

**FTD-ANL-SBT2003-640103006\_S1 FTD-ANL-SBT2003-640103006\_S1 - Обзор системы ИНКА: E60, E61, E63, E64 - V.1&comma; VIN-номер:: XXXXXXXX**

система	<b>4.07.31.21115</b>	Уровень	<b>R4.07.31</b>	Данные	-
Версия ISTA		данных		программирования	
VIN-номер:	<b>XXXXXXX</b>	Автомобиль:	<b>5'/E60/СЕДАН/520d/N47/АКПП/ЕСЕ/ЛР/2006/05</b>		
Завод.ур.интег.	-	Ур.интег. (факт)	-	Ур.интег.(цел.)	-
Общий пробег	-				

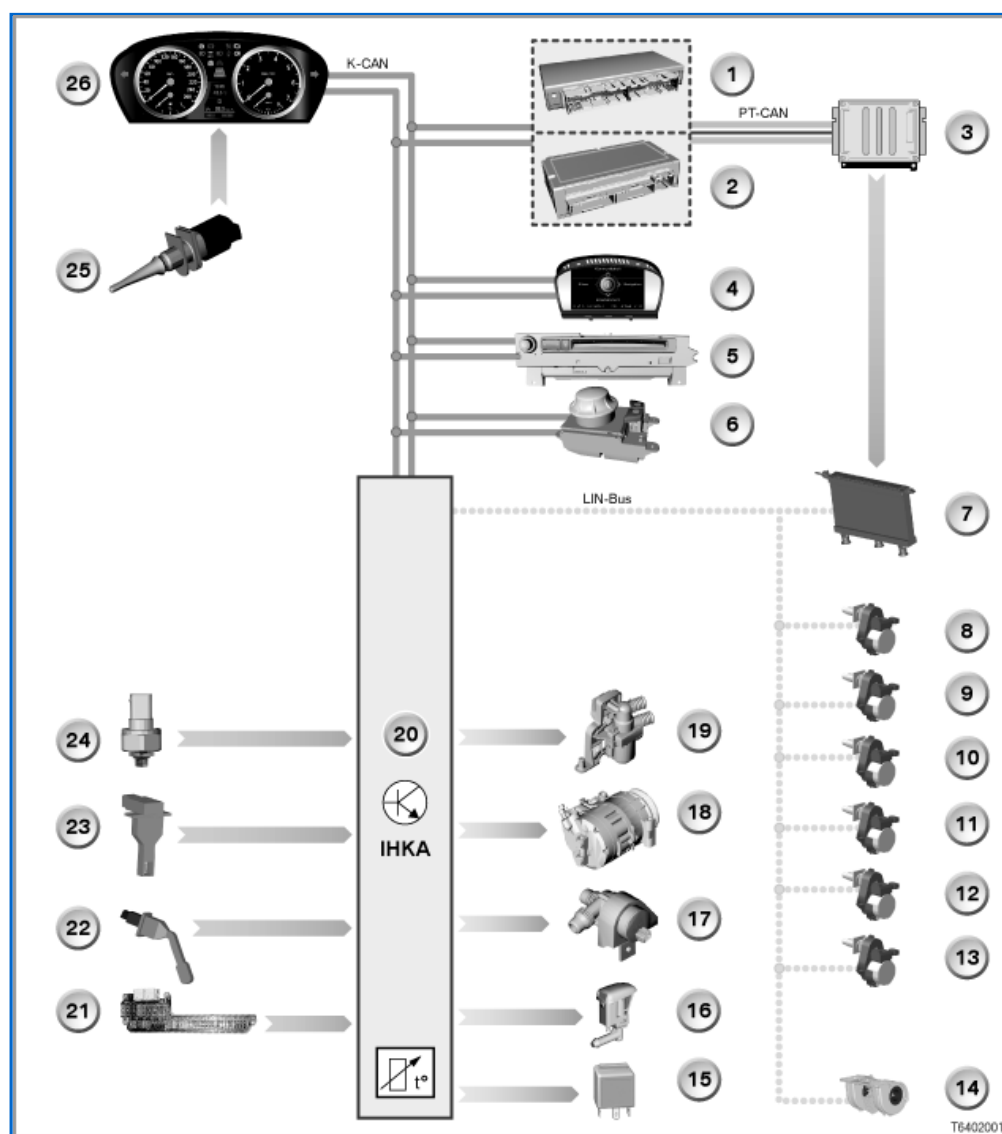
**Обзор системы ИНКА: E60, E61, E63, E64**

**Обзор системы ИНКА: E60, E61, E63, E64**

По техническим причинам обзор системы подразделяется на темы:

- Входы/выходы ИНКА Basis
- Схема ИНКА Basis
- Входы/выходы ИНКА High
- Схема ИНКА High
- Входы/выходы дополнительного электроотопителя (только с дизельным двигателем)
- Электрическая схема (только с дизельным двигателем)
- Входы/выходы автономной системы отопления
- Схема автономной системы отопления
- Контур отопителя, двигатель M54B22/B30 (ИНКА Basis)
- Контур отопителя, двигатель M54B22/B30 с автономной системой отопления (ИНКА Basis)
- Контур отопителя, двигатель M54B22/B30 (ИНКА High)
- Контур отопителя, двигатель M54B22/B30 с автономной системой отопления (ИНКА High)
- Контур отопителя, двигатель M57D30TU (ИНКА Basis)
- Контур отопителя, двигатель M57D30TU с автономной системой отопления (ИНКА Basis)
- Контур отопителя, двигатель M57D30TU (ИНКА High)
- Контур отопителя, двигатель M57D30TU с автономной системой отопления (ИНКА High)
- Обзор узлов системы отопления и кондиционирования

