

SIPLUS extreme – аппаратура управления для тяжелых условий эксплуатации

www.siemens.ru/automation

SIEMENS

Семейство SIPLUS extreme

Вся аппаратура управления семейства SIPLUS extreme обладает высокой стойкостью к воздействию влаги, химически, биологически и механически активных веществ. Часть этой аппаратуры имеет широкие диапазоны рабочих температур и может эксплуатироваться в шкафах управления вне помещений.

Семейство объединяет в своем составе функциональные аналоги большинства стандартных моделей логических модулей LOGO!, программируемых контроллеров SIMATIC S7-1200/ S7-300/ S7-400/ S7-mEC, станций SIMATIC ET 200M и ET 200S, части панелей операторов SIMATIC HMI и некоторые блоки питания серии SITOP. По своему функциональному назначению, электрическим, временным и другим параметрам модули SIPLUS extreme не отличаются от соответствующих модулей семейства SIMATIC.

Как правило, панели операторов серии SIPLUS extreme имеют то же назначение и те же диапазоны рабочих температур, что и их базовые аналоги. Однако панели операторов SIPLUS extreme сохраняют работоспособность при относительной влажности до 100% и при наличии в атмосфере различных активных веществ.

Полная совместимость семейств SIPLUS extreme и SIMATIC позволяет использовать для всей гаммы аппаратуры управления единый набор инструментальных средств проектирования, программирования, конфигурирования и настройки параметров, диагностики и поиска неисправностей, организации промышленной связи и т.д.

Области применения

Аппаратура управления семейства SIPLUS может монтироваться в шкафах наружной установки и находит применение:

- в системах управления дорожным движением,
- в системах управления насосными станциями,
- в системах управления холодильными машинами,
- в системах управления железнодорожного транспорта,
- в системах управления пищевой промышленности,



- в системах управления химической промышленности,
- в судовых системах управления и системах управления береговых объектов и т.д.

Допустимые условия эксплуатации аппаратуры SIPLUS extreme

Биологически активные вещества	По EN 60721-3-3, класс 3B2: плесень, грибок	
Химически активные вещества:	По EN 60721-3-3, класс 3C4, включая соленый туман, и ISA-S71.04, уровни G1, G2, G3, GX	
• допустимые концентрации, мг/м³:	длительно	до 30 минут в день
- оксид серы (SO ₂)	4.8	17.8
- сероводород (H ₂ S)	9.9	49.7
- хлор (Cl)	0.2	1.0
- хлороводород (HCl)	0.66	3.3
- фтороводород (HF)	0.12	2.4
- аммоний (NH)	49	247
- озон (O ₃)	0.1	1.0
- азотные соединения (NO _x)	5.2	10.4
Механически активные вещества	По EN 60721-3-3, класс 3S4, включая проводящий песок и пыль	
Диапазон рабочих температур	Зависит от типа модуля	

Особенности модулей SIPLUS extreme различных серий

Серия модулей SIPLUS extreme	Базовая серия	Диапазон рабочих температур, зависит от типа модуля	Относительная влажность	Атмосферное давление, зависит от типа модуля
Логические модули SIPLUS extreme	Логические модули LOGO!	-25 ... +70 °C или -40 ... +70 °C	До 100 %, роса, конденсат, обледенение	1080 ... 795 гПа (-1000 ... +2000 м над уровнем моря)
Программируемые контроллеры:				
• SIPLUS extreme S7-1200	SIMATIC S7-1200	-20 ... +60 °C, -40 ... +70 °C	До 100 %, роса, конденсат, обледенение	1080 ... 795 гПа (-1000 ... +2000 м над уровнем моря) или 1080 ... 540 гПа (-1000 ... +5000 м над уровнем моря)
• SIPLUS extreme S7-300	SIMATIC S7-300	-25 ... +60 °C или -25 ... +70 °C	5 ... 95 %, роса, конденсат, обледенение	1080 ... 795 гПа (-1000 ... +2000 м над уровнем моря)
• SIPLUS extreme S7-400	SIMATIC S7-400	0 ... +60 °C или -25 ... +60 °C	5 ... 95 %, роса, конденсат, обледенение	1080 ... 860 гПа (-1000 ... +1500 м над уровнем моря)
• SIPLUS extreme S7-mEC31/ S7-mEC31-RTX	SIMATIC S7-mEC31/ S7-mEC31-RTX	0 ... +50 °C	5 ... 95 %, роса, конденсат, обледенение	1080 ... 795 гПа (-1000 ... +2000 м над уровнем моря)
Станции:				
• SIPLUS extreme ET 200M	SIMATIC ET 200M	0 ... +70 °C, -25 ... +60 °C или -25 ... +70 °C	5 ... 95 %, роса, конденсат, обледенение	1080 ... 795 гПа (-1000 ... +2000 м над уровнем моря)
• SIPLUS extreme ET 200S	SIMATIC ET 200S	-25 ... +60 °C, -25 ... +70 °C или -40 ... +70 °C	5 ... 95 %, роса, конденсат, обледенение	1080 ... 795 гПа (-1000 ... +2000 м над уровнем моря)
Блоки питания				
• SIPLUS SITOP	SITOP	0 ... +60 °C, -25 ... +70 °C или -40 ... +70 °C	5 ... 100 %, роса, конденсат, обледенение	1080 ... 795 гПа (-1000 ... +2000 м над уровнем моря)

Цены (со склада в Москве без НДС) и заказные номера
Логические модули SIPLUS extreme

