позиционный	150	Без кабеля	¹⁾ SSP81/00
AC 24 V	0.8	3-позиционный	43	Без кабеля	¹⁾ SSP81.04/00

Время срабатывания для хода штока 2.5 mm
¹⁾ Для выбора кабеля см. ASY..

	Документация	Тип
Аксессуары для SSP..		
Соединительный кабель 1.5 m, 3-позиционный, AC 230 V	N4864	ASY3L15
Соединительный кабель 2.5 m, 3-позиционный, AC 230 V		ASY3L25
Соединительный кабель 4.5 m, 3-позиционный, AC 230 V		ASY3L45
Соединительный кабель 1.5 m, DC0..10 V		ASY6L15
Соединительный кабель 2.5 m, DC0..10 V		ASY6L25
Соединительный кабель 4.5 m, DC0..10 V		ASY6L45
Соединительный кабель 4.5 m, DC0..10 V, негалогеновый, VDE 0207-24		ASY6L45HF
Соединительный кабель 1.5 m, 3-позиционный, AC 24 V		ASY8L15
Соединительный кабель 2.5 m, 3-позиционный, AC 24 V		ASY8L25
Соединительный кабель 4.5 m, 3-позиционный, AC 24 V		ASY8L45
Соединительный кабель 1.5 m, 3-позиционный, AC 24 V, негалогеной, VDE 0207-24		ASY8L45HF
Стопорный винт для кабельного коннектора		ASY98
Коннектор блока терминала для приводов SS..81..		ASY99
Коннектор блока терминала для приводов SS..61..		ASY100
Аксессуары для приводов SSP.., SSA.. и SSB.. спецификации N4864, N4893 и N4891		
Адаптер для клапанов 2W..., 3W..., 4W... &	N4878	AL100





Электромагнитные приводы

Для малых клапанов VVP47.., VXP47.. и VMP47..
В комбинации с клапанами VVP47.., VXP47.. и VMP47.., данные приводы обеспечивают двухпозиционное управление. Существуют версии для AC 24 V и AC 230 V. Для двухпозиционного управления и контроля зон обогрева и охлаждения. Приводы работают с низким уровнем шума, имеют ручное управление, функцию перезагрузки при сбоях питания и соединяющий кабель длиной 1.8 м. Один дополнительный переключатель имеется в наличии как аксессуар.

Сила срабатывания	135 N
Управляющий сигнал	2-позиционный
Время срабатывания	10s
Шток	2.5 mm
Степень защиты	IP30
Температура окружающей среды	1...50°C
Положение при установке	Вертикально с отклонением до 85°

Для присоединения к клапану: колпачковая гайка M30 x 1.5

Документация	Тип
N4865	SFP21../SFP71..

Обзор модельного ряда клапанов SFP..

Рабочее напряжение [V]	Потребляемая мощность [VA]	Дополнительный переключатель	Длина кабеля [m]	Тип
AC 230 V	9.8	Да (поставляется опционно)	1.8	SFP21/18
AC 24 V	9.8	Да (поставляется опционно)	1.8	SFP71/18

**Дополнительные приводы:
Электротермические приводы**

Электротермический привод, 125 N, AC 24 V, см. Гл. 13-32
DC 0..10 V.

Аксессуары для SFP..

**Дополнительный переключатель для SFA21.../ SFA71.../
SFP21.../ SFP71...**



Дополнительный переключатель: перекидной контакт AC 250 V, 3 A рез. 2 A инд., допустимое значение переключения 50% 1)
Для выбора кабеля см ASY..

Длина кабеля	1.8 m

Документация	Тип
N4880	STS61..
N4863, N4865	ASC2.1/18

Клапаны и приводы для применения в помещениях и локальных зонах

Малые клапаны Acvatix™ V..P47.. с ходом штока 2.5 mm PN16

	Документация	Тип
2-ходовые, 3-ходовые и 3-ходовые седловые клапаны с байпасом PN16 седловые клапаны 2-ходовые, 3-ходовые и 3-ходовые с байпасом и резьбовыми соединениями для локального управления холодными потолками и зонами обогрева. Среда использования: вода (VDI 2035), вода с антифризом. Шток 2,5 mm Скорость утечки max. 0.05% от kvs значения Средняя температура 1...110 °C Характеристики клапана линейная Материал клапана бронза CC491K (Rg5) Материал клапана внутри CrNiсталь, латунь 3-ходовые клапаны VXP47.. и VMP47.. используются только для смешивания. Подходят для фитингов SERTO®. Клапаны также подходят для подключения к фитингам Conex® (DN 10 и DN 15); тип V..P47..S, Документация N4850.	N4847	V..P47..

Обзор модельного ряда 2-ходовых клапанов VVP47..



Соединительная резьба	Номинальный диаметр	[k _{vs} [m³/h]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Тип
G ¹ / ₂ "	10	0.25	400 ¹⁾ 400 ²⁾	1000 ¹⁾ 700 ²⁾	VVP47.10-0.25
G ¹ / ₂ "	10	0.4	400 ¹⁾ 400 ²⁾	1000 ¹⁾ 700 ²⁾	VVP47.10-0.4
G ¹ / ₂ "	10	0.63	400 ¹⁾ 250 ²⁾	500 ¹⁾ 250 ²⁾	VVP47.10-0.63
G ¹ / ₂ "	10	1	400 ¹⁾ 250 ²⁾	500 ¹⁾ 250 ²⁾	VVP47.10-1
G ¹ / ₂ "	10	1.6	300 ¹⁾ 150 ²⁾	300 ¹⁾ 150 ²⁾	VVP47.10-1.6
G ³ / ₄ "	15	2.5	300 ¹⁾ 150 ²⁾	300 ¹⁾ 150 ²⁾	VVP47.15-2.5
G1"	20	4	175 ¹⁾ 100 ²⁾	175 ¹⁾ 100 ²⁾	VVP47.20-4

¹⁾ С приводом SFP.. и SSP..

²⁾ С приводом STP.. и STS61..

Обзор модельного ряда 3-ходовых клапанов VXP47..



Соединит. резьба	Номинальный диаметр	[k _{vs} [m³/h]	Δp _{max} [kPa]	Тип
G ¹ / ₂ "	10	0.25	400 ¹⁾ 400 ²⁾	VXP47.10-0.25
G ¹ / ₂ "	10	0.4	400 ¹⁾ 400 ²⁾	VXP47.10-0.4
G ¹ / ₂ "	10	0.63	400 ¹⁾ 250 ²⁾	VXP47.10-0.63
G ¹ / ₂ "	10	1	400 ¹⁾ 250 ²⁾	VXP47.10-1
G ¹ / ₂ "	10	1.6	300 ¹⁾ 150 ²⁾	VXP47.10-1.6
G ³ / ₄ "	15	2.5	300 ¹⁾ 150 ²⁾	VXP47.15-2.5
G1"	20	4	175 ¹⁾ 100 ²⁾	VXP47.20-4

¹⁾ С приводами SFP.. и SSP..

²⁾ С приводами STP.. и STS61..

70 % K_{vs} в байпасах всех видов



Обзор модельного ряда 3-ходовых с Т-образным байпасом VMP47..

Соединит. резьба	Номинальный диаметр	[k _{vs} [m³/h]	Δp _{max} [kPa]		Тип
G 1/2"	10	0.25	400 ¹⁾	400 ²⁾	VMP47.10-0.25
G 1/2"	10	0.4	400 ¹⁾	400 ²⁾	VMP47.10-0.4
G 1/2"	10	0.63	400 ¹⁾	250 ²⁾	VMP47.10-0.63
G 1/2"	10	1	400 ¹⁾	250 ²⁾	VMP47.10-1
G 1/2"	10	1.6	300 ¹⁾	150 ²⁾	VMP47.10-1.6
G 3/4"	15	2.5	300 ¹⁾	150 ²⁾	VMP47.15-2.5

¹⁾ С приводами SFP.. и SSP..

²⁾ С приводами STP.. и STS61..

70 % k_{vs} в байпасах всех видов

Документация	Тип
	ALG..

Аксессуары для V..P47..

Для подбора фитингов см. Аксессуары

Фитинги: Латунные / Чугунные, комплект из 2 штук.

Цилиндрическая резьба, отвечающая стандарту ISO 228/1, со стороны клапана. Р-резьба, отвечающая стандарту ISO 7/1, со стороны трубки. Каждый комплект ALG.. 3 состоит из двух заглушек, двух прокладок и двух плоских уплотнителей.



Соединительная резьба на клапане	Соединительная резьба на трубке	Материал	Тип
G 1/2"	R 3/8"	Латунь	ALG132
G 3/4"	R 1/2"	Латунь	ALG142
G 1"	Rp 1/2"	Фосфатированный ковкий чугун	ALG152

ALG 132 и ALG 142: подключение трубопроводов внешней резьбой для клапанов VMP45..., 2 комплекта из 2-фитингов можно заказать

Фитинги: Латунные / Чугунные, комплект из 3 штук.

Цилиндрическая резьба, отвечающая стандарту ISO 228/1, со стороны клапана. Р-резьба, отвечающая стандарту ISO 7/1, со стороны трубки. Каждый комплект ALG.. 3 состоит из трех заглушек, трех прокладок и трех плоских уплотнителей.



Соединительная резьба на клапане	Соединительная резьба на трубке	Материал	Тип
G 1/2"	R 3/8"	Латунь	ALG133
G 3/4"	R 1/2"	Латунь	ALG143
G 1"	Rp 1/2"	Фосфатированный ковкий чугун	ALG153

ALG133 и ALG143: резьба для присоединения трубы - снаружи

Клапаны и приводы для применения в помещениях и локальных зонах

Приводы Acvatix™ для малых клапанов с ходом штока 5.5 mm

		Документация	Тип							
	Электромоторные приводы	N4891	SSB..							
	Для малых клапанов V..P45.. Электромоторные приводы для трехпозиционного управления малыми зональными клапанами и холодных потолков. С индикатором рабочего положения, рукояткой ручного управления и встроенным кабелем длиной 1.5 m. Автоматическая установка шага и выключение по усилию при достижении конечного значения. <table><tr><td>Усилие срабатывания</td><td>200 N</td></tr><tr><td>Шток</td><td>максимально 5.5 mm</td></tr><tr><td>Степень защиты</td><td>IP40</td></tr><tr><td>Температура окружающей среды</td><td>1...50°C</td></tr><tr><td>Положение при установке</td><td>Вертикально с отклонением до 90°</td></tr></table> Для присоединения к клапану: колпачковая гайка G3/4" Модели SSB61.., SSB81.. входят в списки CE, C, UL.			Усилие срабатывания	200 N	Шток	максимально 5.5 mm	Степень защиты	IP40	Температура окружающей среды
Усилие срабатывания	200 N									
Шток	максимально 5.5 mm									
Степень защиты	IP40									
Температура окружающей среды	1...50°C									
Положение при установке	Вертикально с отклонением до 90°									

Обзор модельного ряда SSB..

Рабочее напряжение	Потребляемая мощность [VA]	Управляющий сигнал	Время срабатывания [s]	Дополнительный переключатель	Длина кабеля [m]	Тип
AC 230 V	6	3-позиционный	150	Нет	1.5	SSB31
AC 24 V	0.8	3-позиционный	150	Нет	1.5	SSB81
AC/DC 24 V	2.5	DC0...10 V	75	Нет	1.5	SSB61
AC 230 V	6	3-позиционный	150	Да	1.5	SSB31.1
AC 24 V	0.8	3-позиционный	150	Да	1.5	SSB81.1
AC 230 V	6	3-позиционный	150	Нет	Без кабеля	SSB31/00 ¹⁾
AC 24 V	0.8	3-позиционный	150	Нет	Без кабеля	SSB81/00 ¹⁾
AC/DC 24 V	2.5	DC0...10 V	75	Нет	Без кабеля	SSB61/00 ¹⁾

Дополнительный переключатель: перекидной контакт AC 250 V, 1 A рез., 0.5 A инд., допустимое значение переключения 0...100%

¹⁾ Для выбора кабеля см. ASY..

Клапаны и приводы для применения в помещениях и локальных зонах
Приводы Acvatix™ для малых клапанов с ходом штока 5.5 mm

	Документация	Тип
Аксессуары для SSB.. Соединительный кабель 1.5 m, 3-позиционный, AC 230 V Соединительный кабель 2.5 m, 3-позиционный, AC 230 V Соединительный кабель 4.5 m, 3-позиционный, AC 230 V Соединительный кабель 1.5 m, DC0..10B Соединительный кабель 2.5 m, DC0..10B Соединительный кабель 4.5 m, DC0..10B Соединительный кабель 4.5 m, DC0..10B, негалогеновый, VDE 0207-24 Соединительный кабель 1.5 m, 3-позиционный, AC 24 V Соединительный кабель 2.5 m, 3-позиционный, AC 24 V Соединительный кабель 4.5 m, 3-позиционный, AC 24 V Соединительный кабель 1.5 m, 3-позиционный, AC 24 V, негалогеной, VDE 0207-24 Стопорный винт для кабельного коннектора Коннектор блока терминала для приводов SS..81.. Коннектор блока терминала для приводов SS..61.. Аксессуары для приводов SSP..., SSA.. и SSB.. спецификации N4864, N4893 и N4891	N4864	ASY3L15 ASY3L25 ASY3L45 ASY6L15 ASY6L25 ASY6L45 ASY6L45HF ASY8L15 ASY8L25 ASY8L45 ASY8L45HF ASY98 ASY99 ASY100

Клапаны и приводы для применения в помещениях и локальных зонах

Малые клапаны Acvatix™ V..P45.. с ходом штока 5.5 mm PN16

		Документация	Тип
2-ходовые, 3-ходовые и 3-ходовые седловые клапаны с байпасом PN16 Седловые клапаны 2-ходовые, 3-ходовые и 3-ходовые с байпасом, с резьбовыми соединениями для управления локальными установками, холодными потолками и зонами обогрева. Подходят для воды (с VDE 2035), воды с антифризом.		N4845	V..P45..
Шток	5.5 mm		
Скорость утечки	максимально 0.02% от k_{vs} значения		
Средняя температура	1...110°C		
Характеристики клапана	равнопроцентная; байпас: линейная		
Корпус клапана	бронза CC491K (Rg5)		
Материал клана (внутри)	CrNi сталь, чугун		
Клапаны V..P45 используются только как смесительные или 2-ходовые клапаны, а не как распределительные клапаны. Они также подходят для установочных фитингов SERTO®.			

Обзор модельного ряда клапанов VVP45..



Соединительная резьба	Номинальный диаметр	k_{vs} [m³ч]	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Тип
G1/2" B "	10	0.25	400	725	VVP45.10-0.25
G1/2" B "	10	0.4	400	725	VVP45.10-0.4
G1/2" B "	10	0.63	400	725	VVP45.10-0.63
G1/2" B "	10	1	400	725	VVP45.10-1
G1/2" B "	10	1.6	400	725	VVP45.10-1.6
G3/4" B "	15	2.5	350	350	VVP45.15-2.5
G1B"	20	4	350	350	VVP45.20-4
G1 1/4" B"	25	6.3	300	300	VVP45.25-6.3

Обзор модельного ряда клапанов VXP45..



Соединительная резьба	Номинальный диаметр	k_{vs} [m³/h]	Δp_{max} [kPa]	Тип
G1/2" B "	10	0.25	400	VXP45.10-0.25
G1/2" B "	10	0.4	400	VXP45.10-0.4
G1/2" B "	10	0.63	400	VXP45.10-0.63
G1/2" B "	10	1	400	VXP45.10-1
G1/2" B "	10	1.6	400	VXP45.10-1.6
G3/4" B "	15	2.5	350	VXP45.15-2.5
G1B"	20	4	350	VXP45.20-4
G1 1/4" B"	25	6.3	300	VXP45.25-6.3

70 % k_{vs} в байпасах всех видов

Клапаны и приводы для применения в помещениях и локальных зонах

Малые клапаны Acvatix™ V..P45.. с ходом штока 5.5 mm PN16



Обзор модельного ряда 3-ходовых клапанов со встроенным байпасом VMP45..

Соединит. резьба	Номинальный диаметр	[m³/h]	Δp _{max} [kPa]	Тип
G 1/2B"	10	0.25	400	VMP45.10-0.25
G 1/2B"	10	0.4	400	VMP45.10-0.4
G 1/2B"	10	0.63	400	VMP45.10-0.63
G 1/2B"	10	1	400	VMP45.10-1
G 1/2B"	10	1.6	400	VMP45.10-1.6
G 3/4B"	15	2.5	350	VMP45.15-2.5
G 1B"	20	4	350	VMP45.20-4

70 % K_{vs} в байпасах всех видов

Документация	Тип
	ALG..

Аксессуары для V..P45..

Для подбора фитингов см. Аксессуары

Фитинги: Латунные / Чугунные, комплект из 2-штук

Цилиндрическая резьба, отвечающая стандарту ISO 228/1, со стороны клапана. Р-резьба, отвечающая стандарту ISO 7/1, со стороны трубки. Каждый комплект ALG.. 3 состоит из двух заглушек, двух прокладок и двух плоских уплотнителей



Соединительная резьба на клапане	Соединительная резьба на трубке	Материал	Тип
G 1/2"	R 3/8"	Латунь	ALG132
G 3/4"	R 1/2"	Латунь	ALG142
G1 "	Rp 1/2"	Фосфатированный ковкий чугун	ALG152
G1 1/4"	Rp 3/4"	Фосфатированный ковкий чугун	ALG202

ALG 132 и ALG 142: резьба для присоединения трубы - снаружи

Для клапанов VMP45.. следует заказывать 2 комплекта фитингов из 2-штук.

Фитинги: Латунные / Чугунные, комплект из 3 штук

Цилиндрическая резьба, отвечающая стандарту ISO 228/1, со стороны клапана. Р-резьба, отвечающая стандарту ISO 7/1, со стороны трубки. Каждый комплект ALG.. 3 состоит из трех заглушек, трех прокладок и трех плоских уплотнителей.



Соединительная резьба на клапане	Соединительная резьба на трубке	Материал	Тип
G 1/2"	R 3/8"	Латунь	ALG133
G 3/2"	R 1/2"	Латунь	ALG143
G1 "	Rp 1/2"	Фосфатированный ковкий чугун	ALG153
G1 1/4"	Rp 3/4"	Фосфатированный ковкий чугун	ALG203

ALG 133 и ALG 143: резьба для присоединения трубы - снаружи

Клапаны и приводы для применения в помещениях и локальных зонах

Приводы Acvatix™ для радиаторных клапанов



Электромоторные приводы

Для радиаторных клапанов и малых клапанов
Электромоторные приводы для модулирующего трехпозиционного управления малыми клапанами локальных установок, систем отопления и холодных потолков. Автоматическое позиционирование штока и отключение при достижении конечного положения. С индикатором рабочего положения, рукояткой ручного управления и встроенным кабелем. Подходит для использования с радиаторными клапанами Siemens VDN.../VEN.../VUN.../VPD.../VPE..., малыми клапанами Siemens VD1 ...CLC или другими радиаторными клапанами с резьбой M30 x 1.5 (Heimeier, Cazzaniga, Oventrop M30x1,5, Honeywell-Brauk-mann, MNG, TA-typeTBV-C, Junkers, Beulco new). По вопросам совместимости с другим оборудованием обращайтесь дополнительно.

Усилие срабатывания	100N
Шаг	максимально 5.5 mm
Степень защиты	IP40
Температура окружающей среды	1...50°C
Положение при установке	Прямо, с отклонением до 90°

Для присоединения к клапану: колпачковая гайка M30 x 1.5 SSA61... Для самокалибровки требуется шток с минимальным ходом 1.5 mm

Документация	Тип
N4893	SSA..

Обзор модельного ряда приводов SSA..

Рабочее на- пряжение	Потреб- ляемая мощность	Управляющий сигнал	Время срабаты- вания	Дополни- тельный пе- реключатель	Длина кабеля (m)	Тип
AC 230 V	6	3-позиционный	150	Нет	1.5	SSA31
AC 24 V	0.8	3-позиционный	150	Нет	1.5	SSA81
AC/DC 24 V	2.5	DC0...10 V	34	Нет	1.5	SSA61
AC 230 V	6	3-позиционный	150	Да	1.5	SSA31.1
AC 24 V	0.8	3-позиционный	150	Да	1.5	SSA81.1
AC 230 V	6	3-позиционный	150	Нет	Без кабеля	SSA31/00 ¹⁾
AC 24 V	0.8	3-позиционный	150	Нет	Без кабеля	SSA81/00 ¹⁾
AC/DC 24 V	2	DC0...10 V	34	Нет	Без кабеля	SSA61/00 ¹⁾

Время срабатывания для штока 2.5 mm
Дополнительный переключатель: перекидной контакт AC 250 V, 1 A рез., 0.5 A инд., допустимое значение переключения 0...100%
¹⁾ Для выбора кабеля см. ASY..

	Документация	Тип
Аксессуары для SSA.. Соединительный кабель 1.5 m, 3-позиционный, AC 230 V Соединительный кабель 2.5 m, 3-позиционный, AC 230 V Соединительный кабель 4.5 m, 3-позиционный, AC 230 V Соединительный кабель 1.5 m, DC0..10 V Соединительный кабель 2.5 m, DC0..10 V Соединительный кабель 4.5 m, DC0..10 V Соединительный кабель 4.5 m, DC0..10 V, негалогеновый, VDE 0207-24 Соединительный кабель 1.5 m, 3-позиционный, AC 24 V Соединительный кабель 2.5 m, 3-позиционный, AC 24 V Соединительный кабель 4.5 m, 3-позиционный, AC 24 V Соединительный кабель 1.5 m, 3-позиционный, AC 24 V, негалогеной, VDE 0207-24 Стопорный винт для кабельного коннектора Коннектор блока терминала для приводов SS..81.. Коннектор блока терминала для приводов SS..61.. Аксессуары для приводов SSP..., SSA.. и SSB.. спецификации N4864, N4893 и N4891 Соединительный кабель 1.5 m, 3-позиционный, AC 24 V	N4864	ASY3L15 ASY3L25 ASY3L45 ASY6L15 ASY6L25 ASY6L45 ASY6L45HF ASY8L15 ASY8L25 ASY8L25B ASY8L45 ASY8L45HF ASY98 ASY99 ASY100
 Фитинг, устойчивый к внешним воздействиям	N4893	AL40
 Адаптеры для клапанов других производителей Для присоединения приводов к клапанам других производителей.	N2100	AV5../AV6..