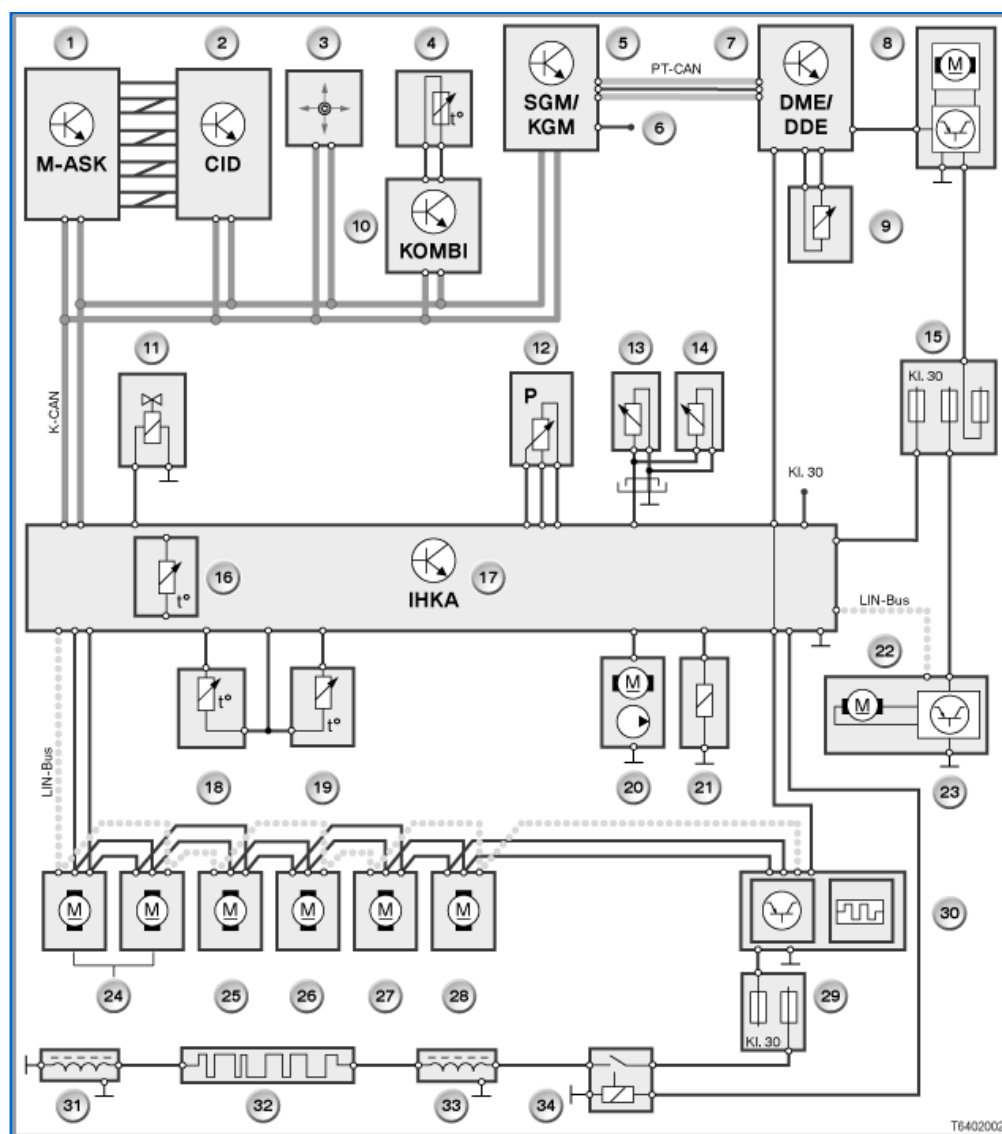
**- Входы/выходы ИНКА Basis**



Обозначение	Пояснение	Обозначение	Пояснение
1	Кузовной межсетевой преобразователь (KGM) с 09/2005	2	Модуль безопасности и межсетевого обмена (SGM) до 09/2005
3	Цифровая электронная система управления двигателем (DME)/цифровая электронная система управления дизельным двигателем (DDE)	4	Центральный информационный дисплей (CID)
5	Контроллер мультиаудиосистемы (M-ASK)	6	Контроллер
7	Дополнительный электроотопитель, встроенный в теплообменник отопителя	8	Электродвигатель левой заслонки наружного воздуха/рециркуляции
9	Электродвигатель правой заслонки наружного воздуха/рециркуляции	10	Электродвигатель вентиляционной заслонки
11	Электродвигатель заслонки холодного воздуха	12	Электродвигатель заслонки в пространстве для ног
13	Электродвигатель заслонки обогрева стекол	14	Вентилятор с выходным каскадом
15	Реле системы обогрева заднего стекла	16	Обогрев левой и правой форсунок стеклоомывателя
17	Дополнительный электрический насос охлаждающей жидкости	18	Компрессор кондиционера

19	Водяной клапан в контуре отопителя	20	Панель управления/блок управления IHKA со встроенным датчиком температуры воздуха в салоне
21	Передний токораспределитель	22	Датчик температуры испарителя
23	Датчик температуры теплообменника	24	Датчик давления хладагента
25	Датчик температуры наружного воздуха	26	Комбинация приборов (KOMBI)
K-CAN	Кузовная шина CAN	Шина LIN	Шина Local-Interconnect-Network
PT-CAN	Шина CAN двигателя и трансмиссии		

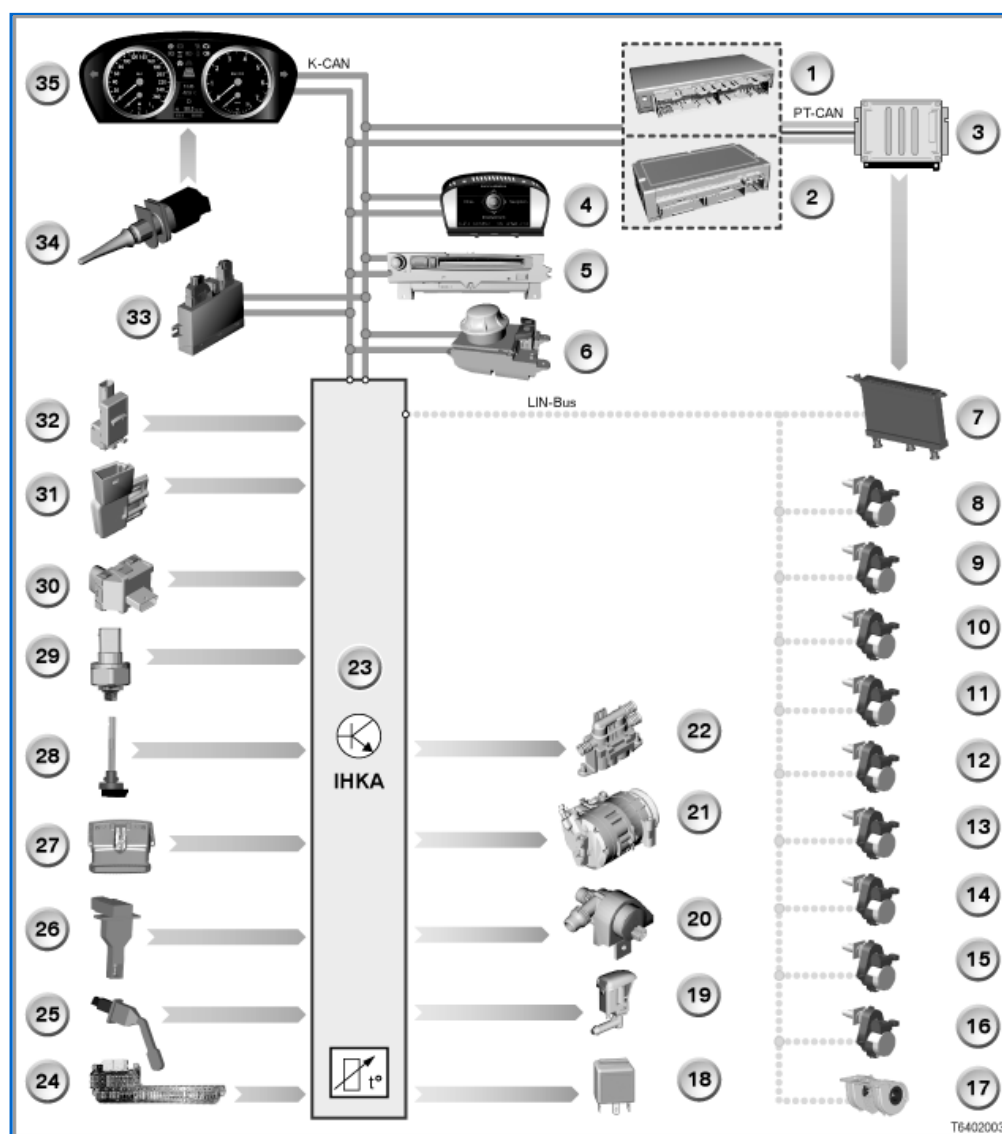
### - Схема IHKA Basis



Обозначение	Пояснение	Обозначение	Пояснение
1	Контроллер мультимедиа-системы (M-ASK)	2	Центральный информационный дисплей (CID)
3	Контроллер	4	Датчик температуры наружного воздуха
5	Модуль безопасности и межсетевого обмена (SGM) до 09/2005 Кузовной межсетевой	6	Диагностический кабель

	преобразователь (KGM) с 09/2005		
7	Цифровая электронная система управления двигателем (DME)/цифровая электронная система управления дизельным двигателем (DDE)	8	Дополнительный вентилятор с выходным каскадом
9	Датчик температуры на выходе радиатора	10	Комбинация приборов (KOMBI)
11	Водяной клапан в контуре отопителя	12	Датчик давления хладагента
13	Обогрев левой форсунки стеклоомывателя	14	Обогрев правой форсунки стеклоомывателя
15	Передний токораспределитель	16	Датчик температуры воздуха в салоне
17	Панель управления/блок управления ИНКА	18	Датчик температуры теплообменника
19	Датчик температуры испарителя	20	Дополнительный электрический насос охлаждающей жидкости
21	Регулировочный клапан в компрессоре кондиционера или электромагнитная муфта (в зависимости от варианта двигателя и экспортного исполнения)	22	Электродвигатель вентилятора
23	Выходной каскад электродвигателя вентилятора	24	Электродвигатель левой заслонки наружного воздуха/рециркуляции и электродвигатель правой заслонки наружного воздуха/рециркуляции
25	Электродвигатель вентиляционной заслонки	26	Электродвигатель заслонки в пространстве для ног
27	Электродвигатель заслонки обогрева стекол	28	Электродвигатель заслонки холодного воздуха
29	Задний токораспределитель	30	Дополнительный электроотопитель по принципу РТС
31	Загрязняющий контур	32	Обогрев заднего стекла
33	Загрязняющий контур	34	Реле системы обогрева заднего стекла
KI. 30	Контакт 30 (питание через передний токораспределитель)	K-CAN	Кузовная шина CAN
Шина LIN	Шина Local-Interconnect-Network	PT-CAN	Шина CAN двигателя и трансмиссии

