

Visão geral da parte eletrônica do veículo, descrição do sistema

Visão geral da eletrônica do veículo, descrição do sistema

Visão geral

Descrição

Topologia

Rede principal

Rede principal 1

Backbone 2

Rede principal 3

Sub-redes

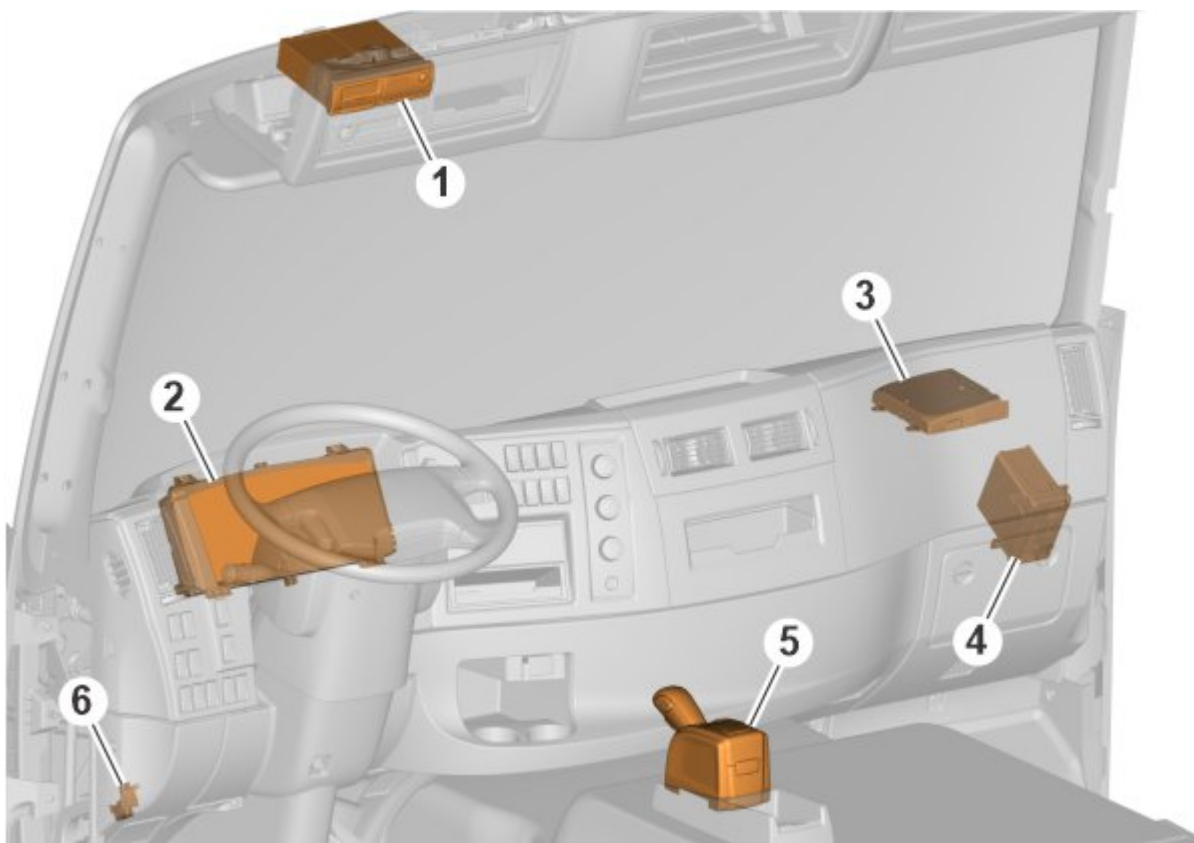
LIN

Informações relacionadas

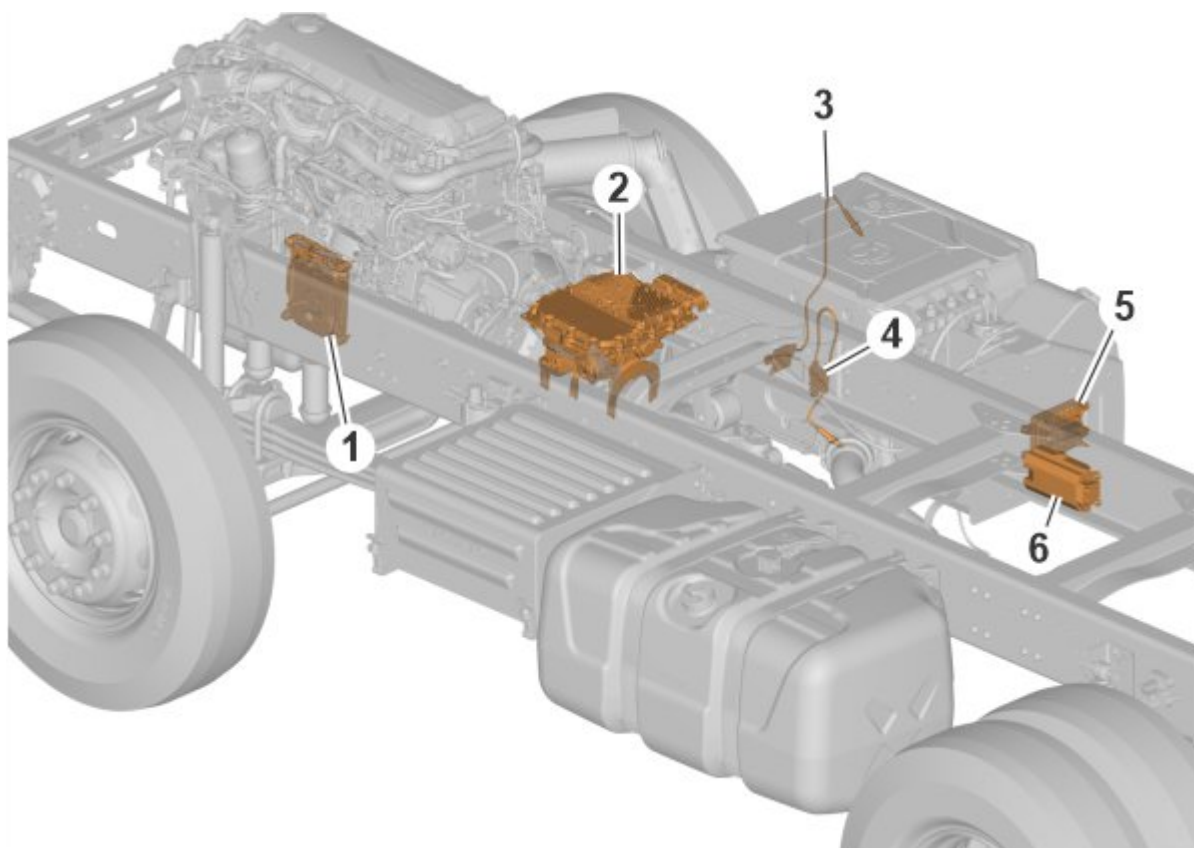
Visão geral da eletrônica do veículo, descrição do sistema

