

# ПРЕЗЕНТАЦИЯ : КОНДИЦИОНЕР

## АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОНДИЦИОНЕР

### 1. Введение

Система климатической установки с автоматическим регулированием позволяет автоматически регулировать режим работы, желаемый пользователем.

Существует два типа автоматического кондиционера, называемые RFTA + (двухзонный) и RFTA - (однозонный)

Эти два типа автоматического кондиционера отличаются в основном следующим	
RFTA+ (двухзонный)	RFTA- (однозонный)
Редукторные электродвигатели привода смесительных передних заслонок левой и правой	Редукторный электродвигатель привода передней смесительной заслонки
Редукторные электродвигатели привода распределительных передних заслонок левой и правой	Редукторный электродвигатель распределительной заслонки
Датчик яркости солнечного света	Датчик дождя и яркости освещения

Система климат-контроля регулирует следующие параметры :

- Подача воздуха
- Значения температуры и влажности воздуха в салоне, полученные от датчика
- Распределение потоков воздуха в салоне (распределение воздуха)
- Рециркуляция воздуха

Желаемая температура достигается путем смешивания холодного воздуха с теплым воздухом путем соответствующего позиционирования смесительной заслонки, приводимой шаговым электродвигателем :

- Обогрев салона обеспечивается с помощью радиатора отопителя, подключенного к системе охлаждения двигателя, и нагревательных элементов или топливной форсунки-воспламенителя в системе дополнительного обогрева (в соответствии с версией)
- Производство холода обеспечивается с помощью классической системы кондиционера воздуха, использующей испаритель
- Нагнетание воздуха в салон осуществляется с помощью электродвигателя постоянного тока (вентилятор салона)
- Распределение впускного воздуха и его смешивание регулируется заслонками, управляемыми шаговыми двигателями

