

## ОПИСАНИЕ - РАБОТА : ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ И ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА

### 1. Описание

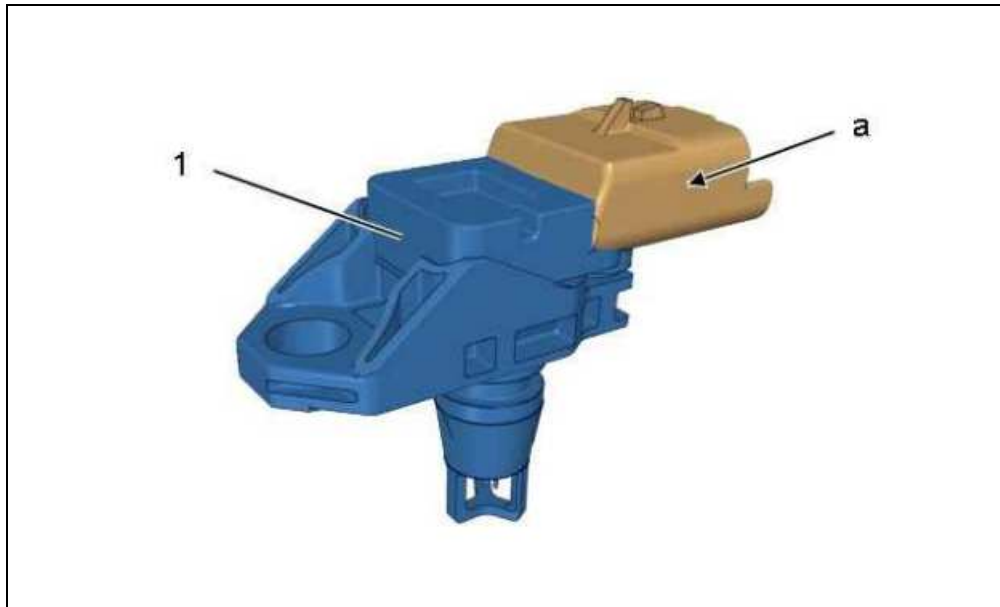


Рисунок : D4EA0EZD

(1) Датчик давления и температуры приточного воздуха.

"a" Черный 4-клеммный разъем .

Датчик объединяет в себе функции датчика температуры и датчика давления.

Датчик давления впускного воздуха – это датчик пьезорезистивного типа.

Датчик температуры воздуха на впуске - резистивный датчик с отрицательным температурным коэффициентом сопротивления (ТКС)..

поставщик : DENSO .

### 2. Роль

Датчик измеряет давление и температуру потока воздуха, проходящего около датчика во впускном коллекторе..

### 3. Работа

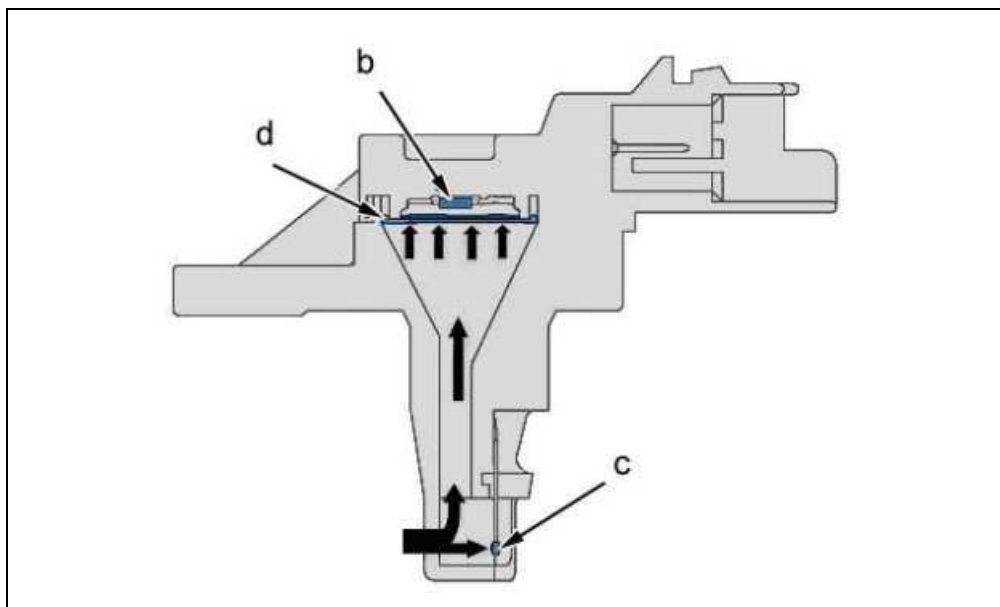


Рисунок : D4EA023D

"b" Пластина с тензодатчиком.