Visão geral

Painel

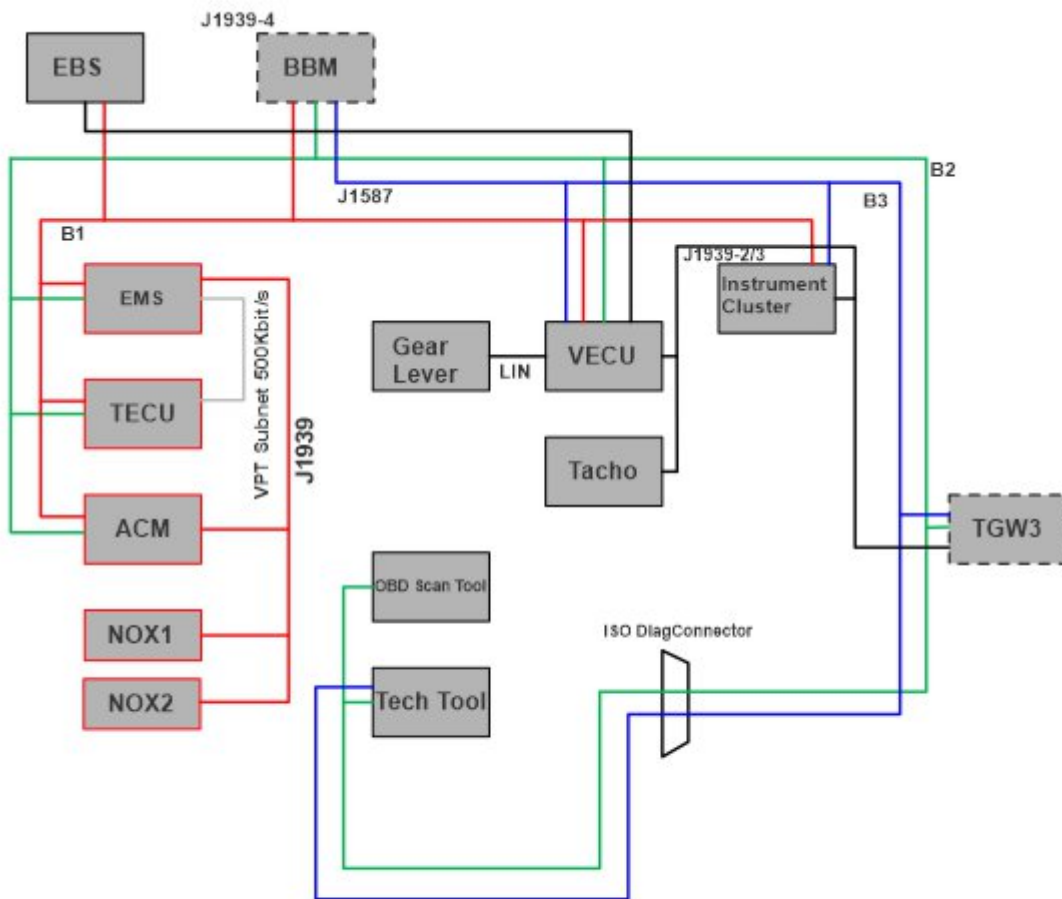


1	Tacógrafo (A33)
2	Painel de instrumentos (A03)
3	TGW3 (Porta de telemática) (A150A)
4	VECU (Unidade de comando eletrônica do veículo)/BBM (Módulo do implementador) (A17B)
5	Unidade da alavanca de mudanças (S171)
6	

Chassi

1	EMS (Sistema de gerenciamento do motor) (A127)
2	TECU (Unidade de controle eletrônico da transmissão) (A13D)
3	Sensor de NOx (Óxidos de nitrogênio) 1 (B96)
4	Sensor de NOx 2 (B96)
5	ACM (Módulo de controle pós-tratamento) (A174B)
6	Unidade de controle de EBS (Electronically controlled Brake System) (A21)

Descrição**Topologia**



Rede principal

As três redes principais conectam as unidades de controle e as redes secundárias para permitir que uma grande quantidade de informações esteja sempre disponível no sistema.