### 2. Схема

#### 2.1. Автоматический двухзонный кондиционер (тип RFTA+)

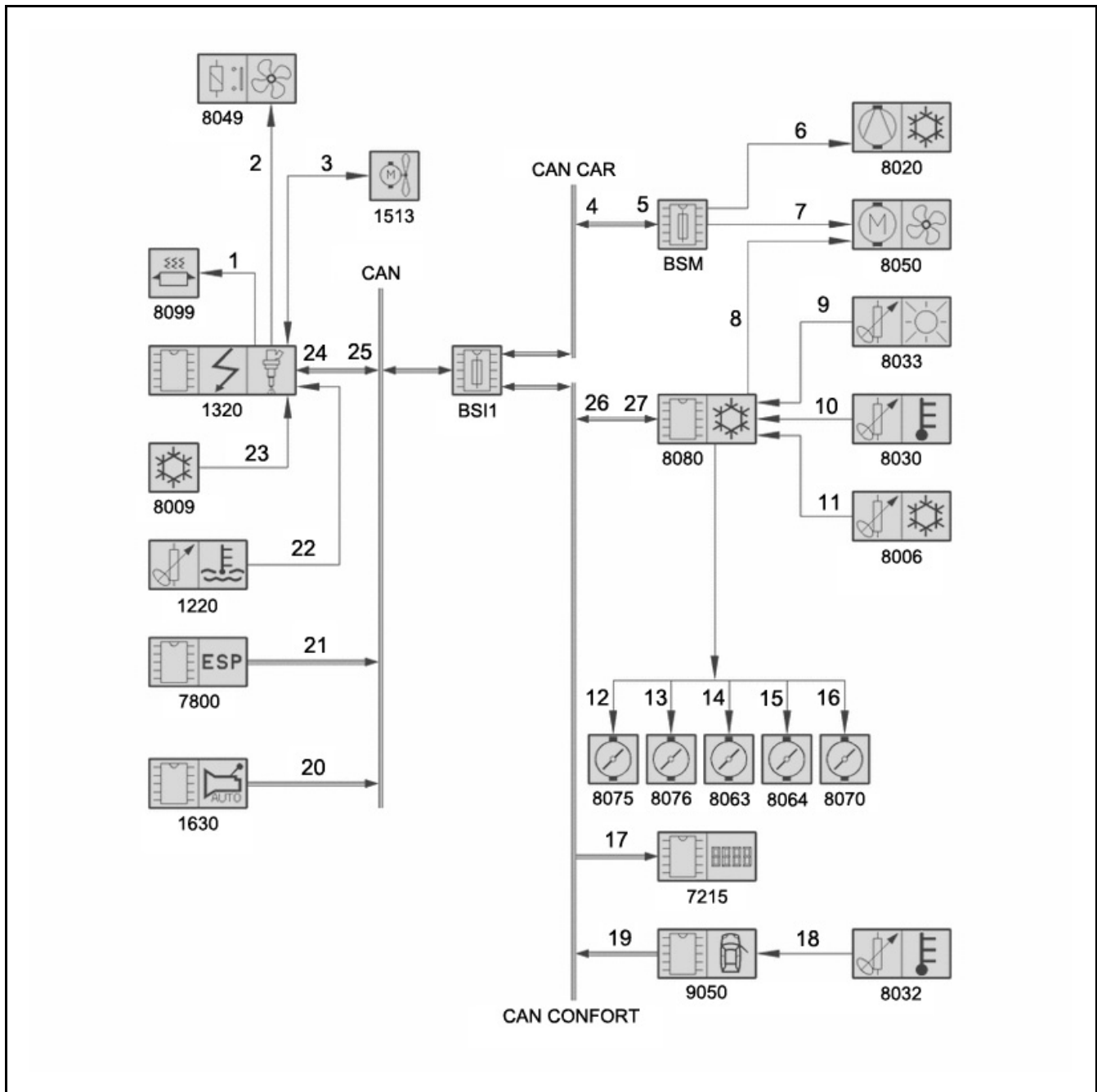


Рисунок : D4EP0MFП

Обозначения :

- Простая стрелка : Классическая проводная связь
- Тройная стрелка : Мультиплексная связь

Органы управления	
BSI1	Интеллектуальный коммутационный блок
BSM	Коммутационный блок двигателя
1220	зонд определить температуры охлаждающей жидкости в системе двигателя
1320	Компьютер двигателя
1513	Группу вентилятора с изменяемой скоростью
1630	Компьютер автоматической коробки передач
7215	Многофункциональный дисплей
7800	Калькулятор контроля стабильности. (ESP/ABS)
8006	Датчик температуры испарителя системы кондиционирования

8009	Линейный датчик давления
8020	компрессор кондиционера воздуха
8025	Панель управления климатической установки
8030	Датчик температуры воздуха в салоне
8032	Датчик наружной температуры
8033	Датчик-термометр сопротивление интенсивности солнечного излучения
8049	Сопротивление вентилятора дополнительного кондиционера (в зависимости от версии)
8050	Нагнетательный электродвигатель
8063	Редукторный электродвигатель привода правой заслонки смешивания воздуха
8064	Редукторный электродвигатель привода левой заслонки смешивания воздуха
8070	Редукторный электродвигатель привода заслонки входа воздуха
8075	Моторредуктор заслонки распределения правый
8076	Моторредуктор заслонки распределения левый
8080	КОМПЬЮТЕР СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ
8099	Воспламенитель системы дополнительного обогрева (*)
9050	Блок в передней правой двери

(\*) Для двигателей HDI, в зависимости от модификации и страны.

Связи			
№ связи	Сигнал	Характер сигнала	Источники приемни
1	Управление воспламенителем системы дополнительного обогрева (*)	Всё или ничего	1320 / 8099
2	Управление дополнительным электрическим нагревателем (*)	Всё или ничего	1320 / 8049
3	Управление частотой вращения электровентилятора (посредством преобразователя тока)	Циклическое соотношение открывания (RCO)	1320 / 1513
	Информация о вращении электровентилятора системы охлаждения двигателя	Всё или ничего	1513 / 1320
4	Ошибка компрессора кондиционера воздуха. Неисправность клапана компрессора системы кондиционирования	CAN CAR	BSM / BSI 1
5	Разрешение на работу импульсного модулятора. Управление компрессором системы кондиционирования. Управление клапаном компрессора системы кондиционирования	CAN CAR	BSI 1 / BSM
6	Управление компрессором системы кондиционирования. Управление клапаном компрессора системы кондиционирования	Всё или ничего	BSM / 8020
7	Питание импульсного модулятора	Всё или ничего	BSM / 8050
8	Управление вентилятором	Всё или ничего	8080 / 8050
9	Датчик солнечной радиации левый. Датчик солнечной радиации правый	Аналоговый	8033 / 8080
10	Информация о температуре и влажности в салоне	Аналоговый	8030 / 8080
11	Информация о температуре вентилятора	Аналоговый	8006 / 8080
12	Управление редукторным электродвигателем привода правой передней распределительной заслонки	Аналоговый	8080 / 8075
13	Управление редукторным электродвигателем привода левой передней	Аналоговый	8080 /