"c" Тензодатчик для измерения температуры воздуха.

"d" Диафрагма.

Поток воздуха на впуске разделяется в датчике на два потока :

- Часть воздуха оказывает давление на диафрагму датчика давления впускного воздуха

- Другая часть воздуха вызывает изменение сопротивление тензометра с отрицательным ТКС.

### 3.1. Датчик давления

Сила давления впускного воздуха на диафрагму датчика давления воздуха на впуске преобразуется в значение электрического напряжения..

### 3.2. Датчик температуры

Значение "R" сопротивления СТН ("отрицательный" температурный коэффициент) меняется в зависимости от изменения температуры "Т" :

- Если температура "Т" растет, значение сопротивления "R" уменьшается
- Если температура "Т" падает, значение сопротивления "R" увеличивается

## 4. Электрические характеристики

Обозначение	Значение	Узел
Напряжение питания	$5 \pm 0,25$	Вольт
Давление, измеренное датчиком давления и температуры воздуха на впуске	От 300 до 3000	мбар
Импеданс между контактами 3 и 4 (При отключенном разъеме и "минусовом" щупе омметра на контакте 4)	Меньше или равно 15	кОм
Импеданс между контактами 2 и 4 (При отключенном разъеме и "минусовом" щупе омметра на контакте 4)	Меньше или равно 15	кОм
Ток в цепи питания	15 максимум	мА

### 4.1. Датчик давления

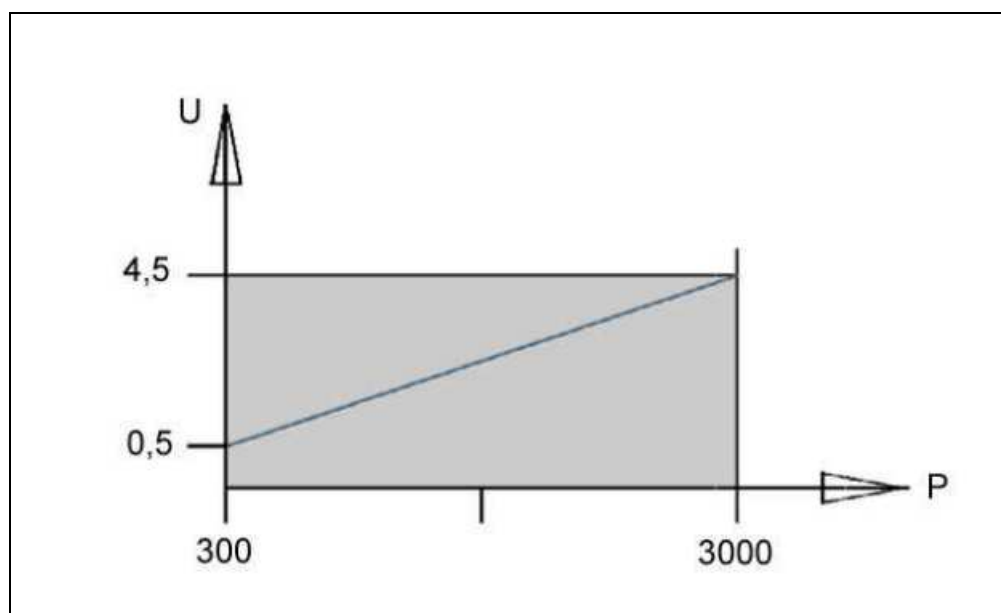


Рисунок : D4EA024D

"U" Напряжение на выходе датчика давления и температуры воздуха на впуске (в вольтах).

"P" Абсолютное давление, измеренное датчиком давления и температуры воздуха на впуске ( $\pm 30$  мбар).

Датчик давления выдает электрическую аналоговую величину, пропорциональную измеряемому давлению.