Обзор модельного ряда AV..

Адаптер для	Документация	Тип
Beulco M30x1 ¹⁾	N2100	AV51
Comap	N2100	AV52
Danfoss RA2000	N2100	AV53
DanfossRAVL	N2100	AV54
Danfoss RAV	N2100	AV55
Giacomini	N2100	AV56
Herz	N2100	AV57
Oventrop old (M 30x1.0) ²⁾	N2100	AV58
Vaillant	N2100	AV59
TA ³⁾	N2100	AV60
Markaryd (MMA)	N2100	AV61

Примечание:

¹⁾ Не для использования с RTN..

²⁾ Oventrop использует размеры M30 x 1.5 с 2001 и не требует переходника

³⁾ TA (Heimeier) использует размеры M30 x 1.5 с 2003 и не требует переходника

К клапанам данных производителей с размерами M30 x 1.5 привод подключается без адаптера:

- Heimeier
- Junkers
- Honeywell Braukmann
- MNG
- Cazzaniga
- Oventrop M30x 1.5 (модели, начиная с 2001)
- Beulco new
- TA типа TBV-C



Электротермические приводы

Для радиаторных клапанов и малых клапанов.
Электротермические приводы для двухпозиционного и квази-пропорционального управления в локальных системах отопления и системах с охлаждаемыми потолками. С индикатором рабочего положения и соединительным кабелем. Варианты с кабелями длиной 1.2 или 5 м. Подходит для использования с радиаторными клапанами Siemens VDN.../VEN.../VUN.../VPD.../VPE..., малыми клапанами Siemens VD1 ...CLC или другими радиаторными клапанами с резьбой M30 x 1.5 (Heimeier, Cazzaniga, Oventrop M30x1,5, Honeywell-Brauk-mann, MNG, TA-typeTBV-C, Junkers, Beulco new). По вопросам совместимости с другим оборудованием обращайтесь дополнительно.

Специальное применение (на привод не поступает энергия, клапан открыт):

- Для малых клапанов VVP47..., VXP47..., VMP47..
- Для настройки малых клапанов 2W..., 3W..., 4W с адаптером AL100
- Для радиаторных клапанов Siemens и клапанов других производителей – см. приводы серии STP..

Усилие срабатывания	105 N
Управляющий сигнал	2-позиционный (PDM)
Время срабатывания	180 s
Ход штока	2.5 mm
Функция возврата в исходное положение под действием пружины	клапан закрыт
Степень защиты	IP43 (вертикально ±45°) IP41 (горизонтально)
Температура окружающей среды	5 ... 50°C
Положение при установке	от вертикального до горизонтального

Для присоединения к клапану: колпачковая гайка M30 x 1.5

Документация	Тип
N4877	STA..

Обзор модельного ряда приводов STA..

Рабочее напряжение	Потребляемая мощность [Вт]	Длина кабеля [m]	Тип
AC 230 V	2.5	1.2	STA21
AC/DC 24 V	2.5	1.2	STA71
AC 230 V	2.5	5	STA21/50
AC/DC 24 V	2.5	5	STA71/50

Потребляемая мощность при включении: 6 VA (AC 24 V) или 58 VA (AC 230 V)

Аксессуары для STA..



Устойчивый к внешним воздействиям клапан (только для радиаторных клапанов)

Адаптеры для клапанов других производителей см. Гл. 13-27

Документация	Тип
N4878	AL41
N2100	AV5../AV6..



Электротермические приводы

Электротермические приводы для двухпозиционного и квази-пропорционального управления в системах отопления, системах с охлаждаемыми потолками. С индикатором рабочего положения и соединительным кабелем для подключения в готовый разъем. В некоторых моделях в наличии имеется кабель со светодиодом-индикатором. Подходит для использования с радиаторными клапанами Siemens VDN.../VEN.../VUN.../VPD.../VPE..., малыми клапанами Siemens VD1 ...CLC или другими радиаторными клапанами с резьбой M30 x 1.5 (Heimeier, Cazzaniga, Oventrop M30x1,5, Honeywell-Brauk-mann, MNG, TA-typeTBV-C, Junkers, Beulco new).
Специальное применение (на привод не поступает энергия, клапан закрыт):

- Для малых клапанов VVP47..., VXP47..., VMP47..
- Для настройки малых клапанов 2W..., 3W..., 4W с адаптером AL100
- Для радиаторных клапанов Siemens и клапанов других производителей – см. приводы серии STP72.

Усилие срабатывания	105 N
Управляющий сигнал	2-позиционный (PDM)
Время срабатывания	180 s
Ход штока	2.5 mm
Функция возврата в исходное положение под действием пружины	клапан закрыт
Степень защиты	IP43 (вертикально ±45°) IP41 (горизонтально)
Температура окружающей среды	5 ... 40°C
Положение при установке	от вертикального до горизонтального

Для присоединения к клапану: колпачковая гайка M30 x 1.5

Документация	Тип
N4875	STA72..

Обзор модельного ряда приводов STA72.

Рабочее напряжение	Потребляемая мощность [Вт]	Длина кабеля [m]	Тип
AC / DC 24 V	2.5	1.5	STA72E
AC / DC 24 V	2.5	Без кабеля	STA72E/00

Потребляемая мощность при включении: 6 VA (AC 24 V)

		Документация	Тип
Аксессуары для STA72..			
	Соединительный кабель 1.5 m	N4876	ASY2L15
	Соединительный кабель 2.5 m		ASY2L25
	Соединительный кабель 4.5 m		ASY2L45
	Соединительный кабель 1.5 m, светодиод-индикатор		ASY2L15L
	Соединительный кабель 2.5 m, светодиод-индикатор		ASY2L25L
	Соединительный кабель 4.5 m, светодиод-индикатор		ASY2L45L
	Соединительный кабель 1.5 m, светодиод-индикатор		ASY2L15HF
	Соединительный кабель 2.5 m, негалогеновый, VDE 0207-24		ASY2L25HF
	Соединительный кабель 4.5 m, негалогеновый, VDE 0207-24		ASY2L45HF
Устойчивый к внешним воздействиям фитинг (только для радиаторных клапанов)		N4878	AL41
Адаптеры для клапанов других производителей		N2100	AV5../AV6..



Электротермический привод, 125 N, AC 24 V, DC 0..10 V

Для радиаторных клапанов, малых клапанов и зональных клапанов

Электротермические приводы для модулирующего управления в системах отопления, системах с холодными потолками и блоками терминалов. С индикатором рабочего состояния и соединительным кабелем. Подходит для использования с радиаторными клапанами Siemens VDN.../VEN.../VUN.../VPD.../VPE..., малыми клапанами Siemens VD1 ...CLC или другими радиаторными клапанами с резьбой M30 x 1.5 (Heimeier, Cazzaniga, Oventrop M30x1,5, Honeywell-Brauk-mann, MNG, TA-typeTBV-C, Junkers, Beulco new) и зональными клапанами V..46...

В зависимости от управляющего сигнала, привод может работать в двух направлениях. Специальное применение (на привод не поступает энергия, клапан открыт):

– для малых клапанов VVP47..., VXP47..., VMP47..

Усилие срабатывания	125 N
Управляющий сигнал	0...10 V
Время срабатывания	18-300 s/mm
Ход штока	максимально 3.8 mm
Функция возврата в исходное положение под действием пружины	NO клапаны закрыты (радиаторные клапаны VD1...CLC)
Степень защиты	NO клапаны закрыты (малые клапаны V...P47...) IP44 (вертикально ±45°) IP42 (горизонтально)
Температура окружающей среды	-5 ... 50°C
Положение при установке	от вертикального до горизонтального

Для присоединения к клапану: колпачковая гайка M30 x 1.5
Время срабатывания без учета времени простоя - 80 s.

Устойчивый к внешним воздействиям фитинг для данного модельного ряда не выпускается.

Документация

N4880

Тип

Обзор модельного ряда приводов STS61..

Рабочее напряжение	Потребляемая мощность [Вт]	Длина кабеля [m]	Тип
AC 24 V	2.5	2	STS61
AC 24 V	2.5	5	STS61/50
AC 24 V	2.5	10	STS61/100

Аксессуары для STS61

Адаптеры для клапанов других производителей

см. Гл. 13-27

Документация

N2100

Тип

AV5../AV6..

	Документация	Тип
Термостатические приводы Термостатические приводы для управления температурой в помещении. Установка настроек с помощью кнопки. Версии с функциями выключения и защиты от замерзания. Ограничения максимальных и минимальных значений и блокировка заданных величин. Монтаж напрямую на радиаторные клапаны Siemens VDN../VEN../VUN../VPD../VPE..	N2111	RTN..



Термостатические приводы RTN51

Механическая конструкция	Диапазон установок	Документация	Тип
С защитой от замерзания и положением выключения	закр.т...28 °C	N2111	RTN 51
С защитой от замерзания и положением выключения, хромированный	закр.т...28 °C	N2111	RTN51C

RTN51C: Выпуск с 2007

Термостатические приводы с удаленным датчиком RTN71



Механическая конструкция	Диапазон установок	Документация	Тип
С защитой от замерзания и положением выключения, трубкой 2 м	закр.т...28 °C	N2111	RTN 71

Термостатические приводы с удаленным задатчиком RTN81



Механическая конструкция	Диапазон установок	Документация	Тип
С защитой от замерзания и положением выключения, трубкой 2 м	8-28 °C	N2111	RTN 81

13

	Документация	Тип
Аксессуары для термостатических приводов RTN.. Адаптеры для клапанов других производителей см. Гл. 13-27	N2100	AV5../AV6..
Фитинг, устойчивый к внешним воздействиям Подходит для использования с радиаторными клапанами VDN../VEN../VUN../VPD../VPE..	N2100	ATN2





EN 215-1

Прямые клапаны и угловые клапаны DIN

Радиаторные клапаны для двухтрубных систем отопления для управления температурой в помещении. Настраиваемый проток. Допустимая среда использования: вода (VDI 2035), вода с антифризом.

Температура среды

PN класс

Дифференциальное давление

Корпус клапана

PN 10

5...20 kPa

латунь Ms58, с никелевым напылением

Клапаны совместимы с приводами Siemens SSA../STA../STS61../RTN..

Документация

N2105

Тип

VDN1../VEN1..



Обзор модельного ряда прямых клапанов VDN1..

Номинальный диаметр	Соединительная резьба	K_v [m³/h]	ΔP_{max} [kPa]	Тип
10	Rp/R 3/8 "	0.09...0.63	60	VDN110
15	Rp/R 1/2 "	0.10...0.89	60	VDN115
20	Rp/R 3/4 "	0.31...1.41	60	VDN120



Обзор модельного ряда угловых клапанов VEN1..

Номинальный диаметр	Соединительная резьба	K_v [m³/h]	ΔP_{max} [kPa]	Тип
10	Rp/R 3/8 "	0.09...0.63	60	VEN110
15	Rp/R 1/2 "	0.10...0.89	60	VEN115
20	Rp/R 3/4 "	0.31...1.41	60	VEN120



EN 215-1

Прямые клапаны и угловые клапаны NF

Радиаторные клапаны для двухтрубных систем отопления для управления температурой в помещении. Настраиваемый проток. Допустимая среда использования: вода (VDI 2035), вода с антифризом.

Температура среды

PN класс

Дифференциальное давление

Корпус клапана

PN 10

5...20 kPa

латунь Ms58, с никелевым напылением

Клапаны совместимы с приводами Siemens SSA../STA../STS61../RTN..

Документация

N2106

Тип

VDN2../VEN2../VUN2.



Обзор модельного ряда прямых клапанов VDN2..

Номинальный диаметр	Соединительная резьба	K_v [m³/h]	ΔP_{max} [kPa]	Тип
10	Rp/R 3/8 "	0.09...0.63	60	VDN210
15	Rp/R 1/2 "	0.10...0.89	60	VDN215
20	Rp/R 3/4 "	0.31...1.41	60	VDN220



Обзор модельного ряда угловых клапанов VEN2..

Номинальный диаметр	Соединительная резьба	K_v [m³/h]	ΔP_{max} [kPa]	Тип
10	Rp/R 3/8 "	0.09...0.63	60	VEN210
15	Rp/R 1/2 "	0.10...0.89	60	VEN215
20	Rp/R 3/4 "	0.31...1.41	60	VEN220



Обзор модельного ряда угловых клапанов VUN2..

Номинальный диаметр	Соединительная резьба	K_v [m³/h]	ΔP_{max} [kPa]	Тип
10	Rp/R 3/8 "	0.14...0.60	60	VUN210
15	Rp/R 1/2 "	0.13...0.77	60	VUN215

Прямые клапаны и угловые клапаны с ручным управлением

Радиаторные клапаны для двухтрубных систем отопления для управления температурой в помещении без предварительной настройки. Допустимая среда использования: вода (to VDI 2035), вода с антифризом.

Температура среды	1...120 °C
PN класс	PN 10
Дифференциальное давление	5...20 kPa
Корпус клапана	латунь Ms58, с никелевым напылением

Документация	Тип
N2104	VDN..M/VEN..M



Обзор модельного ряда прямых клапанов VDN..M

Номинальный диаметр	Соединительная резьба	[m³/h]	Тип
10	Rp/R 3/8 "	1.58	VDN10M
15	Rp/R 1/2 "	2.50	VDN15M
20	Rp/R 3/4 "	3.65	VDN20M



Обзор модельного ряда угловых клапанов VEN..M

Номинальный диаметр	Соединительная резьба	[m³/h]	Тип
10	Rp/R 3/8 "	2.46	VEN10M
15	Rp/R 1/2 "	2.88	VEN15M
20	Rp/R 3/4 "	5.34	VEN20M



Обжимные фитинги (медь, мягкая сталь)

Для присоединения медных или стальных труб к клапанам VDN../VEN../VUN и к радиаторным клапанам двойной регулировки ADN../AEN...

Документация	Тип
N2100	AVN1..-1..

Обзор модельного ряда обжимных фитингов AVN1..-1..

Номинальный диаметр	Соединительная резьба	Присоединение трубы (mm)	Документация	Тип
10	R 3/8"	Ø 12	N2100	AVN10-12
15	R 1/2"	Ø 12	N2100	AVN15-12
15	R 1/2"	Ø 14	N2100	AVN15-14
15	R 1/2"	Ø 15	N2100	AVN15-15
15	R 1/2"	Ø 16	N2100	AVN15-16



Обжимные фитинги (пластиковые)

Для присоединения пластиковых труб к клапанам VDN../VEN../VUN и к герметичным клапанам ADN../AEN...

Документация	Тип
N2100	AVN15P..

Обзор модельного ряда обжимных фитингов AVN15P..

Номинальный диаметр	Соединительная резьба	Присоединение трубы (mm)	Документация	Тип
15	R 1/2"	Ø 12 x 1.1	N2100	AVN15P12
15	R 1/2"	Ø 14 x 2	N2100	AVN15P14

	Документация	Тип
 Обжимные фитинги (пластик с алюминиевой фольгой) Для присоединения пластиковых труб к клапанам VDN../VEN../VUN и радиаторным клапанам двойной регулировки ADN../AEN...	N2100	AVN15A..

Обзор модельного ряда обжимных фитингов AVN15A..

Номинальный диаметр	Соединительная резьба	Присоединение трубы (mm)	Документация	Тип
15	R 1/2"	Ø 14x2	N2100	AVN15A14
15	R 1/2"	Ø 16x2	N2100	AVN15A16

	Документация	Тип
 Ручка настройки Для ручной установки клапана. Ручка настройки подходит для всех клапанов серий VDN../VEN../VUN../VPD... и VPE...	N2100	ATN4
 Ручка настройки Для ручной установки клапана. Ручка настройки подходит для всех клапанов серий VDN../VEN../VUN../VPD... и VPE...	N2100	ATN4
 Вставка в клапан Вставка в клапан подходит для всех типов клапанов серий VDN../VEN../VUN...	N2100	AVN1

		Документация	Тип
Прямые и угловые клапаны Радиаторные клапаны двойной регулировки с функцией настройки для установки гидравлического баланса и функцией выключения при переустановке или снятии (демонтаже) радиатора. Настраиваемый уровень протока.		N2107	ADN../AEN..
Среда использования	Вода VDI 2035, вода с антифризом		
Температура среды	1...120°C		
PN класс	PN 10		
Корпус клапана	латунь Ms58, с никелевым напылением		

Обзор модельного ряда прямых радиаторных клапанов двойной регулировки ADN..



Номинальный диаметр	Соединительная резьба	[m³/h]	Тип
10	Rp/R 3/8 "	0...1.8	ADN10
15	Rp/R 1/2 "	0...2.5	ADN15
20	Rp/R 3/4 "	0...3.0	ADN20

Обзор модельного ряда угловых радиаторных клапанов двойной регулировки AEN..



Номинальный диаметр	Соединительная резьба	[m³/h]	Тип
10	Rp/R 3/8 "	0...1.8	AEN10
15	Rp/R 1/2 "	0...2.5	AEN15
20	Rp/R 3/4 "	0...3.0	AEN20

		Документация	Тип
 Клапаны перепада дифференциального давления Настраиваемые клапаны перепада дифференциального давления для систем отопления. Поддерживает постоянное давление в магистрали, стабилизирует температуру в помещении и приглушает шум.		N2181	VS9..
Перепад давления	5...50 kPa		
Материал клапана	Латунь		

Обзор модельного ряда клапанов перепада давления VS9..

Область применения	Соединит. резьба	Допустимое рабочее давление [кПа]	Допустимая рабочая температура [°C]	Тип
Обогрев	Rp 3/4"	максимально 300	1...110	VS920
Обогрев	Rp 1 1/4"	максимально 300	1...110	VS932
Направление потока теплоносителя	Rp 3/4"	максимально 1600	1...130	VS920F
Направление потока теплоносителя	Rp 1 1/4"	максимально 1600	1...130	VS932F

		Документация	Тип					
	Мини-комбиклапаны (MCV)	N2185	VPD../VPE..					
	Мини-комбиклапан – первый и единственный радиаторный клапан, который функционирует абсолютно независимо. Благодаря новой технологии, он может выполнять две функции одновременно. Мини-комбиклапан – устройство со встроенным клапаном для управления объемом потока и давлением, что обеспечивает автоматический гидравлический баланс. Одновременно с функцией управления мини-комбиклапан обеспечивает оптимальный режим отопительной системы. Утомительная установка и настройка клапанов для балансировки системы больше не требуются. Не требует гидравлического балансировки. Мини-комбиклапан контролирует все и везде, в любом направлении, индивидуально – на каждый радиатор. Дополнительные преимущества: • Идеально отрегулированное количество воды обеспечивает комфорт и экономию энергии • Снижается проблема шума • Не требуются клапаны регулировки давления • Не требуется гидравлический баланс • Нет затрат на сервисное обслуживание • Упрощенное проектирование <table><tr><td>Температура среды</td><td>1...90°C</td></tr><tr><td>Допустимое рабочее давление</td><td>1000 kPa</td></tr><tr><td>Дифференциальное давление</td><td>максимально 200 kPa</td></tr><tr><td>Корпус клапана</td><td>латунь, никелевое напыление</td></tr></table> Область использования: вода (VDI 2035), вода с антифризом Клапан может управляться приводом Siemens типа SSA.. / STA../STS61.. /RTN..	Температура среды	1...90°C	Допустимое рабочее давление	1000 kPa	Дифференциальное давление	максимально 200 kPa	Корпус клапана
Температура среды	1...90°C							
Допустимое рабочее давление	1000 kPa							
Дифференциальное давление	максимально 200 kPa							
Корпус клапана	латунь, никелевое напыление							



Обзор модельного ряда прямых клапанов VPD.. по DIN

Номин. диаметр	Соединительная резьба	V [l/h]	Δp_w [kPa]	Δp_{min} [kPa]	Тип
10	Rp/R 3/8"	45	5	6	VPD110A-45
10	Rp/R 3/8"	90	5	8	VPD110A-90
10	Rp/R 3/8"	145	5	10	VPD110A-145
15	Rp/R 1/2"	45	5	6	VPD115A-45
15	Rp/R 1/2"	90	5	8	VPD115A-90
15	Rp/R 1/2"	145	5	10	VPD115A-145
10	Rp/R 3/8"	60	10	14	VPD110B-60
10	Rp/R 3/8"	120	10	17	VPD110B-120
10	Rp/R 3/8"	200	10	20	VPD110B-200
15	Rp/R 1/2"	60	10	14	VPD115B-60
15	Rp/R 1/2"	120	10	17	VPD115B-120
15	Rp/R 1/2"	200	10	20	VPD115B-200

Δp_w = эффективное давление (дифференциальное давление)

Δp_{min} = требуемое минимальное дифференциальное давление через клапан

V = объем потока при ходе штока 0.5 mm

Обзор модельного ряда угловых клапанов VPE.. по DIN



Номин. диаметр	Соединительная резьба	V [l/h]	Δp_w [kPa]	Δp_{min} [kPa]	Тип
10	Rp/R 3/8"	45	5	6	VPE110A-45
10	Rp/R 3/8"	90	5	8	VPE110A-90
10	Rp/R 3/8"	145	5	10	VPE110A-145
15	Rp/R 1/2"	45	5	6	VPE115A-45
15	Rp/R 1/2"	90	5	8	VPE115A-90
15	Rp/R 1/2"	145	5	10	VPE115A-145
10	Rp/R 3/8"	60	10	14	VPE110B-60
10	Rp/R 3/8"	120	10	17	VPE110B-120
10	Rp/R 3/8"	200	10	20	VPE110B-200
15	Rp/R 1/2"	60	10	14	VPE115B-60
15	Rp/R 1/2"	120	10	17	VPE115B-120
15	Rp/R 1/2"	200	10	20	VPE115B-200

Δp_w = эффективное давление (дифференциальное давление)

Δp_{min} = требуемое минимальное дифференциальное давление через клапан

V = объем потока при ходе штока 0.5 mm

Обзор модельного ряда клапанов VPD.. до NF



Номин. диаметр	Соединительная резьба	V [l/h]	Δp_w [kPa]	Δp_{min} [kPa]	Тип
10	Rp/R 3/8 "	45	5	6	VPD210A-45
10	Rp/R 3/8 "	90	5	8	VPD210A-90
10	Rp/R 3/8 "	145	5	10	VPD210A-145
15	Rp/R 1/2 "	45	5	6	VPD215A-45
15	Rp/R 1/2 "	90	5	8	VPD215A-90
15	Rp/R 1/2 "	145	5	10	VPD215A-145
10	Rp/R 3/8 "	60	10	14	VPD210B-60
10	Rp/R 3/8 "	120	10	17	VPD210B-120
10	Rp/R 3/8 "	200	10	20	VPD210B-200
15	Rp/R 1/2 "	60	10	14	VPD215B-60
15	Rp/R 1/2 "	120	10	17	VPD215B-120
15	Rp/R 1/2 "	200	10	20	VPD215B-200

Δp_w = эффективное давление (дифференциальное давление)

Δp_{min} = требуемое минимальное дифференциальное давление через клапан

V = объем потока при ходе штока 0.5 mm

Обзор модельного ряда клапанов VPE.. до NF



Номин. диаметр	Соединительная резьба	V [l/h]	Δp_w [kPa]	Δp_{min} [kPa]	Тип
10	Rp/R 3/8 "	45	5	6	VPE210A-45
10	Rp/R 3/8 "	90	5	8	VPE210A-90
10	Rp/R 3/8 "	145	5	10	VPE210A-145
15	Rp/R 1/2 "	45	5	6	VPE215A-45
15	Rp/R 1/2 "	90	5	8	VPE215A-90
15	Rp/R 1/2 "	145	5	10	VPE215A-145
10	Rp/R 3/8 "	60	10	14	VPE210B-60
10	Rp/R 3/8 "	120	10	17	VPE210B-120
10	Rp/R 3/8 "	200	10	20	VPE210B-200
15	Rp/R 1/2 "	60	10	14	VPE215B-60
15	Rp/R 1/2 "	120	10	17	VPE215B-120
15	Rp/R 1/2 "	200	10	20	VPE215B-200

Δp_w = эффективное давление (дифференциальное давление)

Δp_{min} = требуемое минимальное дифференциальное давление через клапан

V = объем потока при ходе штока 0.5 mm



Вставка в клапан VPD../VPE..