	распределительной заслонки		8076
14	Управление электроприводом передней правой заслонки смешивания воздушных потоков	Аналоговый	8080 / 8063
15	Управление электроприводом передней левой заслонки управления температурой воздушной смеси	Аналоговый	8080 / 8064
16	Управление электроприводом заслонки на впуске воздуха	Аналоговый	8080 / 8070
17	Вывод на дисплей информации климатической установки	CAN CONFORT	BS11 / 7215
18	Информация о температуре наружного воздуха	Аналоговый	8032 / 9050
19	Информация о температуре наружного воздуха	CAN CONFORT	9050/BSI
20	Запрещение изменения состояния компрессора системы кондиционирования	CAN	1630 / 1320
21	Скорость автомобиля	CAN	7800/BSI
22	Информация о температуре охлаждающей жидкости в системе охлаждения двигателя	Аналоговый	1220 / 1320
23	Информация о давлении в контуре с жидким хладагентом	Аналоговый	8009 / 1320
24	Состояние компрессора климатической установки. Запрос на увеличение режима небольших оборотов двигателя. Команда на увеличение частоты вращения вентилятора в соответствии с переданной заданной частотой вращения. Управление дополнительной системой отопления	CAN	BS11 / 1320
25	Информация о температуре охлаждающей жидкости в системе охлаждения двигателя. Информация о частоте вращения двигателя. Информация о давлении в контуре с жидким хладагентом. Установленное значение снижения нагрузки для выключения компрессора системы кондиционирования (напр., в случае изменения передаточного числа BVA). Состояние системы вентиляции, поступающее от блока электрического вентилятора	CAN	1320/BSI
26	Информация о температуре и влажности в салоне. Информация о температуре вентилятора. Датчики солнечной радиации левый и правый. Используемые установки (режим ВЫКЛ, команда АС/ОН, режим работы импульсного модулятора, установленное значение периода следования импульсов, заданная температура в передней части салона, распределение воздуха в передней части салона, режим впуска воздуха)	CAN CONFORT	8080/BSI
27	Информация о направлении направо / налево. Управление электродвигателя вентилятора печки. Управление впуском воздуха. Управление электроприводом передней правой заслонки смешивания воздушных потоков. Управление электроприводом передней левой заслонки управления температурой воздушной смеси. Управление редукторным электродвигателем привода правой передней распределительной заслонки. Управление редукторным электродвигателем привода левой передней распределительной заслонки	CAN CONFORT	BS11 / 8080

(\*) Для двигателей HDI, в зависимости от модификации и страны.