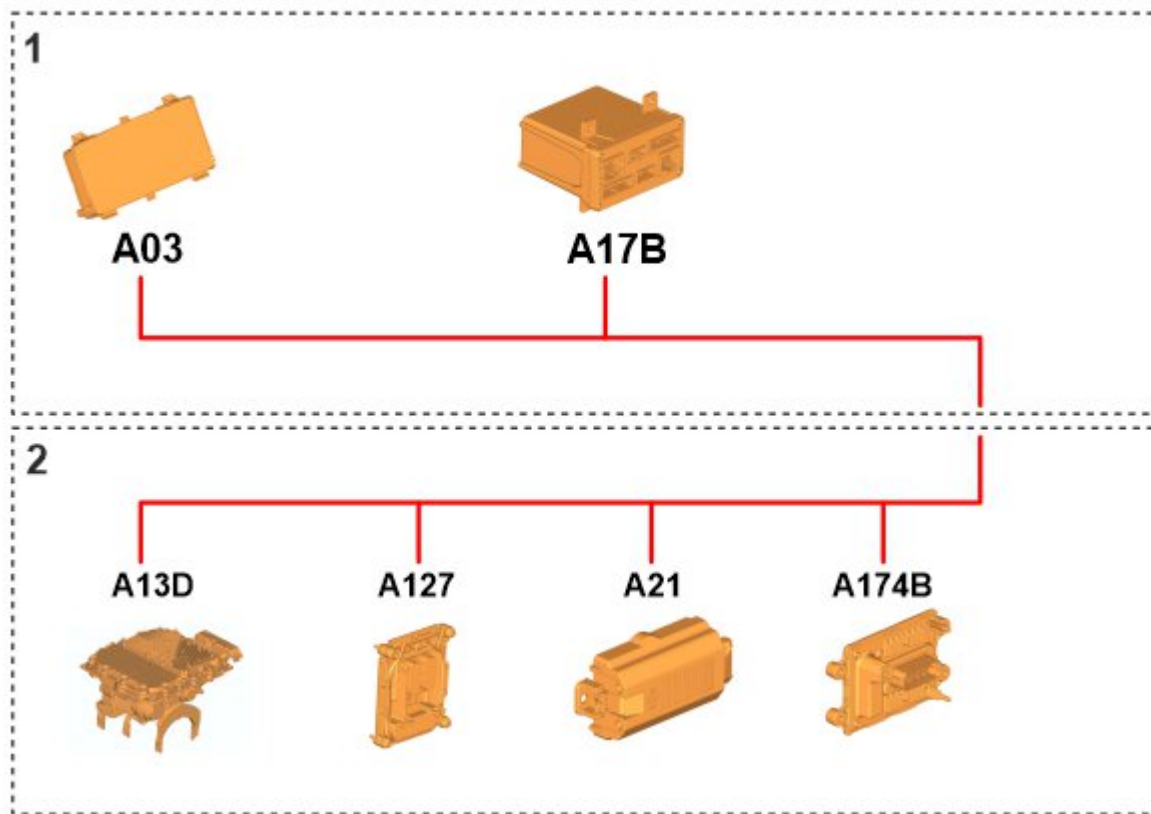
Nestas redes principais, os dados abaixo estão disponíveis:

- Dados de status do veículo (por exemplo, tempo, velocidade e consumo de combustível)
- Sinais de controle do trem de força
- OBD
- Diagnóstico do veículo de acordo com a ISO (Organização Internacional de Normalização) 14229
- Sinais de controle e status
- Download de software.

Rede principal 1

SAE (Sociedade de Engenheiros Automotivos) (J1939-1)

Rede principal 1



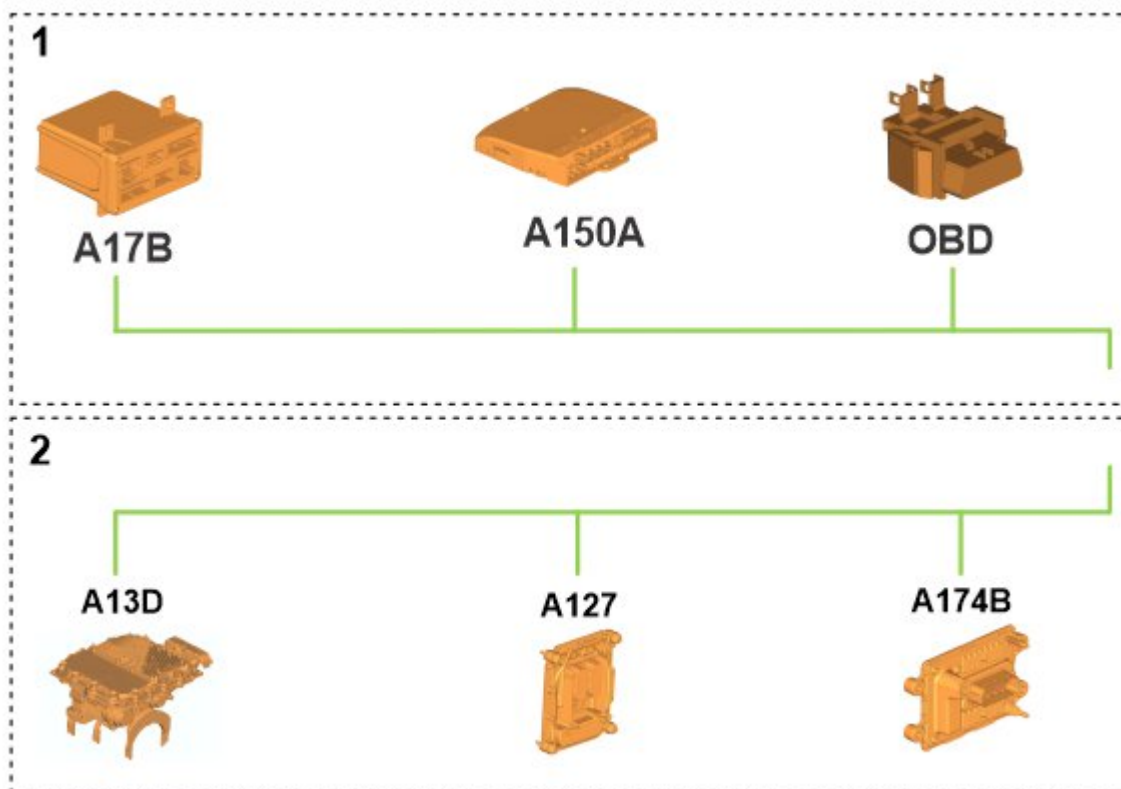
Posição	Localização	Componentes
1	Cabine	• Painel de instrumentos (A03)
		• VECU/BBM (A17B)
2	Chassi	• TECU (A13D)
		• EMS (A127)
		• Unidade de controle do EBS (A21)
		• ACM (A174B)

