



PORTUGUÊS



SUPLEMENTO CÂMBIO



Dualogic®

COPYRIGHT BY FIAT AUTOMÓVEIS S.A. - PRINTED IN BRAZIL
Os dados contidos nesta publicação são fornecidos a título indicativo e poderão ficar desatualizados em consequência das modificações feitas pelo fabricante, a qualquer momento, por razões de natureza técnica, ou comercial, porém sem prejudicar as características básicas do produto.

Suplemento Dualogic® - Impresso 60355410 - VII/2012



Esta publicação foi
produzida com papel
certificado FSC



ÍNDICE

Introdução.....	4	Plano de manutenção programada	13
Funcionamento manual.....	5	Verificação dos níveis.....	14
Funcionamento automático.....	6	Código do motor - versão de carroceria.....	14
Funcionamento esportivo (sport).....	7	Velocidade para troca de marchas.....	14
Advertências sobre o funcionamento.....	8	Pesos	15
Luzes espia e sinalizações	10	Desempenho.....	15
Reboque do veículo	12	Capacidades.....	16
Se queimar um fusível	13	Transmissão	16





Prezado Cliente:

Neste suplemento são descritas as modalidades de utilização do Câmbio Duallogic®. Para poder utilizar corretamente o câmbio é indispensável ler por inteiro o quanto descrito no presente suplemento de modo a conhecer, desde o início, quais são as operações corretas e permitidas para a utilização segura e confortável do sistema, bem como aproveitar melhor as suas vantagens.

Como se verá adiante, o câmbio Duallogic® permite duas lógicas de funcionamento: MANUAL e AUTOMÁTICO. O sistema é constituído por um dispositivo eletrohidráulico com controle eletrônico, apto a efetuar a gestão automática do acionamento da embreagem e das trocas de marchas.

Para as demais informações sobre o veículo, não tratadas no presente suplemento, gentileza consultar o respectivo Manual de Uso e Manutenção.

Atenciosamente,

FIAT AUTOMÓVEIS S.A.



INTRODUÇÃO

O câmbio Duallogic® pode funcionar de acordo com dois tipos diferentes de lógicas operativas:

A primeira lógica, do tipo manual, na qual o motorista decide diretamente quando efetuar as mudanças de marchas;

A segunda, do tipo automática (AUTO) na qual o próprio sistema decide quando efetuar as mudanças de marchas, agindo de acordo com parâmetros próprios. Estando selecionada qualquer lógica de funcionamento, é possível selecionar também o modo **SPORT** o qual permite um modo de condução mais esportivo do veículo, como se verá adiante.

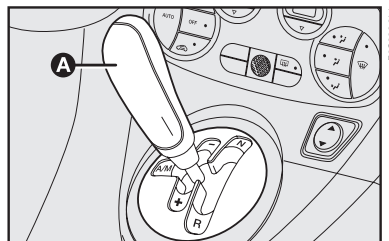


fig. 1

A seleção das marchas e da lógica de funcionamento (MANUAL ou AUTO) é feita por meio da alavanca **A-fig. 1**.

ALAVANCA DE COMANDO

A alavanca de comando **A-fig. 1** é do tipo flutuante “multiestável”, ou seja, pode assumir três posições estáveis e três instáveis.

As três posições estáveis são as correspondentes ao ponto morto (N), marcha a ré (R) e à posição central situada entre as posições instáveis + e - **fig. 2**.

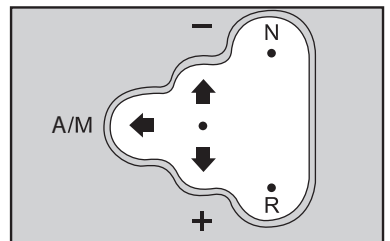


fig. 2

As posições instáveis, ou seja, aquelas que são abandonadas pela alavanca quando a mesma é solta, são as posições de solicitação de troca de marchas superiores (+) e inferiores (-) e a posição de seleção do modelo de funcionamento automático (A/M). **fig. 2**.

