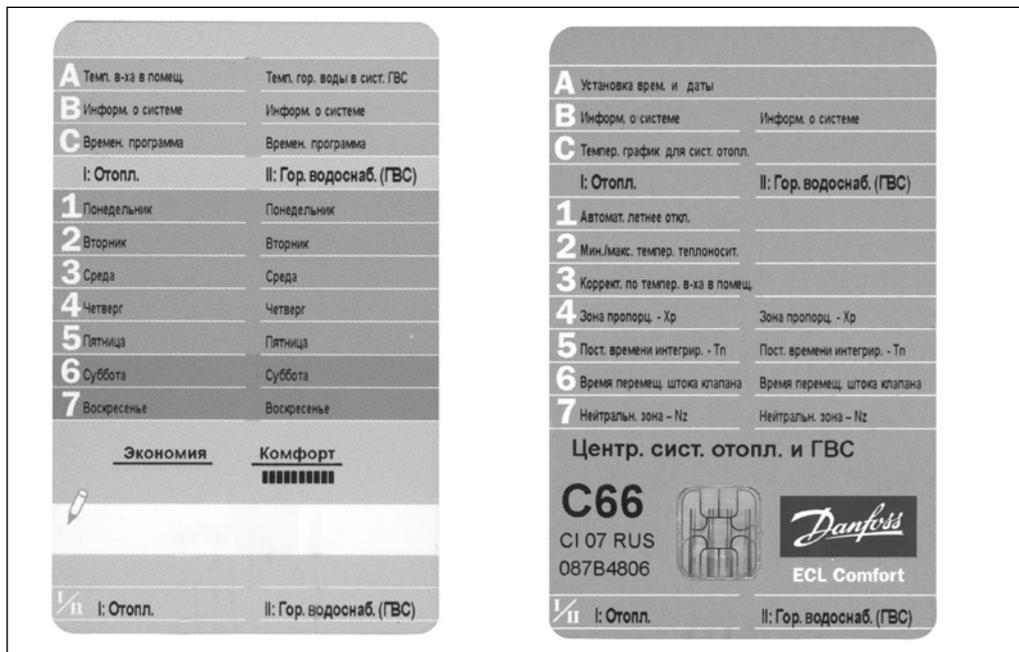


Область  
применения



Управляющая карта С66 предназначена для обеспечения работы электронного регулятора ECL Comfort 300 в технологических схемах систем водяного отопления и систем горячего водоснабжения (ГВС), проиллюстрированных на нижеприведенных рисунках.

Регулятор с картой С66 поддерживает температуру теплоносителя, поступающего в систему отопления в зависимости от температуры наружного воздуха в соответствии с установленным температурным графиком, а также постоянную температуру горячей воды в системе ГВС.

Регулятор, настроенный на работу с картой С66, кроме функций регулирования, позволяет:

- осуществлять управление системой отопления с коррекцией по температуре воздуха в помещении (при установке комнатного датчика);
- обеспечивать недопустимое превышение заданного температурным графиком значения температуры теплоносителя, возвращаемого в теплотель после контура отопления, и постоянного значения после контура ГВС;
- программировать снижение температуры воздуха в помещении и горячей воды в системе ГВС по часам суток и дням недели;
- производить форсированный натоп по-

мещений после периода снижения температуры внутреннего воздуха;

- автоматически отключать систему отопления на летний период при переходе температуры наружного воздуха определенной границы;
- периодически включать электроприводы насоса и регулирующего клапана во время летнего отключения систем отопления;
- защищать систему отопления от замораживания.