Вставка для использования со всеми типами клапанов серий VPD.. и VPE...

Документация	Тип
N2100	AV100-VP1

Малые клапаны Acvatix™ VD1 ...CLC с ходом штока 2.5 mm, PN10



Прямые клапаны на DIN

Малые клапаны с повышенными k_v -значениями, для использования в системах вентиляции и кондиционирования воздуха, для управления объемом воды (холодных потолков) и блоков управления в закрытых системах. Настраиваемая пропускная способность. Среда использования: вода, вода с антифризом.

Температура среды	1...110°C
PN класс	PN 10
Дифференциальное давление	5...20 kPa
Корпус клапана	латунь CuZn40Pb2, никелевое напыление

Клапаны совместимы с... с приводами Siemens SSA.../STA.../STS61.

Документация	Тип
N2103	VD1..CLC..

Обзор модельного ряда прямых клапанов VD1 ..CLC..

Номин. диаметр	Соединительная резьба	k_v [m³/h]	Δp_{min} [kPa]	Тип
15	Rp/R 1/2 "	0.25...1.9	150	VD115CLC
20	Rp/R 3/4 "	0.25...2.6	150	VD120CLC
25	Rp/R 1 "	0.25...2.6	150	VD125CLC



Регулирующие клапаны для холодильных установок и хладагентов, систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и промышленного применения

Acvatix™

- Обзор линейки продукции и области применения
- Технические характеристики:
 - Регулирующие клапаны для хладагентов
 - Клапаны с электромагнитными приводами для установок HVAC и промышленного применения



Ваши преимущества

Инновационная линейка продукции устанавливает новые стандарты регулирования

Комбинированные клапаны вобрали в себя десятилетия опыта в проектировании регулирующих устройств для систем холодоснабжения. Эти приборы имеют непревзойденные характеристики по быстродействию, точности позиционирования, экономичности и надежности механической части и электроники.

Новые клапаны MVF661..N специально разработаны для использования в горячих газах и вакуумных регуляторах с использованием аммиака и других хладагентов. Заменяемая внутренняя часть клапана ASR..N позволяет работать с разными величинами k_{vs} при одном и том же типе клапана.

Благодаря электронному ограничителю минимального хода штока, не требуется байпас.

Степень защиты IP 65

Герметичные сальники исключают утечку

Чрезвычайно прочный корпус клапана с фланцами выполнен из стали CrNi

Электропитание
AC24V или DC20...30V

Стандартные управляющие сигналы:
DC 0...10 V; DC 0...20 mA
DC 2...10 V; DC 4...20 mA

Фланцевое подключение

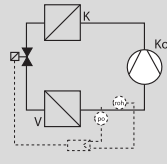
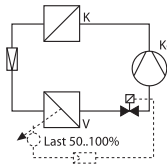
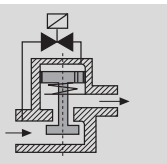
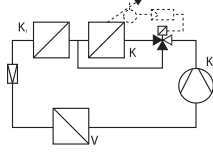
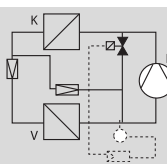
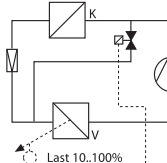
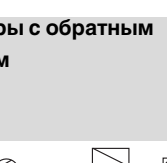
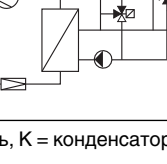
Широкий диапазон применения благодаря быстродействию, точности и способности работать при большом перепаде давления (до 25 bar)



Вставка для разных значений k_{vs}

Обзор линейки продукции

Комбинированные клапаны с электромагнитными приводами Asvatix™ для хладагентов

Приложение	Тип клапана	DN	Производ-ть по холоду ¹⁾	Стр.	Преимущества
Расширение 	MVL661.. MVF661..N	15...25 25	47...737 95...3850	14-12 14-13	- Прямой выбор клапанов 3 типа в одном (управляющий, инжекционный и отсечной клапаны) - Окупаемость 12 месяцев - Оптимизирован для пластинчатых теплообменников "Plug and play", с оборудованием PolyCool
Всасывание газа 	MVL661.. M3FK..LX.. MVF661..N	15...32 40/50 25	1...50 83...125 2...74	14-12 14-16 14-13	- Контроль расхода 50...100% или 10...100% с дополнительным контроллером расхода - Простые в установке - С DX-испарителем как охлаждающий контур, не требуется повторного охлаждения - Сохранение энергии компрессора до 40 %
Пилотное 	M2FP03GX			14-14	- Основное значение от 2" до 5" - Контроль расхода 50...100% или 10...100% с дополнительным контроллером расхода в контуре всасывания газа
Распределение горячих газов 	M3FB..LX..	15...32	5...80	14-15	- Прямое подключение к теплообменнику - Контроль расхода 0...100%
Прямое горячие газы 	MVL661.. M3FB..LX.. MVF661..N	15...25 32 25	6...150 290 10...402	14-12 14-15 14-13	- Простая адаптация для больших компрессоров - Управление 10... 100% - Большие расстояния от испарителя до компр. - Прямое управление дросселем на всасывании
Не прямое горячие газы 	MVL661.. M3FB..LX.. MVF661..N	15...25 32 25	6...150 290 10...402	14-12 14-15 14-13	- Обогрев и охлаждение в одном теплообменнике (испарителе) - Контроль расхода 0...100% - Большой диапазон температур (уставок) испарителя - Постоянная температура испарителя независимо от нагрузки - Высокое качество регулирования
Конденсаторы с обратным давлением 	M3FK..LX..	15...50 40/50	25...1000 83...125	14-16	- Теплообменники с обратным давлением конденсата - Расширение для контуров управления всасывания газа
Рассол 	M3K..FX..N	15...50	0.6...30m³/h	14-17	- Для применения в несвязанных системах холодопроизводства - Хладагенты до -20 °C - Фланцевые клапаны PN16 для отводящих или смешивающих контуров

V = испаритель, K = конденсатор, K1 = внешний конденсатор, Ko = компрессор, TEV = термостатический расширительный клапан

¹⁾ Производительность по холоду Q₀ в kW с R407C (с R717 для MVF661N) при t₀ = 0 °C, t_c = 40 °C и Δp = 0.5 bar

Комбинированные клапаны с электромагнитными приводами Acvatix™ для установок HVAC промышленного применения

		 							
Тип клапанов		MXG461..	MXF461..	M3P..FY	MXG461..P	MXF461..P	M3P..FYP	MXG461B..	MVF461H..
Документация		4455	4455	4454	4456	4456	4457	4461	4361
Класс PN	PN16	■	■	■	■	■	■	■	■
Подсоединение: F = фланцевый / G = внешняя резьба		G	F	F	G	F	F	G	F
Контуры	закрытый	■	■	■	■	■	■	■	■
	открытый							■	
Среда	Охлажденная вода	■	■	■				■	■
	Горячая вода низкого давления	■	■	■				■	■
	Горячая вода высокого давления								■
	ГВС							■	
	Вода с антифризом	■	■	■				■	
	Перегретый пар								■
	Рассол								
	Минеральное масло SAE05-SAE50				■	■	■		
	Горячее масло carrier				■	■	■		
	Минеральное дизельное топливо				■	■	■		
Допустимая температура среды									
		180 °C							
		150 °C							
		130 °C							
		120 °C							
		100 °C							
		50 °C							
		2 °C							
		1 °C							
		0 °C							
		-20 °C							
Возможные значения k _{vs}									
		130 m³/h		100			100		
		80 m³/h		80			80		
		50 m³/h		65		65			
		30 m³/h	50	50	50	50		50	50
		20 m³/h	40	40	40	40		40	40
		12 m³/h	32	32	32	32		32	32
		8 m³/h	25	25	25	25		25	25
		5 m³/h	20	20	20	20		20	20
		3 m³/h	15	15	15	15		15	15
		1,5 m³/h	15	15	15	15		15	15
		0,6 m³/h	15	15	15	15		15	15

Клапаны Acvatix™ с электромагнитным приводом для отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и промышленного применения



Регулирующие клапаны с модулирующим управлением, (резьбовые) с электромагнитным приводом

Смесительные и двухходовые клапаны PN 16 с электромагнитным приводом для плавного регулирования охлажденной или низкотемпературной воды в замкнутых системах управления климатом. С устройством позиционного управления, сигналом позиционной обратной связи, функцией возврата в исходное положение под действием пружины и ручным управлением.

Рабочее напряжение	AC 24 V
Управляющий сигнал	DC 0/2...10 V, DC 4...20 mA
Время позиционирования	< 2с
Функция возврата в исходное положение под действием пружины	Проход А -> АВ закрыт
Позиционная обратная связь	DC 0...10 V
Степень защиты	IP54
Температура окружающей среды	-5...45°C
Положение при установке	От вертикального до горизонтального
Допустимое рабочее давление	1000 kPa
Скорость утечки	А -> АВ максимально 0.02 % k_{vs} В -> АВ в зависимости от условий работы (< 0.2 % k_{vs})
Температура среды	1..130 °C
Характеристика клапана	равнопроцентная или линейная
Разрешение шага	1:1000
Материал клапана (корпус)	Литой чугун EN-GJL-250
Материал клапана (внутри)	Литой чугун, CrNi сталь

ВНИМАНИЕ!
Клапан может использоваться только в качестве смесительного или 2-ходового, но не в качестве разделительного. При использовании клапана в качестве 2-ходового, ход В должен быть закрыт при помощи дополнительных средств (заглушки, колпачка, прокладки), которыми оснащен клапан.

Аксессуары для MXG461..

Для подбора фитингов см. Аксессуары	см. Гл. 14-12
Преобразователь сигнала DC/DC	см. Гл. 16-7

Документация	Тип
N4455	MXG461..
5143	

Клапаны Acvatix™ с электромагнитным приводом для отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и промышленного применения

Обзор модельного ряда резьбовых клапанов MXG461..

Номин. диам.	K _{vs} [m³/h]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Потребляемая мощность (VA)	Соединительная резьба	Тип
15	0.6	300	300	29	G1B"	MXG461.15-0.6
15	1.5	300	300	29	G1B"	MXG461.15-1.5
15	3.0	300	300	29	G1B"	MXG461.15-3.0
20	5.0	300	300	29	G1½B"	MXG461.20-5.0
25	8.0	300	300	29	G1½B"	MXG461.25-8.0
32	12	300	300	29	G2B"	MXG461.32-12
40	20	300	300	44	G2½B "	MXG461.40-20
50	30	300	300	44	G2½B "	MXG461.50-30

Фитинги ALG..3 заказываются и поставляются как отдельные детали (аксессуары)
Клапаны типа MXG461 ..P, равно как и MXG461.. (см выше), являются маслоустойчивыми. Подробности см. в документации N4456.
Δp_s – для использования клапана в качестве 2-ходового



Регулирующие клапаны с модулирующим управлением (фланцевые) с электромагнитным приводом

Смесительные и двухходовые клапаны PN 16 с электромагнитным приводом для плавного регулирования охлажденной или низкотемпературной воды в замкнутых системах управления климатом. С устройством позиционного управления, сигналом позиционной обратной связи, функцией возврата в исходное положение под действием пружины и ручным управлением.

Технические данные совпадают с данными на MXG461...
Для клапанов типа M3P...FY... действуют следующие отличия (от MXG461):
Положение при отключенном питании 1 -> 3 закрыто
Стандарт защиты IP31
Рабочая температура окружающей среды 2...50 °C
Утечка 1 -> 3 максимально 0,05 % kvs
Утечка 2 -> 3 в зависимости от рабочих условий (са. 2%)
Характеристика клапана - линейная

ВНИМАНИЕ!
Клапан может использоваться только в качестве смесительного или 2-ходового, но не в качестве разделительного. При использовании клапана в качестве 2-ходового, ход В (2) должен быть закрыт при помощи блокирующего фланца Z155/...

Аксессуары для MXF461../ M3P..FY

Блокирующие фланцы для фланцевых клапанов

Преобразователь сигнала DC/DC см. Гл.16-7

Документация	Тип
N4455	MXF461../ M3P..FY
N4454, N4455, N4457, Z155/.. N4741 N5143	Z155/.. SEZ91.6

Клапаны Acvatix™ с электромагнитным приводом для отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и промышленного применения

Обзор модельного ряда фланцевых клапанов MXF461../M3P..FY

Номин. диаметр	k_{vs} [m³/h]	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Потребляемая мощность [VA]	Тип
15	0.6	300	300	29	MXF461.15-0.6
15	1.5	300	300	29	MXF461.15-1.5
15	3.0	300	300	29	MXF461.15-3.0
20	5.0	300	300	29	MXF461.20-5.0
25	8.0	300	300	29	MXF461.25-8.0
32	12	300	300	29	MXF461.32-12
40	20	300	300	44	MXF461.40-20
50	30	300	300	44	MXF461.50-30
65	50	300	300	46	MXF461.65-50
80	80	300	300	80	M3P80FY
100	130	200	200	120	M3P100FY

Дps для использования клапана в качестве 2-ходового
DN80, DN 100:

M3P...FY, документация N4457

Среды, содержащие минеральное масло:

MXF461...P, документация N4456

M3P...FYP, документация N4457

Клапаны MXF461... входят в список Лаборатории по технике безопасности США.

Клапаны Acvatix™ с электромагнитным приводом для отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и промышленного применения

		Документация	Тип																													
	Регулирующие клапаны с модулирующим управлением (фланцевые) для высокотемпературной горячей воды и пара	N4361	MVF461H..																													
	Смесительные и 2-ходовые клапаны PN 16 с электромагнитным приводом для плавного регулирования высокотемпературной воды и пара. С устройством позиционного управления, сигналом позиционной обратной связи, функцией возврата в исходное положение под действием пружины и ручным управлением. <table><tr><td>Рабочее напряжение</td><td>AC 24 V DC 20...30 V</td></tr><tr><td>Управляющий сигнал</td><td>DC0/2...10 V, 0/4...20 mA</td></tr><tr><td>Время позиционирования</td><td>< 2 s</td></tr><tr><td>Функция возврата в исходное положение под действием пружины</td><td>Проход A -> AB закрыт</td></tr><tr><td>Позиционная обратная связь</td><td>DC0/2...10 V, 0/4...20 mA</td></tr><tr><td>Степень защиты</td><td>IP31</td></tr><tr><td>Температура окружающей среды</td><td>-5...+45°C</td></tr><tr><td>Положение при установке</td><td>От вертикального до горизонтального</td></tr><tr><td>Допустимое рабочее давление</td><td>1600 kPa вода s т. до 120°C 1300 kPa вода s т. до 120°C 900 kPa насыщенный пар</td></tr><tr><td>Скорость утечки</td><td>максимально 0.05 % kvs</td></tr><tr><td>Температура среды</td><td>1...180°C</td></tr><tr><td>Характеристика клапана</td><td>Равно процентная или линейная</td></tr><tr><td>Разрешение шага H/H100</td><td>1:1000</td></tr><tr><td>Материал клапана (корпус)</td><td>Магниевый чугун EN-GJS-400-18-LT</td></tr><tr><td>Материал клапана (внутри)</td><td>CrNi сталь</td></tr></table>			Рабочее напряжение	AC 24 V DC 20...30 V	Управляющий сигнал	DC0/2...10 V, 0/4...20 mA	Время позиционирования	< 2 s	Функция возврата в исходное положение под действием пружины	Проход A -> AB закрыт	Позиционная обратная связь	DC0/2...10 V, 0/4...20 mA	Степень защиты	IP31	Температура окружающей среды	-5...+45°C	Положение при установке	От вертикального до горизонтального	Допустимое рабочее давление	1600 kPa вода s т. до 120°C 1300 kPa вода s т. до 120°C 900 kPa насыщенный пар	Скорость утечки	максимально 0.05 % kvs	Температура среды	1...180°C	Характеристика клапана	Равно процентная или линейная	Разрешение шага H/H100	1:1000	Материал клапана (корпус)	Магниевый чугун EN-GJS-400-18-LT	Материал клапана (внутри)
Рабочее напряжение	AC 24 V DC 20...30 V																															
Управляющий сигнал	DC0/2...10 V, 0/4...20 mA																															
Время позиционирования	< 2 s																															
Функция возврата в исходное положение под действием пружины	Проход A -> AB закрыт																															
Позиционная обратная связь	DC0/2...10 V, 0/4...20 mA																															
Степень защиты	IP31																															
Температура окружающей среды	-5...+45°C																															
Положение при установке	От вертикального до горизонтального																															
Допустимое рабочее давление	1600 kPa вода s т. до 120°C 1300 kPa вода s т. до 120°C 900 kPa насыщенный пар																															
Скорость утечки	максимально 0.05 % kvs																															
Температура среды	1...180°C																															
Характеристика клапана	Равно процентная или линейная																															
Разрешение шага H/H100	1:1000																															
Материал клапана (корпус)	Магниевый чугун EN-GJS-400-18-LT																															
Материал клапана (внутри)	CrNi сталь																															

Обзор модельного ряда фланцевых клапанов MVF461H..

Номин. диаметр	K _{vs} [m³/h]	Δp _{max} [kPa]	Δp _s [kPa]	Потребляемая мощность [VA]	Тип
15	0.6	1000	1000	33	MVF461H 15-0.6
15	1.5	1000	1000	33	MVF461H15-1.5
15	3	1000	1000	33	MVF461H15-3
20	5	1000	1000	33	MVF461H20-5
25	8	1000	1000	33	MVF461H25-8
32	12	1000	1000	43	MVF461H32-12
40	20	1000	1000	65	MVF461H40-20
50	30	1000	1000	65	MVF461H50-30

Клапаны Acvatix™ с электромагнитным приводом для отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и промышленного применения



Регулирующие клапаны с модулирующим управлением (резьбовые) с электромагнитным приводом для водопроводной воды и воды в открытых системах, охлажденной воды и низкотемпературной горячей воды.

Смесительные и 2-ходовые клапаны PN 16 с электромагнитным приводом для плавного регулирования водопроводной воды и воды в открытых системах, а также охлажденной воды и низкотемпературной горячей воды.
С устройством позиционного управления, сигналом позиционной обратной связи, функцией возврата в исходное положение под действием пружины и ручным управлением.

Рабочее напряжение	AC 24 V
Управляющий сигнал	DC 20...30V AC 24 V, DC 20...30 V DC 0/2..., 10 V, 0/4...20 mA
Время позиционирования	< 2 s
Функция возврата в исходное положение под действием пружины	Проход A -> AB закрыт
Позиционная обратная связь	DC0/2...10 V, 0/4...20 mA
Степень защиты	IP31
Температура окружающей среды	-5...+45°C
Положение при установке	От вертикального до горизонтального
Допустимое рабочее давление	1600 kPa
Скорость утечки	A -> AB макс.. 0.05 % kvs B -> AB примерно 0.2 % kvs
Температура среды	-20...130°C
Характеристика клапана	Равно процентная или линейная
Разрешение шага	1:1000
Материал клапана (корпус)	Бронза CC491K (Rg5)
Материал клапана (внутри)	

ВНИМАНИЕ!
Клапан может использоваться только в качестве смесительного или 2-ходового, но не в качестве разделительного. При использовании клапана в качестве 2-ходового, ход B должен быть закрыт при помощи колпачка, поставляемого в комплекте, или заглушки фитинга.