## 2.2. Автоматический однозонный кондиционер (тип RFTA-)

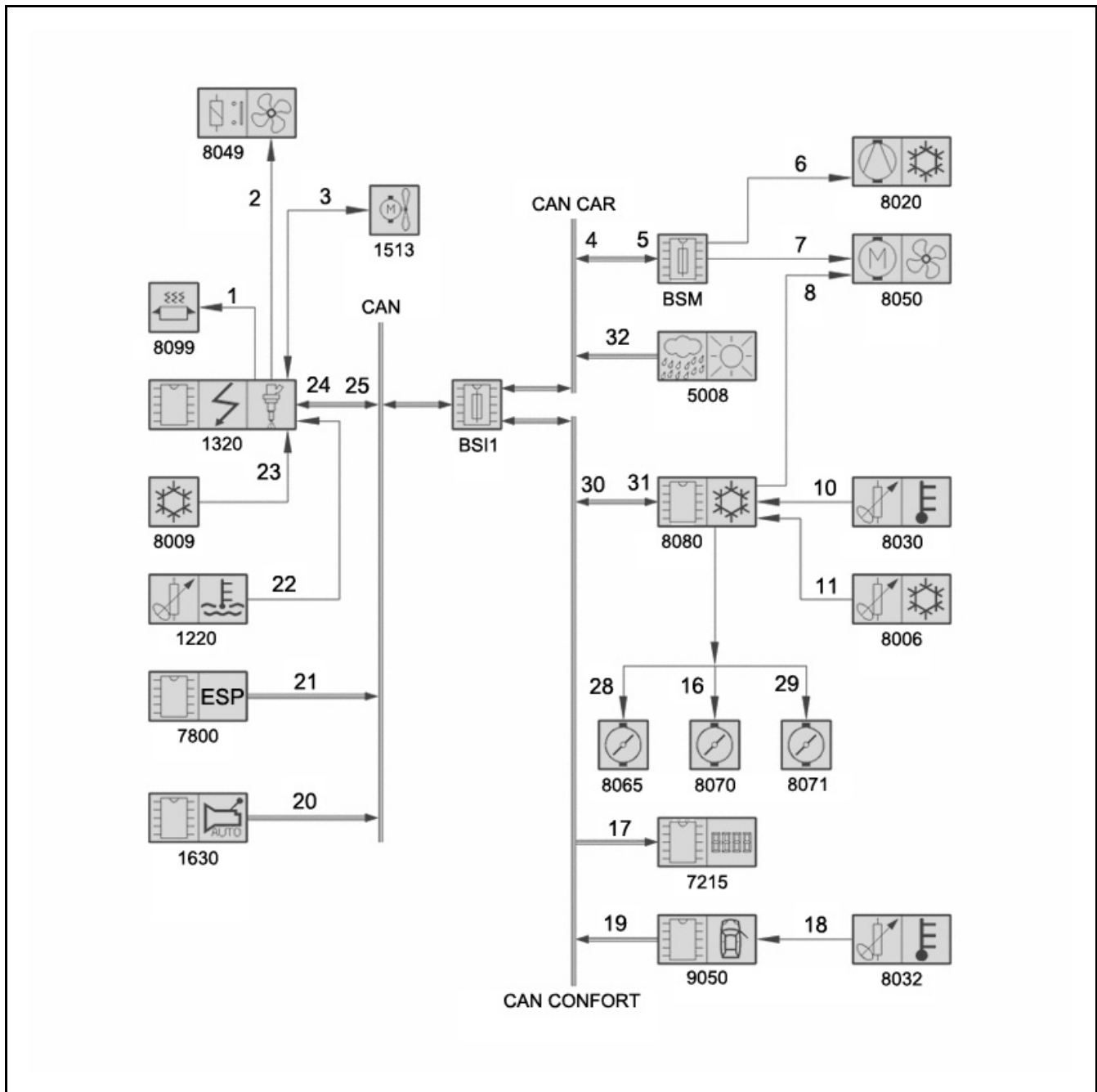


Рисунок : D4EP0MGP

Обозначения :

- Простая стрелка : Классическая проводная связь
- Тройная стрелка : Мультиплексная связь

Органы управления	
BSI1	Интеллектуальный коммутационный блок
BSM	Коммутационный блок двигателя
1220	зонд определить температуры охлаждающей жидкости в системе двигателя
1320	Компьютер двигателя
1513	Группу вентилятора с изменяемой скоростью
1630	Компьютер автоматической коробки передач
5008	Датчик дождя и яркости освещения
7215	Многофункциональный дисплей
7800	Калькулятор контроля стабильности (ESP/ABS)

8006	Датчик температуры испарителя системы кондиционирования
8009	Линейный датчик давления
8020	компрессор кондиционера воздуха
8025	Панель управления климатической установки
8030	Датчик температуры воздуха в салоне
8032	Датчик наружной температуры
8049	Сопrotивление вентилятора дополнительного кондиционера (в зависимости от версии)
8050	Нагнетательный электродвигатель
8065	Электродвигатель заслонки смешивания воздушных потоков
8070	Редукторный электродвигатель привода заслонки входа воздуха
8071	Редукторный электродвигатель распределительной заслонки
8080	КОМПЬЮТЕР СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ
8099	Воспламенитель системы дополнительного обогрева (*)
9050	Блок в передней правой двери

(\*) Для двигателей HDI, в зависимости от модификации и страны.