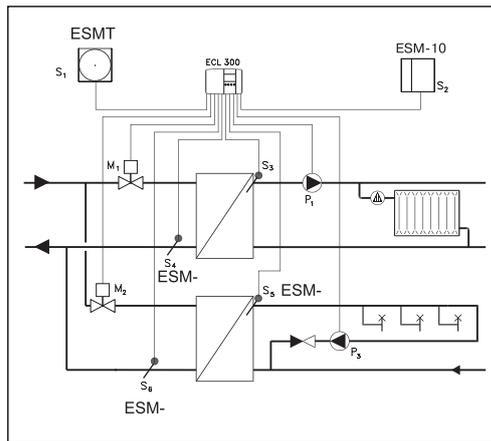
С помощью карты С66 возможна настройка ряда параметров регулирования (см. таблицу на стр. 48) и выполнение самонастройки регулирования системы ГВС. В качестве температурных датчиков в схемах регулирования используются термометры сопротивления типа Pt 1000. Регуляторы могут объединяться через шину "BUS" в единую систему с одним датчиком наружного воздуха. При этом регулятор, 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 №
C66	Русский	087B4806

Применение ECL Comfort 300 с картой С66

**1. Система отопления при независимом присоединении к тепловым сетям и система ГВС со скоростным водонагревателем**

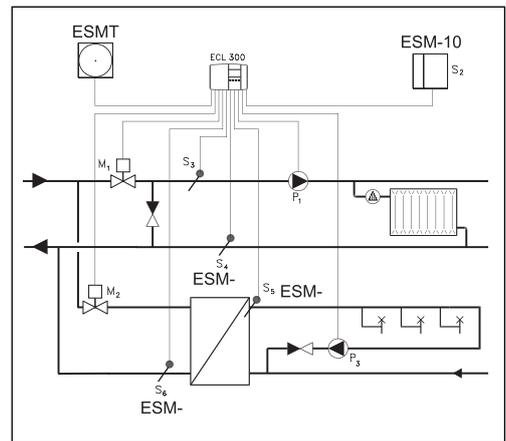


**Принцип регулирования**

ПИ-регулирование температуры теплоносителя  $S_3$ , поступающего в систему отопления, в зависимости от температуры наружного воздуха  $S_1$  с коррекцией по температуре внутреннего воздуха  $S_2$  с отслеживанием по температурному графику температуры теплоносителя  $S_4$ , возвращаемого на источник теплоты.

ПИ-регулирование температуры горячей воды  $S_5$  с отслеживанием температуры теплоносителя  $S_6$ , возвращаемого на источник теплоты.

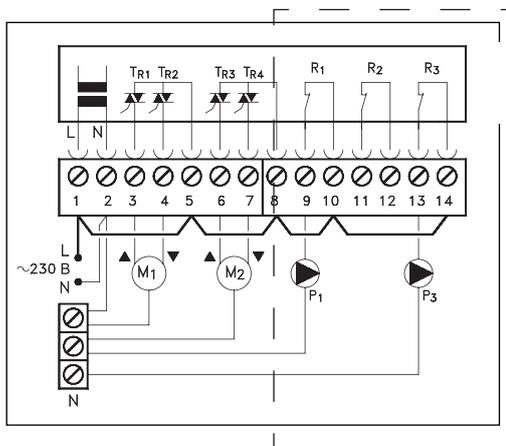
**2. Система отопления при зависимом присоединении к тепловым сетям и система ГВС со скоростным водонагревателем**



Температура теплоносителя и горячей воды поддерживается с помощью клапанов с электроприводами  $M_1$  и  $M_2$  через тиристорные выходы. Циркуляционные насосы  $P_1$  и  $P_3$  управляются с помощью реле  $R_1$  и  $R_3$ .

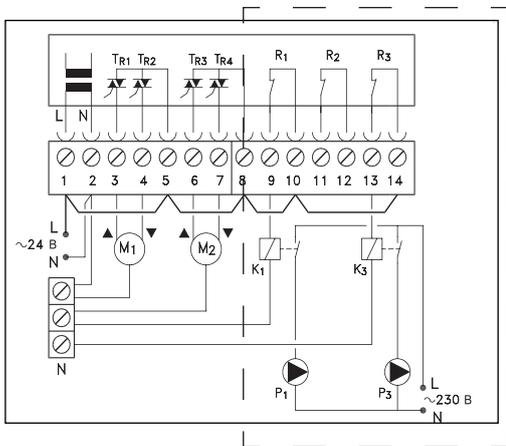
Электрические соединения ECL Comfort 300 с картой С66