A seleção entre as modalidades manual e automática é conseguida posicionando a alavanca na posição (A/M) por alguns instantes.

Com o veículo parado, e desligado, é possível movimentar a alavanca estando ou não pressionado o pedal de freio. O sistema não efetuará nenhuma mudança, e a marcha inserida será aquela memorizada antes de desligar o veículo.



FUNCIONAMENTO MANUAL

Este tipo de funcionamento deixa a cargo do motorista a escolha da marcha mais oportuna a ser inserida, em relação às condições de utilização do veículo.

Para utilizar o câmbio no modo manual, Proceder como a seguir:

- Pressionar o pedal do freio.
- Colocar a alavanca do câmbio **A-fig. 3** em ponto morto (N).
- Ligar o motor.

- Empurrar a alavanca **A-fig. 3** da caixa de velocidade para (+) para inserir a primeira (se for a partir de N ou de R, basta colocar a alavanca na posição central) ou em R para inserir a marcha a ré.

- Verificar a indicação da marcha engatada no display.

- Soltar o pedal do freio e pressionar o pedal do acelerador (o veículo começa a se movimentar).

NOTA: o sistema permite ligar o motor com a alavanca de câmbio encontrando-se na posição central e estando pressionado o pedal dos freios, porém para que seja selecionada alguma marcha (1ª, 2ª ou R) será necessário empurrar a alavanca para a posição N e em seguida selecionar a marcha desejada.

Uma vez ligado o motor, as marchas que podem ser selecionadas são somente a 1ª, a 2ª (para situações de baixa aderência) e a marcha a ré (R).

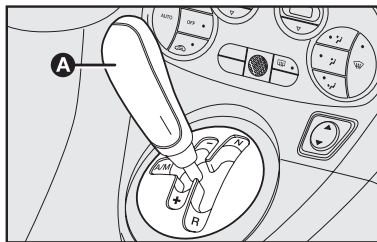


fig. 3

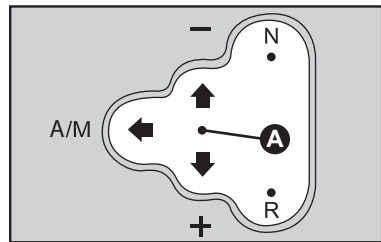


fig. 4

FUNCIONAMENTO AUTOMÁTICO

Para inserir/desinserir o funcionamento automático (AUTO) é necessário movimentar a alavanca **A** **fig. 5** - para a posição instável A/M **fig. 6**. A ativação do modo selecionado é sinalizada por meio da escrita AUTO juntamente com a sinalização da marcha inserida no display eletrônico **fig. 7**.

Na modalidade AUTO, o sistema providencia a mudanças das marchas de acordo com a velocidade do veículo, da rotação do motor e da intensidade com que o pedal do acelerador é pressionado.

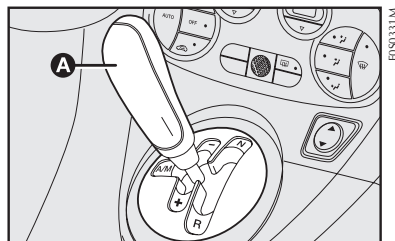


fig. 5

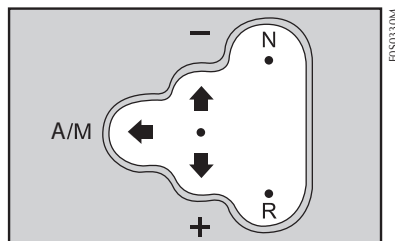


fig. 6



fig. 7

Em determinadas situações, é possível solicitar manualmente uma mudança de marcha movimentando a alavanca sem ter de desativar a modalidade AUTO. Tal função, chamada de “sugestão de marcha”, suspende a modalidade automática por um tempo predeterminado, retornando logo depois ao funcionamento automático.