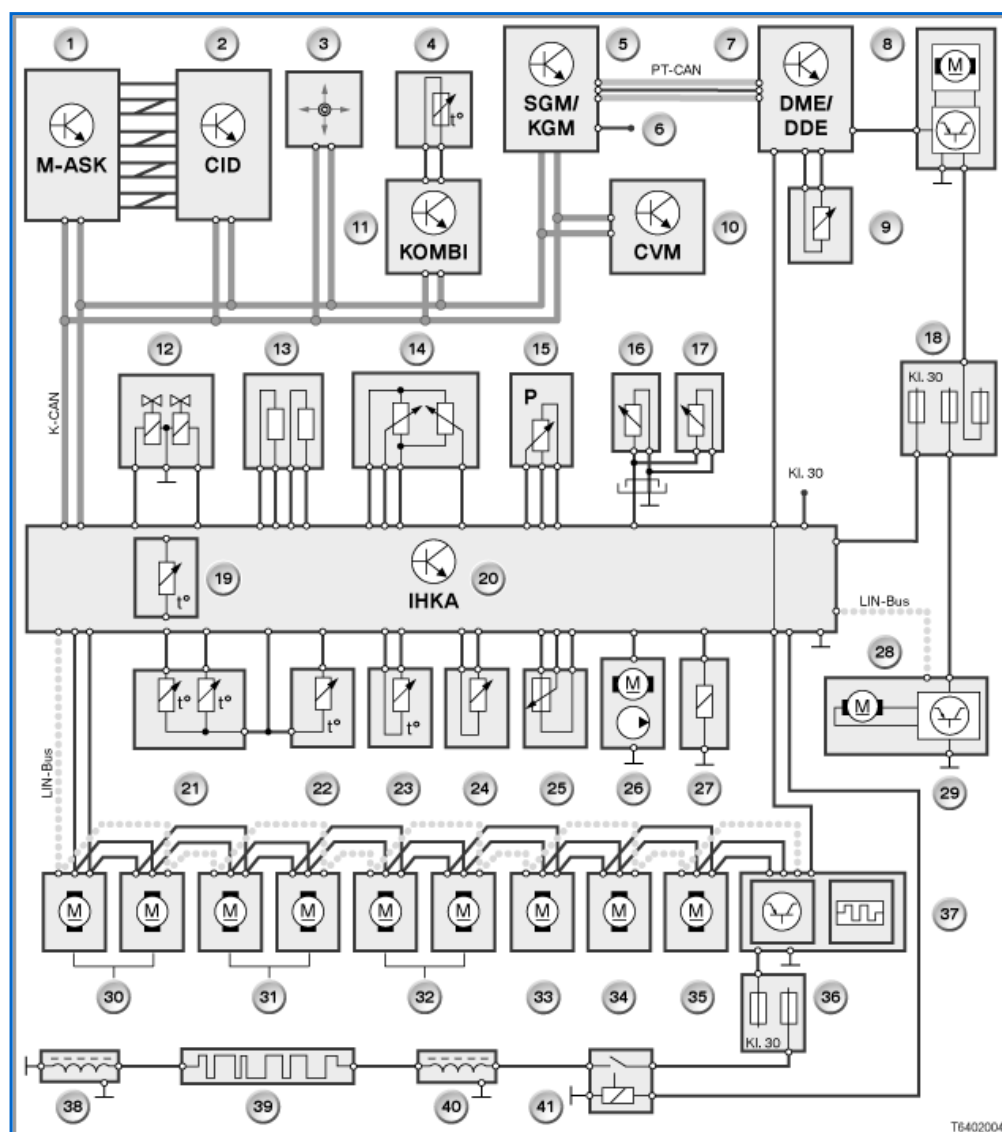
- Входы/выходы ИНКА High



Обозначение	Пояснение	Обозначение	Пояснение
1	Кузовной межсетевой преобразователь (KGM) с 09/2005	2	Модуль безопасности и межсетевого обмена (SGM) до 09/2005
3	Цифровая электронная система управления двигателем (DME)/цифровая электронная система управления дизельным двигателем (DDE)	4	Центральный информационный дисплей (CID)
5	Контроллер мультиаудиосистемы (M-ASK)	6	Контроллер
7	Дополнительный электроотопитель, встроенный в теплообменник отопителя	8	Электродвигатель левой заслонки наружного воздуха/рециркуляции
9	Электродвигатель правой заслонки наружного воздуха/рециркуляции	10	Электродвигатель левой вентиляционной заслонки
11	Электродвигатель правой вентиляционной заслонки	12	Электродвигатель заслонки холодного воздуха
13	Электродвигатель левой заслонки в пространстве для ног	14	Электродвигатель правой заслонки в пространстве для ног
15	Электродвигатель заслонки обогрева стекол	16	Электродвигатель задней заслонки (послойная регулировка)
17	Вентилятор с выходным каскадом	18	Реле системы обогрева заднего стекла

19	Обогрев левой и правой форсунок стеклоомывателя	20	Дополнительный электрический насос охлаждающей жидкости
21	Компрессор кондиционера	22	Двойной водяной клапан в контуре отопителя
23	Панель управления/блок управления IHKA со встроенным датчиком температуры воздуха в салоне	24	Передний токораспределитель
25	Датчик температуры испарителя	26	Левый и правый датчики теплообменника отопителя
27	Потенциометр вентиляции задней части салона	28	Датчик температуры вентилируемого воздуха
29	Датчик давления хладагента	30	Солнечный датчик
31	датчик запотевания.	32	Датчик системы AUC
33	Модуль складного верха кабриолета (только E64)	34	Датчик температуры наружного воздуха
35	Комбинация приборов (KOMBI)		
K-CAN	Кузовная шина CAN	Шина LIN	Шина Local-Interconnect-Network
PT-CAN	Шина CAN двигателя и трансмиссии		