Аксессуары для MXG461 B..

Газонагревающий элемент для среды с температурой <0°C см. Гл. 14-18

Документация	Тип
N4461	MXG461B..
	Z366

Клапаны Asvatix™ с электромагнитным приводом для отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и промышленного применения

Обзор модельного ряда клапанов MXG461B..

Номин. диаметр	K_{vs} [m³/h]	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Потребляемая мощность [BA]	Соединительная резьба	Тип
15	0.6	1000	1000	33	G1B"	MXG461B15-0.6
15	1.5	1000	1000	33	G1B"	MXG461B15-1.5
15	3	1000	1000	33	G1B"	MXG461 B15-3
20	5	800	800	33	G1B"	MXG461 B20-5
25	8	700	700	33	G1V2B¹	MXG461 B25-8
32	12	600	600	43	G2B"	MXG461B32-12
40	20	600	600	43	G2B "	MXG461 B40-20
50	30	600	600	65	G2sB "	MXG461 B50-30

Фитинги сделаны из бронзы или латуни и поставляются с клапанами.

Δp_s — для использования в качестве 2-ходового клапана

Клапаны Acvatix™ с электромагнитным приводом для отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и промышленного применения



Регулирующие клапаны с модулирующим управлением (резьбовые) для охлажденной или низкотемпературной воды

Смесительные и 2-ходовые клапаны PN 16 с электромагнитным приводом для плавного регулирования охлажденной или низкотемпературной воды в замкнутых системах, для полупромышленного применения. С устройством позиционного управления, сигналом позиционной обратной связи, функцией возврата в исходное положение под действием пружины и ручным управлением.

Рабочее напряжение	AC 24 V
Управляющий сигнал	DC 0...10 V, 2...10 V, 4...20 mA
Время позиционирования	< 2 s
Функция возврата в исходное положение под действием пружины	A -> AB закрыт
Позиционная обратная связь	DC 0...10 V
Степень защиты	IP54 (от вертикального до горизонтального) IP 31 (условно)
Температура окружающей среды	-5...45°C
Положение при установке	любая (см. степень защиты)
Допустимое рабочее давление	1000 kPa
Скорость утечки	A -> AB max. 0.02 % k_{vs} B -> AB < 0.2 % k_{vs}
Температура среды	1...130°C
Характеристика клапана	равнопроцентная или линейная
Разрешение шага $\Delta H/H_{100}$	1:1000
Материал клапана (корпус)	литая нержавеющая сталь
Материал клапана (внутри)	латунь, CrNi сталь

ВНИМАНИЕ!

Клапан может использоваться только в качестве смесительного или 2-ходового, но не в качестве разделительного. При использовании клапана в качестве 2-ходового, порт В должен быть закрыт при помощи колпачка, поставляемого в комплекте, или глушки фитинга.

Аксессуары для MXG469S..

Преобразователь сигнала DC/DC

см. Гл. 16-7

Документация	Тип
N4460	MXG469S..
N5143	SEZ91.6

Обзор модельного ряда клапанов MXG469S..

Номин. диаметр	Kvs [m³/h]	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Потребляемая мощность [VA]	Соединительная резьба	Тип
15	1.5	300	300	22	G1B"	MXG469S.15-1.5
25	8.0	300	300	22	G1V2B'¹	MXG469S.25-8.0
32	12	300	300	22	G2B"	MXG469S.32-12

Δp_s - для использования в качестве 2-ходового клапана

Клапаны Acvatix™ с электромагнитным приводом для отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и промышленного применения

	Документация	Тип
Аксессуары		

Фитинги: Набор из 3 шт.

Цилиндрическая резьба, отвечающая стандарту ISO 228/1, со стороны клапана.

Цилиндрическая резьба, отвечающая стандарту ISO 7/1, со стороны трубки.

Каждый комплект ALG.. 3 состоит из трех заглушек, трех прокладок и трех плоских уплотнителей.



Номинальн. диаметр	Соединительная резьба (на клапане)	Соединительная резьба (на трубе)	Материал	Тип
15	G1 "	Rp ^S "	Фосфатированный ковкий чугун	ALG153
20	G1 1/4"	Rp ^S "	Фосфатированный ковкий чугун	ALG203
25	G1 1/2"	Rp1 "	Фосфатированный ковкий чугун	ALG253
32	G2"	Rp1 1/4"	Фосфатированный ковкий чугун	ALG323
40	G2 1/2"	Rp1 1/2"	Фосфатированный ковкий чугун	ALG403
50	p2"	Rp2"	Фосфатированный ковкий чугун	ALG503

Блокирующие фланцы для клапанов M3P..- и MXF..

Комплект поставки: 1 запирающий фланец, 1 уплотняющая прокладка, винты, предохранительные шайбы и гайки.



Номинальный диаметр	Тип
15	Z155/15F
20	Z155/20F
25	Z155/25F
32	Z155/32F
40	Z155/40
50	Z155/50
65	Z155/65
80	Z155/80
100	Z155/100

Клапаны для хладагентов с электромагнитным приводом



Регулирующие клапаны с модулирующим управлением (резьбовые) для холодильников и тепловых насосов.

Герметично закрытые 2-ходовые клапаны для плавного управления холодильниками и тепловыми насосами.

Один тип клапана для расширенного применения: на горячих газах, насосных регуляторах и т.д.

- PN40, нержавеющая сталь, плавкие соединения
- Встроенная силовая электроника с устройством позиционирования
- Для безопасных хладагентов, таких как R22, R134a, R404A, R407C, R744 (CO₂) и т.д.

Рабочее напряжение	AC 24 V DC 20...30 V
Потребляемая мощность	22 VA
Управляющий сигнал	DC 0/2...10 V DC 0/4...20 mA
Время позиционирования	< 1 s
Функция возврата в исходное положение под действием пружины	Цепь управления перекрыта
Позиционная обратная связь	DC 0/2...10 V DC 0/4...20 mA
Степень защиты	IP65
Температура окружающей среды	-25...+55°C
Положение при установке	От вертикального до горизонтального
Допустимое рабочее давление	4000 kPa
Скорость утечки	Макс. 0.002 % от kvs-значения
Температура среды	-40...+120°C
Характеристика клапана	линейная
Разрешение шага H/H100	1:1000
Материал клапана (корпус)	сталь/ CrNi сталь
Материал клапана (внутри)	CrNi сталь, латунь, тефлон

Вентиль для холодильного агента MVL661...-.. используется совместно с регулятором перегрева PolyCool или SAPHIR – для управления охладителем. MVL661...-.. заменяет M2FS..LX.., M2FE..L.. и MVL661.25. ASR61: запасная электроника на случай сбоев в работе штатной электроники.

Документация

N4714

Тип

MVL661...-..

Обзор модельного ряда клапанов MVL661..

Номин. диаметр	[m ³ /h]	[m ³ /h]	DP _{max} [kPa]	Тип
15	0.25	0.4	2500	MVL661.15-0.4
15	0.63	1	2500	MVL661.15-1.0
20	1.6	2.5	2500	MVL661.20-2.5
25	4	6.3	2500	MVL661.25-6.3
32	8	12	200	MVL661.32-12

к уменьшается в зависимости от положения DIP-переключателя

Клапан MVL661.32-12 может быть использован исключительно в качестве клапана для теплового насоса.



Регулирующие клапаны с модулирующим управлением для широкого использования в горячих газах и вакуумных регуляторах с использованием аммиака и других хладагентов.

Герметично закрытые 2-ходовые клапаны для плавного управления холодильниками и тепловыми насосами.
Один тип клапана для расширенного применения: на горячих газах, тепловых насосах и т.д.
– PN40, нержавеющая сталь, паяные соединения
– Встроенная силовая электроника с устройством позиционирования
Для аммиака R717 и всех стандартных хладагентов, некорродирующих газов и жидкостей и CO2 (R744). Не подходит для использования с легко воспламеняющимися хладагентами.

Рабочее напряжение	AC 24 V DC 20...30 V
Потребляемая мощность	22 VA
Управляющий сигнал	DC 0/2...10 V DC 0/4...20 mA
Время позиционирования	< 1 s
Функция возврата в исходное положение под действием пружины	Цепь управления перекрыта
Позиционная обратная связь	DC 0/2... 10 V DC 0/4...20 mA
Степень защиты	IP65
Температура окружающей среды	-25...+55°C
Положение при установке	От вертикального до горизонтального
Допустимое рабочее давление	4000 kPa
Скорость утечки	макс. 0.002 % от kvs-значения
Температура среды	-40...+120°C
Характеристика клапана	линейная
Разрешение шага Н/Н	1:1000
Материал клапана (корпус)	сталь/ CrNi сталь
Материал клапана (корпус)	CrNi сталь, тефлон

Заменяемая внутренняя часть клапана ASR..N позволяет работать с разными величинами kvs при одном и том же типе клапана. Замена внутренности клапана может быть также произведена на заводе-изготовителе.

Документация	Тип
N4716	MVF661...-N

Обзор модельного ряда клапанов MVF661 ...-N

Номин. диаметр	[m³/h]	[m³/h]	ΔP_{max} [kPa]	Тип
25	0.10	0.16	2500	MVF661.25-0.16N
25	0.25	0.40	2500	MVF661.25-0.4N
25	0.63	1.0	2500	MVF661.25-1.0N
25	1.6	2.5	2500	MVF661.25-2.5N
25	4.0	6.3	2500	MVF661.25-6.3 N

K - уменьшается в зависимости от положения DIP-переключателя

Клапаны для хладагентов с электромагнитным приводом



2-ходовой модулирующий управляющий клапан

Герметично закрытый 2-ходовой клапан используется в качестве управляющего клапана для основных типов клапанов с размерами от 2" до 5".

- PN32 с резьбовыми соединениями
- Для использования с хладагентами R22, R134a, R404A, R407C, R507 и аммиаком R717
- ZM электроника заказывается и поставляется отдельно (см. ниже)

Потребляемая мощность	13 ВА
Время позиционирования	< 1 s
Функция возврата в исходное положение под действием пружины	Клапан закрыт
Температура окружающей среды	-40...+50°C
Положение при установке	Любая
В	0.3 m³/h
Допустимое рабочее давление	3200 kPa
ΔP _{max}	1800 kPa
Скорость утечки	макс. 0.25 % от kvs-значения
Температура среды	-40...+120°C
Характеристика клапана	Линейная
Разрешение шага H/H100	> 1:200
Материал клапана (корпус)	Сталь
Материал клапана (внутри)	CrNi сталь

Не подходит для использования со смесями жидкости и газа!

Документация	Тип
N4731	

Соответствия с электроникой ZM..

Рабочее напряжение	Управляющий сигнал	Рабочий диапазон	Степень защиты	Тип
AC 24 V	DC0...10 V	DC 4...8 V	IP54	ZM101/A
AC 24 V	DC 4...20 mA	DC 8...16 mA	IP54	ZM121/A
	DC0...20 V Phs	DC 10...15 V Phs	IP54	ZM111

С клапанами типа ZM 101 /A и ZM121/A управляющий сигнал DC 0...20 V Phs также возможен без рабочего напряжения.

Клапаны для хладагентов с электромагнитным приводом



Вентили для холодильных установок для использования с безопасными хладагентами

Герметично закрытые регулирующие клапаны для регулирования производительности холодильных установок и регенерации тепла.

- PN40 со стальными CrNi соединениями
- Для органически безопасных хладагентов R22, R134a, R404A, R407C, R410A, R507, и т.д.
- ZM электроника заказывается и поставляется отдельно (см. ниже)

Время позиционирования	< 1 s
Функция возврата в исходное положение под действием пружины	AB -> A закрыт
Температура окружающей среды	-40...+50°C
Положение при установке	любая
Допустимое рабочее давление	3200 kPa
$\Delta p_{\max}$ управл. порт	См таблицу
$\Delta p_{\max}$	800 - 2200 kPa
Скорость утечки	макс.0.5 % от kvs-значения
Скорость утечки в байпасе	макс.0.5 % от kvs-значения
Температура среды	-40...+120°C
Характеристика клапана	линейная
Разрешение шага	1:200
Материал клапана (корпус)	сталь
Материал клапана (внутри)	CrNi сталь, латунь

Документация	Тип
N4721	M3FB..LX..

Обзор модельного ряда клапанов M3FB..

Номинальный диаметр	k_{vs} [m³/h]	$\Delta p_{\max}$ [kPa]	Потребляемая мощность [VA]	Тип
15	0.6	2200	26	M3FB15LX06/A
15	1.5	2200	26	M3FB15LX15/A
15	3	2200	26	M3FB15LX/A
20	5	1800	26	M3FB20LX/A
25	8	1200	40	M3FB25LX/A
32	12	800	40	M3FB32LX

$\Delta p_{\max}$ через порт управления AB -> A

Соответствия с электроникой ZM..

Рабочее напряжение	Управляющий сигнал	Рабочий диапазон	Степень защиты	Тип
AC 24 V	DC 0...10V	DC 4...8 V	IP54	ZM101/A
AC 24 V	DC 4...20 mA	DC 8...16 mA	IP54	ZM121/A
	DC0...20 V Phs	DC 10...15 V Phs	IP54	ZM111

С клапанами типа ZM 101 /A и ZM121/A управляющий сигнал DC 0...20 V Phs также возможен без рабочего напряжения

Клапаны для хладагентов с электромагнитным приводом



Клапаны плавного регулирования для управления конденсаторами

Герметически закрытые смесительные или проходящие клапаны для регулировки производительности конденсаторов.

- PN32 с медными паяными соединениями
- Для безопасных хладагентов, таких, как R22, R134a, R404A, R407C, R507, и т.д.
- ZM электроника заказывается и поставляется отдельно (см. ниже)

Время позиционирования	< 1 s
Функция возврата в исходное положение под действием пружины	1 -> 3 закрыт
Температура окружающей среды	-40...+50°C
Положение при установке	любая
Допустимое давление	3200 kPa 800 kPa 200 kPa
Скорость утечки	макс.0.5 % от kvs-значения
Скорость утечки в байпасе	макс.0.5 % от kvs-значения
Температура среды	-40...+120°C
Характеристика клапана	линейная
Разрешение шага H/H	1:200
Материал клапана (корпус)	сталь
Материал клапана (внутри)	CrNi сталь, латунь

Документация	Тип
N4722	M3FK..LX..

Обзор модельного ряда M3FK..

Номинальный диаметр	kvs [m³/h]	Потребляемая мощность [VA]	Тип
15	0.6	13	M3FK15LX06
15	1.5	13	M3FK15LX15
15	3	13	M3FK15LX
20	5	16	M3FK20LX
25	8	16	M3FK25LX
32	12	20	M3FK32LX
40	20	40	M3FK40LX
50	30	40	M3FK50LX

Соответствия с электроникой ZM..

Рабочее напряжение	Управляющий сигнал	Рабочий диапазон	Степень защиты	Тип
AC 24 V	DC0...10 V	DC 4...8 V	IP54	ZM101/A
AC 24 V	DC 4...20 mA	DC 8...16 mA	IP54	ZM121/A
	DC0...20 V Phs	DC 10...15 BPhs	IP54	ZM111

С клапанами типа ZM 101 /A и ZM121/A управляющий сигнал DC 0...20 VPhs также возможен без рабочего напряжения

Клапаны для хладагентов с электромагнитным приводом

		Документация	Тип																										
	Клапаны плавного регулирования для рассольных схем, охлажденной воды, горячей воды, пара и маслосодержащих сред (МЗК..FX..NP) – Смесительные или 2-ходовые клапаны – PN16 фланцевый – Подходят для использования с охлажденной водой, низкотемпературной горячей водой, высокотемпературной горячей водой, системами с горячей водой и паром или средами, содержащими минеральное масло в закрытых системах. – ЗМ электроника заказывается и поставляется отдельно (см ниже) <table><tr><td>Время позиционирования</td><td>< 2 s</td></tr><tr><td>Функция возврата в исходное положение под действием пружины</td><td>Проход 1 -> 3 закрыт</td></tr><tr><td>Температура окружающей среды</td><td>-5...+45°C</td></tr><tr><td>Положение при установке</td><td>Любое</td></tr><tr><td>Допустимое рабочее давление воды</td><td>< 120°C: 1600 kPa Вода >120 °C: 1300 kPa насыщенный пар < 180°C: 1000 MPa abs</td></tr><tr><td>Скорость утечки</td><td>максимально. 0.05% от kvs-значения</td></tr><tr><td>Скорость утечки в байпасе</td><td>В зависимости от рабочих условий</td></tr><tr><td>Температура среды</td><td>-20...+180°C</td></tr><tr><td>Характеристика клапана</td><td>Линейная</td></tr><tr><td>Разрешение шага Н/Н₁₀₀</td><td>1:200</td></tr><tr><td>Материал клапана (корпус)</td><td>Магниевый чугун EN-GJS-400-18-LT</td></tr><tr><td>Материал клапана (внутри)</td><td>CrNi сталь</td></tr><tr><td colspan="2">Аксессуары для МЗК..FX..N</td></tr></table>	Время позиционирования	< 2 s	Функция возврата в исходное положение под действием пружины	Проход 1 -> 3 закрыт	Температура окружающей среды	-5...+45°C	Положение при установке	Любое	Допустимое рабочее давление воды	< 120°C: 1600 kPa Вода >120 °C: 1300 kPa насыщенный пар < 180°C: 1000 MPa abs	Скорость утечки	максимально. 0.05% от kvs-значения	Скорость утечки в байпасе	В зависимости от рабочих условий	Температура среды	-20...+180°C	Характеристика клапана	Линейная	Разрешение шага Н/Н ₁₀₀	1:200	Материал клапана (корпус)	Магниевый чугун EN-GJS-400-18-LT	Материал клапана (внутри)	CrNi сталь	Аксессуары для МЗК..FX..N		N4741	MЗK..FX..N
Время позиционирования	< 2 s																												
Функция возврата в исходное положение под действием пружины	Проход 1 -> 3 закрыт																												
Температура окружающей среды	-5...+45°C																												
Положение при установке	Любое																												
Допустимое рабочее давление воды	< 120°C: 1600 kPa Вода >120 °C: 1300 kPa насыщенный пар < 180°C: 1000 MPa abs																												
Скорость утечки	максимально. 0.05% от kvs-значения																												
Скорость утечки в байпасе	В зависимости от рабочих условий																												
Температура среды	-20...+180°C																												
Характеристика клапана	Линейная																												
Разрешение шага Н/Н ₁₀₀	1:200																												
Материал клапана (корпус)	Магниевый чугун EN-GJS-400-18-LT																												
Материал клапана (внутри)	CrNi сталь																												
Аксессуары для МЗК..FX..N																													
	Газонагревающий элемент для среды с температурой < 0 °C <table><tr><td>Рабочее напряжение</td><td>AC 24 V</td></tr><tr><td>Потребляемая мощность</td><td>10 VA</td></tr></table>	Рабочее напряжение	AC 24 V	Потребляемая мощность	10 VA		Z366																						
Рабочее напряжение	AC 24 V																												
Потребляемая мощность	10 VA																												
Блокирующие фланцы для фланцевых клапанов		N4454, N4455, N4457, N4741	Z155/..																										

Клапаны для хладагентов с электромагнитным приводом

Обзор модельного ряда клапанов M3K..FX..N

Номин. диаметр	kvs [m³/h]	$\Delta p_{\max}$ [kPa]	Потребляемая мощность [VA]	Тип
15	0.6	500	20	M3K15FX06N
15	1.5	500	20	M3K15FX15N
15	3	500	20	M3K15FXN
20	5	300	20	M3K20FXN
25	8	300	20	M3K25FXN
32	12	300	26	M3K32FXN
40	20	300	26	M3K40FXN
50	30	300	40	M3K50FXN

Клапаны M3K... также имеют версии, устойчивые к маслам, и используемые для минеральных масел SAE 05-50 и особых масляных смесей. Данные клапаны имеют в названии модели литеру P. При оформлении заказа, пожалуйста, указывайте тип клапана и суффикс обозначения, например: M3K20FXNP.

Соответствия с электроникой ZM..

Рабочее напряжение	Управляющий сигнал	Рабочий диапазон	Степень защиты	Тип
AC 24 V	DC 0...10 V	DC 4...8 V	IP54	ZM101/A
AC 24 V	DC 4...20 mA	DC 8...16 mA	IP54	ZM121/A
	DC 0...20 V Phs	DC 10...15 V Phs	IP54	ZM111

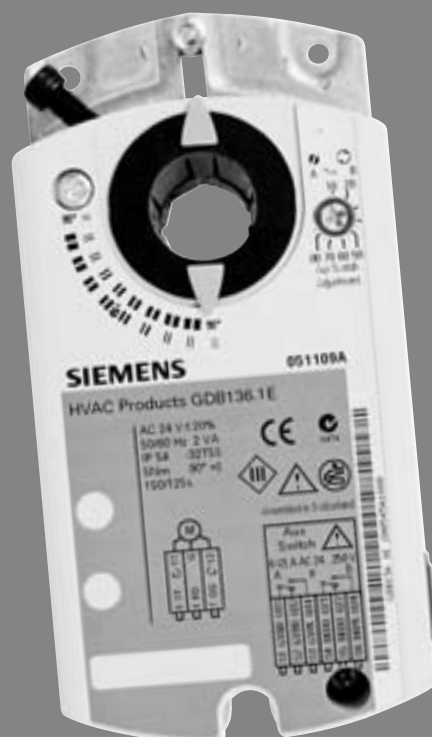
С клапанами типа ZM 101 /A и ZM121/A управляющий сигнал DC 0...20 V Phs также возможен без рабочего напряжения



Приводы воздушных заслонок

OpenAir™

- Поворотного типа
- Линейного типа
- Компактные контроллеры VAV



15

Обзор линейки продукции

Три модели на все сезоны

Почему все большее количество заказчиков выбирают приводы OpenAir™ для своих вентустановок? Ответ прост:

Минимальное время монтажа и оптимальная стоимость - отличительные черты наших приводов воздушных заслонок.