Наименование			Заказные номера	Цена, €
LOGO! Basic -25 ... +70 °C	12/24RC: питание =12/24В, 4DI + 4UI (4DI/4AI)+ 4DO/реле		6AG1 052-1MD00-2BA6	325
	24C: питание =24В, 6DI + 4UI (4DI/4AI) + 4DO/транзисторы		6AG1 052-1CC01-2BA6	280
	24RC: питание =24В, 8DI + 4DO/реле		6AG1 052-1HB00-2BA6	300
	230RC: питание =115/230В, 8DI + 4DO/реле		6AG1 052-1FB00-2BA6	304
	230RCE: питание =115/230В, 8DI + 4DO/реле, Ethernet –порт, разъем SD-карты		6AG1 052-1FB00-2BA7	398
	12/24RCE: питание =12/24В, 4DI + 4UI (4DI/4AI)+ 4DO/реле, Ethernet –порт, разъем SD-карты		6AG1 052-1MD00-2BA7	428
LOGO! Pure -40 ... +70°C	12/24RCо: питание =12/24В, 4DI + 4UI (4DI/4AI)+ 4DO/реле		6AG1 052-2MD00-2BA6	259
	24Со: питание =24В, 4DI + 4UI (4DI/4AI) + 4DO/транзисторы		6AG1 052-2CC01-2BA6	248
	24RCо: питание =24В, 8DI + 4DO/реле		6AG1 052-2HB00-2BA6	259
	230RCо: питание =115/230В, 8DI + 4DO/реле		6AG1 052-2FB00-2BA6	264
Модуль ввода-вывода -25 ... +70 °C	DM8 12/24R: питание =12/24В, 4DI + 4DO/реле		6AG1 055-1MB00-2XB1	по запросу
	DM8 12/24: питание =12/24В, 4DI + 4DO/транзисторы		6AG1 055-1PB00-2BY0	176
	DM8 24: питание =24В, 4DI + 4DO/транзисторы		6AG1 055-1CB00-2BY0	169
	DM8 24R: питание =24В, 4DI + 4DO/реле		6AG1 055-1HB00-2BY0	174
	DM8 230R: питание =115/230В, 4DI + 4DO/реле		6AG1 055-1FB00-2BY1	174
	DM16 24R: питание =24В, 8DI + 8DO/реле		6AG1 055-1NB10-2BA0	246
	AM2: питание =12/24В, 2AI 0...10В/0...20мА		6AG1 055-1MA00-2BY0	223
Модуль ввода-вывода -40 ... +70°C	DM8 12/24R: питание =12/24В, 4DI + 4DO/реле		6AG1 055-1MB00-2BY1	174
	DM8 12/24: питание =12/24В, 4DI + 4DO/транзисторы		6AG1 055-1PB00-2BY0	176
	DM8 24: питание =24В, 4DI + 4DO/транзисторы		6AG1 055-1CB00-2BY0	169
	DM8 24R: питание =24В, 4DI + 4DO/реле		6AG1 055-1HB00-2BY0	174
	DM8 230R: питание =115/230В, 4DI + 4DO/реле		6AG1 055-1FB00-2BY1	174
	AM2: питание =12/24В, 2AI 0...10В/0...20мА		6AG1 055-1MA00-2BY0	223
	AM2 AQ =24В; 2хАО; 0...10В		6AG1 055-1MM00-2BY1	222
LOGO! Power	Вход: ~100-240 В; выход =24 В	1,3 А	6AG1 331-1SH03-7AA0	169
		2,5 А	6AG1 332-1SH43-7AA0	177
		4 А	6AG1 332-1SH52-7AA0	195
LOGO! TD	Текстовый дисплей. Рабочий диапазон от -10 до +60°C		6AG1 055-4MH00-2BA0	193
SIPLUS UPMITER	Стабилизатор напряжения для транспортных систем Uвх 8...59В Uвых 24В/ 1,25А, -25...+70 °C		6AG1 053-1AA00-2AA0	352

Модули SIPLUS extreme S7-1200

Наименование			Заказные номера	Цена, €
Центральный процессор -20 ... +60 °С	CPU1211C, рабочая память 30КБ, 1хPROFINET	=24В, 6DI =24В + 4DO =24В/0,5А + 2AI 0...10 В	6AG1 211-1AE31-4XB0	216
		~115/230В, 6DI =24В + 4DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 211-1BE31-4XB0	216
		=24В, 6DI =24В + 4DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 211-1HE31-4XB0	216
	CPU1212C, рабочая память 50КБ, 1хPROFINET	=24В, 8DI =24В + 6DO =24В/0,5А + 2AI 0...10 В	6AG1 212-1AE31-4XB0	290
		~115/230В, 8DI =24В + 6DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 212-1BE31-4XB0	290
		=24В, 8DI =24В + 6DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 212-1HE31-4XB0	290
	CPU1214C, рабочая память 75КБ, 1хPROFINET	=24В, 14DI =24В + 10DO =24В/0,5А + 2AI 0...10 В	6AG1 214-1AG31-4XB0	439
		~115/230В, 14DI =24В + 10DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 214-1BG31-4XB0	439
		=24В, 14DI =24В + 10DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 214-1HG31-4XB0	439
	CPU1215C, рабочая память 100КБ, 2 порта PROFINET	=24В, 14DI =24В + 10DO =24В/0,5А + 2AI 0...10 В/2 АО	6AG1 215-1AG31-4XB0	663
		~115/230В, 14DI =24В + 10DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В/2 АО	6AG1 215-1BG31-4XB0	663
		=24В, 14DI =24В + 10DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В/2 АО	6AG1 215-1HG31-4XB0	663
Центральный процессор -40 ... +70 °С Центральный процессор -40 ... +70 °С	CPU1211C, рабочая память 30КБ, 1хPROFINET	=24В, 6DI =24В + 4DO =24В/0,5А + 2AI 0...10 В	6AG1 211-1AE31-2XB0	320
		~115/230В, 6DI =24В + 4DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 211-1BE31-2XB0	320
		=24В, 6DI =24В + 4DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 211-1HE31-2XB0	320
	CPU1212C, рабочая память 50КБ, 1хPROFINET	=24В, 8DI =24В + 6DO =24В/0,5А + 2AI 0...10 В	6AG1 212-1AE31-2XB0	343
		~115/230В, 8DI =24В + 6DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 212-1BE31-2XB0	343
		=24В, 8DI =24В + 6DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 212-1HE31-2XB0	343
	CPU1214C, рабочая память 75КБ, 1хPROFINET	=24В, 14DI =24В + 10DO =24В/0,5А + 2AI 0...10 В	6AG1 214-1AG31-2XB0	520
		~115/230В, 14DI =24В + 10DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 214-1BG31-2XB0	520
		=24В, 14DI =24В + 10DO/реле, 2А + 2AI 0...10 В	6AG1 214-1HG31-2XB0	520
Ком-нный модуль -25 ... +70 °С	CM 1241, 1х RS 422/RS 485 (X.27)		6AG1 241-1CH31-2XB0	228
	CM 1241, 1х RS 232		6AG1 241-1AH30-2XB0	220
	CM 1243-5, DP-master		6AG1 243-5DX30-2XE0	443
	CM 1242-5, DP-slave		6AG1 242-5DX30-2XE0	570
Ком-нный модуль -25 ... +55 °С	CM 1243-5, DP-master		6AG1 243-5DX30-2XE0	443
	CM 1242-5, DP-slave		6AG1 242-5DX30-2XE0	470
Ком-нный модуль 0 ... +60 °С	CM 1241, 1х RS 422/RS 485 (X.27)		6AG1 241-1CH31-4XB0	149
	CM 1241, 1х RS 232		6AG1 241-1AH30-4XB0	144

