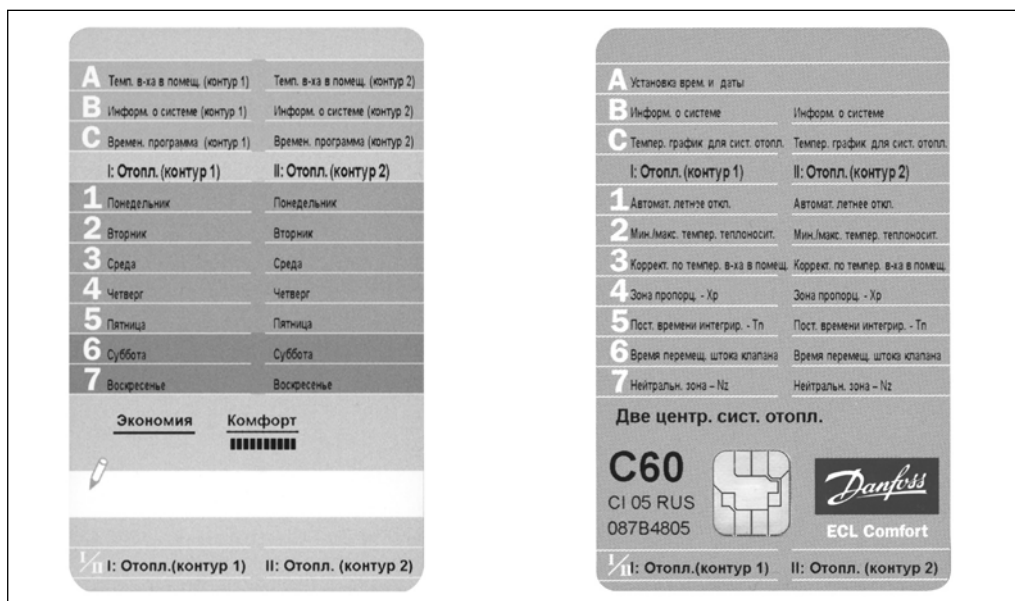


Область
применения



Внимание!

1. Карта C62 отличается от карты C60 тем, что поддерживает функции ограничения температуры возвращаемого теплоносителя для каждого из двух контуров по отдельности и функцию контроля комнатной температуры в одной точке.

Управляющие карты C60, C62 предназначены для обеспечения работы электронных регуляторов ECL Comfort 300 в двух технологических системах водяного отопления, проиллюстрированных на нижеприведенных рисунках. Регулятор с картой C60, C62 поддерживает температуру теплоносителя, поступающего в две обособленные системы отопления в зависимости от температуры наружного воздуха и в соответствии с установленным для каждой системы своим температурным графиком.

Регулятор, настроенный на работу с картой, кроме функций регулирования, позволяет:

- осуществлять регулирование с коррекцией по температуре воздуха в помещении (при установке комнатного датчика);
- обеспечивать недопустимость превышения заданного температурным графиком значения температуры теплоносителя, возвращаемого в теплотель;
- программировать снижение температуры воздуха в помещении по часам суток и дням недели;
- производить форсированный натоп помещений после периода снижения температуры внутреннего воздуха;

- автоматически отключать системы отопления на летний период при переходе температуры наружного воздуха определенной границы;
- периодически включать электроприводы насосов и регулирующих клапанов во время летнего отключения систем отопления;
- защищать системы отопления от замораживания.

С помощью карты возможна настройка ряда параметров регулирования (см. таблицу на стр. 42).

В качестве температурных датчиков в схемах регулирования используются термометры сопротивления типа Pt 1000. Регуляторы могут объединяться через шину "BUS" в единую систему с одним датчиком наружного воздуха.

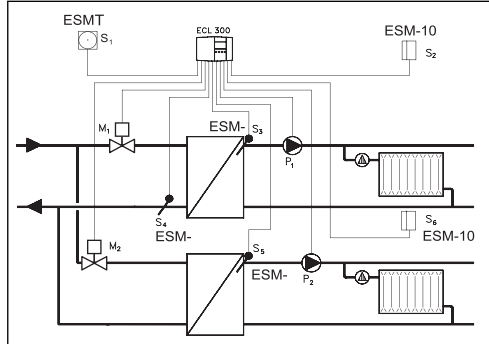
Причем контроллер, к которому подключен датчик, является ведущим. С помощью шины "BUS" также возможно подключение к регулятору комнатной панели контроля и настройки температуры внутреннего воздуха типа ECA 60 или выносного блока дистанционного управления типа ECA 61.