NOTA: a modalidade AUTO pode ser selecionada também com o veículo em movimento, a partir da modalidade manual.

Função Kick Down

Nas situações em que, estando selecionado o modo AUTO, for necessário reduzir uma ou mais marchas para dar mais vigor ao veículo (ex. em ultrapassagens) basta pisar fundo, e rapidamente, o pedal do acelerador.

O sistema irá interpretar, automaticamente, a necessidade de máxima agilidade naquele momento e reduzirá as marchas.

O modo automático permite ainda o funcionamento esportivo, descrito logo a seguir.

FUNCIONAMENTO ESPORTIVO (SPORT)

A função **SPORT** pode ser ativada nas duas modalidades de funcionamento (automática ou manual), como descrito a seguir.

A inserção da função **SPORT** é feita por meio do botão **SPORT**, localizado no painel **fig. 8**. Após ter ativado tal função, o display irá exibir a marcha inserida e o caractere **S** próximo ao número da marcha inserida **fig. 9**. Com a função **SPORT** ativa no modo automático, o sistema irá gerenciar as mudanças de marchas

“esticando-as” em função de um modo de condução mais esportivo; isto é, irá permitir que o motor alcance rotações mais elevadas antes de efetuar a troca automática para a marcha imediatamente superior.

Se, no entanto, a função **SPORT** for selecionada no modo manual, o efeito produzido será uma variação na velocidade com que o sistema aceita as trocas de marcha, quando estas forem selecionadas manualmente.

Para obter menor tempo de resposta na troca de marchas, o sistema pode adotar um funcionamento menos suave do que o habitual; efeito que será proporcionalmente mais evidente à medida que as marchas forem sendo trocadas em rotações mais elevadas.

Com a função **SPORT** se obtém uma definição de condução esportiva caracterizada por uma maior prontidão ao acelerar e um esforço no volante superior para uma percepção de direção adequada.

Para maiores informações sobre esta função consulte o capítulo **COMANDOS** do manual de uso e manutenção do veículo.

ADVERTÊNCIA: a função Sport destina-se a propiciar um funcionamento mais esportivo do veículo, mas a sua disponibilidade não desobriga o motorista de evitar faixas de rotação muito elevadas que poderiam provocar danos ao motor. Da mesma forma, essa função não exime, a quem dirige, do respeito à legislação de trânsito e às velocidades máximas estabelecidas para o local por onde se transita.

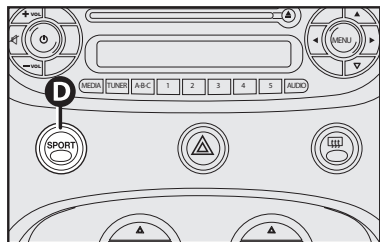


fig. 8

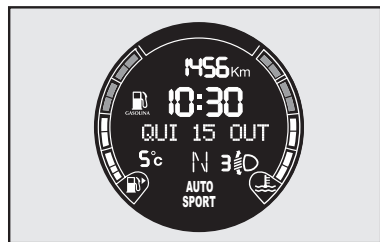


fig. 9



OBSERVAÇÃO: a modalidade **SPORT** não é a mais indicada para obter a máxima economia de combustível, razão pela qual não deverá ser selecionada nas situações em que não se deseja que o veículo apresente o melhor desempenho.

VISUALIZAÇÕES NO DISPLAY

Girando a chave de ignição para a posição **MAR**, após cerca de 1 segundo, o display eletrônico exibe a marcha inserida e a última lógica utilizada (caso tenha sido a lógica **AUTO**).

Caso esteja sendo utilizada a função **SPORT** o display irá exibir também a sigla **S** ao lado da indicação da marcha inserida.