### 4.2. Датчик температуры

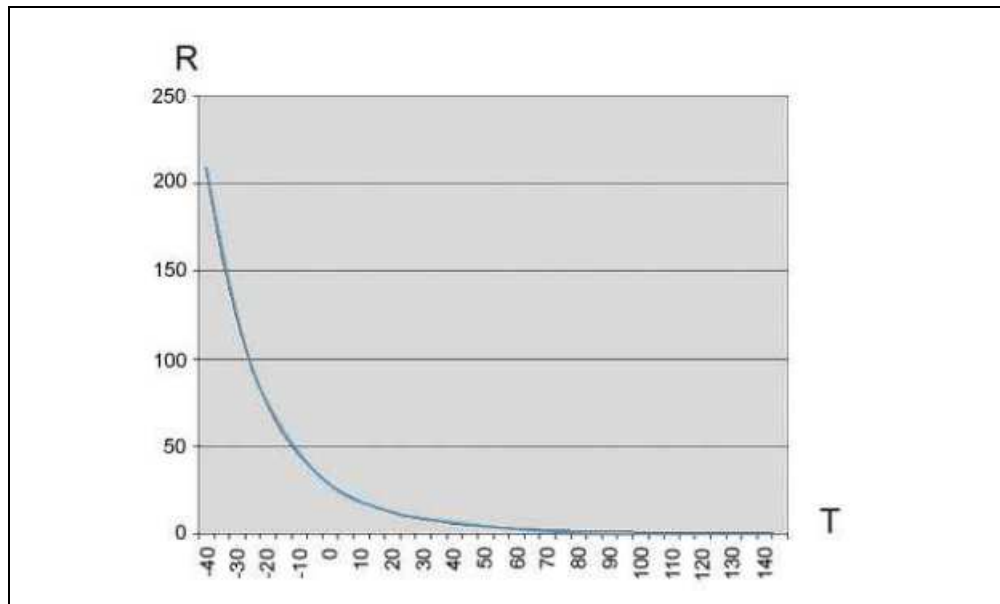


Рисунок : D4EA02BD

"R" Сопротивление R ( кОм ).

"T" Температура воздуха на впуске ( °C).

Температура ( °C)	Сопротивление ( кОм )	Допустимое отклонение ( °C)
-40	209,6	± 2,5
-35	158,1	± 2,5
-30	120,4	± 2,5
-25	92,5	± 2,5
-20	71,7	± 2,5
-15	56	± 2,5
-10	44,1	± 2,5
-5	35	± 2,5
0	27,9	± 1,5
5	22,5	± 1,5
10	18,2	± 1,5
15	14,8	± 1,5
20	12,1	± 1,5
25	10	± 1,5
30	8,29	± 1,5
35	6,9	± 1,5
40	5,8	± 1,5
45	4,8	± 1,5
50	4,1	± 1,5
55	3,5	± 1,5
60	2,9	± 1,5
65	2,54	± 1,5
70	2,19	± 1,5
75	1,89	± 1,5
80	1,63	± 1,5
85	1,41	± 1,5
90	1,23	± 1,5
95	1,08	± 1,5
100	0,95	± 1,5
105	0,83	± 1,5
110	0,73	± 1,5
115	0,65	± 2,5
120	0,58	± 2,5
125	0,51	± 2,5
130	0,46	± 2,5
135	0,41	± 2,5
140	0,37	± 2,5
145	0,33	± 2,5

#### 4.3. Электрическое соединение

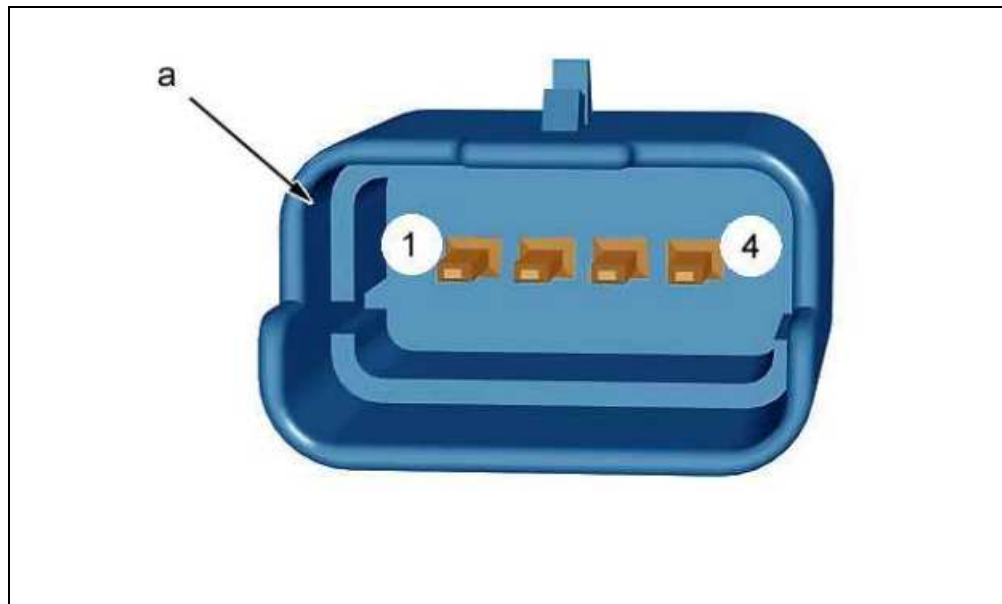


Рисунок : D2AA00FD

<b>"a" Черный 4-клеммный разъем</b>	
Назначение каналов	Принадлежность каналов разъема
1	Выходной сигнал датчика температуры
2	Напряжение питания
3	Масса
4	Сигнал выхода давления

## 5. Обучение /Инициализация

Без объекта.