Если Вы решили остановить свой выбор на продукции OpenAir™, мы поможем Вам!



OpenAir™ GDB/GLB

- Без возвратной пружины
- Поворотного и линейного типа
- Крутящий момент: 5/10 Nm
- Линейное усилие 125/250N, ход штока 60 mm
- Различные варианты встроенных опций



OpenAir™ GMA/GEB

- GMA: с возвратной пружиной
- GEB: без возвратной пружины
- GMA: поворотного типа
- GEB: поворотного и линейного типа
- Крутящий момент: 7/15 Nm
- Линейное усилие 400 N, ход штока 60 mm
- С либо без доп.выключателей и потенциометра обратной связи
- Самоцентрирующий адаптер
- GMA: ручные настройки привода при помощи шестигранника



OpenAir™ GCA/GBB/GIB

- GCA: с возвратной пружиной
- GBB/GIB: без возвратной пружины
- GCA/GIB: поворотного типа
- GBB: поворотного и линейного типа
- Крутящий момент: 18/25/35 Nm
- Линейное усилие 550N, ход штока 75 mm
- С либо без доп.выключателей и потенциометра обратной связи
- Самоцентрирующий адаптер
- GCA: ручные настройки привода при помощи шестигранника

Технические характеристики

Технические характеристики														Тип
				AC 24 V	DC 24 V	AC 230 V	Стандарт	вкл / выкл (одно-проводн)	Потенциометр обратной связи	Настройка точки старта / диапазона	2 доп.выключателя	Самонастройка направления вращения	Powerack (установка тандемом)	
Приводы поворотного типа	С возвратной пружиной	GQD 2 Nm	2 pt	■	■	■	■							GQD121.1A GQD321.1A
			3 pt	■	■		■							GQD131.1A
			DC 0...10 V	■	■		■							GQD161.1A
		GMA 7 Nm	2 pt	■	■	■	■				■		■	GMA121.1E GMA126.1E GMA321.1E GMA326.1E
			3 pt	■	■		■		■		■		■	GMA131.1E GMA132.1E GMA136.1E
			DC 0...10 V	■	■		■			■	■			GMA161.1E GMA163.1E GMA164.1E GMA166.1E
			2 pt	■	■	■	■				■		■	GCA121.1E GCA126.1E GCA321.1E GCA326.1E
			3 pt	■	■		■		■		■		■	GCA131.1E GCA135.1E
			DC 0...10 V	■	■		■			■	■		■	GCA161.1E GCA163.1E GCA164.1E GCA166.1E
		GSD 2 Nm	2 pt	■	■	■	■	■						GSD121.1A GSD321.1A
			3 pt	■		■	■		■		■			GDB131.1E GDB132.1E GDB136.1E GDB331.1E GDB332.1E GDB336.1E
			DC 0...10 V	■		■	■			■	■	■		GDB161.1E GDB163.1E GDB164.1E GDB166.1E
		GLB 10 Nm	3 pt	■		■	■		■		■			GLB131.1E GLB132.1E GLB136.1E GLB331.1E GLB332.1E GLB336.1E
			DC 0...10 V	■		■	■			■	■	■		GLB161.1E GLB163.1E GLB164.1E GLB166.1E
		GEB 15 Nm	3 pt	■		■	■		■		■		■	GEB131.1E GEB132.1E GEB136.1E GEB331.1E GEB332.1E GEB336.1E
			DC 0...10 V	■		■	■			■	■	■		GEB161.1E GEB163.1E GEB164.1E GEB166.1E
		GBB 25 Nm	3 pt	■		■	■		■		■		■	GBB131.1E GBB135.1E GBB136.1E GBB331.1E GBB335.1E GBB336.1E
			DC 0...10 V	■		■	■			■	■		■	GBB161.1E GBB163.1E GBB164.1E GBB166.1E
		GIB 35 Nm	3 pt	■		■	■		■		■		■	GIB131.1E GIB135.1E GIB136.1E GIB331.1E GIB335.1E GIB336.1E
			DC 0...10 V	■		■	■			■	■		■	GIB161.1E GIB163.1E GIB164.1E GIB166.1E
	Без возвратной пружины	GSD 2 Nm	2 pt	■	■	■	■	■						GSD121.1A GSD321.1A
			3 pt	■		■	■		■		■			GDB131.1E GDB132.1E GDB136.1E GDB331.1E GDB332.1E GDB336.1E
			DC 0...10 V	■		■	■			■	■	■		GDB161.1E GDB163.1E GDB164.1E GDB166.1E
		GLB 10 Nm	3 pt	■		■	■		■		■			GLB131.1E GLB132.1E GLB136.1E GLB331.1E GLB332.1E GLB336.1E
			DC 0...10 V	■		■	■			■	■	■		GLB161.1E GLB163.1E GLB164.1E GLB166.1E
		GEB 15 Nm	3 pt	■		■	■		■		■		■	GEB131.1E GEB132.1E GEB136.1E GEB331.1E GEB332.1E GEB336.1E
			DC 0...10 V	■		■	■			■	■	■		GEB161.1E GEB163.1E GEB164.1E GEB166.1E
		GBB 25 Nm	3 pt	■		■	■		■		■		■	GBB131.1E GBB135.1E GBB136.1E GBB331.1E GBB335.1E GBB336.1E
			DC 0...10 V	■		■	■			■	■		■	GBB161.1E GBB163.1E GBB164.1E GBB166.1E
		GIB 35 Nm	3 pt	■		■	■		■		■		■	GIB131.1E GIB135.1E GIB136.1E GIB331.1E GIB335.1E GIB336.1E
			DC 0...10 V	■		■	■			■	■		■	GIB161.1E GIB163.1E GIB164.1E GIB166.1E

Технические характеристики				AC 24 V	AC 230 V	Стандарт	Потенциометр / обратной связи	Настройка точки старта / диапазона	2 доп. выключателя	Самонастройка направления перемещения	Type
Приводы линейного типа	Без возвратной пружины	GDB 125 N	3 pt	■		■	■				GDB131.2E
				■							GDB132.2E
				■	■	■	■		■		GDB136.2E
			DC 0...10 V	■	■						GDB331.2E
				■					■		GDB332.2E
				■		■		■	■	■	GDB336.2E
		GLB 250 N	3 pt	■		■	■				GLB131.2E
				■							GLB132.2E
				■	■	■	■		■		GLB136.2E
			DC 0...10 V	■	■						GLB331.2E
				■					■		GLB332.2E
				■		■		■	■	■	GLB336.2E
		GEB 400 N	3 pt	■		■	■				GEB131.2E
				■							GEB132.2E
				■	■	■	■		■		GEB136.2E
			DC 0...10 V	■	■						GEB331.2E
				■					■		GEB332.2E
				■		■		■	■	■	GEB336.2E
		GBB 550 N	3 pt	■		■	■				GBB131.2E
				■					■		GBB135.2E
				■	■	■	■		■		GBB136.2E
			DC 0...10 V	■	■						GBB331.2E
				■					■		GBB335.2E
				■		■		■	■	■	GBB336.2E
		GBB 550 N	3 pt	■		■	■				GBB131.2E
				■					■		GBB135.2E
				■	■	■	■		■		GBB136.2E
			DC 0...10 V	■	■						GBB331.2E
				■					■		GBB335.2E
				■		■		■	■	■	GBB336.2E

Дополнительная информация об аксессуарах и запасных частях см. документацию:

N 4697 (GMA/GEB)

N 4698 (GDB/GLB)

N 4699 (GCA/GBB/GIB)

Приводы воздушных заслонок

Электромоторные приводы воздушных заслонок поворотного типа с пружинным возвратом

		Документация	Тип
	Приводы воздушных заслонок поворотного типа 18 Nm, с пружинным возвратом – С самоцентрирующимся адаптером для присоединения штоков диаметром 8...25.6 mm, сечением 6...18 mm, минимальная длина штока - 20 mm – С индикатором рабочего положения и настраиваемым ограничителем – Ручная коррекция – В корпусе из литого алюминия и соединительным кабелем длиной 0.9 m		GCA..1E
	Вращающий момент Зона воздушного клапана Угол поворота Время установки 18 Nm приблизительно 3 m² 90° При открывании с помощью мотора: 90 s При закрытии под действием пружины: 15 s Степень защиты Размеры (ШхВхД) IP54 100x300x75 mm		

Стандартные версии GCA...1 E

Рабочее на- пряжение (V)	Управляющий сигнал	Расчетная произ- водительность (VA)	2 дополнительных переключателя	Докумен- тация	Тип
AC/DC 24	2-позиционный	7	нет	N4613	GCA121.1E
AC/DC 24	3-позиционный	7	нет	N4613	GCA131.1E
AC/DC 24	DC 0...10 V	7	нет	N4613	GCA161.1E
AC 230	2-позиционный	8	нет	N4613	GCA321.1E

Основная документация - №.: Z4613

Электромоторные приводы воздушных заслонок поворотного типа с пружинным возвратом

Версии GCA...1 E с встроенными функциями

Модель GCA135.1 E также имеет потенциометр обратной реакции.

Рабочее напряжение (V)	Управляющий сигнал	Расчетная производительность (VA)	2 дополнительных контакта	Документация	Тип
AC/DC 24	2-позиционный	7	да	N4613	GCA126.1E
AC/DC 24	3-позиционный	7	да	N4613	GCA135.1E
AC/DC 24	DC 0...10 V	7	да	N4613	GCA166.1E
AC/DC 24	DC 0...10 V настраиваемый	7	да	N4613	GCA164.1E
AC/DC 24	DC 0...10 V настраиваемый	7	нет	N4613	GCA163.1E
AC 230	2-позиционный	8	да	N4613	GCA326.1E

Для подбора аксессуаров для использования с поворотными воздушными заслонками серии GCA...1 E, См. аксессуары для модельного ряда GBB...1E.

№ основной документации: Z4613



Приводы воздушных заслонок поворотного типа 7 Nm, с пружинным возвратом

- С самоцентрирующимся адаптером для присоединения штоков диаметром 6,4...20,5 mm, сечением 6,4...13 mm, минимальная длина штока - 20 mm
- С индикатором рабочего положения и настраиваемым механическим ограничителем
- Ручная коррекция
- В корпусе из литого алюминия и соединительным кабелем длиной 0.9 m

Вращающий момент	18 Nm
Зона воздушного клапана	приблизительно 3 m ²
Угол поворота	90°
Время установки	При открывании с помощью мотора: 90 s При закрывании под действием пружины: 15 s
Степень защиты	IP54
Размеры (ШхВхД)	100x300x75 mm

Документация	Тип
	GMA...1E

Стандартные версии GMA...1 E

Рабочее напряжение (V)	Управляющий сигнал	Расчетная производительность (VA)	2 дополнительных переключателя	Документация	Тип
AC/DC 24	2-позиционный	5	нет	N4614	GMA121.1E
AC/DC 24	3-позиционный	5	нет	N4614	GMA131.1E
AC/DC 24	DC 0...10 V	5	нет	N4614	GMA161.1E
AC 230	2-позиционный	7	нет	N4614	GMA321.1E

№ основной документации.: Z4614

Версии GMA...1 E со встроенными функциями

Рабочее напряжение (V)	Управляющий сигнал	Расчетная производительность (VA)	2 дополнительных переключателя	Документация	Тип
AC/DC 24	2-позиционный	5	да	N4614	GMA126.1E
AC/DC 24	3-позиционный	5	нет	N4614	GMA132.1E
AC/DC 24	3-позиционный	5	да	N4614	GMA136.1E
AC/DC 24	DC 0...10 V	5	да	N4614	GMA166.1E
AC/DC 24	DC 0...10 V настраиваемый	5	да	N4614	GMA164.1E
AC/DC 24	DC 0...10 V настраиваемый	5	нет	N4614	GMA163.1E
AC 230	2-позиционный	7	да	N4614	GMA326.1E

Для подбора аксессуаров для использования с вращательными воздушными заслонками серии GMA...1 E, См аксессуары для модельного ряда GEB...1E
№ основной документации Z4614



Приводы воздушных заслонок поворотного типа 7 Nm, с пружинным возвратом

Зональные приводы воздушных заслонок с прямой передачей используются для управления потоком воздуха в трубопроводах и применяются как в бытовых установках, так и в легкой промышленности.

Вращающий момент	2 Nm
Зона воздушного клапана	приблизительно 0.3 m ²
Угол поворота	90°
Время установки	При открывании с помощью мотора: 19/30 s
Степень защиты	При закрывании под действием пружины: 15 s
Размеры (ШхВхД)	IP54

Документация	Тип
N4605	GQD..1A

Стандартные версии GQD..1 A

Рабочее напряжение [V]	Управляющий сигнал	Документация	Тип
AC/DC 24	2-позиционный	N4605	GQD121.1A
AC/DC 24	3-позиционный	N4605	GQD131.1A
AC/DC 24	DC 0...10 V	N4605	GQD161.1A
AC 230	2-позиционный	N4605	GQD321.1A

Электромоторные приводы воздушных заслонок поворотного типа с пружинным возвратом



Приводы воздушных заслонок поворотного типа 35 Nm, без пружинного возврата

- С самоцентрирующимся адаптером для присоединения штоков диаметром 8..25.6 mm, сечением 6...18 mm, минимальная длина штока - 20 mm
- С индикатором рабочего положения и настраиваемым ограничителем
- Кнопка для разрыва зубчатой передачи с целью появления возможности ручной настройки
- В корпусе из литого алюминия и соединительным кабелем длиной 0.9 m

Вращающий момент	35 Nm
Зона воздушного клапана	Приблизительно 6 m ²
Угол поворота	90°
Время установки	150 s
Степень защиты	IP54
Размеры (ШхВхД)	100x300x75 mm

Документация	Тип
	GIB...1E

Стандартные версии GIB...1 E

Рабочее напряжение (V)	Управляющий сигнал	Расчетная производительность (VA)	2 дополнительных переключателя	Документация	Тип
AC 24	3-позиционный	7	нет	N4626	GIB131.1E
AC 24	DC 0...10 V	8	нет	N4626	GIB161.1E
AC 230	3-позиционный	5	нет	N4626	GIB331.1E

№ основной документации.: Z4626

Версии GIB...1 E с встроенными функциями

Модели GIB135.1E и 335.1 E также оснащены потенциометром

Рабочее напряжение (V)	Управляющий сигнал	Расчетная производительность (VA)	2 дополнительных переключателя	Документация	Тип
AC 24	3-позиционный	7	да	N4626	GIB135.1E
AC 24	3-позиционный	7	да	N4626	GIB136.1E
AC 24	DC 0...10 V	8	да	N4626	GIB166.1E
AC 24	DC 0...10 V настраиваемый	8	да	N4626	GIB164.1E
AC 24	DC 0...10 V настраиваемый	8	нет	N4626	GIB163.1E
AC 230	3-позиционный	5	да	N4626	GIB335.1E
AC 230	3-позиционный	5	да	N4626	GIB336.1E

№ основной документации.: Z4626

Электромоторные приводы воздушных заслонок поворотного типа с пружинным возвратом



Приводы воздушных заслонок поворотного типа 25 Nm, без пружинного возврата

- С самоцентрирующимся адаптером для присоединения штоков диаметром 8...25.6 mm, сечением 6...18 mm, минимальная длина штока - 20 mm
- С индикатором рабочего положения и настраиваемым ограничителем
- Кнопка для разрыва зубчатой передачи с целью появления возможности ручной настройки
- В корпусе из литого алюминия и соединительным кабелем длиной 0.9 m

Вращающий момент	25 Nm
Зона воздушного клапана	Приблизительно 4 m ²
Угол поворота	90°
Время установки	150 s
Степень защиты	IP54
Размеры (ШхВхД)	100x300x75 mm

Документация

Тип

GBB...1E

Стандартные версии GBB...1 E

Рабочее напряжение (V)	Управляющий сигнал	Расчетная производительность (VA)	2 дополнительных переключателя	Документация	Тип
AC 24	3-позиционный	7	нет	N4626	GBB131.1E
AC 24	DC 0...10 V	8	нет	N4626	GBB161.1E
AC 230	3-позиционный	5	нет	N4626	GBB331.1E

№ основной документации.: Z4626

Версии GBB...1E с встроенными функциями

Модели GBB135.1E и GBB335.1E также имеют потенциометр обратной реакции.

Рабочее напряжение (V)	Управляющий сигнал	Расчетная производительность (VA)	2 дополнительных переключателя	Документация	Тип
AC 24	3-позиционный	7	да	N4626	GBB135.1E
AC 24	3-позиционный	7	да	N4626	GBB136.1E
AC 24	DC 0...10 V	8	да	N4626	GBB166.1E
AC 24	DC 0...10 V настраиваемый	8	да	N4626	GBB164.1E
AC 24	DC 0...10 V настраиваемый	8	нет	N4626	GBB163.1E
AC 230	3-позиционный	5	да	N4626	GBB335.1E
AC 230	3-позиционный	5	да	N4626	GBB336.1E

№ основной документации.: Z4626

Электромоторные приводы воздушных заслонок поворотного типа с пружинным возвратом

		Документация	Тип
Аксессуары для использования с приводами воздушных заслонок поворотного типа серий GCA...1 E, GIB...1 E, GBB...1 E			
Для преобразования вращательного движения в поступательное при монтаже труб на шарнирных соединениях и при использовании толкающего стержня с диаметром в 8 mm.			
Набор монтажных инструментов для поворотных и линейных заслонок для крепления труб	N4699	ASK71.1	
Набор монтажных инструментов для поворотных и линейных заслонок для монтажа на раме	N4699	ASK71.2	
Набор монтажных инструментов для поворотных и линейных заслонок с балансиром	N4699	ASK71.3	
Набор монтажных инструментов для поворотных и линейных заслонок с балансиром и держателем	N4699	ASK71.4	
Универсальный балансир	N4697	ASK71.9	
Кронштейн для блока питания	N4699	ASK73.1	
Гибкий Кронштейн для блока питания	N4699	ASK73.2	
Специальный адаптер для штока	N4699	ASK74.1	
Насадка вала (штока) для удлинения	N4699	ASK74.7	
Погодный защитный экран для вращательного клапана	N4699	ASK75.1	
Запасной Belimo AF	N4699	ASK77.1	
Наружная дополнительная переключающая система (1 выключатель)	N4615	ASC77.1E	
Наружная дополнительная переключающая система (2 выключателя)	N4615	ASC77.2E	
ВНИМАНИЕ! Аксессуар с кодом ASK73.1 подходит только для моделей GCA12...1E, 32...1E, 13...1E, GIB13...1E, 33...1E – Аксессуар с кодом ASK73.2 подходит только для моделей GCA16...1E и GIB16...1E			
Приводы воздушных заслонок поворотного типа 15 Nm, без пружинного возврата			GEB..1E
– С самоцентрирующимся адаптером для присоединения штоков диаметром 6,4..20.5 mm, сечением 6,4...13 mm, минимальная длина штока - 20 mm – С индикатором рабочего положения и настраиваемым ограничителем – Кнопка для разрыва зубчатой передачи с целью появления возможности ручной настройки – В корпусе из литого алюминия и соединительным кабелем длиной 0.9 m			
Вращающий момент	15 Nm		
Зона воздушного клапана	приблизительно 3 m ²		
Угол поворота	90°		
Время установки	150 s		
Степень защиты	IP54		
Размеры (ШxВxД)	81x192x60 mm		



Приводы воздушных заслонок

Электромоторные приводы воздушных заслонок поворотного типа с пружинным возвратом

Стандартные версии GEB...1 E

Рабочее на- пряжение (V)	Управляющий сигнал	Расчетная произво- дительность (VA)	2 дополнительных переключателя	Докумен- тация	Тип
AC 24	3-позиционный	4	нет	N4621	GEB131.1E
AC 24	DC 0...10 V DC 2...10 V	6	нет	N4621	GEB161.1E
AC 230	3-позиционный	3	нет	N4621	GEB331.1E

№ основной документации.: Z4621

Версии GEB...1 E с встроенными функциями

Модели GEB132.1 E и 332.1 E также имеют потенциометр обратной реакции.