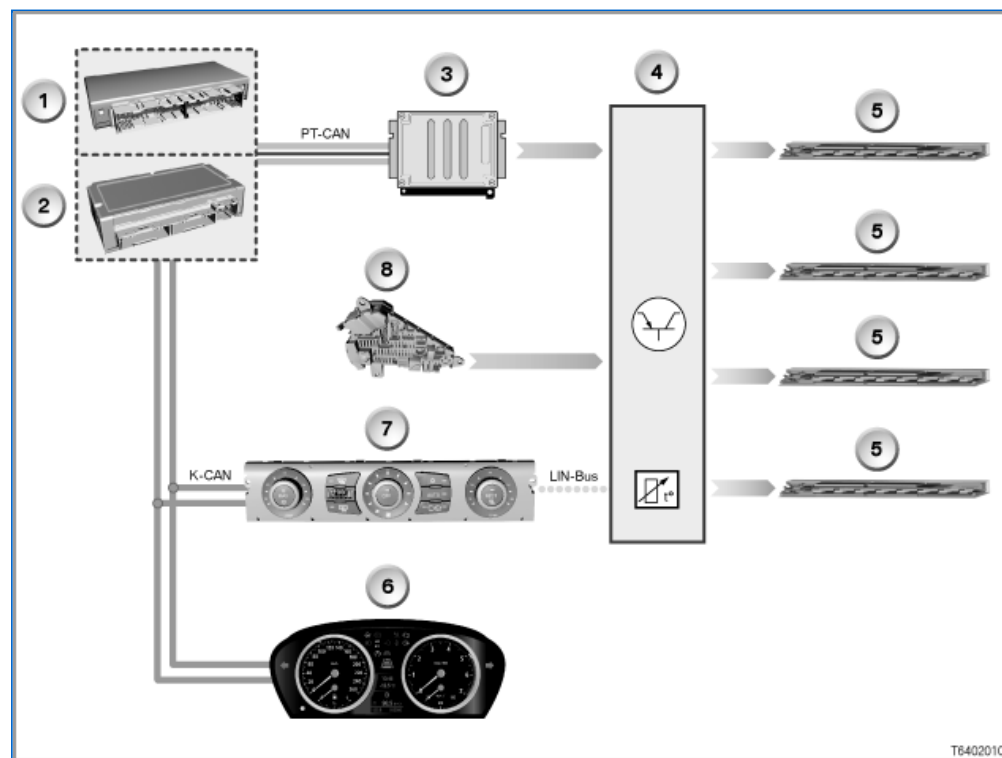
### - Схема IHKA High



Обозначение	Пояснение	Обозначение	Пояснение
1	Контроллер мультиаудиосистемы (M-ASK)	2	Центральный информационный дисплей (CID)
3	Контроллер	4	Датчик температуры наружного воздуха
5	Модуль безопасности и межсетевого обмена (SGM) до 09/2005  Кузовной межсетевой преобразователь (KGM) с 09/2005	6	Диагностический кабель
7	Цифровая электронная система управления двигателем (DME)/цифровая электронная система управления дизельным двигателем (DDE)	8	Дополнительный вентилятор с выходным каскадом
9	Датчик температуры на выходе радиатора	10	Модуль складного верха кабриолета (CVM, только E64)
11	Комбинация приборов (KOMBI)	12	Двойной водяной клапан в контуре отопителя
13	Датчик системы AUC	14	Солнечный датчик
15	Датчик давления хладагента	16	Обогрев левой форсунки стеклоомывателя
17	Обогрев правой форсунки стеклоомывателя	18	Передний токораспределитель
19	Датчик температуры воздуха в салоне	20	Панель управления/блок управления IHKA
21	Левый и правый датчики теплообменника отопителя	22	Датчик температуры испарителя
23	Датчик температуры вентилируемого воздуха	24	Потенциометр вентиляции задней части салона
25	датчик запотевания.	26	Дополнительный электрический насос охлаждающей жидкости
27	Регулировочный клапан в компрессоре кондиционера или электромагнитная муфта (в зависимости от варианта двигателя и экспортного исполнения)	28	Электродвигатель вентилятора
29	Выходной каскад электродвигателя вентилятора	30	Электродвигатель левой заслонки наружного воздуха/рециркуляции и электродвигатель правой заслонки наружного воздуха/рециркуляции
31	Электродвигатель левой вентиляционной заслонки и электродвигатель правой вентиляционной заслонки	32	Электродвигатель левой заслонки в пространстве для ног и электродвигатель правой заслонки в пространстве для ног
33	Электродвигатель заслонки обогрева стекол	34	Электродвигатель заслонки холодного воздуха
35	Электродвигатель задней заслонки (послойная регулировка)	36	Задний токораспределитель
37	Дополнительный электроотопитель по принципу РТС	38	Заграждающий контур
39	Обогрев заднего стекла	40	Заграждающий контур
41	Реле системы обогрева заднего стекла		

Kl. 30	Контакт 30 (питание через передний токораспределитель)		
K-CAN	Кузовная шина CAN	Шина LIN	Шина Local-Interconnect-Network
PT-CAN	Шина CAN двигателя и трансмиссии		

**- Входы/выходы дополнительного электроотопителя (только с дизельным двигателем)**

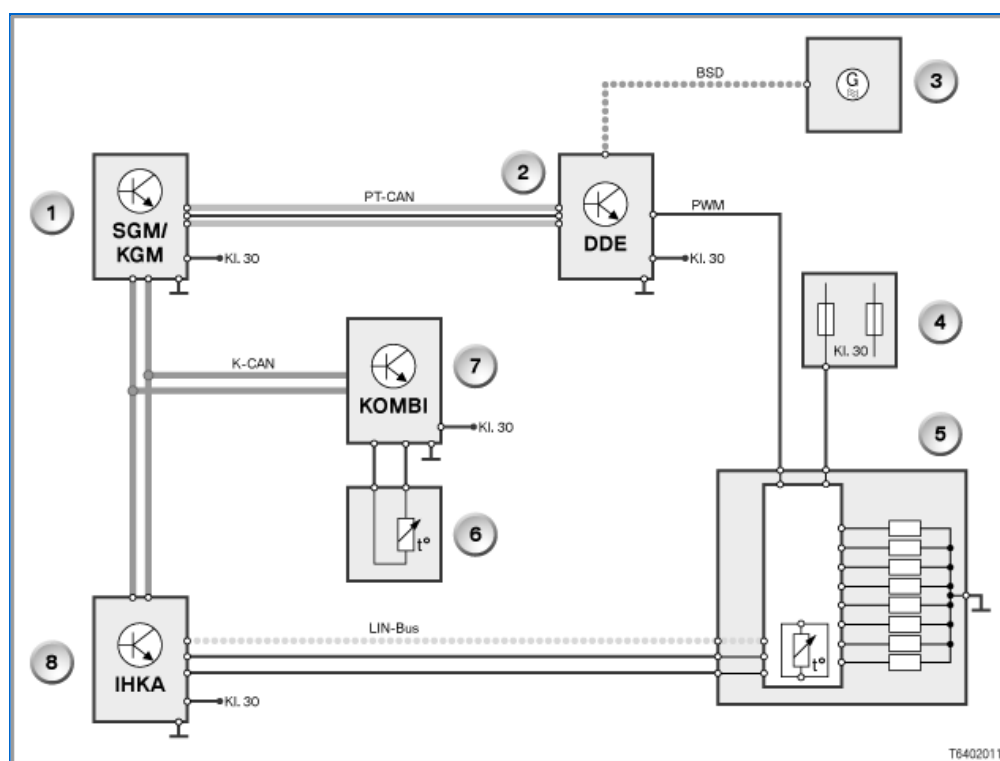


T6402010

Обозначение	Пояснение	Обозначение	Пояснение
1	Кузовной межсетевой преобразователь (KGM) с 09/2005	2	Модуль безопасности и межсетевого обмена (SGM) до 09/2005
3	Цифровая электронная система управления дизельным двигателем (DDE)	4	Регулятор дополнительного электроотопителя на теплообменнике отопителя с термодатчиком для защиты от термической перегрузки
5	Отопительная панель в теплообменнике отопителя	6	Комбинация приборов (КОМБИ) с датчиком температуры наружного воздуха
7	Панель управления/блок управления ИНКА	8	Задний токораспределитель
K-CAN	Кузовная шина CAN	Шина LIN	Шина Local-Interconnect-Network
PT-CAN	Шина CAN двигателя и трансмиссии		

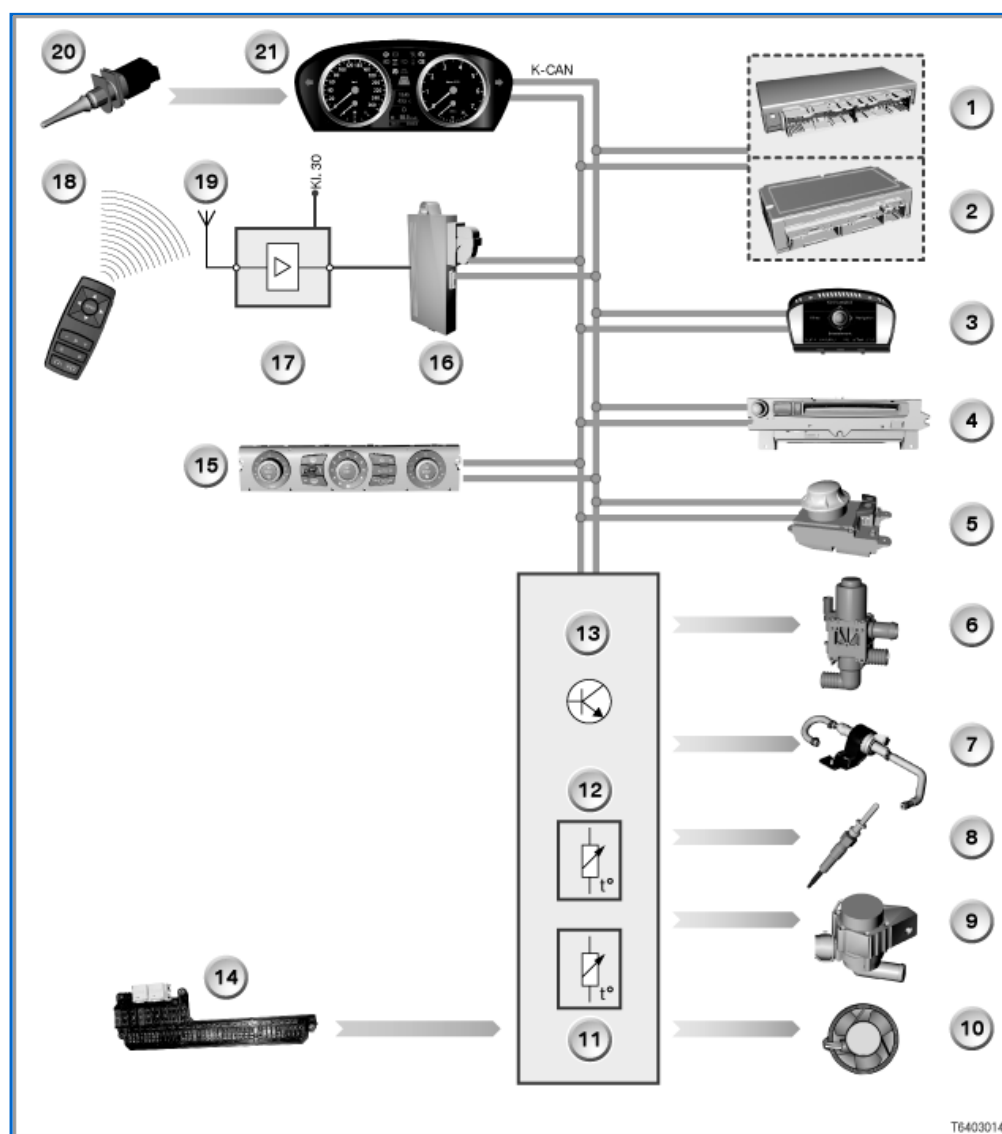
**- Электрическая схема (только с дизельным двигателем)**