Номенклатура и коды
для оформления заказа

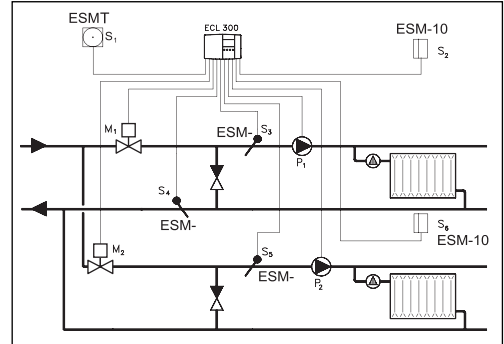
Тип карты	Язык описания карты	Код №
C60	Русский	087B4805
C62	Русский	087B4753

Применение ECL Comfort 300 с картой C60

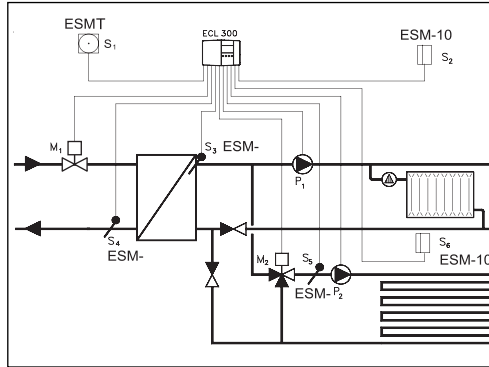
1. Два параллельных контура отопления, независимо подключенных к тепловым сетям



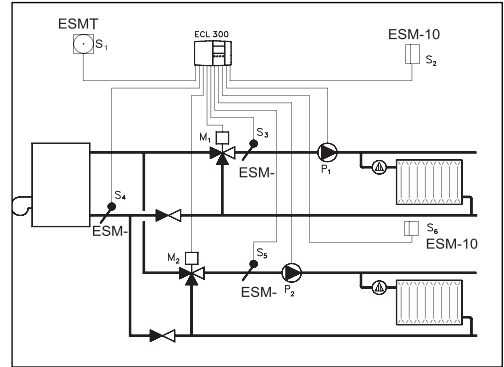
2. Два параллельных контура отопления при зависимом подключении к тепловым сетям



3. Контур радиаторного отопления и параллельный контур обогрева пола при независимом подключении к тепловым сетям



4. Местная отопительная система с котлом и двумя параллельно подключенными контурами отопления



Принцип регулирования

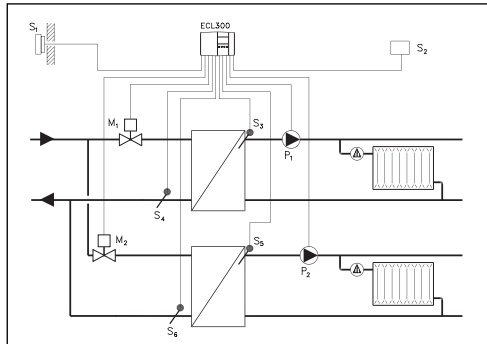
ПИ-регулирование температуры теплоносителя S_3 и S_5 , поступающего в системы отопления, в зависимости от температуры наружного воздуха S_1 , с коррекцией по температуре внутреннего воздуха S_2 и S_6 и отслеживанием температуры теплоносителя S_4 , возвращаемого на источник теплоты после двух контуров.

Температура теплоносителя поддерживается с помощью клапанов с электроприводами M_1 и M_2 через тиристорные выходы.

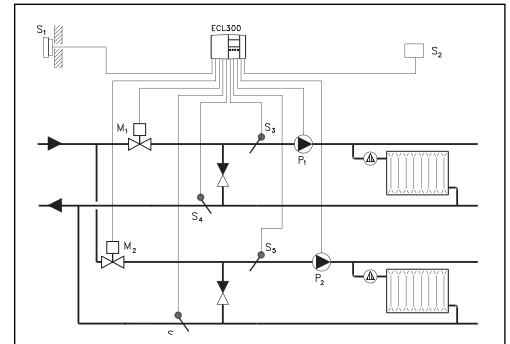
Циркуляционные насосы P_1 и P_2 управляются с помощью реле R_1 и R_2 .

