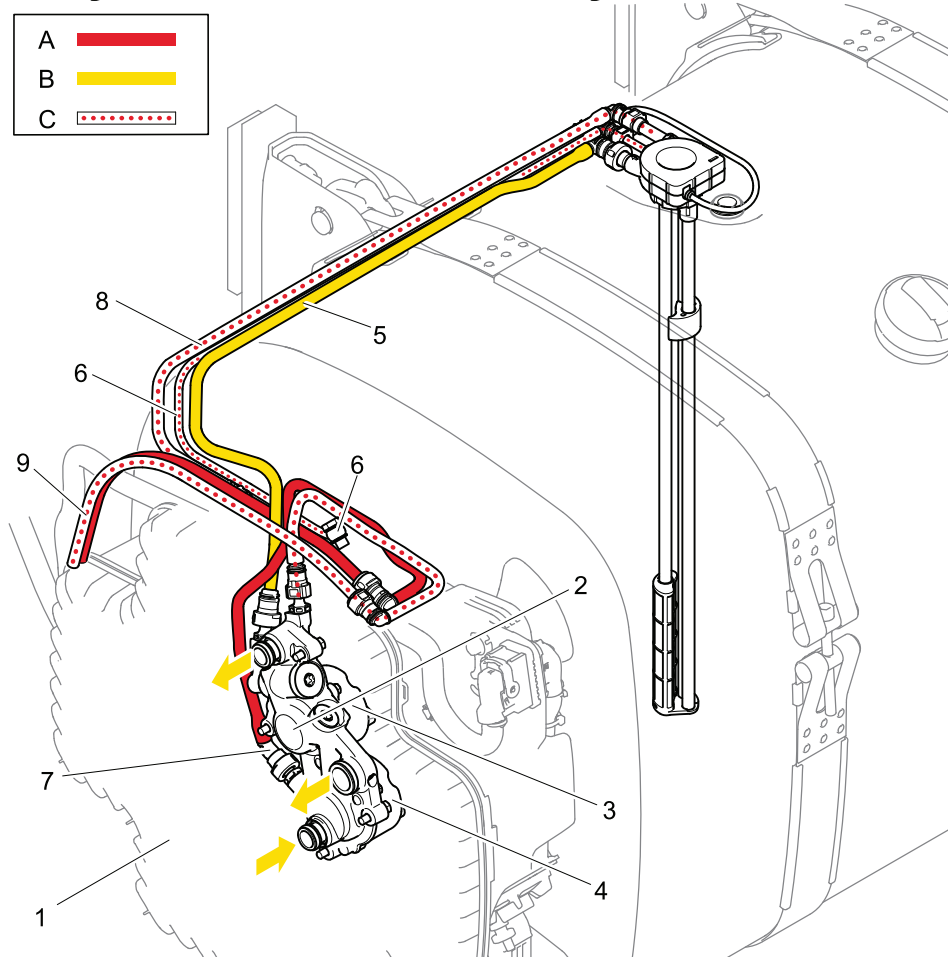


03-20 Unidade de otimização do combustível

Função - Unidade de otimização do combustível



- **A:** pressão alta
- **B:** pressão baixa
- **C:** retorno

1. Unidade de otimização do combustível
2. Bloco distribuidor de combustível
3. Bomba de transferência de combustível
4. Bomba de alimentação
5. Tubos de combustível
6. Tubos de combustível
7. Tubos de combustível
8. Tubo de combustível de retorno
9. Tubo de combustível de retorno

Na unidade de otimização do combustível **(1)**, há um bloco distribuidor de combustível **(2)**. Há 2 bombas no bloco distribuidor de combustível, uma bomba de transferência de combustível **(3)** e uma bomba de alimentação **(4)**.

A bomba de transferência de combustível atrai combustível para dentro da unidade de otimização do combustível do tanque de combustível por um tubo de combustível **(5)**. A bomba de transferência de combustível pode continuar a puxar o combustível após o veículo ter sido desligado para assegurar que a quantidade correta de combustível esteja na unidade de otimização do combustível. O combustível entra no bloco distribuidor de combustível na unidade de otimização do combustível.