A rede principal 1 (J1939-1) é a principal conexão de dados com velocidade de transferência de sinal de 250 kbit/s para comunicação entre os módulos de controle do veículo e as unidades de controle do trem de força.

Backbone 2

ISO (J2284)

Backbone 2



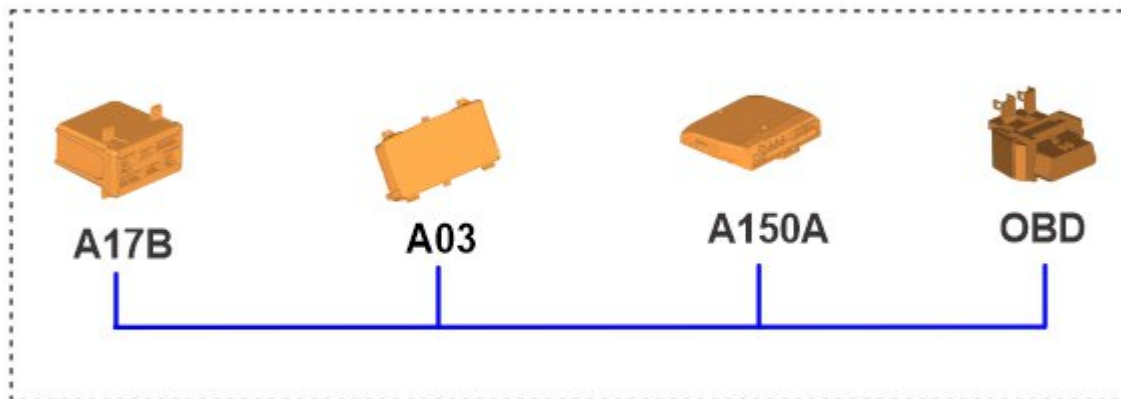
Posição	Localização	Componentes
1	Cabine	• VECU/BBM (A17B)
		• Unidade de controle TGW 3 (A150A)
		• Conector OBD
2	Chassi	• TECU (A13D)
		• EMS (A127)
		• ACM (A174B)

A rede principal 2 (J2284) é uma conexão de dados dedicada para unidade de controle do trem de força com uma velocidade de transferência de sinal de 500 kbit/s. Além disso, a rede principal 2 (J2284) é usada pela ferramenta de serviço para reprogramar a VECU e TGW3 e as outras unidades de controle.