Наименование			Заказные номера	Цена, €
Сигнальный модуль -25 ... +70 °C	SM 1221	8DI =24B	6AG1 221-1BF32-2XB0	151
		8DI =24B 0 ... +60 °C	6AG1 221-1BF32-4XB0	122
		16DI =24B	6AG1 221-1BH32-2XB0	333
		16DI =24B 0 ... +60 °C	6AG1 221-1BH32-4XB0	195
	SM 1222	8DQ =24B/0,5A	6AG1 222-1BF32-2XB0	151
		16DQ =24B/0,5A	6AG1 222-1BH32-2XB0	237
		16DQ 2A, реле	6AG1 222-1HH32-2XB0	237
	SM 1222 0.. +60 °C	8DQ =24B/0,5A	6AG1 222-1BF32-4XB0	122
		16DQ =24B/0,5A	6AG1 222-1BH32-4XB0	195
		8DQ 2A, реле	6AG1 222-1HF32-4XB0	122
		16DQ 2A, реле	6AG1 222-1HH32-4XB0	195
	SM 1223	16DI =24B + 16DQ =24B/0,5A	6AG1 223-1BL32-2XB0	443
		8DI =24B + 8DQ 2A, реле	6AG1 223-1PH32-2XB0	237
		16DI =24B + 16DQ 2A, реле	6AG1 223-1PL32-2XB0	422
	SM 1223 0.. +60 °C	8DI =24B + 8DQ =24B/0,5A	6AG1 223-1BH32-4XB0	195
		16DI =24B + 16DQ =24B/0,5A	6AG1 223-1BL32-4XB0	310
		8DI =24B + 8DQ 2A, реле	6AG1 223-1PH32-4XB0	195
		16DI =24B + 16DQ 2A, реле	6AG1 223-1PL32-4XB0	310
	SM 1231	4AI ±10B, ±5B, ±2,5B/ 13 бит, 0...20мА/ 12 бит	6AG1 231-4HD32-4XB0	252
		4AI ±10B, ±5B, ±2,5B/ 13 бит, 0...20мА/ 12 бит 0 ... +60 °C	6AG1 231-4HD32-4XB0	252
		4AI Pt100/200/500/1000/10000, Ni100/120/1000, Cu10,150/300/600Ом -25...+70 °C	6AG1 231-5PD30-2XB0	390
		8AI Pt100/200/500/1000/10000, Ni100/120/1000, Cu10,150/300/600Ом -25...+70 °C	6AG1 231-5PF30-2XB0	566
		4AI Термопары J/K/S/T/R/E/N/C/ТХК/ХК(L), ±80мВ, 16 бит 0 ... +60 °C	6AG1 231-5QD30-4XB0	356
		8AI Термопары J/K/S/T/R/E/N/C/ТХК/ХК(L), ±80мВ, 16 бит 0 ... +60 °C	6AG1 231-5QF30-4XB0	508
		8AI Термопары J/K/S/T/R/E/N/C/ТХК/ХК(L), ±80мВ, 16 бит -25...+70 °C	6AG1 231-5QF30-4XB0	508
	SM 1232	2AQ ±10B/ 14 бит, 0...20мА/ 13 бит 0 ... +60 °C	6AG1 232-4HB32-4XB0	266
	SM 1234	4AI ±10B, ±5B, ±2,5B/13 бит, 0...20мА/ 12 бит + 2AQ ±10B/ 14 бит, 0...20мА/ 13 бит	6AG1 234-4HE32-2XB0	449
	SM 1234	4AI ±10B, ±5B, ±2,5B/13 бит, 0...20мА/ 12 бит + 2AQ ±10B/ 14 бит, 0...20мА/ 13 бит -20 ... +60 °C	6AG1 234-4HE32-4XB0	367
Сигнальная плата	SB 1223	2DI =24B, 30кГц + 2DQ =24B/0,1A, 20кГц 0 ... +60 °C	6AG1 223-0BD30-4XB0	72
	SB 1223	2DI =24B, 30кГц + 2DQ =24B/0,1A, 20кГц, -25 ... +55 °C	6AG1 223-0BD30-5XB0	88
	SB 1223	2DI =24B + 2DQ =24B/0,1A, 200 кГц, -25 ... +55 °C	6AG1 223-0BD30-4XB0	72
	SB 1232	1AQ ±10B/ 14 бит, 0...20мА/ 13 бит, -25 ... +55 °C	6AG1 232-4HA30-5XB0	124
	SB 1232	1AQ ±10B/ 14 бит, 0...20мА/ 13 бит, 0 ... +60 °C	6AG1 232-4HA30-4XB0	108
Блок питания	PM 1207	Вход ~120/230В, выход =24В/2,5А, -25 ... +70 °C	6AG1 332-1SH71-7AA0	151
		Вход ~120/230В, выход =24В/2,5А, 0 ... +60 °C	6AG1 332-1SH71-4AA0	127
Коммутатор	CSM1277	4-канальный коммутатор Industrial Ethernet, 4 x RJ45, 10/100 Мбит/с 0 ... +60 °C	6AG1 277-1AA10-4AA0	237