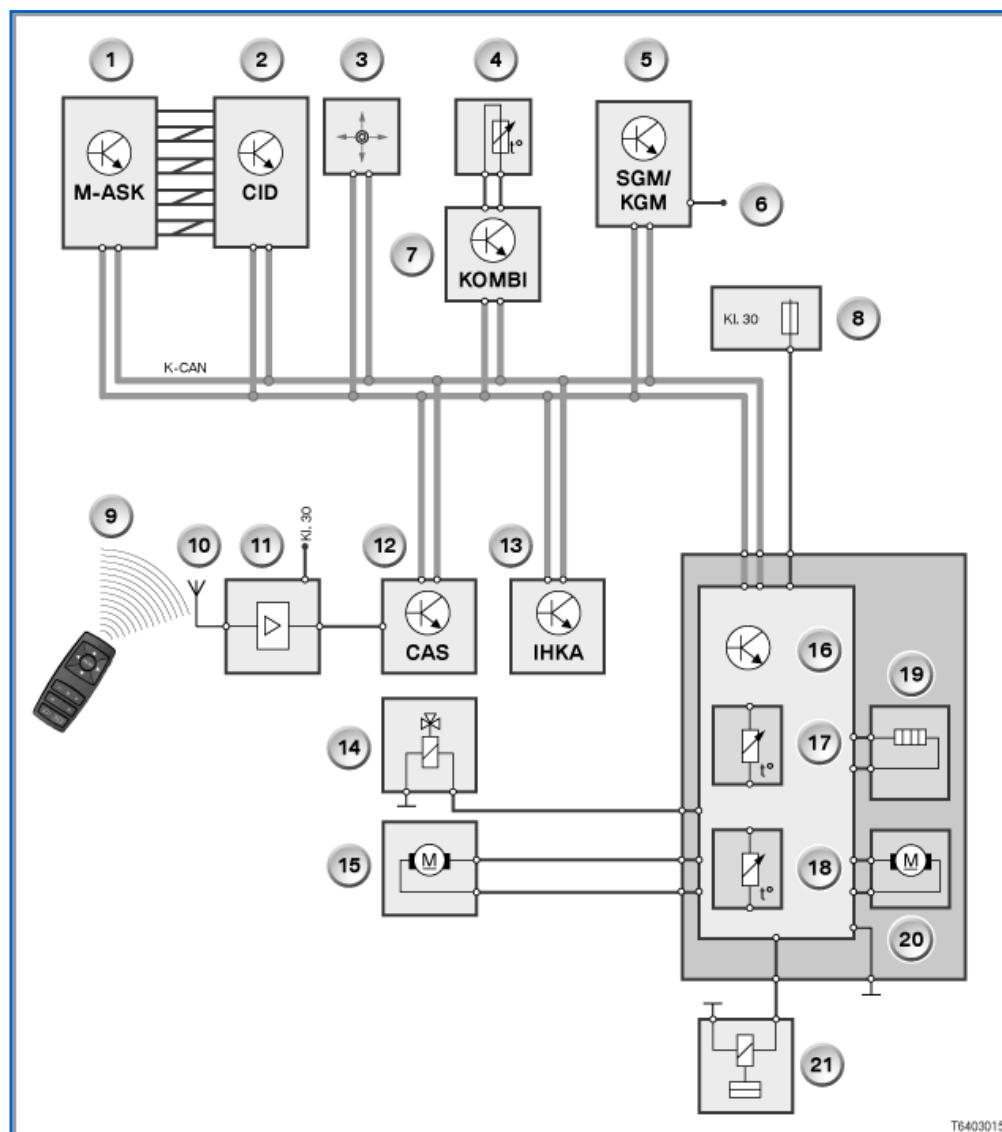
Обозначение	Пояснение	Обозначение	Пояснение
1	Модуль безопасности и межсетевого обмена (SGM) до 09/2005  Кузовной межсетевой преобразователь (KGM) с 09/2005	2	Цифровая электронная система управления дизельным двигателем (DDE)
3	Генератор	4	Задний токораспределитель
5	Регулятор дополнительного электроотопителя с термодатчиком для защиты от термической перегрузки и нагревательными нитями.	6	Датчик температуры наружного воздуха
7	Комбинация приборов (KOMBI)	8	Панель управления/блок управления IHKA
Kl. 30	Контакт 30 (питание)	BSD	Интерфейс передачи данных последовательным двоичным кодом (BSD)
K-CAN	Кузовная шина CAN	Шина LIN	Шина Local-Interconnect-Network
PT-CAN	Шина CAN двигателя и трансмиссии	PWM	Сигнал с широтно-импульсной модуляцией для ограничения нагрузки дополнительного электроотопителя

- Входы/выходы автономной системы отопления



Обозначение	Пояснение	Обозначение	Пояснение
1	Кузовной межсетевой преобразователь (KGM) с 09/2005	2	Модуль безопасности и межсетевого обмена (SGM) до 09/2005
3	Центральный информационный дисплей (CID)	4	Контроллер мультиаудиосистемы (M-ASK)
5	Контроллер	6	Переключающий клапан
7	Топливный насос автономной системы отопления	8	Свеча накаливания
9	Дополнительный насос ОЖ автономной системы отопления	10	Вентилятор автономной системы отопления
11	Датчик температуры в контуре автономной системы отопления	12	Термодатчик для защиты от перегрева
13	Блок управления автономной системы отопления	14	Передний токораспределитель
15	Панель управления/блок управления ИНКА	16	Система доступа в автомобиль (CAS)
17	Приемник дистанционного управления	18	Пульт дистанционного запуска
19	Антенна	20	Датчик температуры наружного воздуха
21	Комбинация приборов (KOMBI)		
KI. 30	Контакт 30 (питание)	K-CAN	Кузовная шина CAN

## - Схема автономной системы отопления

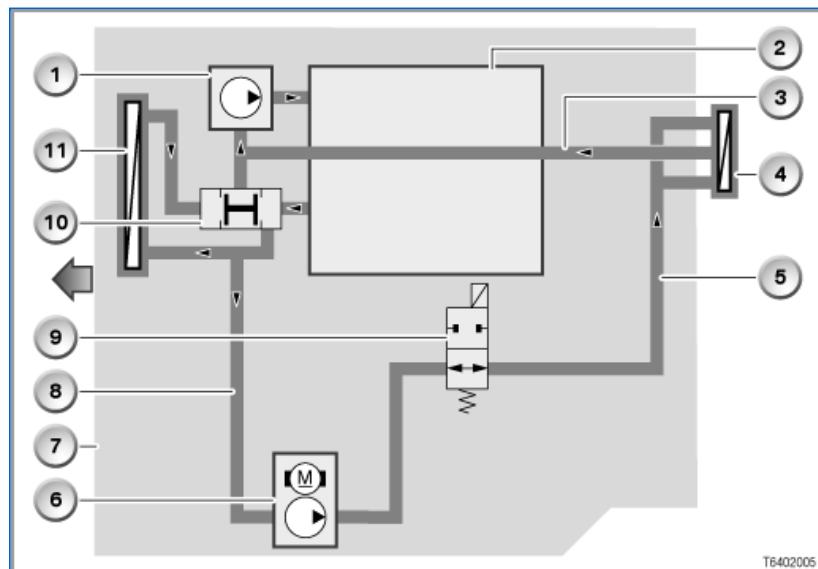


T6403015

Обозначение	Пояснение	Обозначение	Пояснение
1	Контроллер мультиаудиосистемы (M-ASK)	2	Центральный информационный дисплей (CID)
3	Контроллер	4	Датчик температуры наружного воздуха
5	Модуль безопасности и межсетевого обмена (SGM) до 09/2005 Кузовной межсетевого преобразователь (KGM) с 2005 года	6	Диагностический кабель
7	Комбинация приборов (KOMBI)	8	Передний токораспределитель
9	Пульт дистанционного запуска	10	Антенна
11	Приемник дистанционного управления	12	Система доступа в автомобиль (CAS)
13	Панель управления/блок управления IHKA	14	Переключающий клапан
15	Дополнительный насос ОЖ автономной системы отопления	16	Блок управления автономной системы отопления
17	Датчик температуры в контуре автономной системы отопления	18	Термодатчик для защиты от перегрева