Рабочее на- пряжение (V)	Управляющий сигнал	Расчетная произ- водительность (VA)	2 дополнительных переключателя	Докумен- тация	Тип
AC 24	3-позиционный	4	нет	N4621	GEB132.1E
AC 24	3-позиционный	4	да	N4621	GEB136.1E
AC 24	DC 0...10 V DC 2...10 V	6	да	N4621	GEB166.1E
AC 24	DC 0...10 V DC 0...10 V настраиваемый	6	да	N4621	GEB164.1E
AC 24	DC 0...10 V DC 0...10 V настраиваемый	6	нет	N4621	GEB163.1E
AC 230	3-позиционный	3	нет	N4621	GEB332.1E
AC 230	3-позиционный	3	да	N4621	GEB336.1E

№ основной документации.: Z4621

	Документация	Тип
Аксессуары для использования с приводами воздушных заслонок поворотного типа серий GMA...1 E и GEB...1 E		
Для преобразования вращательного движения в поступательное при монтаже труб на шарнирных соединениях и при использовании толкающего стержня с диаметром в 8 mm.		
Универсальный балансир	N4697	ASK71.9
Набор монтажных инструментов для поворотных и линейных заслонок для монтажа на раме	N4697	ASK71.11
Набор монтажных инструментов для поворотных и линейных заслонок с балансиром и держателем	N4697	ASK71.13
Набор монтажных инструментов для поворотных и линейных заслонок с балансиром	N4697	ASK71.14
Кронштейн для блока питания	N4697	ASK73.3
Насадка вала (штока) для удлинения	N4699	ASK74.7
Погодный защитный экран	N4697	ASK75.3
Наружная дополнительная переключающая система (1 выключатель)	N4615	ASC77.1E
Наружная дополнительная переключающая система (2 выключателя)	N4615	ASC77.2E

Электромоторные приводы воздушных заслонок поворотного типа с пружинным возвратом



Приводы воздушных заслонок поворотного типа 10 Nm, без пружинного возврата

- С самоцентрирующимся адаптером для присоединения штоков диаметром 8...16 mm, сечением 6...12 mm, минимальная длина штока - 30 mm
- С индикатором рабочего положения и настраиваемым ограничителем
- Кнопка для разрыва зубчатой передачи с целью появления возможности ручной настройки
- В корпусе из литого алюминия и соединительным кабелем длиной 0.9 m

Вращающий момент	10 Nm
Угол поворота	90°
Время установки	150 s
Степень защиты	IP54
Размеры (ШxВxД)	68 x 137 x 59,5 mm

Документация	Тип

Стандартные версии GLB...1 E

Рабочее напряжение (V)	Управляющий сигнал	Расчетная производительность (VA)	2 дополнительных переключателя	Документация	Тип
AC 24	3-позиционный	2	нет	N4634	GLB131.1E
AC 24	DC 0...10 V	3	нет	N4634	GLB161.1E
AC 230	3-позиционный	2	нет	N4634	GLB331.1E

№ основной документации.: Z4634

Версии GLB...1 E с встроенными функциями

Модели GLB132.1 E и 332.1 E также имеют потенциометр обратной реакции.

Рабочее напряжение (V)	Управляющий сигнал	Расчетная производительность (VA)	2 дополнительных переключателя	Документация	Тип
AC 24	3-позиционный	2	нет	N4634	GLB132.1E
AC 24	3-позиционный	2	да	N4634	GLB136.1E
AC 24	DC 0...10 V	3	да	N4634	GLB166.1E
AC 24	DC 0...10 V настраиваемый	3	да	N4634	GLB164.1E
AC 24	DC 0...10 V настраиваемый	3	нет	N4634	GLB163.1E
AC 230	3-позиционный	2	нет	N4634	GLB332.1E
AC 230	3-позиционный	2	да	N4634	GLB336.1E

№ основной документации.: Z4634

Электромоторные приводы воздушных заслонок поворотного типа с пружинным возвратом



Приводы воздушных заслонок поворотного типа 5 Nm, без пружинного возврата

- С самоцентрирующимся адаптером для присоединения штоков диаметром 8...16 mm, сечением 6...12 mm, минимальная длина штока - 30 mm
- С индикатором рабочего положения и настраиваемым ограничителем
- Кнопка для разрыва зубчатой передачи с целью появления возможности ручной настройки
- В корпусе из литого алюминия и соединительным кабелем длиной 0.9 m

Вращающий момент	5 Nm
Зона воздушного клапана	приблизительно 0.8 m ²
Угол поворота	90°
Время установки	150 s
Степень защиты	IP54
Размеры (ШхВхД)	68 x 137x59,5 mm

Документация

N4634

Тип

GDB...1E

Стандартные версии GDB...1 E

Рабочее напряжение (V)	Управляющий сигнал	Расчетная производительность (VA)	2 дополнительных переключателя	Документация	Тип
AC 24	3-позиционный	2	нет	N4634	GDB131.1E
AC 24	DC 0...10 V	3	нет	N4634	GDB161.1E
AC 230	3-позиционный	2	нет	N4634	GDB331.1E

№ основной документации.: Z4634

Версии GDB...1E с встроенными функциями

Модели GDB132.1 E и 332.1 E также имеют потенциометр обратной реакции.

Рабочее напряжение (V)	Управляющий сигнал	Расчетная производительность (VA)	2 дополнительных переключателя	Документация	Тип
AC 24	3-позиционный	2	нет	N4634	GDB132.1E
AC 24	3-позиционный	2	да	N4634	GDB136.1E
AC 24	DC 0...10 V	3	да	N4634	GDB166.1E
AC 24	DC 0...10 V настраиваемый	3	да	N4634	GDB164.1E
AC 24	DC 0...10 V настраиваемый	3	нет	N4634	GDB163.1E
AC 230	3-позиционный	2	нет	N4634	GDB332.1E
AC 230	3-позиционный	2	да	N4634	GDB336.1E

№ основной документации.: Z4634

Электромоторные приводы воздушных заслонок поворотного типа с пружинным возвратом

	Документация	Тип
Аксессуары для использования с приводами воздушных заслонок поворотного типа серий GLB...1 E, GDB...1 E		
Набор монтажных инструментов для поворотных и линейных заслонок	N4698	ASK71.5
Набор монтажных инструментов для поворотных и линейных заслонок с держателем	N4698	ASK71.6
Универсальный балансир	N4697	ASK71.9
Т-образный клапан BG	N4698	ASK78.2
Втулка для штока малого диаметра	N4698	ASK78.3
Центрирующая втулка D-профиля с диаметром 12.9 mm.	N4698	ASK78.4
Центрирующая втулка с диаметром 12.7 mm (S")	N4698	ASK78.5
Центрирующая втулка квадратного сечения 8 mm	N4698	ASK78.6
Центрирующая втулка квадратного сечения 10 mm	N4698	ASK78.7
Центрирующая втулка квадратного с диаметром 8 mm	N4698	ASK78.8
Центрирующая втулка квадратного с диаметром 10 mm.	N4698	ASK78.9
Центрирующая втулка квадратного с диаметром 12 mm	N4698	ASK78.10
Центрирующая втулка квадратного с диаметром 3/8".	N4698	ASK78.11
Центрирующая втулка D-профиля с диаметром 12.9 mm x 9 mm	N4698	ASK78.12
Центрирующая втулка квадратного сечения 8 mm	N4698	ASK78.14
Приводы воздушных заслонок поворотного типа 2 Nm, без пружинного возврата		
Зональные приводы воздушных заслонок с прямой передачей используются для управления потоком воздуха в трубопроводах и применяются как в бытовых установках, так и в вентсистемах.		N4605
		GSD..1A
Вращающий момент	2 Nm	
Зона воздушного клапана	приблизительно 0.3 m²	
Угол поворота	90°	
Время установки	< 19 s	
Степень защиты	IP 54	
Размеры (ШxВxД)	70x62,5x122 mm	

Стандартные версии GSD..1A

Рабочее напряжение [V]	Управляющий сигнал	Документация	Тип
AC 24	SPST	N4605	GSD121.1A
AC 230	SPST	N4605	GSD321.1A



Линейные приводы воздушных заслонок 550 N, без пружинного возврата

- Кнопка для разрыва зубчатой передачи с целью появления возможности ручной настройки
- В корпусе из литого алюминия и соединительным кабелем длиной 0.9 m

Сила	550 N
Зона воздушного клапана	Приблизительно 4 m ²
Номинальный ход штока	70 mm
Время установки	150 m
Степень защиты	IP54
Размеры (ШхВхД)	100 x 298 (373*) x 67.5 mm

* с удлиненным штоком толкателя

Документация

Тип

GBB...2E

Стандартные версии GBB...2E

Рабочее напряжение (V)	Управляющий сигнал	Расчетная производительность (VA)	2 дополнительных переключателя	Документация	Тип
AC 24	3-позиционный	7	нет	N4656	GBB131.2E
AC 24	DC 0...10 V	8	нет	N4656	GBB161.2E
AC 230	3-позиционный	8	нет	N4656	GBB331.2E

№ основной документации - Z4656

Версии GBB... 2E с встроенными функциями

Модели GBB135.2E и 335.2E также имеют потенциометр обратной реакции.

Рабочее напряжение (V)	Управляющий сигнал	Расчетная производительность (VA)	2 дополнительных переключателя	Документация	Тип
AC 24	3-позиционный	7	да	N4656	GBB135.2E
AC 24	3-позиционный	7	да	N4656	GBB136.2E
AC 24	DC 0...10 V	8	да	N4656	GBB166.2E
AC 24	DC 0...10 V настраиваемый	8	да	N4656	GBB164.2E
AC 24	DC 0...10 V настраиваемый	8	нет	N4656	GBB163.2E
AC 230	3-позиционный	8	да	N4656	GBB335.2E
AC 230	3-позиционный	8	да	N4656	GBB336.2E

№ основной документации - Z4656

Приводы воздушных заслонок

Электромоторные линейные приводы воздушных заслонок с пружинным возвратом

	Документация	Тип
Аксессуары для использования с линейными воздушными заслонками GBB...2E	N4699	ASK72.1
Набор монтажных инструментов для поворотных и линейных заслонок с карданным шарниром	N4699	ASK72.2
Для преобразования вращательного движения в поступательное при монтаже труб на шарнирных соединениях и при использовании толкающего стержня с диаметром в 8 mm		
Набор монтажных инструментов для поворотных и линейных заслонок с держателем	N4699	ASK72.2
Соединительный винт с аксессуарами	N4697	ASK72.4
Погодный защитный экран для линейного клапана	N4699	ASK75.2
Линейные приводы воздушных заслонок 400 N, без пружинного возврата		GEB..2E
– Кнопка для разрыва зубчатой передачи с целью появления возможности ручной настройки		
– В корпусе из литого алюминия и соединительным кабелем длиной 0.9 m		
Сила	400 N	
Зона воздушного клапана	Приблизительно 3 m²	
Номинальная длина штока	60 mm	
Время установки	150 s	
Степень защиты	IP40	
Размеры (ШxВxД)	81 x 212 (272*) x 60 mm	
* с удлиненным штоком толкателя		



Стандартные версии GEB...2E

Рабочее на- пряжение (V)	Управляющий сигнал	Расчетная произ- водительность (VA)	2 дополнительных переключателя	Докумен- тация	Тип
AC 24	3-позиционный	4	нет	N4653	GEB131.2E
AC 24	DC 0...10 V DC 2...10 V	6	нет	N4653	GEB161.2E
AC 230	3-позиционный	3	нет	N4653	GEB331.2E

№ основной документации - Z4653

Приводы воздушных заслонок

Электромоторные линейные приводы воздушных заслонок с пружинным возвратом

Версии GEB...2E с встроенными функциями
Модели GEB132.2E и 332.2E также имеют потенциометр обратной реакции.

Рабочее на- пряжение (V)	Управляющий сигнал	Расчетная произво- дительность (VA)	2 дополнительных переключателя	Докумен- тация	Тип
AC 24	3-позиционный	4	нет	N4653	GEB132.2E
AC 24	3-позиционный	4	да	N4653	GEB136.2E
AC 24	DC 0...10 V DC 2...10 V	6	да	N4653	GEB166.2E
AC 24	DC 0...10 V настраиваемый	6	да	N4653	GEB164.2E
AC 24	DC 0...10 V настраиваемый	6	нет	N4653	GEB163.2E
AC 230	3-позиционный	3	нет	N4653	GEB332.2E
AC 230	3-позиционный	3	да	N4653	GEB336.2E

№ основной документации - Z4653

		Документация	Тип												
	Аксессуары Набор монтажных инструментов для поворотных и линейных заслонок с держателем Соединительный винт с аксессуарами														
	Линейные приводы воздушных заслонок 250 N, без пружинного возврата – Кнопка для разрыва зубчатой передачи с целью появления возможности ручной настройки – В корпусе из стали и пластика, с соединительным кабелем длиной 0.9 m <table><tr><td>Сила</td><td>250 N</td></tr><tr><td>Зона воздушного клапана</td><td>Приблизительно 1.5 m²</td></tr><tr><td>Номинальный ход штока</td><td>60 mm</td></tr><tr><td>Время установки</td><td>150 s</td></tr><tr><td>Степень защиты</td><td>IP40</td></tr><tr><td>Размеры (ШxВxД)</td><td>68 x 152 (215*) x 59 mm</td></tr></table> * с удлиненным штоком толкателя	Сила	250 N	Зона воздушного клапана	Приблизительно 1.5 m²	Номинальный ход штока	60 mm	Время установки	150 s	Степень защиты	IP40	Размеры (ШxВxД)	68 x 152 (215*) x 59 mm		
	Сила	250 N													
Зона воздушного клапана	Приблизительно 1.5 m²														
Номинальный ход штока	60 mm														
Время установки	150 s														
Степень защиты	IP40														
Размеры (ШxВxД)	68 x 152 (215*) x 59 mm														

Стандартные версии GLB...2E

Рабочее напряжение (V)	Управляющий сигнал	Расчетная производительность (VA)	2 дополнительных переключателя	Документация	Тип
AC 24	3-позиционный	2	нет	N4664	GLB131.2E
AC 24	DC 0...10 V	3	нет	N4664	GLB161.2E
AC 230	3-позиционный	2	нет	N4664	GLB331.2E

№ основной документации - Z4664

Версии GLB...2E с встроенными функциями

Модели GLB132.2E и 332.2E также имеют потенциометр обратной реакции.

Рабочее напряжение (V)	Управляющий сигнал	Расчетная производительность (VA)	2 дополнительных переключателя	Документация	Тип
AC 24	3-позиционный	2	нет	N4664	GLB132.2E
AC 24	3-позиционный	2	да	N4664	GLB136.2E
AC 24	DC 0...10 V	3	да	N4664	GLB166.2E
AC 24	DC 0...10 V настраиваемый	3	да	N4664	GLB164.2E
AC 24	DC 0...10 V настраиваемый	3	нет	N4664	GLB163.2E
AC 230	3-позиционный	2	нет	N4664	GLB332.2E
AC 230	3-позиционный	2	да	N4664	GLB336.2E

№ основной документации - Z4664

		Документация	Тип												
	Аксессуары														
	Зажим для соединения (с диаметром 5...8 mm)	N4698	ASK55.2												
	Линейные приводы воздушных заслонок 125 N, без пружинного возврата		GDB..2E												
	– Кнопка для разрыва зубчатой передачи с целью появления возможности ручной настройки – В корпусе из стали и пластика, с соединительным кабелем длиной 0.9 m														
	<table><tr><td>Сила</td><td>125 N</td></tr><tr><td>Зона воздушного клапана</td><td>Приблизительно 0.8 m²</td></tr><tr><td>Номинальная длина штока</td><td>60 mm</td></tr><tr><td>Время установки</td><td>150 s</td></tr><tr><td>Степень защиты</td><td>IP40</td></tr><tr><td>Размеры (ШxВxД)</td><td>68 x 152 (215*) x 59 mm</td></tr></table>	Сила	125 N	Зона воздушного клапана	Приблизительно 0.8 m²	Номинальная длина штока	60 mm	Время установки	150 s	Степень защиты	IP40	Размеры (ШxВxД)	68 x 152 (215*) x 59 mm		
Сила	125 N														
Зона воздушного клапана	Приблизительно 0.8 m²														
Номинальная длина штока	60 mm														
Время установки	150 s														
Степень защиты	IP40														
Размеры (ШxВxД)	68 x 152 (215*) x 59 mm														
	* с удлиненным штоком толкателя														

Стандартные версии GDB...2E

Рабочее напряжение (V)	Управляющий сигнал	Расчетная производительность (VA)	2 дополнительных переключателя	Документация	Тип
AC 24	3-позиционный	2	нет	N4664	GDB131.2E
AC 24	DC 0...10 V	3	нет	N4664	GDB161.2E
AC 230	3-позиционный	2	нет	N4664	GDB331.2E

№ основной документации: Z4664

Версии GDB..2E с встроенными функциями

Модели GDB132.2E и 332.2E также имеют потенциометр обратной реакции.

Рабочее напряжение (V)	Управляющий сигнал	Расчетная производительность (VA)	2 дополнительных переключателя	Документация	Тип
AC 24	3-позиционный	2	нет	N4664	GDB132.2E
AC 24	3-позиционный	2	да	N4664	GDB136.2E
AC 24	DC 0...10 V	3	да	N4664	GDB166.2E
AC 24	DC 0...10 V настраиваемый	3	да	N4664	GDB164.2E
AC 24	DC 0...10 V настраиваемый	3	нет	N4664	GDB163.2E
AC 230	3-позиционный	2	нет	N4664	GDB332.2E
AC 230	3-позиционный	2	да	N4664	GDB336.2E

№ основной документации - Z4664



Аксессуары

Зажим для соединения (с диаметром 5...8 mm)

Линейные приводы воздушных заслонок 150 N со шпинделем

- Линейные приводы для настройки датчиков объема воздуха, потолочных выходных отверстий и приводов в системах с переменным воздушным объемом, а также для настройки клапанов эжекционных доводчиков и смесительных коробок.
- Сила 150 N

Документация	Тип
	ASK55.2
	GHD131.2E..

Версии GHD131.2E..

Рабочее напряжение [V]	Управляющий сигнал	Расчетная производительность (VA)	Длина шпинделя [mm]	Тип
AC 24	3-позиционный	1.5		GHD131.2E
AC 24	3-позиционный	1.5	130	GHD131.2E/130
AC 24	3-позиционный	1.5	180	GHD131.2E/180
AC 24	3-позиционный	1.5	230	GHD131.2E/230
AC 24	3-позиционный	1.5	300	GHD131.2E/300



Компактный контроллер объема воздуха для систем VAV

- Встроенный статичный, не зависящий от положения датчик давления на 300 Pa.
- Контроль поступления и выхода воздуха при помощи схемы «главный – подчиненный».
- Рекомендован для использования в помещении
- Для установки на трубы систем кондиционирования с переменным объемом воздуха
- Рекомендуется использовать с штоком привода диаметром 8...16 mm, площадью 6...12 mm
- С индикатором положения и механически настраиваемым конечным положением.
- Кнопка для разрыва зубчатой передачи с целью появления возможности ручной настройки
- В корпусе из стали и пластика, с соединительным кабелем длиной 0.9 m

Угол поворота	90°
Время установки	150 s
Степень защиты	IP 54
Рабочее напряжение	AC 24 V
Частота	50/60 Hz
Потребляемая мощность	6 VA
Управляющий сигнал	DC 0...10 V, 3-позиционный
Размеры (ШхВхД)	68 x 137 x 59.5 mm

Документация	Тип
	G..B181.1E/3

Версии

Вращательный момент [Nm]	Зона воздушного клапана [m²]	Документация	Тип
5	Приблизительно 0.8	N3544	GDB181.1E/3
10	Приблизительно 1.5	N3544	GLB181.1E/3

№ основной документации.: P3544



Компактный модулярный контроллер объема воздуха для систем VAV

- Встроенный статичный, не зависящий от положения датчик давления на 300 Pa.
- Контроль поступления и выхода воздуха при помощи схемы «главный – подчиненный».
- Рекомендован для использования в помещении
- Установка (монтаж) на короб кондиционера с переменным объемом воздуха
- В корпусе из стали и пластика, с соединительными кабелями длиной 0,9 m и 4 m.
- Для присоединения к устройствам семейства Open Air™ 3-позиционного воздушного клапана с высоким вращающим моментом и функцией безопасной работы.

Степень защиты	IP54
Рабочее напряжение	AC 24 V
Частота	50/60 Hz
Потребляемая мощность	6 VA
Управляющий сигнал	DC0...10 V, 3-позиционный
Размеры (ШхВхД)	68x135x45 mm

Документация	Тип
N3545	ASV181.1E/3

	Документация	Тип
Аксессуары		
Ручной пульт управления	N5851	AST10
Интерфейсный преобразователь	N5852	AST11
Набор инструментов для обслуживания прибора	N5854	AST21
Программное обеспечение для OEM	N5853	ACS931
Программное обеспечение для обслуживания прибора	N5854	ACS941
Для выбора более широкого ассортимента аксессуаров, см. аксессуары для модельного ряда GLB...1 E / GDB...1 E		

**Приводы для противопожарных заслонок**

- Вращательного типа
- 2-позиционное управление
- Возврат в безаварийное положение под действием пружины
- Устройство текущего контроля за температурой (72 °C) *
- Фиксированные дополнительные переключатели с точками включения в 5° и 80°
- Жесткая связь между приводом и демпферными валами квадратного сечения (8x8, 10x10, 12x12, 15x15)
- Ручная настройка
- Индикатор положения
- Прочное и одновременно легкое устройство. Все металлические облицовки сделаны из литого алюминия.

Вращающий момент	7 Nm
Зона воздушного клапана приблизительно	1,0 m ²
Угол вращения	90°
Время установки	Период при номинальном угле вращения в 90° (работа мото- ра) 90 s. При закрытии под действием пружины – 15 s
Степень защиты	IP30 корпус (только привода)
Размеры (ШxВxД)	81x178x63 mm

Документация	Тип
N4620	

Версии GNA126.1

Рабочее напряжение [V]	Управляющий сигнал	Потребляемая мощность [VA]	Документация	Тип
AC/DC 24	2-позиционный	5	N4620	GNA126.1E/T08
AC/DC 24	2-позиционный	5	N4620	GNA126.1E/T10
AC/DC 24	2-позиционный	5	N4620	GNA126.1E/T12
AC/DC 24	2-позиционный	5	N4620	GNA126.1E/T15

Две последние цифры в номере спецификации относятся к площади оси (в mm).

* Tf 1: Максимальная температура снаружи трубки 72 °C или Tf2: максимальная температура внутри трубки 72 °C



Приводы для противопожарных заслонок

- Вращательного типа
- 2-позиционное управление
- Возврат в безаварийное положение под действием пружины
- Устройство текущего контроля за температурой (72 °С) *
- Фиксированные дополнительные переключатели с точками включения в 5° и 80°
- Жесткая связь между приводом и демпферными валами квадратного сечения (8х8,10х10,12х12,15х15)
- Ручная настройка
- Индикатор положения
- Прочное и одновременно легкое устройство. Все металлические облицовки сделаны из литого алюминия.