Модули SIPLUS extreme S7-300

Наименование			Заказные номера	Цена, €	
Центральный процессор -25 ... +70 °C необходима MMC	CPU312C: RAM 32КБ, 10DI/6DO, MPI		40 клемм	6AG1 312-5BF04-7AB0	735
	CPU313C: RAM 64КБ, 24DI/16DO/4+1AI/2AO, MPI		2x40 клемм	6AG1 313-5BG04-7AB0	1 548
	CPU313C-2DP: RAM 64КБ, 16DI/16DO, MPI + PROFIBUS DP		40 клемм	6AG1 313-6CG04-7AB0	2 141
	CPU314: RAM 128КБ, MPI		-	6AG1 314-1AG14-7AB0	872
	CPU314C-2DP RAM 64КБ, 24DI/16DO/4AI/2AO/1xPT100, MPI+PROFIBUS DP		2x40 клемм	6AG1 314-6CH04-7AB0	2 957
	CPU314C-2PtP RAM 64КБ, 24DI/16DO,4AI,2AO,1 PT100, MPI+PtP		2x40 клемм	6AG1 314-6BH04-7AB0	2 194
	CPU315-2PN/DP: RAM 384КБ, MPI/ PROFIBUS DP + PROFINET		-	6AG1 315-2EH14-7AB0	2 841
	CPU315F-2PN/DP: RAM 512КБ, MPI/ PROFIBUS DP + PROFINET, -25 ... +60 °C		-	6AG1 315-2FJ14-2AB0	3 360
	CPU317-2PN/DP: RAM 1 МБ, MPI/ PROFIBUS DP + PROFINET, -25 ... +60 °C		-	6AG1 317-2EK14-7AB0	4 929
Центральный процессор -25 ... +70 °C EN 50155 необходима MMC	CPU317F-2DP: RAM 1 МБ, MPI + PROFIBUS DP, -25 ... +60 °C		-	6AG1 317-6FF04-2AB0	5 152
	CPU317F-2PN/DP RAM 1.5 МБ, MPI/ DP + PROFINET, -25 ... +60 °C		-	6AG1 317-2FK14-2AB0	5 406
	CPU312C: RAM 32КБ, 10DI/6DO, MPI		40 клемм	6AG1 312-5BF04-2AY0	766
	CPU313C: RAM 64КБ, 24DI/16DO/4+1AI/2AO, MPI		2x40 клемм	6AG1 313-5BG04-2AY0	1 707
	CPU313C-2DP: RAM 64КБ, 16DI/16DO, MPI + PROFIBUS DP		40 клемм	6AG1 313-6CG04-2AY0	2 353
	CPU314: RAM 128КБ, MPI		-	6AG1 314-1AG14-2AY0	960
	CPU314C-2DP RAM 64КБ, 24DI/16DO/4AI/2AO/1xPT100, MPI+DP		2x40 клемм	6AG1 314-6CH04-2AY0	3 254
	CPU315-2DP: RAM 128КБ, MPI + PROFIBUS DP		-	6AG1 315-2AH14-2AY0	2 332
	CPU315F-2DP: RAM 192КБ, MPI + PROFIBUS DP, -25 ... +60 °C		-	6AG1 315-6FF04-2AY0	2 608
Микро карта памяти MMC	CPU315-2PN/DP: RAM 384КБ, MPI/ PROFIBUS DP + PROFINET, -25 ... +60 °C		-	6AG1 315-2EH14-2AY0	3 116
	CPU317-2PN/DP: RAM 1 МБ, MPI/ PROFIBUS DP + PROFINET, -25 ... +60 °C		-	6AG1 317-2EK14-2AY0	5 374
	CPU317F-2DP: RAM 1 МБ, MPI + PROFIBUS DP, -25 ... +60 °C		-	6AG1 317-6FF04-2AB0	5 152
	CPU317F-2PN/DP RAM 1.5 МБ, MPI/ DP + PROFINET, -25 ... +60 °C		-	6AG1 317-2FK14-2AY0	5 533
	64 КБ			6ES7 953-8LF30-0AA0	40
	128 КБ			6ES7 953-8LG30-0AA0	81
	512 КБ			6ES7 953-8LJ30-0AA0	183
Сигнальный модуль -25 ... +60 °C EN 50155	2 МБ			6ES7 953-8LL31-0AA0	263
	4 МБ			6ES7 953-8LM31-0AA0	321
	8 МБ			6ES7 953-8LP31-0AA0	401
	SM 321	8DI ~115/230В	20 клемм	6AG1 321-1FF01-2AA0	205
		8DI ~115/230В, -25 ... +70 °C, без EN 50155	40 клемм	6AG1 321-1FF10-7AA0	361
		16DI =24В	20 клемм	6AG1 321-1BH02-2AA0	264
		16DI =24В, прерывания, диагностика	20 клемм	6AG1 321-7BH01-2AB0	497
		16DI =24...48В	20 клемм	6AG1 321-1CH20-2AA0	454
		32DI =24В, -25 ... +70 °C	40 клемм	6AG1 321-1BL00-2AA0	497
	SM 322	8DO =24В/0.5А, защита от КЗ, диагностика	20 клемм	6AG1 322-8BF00-2AB0	578
		8DO =24В/2А, без EM 50155	20 клемм	6AG1 322-1BF01-2XB0	270
		8DO/реле, =24В/2А или ~230В/2А	40 клемм	6AG1 322-1HF10-2AA0	314
		8DO ~120/230В/1А	20 клемм	6AG1 322-1FF01-7AA0	409
16DO =24В/0.5А		20 клемм	6AG1 322-1BH01-2AA0	349	
32DO =24В/0.5А, -25 ... +70 °C		40 клемм	6AG1 322-1BL00-2AA0	739	