19	Свеча накаливания	20	Вентилятор автономной системы отопления
21	Топливный насос автономной системы отопления		
Kl. 30	Контакт 30 (питание)	K-CAN	Кузовная шина CAN

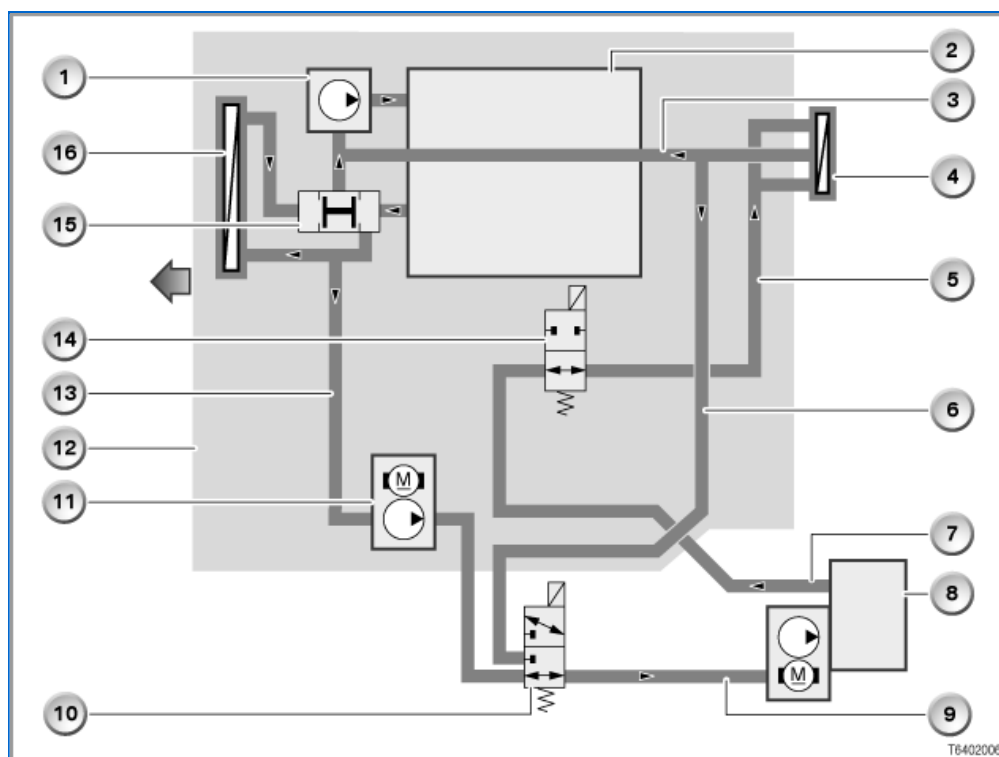
**- Контур отопителя, двигатель M54B22/B30 (IHKA Basis)**



Обозначение	Пояснение	Обозначение	Пояснение
1	Насос охлаждающей жидкости	2	Двигатель
3	Возвратный трубопровод от теплообменника отопителя	4	Теплообменник отопителя
5	Подводящий трубопровод системы отопления	6	Дополнительный электрический насос охлаждающей жидкости
7	Моторный отсек	8	Подводящий трубопровод системы отопления
9	Водяной клапан	10	Термостат
11	Радиатор		

Стрелка указывает в направлении движения.

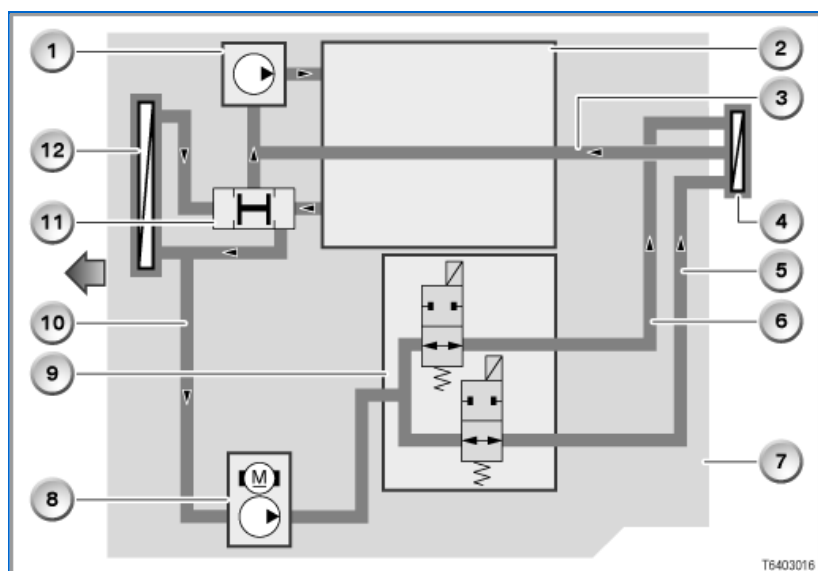
**- Контур отопителя, двигатель M54B22/B30 с автономной системой отопления (IHKA Basis)**



Обозначение	Пояснение	Обозначение	Пояснение
1	Насос охлаждающей жидкости	2	Двигатель
3	Возвратный трубопровод от теплообменника отопителя	4	Теплообменник отопителя
5	Подводящий трубопровод системы отопления	6	Возвратный трубопровод при автономном отоплении
7	Выход из автономного отопителя	8	Автономная система отопления с дополнительным электрическим насосом ОЖ
9	Вход в автономный отопитель	10	Переключающий клапан
11	Дополнительный электрический насос охлаждающей жидкости	12	Моторный отсек
13	Подводящий трубопровод системы отопления	14	Водяной клапан
15	Термостат	16	Радиатор

Стрелка указывает в направлении движения.

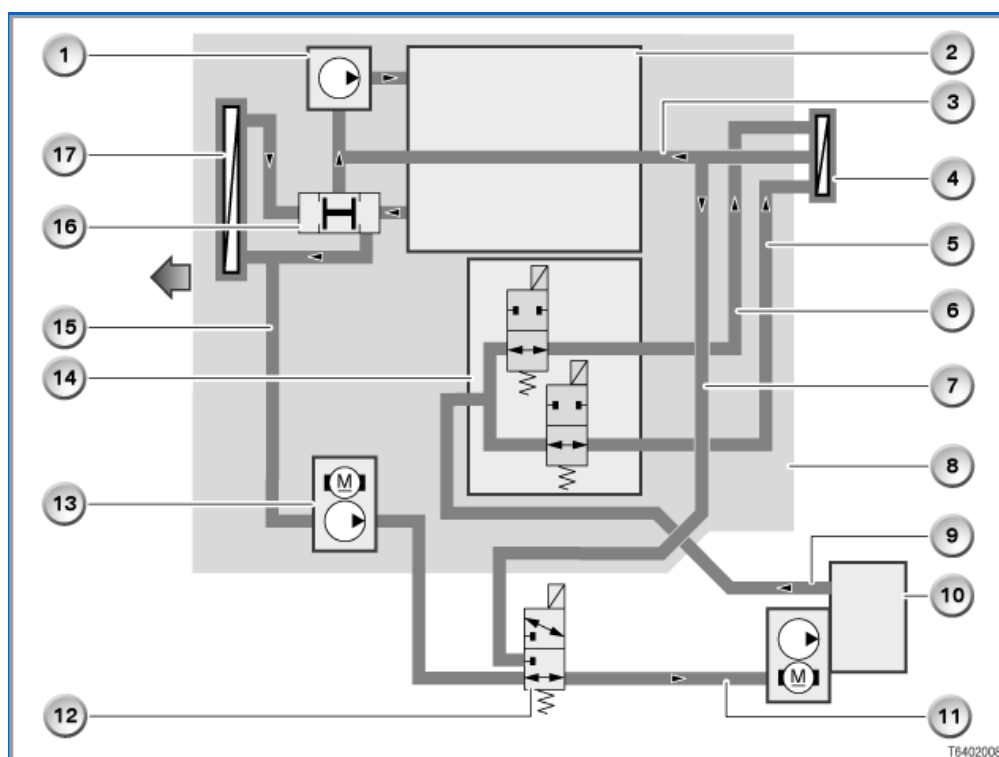
- Контур отопителя, двигатель M54B22/B30 (ИНКА High)