Вращающий момент	7 Nm
Зона воздушного клапана	приблизительно 1,0 м²
Угол вращения	90°
Время установки	Период при номинальном угле вращения в 90° (работа мотора) 90 s. При закрытии под действием пружины – 15 s
Степень защиты	IP30 корпус (только привода)
Размеры (ШхВхД)	81х178х63 mm

Документация	Тип
N4620	

Версии GNA326.1E/T..

Рабочее напряжение [V]	Управляющий сигнал	Потребляемая мощность [VA]	Документация	Тип
AC 230	2-позиционный	7	N4620	GNA326.1E/T08
AC 230	2-позиционный	7	N4620	GNA326.1E/T10
AC 230	2-позиционный	7	N4620	GNA326.1E/T12
AC 230	2-позиционный	7	N4620	GNA326.1E/T15

Две последние цифры в номере спецификации относятся к площади оси (в mm).
* Tf 1: Максимальная температура снаружи трубки 72 °С или Tf2: максимальная температура внутри трубки 72 °С

		Документация	Тип										
	Приводы для противопожарных заслонок – Вращательного типа – 2-позиционное управление – Возврат в безаварийное положение под действием пружины – Устройство текущего контроля за температурой (72 °C) * – Фиксированные дополнительные переключатели с точками включения в 5° и 80° – Жесткая связь между приводом и демпферными валами квадратного сечения (8x8,10x10,12x12,15x15) – Ручная настройка – Индикатор положения – Прочное и одновременно легкое устройство. Все металлические облицовки сделаны из литого алюминия.		N4617										
	<table><tr><td>Вращающий момент</td><td>18 Nm</td></tr><tr><td>Зона воздушного клапана</td><td>приблизительно 2 m²</td></tr><tr><td>Угол вращения</td><td>90°</td></tr><tr><td>Время установки</td><td>Период при номинальном угле вращения в 90° (работа мотора) 90 s. При закрытии под действием пружины - 15 s</td></tr><tr><td>Степень защиты</td><td>IP54 корпус (только привода)</td></tr><tr><td>Размеры (ШxВxD)</td><td>100x71x272 mm</td></tr></table>	Вращающий момент		18 Nm	Зона воздушного клапана	приблизительно 2 m²	Угол вращения	90°	Время установки	Период при номинальном угле вращения в 90° (работа мотора) 90 s. При закрытии под действием пружины - 15 s	Степень защиты	IP54 корпус (только привода)	Размеры (ШxВxD)
Вращающий момент	18 Nm												
Зона воздушного клапана	приблизительно 2 m²												
Угол вращения	90°												
Время установки	Период при номинальном угле вращения в 90° (работа мотора) 90 s. При закрытии под действием пружины - 15 s												
Степень защиты	IP54 корпус (только привода)												
Размеры (ШxВxD)	100x71x272 mm												

Версии GGA126...

Рабочее напряжение [V]	Управляющий сигнал	Потребляемая мощность [VA]	Документация	Тип
AC/DC 24	2-позиционный	7	N4617	GGA126.1E/T08
AC/DC 24	2-позиционный	7	N4617	GGA126.1E/T10
AC/DC 24	2-позиционный	7	N4617	GGA126.1E/T12
AC/DC 24	2-позиционный	7	N4617	GGA126.1E/T15

Две последние цифры в номере спецификации относятся к площади оси (в mm).
* Tf 1: Максимальная температура снаружи трубки 72 °C или Tf2: максимальная температура внутри трубки 72 °C

**Приводы для противопожарных заслонок**

- Вращательного типа
- 2-позиционное управление
- Возврат в безаварийное положение под действием пружины
- Устройство текущего контроля за температурой (72 °C) *
- Фиксированные дополнительные переключатели с точками включения в 5 ° и 80 °
- Жесткая связь между приводом и демпферными валами квадратного сечения (8x8, 10x10, 12x12, 15x15)
- Ручная настройка
- Индикатор положения
- Прочное и одновременно легкое устройство. Все металлические облицовки сделаны из литого алюминия.

Вращающий момент	18 Nm
Зона воздушного клапана	приблизительно 2 м ²
Угол поворота	90°
Время установки	Период при номинальном угле вращения в 90° (работа мотора) 90 s При закрытии под действием пружины – 15 s
Степень защиты	IP30 – устройство текущего контроля за температурой IP54 корпус (только привода)
Размеры (ШхВхД)	100x71x272 mm

Документация

N4617

Тип

GGA326.1E/T..

Версии GGA326...

Рабочее напряжение [V]	Управляющий сигнал	Потребляемая мощность [VA]	Документация	Тип
AC 230	2-позиционный	8	N4617	GGA326.1E/T08
AC 230	2-позиционный	8	N4617	GGA326.1E/T10
AC 230	2-позиционный	8	N4617	GGA326.1E/T12
AC 230	2-позиционный	8	N4617	GGA326.1E/T15

Две последние цифры в номере спецификации относятся к площади оси (в mm).

* Tf 1: Максимальная температура снаружи трубки 72 °C или Tf2: максимальная температура внутри трубки 72 °C

Документация**Тип****Аксессуары для GGA..**

- Блокирующая прокладка для предотвращения возгорания
- Блокирующая прокладка для предотвращения возгорания
- Блокирующая прокладка для предотвращения возгорания
- Блокирующая прокладка для предотвращения возгорания

N4618

ASK79.1/08

N4618

ASK79.1/10

N4618

ASK79.1/12

N4618

ASK79.1/15



Электро- регулирующие устройства

- Электронные ступенчатые переключатели
- Выключатели питания
- Трансформаторы
- Реле времени



16

Обзор линейки продукции

Применение



Трансформаторы

2 трансформатора AC 230 / 24 V, 30 VA можно использовать для электропитания до 5 контроллеров Synco™ 200. Компактный дизайн допускает монтаж на DIN-рейку в щите управления. Две версии трансформаторов: С выключателем, без выключателя.



Реле времени

Компактность, доступность по ценам, простота в применении - вот лишь неполный список достоинств реле времени "Сименс". Наиболее широко применяются с компактными контроллерами и термостатами, не имеющими встроенного таймера.



Токовые клапаны

Токовые клапаны применяются для управления электро-нагревательными элементами для установок HVAC. Управляющий сигнал - широтно-импульсная модуляция, AC 24 V. Обычно, токовые клапаны работают совместно с конверторами сигналов SEM61.4.

Устройства сопряжения и преобразователи сигналов

Данные приборы применяются для преобразования сигналов разного типа.

Таблица совместимости преобразователей сигналов и токовых клапанов.

		Входы							
		0...1000 Ohm	Ni1000	DC 0...10 V	DC 0 / 10 V	3-position	DC 0...20 V phase-cut	DC 0...20 mA	AC 24 V, 2-position
Выходы	DC 0...10 V	SEZ220	SEZ220	UKU SEZ220		SEZ81.9	UKU SEZ91.6	UKU	
	3-позиционный			RLU202					
	DC 0...20 V phase-cut			UA9		SEZ81.9	UA9		
	DC 0...20 mA			UKU			UKU	UKU	
	AC 24 V, 2-pos.			SEM61.4	SEM61.4				
	AC 42...660 V								SEA41.2



2-ступенчатый переключатель линейный / бинарный

Электронный двухступенчатый переключатель для установок отопления, вентиляции и конденсации воздуха.

- С выбором функций (3 переключаемых режима работы)
- Для включения/выключения насосов, вентиляторов, приводов заслонок, реле, контактных фильтров, электрических батарей отопления и т.д.

Рабочее напряжение	AC 24 V $\pm 15\%$ 50...60 Hz
Потребляемая мощность	максимально 3 VA
Аналоговые входы	DC 0...10 V DC 0...20 V переход фазы
Цифровые выходы	2 перекидных контакта, беспотенциальных
Максимально допустимая мощность переключения контактов на ступень:	AC 250 V, 5(2) A
Размеры (ДхВхШ)	108x120x58 mm

Документация	Тип
N4911	PSU22/C2



Выключатель питания для электрических батарей обогрева воздуха

Для квази-пропорционального регулирования электрических воздухонагревательных батарей. Для подключения ко всем устройствам SBT с выходными сигналами PDM или PWM (например, INTEGRAL RS, шаговым регуляторам USH, PRONTO) или устройствам других производителей.

Аналоговые входы	DC 10 V PDM/PWM
Максимально допустимый входной сигнал	DC 3...32 V (PDM/PWM)
Максимально допустимый эффективный ток	20 A
Минимальный ток нагрузки	20 mA
Минимальный управляющий ток	4 mA @ DC 5 V
Цифровые выходы	максимально 2.2 кВт при AC 110 V максимально 4.6 кВт при AC 30 V максимально 8.0 кВт при AC 400 V
Переключающее напряжение	AC _{eff} 42...44 V
Степень защиты	IP 10
Размеры (ДхВхШ)	58x81x102 mm

Документация	Тип
N4933	LS20-1



Трансформаторы 30 VA в корпусе

- Перенастраивающийся предохранитель, встроенный на стороне первичного контура
- Для установки на DIN - рейки

Первичное напряжение	AC 230 V, 50 / 60 Hz
Вторичное напряжение	AC 24 V, 50 / 60 Hz
Степень защиты	IP20 согласно IEC 529
Размеры (ДхВхШ)	114x106x57 mm

Обзор типов SEM62..

Стандартная версия

Стандартная версия включает в себя переключатель и самостоятельно настраивающийся предохранитель на стороне вторичного контура.

Документация	Тип
N5536	SEM62..
N5536	SEM62.1
N5536	SEM62.2

		Документация	Тип									
	Токовый клапан Для регулирования производительности воздухонагревательных батарей или управления тиристорами с выключением на нулевой точке. Гальваническая развязка. Монтаж в щит управления на DIN-рейки.	N4937	SEA45.1									
	<table><tr><td>Рабочее напряжение</td><td>AC 24 V ±20 % 50/60 Hz</td></tr><tr><td>Потребляемая мощность</td><td>0.5 VA</td></tr><tr><td>Управляющий сигнал</td><td>AC 24 V (импульс/пауза)</td></tr><tr><td>Цифровые выходы</td><td>Выход на симисторах, беспотенциальный AC 24...660 V, максимально 25 A Макс.нагрузка: 0.04...5.75 кВт при AC 230 V 0.06...10.0 кВт при AC 400 V</td></tr><tr><td>Степень защиты</td><td>IP 20</td></tr><tr><td>Размеры (ДхВхШ)</td><td>45x103x103 mm</td></tr></table>			Рабочее напряжение	AC 24 V ±20 % 50/60 Hz	Потребляемая мощность	0.5 VA	Управляющий сигнал	AC 24 V (импульс/пауза)	Цифровые выходы	Выход на симисторах, беспотенциальный AC 24...660 V, максимально 25 A Макс.нагрузка: 0.04...5.75 кВт при AC 230 V 0.06...10.0 кВт при AC 400 V	Степень защиты
Рабочее напряжение	AC 24 V ±20 % 50/60 Hz											
Потребляемая мощность	0.5 VA											
Управляющий сигнал	AC 24 V (импульс/пауза)											
Цифровые выходы	Выход на симисторах, беспотенциальный AC 24...660 V, максимально 25 A Макс.нагрузка: 0.04...5.75 кВт при AC 230 V 0.06...10.0 кВт при AC 400 V											
Степень защиты	IP 20											
Размеры (ДхВхШ)	45x103x103 mm											
	Интерфейсный преобразователь Для сигналов с ограничением фазы (phase-cut signals), макс. 40 W.	N5133	UA9									
	<table><tr><td>Рабочее напряжение</td><td>AC 24 V+15/-10%</td></tr><tr><td>Аналоговые входы</td><td>Управляющий вход: DC 0...10 V Вторичный вход: DC 0...20 V</td></tr><tr><td>Аналоговые выходы</td><td>DC 0...20 V Макс. 40 Вт</td></tr><tr><td>Размеры (ДхВхШ)</td><td>54x123x52 mm</td></tr></table>			Рабочее напряжение	AC 24 V+15/-10%	Аналоговые входы	Управляющий вход: DC 0...10 V Вторичный вход: DC 0...20 V	Аналоговые выходы	DC 0...20 V Макс. 40 Вт	Размеры (ДхВхШ)	54x123x52 mm	
Рабочее напряжение	AC 24 V+15/-10%											
Аналоговые входы	Управляющий вход: DC 0...10 V Вторичный вход: DC 0...20 V											
Аналоговые выходы	DC 0...20 V Макс. 40 Вт											
Размеры (ДхВхШ)	54x123x52 mm											
	Универсальный преобразователь сигнала С гальванической развязкой рабочего напряжения входных и выходных сигналов	N5141	UKU									
	<table><tr><td>Рабочее напряжение</td><td>AC 24 V ±10% 50...60 Hz</td></tr><tr><td>Потребляемая мощность</td><td>max. 6 VA</td></tr><tr><td>Аналоговые входы</td><td>Phase-cut DC 0...20 V DC 0...10 V DC 0...20 mA</td></tr><tr><td>Аналоговые выходы</td><td>DC 0...10 V DC 0(4)... 20 mA Настраивается уровень сигнала и поворот графика</td></tr><tr><td>Размеры (ДхВхШ)</td><td>108x118x52 mm</td></tr></table>			Рабочее напряжение	AC 24 V ±10% 50...60 Hz	Потребляемая мощность	max. 6 VA	Аналоговые входы	Phase-cut DC 0...20 V DC 0...10 V DC 0...20 mA	Аналоговые выходы	DC 0...10 V DC 0(4)... 20 mA Настраивается уровень сигнала и поворот графика	Размеры (ДхВхШ)
Рабочее напряжение	AC 24 V ±10% 50...60 Hz											
Потребляемая мощность	max. 6 VA											
Аналоговые входы	Phase-cut DC 0...20 V DC 0...10 V DC 0...20 mA											
Аналоговые выходы	DC 0...10 V DC 0(4)... 20 mA Настраивается уровень сигнала и поворот графика											
Размеры (ДхВхШ)	108x118x52 mm											

		Документация	Тип														
	Преобразователь сигнала Для преобразования DC 0...10 V или DC 0/10 V выходного сигнала в широтно-импульсный регулируемый выходной сигнал AC 24 V для управления клапанами тока. <table><tr><td>Рабочее напряжение</td><td>AC 24 V ±20 %, 50/60 Hz</td></tr><tr><td>Потребляемая мощность</td><td>1 VA</td></tr><tr><td>Аналоговые входы</td><td>DC 0...10 V</td></tr><tr><td>Цифровые входы</td><td>DC0/10 V</td></tr><tr><td>Цифровые выходы</td><td>ШИМ или Вкл/Выкл AC 24 V, макс. 0.5 A</td></tr><tr><td>Размеры (ДхВхШ)</td><td>36x90x60 mm</td></tr></table>	Рабочее напряжение	AC 24 V ±20 %, 50/60 Hz	Потребляемая мощность	1 VA	Аналоговые входы	DC 0...10 V	Цифровые входы	DC0/10 V	Цифровые выходы	ШИМ или Вкл/Выкл AC 24 V, макс. 0.5 A	Размеры (ДхВхШ)	36x90x60 mm	N5102	SEM61.4		
Рабочее напряжение	AC 24 V ±20 %, 50/60 Hz																
Потребляемая мощность	1 VA																
Аналоговые входы	DC 0...10 V																
Цифровые входы	DC0/10 V																
Цифровые выходы	ШИМ или Вкл/Выкл AC 24 V, макс. 0.5 A																
Размеры (ДхВхШ)	36x90x60 mm																
	Преобразователь сигнала 3-позиционный / модулируемый Используется для преобразования трехступенчатого сигнала в модулируемый. <table><tr><td>DC0...20VDC</td><td>0..10 V управляющий сигнал.</td></tr><tr><td>Рабочее напряжение</td><td>AC 24 V ±20 %, 50 Hz</td></tr><tr><td>Без подключения периферии</td><td>- 2 VA</td></tr><tr><td>С подключением периферии</td><td>45 VA</td></tr><tr><td>Аналоговые входы</td><td>3-х позиционные AC 24 V, максимально 5 мА</td></tr><tr><td>Аналоговые выходы</td><td>DC 0...20 V Phs: Максимально 40 VA Максимально DC 20 V Phs DC 0...10 V Минимально 5 кТ Максимально DC 11 V</td></tr><tr><td>Размеры (ДхВхШ)</td><td>108x118x52 mm</td></tr></table>	DC0...20VDC	0..10 V управляющий сигнал.	Рабочее напряжение	AC 24 V ±20 %, 50 Hz	Без подключения периферии	- 2 VA	С подключением периферии	45 VA	Аналоговые входы	3-х позиционные AC 24 V, максимально 5 мА	Аналоговые выходы	DC 0...20 V Phs: Максимально 40 VA Максимально DC 20 V Phs DC 0...10 V Минимально 5 кТ Максимально DC 11 V	Размеры (ДхВхШ)	108x118x52 mm	N5152	SEZ81.9
DC0...20VDC	0..10 V управляющий сигнал.																
Рабочее напряжение	AC 24 V ±20 %, 50 Hz																
Без подключения периферии	- 2 VA																
С подключением периферии	45 VA																
Аналоговые входы	3-х позиционные AC 24 V, максимально 5 мА																
Аналоговые выходы	DC 0...20 V Phs: Максимально 40 VA Максимально DC 20 V Phs DC 0...10 V Минимально 5 кТ Максимально DC 11 V																
Размеры (ДхВхШ)	108x118x52 mm																
	Преобразователь сигнала DC/DC Для преобразования сигналов DC 0...20 V Ph <table><tr><td>Рабочее напряжение</td><td>AC 24 V ±20%, 50/60 Hz</td></tr><tr><td>С подключением периферии</td><td>0.5 VA</td></tr><tr><td>Аналоговые входы</td><td>Электромагнитный клапан: DC 0...20 VPhs, 2 кТ максимально DC30V(Phs) Демпферные приводы DC 0...20 VPhs, 2кТ максимально DC30V(Phs)</td></tr><tr><td>Аналоговые выходы</td><td>DC 0...10 V, min. 5 кТ максимально DC 12 V</td></tr><tr><td>Размеры (ДхВхШ)</td><td>57x22x18 mm</td></tr></table> ПРИМЕЧАНИЕ: для сигналов от RDE2, PU-K4 следует использовать тип SEZ91.PU-K4!	Рабочее напряжение	AC 24 V ±20%, 50/60 Hz	С подключением периферии	0.5 VA	Аналоговые входы	Электромагнитный клапан: DC 0...20 VPhs, 2 кТ максимально DC30V(Phs) Демпферные приводы DC 0...20 VPhs, 2кТ максимально DC30V(Phs)	Аналоговые выходы	DC 0...10 V, min. 5 кТ максимально DC 12 V	Размеры (ДхВхШ)	57x22x18 mm	N5143	SEZ91.6				
Рабочее напряжение	AC 24 V ±20%, 50/60 Hz																
С подключением периферии	0.5 VA																
Аналоговые входы	Электромагнитный клапан: DC 0...20 VPhs, 2 кТ максимально DC30V(Phs) Демпферные приводы DC 0...20 VPhs, 2кТ максимально DC30V(Phs)																
Аналоговые выходы	DC 0...10 V, min. 5 кТ максимально DC 12 V																
Размеры (ДхВхШ)	57x22x18 mm																

		Документация	Тип											
	Преобразователь сигнала – Выбор максимального и минимального значений – Вычисление средних показателей – Вычисление теплосодержания, дифференциала теплосодержания, абсолютной влажности, точки росы. – Гибкая адаптация, уменьшение и преобразование входного сигнала – Проверенное, заранее выбранное применение – Гибкая конфигурация	N5143	SEZ221											
	<table><tr><td>Рабочее напряжение</td><td>AC 24 V ±20 %, 50/60 Hz</td></tr><tr><td>Потребляемая мощность</td><td>5 VA</td></tr><tr><td>Количество универсальных входов</td><td>5</td></tr><tr><td>Универсальные входы</td><td>LG-Ni1000,T1, Pt1000 DC 0...10 V 0...1000T</td></tr><tr><td>Количество аналоговых выходов</td><td>2</td></tr><tr><td>Аналоговые выходы</td><td>DC 0...10 V, максимально 1 мА</td></tr><tr><td>Размеры (ДхВхШ)</td><td>123x90x86 mm</td></tr></table>			Рабочее напряжение	AC 24 V ±20 %, 50/60 Hz	Потребляемая мощность	5 VA	Количество универсальных входов	5	Универсальные входы	LG-Ni1000,T1, Pt1000 DC 0...10 V 0...1000T	Количество аналоговых выходов	2	Аналоговые выходы
Рабочее напряжение	AC 24 V ±20 %, 50/60 Hz													
Потребляемая мощность	5 VA													
Количество универсальных входов	5													
Универсальные входы	LG-Ni1000,T1, Pt1000 DC 0...10 V 0...1000T													
Количество аналоговых выходов	2													
Аналоговые выходы	DC 0...10 V, максимально 1 мА													
Размеры (ДхВхШ)	123x90x86 mm													

		Документация	Тип
Цифровое реле времени, одноканальное		N5243	SEN62.1
Программируемое реле времени, возможность задать программ- у на 24 часа в сутки 7 дней в неделю. Крепится на стену или на DIN-рейку.			
Рабочее напряжение	AC230 V+10/-15% 50/60 Hz		
Потребляемая мощность	3 VA		
Цифровые выходы	Перекидной контакт, беспотенциальный Максимально допустимая мощ- ность переключения контактов на ступень: Максимальный AC 250 V, 6(3) A Минимальный DC 5 V, 100 mA		
Запас хода	72 h		
Дисплей	ЖК 40 mm		
Степень защиты	IP 20		
Размеры (ДхВхШ)	79x106x56 mm		



Частотные преобразователи

■ SED2



17

Обзор модельного ряда



SED2 корпус FSAIP20



SED2 корпус FSB/CIP20



SED2 корпус FSB/C with filter



SED2 корпус FSD/E IP20



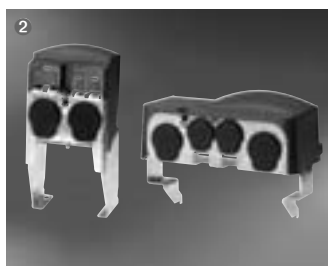
SED2 корпус FSF IP20



SED2 корпус FSB/F IP54

Стандартные возможности

- Модульный дизайн для достижения максимальной гибкости конфигурации
- Низкий уровень шума двигателя благодаря высокой частоте импульсов
- Полная защита привода и мотора
- Разнесенные клеммы питания и электродвигателя для оптимальной электромагнитной совместимости
- Технология Low Harmonic (LHT)
- Специальная технология для подавления гармоник
- Встроенная панель оператора
- Безвинтовые низковольтные клеммы, съемная плата вх/вых
- Технология IGBT
- Микропроцессорное управление
- Квадратичная характеристика U/f
- Перезапуск без остановки
- Автоперезапуск при восстановлении питания
- Встроенный регулятор PID
- Программируемое время разгона и торможения от 0 до 650 сек
- Быстрое ограничение тока (FCL) для безаварийной работы
- Быстрый отклик на дискретные сигналы
- Точная индикация уставок благодаря высокоточному 10-бит. аналоговому входу
- 4 заданные частоты
- Встроенный электросчетчик
- 15 тестовых частот



❶ AOP (Расширенная панель оператора)

- Текстовый дисплей для чтения значений параметров
- Подсветка LCD, 4 строки по 30 символов
- Дисплей - 5 языков
- Возможность загрузки/сохранения до 10 наборов параметров
- Интегрированный таймер
- Возможно сетевое подключение (RS-485) в комбинации с набором для монтажа на дверь

❷ Монтажная плата, размер A-C, IP20e

- Для прямого монтажа частотных преобразователей типоразмеров A, группа C
- Интеграция частотных преобразователей типоразмеров D, E и F

Монтажная плата облегчает подключение кабеля электродвигателя и сигнального кабеля.