Наименование				Заказные номера	Цена, €
Сигнальный модуль -25 ... +60 °C EN 50155	SM 322	16DO Реле	20 клемм	6AG1 322-1BH01-2AA0	513
	SM 323	8DI =24B + 8DO =24B/0.5A	20 клемм	6AG1 323-1BH01-2AA0	376
	SM 326	8 F-DO =24B/2A PM, без EN 50155	40 клемм	6AG1 326-2BF41-2AB0	1 283
		8 F-DO =24B/2A PM	40 клемм	6AG1 326-2BF41-2AY0	1 505
Сигнальный модуль -25 ... +60 °C без EN 50155		24 F-DI =24B	40 клемм	6AG1 326-1BK02-2AB0	1 632
	SM 331	8 AI; +/-10V, 1-5V, +/-20mA, 0/4 – 20mA, 16 бит, (23-95 мс)	40 клемм	6AG1 331-7NF10-2AB0	1 057
	SM 332	8AO 0/4 – 20mA HART	20 клемм	6AG1 332-8TF01-2AB0	1 749
Сигнальный модуль -25 ... +70 °C	SM 322	16DO =24B/0.5A диагностика	40 клемм	6AG 1 322-8BH10-7AB0	1 272
	SM 331	2AI U/I/R/термодатчики, 9/12/14 бит, прерывания, диагностика, без EN 50155	20 клемм	6AG1 331-7KB02-2AB0	313
		8 AI; +/-10V, 1-5V, +/-20mA, 0/4 - 20mA, 16 бит (55 мс)	40 клемм	6AG1 331-7NF00-2AB0	877
		2AI, 0/4 – 20mA HART	20 клемм	6AG1 331-7TB00-7AB0	870
		8AI, 0/4 – 20mA HART, без EN 50155	20 клемм	6AG1 331-7TF01-7AB0	1 314
		8AI U/I/R/термодатчики, 9/12/14бит, оптическая изоляция, прерывания, диагностика	20 клемм	6AG1 331-7KF02-2AB0	933
	SM 332	2AO U/I, 11/12 бит	20 клемм	6AG1 332-5HB01-2AB0	535
		2AO U/I, 11/12 бит, диагностика	20 клемм	6AG1 332-5HD01-7AB0	844
		8AO U/I, 11/12 бит, диагностика, -25 ... +70 °C, без EN 50155	40 клемм	6AG1 332-5HF00-2AB0	1 484
	SM 334	4AI 0...10B/Pt100 + 2AO 0...10B, 12 бит, без EN 50155	20 клемм	6AG1 334-0KE00-7AB0	713
Сигнальный модуль 0 ... +60 °C	SM 321	4DI =24B, NAMUR, Ex исполнение	20 клемм	6AG1 321-7RD00-4AB0	576
		16DI =24B, NAMUR	40 клемм	6AG1 321-7TH00-4AB0	1 113
	SM 322	8DO ~120/230B/2A	40 клемм	6AG1 322-5FF00-4AB0	488
		8DO/реле, =24B/5A или ~230B/5A, EN 50155	40 клемм	6AG1 322-5HF00-4AB0	316
	SM 326	8 F-DI =24B, NAMUR	40 клемм	6AG1 326-1RF00-4AB0	1 399
	SM 331	8AI В, Е, J, К, L, N, R, S, Т ТХК/ТХК(L) ГОСТ, 16 бит, 50 мс	40 клемм	6AG1 331-7PF11-4AB0	1 102
		8AI U/I/R/термодатчики 13 бит	40 клемм	6AG1 331-1KF02-4AB0	637
		8 AI термопара/4 AI PT100,	20 клемм	6AG1 331-7SF00-4AB0	1 005
		8AI, PT100/200/1000/NI100/120/200/500/1000, CU10, 16 бит, без EN 50155	40 клемм	6AG1 331-7PF01-4AB0	1 325
	SM 332	4AO U/I, 16 бит	20 клемм	6AG1 332-7ND02-4AB0	971
SM 336	6 F-AI, 0/4 – 20mA HART, EN 50155	20 клемм	6AG1 336-4GE00-4AB0	1 389	
Функциональный модуль -25 ... +60 °C	FM350-1 1 канал		20 клемм	6AG1 350-1AH03-2AE0	683
	FM350-1 1 канал, EN 50155		20 клемм	6AG1 350-1AH03-2AY0	752
	FM350-2 8 каналов		40 клемм	6AG1 350-2AH01-4AE0	1 738
	весоизмерительный модуль SIWAREX U, 0 ... +60 °C		20 клемм	6AG1 950-2AA01-4AA0	1 738
Фронтальный штекер	клеммы с винтовыми зажимами		20 клемм	6ES7 392-1AJ00-0AA0	23
	контакты-защелки		20 клемм	6ES7 392-1BJ00-0AA0	23
	клеммы с винтовыми зажимами		40 клемм	6ES7 392-1AM00-0AA0	37
	контакты-защелки		40 клемм	6ES7 392-1BM01-0AA0	37
Разделительный модуль для смешанных F – конфигураций, -25 ... +60 °C				6AG1 195-7KF00-2XA0	234
Интерфейсный модуль IM 365: 2xIM365 + соединительный кабель длиной 1м, -25 ... +60 °C				6AG1 365-0BA01-2AA0	251
Коммуникационный модуль -25 ... +60 °C	CP340 PtP RS232			6AG1 340-1AH02-2AE0	775
	CP340 PtP RS232, EN 50155			6AG1 340-1AH02-2AY0	870
	CP340 PtP RS422/485			6AG1 340-1CH02-2AE0	883
	CP341 PtP RS422/485, -25 ... +70 °C			6AG1 341-1CH02-7AE0	1 378
	CP342-5 PROFIBUS			6AG1 342-5DA03-7XE0	1 378
	CP343-1 LEAN PROFINET			6AG1 343-1CX10-2XE0	1 283
Коммуникационный модуль 0 ... +60 °C	CP343-1 LEAN PROFINET			6AG1 343-1CX10-4XE0	1 219
	CP343-1 PROFINET			6AG1 343-1EX30-4XE0	1 993
	CP343-1 Advanced PROFINET			6AG1 343-1GX31-4XE0	2 555
Блок питания EN 50155	PS 305	Вход =24/110В, выход =24В/2А, -25 ... +70 °C		6AG1 305-1BA80-2AA0	340
	PS 307	Вход ~120/230В, выход =24В/5А, -25 ... +70 °C		6AG1 307-1EA01-7AA0	244
		Вход ~120/230В, выход =24В/10А, 0 ... +70 °C		6AG1 307-1KA02-7AA0	305

Модули SIPLUS extreme ET 200M

Наименование				Заказные номера	Цена, €
Интерфейсный модуль	IM153-1, -40 ... +70 °C, EN 50155			6AG1 153-1AA03-2XB0	406
	IM153-2, -40 ... +70 °C			6AG1 153-2BA02-7XB0	628
	IM153-2, -25 ... +60 °C, EN 50155			6AG1 153-2BA02-2XY0	684
	IM153-4 PN IO, -25 ... +70 °C			6AG1 153-4AA01-7XB0	470
	Резервированная сборка 2 IM153-2HF 1 BUS MODULE IM/IM			6AG1 153-2AR03-2XA0	1 431
	для установки одного модуля IM153 и одного блока питания PS30x			6AG1 195-7HA00-2XA0	92
Активный шинный соединитель EN 50155 -25 ... +70 °C	для установки двух сигнальных модулей шириной по 40мм, 0 ... +60 °C			6AG1 195-7HB00-7XA0	198
	для установки двух сигнальных модулей шириной по 40мм			6AG1 195-7HB00-7XA0	198
	для установки одного модуля шириной 80мм			6AG1 195-7HC00-2XA0	187
	для установки двух интерфейсных модулей IM153-2			6AG1 195-7HD10-2XA0	235