Обозначение	Пояснение	Обозначение	Пояснение
1	Насос охлаждающей жидкости	2	Двигатель
3	Возвратный трубопровод от теплообменника отопителя	4	Теплообменник отопителя
5	Левый подводящий трубопровод системы отопления	6	Правый подводящий трубопровод системы отопления
7	Моторный отсек	8	Дополнительный электрический насос охлаждающей жидкости
9	Сдвоенный водяной клапан	10	Подводящий трубопровод системы отопления
11	Термостат	12	Радиатор

Стрелка указывает в направлении движения.

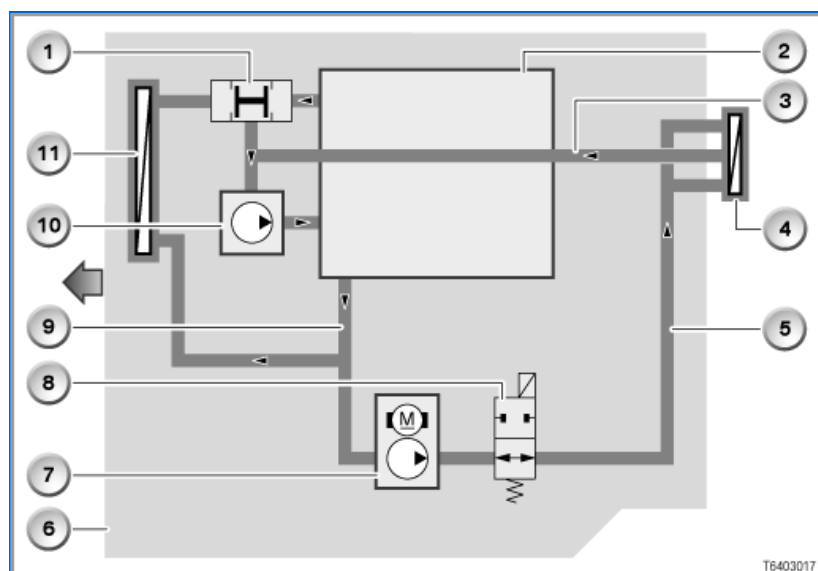
- Контур отопителя, двигатель M54B22/B30 с автономной системой отопления (IHKA High)



Обозначение	Пояснение	Обозначение	Пояснение
1	Насос охлаждающей жидкости	2	Двигатель
3	Возвратный трубопровод от теплообменника отопителя	4	Теплообменник отопителя
5	Левый подводящий трубопровод системы отопления	6	Правый подводящий трубопровод системы отопления
7	Возвратный трубопровод при автономном отоплении	8	Моторный отсек
9	Выход из автономного отопителя	10	Автономная система отопления с дополнительным электрическим насосом ОЖ
11	Вход в автономный отопитель	12	Переключающий клапан
13	Дополнительный электрический насос охлаждающей жидкости	14	Сдвоенный водяной клапан
15	Подводящий трубопровод системы отопления	16	Термостат
17	Радиатор		

Стрелка указывает в направлении движения.

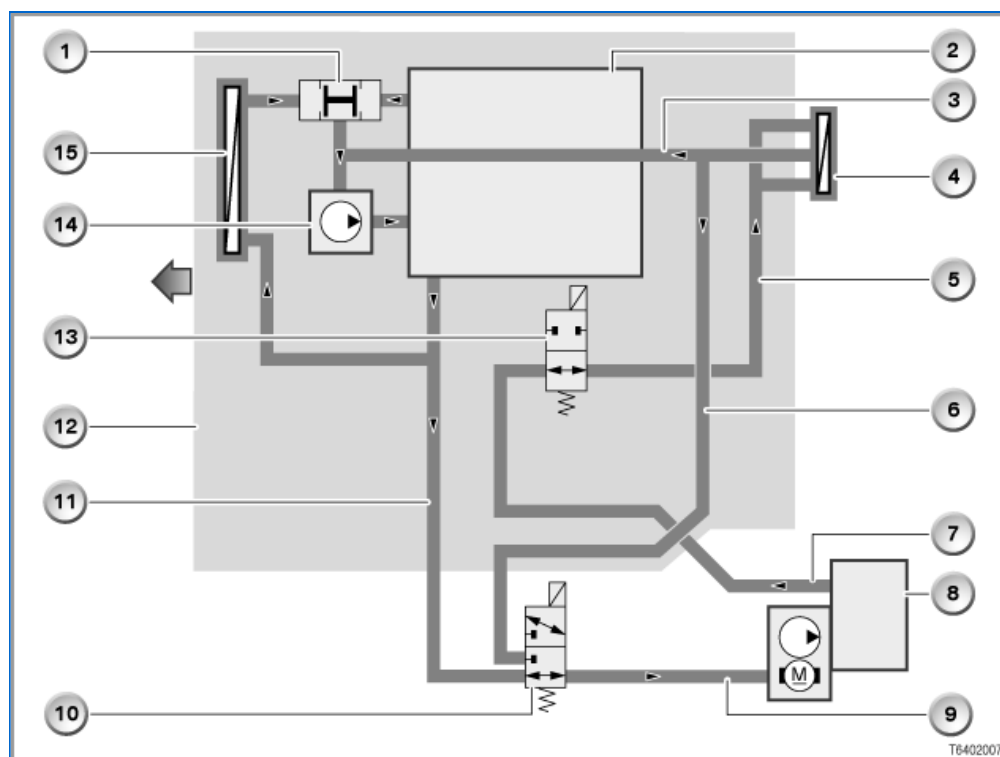
#### - Контур отопителя, двигатель M57D30TU (IHKA Basis)



Обозначение	Пояснение	Обозначение	Пояснение
1	Термостат	2	Двигатель
3	Возвратный трубопровод от теплообменника отопителя	4	Теплообменник отопителя со встроенным дополнительным электроотопителем
5	Подводящий трубопровод системы отопления	6	Моторный отсек
7	Дополнительный электрический насос охлаждающей жидкости	8	Водяной клапан
9	Подводящий трубопровод системы отопления	10	Насос охлаждающей жидкости
11	Радиатор		

Стрелка указывает в направлении движения.

- Контур отопителя, двигатель M57D30TU с автономной системой отопления (IHKA Basis)

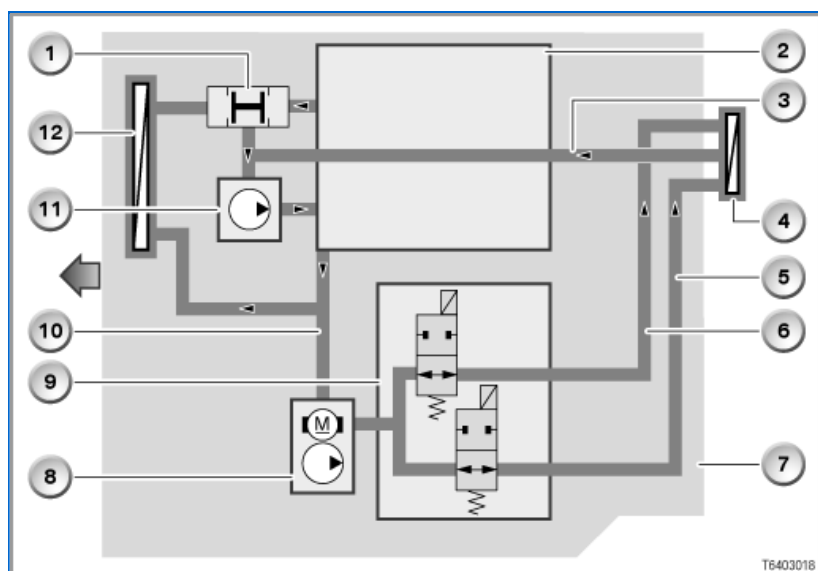


Обозначение	Пояснение	Обозначение	Пояснение
1	Термостат	2	Двигатель
3	Возвратный трубопровод от теплообменника отопителя	4	Теплообменник отопителя со встроенным дополнительным электроотопителем
5	Подводящий трубопровод системы отопления	6	Возвратный трубопровод при автономном отоплении
7	Выход из автономного отопителя	8	Автономная система отопления с дополнительным электрическим насосом ОЖ
9	Вход в автономный отопитель	10	Переключающий клапан
11	Подводящий трубопровод системы отопления	12	Моторный отсек
13	Водяной клапан	14	Насос охлаждающей жидкости
15	Радиатор		

Стелка указывает в направлении движения.