Rede principal 3

ISO (J1587)

Rede principal 3



Localização	Componentes
Cabine	• VECU/BBM (A17B)
	• Painel de instrumentos (A03)
	• Unidade de controle TGW 3 (A150A)
	• Conector OBD

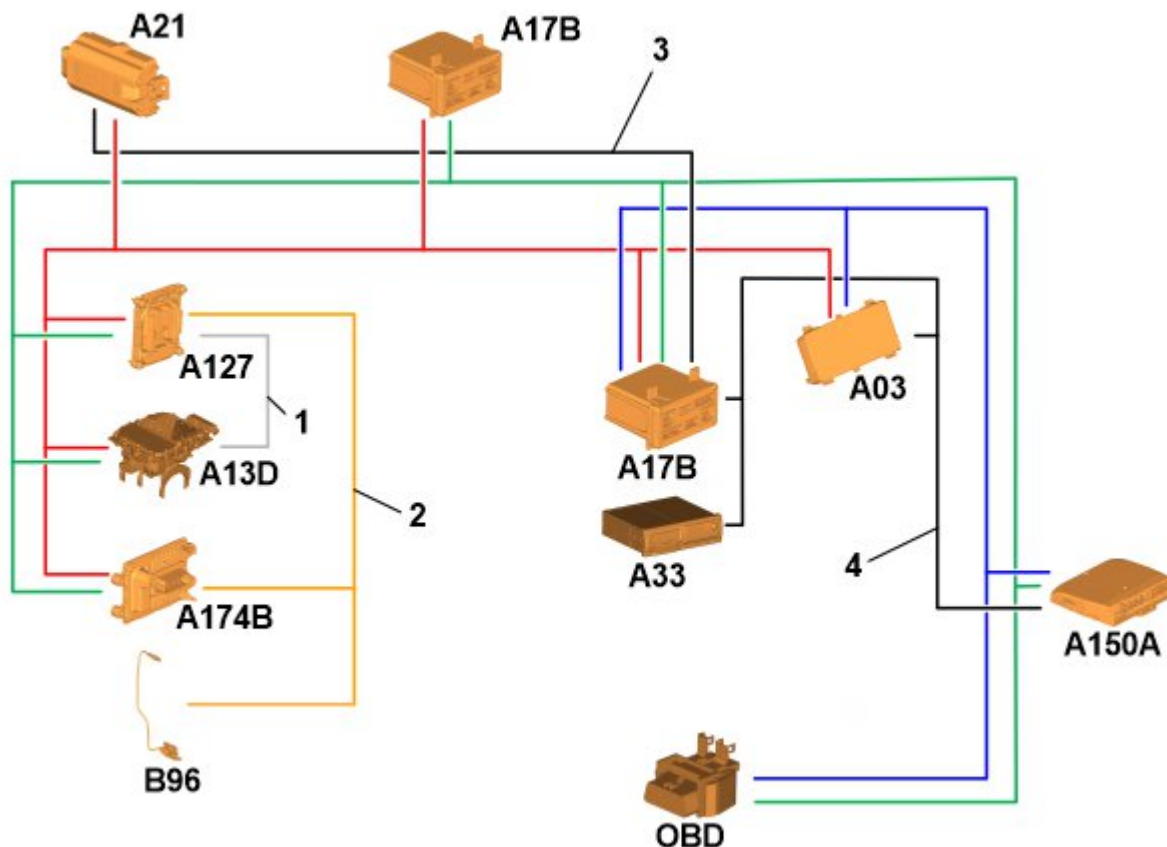
A rede principal 3 (J1587) é uma conexão de dados com uma velocidade de transferência de sinal de 9,6 kbit/s.

Sub-redes

A rede secundária é um canal de CAN (Controller Area Network), que conecta o grupo de componentes e nós dentro dos subsistemas (cabine, chassi, infoentretenimento). Cada rede secundária terá um nó superior (ECU (Unidade de controle do motor)) para se comunicar com o resto do sistema do veículo através das redes da rede principal. A descrição dos componentes ou das unidades de controle envolvidos em cada função está disponível na descrição da função.

O gerenciamento de dados de diagnóstico e downloads de software são comuns a todas as redes secundárias.