Модули SIPLUS extreme ET 200S

Наименование				Заказные номера	Цена, €
Интерфейсный модуль -25 ... +60 °C	IM151-1 Standard, -25 ... +70 °C			6AG1 151-1AA05-7AB0	551
	IM151-1HF			6AG1 151-1BA02-2AB0	665
	IM151-3 PN Standard			6AG1 151-3AA23-2AB0	517
	IM151 -7 CPU, -25 ... +70 °C			6AG1 151-7AA21-2AB0	968
	IM151 -7 F CPU			6AG1 151-7FA21-2AB0	1399
	IM151-8 PN/DP CPU, -25 ... +70 °C			6AG1 151-8AB01-7AB0	1 208
	IM151-8F PN/DP CPU, -25 ... +60 °C			6AG1 151-8FB01-2AB0	1 558

Наименование			Заказные номера	Цена, €
Модуль контроля питания	PM-E =24В, -25 ... +70 °С		6AG1 138-4CA01-2AA0	25
	PM-E 24 ... 48В, -25 ... +70 °С		6AG1 138-4CA50-2AB0	62
	PM-E =24 ... 48В/ ~24 ... 230В, -25 ... +60 °С		6AG1 138-4CB11-2AB0	54
Модуль ввода-вывода -25 ... +60 °С	4 DI =24В Standard	5 шт.	6AG1 131-4BD01-2AA0	262
	4/8 F-DI =24В PROFIsafe	1 шт.	6AG1 138-4FA04-2AB0	434
	2 DO =24В/0.5А High Feature	5 шт.	6AG1 132-4BB01-2AB0	216
	2 DO реле	5 шт.	6AG1 132-4HB01-2AB0	325
Модуль ввода-вывода -25 ... +60 °С	2 DO реле	5 шт.	6AG1 132-4HB12-2AB0	379
	4 F-DO =24В/2А PROFIsafe	1 шт.	6AG1 138-4FB03-2AB0	498
	2 AI U Standard	1 шт.	6AG1 134-4FB01-2AB0	208
	2 AI I High Speed	1 шт.	6AG1 134-4GB52-2AB0	408
	4 AI I Standard двухпроводный	1 шт.	6AG1 134-4GD00-2AB0	230
	2 AI TC High Feature	1 шт.	6AG1 134-4NB01-7AB0	263
	2 AI RTD High Feature	1 шт.	6AG1 134-4NB51-2AB0	289
	2 AO U Standard	1 шт.	6AG1 135-4FB01-2AB0	208
	2 AO I Standard	1 шт.	6AG1 135-4GB01-2AB0	202
	2 AO U High Feature	1 шт.	6AG1 135-4LB02-7AB0	246
Модуль ввода-вывода -25 ... +70 °С	4 DI =24В Standard	5 шт.	6AG1 131-4BD01-7AB0	319
	8DI =24В	1 шт.	6AG1 131-4BF00-7AA0	76
	8DI =24В	1 шт.	6AG1 131-4BF50-7AA0	76
	2 DO =24В/2А High Feature	5 шт.	6AG1 132-4BB31-7AB0	348
	4 DO =24В/0.5А Standard	5 шт.	6AG1 132-4BD02-7AA0	298
	4 DO =24В/2А Standard	5 шт.	6AG1 132-4BD32-2AA0	467
Модуль ввода-вывода -40 ... +70 °С	4 DO =24В/0.5А Standard	5 шт.	6AG1 132-4BD02-7AA0	298
	8 DO =24В/0.5А	1 шт.	6AG1 132-4BF00-7AA0	86
	8 DO =24В/0,5А	1 шт.	6AG1 132-4BF50-7AA0	85
Технологический модуль 1 COUNT =24В/100 кГц, -25 ... +60 °С			6AG1 138-4DA04-2AB0	282
Терминальный модуль -40 ... +70 °С	TM-E15C22-01	1 шт.	6AG1 193-4CE10-2AA0	14
	TM-E15C24-01	5 шт.	6AG1 193-4CB30-2AA0	65
	TM-E15N24-01	5 шт.	6AG1 193-4CB70-7AA0	80
	TM-E15C24-A1	5 шт.	6AG1 193-4CA30-2AA0	65
	TM-E15C24-AT	1 шт.	6AG1 193-4CL30-7AA0	37
	TM-E15C26-A1	5 шт.	6AG1 193-4CA50-2AA0	103
	TM-E15S26-A1	5 шт.	6AG1 193-4CA40-2AA0	103
	TM-E30C44-01	1 шт.	6AG1 193-4CG30-2AA0	49
	TM-E30C46-A1	1 шт.	6AG1 193-4CF50-7AA0	41
	TM-P15C23-01	5 шт.	6AG1 193-4CB10-7AA0	72
	TM-P15C23-A0	1 шт.	6AG1 193-4CD30-2AA0	14
TM-P15S23-A0	1 шт.	6AG1 193-4CD20-2AA0	14	
Терминальное устройство внутренней шины станции (входит в комплект поставки IM 151), -25 ... +60 °С			6AG1 193-4JA00-2AA0	35
Модули SIPLUS extreme S7-400				
Наименование			Заказные номера	Цена, €
Центральный процессор	CPU412-5H -25 ... +70 °С		6AG1 412-5HK06-7AB0	4 887
	CPU414-5H -25 ... +70 °С		6AG1414-5HM06-7AB0	9 455
	CPU417-5H -25 ... +70 °С		6AG1 417-5HT06-7AB0	17 808
	CPU412-2PN -25 ... +70 °С		6AG1 412-2EK06-2AB0	3 424
	CPU414-3PN -25 ... +70 °С		6AG1 414-3EM06-7AB0	7 208
	CPU416-3 PN/DP -25 ... +70 °С		6AG1 416-3ES06-7AB0	13 462
	CPU416-3 0 ... +60 °С		6AG1 416-3XR05-4AB0	13 144
	CPU417-4 0 ... +60 °С		6AG1 417-4XT05-4AB0	15 264
Карта памяти -25 ... +70 °С	RAM, 2МБ		6AG1 952-1AL00-4AA0	1 052
	RAM, 4МБ		6AG1 952-1AM00-7AA0	1 632
	RAM, 8МБ		6AG1 952-1AP00-7AA0	2 745
	RAM, 16МБ		6AG1 952-1AS00-7AA0	4 092
	RAM, 64МБ		6AG1 952-1AY00-7AA0	4 410
Модуль синхронизации	> 10 м, -25 ... +70 °С		6AG1 960-1AB06-7XA0	869
	< 10 м, -25 ... +70 °С		6AG1 960-1AA06-7XA0	564
Интерфейсный субмодуль IF 964-DP для подключения к PROFIBUS DP, -25 ... +70 °С			6AG1 964-2AA04-7AB0	925
Сигнальный модуль	DI 32 =24В, -25 ... +60 °С		6AG1 421-1BL01-2AA0	467
	DO 32 =24В/0.5А, -25 ... +60 °С		6AG1 422-1BL00-2AA0	635
	AI 16 ±10В, ±20мА, 4 ... 20мА, 13 бит, 0 ... +60 °С		6AG1 431-0HH00-4AB0	1 208
	AI 16 U/I/сопротивление, 14 бит, 0.416 мс, 0 ... +60 °С		6AG1 431-1KF20-4AY0	3 646
	AO 8 U/I 13 бит, 0 ... +60 °С		6AG1 432-1HF00-4AB0	1 389
2-канальный модуль скоростного счета FM450-1, 0 ... +60 °С			6AG1 450-1AP00-4AE0	1 028
Коммуникационные процессор	CP443-5 Extended для PROFIBUS DP, 0 ... +60 °С		6AG1 443-5DX05-4XE0	2 364
	CP443-1 для PROFINET, 0 ... +60 °С		6AG1 443-1EX30-4XE0	2 735
Интерфейсный модуль	IM460-0: передатчик базового блока, -25 ... +60 °С		6AG1 460-0AA01-2AB0	641
	IM461-0: приемник стойки расширения, -25 ... +60 °С		6AG1 461-0AA01-2AA0	618
Блок питания	PS407 10А, 0 ... +60 °С		6AG1 407-0KA02-4AA0	872
	PS407 10А резервируемый, 0 ... +60 °С		6AG1 407-0KR02-4AA0	1 047
	PS405 10А Вход =24В, Выход =24В/10А, -25 ... +70 °С		6AG1 405-0KA02-7AA0	1 198
Монтажная стойка	UR1, 1x 18 слотов, алюминиевая, 0 ... +70 °С		6AG1 400-1TA11-7AA0	1 823
	UR2, 1x 9 слотов, алюминиевая, 0 ... +70 °С		6AG1 400-1JA11-7AA0	1 145
	UR2-H, 2x 9 слотов, алюминиевая, 0 ... +70 °С		6AG1 400-2JA10-4AA0	1 611