❸ Набор для монтажа на дверь

- Для монтажа BOP /AOP в дверях монтажных панелей
- Степень защиты IP56

Технические характеристики

Коммуникация и программное обеспечение

Системная интеграция SED2

- Модуль PTE-SED2 для интеграции в Desigo PX
- Встроенный протокол P1 для Siemens Apogee
- Интеграция SED2 в системы третьих производителей через USS-Talk или Johnson Metasys N2

Коммуникация LON MARK

SED2 соответствует нормам LONMARK согласно Variable Speed Drive Profile Number 6010. Стандартные сетевые переменные (SNVTs) применяются для коммуникации, конфигурирования SED2 и мониторинга через шину LONTalk®. Предопределено 48 SNTVs для управления и сбора информации от SED2 в системы диспетчеризации здания.

Модуль SED2-PTE

- Общее управление: Вкл/выкл и заданная уставка (по частоте, % PID или давлению). Сигнал обратной связи
- Данные SED2: Частота на выходе (Hz), ток на выходе (A), суммарная энергия (KWh), и выход (KW)
- Тревоги: Мониторинг и подтверждение

SED2 Siemens HarmonEE

ПО для подсчета гармоник SED2.

SED2 EasyComm - ПО для пусконаладки и инжиниринга

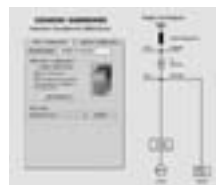
Облегчает пусконаладочные работы и задание параметров SED2. Все параметры индицируются на экране ПК.



SED2-LONI/F module



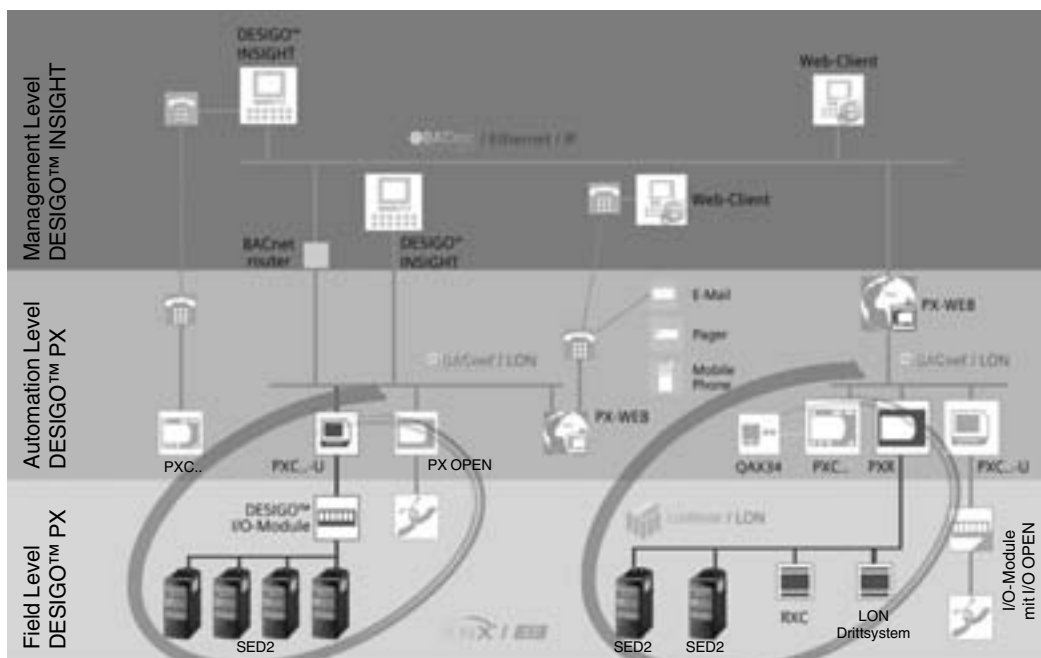
PTE-SED2 модуль для Desigo PX



SED2 Siemens HarmonEE



Программное обеспечение для пусконаладки SED2 EasyComm



Простая процедура интеграции SED2 в систему автоматики здания Desigo через специализированные модули I/O-Open или LON

		Документация	Тип
Частотные преобразователи Частотные преобразователи для приложений HVAC, для управления насосами и вентиляторами. SED2 – специальная разработка СИМЕНС для установок HVAC для модулирующего управления скоростью вращения вентиляторов и насосов с асинхронными 3-фазными электромоторами.		N5192	SED2..
Стандарт	Европейские нормы EN 61800-3 CE, UL, cUL, C-tick		
Рабочая температура	-10°C до +40°C		
Предельно допустимое значение	периодически 110 % до 60 s		
Рабочее напряжение	3 AC 200 V до 240 V $\pm$ 10% 50/60 Hz 3 AC 380 V до 480 V $\pm$ 10% 50/60 Hz		
Частота на входе	47...63 Hz		
Частота на выходе	0...150Hz		
Частота ШИМ	4 kHz...16 kHz (2kHz ступени)		
Функции защиты	– повышенное и пониженное напряжение – защита по температуре – защита по перегрузке мотора по датчику PTC – короткое замыкание		
Количество дискретных входов	6		
Дискретные входы	перепрограммируемые, оптически изолированные		
Количество аналоговых входов	2		
Аналоговые входы	0/2-10 V, 0/4-20 mA, переключаемые, масштабируемые, LG-Ni 1000		
Количество аналоговых выходов	2		
Аналоговые выходы	0/2-10 V, 0/4-20 mA, переключаемые, масштабируемые,		
Количество релейных выходов	2		
Релейные выходы	программируемые, 1 перекидной контакт без напряжения, Макс. нагрузка: DC 30 V, 5 A / AC 250 V, 2 A		
Коммуникационный интерфейс	RS485 (RS232 опционально); Протокол: P1, N2, USS LON I/F модуль (опционально)		

Модельный ряд SED2-..., IP20 с интегрированным фильтром класс-B; 200V

Мощность [kW]	Размеры (W x H x D) [mm]	Вес [kg]	Рабочее напряжение [V]	Тип
0.37	73 x 200 x 193	2	230	SED2-0.37/22B
0.55	73 x 200 x 193	2	230	SED2-0.55/22B
0.75	73 x 200 x 193	2	230	SED2-0.75/22B
1.1	149 x 213 x 223	4.2	230	SED2-1.1/22B
1.5	149 x 213 x 223	4.2	230	SED2-1.5/22B
2.2	149 x 213 x 223	4.2	230	SED2-2.2/22B
3	185 x 261 x 250	6.7	230	SED2-3/22B
4	185 x 261 x 250	6.7	230	SED2-4/22B
5.5	185 x 261 x 250	6.7	230	SED2-5.5/22B
7.5	185 x 261 x 250	6.7	230	SED2-7.5/22B
11	275 x 520 x 245	17	230	SED2-11/22B
15	275 x 520 x 245	17	230	SED2-15/22B
18.5	275 x 520 x 245	17	230	SED2-18.5/22B
22	275 x 650 x 245	22	230	SED2-22/22B
30	275 x 650 x 245	22	230	SED2-30/22B
37	350 x 1150 x 320	75	230	SED2-37/22B
45	350 x 1150 x 320	75	230	SED2-45/22B

Модельный ряд SED2-..., IP20 с интегрированным фильтром класс-B; 400 V

Мощность [kW]	Размеры (W x H x D) [mm]	Вес [kg]	Рабочее напряжение [V]	Тип
0.37	73 x 200 x 193	2	400	SED2-0.37/32B
0.55	73 x 200 x 193	2	400	SED2-0.55/32B
0.75	73 x 200 x 193	2	400	SED2-0.75/32B
1.1	73 x 200 x 193	2	400	SED2-1.1/32B
1.5	73 x 200 x 193	2	400	SED2-1.5/32B
2.2	149 x 213 x 223	4.2	400	SED2-2.2/32B
3	149 x 213 x 223	4.2	400	SED2-3/32B
4	149 x 213 x 223	4.2	400	SED2-4/32B
5.5	185 x 261 x 250	6.7	400	SED2-5.5/32B
7.5	185 x 261 x 250	6.7	400	SED2-7.5/32B
11	185 x 261 x 250	6.7	400	SED2-11/32B
15	185 x 261 x 250	6.7	400	SED2-15/32B
18.5	275 x 520 x 245	17	400	SED2-18.5/32B
22	275 x 520 x 245	17	400	SED2-22/32B
30	275 x 520 x 245	17	400	SED2-30/32B
37	275 x 650 x 245	22	400	SED2-37/32B
45	275 x 650 x 245	22	400	SED2-45/32B
55	350 x 1150 x 320	75	400	SED2-55/32B
75	350 x 1150 x 320	75	400	SED2-75/32B
90	350 x 1150 x 320	75	400	SED2-90/32B

Модельный ряд SED2-..., IP20 без интегрированного фильтра класс-B; 200 V

Мощность [kW]	Размеры (W x H x D) [mm]	Вес [kg]	Рабочее напряжение [V]	Тип
0.37	73 x 173 x 149	1.3	230	SED2-0.37/22X
0.55	73 x 173 x 149	1.3	230	SED2-0.55/22X
0.75	73 x 173 x 149	1.3	230	SED2-0.75/22X
1.1	149 x 202 x 172	3.4	230	SED2-1.1/22X
1.5	149 x 202 x 172	3.4	230	SED2-1.5/22X
2.2	149 x 202 x 172	3.4	230	SED2-2.2/22X
3	185 x 245 x 195	5.5	230	SED2-3/22X
4	185 x 245 x 195	5.5	230	SED2-4/22X
5.5	185 x 245 x 195	5.5	230	SED2-5.5/22X
7.5	185 x 245 x 195	5.5	230	SED2-7.5/22X
11	275 x 520 x 245	16	230	SED2-11/22X
15	275 x 520 x 245	16	230	SED2-15/22X
18.5	275 x 520 x 245	16	230	SED2-18.5/22X
22	275 x 650 x 245	20	230	SED2-22/22X
30	275 x 650 x 245	20	230	SED2-30/22X
37	350 x 850 x 320	56	230	SED2-37/22X
45	350 x 850 x 320	56	230	SED2-45/22X

Модельный ряд SED2-..., IP20 без интегрированного фильтра класс-B; 400 V

Мощность [kW]	Размеры (W x H x D) [mm]	Вес [kg]	Рабочее напряжение [V]	Тип
0.37	73 x 173 x 149	1.3	400	SED2-0.37/32X
0.55	73 x 173 x 149	1.3	400	SED2-0.55/32X
0.75	73 x 173 x 149	1.3	400	SED2-0.75/32X
1.1	73 x 173 x 149	1.3	400	SED2-1.1/32X
1.5	73 x 173 x 149	1.3	400	SED2-1.5/32X
2.2	149 x 202 x 172	3.4	400	SED2-2.2/32X
3	149 x 202 x 172	3.4	400	SED2-3/32X
4	149 x 202 x 172	3.4	400	SED2-4/32X
5.5	185 x 245 x 195	5.5	400	SED2-5.5/32X
7.5	185 x 245 x 195	5.5	400	SED2-7.5/32X
11	185 x 245 x 195	5.5	400	SED2-11/32X
15	185 x 245 x 195	5.5	400	SED2-15/32X
18.5	275 x 520 x 245	16	400	SED2-18.5/32X
22	275 x 520 x 245	16	400	SED2-22/32X
30	275 x 520 x 245	16	400	SED2-30/32X
37	275 x 650 x 245	20	400	SED2-37/32X
45	275 x 650 x 245	20	400	SED2-45/32X
55	350 x 850 x 320	56	400	SED2-55/32X
75	350 x 850 x 320	56	400	SED2-75/32X
90	350 x 850 x 320	56	400	SED2-90/32X

Модельный ряд SED2-..., IP54 с интегрированным фильтром класс-B; 400 V

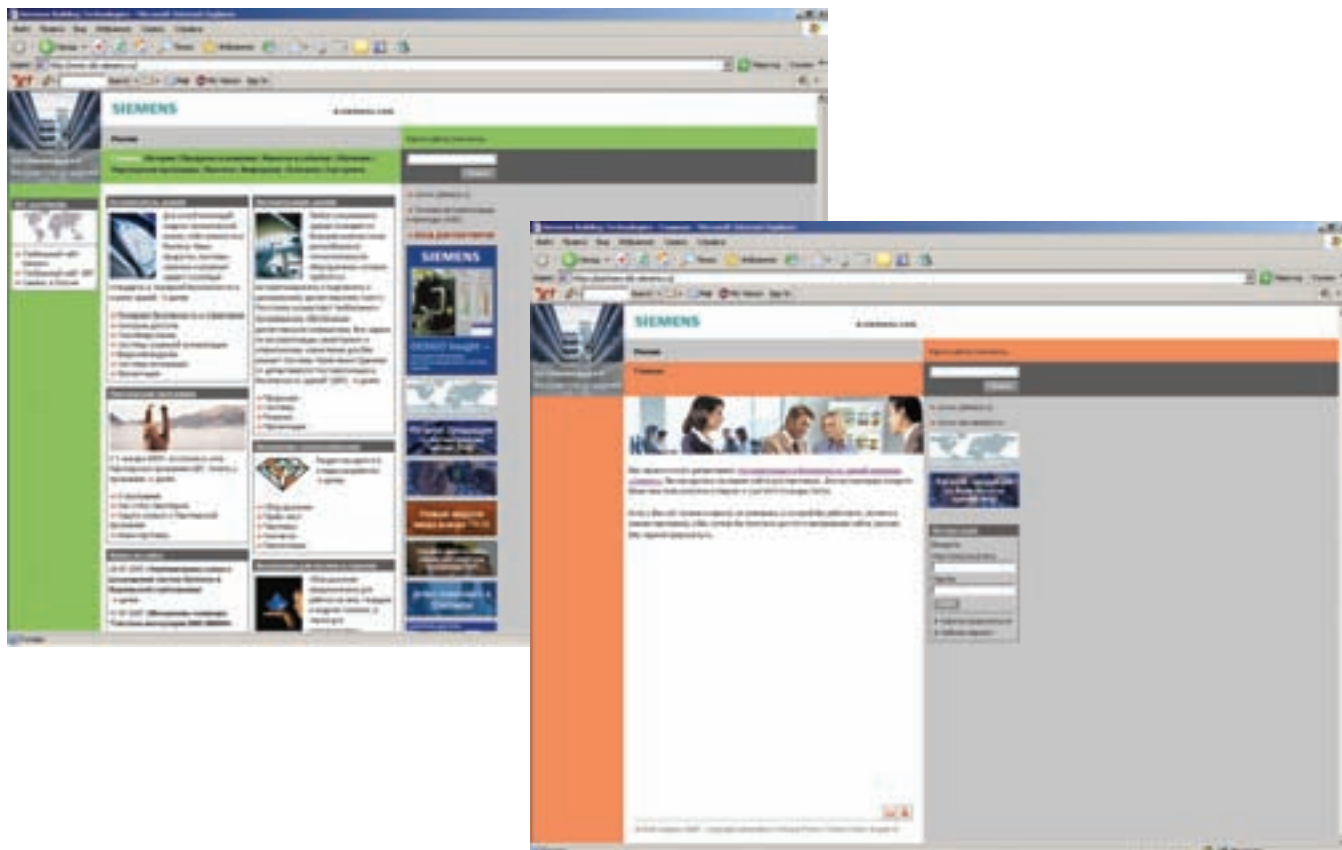
Мощность [kW]	Размеры (W x H x D) [mm]	Вес [kg]	Рабочее напряжение [V]	Тип
1.1	270 x 385 x 268	11.5	400	SED2-1.1/35B
1.5	270 x 385 x 268	11.5	400	SED2-1.5/35B
2.2	270 x 385 x 268	11.5	400	SED2-2.2/35B
3	270 x 385 x 268	11.5	400	SED2-3/35B
4	270 x 385 x 268	11.5	400	SED2-4/35B
5.5	350 x 606 x 284	21	400	SED2-5.5/35B
7.5	350 x 606 x 284	21	400	SED2-7.5/35B
11	350 x 606 x 284	21	400	SED2-11/35B
15	350 x 606 x 284	21	400	SED2-15/35B
18.5	360 x 685 x 353	35	400	SED2-18.5/35B
22	360 x 685 x 353	35	400	SED2-22/35B
30	360 x 685 x 353	35	400	SED2-30/35B
37	360 x 885 x 453	48	400	SED2-37/35B
45	360 x 885 x 453	48	400	SED2-45/35B
55	450 x 1150 x 473	99	400	SED2-55/35B
75	450 x 1150 x 473	99	400	SED2-75/35B
90	450 x 1150 x 473	99	400	SED2-90/35B

Модельный ряд SED2-..., IP54 без интегрированного фильтра класс-B; 400 V

Мощность [kW]	Размеры (W x H x D) [mm]	Вес [kg]	Рабочее напряжение [V]	Тип
1.1	270 x 385 x 268	10.3	400	SED2-1.1/35X
1.5	270 x 385 x 268	10.3	400	SED2-1.5/35X
2.2	270 x 385 x 268	10.3	400	SED2-2.2/35X
3	270 x 385 x 268	10.3	400	SED2-3/35X
4	270 x 385 x 268	10.3	400	SED2-4/35X
5.5	350 x 606 x 284	19.2	400	SED2-5.5/35X
7.5	350 x 606 x 284	19.2	400	SED2-7.5/35X
11	350 x 606 x 284	19.2	400	SED2-11/35X
15	350 x 606 x 284	19.2	400	SED2-15/35X
18.5	360 x 685 x 353	35	400	SED2-18.5/35X
22	360 x 685 x 353	35	400	SED2-22/35X
30	360 x 685 x 353	35	400	SED2-30/35X
37	360 x 885 x 453	48	400	SED2-37/35X
45	360 x 885 x 453	48	400	SED2-45/35X
55	450 x 1150 x 473	81	400	SED2-55/35X
75	450 x 1150 x 473	81	400	SED2-75/35X
90	450 x 1150 x 473	81	400	SED2-90/35X

	Документация	Тип
Дополнительные принадлежности		
Дополнительная панель оператора (AOP)		SED2-AOP1
Монтажная панель для типоразмера A, IP20		SED2-GL-A
Монтажная панель для типоразмера B, IP20		SED2-GL-B
Монтажная панель для типоразмера C, IP20		SED2-GL-C
Набор для монтажа панели оператора SED2 (BOP/AOP) для 1 VSD		SED2-DOOR-KIT1
Набор для монтажа панели оператора (AOP) для нескольких VSD		SED2-DOOR-KIT2
Набор для подключения PC-SED2		SED2-PC-KIT
Модуль SED2 LON	N5193	SED2-LONI/F
Модуль для интеграции SED2	N9782	PTE-SED2
Оконечное сетевое устройство		SED2-RS485-NT

Для заметок



Ваши замечания и предложения

Если при работе с данным каталогом Вы обнаружите ошибки, опечатки или неточности, если у Вас есть предложения по совершенствованию данного издания, просим сообщить нам об этом любым удобным для Вас способом.

Департамент «Автоматизация и безопасность зданий»
Трутко Константину Валерьевичу

115114 Москва, ул. Летниковская 11/10 стр. 1
Тел.: +7 (495) 737 18 39
Факс: +7 (495) 737 18 20, 1835
E-mail: Konstantin.Trutko@siemens.com

При высказывании своих предложений и замечаний просьба давать ссылки на соответствующие страницы каталога.

Информация о поправках и обновлениях будет публиковаться на нашем сайте **www.sbt.siemens.ru**

ООО «Сименс»
Департамент «Автоматизация и безопасность зданий» (SBT)
www.sbt.siemens.ru

115114, г. Москва,
ул. Летниковская, д.11/10, стр.1
Тел.: +7 (495) 737-16-66, 18-36
Факс: +7 (495) 737-18-20, 18-35

191186, г. Санкт-Петербург,
Набережная реки Мойки, 36, офис 8036
Тел.: +7 (812) 324-83-41, 83-26
Факс: +7 (812) 324-83-81