Topologia da rede secundária



Posição	Descrição	Componentes
1	<p>Rede secundária do trem de força (velocidade 500 kbit/s)</p> <p>O trem de força da rede secundária controla a comunicação entre o EMS (A127) e a TECU (A13D).</p>	<ul style="list-style-type: none"> EMS (A127) TECU (A13D)
2	<p>Rede secundária do motor (velocidade de 250 kbit/s)</p> <p>A rede secundária do motor controla a comunicação entre o EMS (A127), o ACM (A174B) e os sensores de NOx (óxidos de nitrogênio).</p>	<ul style="list-style-type: none"> EMS (A127) ACM (A174B) Sensor de NOx (B96)
3	<p>Rede secundária do chassi (velocidade 500 kbit/s)</p>	<ul style="list-style-type: none"> VECU/BBM (A17B) Unidade de controle do EBS (A21)
4	<p>Rede secundária de infoentretenimento (velocidade 250 kbit/s)</p> <p>Os aplicativos da rede secundária de infoentretenimento são principalmente orientados a eventos. A rede secundária de infoentretenimento gerencia principalmente dados relacionados</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tacógrafo (A33) VECU/BBM (A17B) Painel de instrumentos (A03) ITGW3 (A150A)

à entrada do motorista e às informações visuais e sonoras. O painel de instrumentos (A03) age como uma porta entre a rede secundária e as redes principais

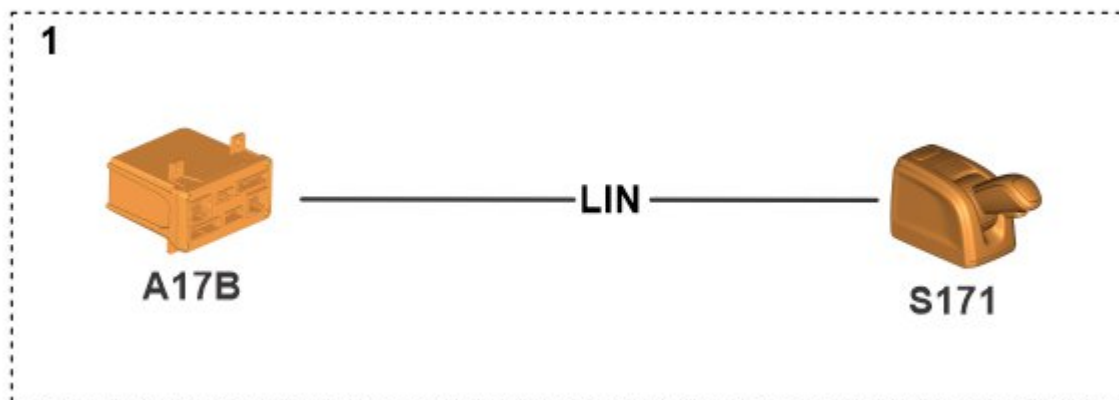
• Conector OBD

LIN (Local Interconnect Network)

A LIN é uma rede de transmissão em série composta de um nó mestre (ECU) e até cinco nós escravos. Todas as mensagens são iniciadas pelo nó mestre com, no máximo, um nó escravo respondendo a um determinado identificador de mensagem. O LIN é usado para uma aplicação simples de baixa velocidade de comunicação, por exemplo, interruptores operados manualmente e sensores de sinais lentos e variáveis. É possível uma taxa de transmissão de até 20 kbit/s. A capacidade da LIN nesta arquitetura é de 9,6 kbit/s e 19,2 kbit/s, que são usados em diferentes redes.

O nó mestre LIN pode detectar e armazenar um DTC (Diagnostic Trouble Code) para cada rede secundária LIN, que é um curto-circuito com o aterramento, um curto-circuito com a bateria, um sinal inválido ou mensagens ausentes de um componente da LIN.

Topologia LIN



Posição	Componente	LIN	Componente
1	VECU/BBM (A17B)	LIN	Unidade da alavanca de mudanças (S171)

Informações relacionadas

Para obter mais informações sobre a arquitetura elétrica, consultar:

Esquema elétrico

Funções relacionadas

► [Telemática, descrição de funcionamento](#)

Sistemas relacionados

► [Telemática, descrição de sistema](#)

Componentes relacionados

► [Gateway do sistema telemático \(TGW\), descrição do componente](#)