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 <sub>1</sub> Электропривод контура I (открытие)	0,2 А, 230 В
4	M <sub>1</sub> Электропривод или термоэлектропривод АВN контура отопления (закрытие)	0,2 А, 230 В
5	Фаза ~230 В для M <sub>1</sub>	
6	M <sub>2</sub> Электропривод контура ГВС (открытие)	0,2 А, 230 В
7	M <sub>2</sub> Электропривод контура ГВС (закрытие)	0,2 А, 230 В
8	Фаза ~230 В для M <sub>2</sub>	
9	P <sub>1</sub> Циркуляционный насос контура отопления	4(2)А, 230 В
10	Фаза ~230 В для реле насоса R <sub>1</sub>	
12	P <sub>3</sub> Циркуляционный насос контура ГВС	4(2)А, 230 В
13	Фаза ~230 В для реле насоса R <sub>2</sub>	

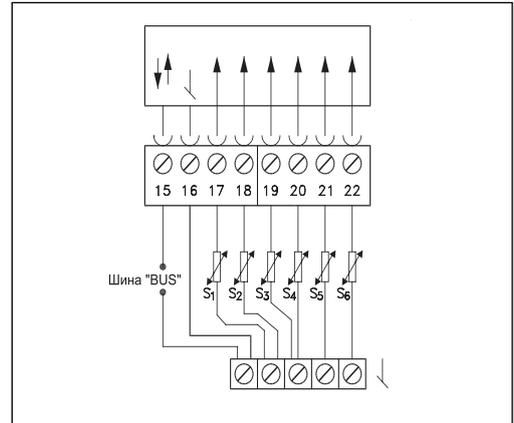
Подключение силовых цепей на ~24 В (общая схема)



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

**Примечания.**

1. На схемах показаны все возможные элементы систем вентиляции, отопления и охлаждения.
2. Поперечное сечение кабеля для питающего напряжения 0,75–1,5 мм<sup>2</sup>.
3. В каждую винтовую клемму могут быть введены два кабеля сечением до 1,5 мм<sup>2</sup>.
4. В клеммной панели ECL Comfort 300 необходимо установить перемычки между клеммами 1–5–8–10–14 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 картой С66 (продолжение)**
**Подключение датчиков (общая схема)**


Клеммы	Описание	Тип датчика
15 и 16	Шина системного устройства	
17 и 16	Датчик темпер. наружного воздуха $S_1$	ESMT
18 и 16	Датчик темпер. воздуха в помещении $S_2$	ESM-10
19 и 16	Датчик темпер. теплоносителя в подающем трубопроводе $S_3$ контура I	ESM-11, ESMB, ESMC, ESMU
20 и 16	Датчик темпер. теплоносителя $S_4$ , возвращаемого в тепловую сеть после двух контуров	ESMU, ESM-11, ESMC
21 и 16	Датчик темпер. теплоносителя в подающем трубопроводе $S_5$ контура II	ESMU, ESM-11, ESMC
22 и 16	Датчик температуры воздуха в помещении $S_6$ для контура II	ESM-10

**Примечания.**

1. В клеммной панели ECL Comfort необходимо установить перемычки между общей колодкой и клеммой 16.
2. Минимальное поперечное сечение кабеля для присоединения датчика 0,4 мм<sup>2</sup>.
3. Максимальная рекомендованная длина кабеля датчика или 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, °C	От 10 до 30	18
Макс. ограничение температуры теплоносителя, °C	От 10 до 110	90
Мин. ограничение температуры теплоносителя, °C	От 10 до 110	40
Ограничение температуры теплоносителя, возвращаемого в теплосеть, °C	От 10 до 110	40
Нейтральная зона, °C	От 0 до 9	3
Зона пропорциональности, °C	От 1 до 250	80
Время интегрирования, с	От 5 до 999	30
Постоянная времени клапана с электроприводом, с	От 5 до 250	35