**Применение
ECL Comfort 300
с картой C62**

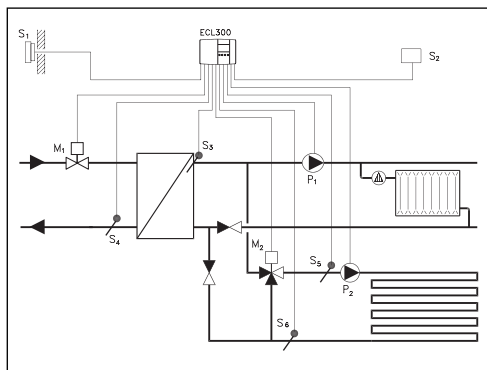
**1. Две системы отопления с
независимым подключением к
тепловым сетям**



**2. Две системы отопления с
зависимым подключением к
тепловым сетям**



**3. Система отопления и параллельный
контур обогрева пола при независи-
мом подключении к тепловым сетям**

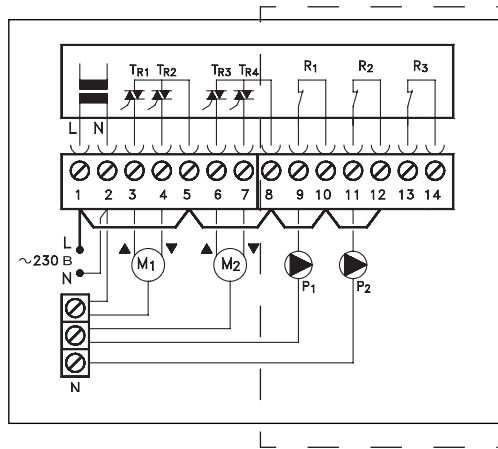


Принцип регулирования

ПИ-регулирование температуры теплоносителя S_3 и S_5 , поступающего в системы отопления, в зависимости от температуры наружного воздуха S_1 , с коррекцией по температуре внутреннего воздуха S_2 и отслеживанием температуры теплоносителя S_4 и S_6 , возвращаемого на источник теплоты после каждого из двух контуров. Температура теплоносителя поддерживается с помощью клапанов с электроприводами M_1 и M_2 через тиристорные выходы. Циркуляционные насосы P_1 и P_2 управляются с помощью реле R_1 и R_2 .

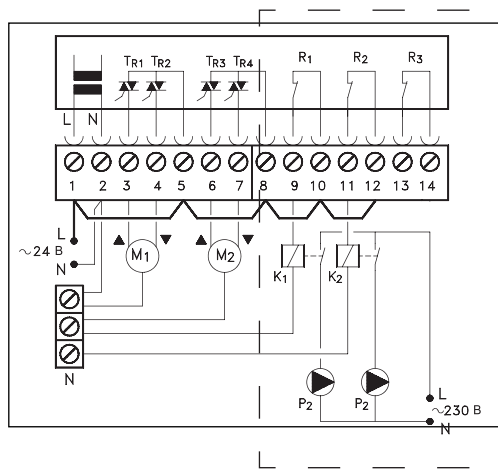
Электрические соединения
ECL Comfort 300
с картами С60, С62

Подключение силовых цепей на ~230 В
(общая схема)



Клемма	Описание	Макс. нагрузка
1	L Напряжение питания ~230 В (фаза)	
2	N Напряжение питания ~230 В (нейтраль)	
3	M ₁ Электропривод контура I (открытие)	0,2 А, 230 В
4	M ₁ Электропривод или термоэлектропривод АВН контура I (закрытие)	0,2 А, 230 В
5	Фаза ~230 В для M ₁	
6	M ₂ Электропривод контура II (открытие)	0,2 А, 230 В
7	M ₂ Электропривод или термоэлектропривод АВН контура II (закрытие)	0,2 А, 230 В
8	Фаза ~230 В для M ₂	
9	P ₁ Циркуляционный насос контура I	4(2)А, 230 В
10	Фаза ~230 В для R ₁	
11	P ₂ Циркуляционный насос контура II	4(2)А, 230 В
12	Фаза ~230 В для R ₂	

Подключение силовых цепей на ~24 В (общая схема)