São também exibidos os caracteres:

N (do inglês Neutral) = ponto morto

1 = primeira marcha

2 = segunda marcha

3 = terceira marcha

8

4 = quarta marcha

5 = quinta marcha

R (do inglês Reverse) = marcha a ré

AUTO = funcionamento automático

Se, transcorridos 10 segundos após a chave de ignição ter sido girada para a posição **MAR**, o display não exibe a marcha inserida, girar a chave para a posição **STOP**, esperar o desligamento do display e então repetir o procedimento, certificando-se de que está sendo pressionado o pedal de freio e de que a alavanca do câmbio se encontra na posição (**N**). Se o inconveniente persistir é necessário dirigir-se à Rede Assistencial Fiat.

Toda vez que for trocada uma marcha pode-se visualizar a mudança no display.

ADVERTÊNCIAS SOBRE O FUNCIONAMENTO

O procedimento padrão para a primeira movimentação do veículo, ao sair da situação de estacionamento, é o de sempre pressionar o pedal de freio, colocar o câmbio em ponto morto (**N**) e dar a partida do motor para, somente então, selecionar a 1ª, 2ª ou a marcha a ré. Esta recomendação é particularmente importante, sobretudo quando o veículo estiver estacionado em acive ou declive.

Observar sempre a indicação da marcha que se encontra engatada através do display antes de iniciar qualquer manobra.

Caso haja uma tentativa de ligar o motor não estando pressionado o pedal do freio, o display exibe uma mensagem específica seguida de um aviso sonoro (ver “luzes espia e sinalizações” no presente suplemento). Nesse caso, é necessário repetir o procedimento para ligar o motor pressionando, desta vez, o pedal do freio.



Ao abrir a porta do motorista ativa-se automaticamente o funcionamento hidráulico de modo a predispor o sistema de modo seguro para a próxima partida do motor. A ativação do sistema irá produzir um som característico.

Se o motor do veículo estiver ligado com uma marcha engatada e a porta do motorista for aberta sem ter sido pressionado o pedal do freio, o sistema irá emitir um sinal sonoro de advertência e irá, após alguns segundos, selecionar automaticamente a posição de ponto morto (N).

A seleção do ponto morto com o veículo em movimento, salvo em situações especiais, não é aconselhada.



Deve ser absolutamente evitada a partida mediante empurrão, reboque ou aproveitando descidas.

Com o veículo parado e uma marcha engatada pressionar sempre o pedal do freio até o momento da partida, depois pode-se soltar o pedal do freio e acelerar gradualmente.

Nas paradas prolongadas com o motor ligado (congestionamentos, passagens de nível, semáforos demorados, etc.) é aconselhável posicionar a alavanca na posição de ponto morto (N) e manter o freio pressionado.



Em caso de parada do veículo em aclives, com o objetivo de preservar a integridade da embreagem, não “segurar” o veículo por meio de aceleração do motor, mas sim utilizar o freio e acelerar somente quando for o momento de arrancar.

Utilizar a segunda marcha somente quando for necessário arrancar em locais com baixa aderência.

Se, estando em uma descida, fosse necessário deixar o veículo avançar com o câmbio em ponto morto (N) por motivos imprevistos (o que é desaconselhado) quando for solicitado ao sistema o inserimento de uma marcha o mesmo irá selecionar a marcha adequada para as condições daquele momento, com vistas a preservar a integridade do conjunto mecânico.

MANOBRAS DE ESTACIONAMENTO

Para estacionar em segurança é necessário, com o pé no pedal do freio, engatar a 1ª marcha ou a marcha a ré (R), sobretudo se o estacionamento for em aclive ou declive, e acionar o freio de mão. É indispensável também esperar que apareça no display a visualização da 1ª marcha ou marcha a ré inserida antes de soltar o pedal do freio e desligar o motor.

Advertência: é desaconselhável estacionar o veículo com o câmbio na posição de ponto morto (N).