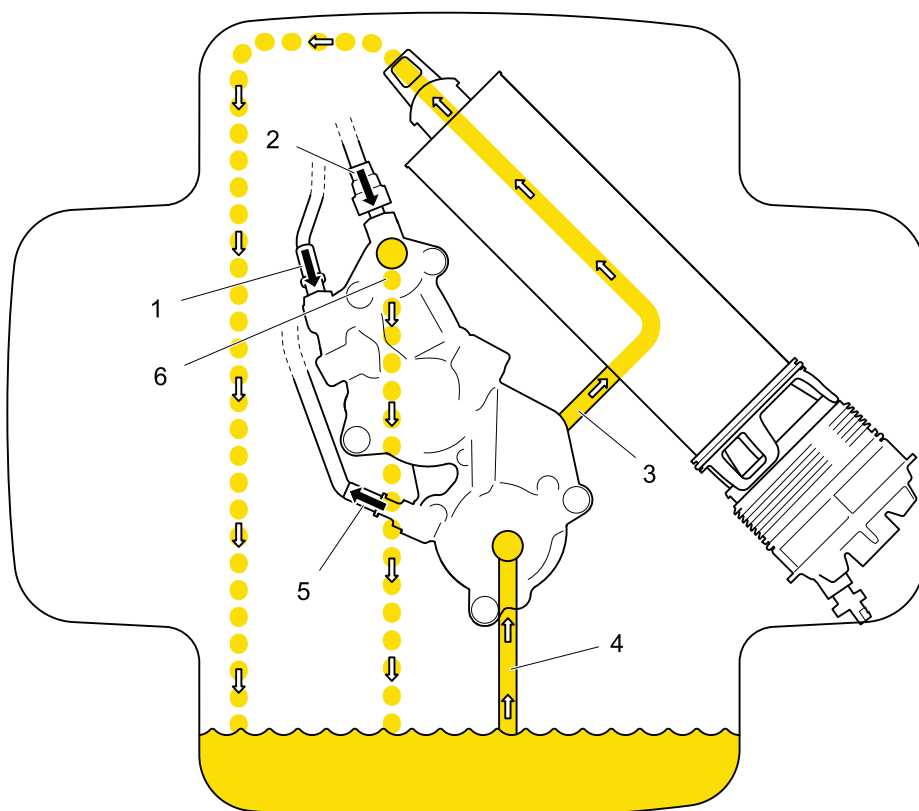
A bomba de transferência de combustível força o combustível do bloco distribuidor de combustível através de um pré-filtro com separação de água e drenagem de água. A água chega ao fundo do pré-filtro e pode ser drenada por uma torneira. No topo do pré-filtro, há um tubo de combustível **(6)** que envia o combustível de volta para o tanque de combustível quando a unidade de otimização do combustível recebe muito combustível.

Abaixo do pré-filtro, o combustível vai para a bomba de alimentação, que acumula a pressão de combustível e força o combustível para o bloco distribuidor de combustível, que distribui o combustível. Um pouco de combustível é forçado para o filtro de combustível por um tubo de combustível **(7)** e, por fim, o combustível chega ao motor. Um pouco de combustível retorna para o tanque de combustível por um tubo de combustível de retorno **(8)**. O combustível não utilizado pelo motor volta para a unidade de otimização do combustível por um tubo de combustível de retorno **(9)** e, em seguida, retorna para o tanque de combustível.

Função - Unidade de otimização do combustível, fluxo

O fluxo de combustível através da unidade de otimização do combustível está descrito abaixo para diferentes tipos de operação.

Fluxo durante operação normal, unidade de otimização do combustível

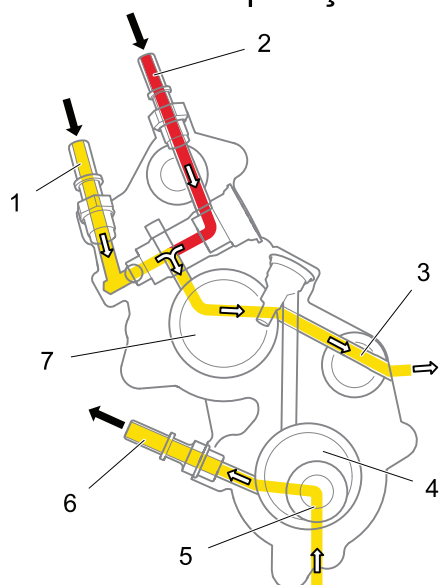


1. Entrada do tanque de combustível
2. Admissão do combustível de retorno
3. Duto ao pré-filtro
4. Sucção do duto ao bloco distribuidor de combustível
5. Saída para o motor, pressurizada
6. Combustível de retorno

O combustível entra a partir do tanque de combustível (1). Dependendo da temperatura, o combustível pode ser misturado com combustível de retorno (2) para atingir a temperatura correta. Quando o combustível está mais quente que 23 graus, o combustível de retorno desce diretamente até o fundo da unidade de otimização do combustível.