- Контур отопителя, двигатель M57D30TU (IHKA High)

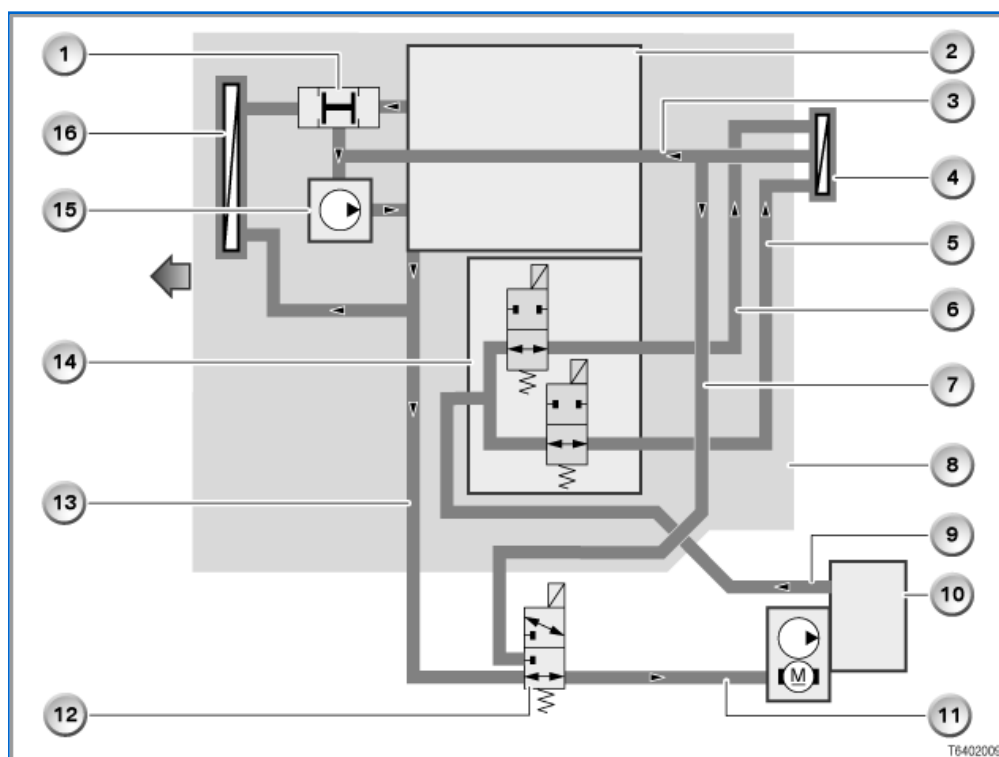




Обозначение	Пояснение	Обозначение	Пояснение
1	Термостат	2	Двигатель
3	Возвратный трубопровод от теплообменника отопителя	4	Теплообменник отопителя со встроенным дополнительным электроотопителем
5	Левый подводящий трубопровод системы отопления	6	Правый подводящий трубопровод системы отопления
7	Моторный отсек	8	Дополнительный электрический насос охлаждающей жидкости
9	Сдвоенный водяной клапан	10	Подводящий трубопровод системы отопления
11	Насос охлаждающей жидкости	12	Радиатор

Стрелка указывает в направлении движения.

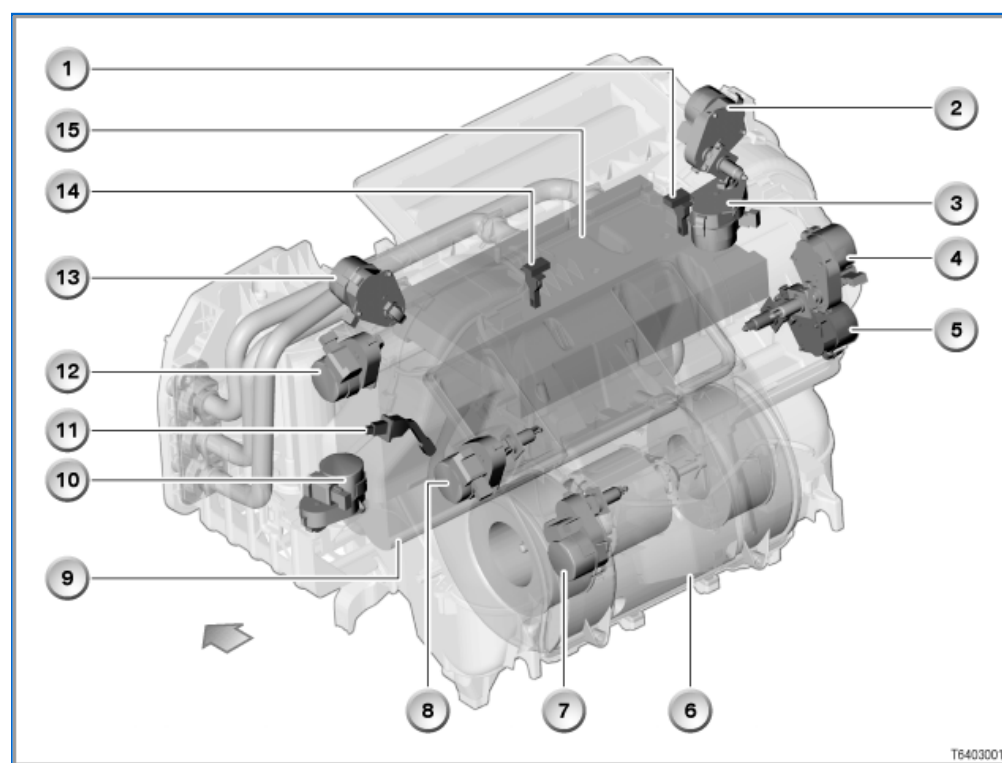
- Контур отопителя, двигатель M57D30TU с автономной системой отопления (ИНКА High)



Обозначение	Пояснение	Обозначение	Пояснение
1	Термостат	2	Двигатель
3	Возвратный трубопровод от теплообменника отопителя	4	Теплообменник отопителя со встроенным дополнительным электроотопителем
5	Левый подводящий трубопровод системы отопления	6	Правый подводящий трубопровод системы отопления
7	Возвратный трубопровод при автономном отоплении	8	Моторный отсек
9	Выход из автономного отопителя	10	Автономная система отопления с дополнительным электрическим насосом ОЖ
11	Вход в автономный отопитель	12	Переключающий клапан
13	Подводящий трубопровод системы отопления	14	Сдвоенный водяной клапан
15	Насос охлаждающей жидкости	16	Радиатор

Стрелка указывает в направлении движения.

#### - Обзор узлов системы отопления и кондиционирования



Для лучшей наглядности электродвигатели показаны без заслонок.

Обозначение	Пояснение	Обозначение	Пояснение
1	Правый датчик температуры теплообменника (только	2	Электродвигатель правой заслонки в пространстве для ног

	ИНКА High)		(только ИНКА High)
3	Электродвигатель правой заслонки наружного воздуха/рециркуляции	4	Электродвигатель правой вентиляционной заслонки
5	Электродвигатель заслонки послыной регулировки	6	Вентилятор
7	Электродвигатель задней заслонки (только ИНКА High)	8	Электродвигатель левой вентиляционной заслонки (только ИНКА High)
9	Испаритель	10	Электродвигатель левой заслонки наружного воздуха/рециркуляции
11	Датчик температуры испарителя	12	Электродвигатель заслонки обогрева стекол
13	Электродвигатель левой заслонки в пространстве для ног	14	Левый датчик температуры теплообменника
15	Теплообменник отопителя		
Стрелка указывает в направлении движения.			