Связи			
№ связи	Сигнал	Характер сигнала	Источники приемни
1	Управление воспламенителем системы дополнительного обогрева (*)	Всё или ничего	1320 / 8099
2	Управление дополнительным электрическим нагревателем (*)	Всё или ничего	1320 / 8049
3	Управление частотой вращения электровентилятора (посредством преобразователя тока)	Циклическое соотношение открывания (RCO)	1320 / 1513
	Информация о вращении электровентилятора системы охлаждения двигателя	Всё или ничего	1513 / 1320
4	Ошибка компрессора кондиционера воздуха. Неисправность клапана компрессора системы кондиционирования	CAN CAR	BSM / BSI 1
5	Разрешение на работу импульсного модулятора. Управление компрессором системы кондиционирования. Управление клапаном компрессора системы кондиционирования	CAN CAR	BSI 1 / BSM
6	Управление компрессором системы кондиционирования. Управление клапаном компрессора системы кондиционирования	Всё или ничего	BSM / 8020
7	Питание импульсного модулятора	Всё или ничего	BSM / 8050
8	Управление вентилятором	Всё или ничего	8080 / 8050
10	Информация о температуре и влажности в салоне	Аналоговый	8030 / 8080
11	Информация о температуре вентилятора	Аналоговый	8006 / 8080
16	Управление электроприводом заслонки на впуске воздуха	Аналоговый	8080 / 8070
17	Вывод на дисплей информации климатической установки	CAN CONFORT	BSI1 / 7215
18	Информация о температуре наружного воздуха	Аналоговый	8032 / 9050
19	Информация о температуре наружного воздуха	CAN CONFORT	9050/BSI

20	Запрещение изменения состояния компрессора системы кондиционирования	CAN	1630 / 1320
21	Скорость автомобиля	CAN	7800/BSI
22	Информация о температуре охлаждающей жидкости в системе охлаждения двигателя	Аналоговый	1220 / 1320
23	Информация о давлении в контуре с жидким хладагентом	Аналоговый	8009 / 1320
24	Состояние компрессора климатической установки. Запрос на увеличение режима небольших оборотов двигателя. Команда на увеличение частоты вращения вентилятора в соответствии с переданной заданной частотой вращения. Управление дополнительной системой отопления	CAN	BS11 / 1320
25	Информация о температуре охлаждающей жидкости в системе охлаждения двигателя. Информация о частоте вращения двигателя. Информация о давлении в контуре с жидким хладагентом. Установленное значение снижения нагрузки для выключения компрессора системы кондиционирования (напр., в случае изменения передаточного числа BVA). Состояние системы вентиляции, поступающее от блока электрического вентилятора	CAN	1320/BSI
28	Управление редуктором привода заслонки смешивания воздуха	Аналоговый	8080 / 8065
29	Управление электроприводом заслонки распределения воздуха	Аналоговый	8080 / 8071
30	Информация о температуре и влажности в салоне. Информация о температуре вентилятора. Используемые установки (режим ВЫКЛ, команда АС/ON, режим работы импульсного модулятора, установленное значение периода следования импульсов, заданная температура в передней части салона, распределение воздуха в передней части салона, режим впуска воздуха)	CAN CONFORT	8080/BSI
31	Информация о направлении направо / налево. Управление электродвигателя вентилятора печки. Управление впуском воздуха. Управление редуктором привода заслонки смешивания воздуха. Управление электроприводом заслонки распределения воздуха	CAN CONFORT	8080/BSI
32	Информация об освещенности (**)	CAN CAR	5008/BSI

(\*) Для двигателей HDI, в зависимости от модификации и страны.