Advertência: quando o motor for desligado com o câmbio em ponto morto o display irá exibir repetidamente o caractere N acompanhado de um sinal sonoro. Esta assinalação tem o objetivo de indicar que o estacionamento não foi realizado na melhor condição de segurança possível, uma vez que o veículo será imobilizado apenas pelo freio de mão.

Se, estando a marcha a ré (R) inserida deve-se proceder à inserção da 1ª marcha, ou vice-versa, fazê-lo somente quando o veículo estiver completamente parado e o pedal de freio estiver sendo pressionado.





LUZES-ESPIA E SINALIZAÇÕES



AVARIA CAIXA "DUALOGIC" (vermelha)

Ao girar a chave na posição **MAR** a luz-espia acende mas deve apagar-se passados alguns segundos.

A luz-espia no mostrador acende-se de forma intermitente (em conjunto com a mensagem visualizada no display e com uma sinalização acústica) para indicar uma avaria detectada na caixa de velocidades.



Em caso de avaria da caixa de velocidades, dirija-se o mais rápido possível à Rede de Assistência Fiat para a verificação do sistema.

REDUZIR AS MUDANÇAS DE VELOCIDADES

A mensagem é visualizada no display para assinalar um uso errado da caixa de velocidades por parte do condutor.

A utilização errada (por parte do condutor) pode ativar automaticamente um procedimento para a proteção do sistema.



No caso de a mensagem permanecer visualizada no display, dirija-se à Rede de Assistência Fiat.

MODO MANUAL NÃO DISPONÍVEL

A mensagem é visualizada no display quando, com o motor ligado, não é possível seleccionar o modo **MANUAL**.



No caso de a mensagem permanecer visualizada no display, dirigir-se à Rede de Assistência Fiat.

Observação: o nível do sinal sonoro do Sistema Duallogic® pode ser regulado através do My Car Fiat. Ver o Manual de Uso e Manutenção.

MODO AUTOMÁTICO NÃO DISPONÍVEL

A mensagem é visualizada no display quando, com o motor ligado, não é possível seleccionar o modo **AUTO**.



No caso de a mensagem permanecer visualizada no display, dirigir-se à Rede de Assistência Fiat.

EXCESSIVA TEMPERATURA DA EMBREAGEM

A mensagem é exibida no quadro de instrumentos (junto com um sinal sonoro) assinalando um uso abusivo ou incorreto de embreagem por parte do motorista.





A eventual utilização anormal (por parte do motorista) pode ativar automaticamente um procedimento para proteção do sistema. Este procedimento consiste em impedir o funcionamento do veículo pelo tempo necessário ao resfriamento do sistema, operação que pode demorar alguns minutos.



No caso em que a exibição da mensagem no display persista será necessário dirigir-se o quanto antes à Rede Assistencial Fiat para verificação do sistema Dualogic®.

PRESSIONAR O PEDAL DO FREIO

A mensagem é visualizada no display juntamente com uma sinalização acústica quando, durante uma tentativa de arranque, o pedal do freio não é pressionado.

PRESSIONAR O PEDAL DO FREIO - ARRANQUE ADIADO

As mensagens são visualizadas alternadamente e em sequência no display juntamente com um sinal sonoro, durante uma tentativa de arranque, o pedal do freio não é reconhecido pelo sistema.

Nesta condição, manter a chave na posição **AVV** no mínimo durante 7 segundos, com o freio acionado: o motor será ligado. O sistema encontra-se na situação de recuperação (mudança máxima permitida: 3ª).

AVISO: no caso de o pedido de arranque ser efetuado com a caixa de velocidades na condição de avaria, executar o procedimento "Arranque adiado" (consultar mensagens relacionadas): rodando a chave para a posição **AVV** pelo menos durante 7 segundos, com o freio acionado, o motor liga. O sistema permanece na situação de recovery (máxima mudança permitida 3ª, modalidade Automática não disponível). Se o motor não arrancar, dirigir-se à Rede de Assistência Fiat.

AVISO: as mensagens são visualizadas só se o arranque for efetuado com uma marcha, diferente de ponto-morto (N), inserida.