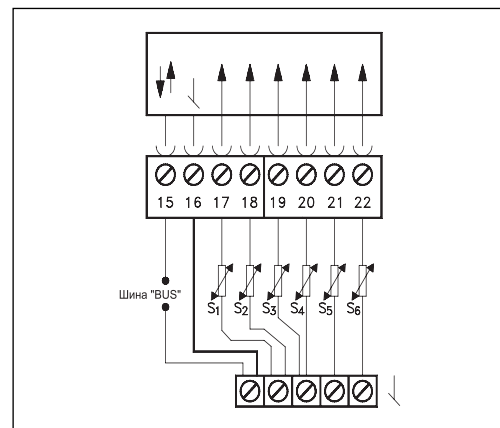
Клемма	Описание	Макс. нагрузка
1	L Напряжение питания ~24 В (фаза)	
2	N Напряжение питания ~24 В (нейтраль)	
3	M ₁ Электропривод контура I (открытие)	1 А, 24 В
4	M ₁ Электропривод контура I (закрытие)	1 А, 24 В
5	Фаза ~24 В для M ₁	
6	M ₂ Электропривод контура II (открытие)	1 А, 24 В
7	M ₂ Электропривод контура II (закрытие)	1 А, 24 В
8	Фаза ~24 В для M ₂	
9	K ₁ Дополнительное реле для циркуляционного насоса P ₁ контура I	Обмотка на ~24 В, контакты на 4(2) А, ~230 В
10	Фаза ~24 В для R ₁	
11	K ₂ Дополнительное реле насоса /заслонки	Обмотка на ~24 В, контакты на 4(2) А, ~230 В
12	Фаза ~24 В для R ₂	
13	K ₃ Дополнительное реле для циркуляционного насоса P ₂ контура II	Обмотка на ~24 В, контакты на 4(2) А, ~230 В
14	Фаза ~24 В для R ₂	

Примечания.

1. На схемах показаны не все возможные элементы систем.
2. Поперечное сечение кабеля для питающего напряжения — 0,75–1,5 мм².
3. В каждую винтовую клемму могут быть введены два кабеля сечением до 1,5 мм².
4. В клеммной панели ECL Comfort 300 необходимо установить перемычки между клеммами 1–5–8–10–12 и между общей колодкой "N" и клеммой 2.
5. Указанная максимальная нагрузка: без скобок — активная; в скобках — индуктивная.
6. Материал кабелей — медь.

Электрические
соединения
ECL Comfort 300
с картами С60, С62
(продолжение)

Подключение датчиков
(общая схема)



С60	Клеммы	Описание	Тип датчика
	15 и 16	Шина системного устройства	
	17 и 16	Датчик темпер. наружного воздуха S1	ESMT
	18 и 16	Датчик темпер. воздуха в помещении S2	ESM-10
	19 и 16	Датчик темпер. теплоносителя в подающем трубопроводе S3 контура I	ESM-11, ESMB, ESMC, ESMU
	20 и 16	Датчик темпер. теплоносителя S4, возвращаемого в тепловую сеть, контур I	ESMU, ESM-11, ESMC
	21 и 16	Датчик темпер. теплоносителя в подающем трубопроводе S5 контура II	ESMU, ESM-11, ESMC
	22 и 16	Датчик температуры воздуха в помещении S6 для контура II	ESMU, ESM-11, ESMC

С62	Клеммы	Описание	Тип датчика
	15 и 16	Шина системного устройства	
	17 и 16	Датчик темпер. наружного воздуха S1	ESMT
	18 и 16	Датчик темпер. воздуха в помещении S2	ESM-10
	19 и 16	Датчик темпер. теплоносителя в подающем трубопроводе S3 контура I	ESM-11, ESMB, ESMC, ESMU
	20 и 16	Датчик темпер. теплоносителя S4, возвращаемого в тепловую сеть, контур I	ESMU, ESM-11, ESMC
	21 и 16	Датчик темпер. теплоносителя в подающем трубопроводе S5 контура II	ESMU, ESM-11, ESMC
	22 и 16	Датчик температуры теплоносителя S6, возвращаемого в тепловую сеть, контур II	ESMU, ESM-11, ESMC

Примечания.

1. В клеммной панели ECL Comfort 300 необходимо установить перемычки между общей колодкой и клеммой 16.
2. Минимальное поперечное сечение кабеля для присоединения датчика 0,4 мм².
3. Максимальная рекомендованная длина кабеля датчика и BUS-шины 125 м.
4. Материал кабелей — медь.

Основные настройки регулятора

Наименование	Диапазон настройки	Заводская настройка
Наклон температурного графика	От 0,2 до 3,4	1,8
Параллельное смещение температурного графика	От -9 до 9	0
Температура летнего отключения, °С	От 10 до 30	18
Макс. ограничение температуры теплоносителя, °С	От 10 до 110	90
Мин. ограничение температуры теплоносителя, °С	От 10 до 110	40
Ограничение температуры теплоносителя, возвращаемого в теплосеть, °С	От 10 до 110	40
Нейтральная зона, °С	От 0 до 9	3
Зона пропорциональности, °С	От 1 до 250	80
Время интегрирования, с	От 5 до 999	30
Постоянная времени клапана с электроприводом, с	От 5 до 250	35