Готовые системы автоматизации SIPLUS extreme PCS 7

Наименование			Заказные номера	Цена, €
Резервированная система автоматизации 1xUR2-H, 4 модуля и 2 кабеля синхронизации, 4 батареи для PS40x, лицензия AS RT 100PO, 0 ... +60 °C	AS 412-3H	2xCPU412-H, 2xRAM 2МБ, 2xPS407-0KR02, 2xCP443-1	6AG1 656-8BA33-4CF0	17 702
	AS 414-4H	2xCPU414-H, 2xRAM 2МБ, 2xPS407-0KR02, 2xCP443-1	6AG1 656-8BE33-4CF0	25 440
	AS 414-4H	2xCPU414-H, 2xRAM 4МБ, 2xPS407-0KR02, 2xCP443-1	6AG1 656-8CE33-4CF0	26 394
	AS 414-4H	2xCPU414-H, 2xRAM 4МБ, 2xPS405-0KA02, 2xCP443-1	6AG1 656-8CE33-4GF0	26 288
	AS 417-4H	2xCPU417-H, 2xRAM 4МБ, 2xPS407-0KR02, 2xCP443-1	6AG1 656-8CM33-4CF0	40 598
	AS 417-4H	2xCPU417-H, 2xRAM 4МБ, 2xPS405-0KA02, 2xCP443-1	6AG1 656-8CM33-4GF0	40 386
	AS 417-4H	2xCPU417-H, 2xRAM 8МБ, 2xPS407-0KR02, 2xCP443-1	6AG1 656-8DM33-4CF0	42 506
	AS 417-4H	2xCPU417-H, 2xRAM 8МБ, 2xPS405-0KA02, 2xCP443-1	6AG1 656-8DM33-4GF0	42 188
	AS 417-4H	2xCPU417-H, 2xRAM 16МБ, 2xPS407-0KR02, 2xCP443-1	6AG1 656-8EM33-4CF0	44 838
	AS 417-4H	2xCPU417-H, 2xRAM 16МБ, 2xPS407-0KR02, 2xCP443-1, 2xCP443-5	6AG1 656-8EM33-4CF1	47 700
Нерезервированная система автоматизации AS417-H(F): 1xUR2, 1xCPU417-H, 1xRAM 16МБ, 1xPS407-0KA02, 1xCP443-1, F-Runtime license, AS RT 100PO	AS 417-4H	2xCPU417-H, 2xRAM 16МБ, 2xPS405-0KA02, 2xCP443-1	6AG1 656-8EM33-4GF0	44 626
	AS 417-4H	2xCPU417-H, 2xCP443-1	6AG1 656-8XM33-4XF0	37 630
Нерезервированная система автоматизации AS417-H(F): 1xUR2, 1xCPU417-H, 1xRAM 16МБ, 1xPS407-0KA02, 1xCP443-1, F-Runtime license, AS RT 100PO			6AG1 654-8EN03-4BF1	23 638
Стандартная система автоматизации AS 417-4: 1xUR1, 1xCPU417-4, 1xCP443-1, AS RT 100PO			6AG1 654-8XK03-4XF0	19 928