(\*\*) Информация об освещенности от датчика дождя и освещенности для однозонной версии заменяет информацию о солнечной радиации, передаваемую термисторным датчиком солнечной радиации в двухзонной версии.

### 3. Описание команд пользователя

#### 3.1. Автоматический кондиционер (тип RFTA-)

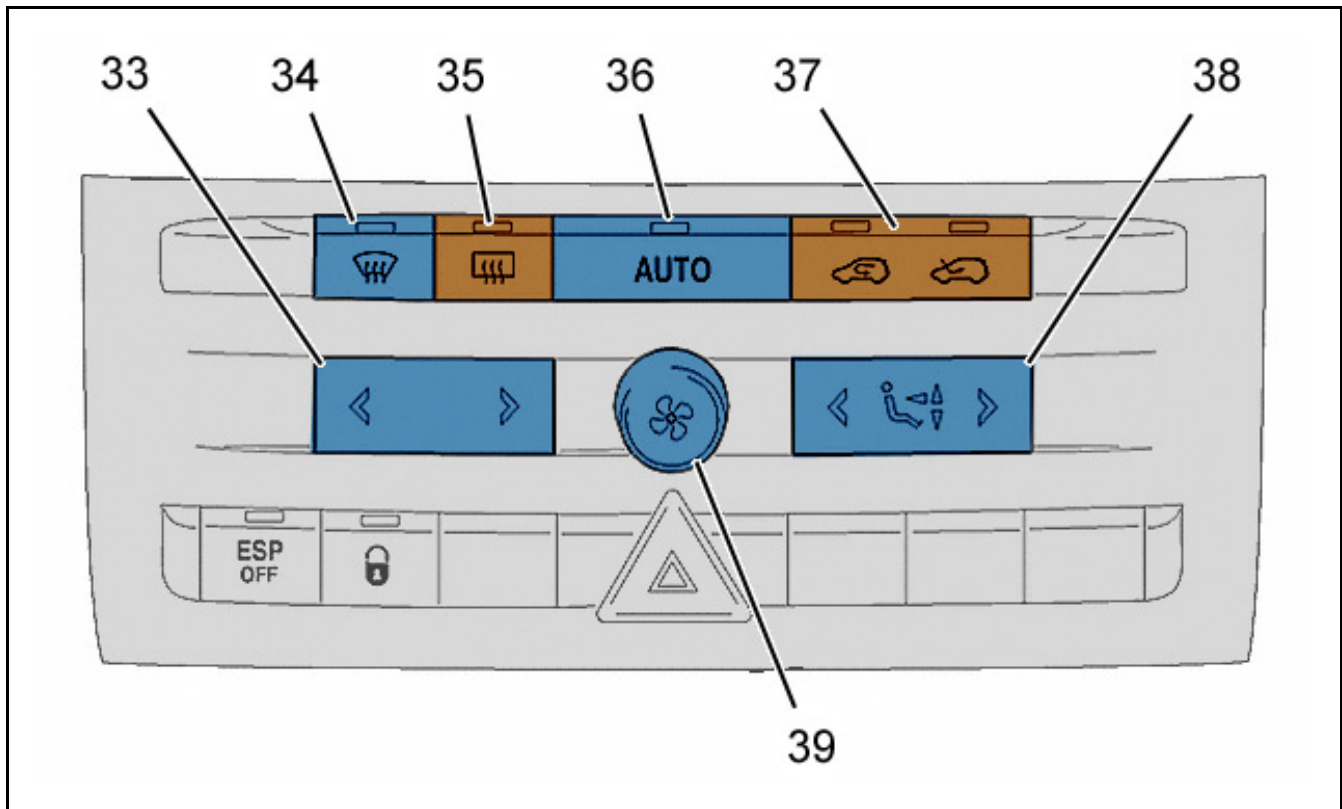


Рисунок : C5FP0R9D

- (33) регулятор изменения температуры воздуха в салоне.
- (34) включение обогрева ветрового стекла.
- (35) кнопка электрообогревателей заднего стекла и наружных зеркал.
- (36) кнопка включения автоматического регулирования.
- (37) регулятор рециркуляции воздуха.
- (38) регулятор режима распределения воздуха по салону.
- (39) регулятор скорости вращения вентилятора.

### 3.2. Автоматический кондиционер (тип RFTA+)

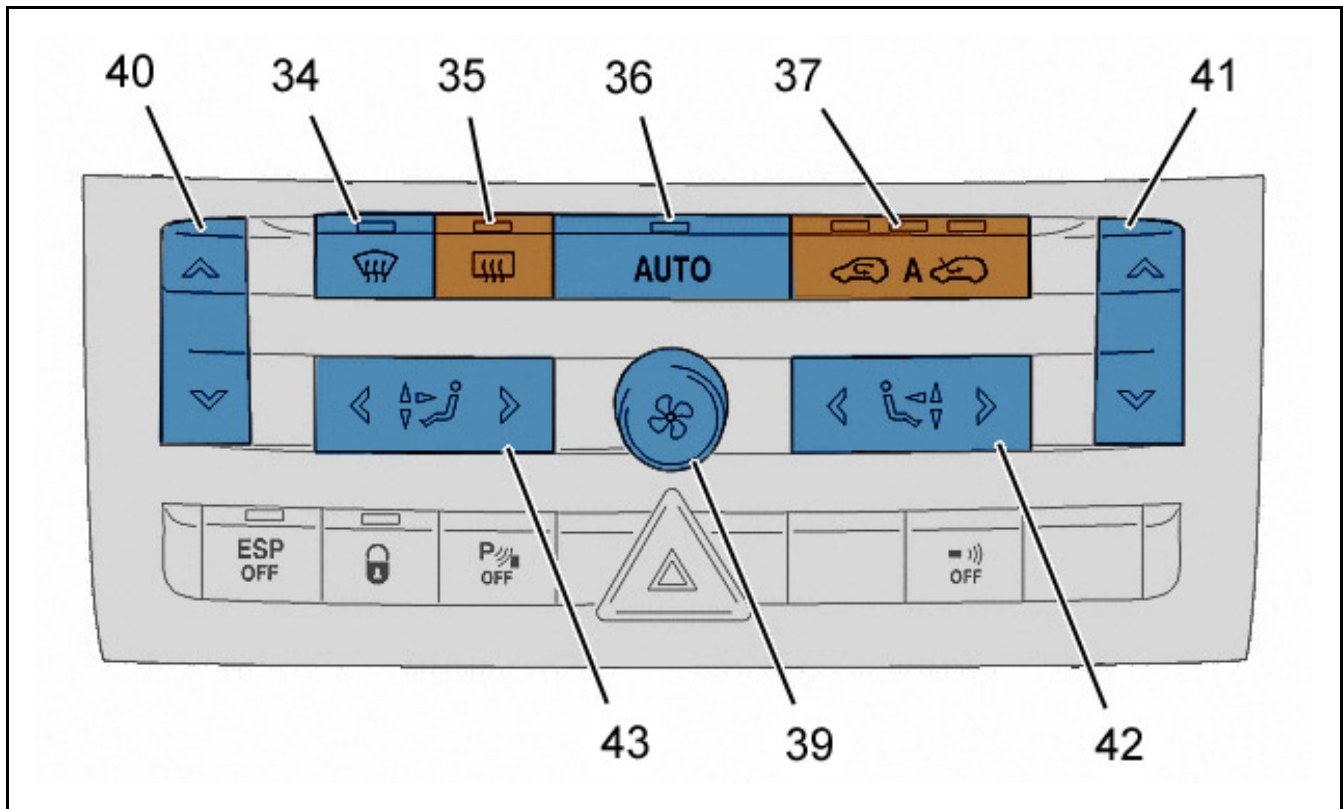


Рисунок : C5FP0RAD

- (34) включение обогрева ветрового стекла.
- (35) кнопка электрообогревателей заднего стекла и наружных зеркал.
- (36) кнопка включения автоматического регулирования.
- (37) регулятор рециркуляции воздуха.
- (39) регулятор скорости вращения вентилятора.
- (43) выбор распределения воздуха для левой стороны.
- (40) регулирование заданной температуры для левой стороны.
- (41) регулирование заданной температуры для правой стороны.
- (42) выбор распределения воздуха для правой стороны.