O pré-filtro enche de combustível e, quando atinge o topo, o combustível é derramado e desce até o fundo do tanque da unidade de otimização do combustível. O combustível é bombeado para cima a partir do fundo do tanque da unidade em um duto fundido na unidade (4). O fluxo é pressurizado através da bomba de alimentação no bloco distribuidor de combustível e enviado para o motor (5).

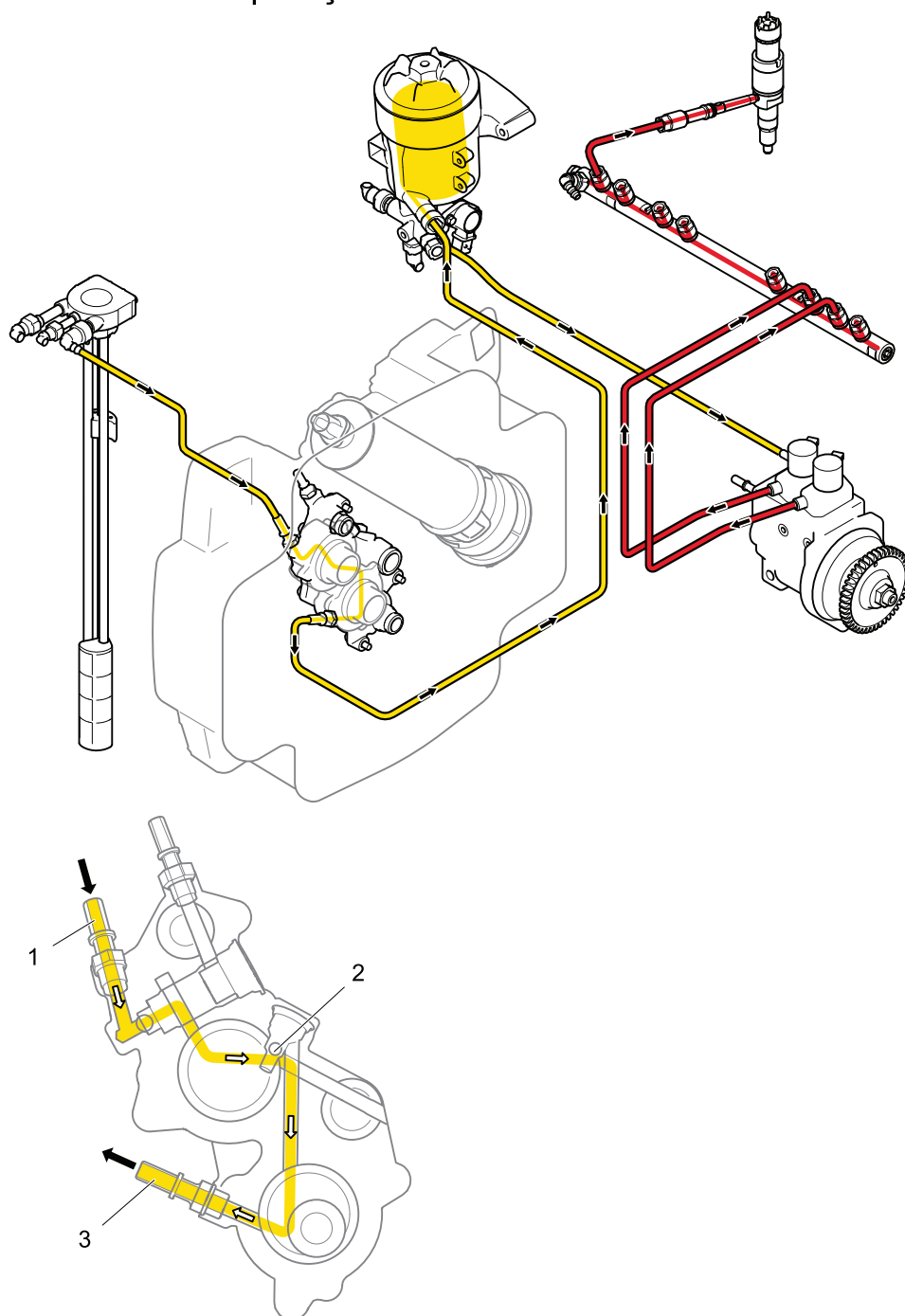
Fluxo durante operação normal, bloco distribuidor de combustível



1. Entrada do tanque de combustível
2. Admissão do combustível de retorno
3. Saída para o pré-filtro
4. Bomba de alimentação
5. Entrada da unidade de otimização do combustível
6. Saída para o motor, pressurizada
7. Bomba de transferência de combustível

A bomba de transferência de combustível (7) extrai combustível do tanque de combustível e o força para o pré-filtro (3). A bomba de alimentação (4) extrai combustível do tanque da unidade de otimização do combustível (5) e o encaminha para o motor (6).

Fluxo durante operação do modo de funcionamento limitado

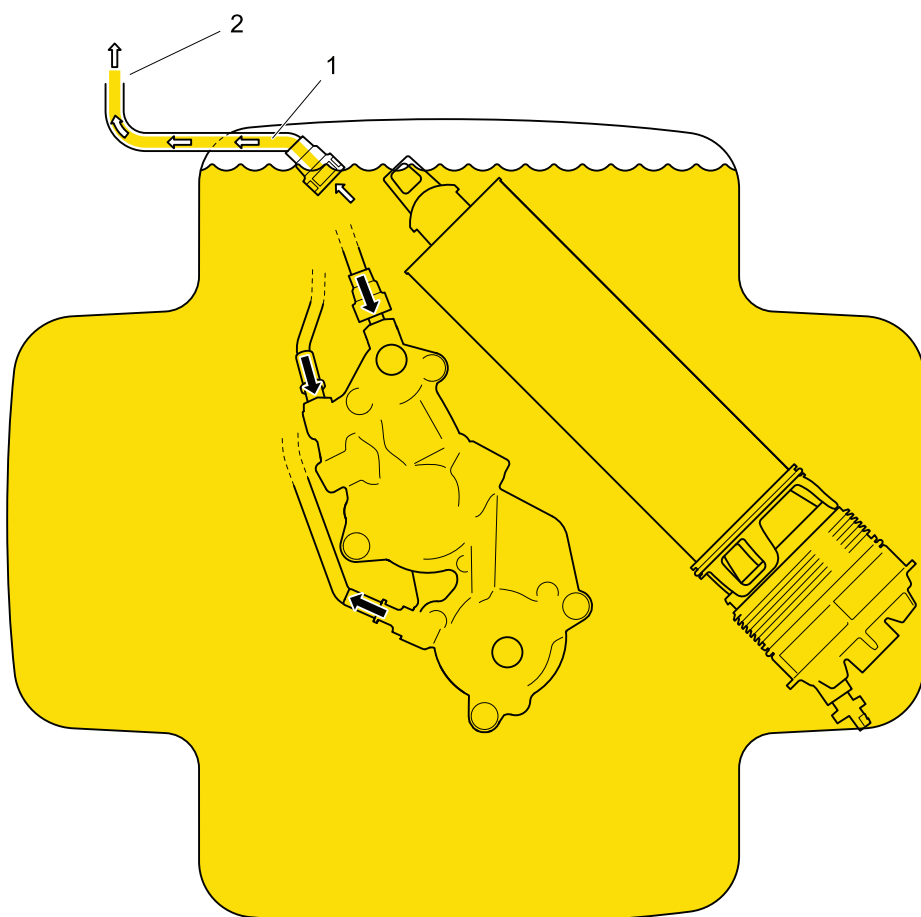


1. Entrada do tanque de combustível
2. Válvula de retenção
3. Saída para o motor

No *modo de funcionamento limitado*, a bomba de alta pressão cria um vácuo que extrai combustível do tanque (1). Há uma válvula de retenção (2) no bloco distribuidor de combustível que abre e encaminha o combustível diretamente para o tubo de combustível

em direção ao motor (3), através do filtro de combustível e da bomba de alta pressão, mas sem passar pelo pré-filtro ou pelo tanque da unidade de otimização do combustível.

Fluxo durante operação de resfriamento de emergência



1. Tubos de combustível

2. Tanque de combustível

Se a temperatura na unidade de otimização do combustível ficar muito quente, aproximadamente 70 graus, será iniciada uma *operação de resfriamento de emergência*. O calor vem do combustível de retorno, que tem uma temperatura alta. O tanque então enche com mais combustível do tanque a granel para que a unidade de otimização do combustível fique cheia. O combustível então retorna para o tanque de combustível (2) através do tubo de combustível (1). O combustível de retorno quente na unidade de otimização do combustível é, assim, diluído com combustível mais frio do tanque de combustível.

Fora disso, os fluxos seguem o mesmo procedimento que durante a operação normal.