No caso de as mensagens permanecerem visualizadas no display multifunções, dirigir-se à Rede de Assistência Fiat.

VELOCIDADE NÃO DISPONÍVEL

A mensagem é visualizada no display juntamente com um sinal sonoro nos seguintes casos:

- quando, devido a uma avaria do sistema, não é mais possível mudar de marcha;

ou

- quando, devido a uma avaria do sistema, é possível engrenar apenas a 1ª (1), a 2ª (2), a 3ª (3) ou a marcha a ré (R).



No caso de a mensagem permanecer visualizada no display, dirigir-se à Rede de Assistência Fiat.





MANOBRA NÃO PERMITIDA

A mensagem é visualizada no display juntamente com um sinal sonoro quando o sistema não aceita uma mudança de marcha efetuada na alavanca de comando uma vez que faltam algumas condições necessárias para a aceitação da mesma.

PRESSIONAR O PEDAL DO FREIO E REPETIR A AÇÃO

A mensagem é visualizada no display acompanhada de um sinal sonoro por razões de segurança quando, por razões de segurança se tenta efetuar uma mudança de marcha sem ter previamente pressionado o pedal do freio.



No caso de a mensagem permanecer visualizada no display, dirija-se à Rede de Assistência Fiat.

COLOCAR A ALAVANCA DO CÂMBIO EM N - PONTO-MORTO

A mensagem é visualizada no display juntamente com um sinal sonoro quando o sistema pede ao condutor para efetuar a manobra.

Ao colocar o câmbio em (N), a visualização no display deve apagar-se.



No caso de a mensagem permanecer visualizada no display, dirija-se à Rede de Assistência Fiat.

REBOQUE DO VEÍCULO

No caso de o veículo precisar ser rebocado, assegurar-se que o câmbio esteja em ponto morto (N). Essa condição pode ser constatada consultando o display eletrônico (posição N) e verificando se o veículo se move livremente quando empurrado.

Efetuar o procedimento de reboque como se o veículo fosse equipado com um câmbio mecânico convencional (ver o manual de uso e manutenção).

É importante recordar que o fato de a alavanca estar na posição N não significa que, em todas as situações, o câmbio estará nessa posição.

Advertência: se a bateria do veículo estiver descarregada o sistema eletrohidráulico do câmbio não irá funcionar, razão pela qual não será possível mudar a marcha que se encontrava engatada ao desligar o veículo. Dessa forma, não será possível colocar o câmbio em "N".





Se, por qualquer motivo, não for possível selecionar a opção de ponto morto (N) não insistir na operação de reboque do veículo, mas sim solicitar auxílio à Rede Assistencial Fiat. Esta recomendação é importante sobretudo se o veículo tiver de ser içado até a plataforma de um caminhão guincho por meio de cabo de aço, já que a movimentação das rodas dianteiras, estando uma marcha engatada, poderia provocar graves danos ao câmbio.

Para rebocar o veículo, respeitar as advertências descritas anteriormente. Além disso, observar as seguintes recomendações:

- transportar, preferencialmente, o veículo em reboque com plataforma;
- em caso de indisponibilidade, rebocar o veículo deixando as rodas motrizes (dianteiras) suspensas do solo.



Deve ser absolutamente evitada a partida medianamente empurrão, reboque ou aproveitando descidas.

SE QUEIMAR UM FUSÍVEL

Fusíveis específicos do sistema Duallogic®

	Fusível	Capacidade
Câmbio Duallogic®	F16	7,5 A
Bomba do câmbio Duallogic®	F83	30 A
Alimentação sensor de marcha a ré do câmbio Duallogic®	F87	5 A

Para determinar a localização dos fusíveis ver a ilustração do assunto “se queimar um fusível” do correspondente manual de uso e manutenção do veículo.

PLANO DE MANUTENÇÃO PROGRAMADA

Em complementação às operações já previstas no plano de manutenção programada, constantes do capítulo D do correspondente manual de uso e manutenção, é necessário efetuar o controle, a cada 15.000 km, do nível de óleo do câmbio Duallogic®.

Esta operação deve ser confiada à Rede Assistencial Fiat.



VERIFICAÇÃO DOS NÍVEIS



ÓLEO DO SISTEMA HI- DRÁULICO DE ATUAÇÃO DO CÂMBIO DUALOGIC®

Para controle do nível de óleo dirigir-se exclusivamente à Rede Assistencial Fiat.

O óleo usado do câmbio contém substâncias agressivas ao meio ambiente. Para efetuar a substituição do óleo do sistema aconselhamos dirigir-se a Rede Assistencial Fiat, a qual é equipada para descartar o óleo usado agindo em total respeito à natureza.

CÓDIGO DO MOTOR - VERSÃO DE CARROCERIA

Versão	Código do tipo de motor	Código de carroceria
CULT 1.4 8V Flex Dualogic®	327A011	301.963-0

VELOCIDADE PARA TROCA DE MARCHAS

CULT 1.4 8V Flex Dualogic®	
1ª ➔ 2ª	14,8
2ª ➔ 3ª	28,2
3ª ➔ 4ª	43,8
4ª ➔ 5ª	61,4



PESOS

Pesos (kg)	CULT 1.4 8V Flex Dualogic®
Peso do veículo em ordem de marcha (com abastecimentos, roda sobressalente, ferramentas e acessórios)	1080
Capacidade de carga (*)	320
Peso máximo admitido por eixo (**)	
- eixo dianteiro:	800
- eixo traseiro:	660

(*) Existindo equipamentos especiais (teto solar, dispositivo de reboque, etc.) o peso a vazio aumenta e conseqüentemente diminui a capacidade de carga em relação às cargas máximas admissíveis.

(**) Pesos a não superar. É responsabilidade do usuário dispor as cargas no vão de bagagens e/ou no plano de carga respeitando as cargas máximas admissíveis.

DESEMPENHO

Velocidade máxima após o primeiro período de uso do veículo, em km/h.

Versão	1ª marcha		2ª marcha		3ª marcha		4ª marcha		5ª marcha (*)		marcha a ré	
	Gasolina	Etanol	Gasolina	Etanol	Gasolina	Etanol	Gasolina	Etanol	Gasolina	Etanol	Gasolina	Etanol
CULT 1.4 8V Flex Dualogic®	42	42	76	76	111	111	147	147	170	172	42	42

(*) Valores indicativos.

Rampa máxima superável (*), em plena carga.

	CULT 1.4 8V Flex Dualogic®
%*	34,0

OBS.: os valores obtidos são de veículos base e podem variar para menos 5%, dependendo dos opcionais do veículo.





CAPACIDADES

COMPONENTE	PRODUTO	ESPECIFICAÇÕES	CAPACIDADE
Reservatório do sistema Duallogic®	Tutela Car CS Speed	Óleo tipo ATF Dexron III	0,700 ℓ
Caixa de mudanças + diferencial	TUTELA ZC 75FF	Óleo sintético para transmissão. Atende às especificações API GL-4	1,72 ℓ

TRANSMISSÃO

EMBREAGEM

Monodisco a seco com comando hidráulico.

CAIXA DE MUDANÇAS E DIFERENCIAL

Com cinco marchas para a frente e marcha a ré com sincronizadores para engate das marchas para a frente.

As relações são:

Versão	1ª marcha	2ª marcha	3ª marcha	4ª marcha	5ª marcha	marcha a ré
CULT 1.4 8V Flex Duallogic®	3,909	2,158	1,480	1,121	0,897	3,909

Grupo cilíndrico de redução e grupo diferencial incorporados à caixa de velocidades.

A relação é:

	CULT 1.4 8V Flex Duallogic®
Relação de redução do diferencial	4,071