Компоненты SIPLUS extreme для PROFIBUS

Активное терминальное устройство RS485 для PROFIBUS			6AG1 972-0DA00-2AA0	148	
Повторитель RS485 для PROFIBUS			6AG1 972-0AA02-7XA0	502	
Штекер RS485 для подключения к сети PROFIBUS, -25 ... +60 °C, отвод кабеля под углом			90°	6AG1 972-0BB12-2XA0	75
			45°	6AG1 972-0BB42-7XA0	93
			180°	6AG1 500-0EA02-2AA0	100
Оптический модуль связи для PROFIBUS	OLM/P11, -25 ... +60 °C		6AG1 503-2CA00-2AA0	637	
	OLM/P12, -25 ... +60 °C		6AG1 503-3CA00-2AA0	765	
	OLM/G11, -25 ... +60 °C		6AG1 503-2CB00-2AA0	836	
	OLM/G12, -25 ... +60 °C		6AG1 503-3CB00-2AA0	1 208	
	OLM/G11-1300, 0 ... +60 °C		6AG1 503-2CC00-2AA0	2 056	
	OLM/G12-1300, 0 ... +60 °C		6AG1 503-3CC00-4AA0	2 639	

Компоненты SIPLUS extreme для Industrial Ethernet/ PROFINET

Коммутатор Industrial Ethernet	SCALANCE X104-2, -25 ... +60 °C	6AG1 104-2BB00-2AA3	1 039
	SCALANCE X202-2P IRT, -25 ... +60 °C	6AG1 202-2BH00-2BA3	1 548
	SCALANCE X204-2, -25 ... +60 °C	6AG1 204-2BB10-4AA3	1 357
	SCALANCE X204-2 LD, -25 ... +60 °C	6AG1 204-2BC10-2AA3	2 957
	SCALANCE X308-2, 0 ... +60 °C	6AG1 308-2FL00-4AA3	3 392
Конвертор SCALANCE X101-1, 0 ... +60 °C	6AG1 101-1BB00-4AA3	558	

Панели операторов SIPLUS extreme

Панели оператора серии Basic	KP 300 Mono PN, -25 ... + 60 °C	6AG1 647-0AH11-2AX0	391
	KTP 400 Mono PN, -10 ... +60 °C	6AG1 647-0AA11-2AX0	605
	KTP 600 Color PN, -25 ... +60 °C	6AG1 647-0AD11-2AX0	1 230
	KTP 1000 Color DP, 0 ... +60 °C	6AG1 647-0AE11-4AX0	2 215
	KTP 1000 Color PN, 0 ... +60 °C	6AG1 647-0AF11-4AX0	2 215
	TP 1500 Color PN, 0 ... +60 °C	6AG1 647-0AG11-4AX0	3 752
Соединительная коробка DP Plus для подключения переносной панели оператора, 0 ... +60 °C		6AG1 671-5AE10-4AX0	753

Компоненты SIPLUS extreme для SINAUT ST7

Интерфейсный модуль	TIM 3V-IE, -25 ... +70 °C		6AG1 800-3BA00-7AA0	1 537
	TIM 4R-IE, -25 ... +70 °C		6AG1 800-4BA00-7AA0	3 943
EGPRS роутер MD 741-1, -25 ... +60 °C			6AG1 741-1AA00-2AA0	1 961
Модем	GSM/GPRS модем MD 720-3, -25 ... +70 °C		6AG1 720-3AA00-7AA0	778
	Модем выделенной линии MD 2, 0 ... +60 °C		6AG1 810-0AA20-4AA0	1 367

Блоки питания SIPLUS extreme

SITOP DC/DC	Вход: =48 ... 220В, выход: =24В/0.375А, -25 ... +70 °C		6AG1 931-2BA00-3AA0	199
SITOP 1-,2-х фазные	Вход: ~120/230-500 В, выход: =24В/5А, -40 ... +70 °C (возможно подключение к 3-х фазной сети)		6AG1 933-3BA00-2AA0	252
	Вход: ~120/230-500 В, выход: =24В/10А, -40 ... +60°C (возможно подключение к 3-х фазной сети)		6AG1 334-3BA00-2AA0	366
	Вход: ~120/230-500 В, выход: =24В/10А, -25 ... +70°C (возможно подключение к 3-х фазной сети)		6AG1 334-3BA00-4AA0	349
	Вход: ~120/230В, выход: =24В/10А, 0 ... +60 °C		6AG1 334-2BA20-4AA0	320
	Вход: ~120/230В, выход: =24В/20А, -40 ... +70 °C		6AG1 336-3BA00-7AA0	445
	Вход: ~120/230В, выход: =24В/20А, 0 ... +70 °C		6AG1 936-3BA00-4AA0	355
	Вход: ~120/230В, выход: =24В/40А, 0 ... +70 °C		6AG1 337-3BA00-4AA0	853
SITOP 3-х фазные	Вход: ~400 ... 500В, выход: =24В/20А, -40 ... +70 °C		6AG1 436-3BA00-7AA0	436
	Вход: ~400 ... 500В, выход: =24В/20А, -25 ... +70 °C		6AG1 436-2BA10-7AA0	398
	Вход: ~400 ... 500В, выход: =24В/40А, -25 ... +70 °C		6AG1 437-3BA10-7AA0	660
	Вход: ~400 ... 500В, выход: =24В/40А, 0 ... +70 °C		6AG1 437-3BA00-4AA0	853
	Сигнальный модуль с позолоченными контактами, 0 ... +60 °C		6AG1 961-3BA10-6AA0	128
Дополнительные модули для SITOP Modular	Сигнальный модуль с позолоченными контактами, -25 ... +70 °C		6AG1 961-3BA10-7AA0	130
	SITOP PSE 202U Модуль для параллельного подключения блоков питания, 0...+60 °C		6AG1 961-3BA21-4AX0	243
	SITOP PSE 202U Модуль для параллельного подключения блоков питания, -40...+70 °C		6AG1 961-3BA21-7AX0	316
	Буферный модуль для кратковременного питания нагрузки при сбоях в сети -25 ... +70 °C		6AG1 961-3BA01-7AA0	330
Блоки UPS	Блок бесперебойного питания DC-UPS 15A -25 ... +60 °C		6AG1 931-2EC21-2AA0	338
	Блок бесперебойного питания DC-UPS 40A -25 ... +70 °C		6AG1 931-2FC21-7AA0	628

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST70, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation