

TECDIESEL TREIN. ESP. EM CAPACITAÇÃO DIESEL

ANOTAÇÕES:

TREINAMENTO TRANS: SC G25CM/G33OCMR

INTRODUÇÃO:

CONSUMOS COM A NOVA CAIXA G33CM/R



INTRODUÇÃO

PTO PARA A NOVA CAIXA G33CM

Nove opções de PTO

Só na posição traseira (não lateral)

Múltiplas opções de flanges



**1 VARIANTE: PTO SIMPLES
ACCIONAMENTO DIRECTO**



**4 VARIANTES: PTO SIMPLES
VELOCIDADE MULTIPLICADA**



Acionamento pelo tren fixo



**4 VARIANTES: PTO DUPLA DE
VELOCIDADE MULTIPLICADA**

A NOVA CAIXA G33CM/R

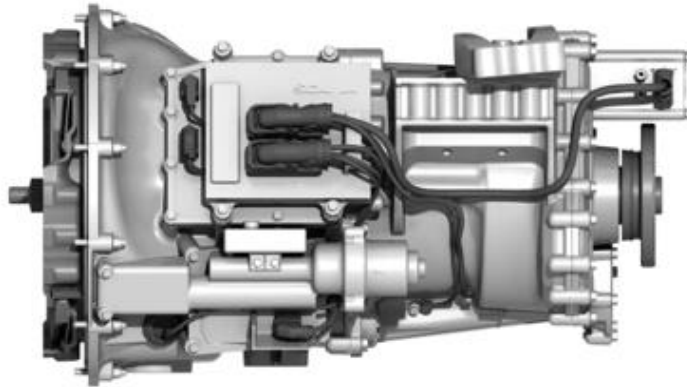
G 33 C M R

G = Caixa

33 = 3300 Nm

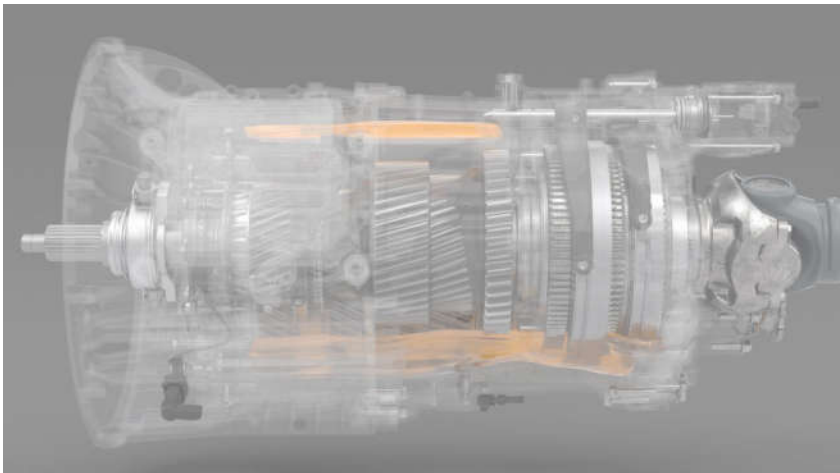
C = Superlenta

M = Secção planetária



R = Retarder

G33CM/R



A caixa de velocidades só está disponível com Opticruise.

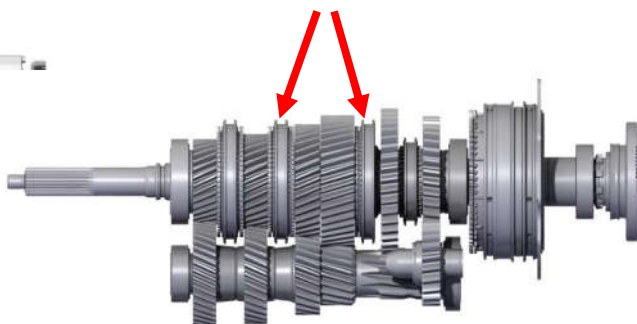
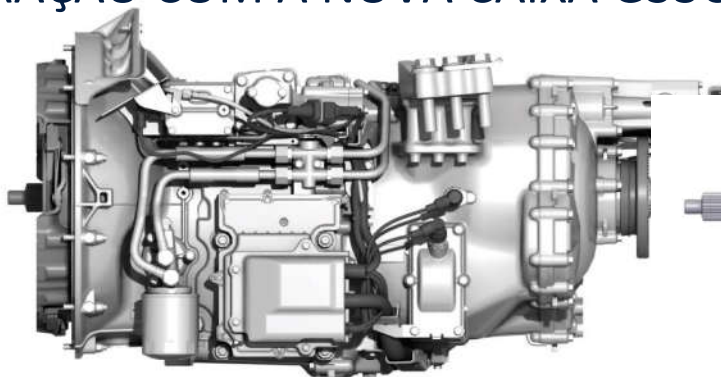
Especificação:

Velocidades:	12 +C+OD	
Altas e baixas:	SIM Nova gama	
Mecanismo de Split:	SIM	
2 marchas atrás:	NÃO, TEM 8	
Retarder :	não	SIM
Superdirecta:	SIM	
2 Mudanças superlentas:	NÃO, SÓ 1	

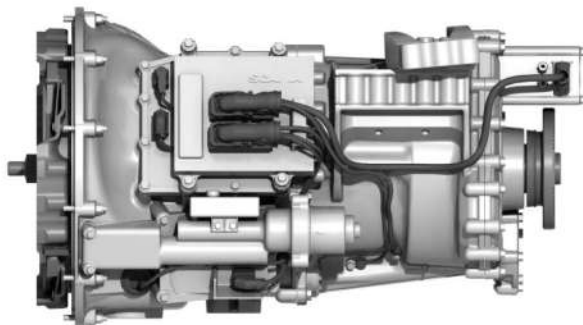
INTRODUÇÃO

COMPARAÇÃO COM A NOVA CAIXA G33CM

GRS905



G33CM



As carcaças para a nova geração são todas de alumínio fundido

Comparação Nova Geração de caixa



INFORMAÇÃO GERAL

COMPARAÇÕES PRINCIPAIS

Vamos ver algumas das novidades

GRS905



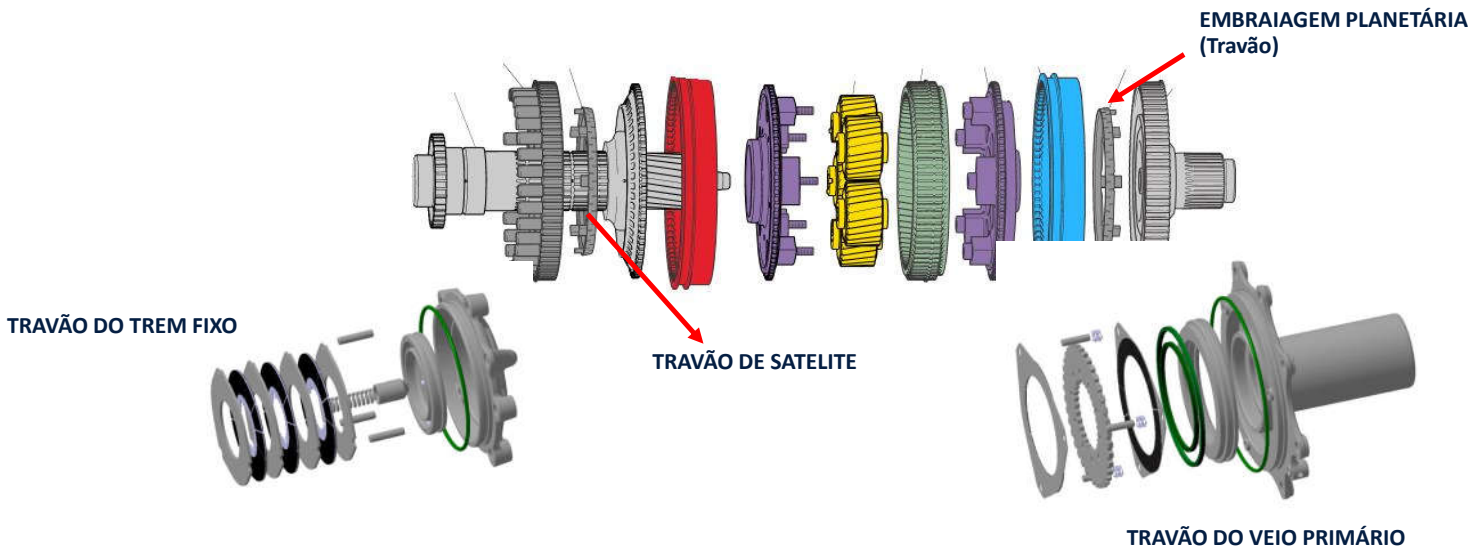
G33CM



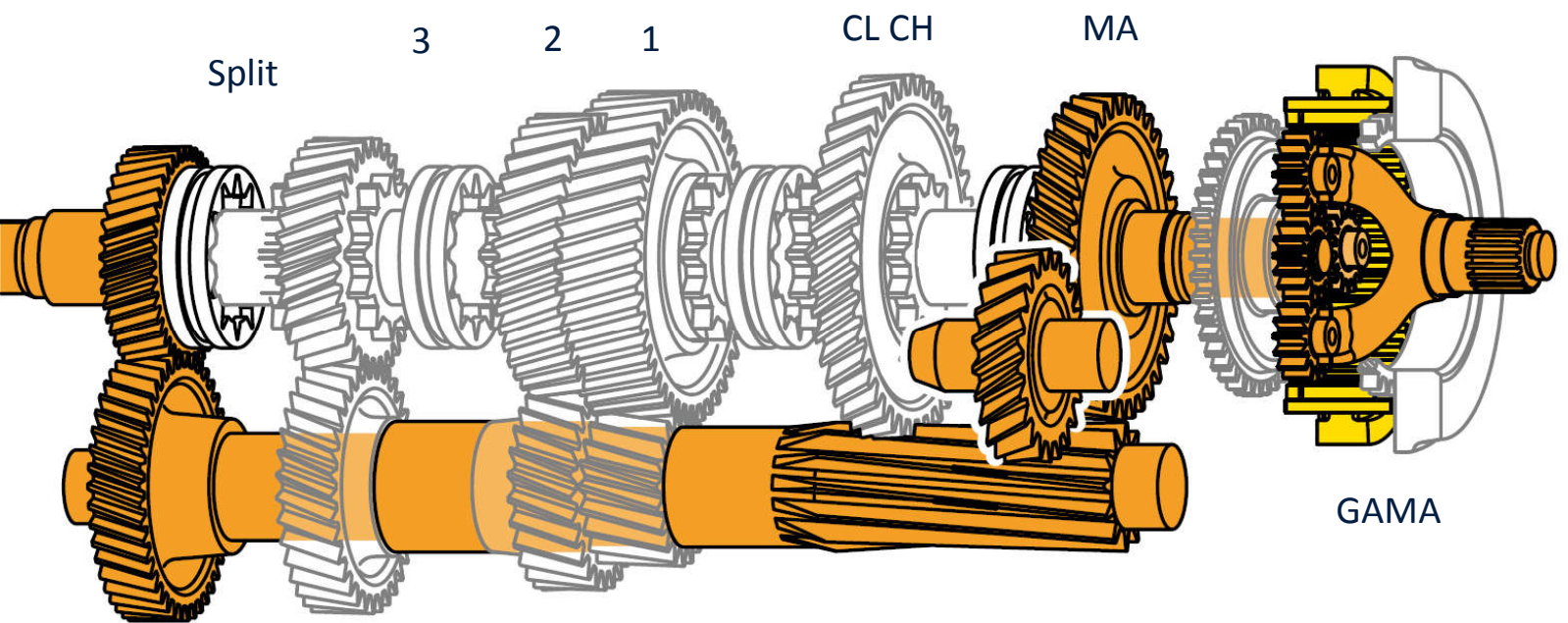
- ☐ A marcha-atrás agora realiza-se dentro da caixa de velocidades.
- ☐ Novas engrenagens mais largas.
- ☐ Sincronizador apenas em Split.
- ☐ Novos Travões de eixos
- ☐ Novo Retarder etc.

NOVOS TRAVÕES

Existe um total de três travões na caixa de velocidades da nova geração mas ...

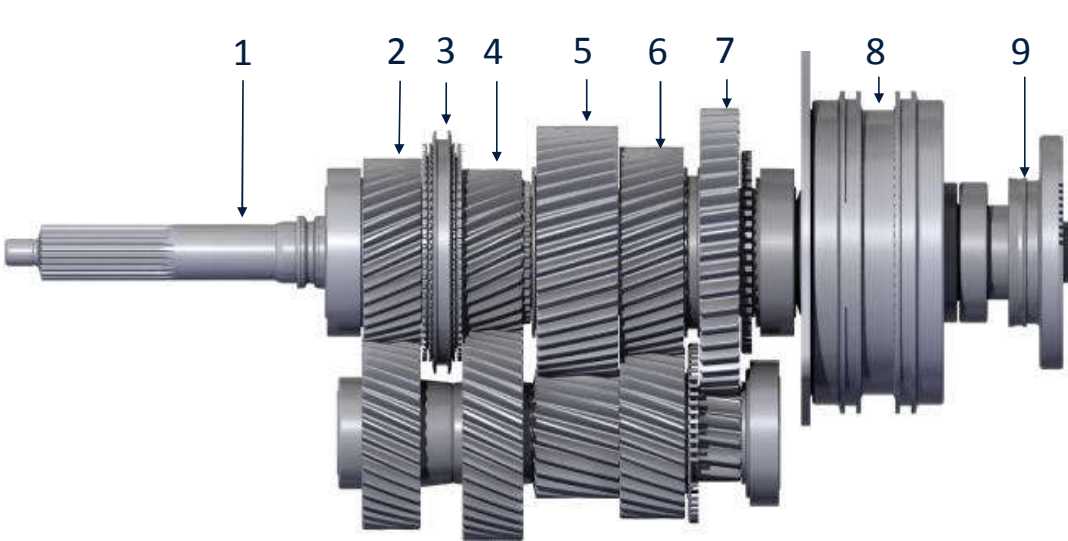


GRS-905



SISTEMA TRANSMISSÃO DE ESCALA VELOCIDADE

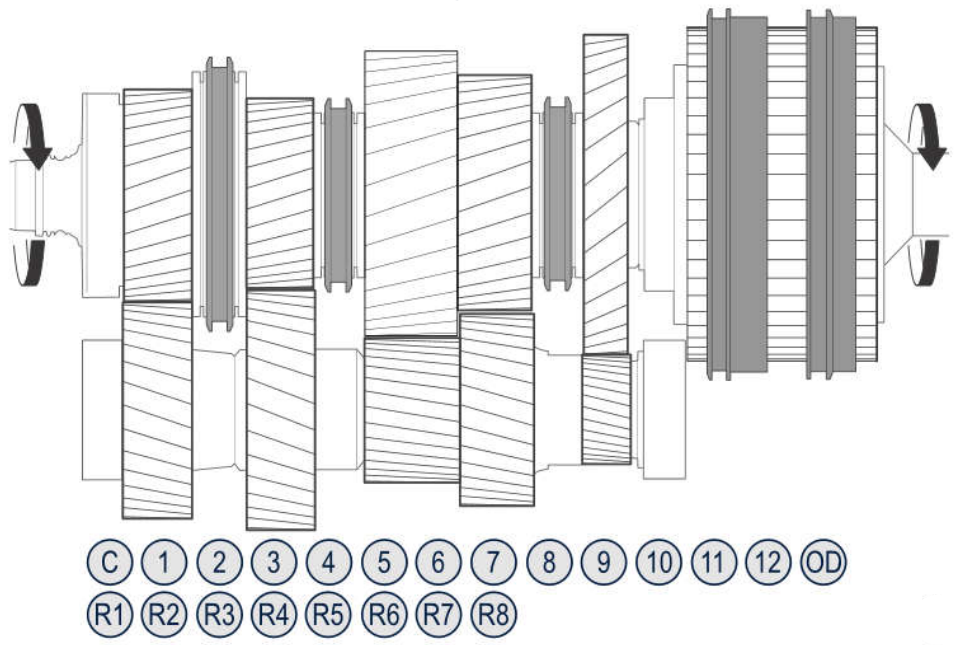
Nova Geração de caixa



Ver Animação Scania multiWeb

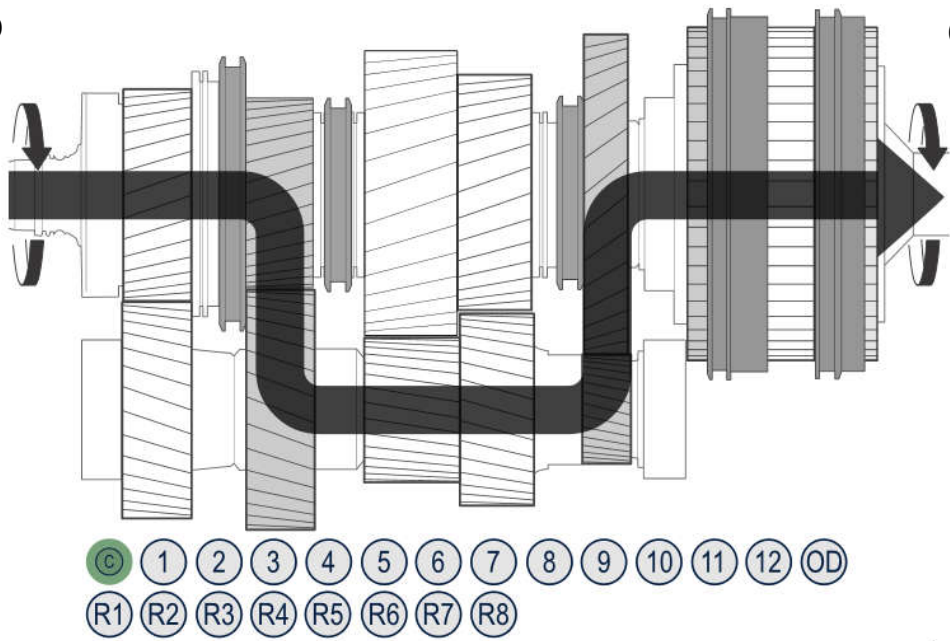
1. Veio de entrada
2. Split Alto
3. Split Sincro.
4. Split baixo
5. P (2^a-3^a-8^a-9^a-R3-R4)
6. P(4^a-5^a-10^a-11^a-R5-R6)
7. Pinhão C (e 1^a-R1-R2)
8. Gama (e MA)
9. Veio de saída

MARCHAS



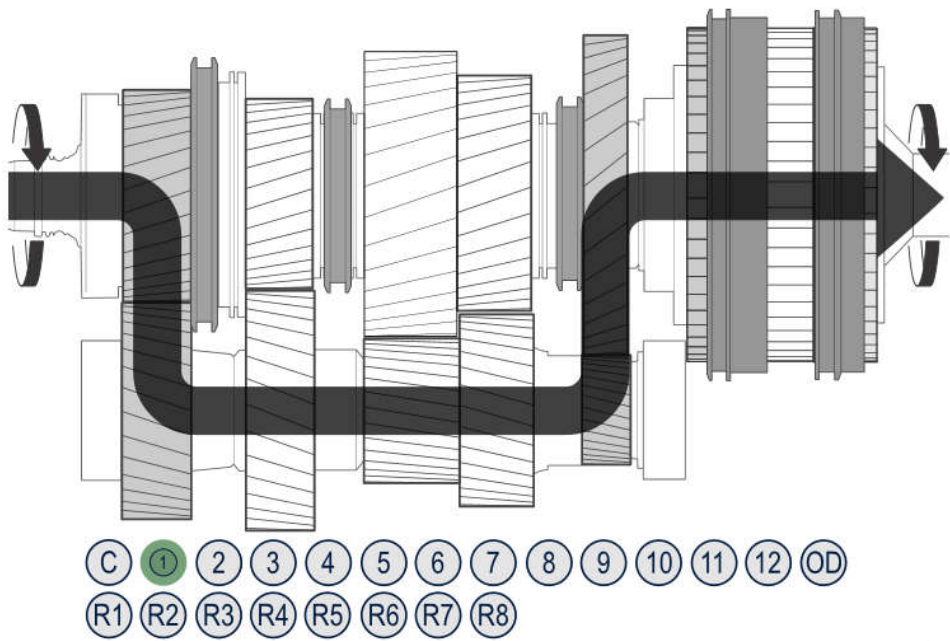
Split baixo

Gama baixa



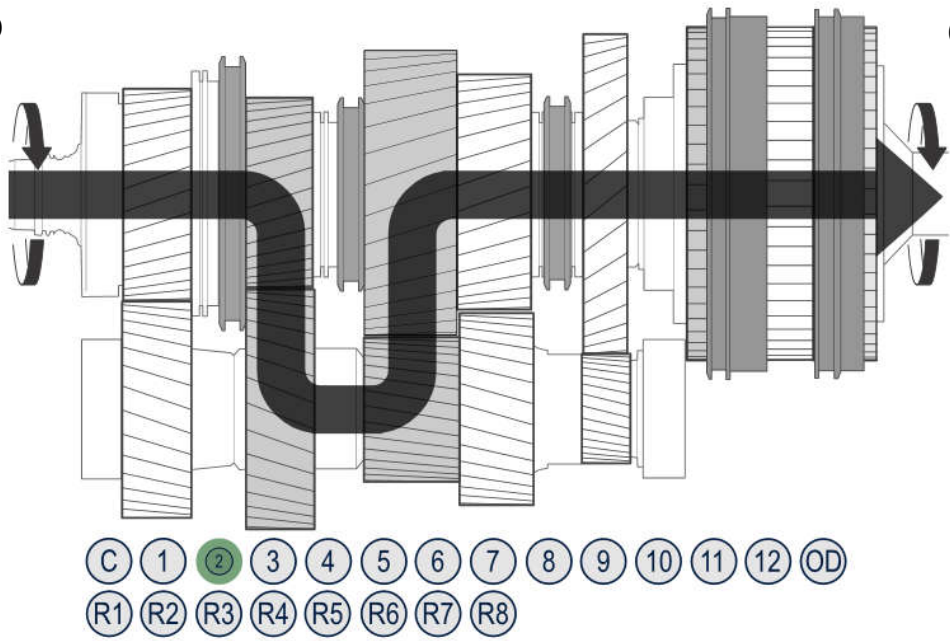
Split alto

Gama baixa



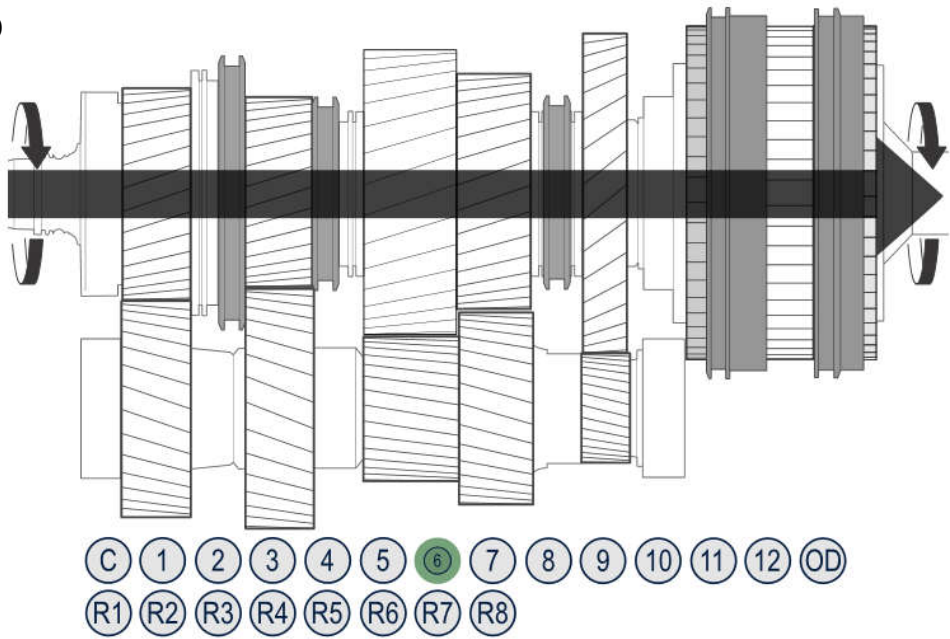
Split baixo

Gama baixa



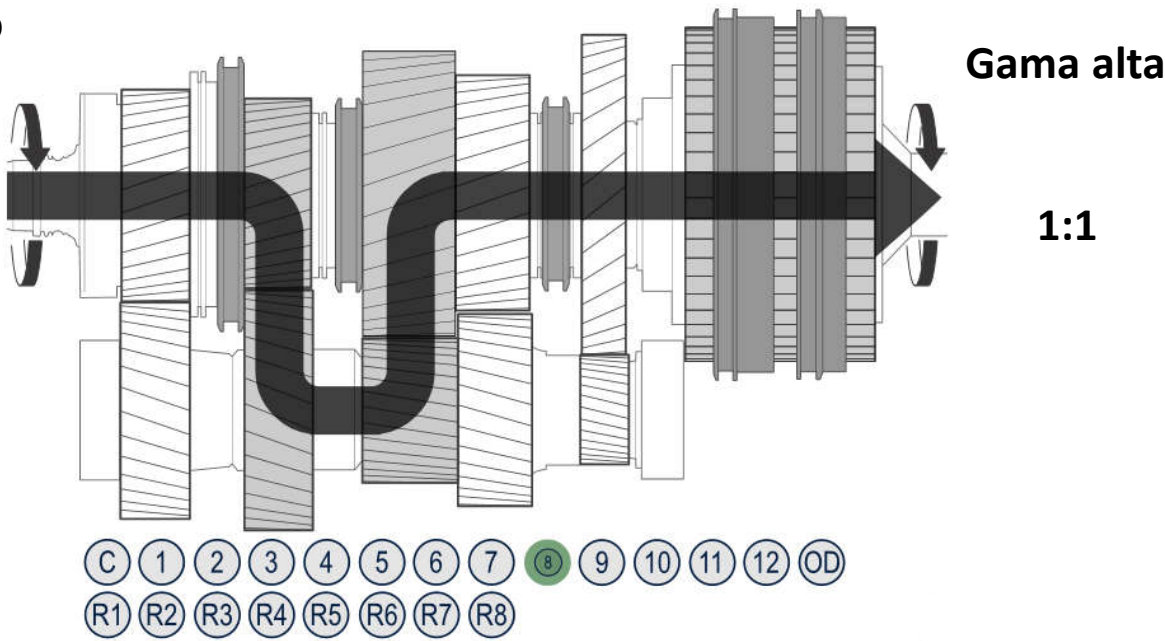


Split baixo



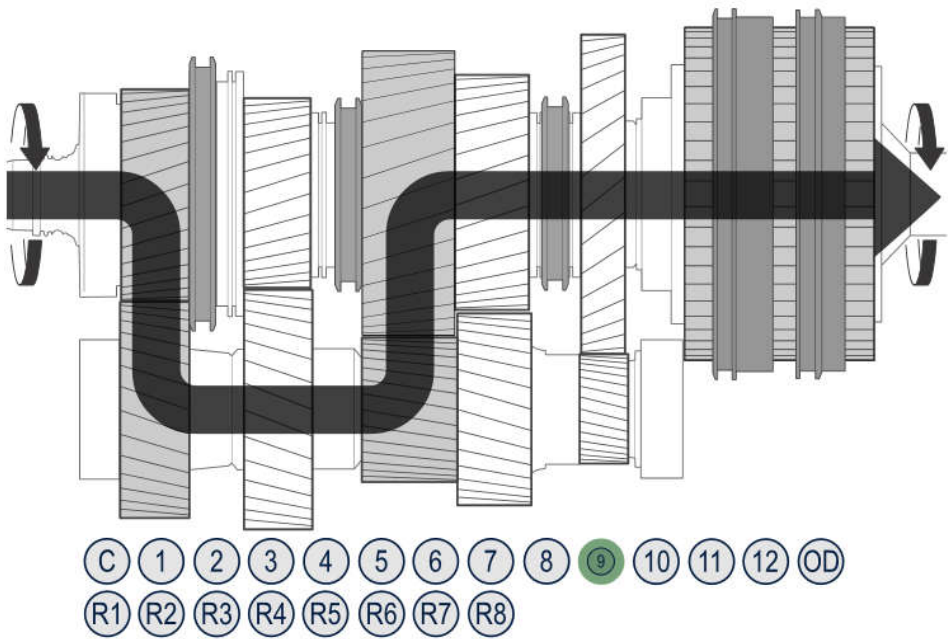
Gama baixa

Split baixo



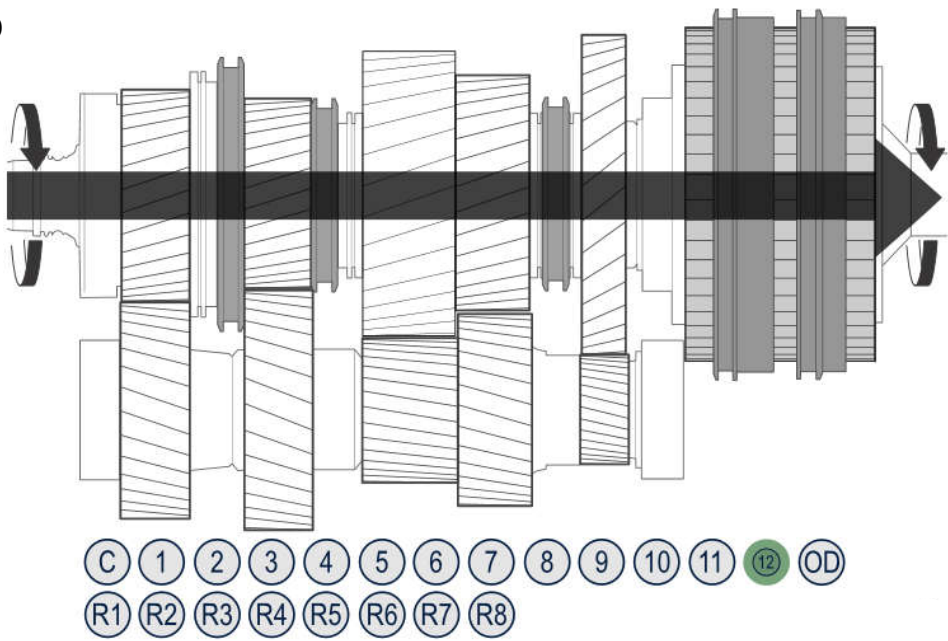
Split alto

Gama alta



Split baixo

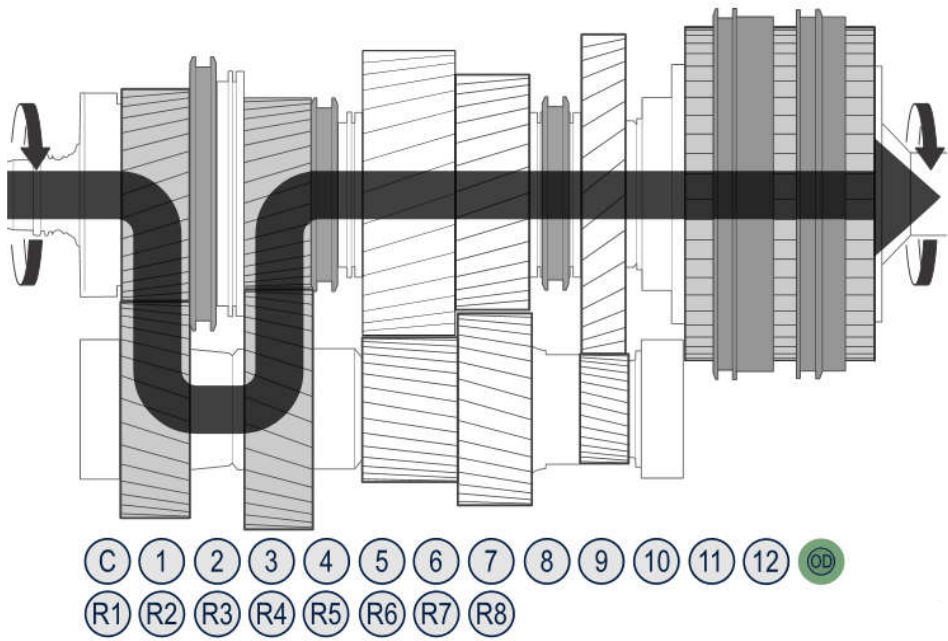
Gama alta



OD

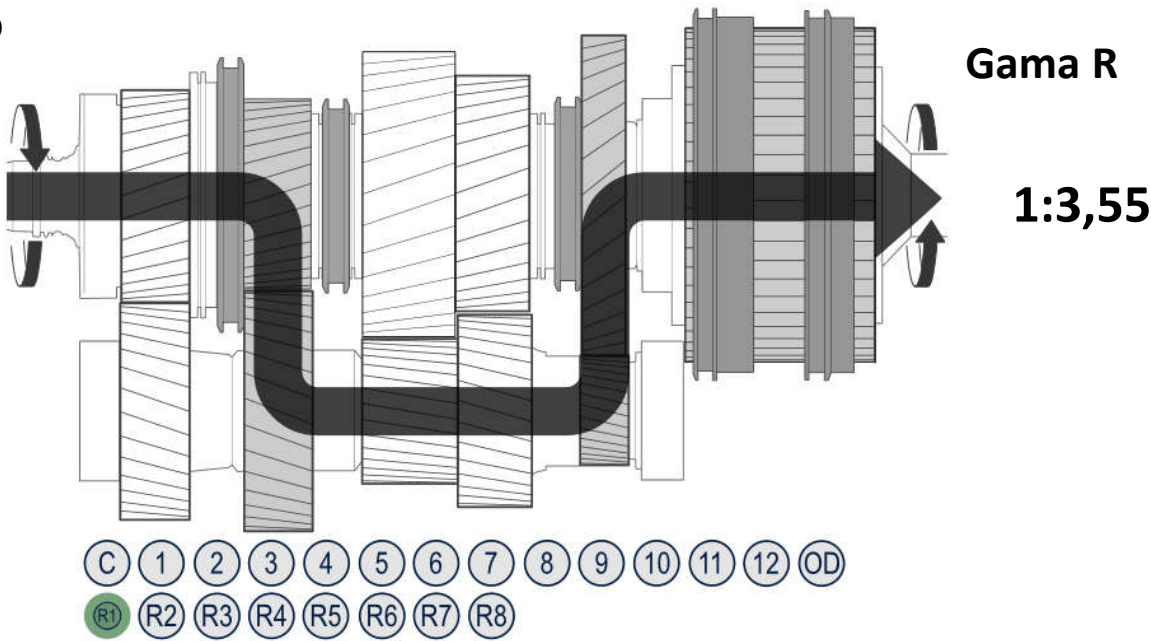
Split alto

Gama alta



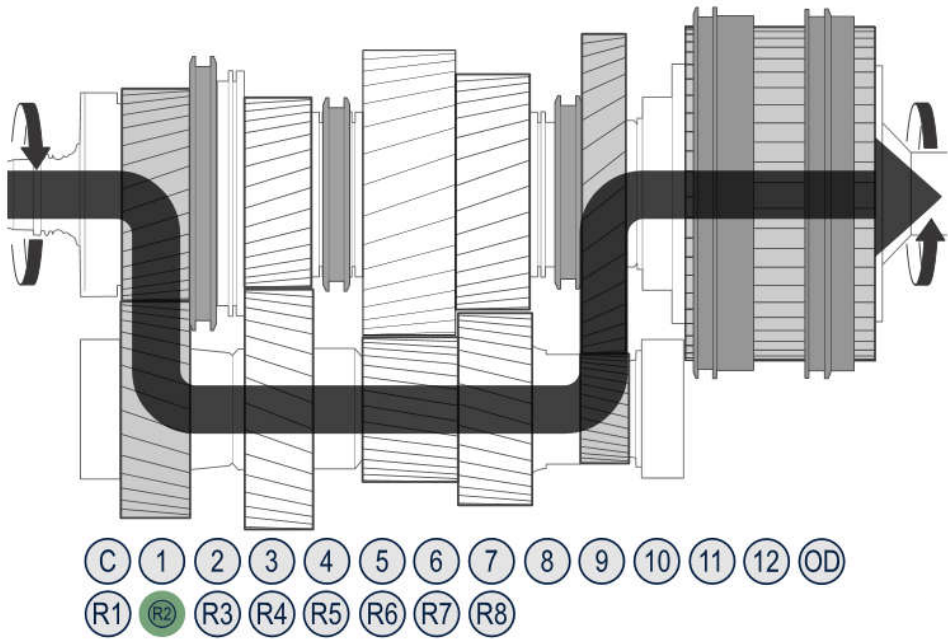
R1

Split baixo



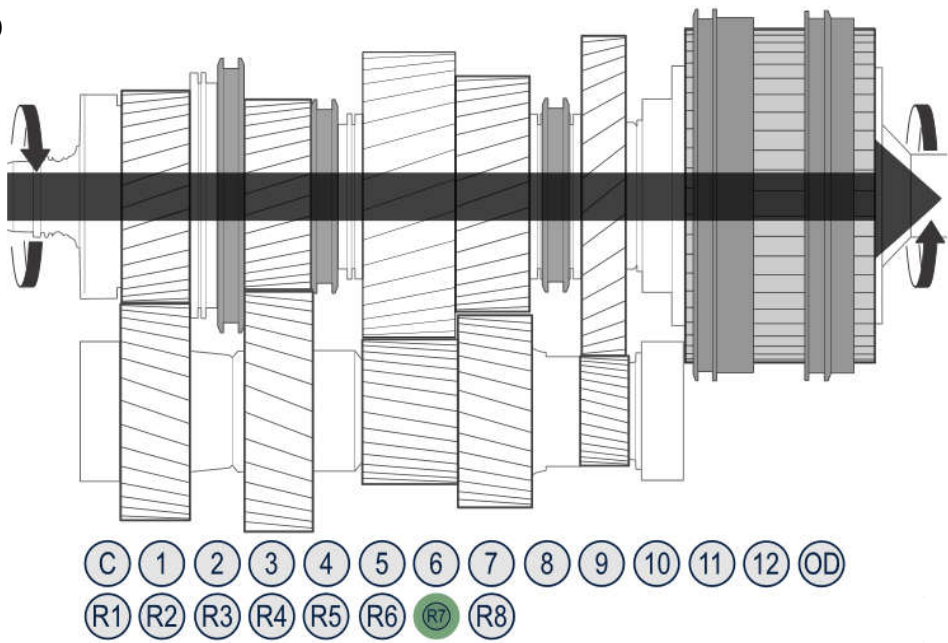
Split alto

Gama R



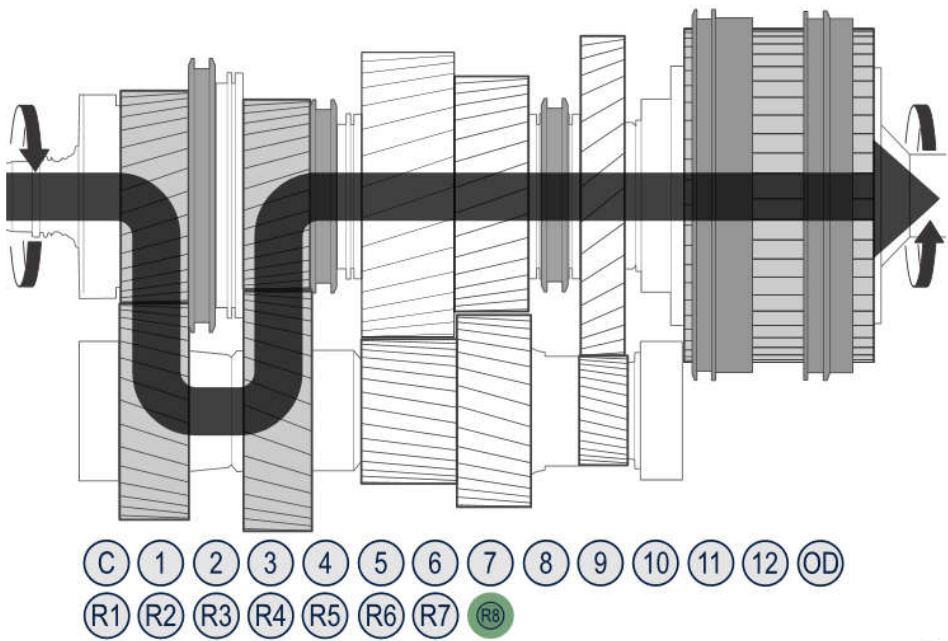
Split baixo

Gama R



Split alto

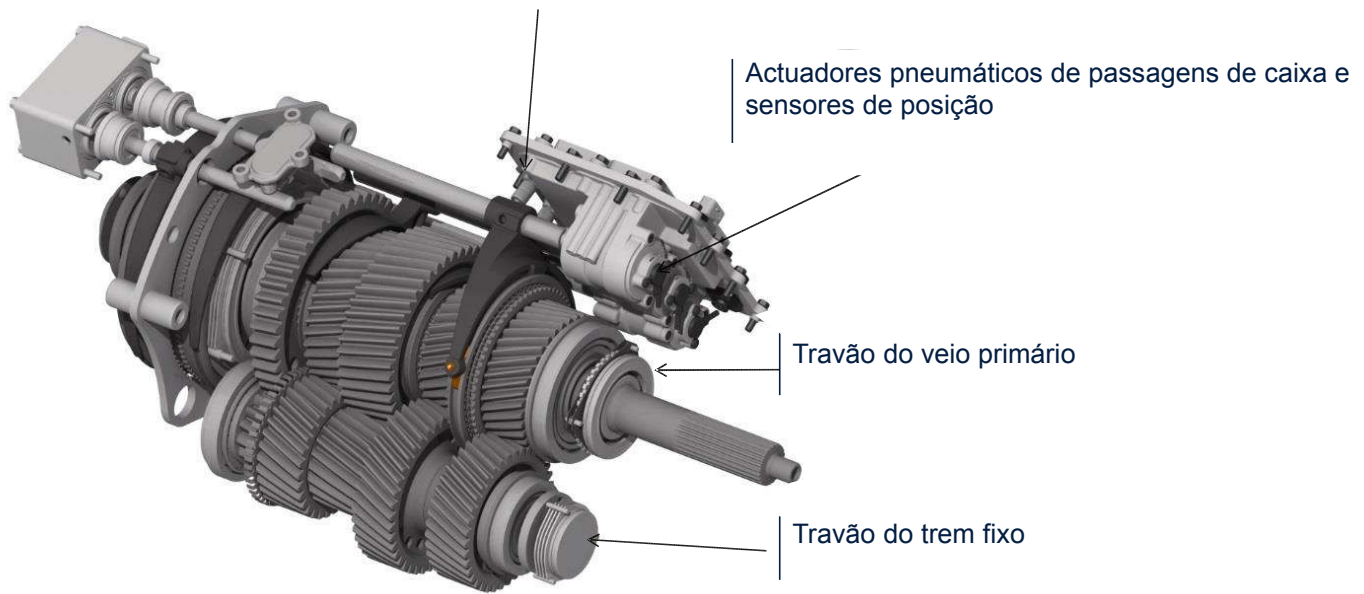
Gama R



SISTEMA PRINCIPAL E PLANETÁRIO:

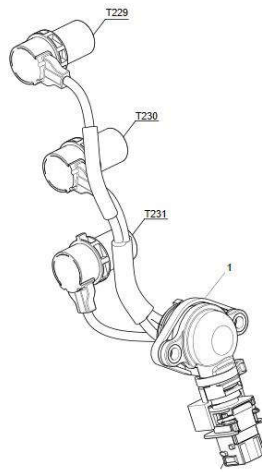
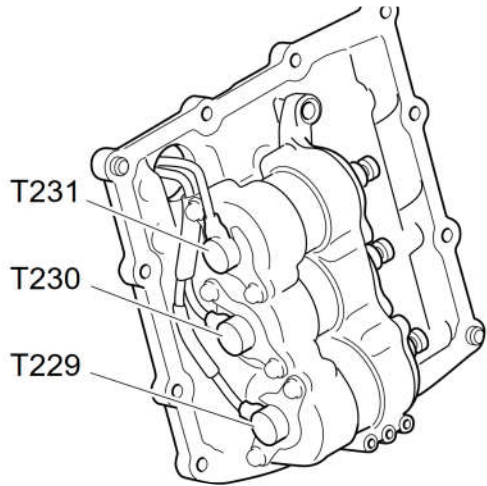
Passagens de caixa

| Fixação de troca de mudanças e 3 bloqueios.



Parte principal

Sensores de posição



- T231 regula a primeira e a terceira
- T230 controla a segunda e a superlenta
- T229 controla o split alto e baixo

Códigos de avería

Descripción

Comprobar

Ubicación










Componentes

Ajuste

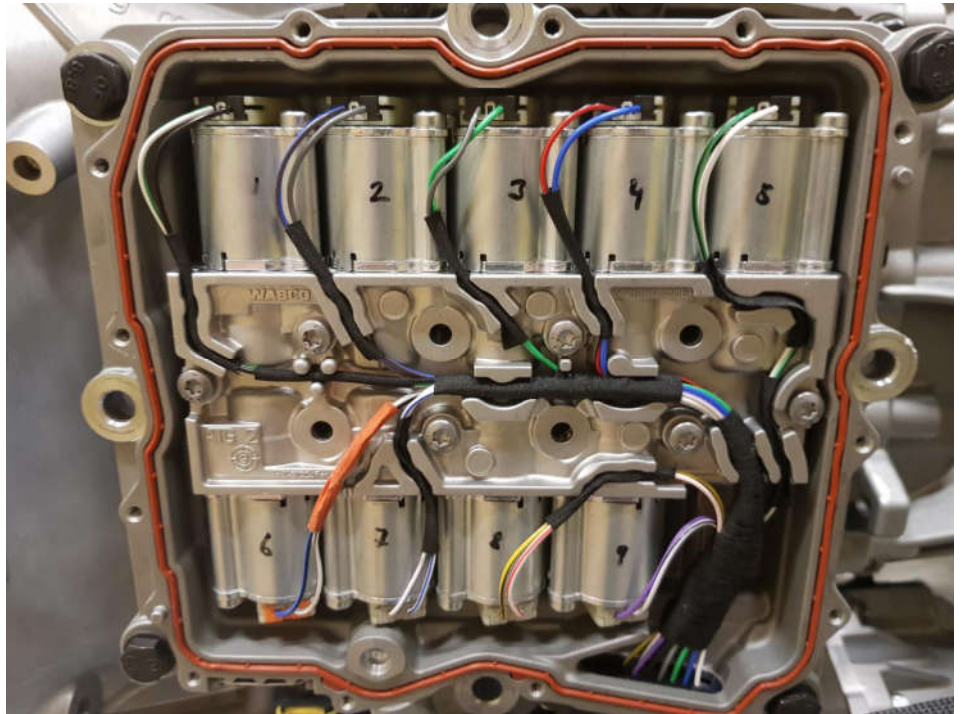
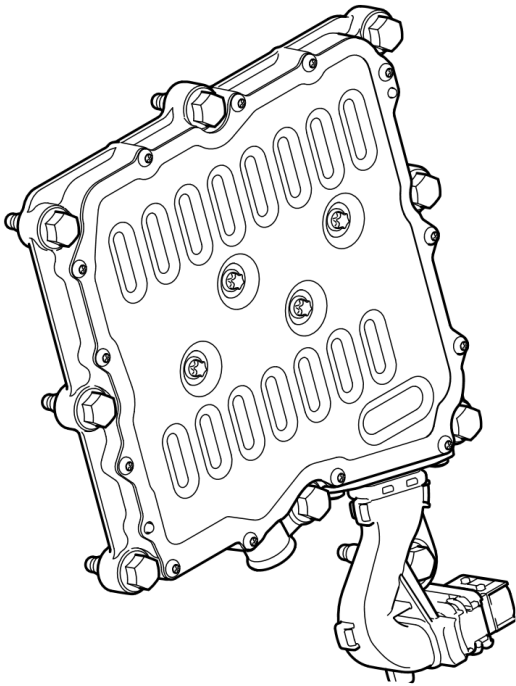
Calibración

Registro de señales

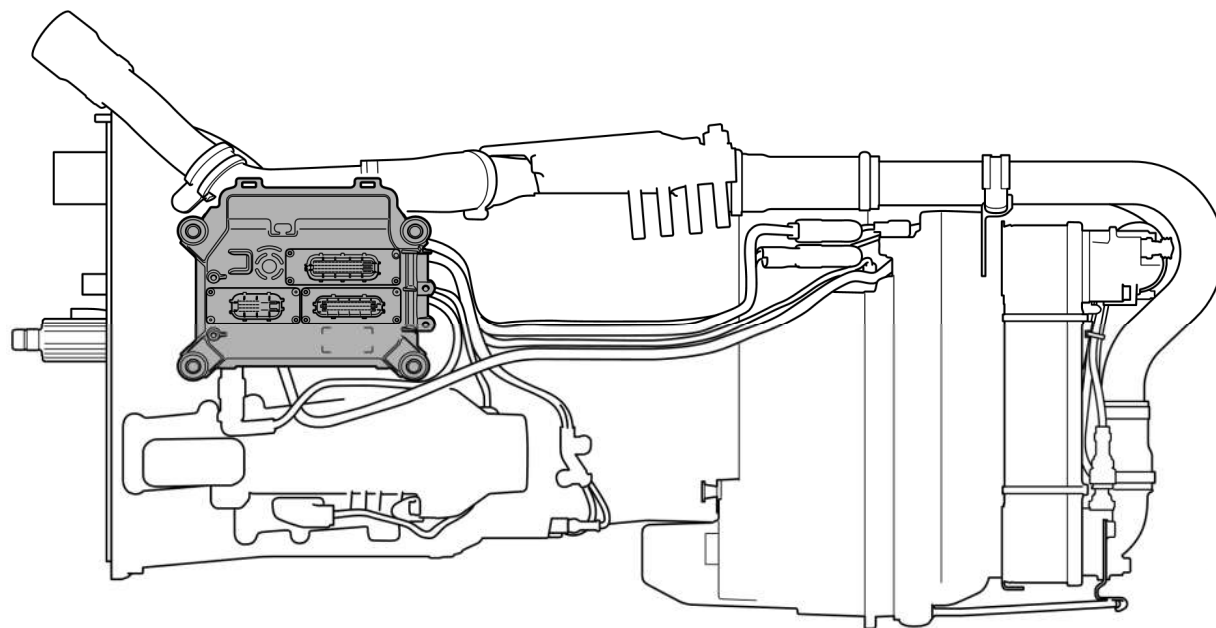
Activar

		Iniciar el asistente
Válvula solenoide de marcha ultralenta	<input type="checkbox"/>	
Válvula solenoide de la marcha 1	<input type="checkbox"/>	
Válvula solenoide de la marcha 2	<input type="checkbox"/>	
Válvula solenoide para 3ª marcha	<input type="checkbox"/>	
Válvula solenoide de mecanismo de split bajo	<input type="checkbox"/>	
Válvula solenoide del mecanismo de split alto	<input type="checkbox"/>	
Válvula solenoide para el freno de eje primario	<input type="checkbox"/>	
Válvula solenoide para el freno de contraeje	<input type="checkbox"/>	
Válvula solenoide del nivel de aceite	<input type="checkbox"/>	

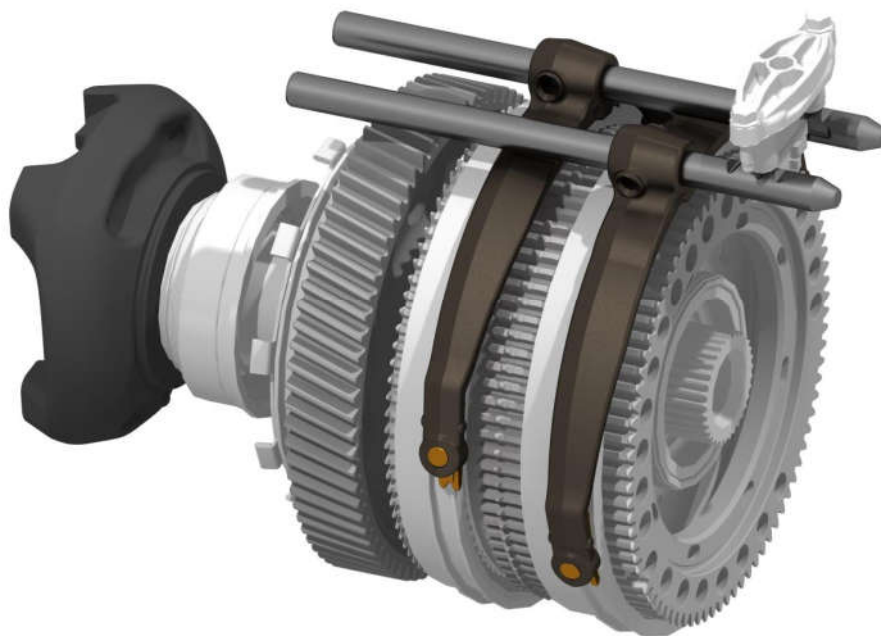
Válvula solenoide V112



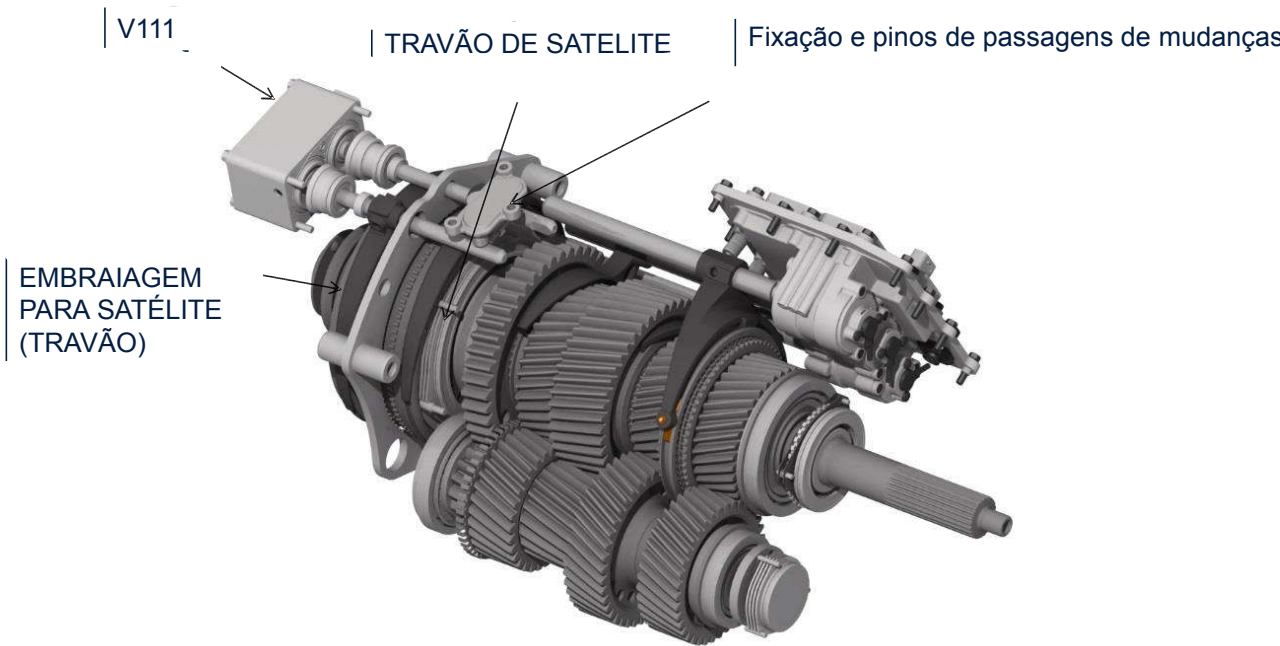
Unidade de controlo TMS 3



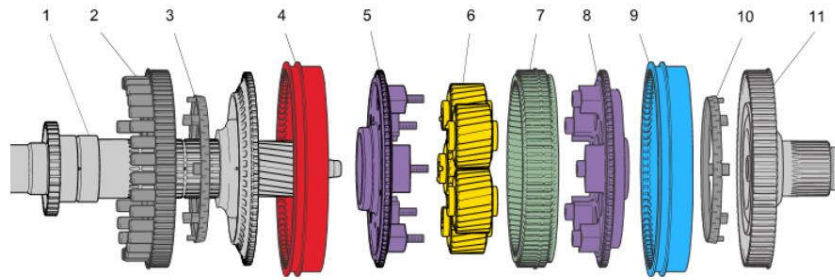
Planetária G33CM/R



Planetária G33CM/R



Planetária



- | | | | |
|---|---|------------------------------|--|
| 1. Árvore secundária | 3. Freio da engrenagem satélite | 5. Porta-engrenagem satélite | 9. Luva de engate para eixo de saída |
| 2. Disco de acoplamento (afixado na carcaça da caixa de mudanças) | 4. Luva de engate para mudança com a engrenagem da seção planetária | 6. Engrenagem satélite (x5) | 10. Embreagem para engrenagem satélite |
| | | 7. Coroa | 11. Eixo de saída |
| | | 8. Porta-engrenagem satélite | |

Planetária – embraiagem e travão



BLOCO DE VÁLVULAS V111

Códigos de avería	Descripción	Comprobar	Ubicación	Componentes	Ajuste	Calibrac
	Válvula solenoide para marcha atrás en el engranaje planeta...					
	Válvula solenoide para alto rango en el engranaje planetario					
	Válvula solenoide para marcha de gama alta y marcha atrás,...					
	Válvula solenoide para marcha de gama baja, manguito des...					
	Válvula solenoide para freno de engranaje planetario					
	Válvula solenoide para el embrague de engranaje planetario					
	Active la válvula de seguridad del ralentizador					

Bloco de válvulas solenoide V111

Aqui encontram-se também os sensores de posição da luva de engate de altas e baixas, veio secundário e retarder desacoplável.

BLOCO DE VÁLVULAS V111



válvulas para as pto?

VÁLVULA V227 pto eg1

V227, bloque de válvulas solenoide para PTO EG1

El V227 contiene un válvula solenoide que activa PTO EG1.



Unidade de comando TMS

PTO



Single PTO



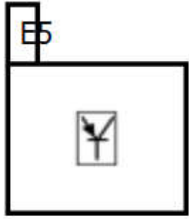
Double PTO



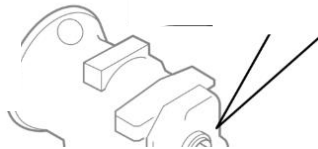
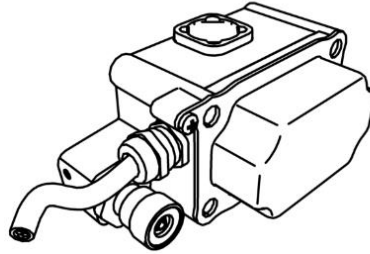
VÁLVULA V236 pto eg 1 e 2

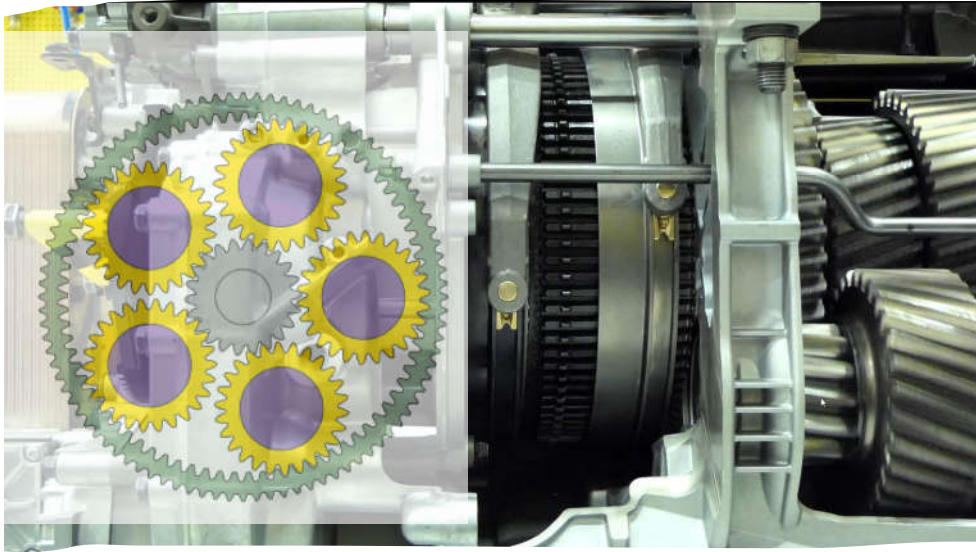
V236, bloque de válvulas solenoide, PTO EG

V236 contiene válvulas de solenoide que activan PTO EG1 y PTO EG2.

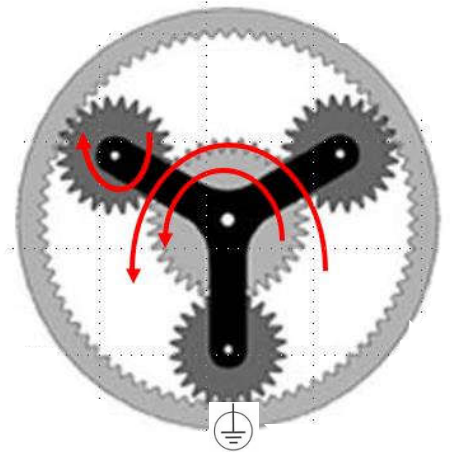


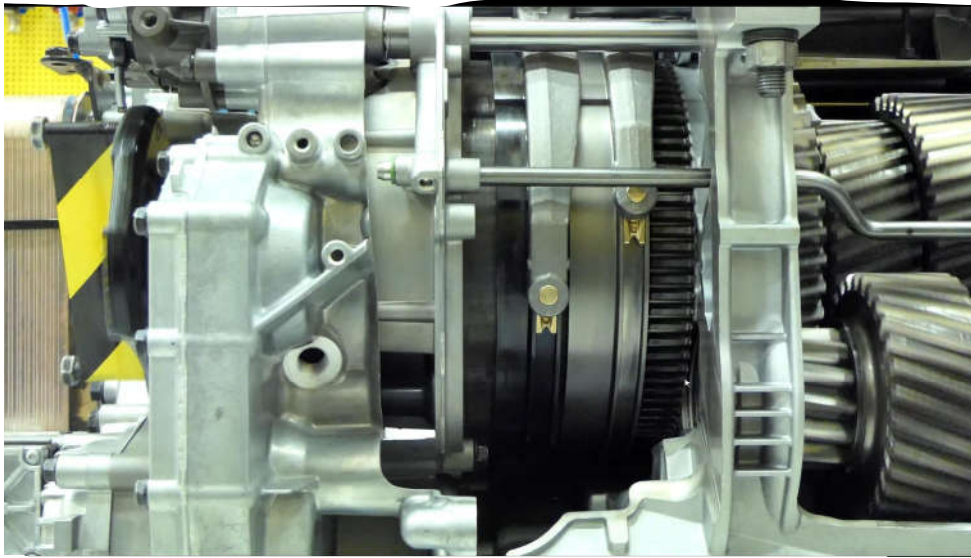
Unidade de comando TMS



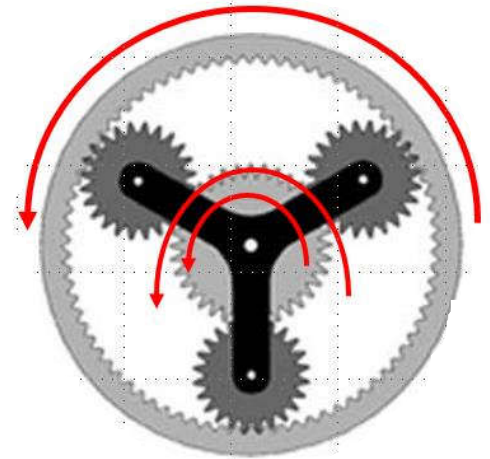


1: 4,55

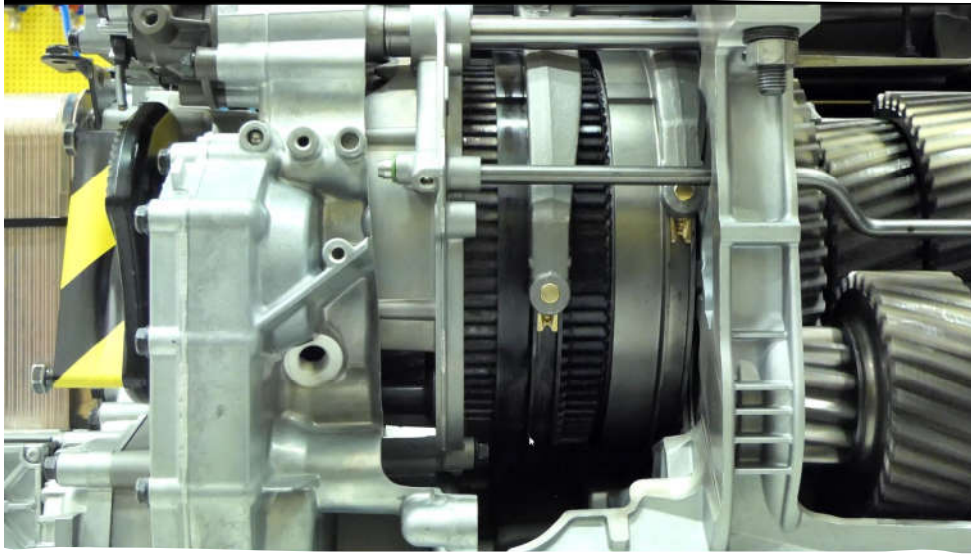




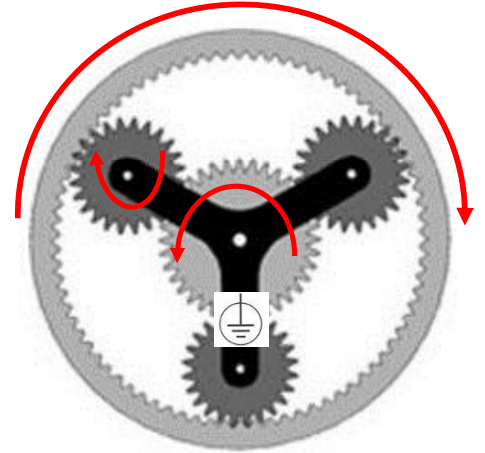
1:1



MARCHA ATRÁS

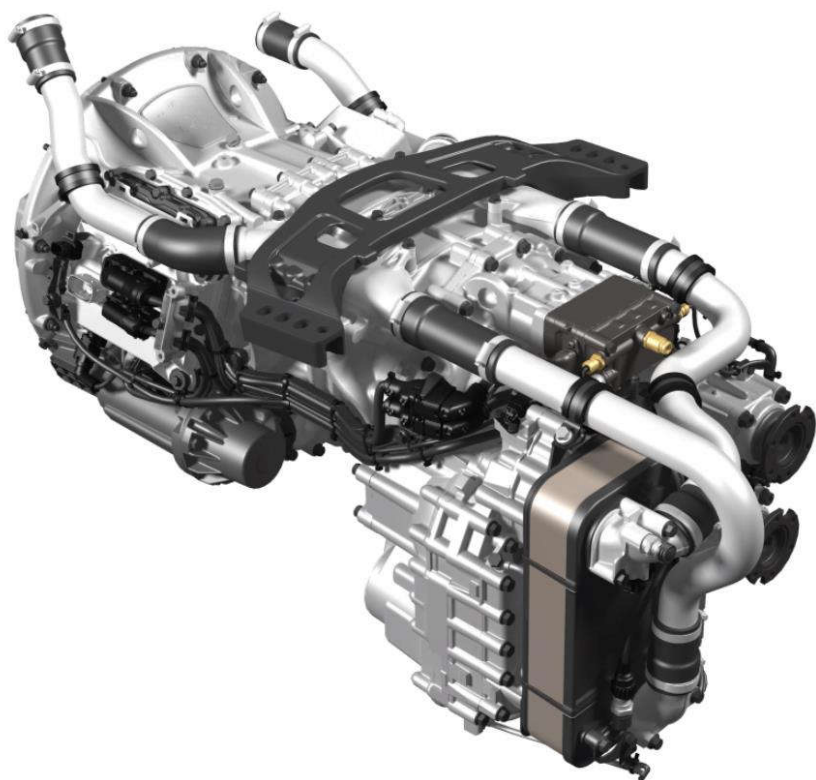
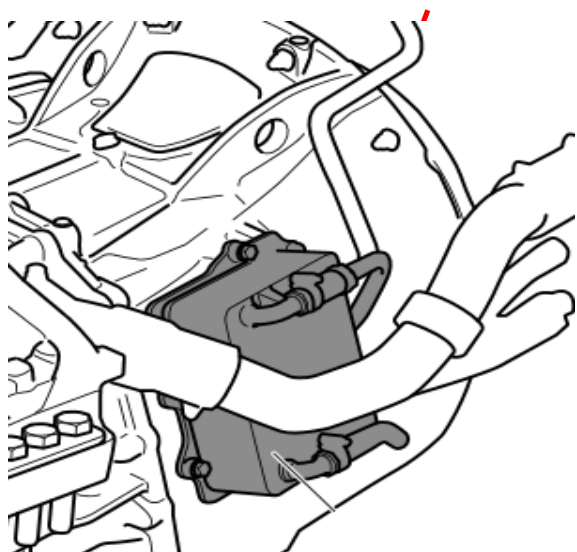


1: 3,55



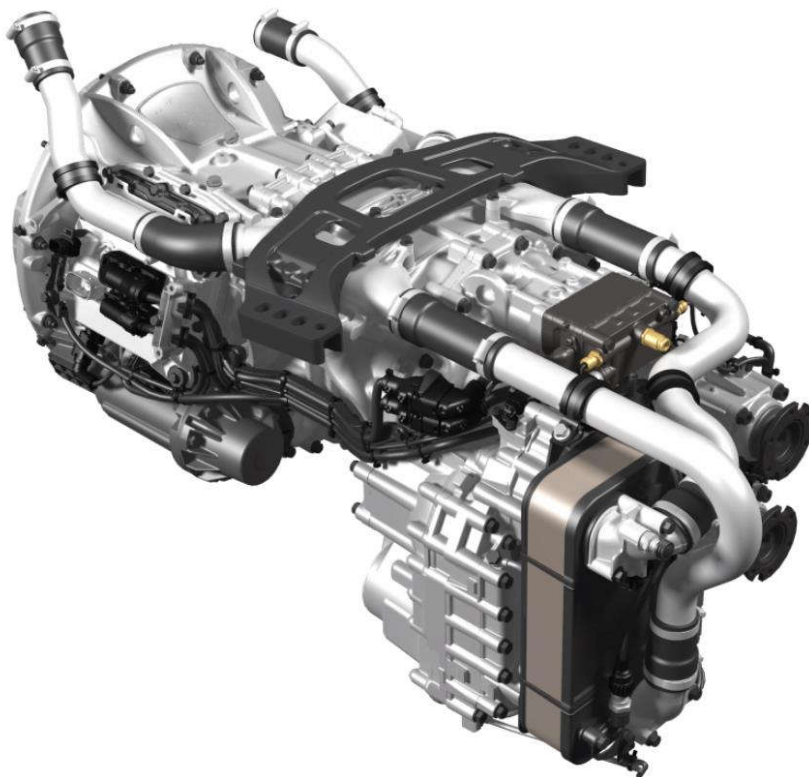
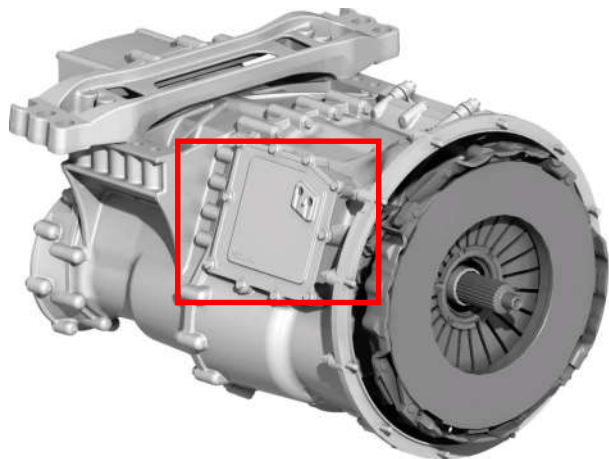
LUBRIFICAÇÃO:

Permutador de calor

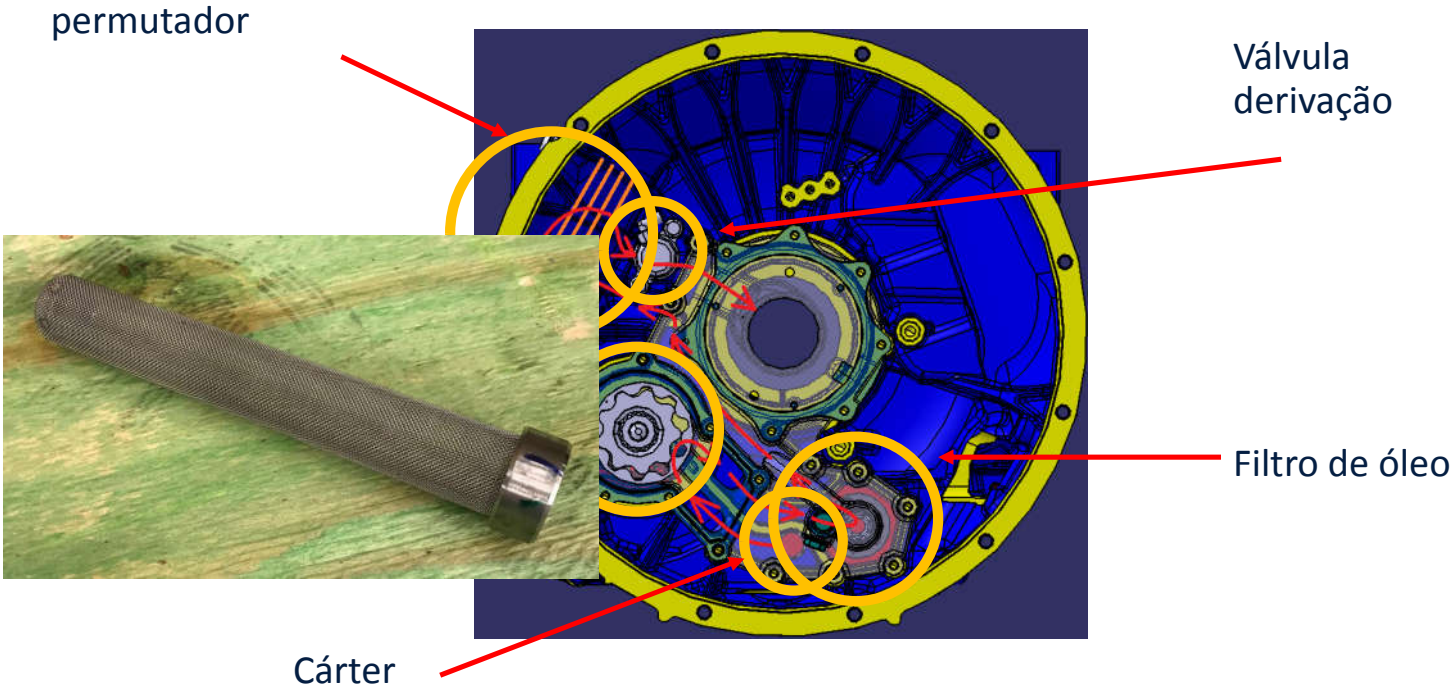


Lubrificação

Sistema



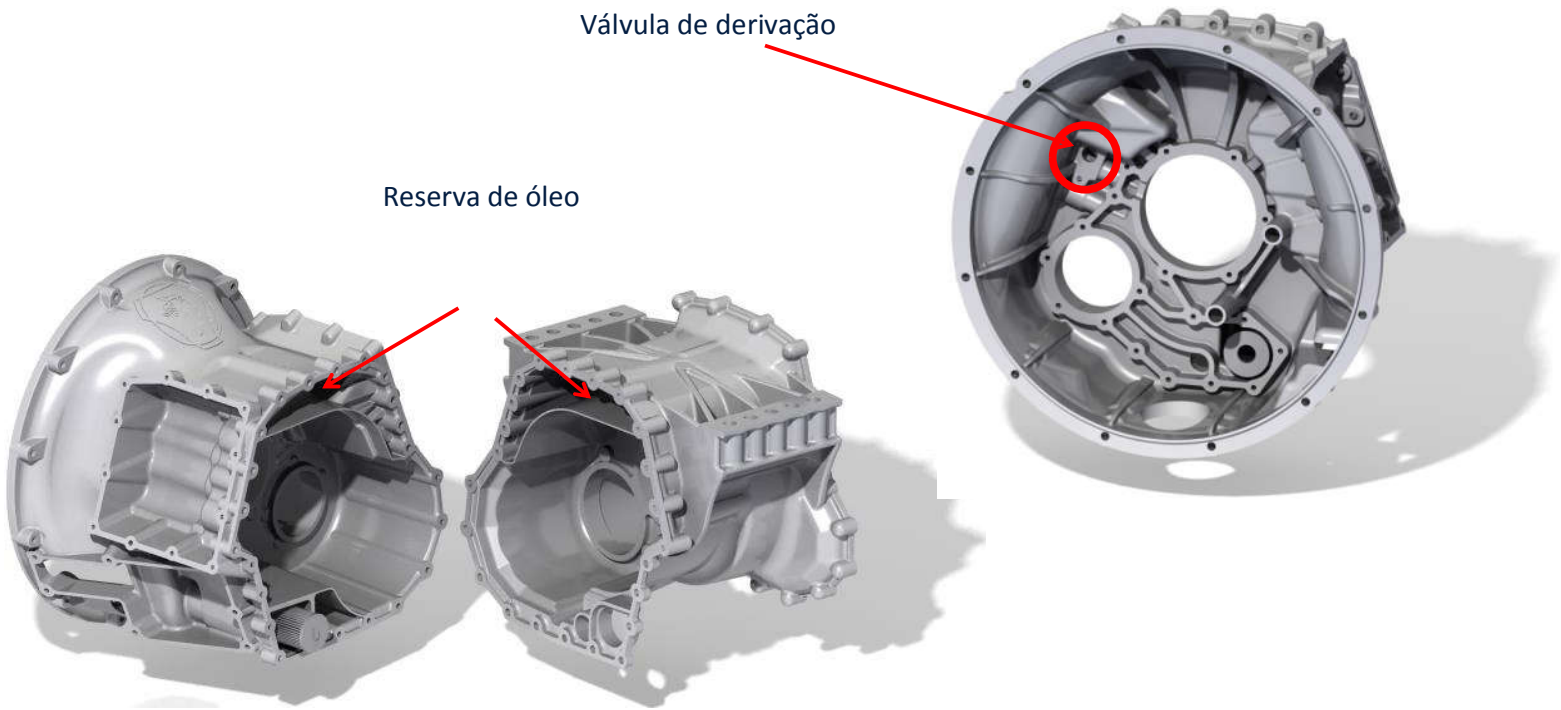
Lubrificação



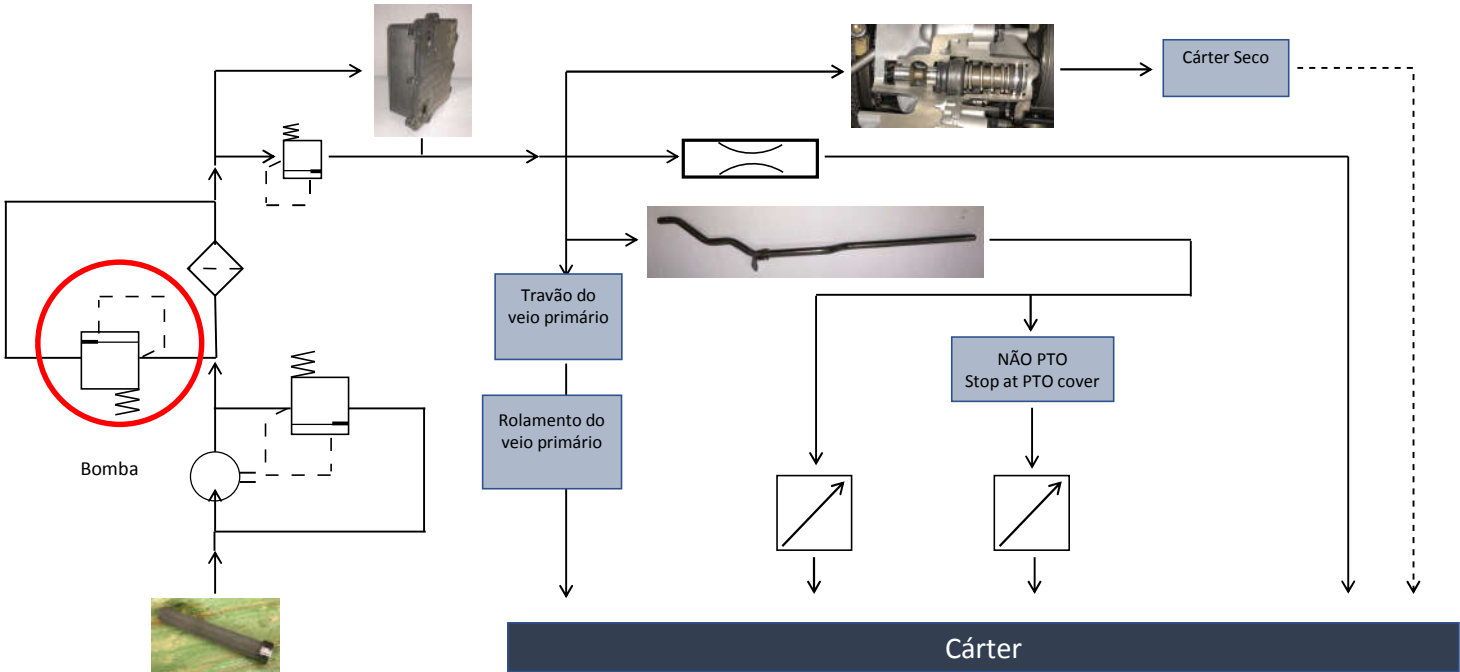
Cárter seco

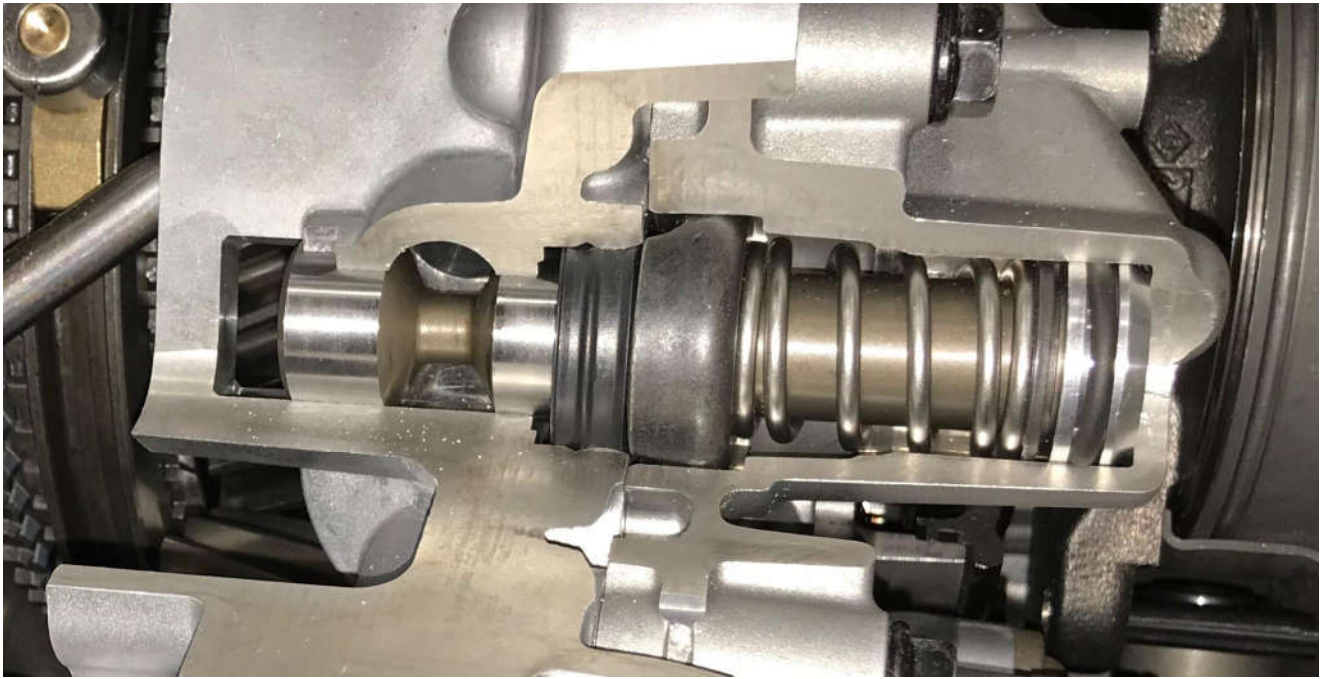
Válvula de derivação

Reserva de óleo

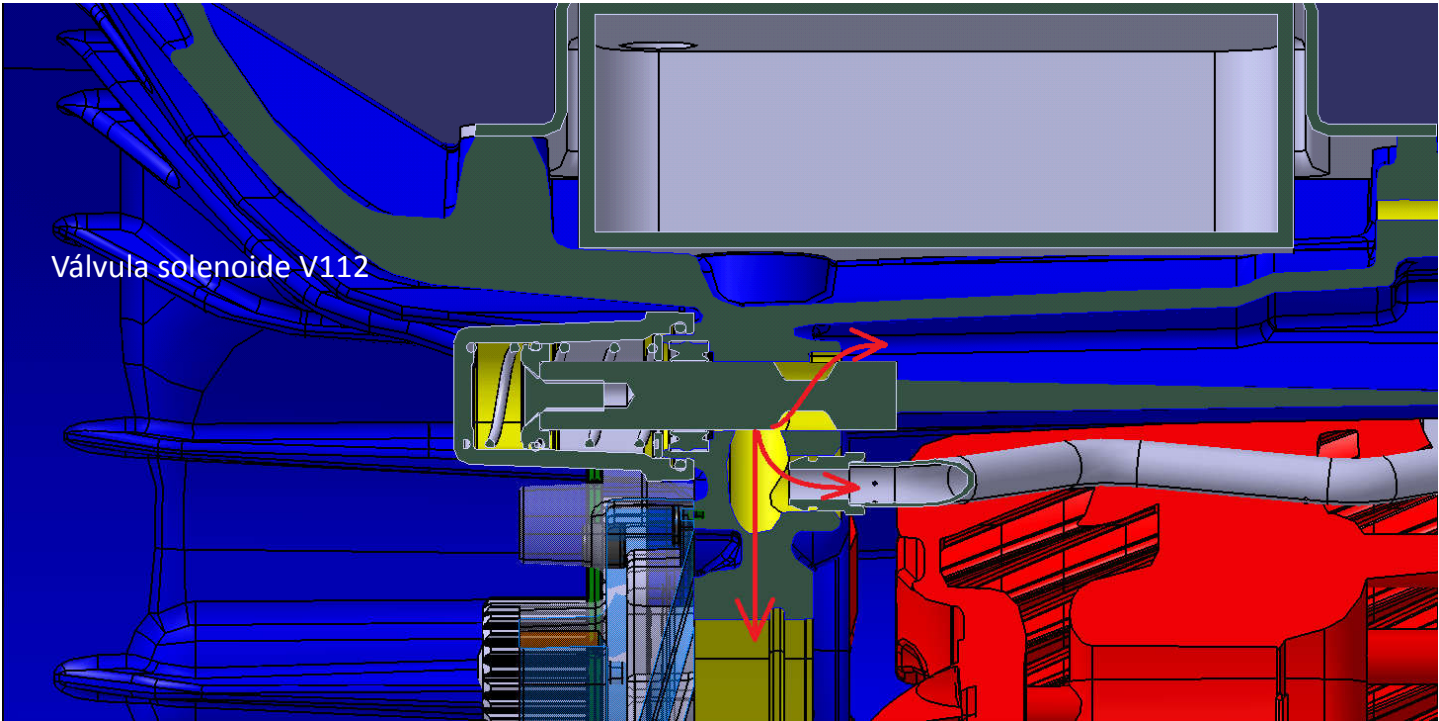


Sistema lubrificação

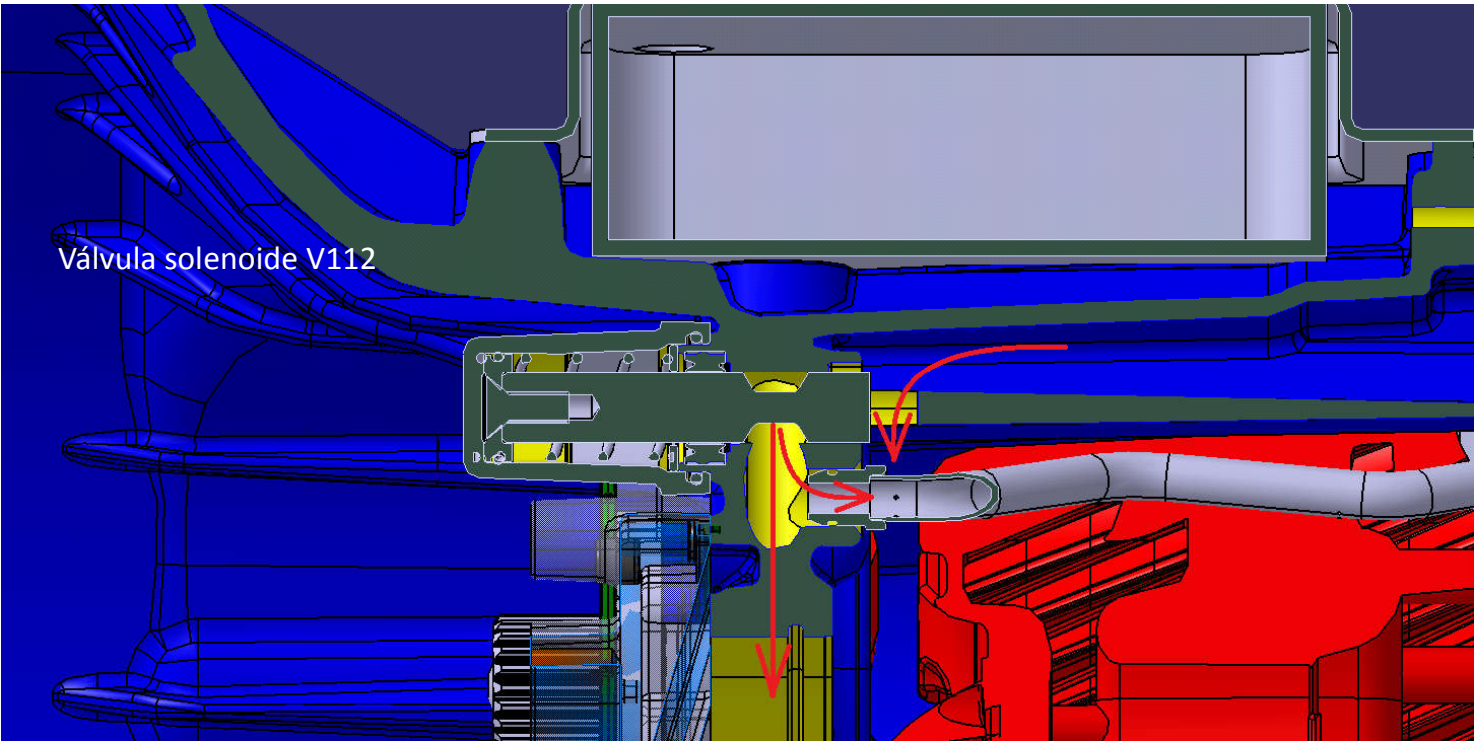




Válvula de derivação activada



Válvula de derivação desactivada



Válvula de derivação

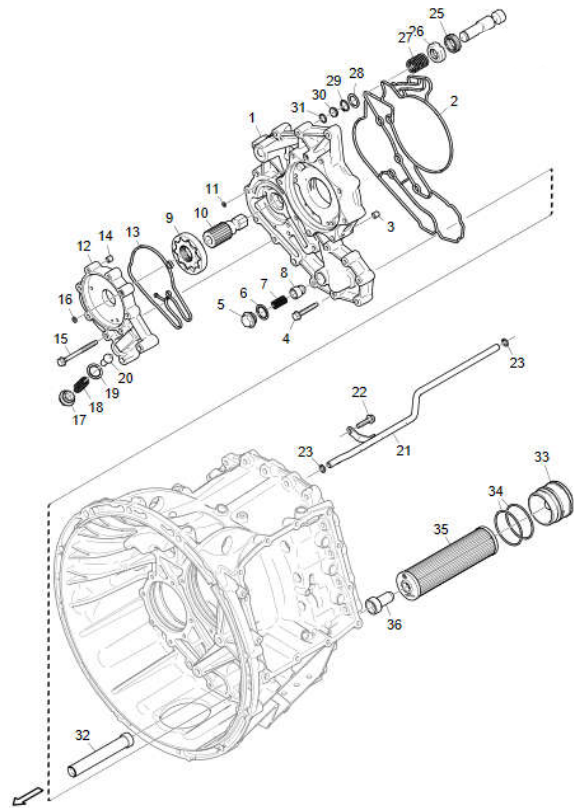
A Caixa de velocidades é utilizada com a válvula desactivada::

- ✓ Com PTO (EG)
- ✓ Gama baixa ou inversa está activa
- ✓ Travão do motor de mais de 300 Nm
- ✓ Com retarder activo
- ✓ A carga de binário é superior a 1500 Nm, média de 20 seg
- ✓ A temperatura da caixa de velocidades é inferior a 10°C ou superior a 110°C
- ✓ A caixa de velocidades tem um ângulo superior a 10°

Lubrificação



Quando se activa o Cárter seco, o tubo de pulverização utiliza o óleo do Cárter de óleo para lubrificar as engrenagens



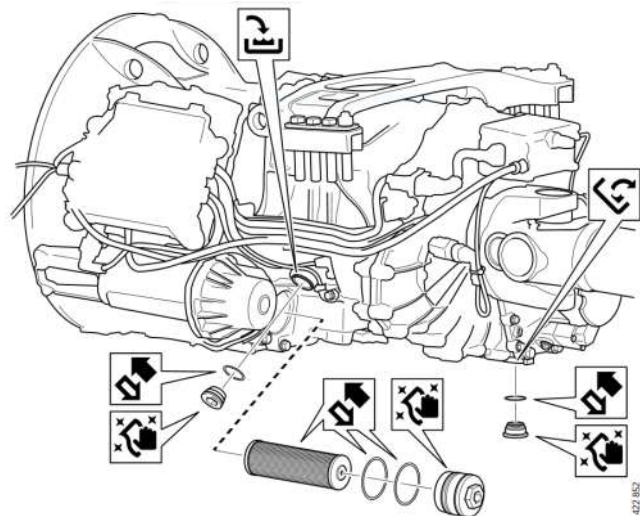
MANUTENÇÃO E AJUSTE

MANUTENÇÃO, AJUSTES, SDP3

Intervalos de troca de óleo

Componente	Classificação do óleo	Tipo de operação 0:0	Tipo de operação 0	Tipo de operação 1	Tipo de operação 2	Tipo de operação 3	Tipo de operação 4
		Distância percorrida em km ou tempo do calendário					
Caixa de mudanças manual: GR/S/O/875/895/905/925/926/935	STO 1:0 STO 1:1 G	240.000 ou 3 anos	240.000 ou 3 anos	240.000 ou 3 anos	120.000 ou 3 anos	80.000 ou 3 anos	120.000 ou 3 anos
	STO 2:0 G	360.000 ou 3 anos	360.000 ou 3 anos	360.000 ou 3 anos			
Caixa de mudanças manual G33	STO MTF	1.000.000 ou 5 anos	1.000.000 ou 5 anos	800.000 ou 5 anos	400.000 km ou 5 anos	300.000 ou 5 anos	400.000 km ou 5 anos
Caixa de mudanças automática ¹	ATF TES 389	20.000 ou 6 meses	20.000 ou 6 meses	20.000 ou 6 meses	20.000 ou 6 meses	20.000 ou 6 meses	20.000 ou 6 meses
	ATF TES 295	120.000 ou 3 anos	120.000 ou 3 anos	120.000 ou 3 anos	120.000 ou 3 anos	120.000 ou 3 anos	120.000 ou 3 anos
Caixa de transferência	STO 2:0 G ou ZF TE-ML 19	-	-	-	60.000 ou 1 ano	20.000 ou 1 ano	20.000 ou 1 ano
Engrenagens centrais com filtro e com ou sem redução do cubo	STO 1:0	240.000 ou 3 anos	240.000 ou 3 anos	240.000 ou 3 anos	120.000 ou 3 anos	80.000 ou 3 anos	120.000 ou 3 anos
	STO 2:0 A	360.000 ou 3 anos	360.000 ou 3 anos	360.000 ou 3 anos			

1. Se a caixa de mudanças foi encheida com classificação do óleo TES 389, então é preciso fazer 2 trocas de óleo com TES 295 antes que possa ser aplicado o intervalo prolongado. Para mais informações sobre os intervalos de troca de óleo, acesse www.allisontransmission.com.



Para a caixa de velocidades utiliza-se o óleo **STO MTF** (75W-80), este óleo só se deve utilizar na G33

Caixa de mudanças manual G33	STO MTF	1.000.000 ou 5 anos	1.000.000 ou 5 anos	800.000 ou 5 anos	400.000 km ou 5 anos	300.000 ou 5 anos	400.000 km ou 5 anos
G33CM/R		11			Há um acréscimo de 1 litro para os radiadores de óleo resfriados a ar e a líquido. São adicionados 2 litros para caixas de mudanças com retarders.		



STO MTF



20 litros
209 litros

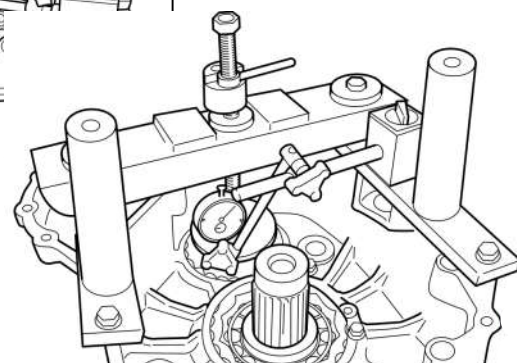
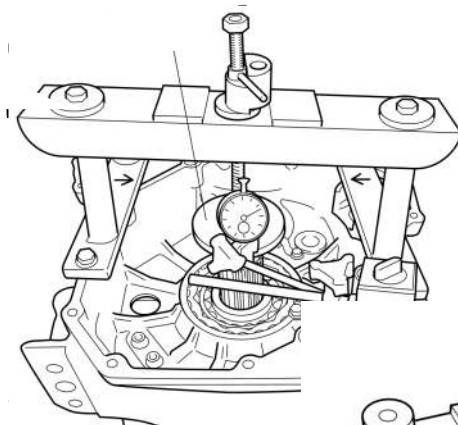
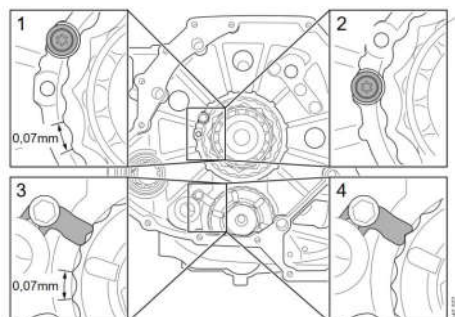
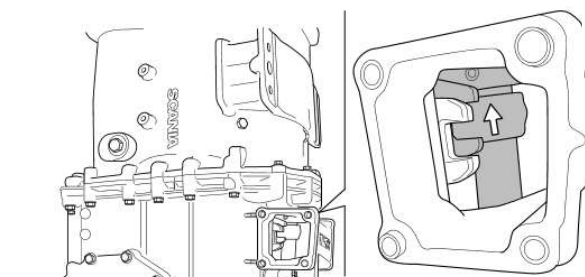
ajustes

ANOTAÇÕES:

AJUSTE DO VEIO SECUNDÁRIO E TREM FIXO

MÉTODO DE MEDIÇÃO

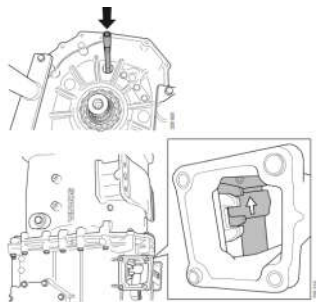
GERAÇÃO GRS



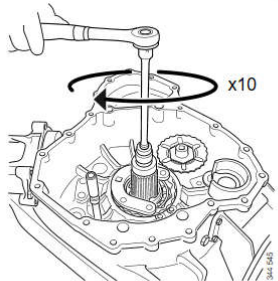
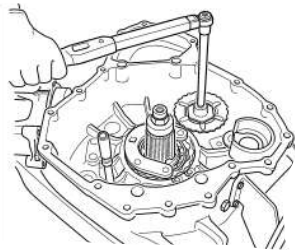
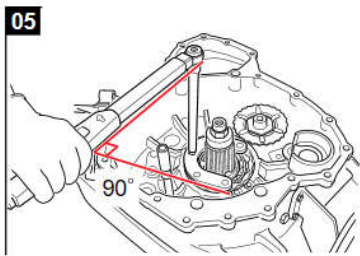
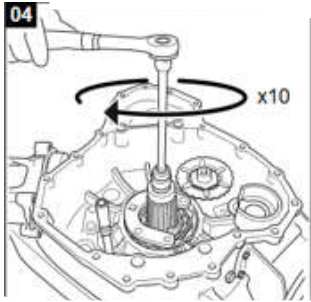
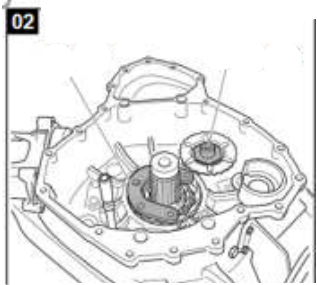
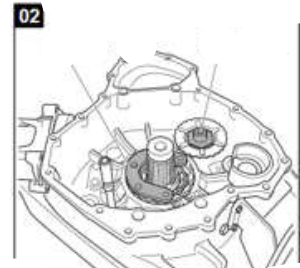
AJUSTE DO VEIO SECUNDÁRIO E TREM FIXO

MÉTODO DE APERTO

GERAÇÃO GRS

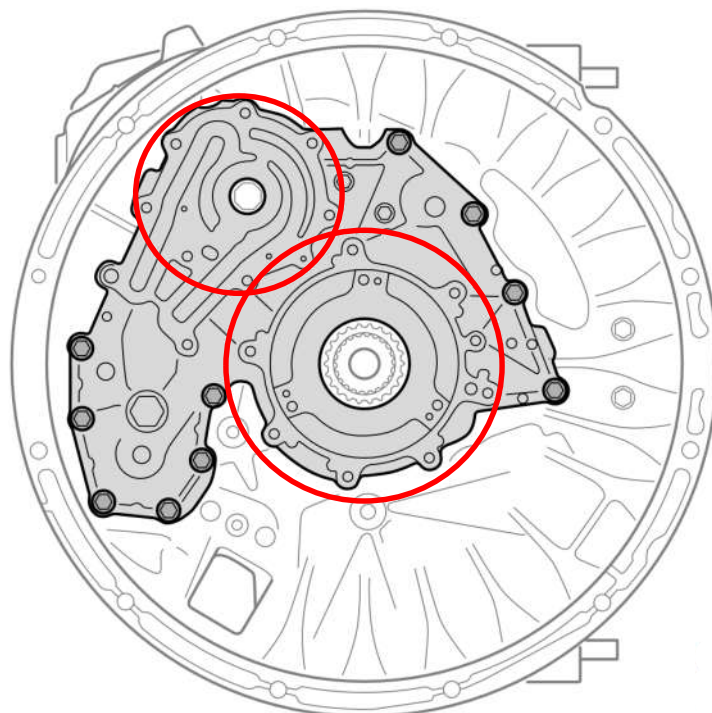


Las cajas de cambios de Scania tienen 2 o 3 horquillas. En la figura se muestra una caja de cambios de 3 horquillas. Independientemente de la caja de cambios, la horquilla inferior se debe desplazar hacia arriba durante el ajuste.

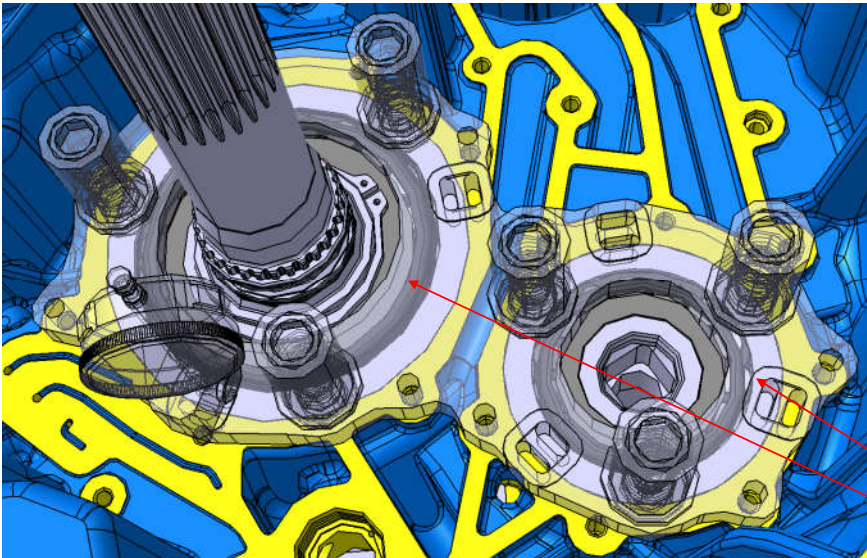


Ajuste do veio secundário e TREM FIXO

NOVA CAIXA G33



PRECARGA



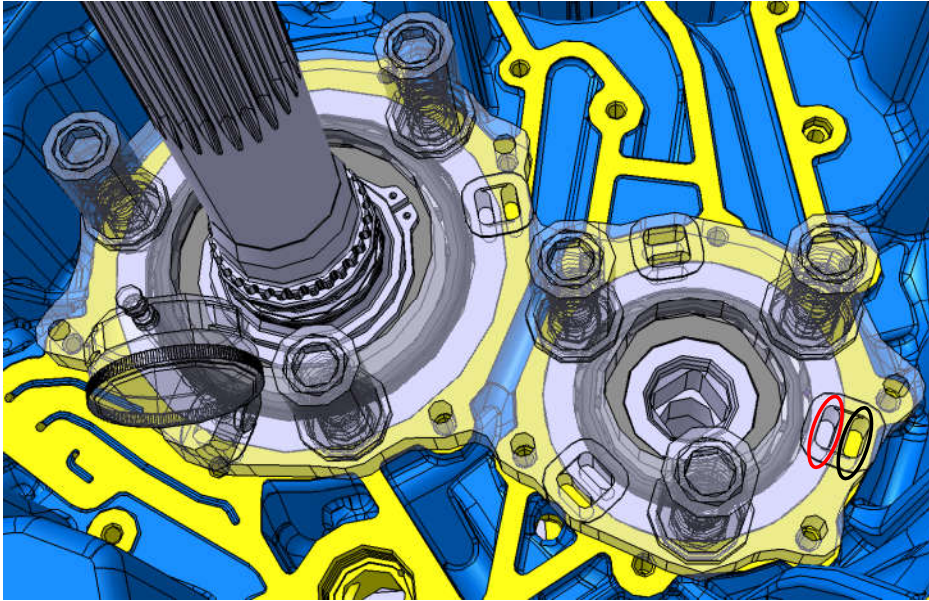
Anilhas de ajuste

Ajuste

PRÉ-CARGA: - 0,08 – 0,12 mm

20 °C.

G33



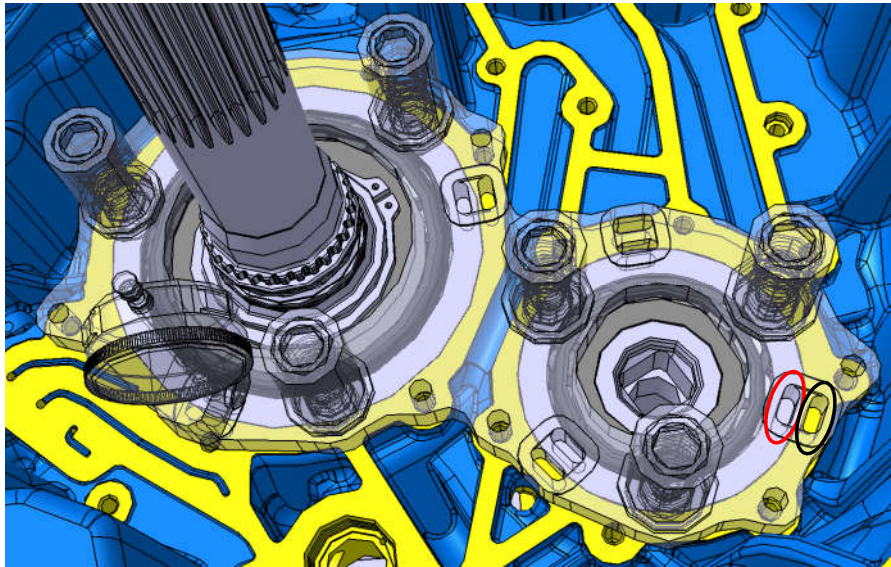
Ajuste secundário

PRÉ-CARGA: 0,08 – 0,12 mm

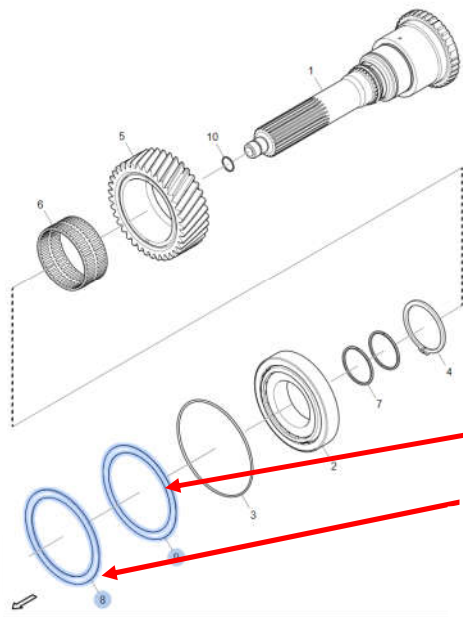
EXEMPLO:

MEDIMOS UMA DIFERENÇA ENTRE A SUPERFÍCIE DE REFERÊNCIA E A SUPERFÍCIE EXTERIOR DE : DÁ COMO RESULTADO **0,09mm**

Como a pré-carga deve ser de 0,08 a 0,12mm e o espaço medido é 0,09mm bastará com 0,20mm, Ficando uma pré-carga de **0,11mm**



Ajuste do veio secundário



8	2721393	rq	Arandela separadora	2,7mm
Po	2721392	rq	Arandela separadora	2,6mm
	2721391	rq	Arandela separadora	2,5mm
	2721390	rq	Arandela separadora	2,4mm
	2438144	rq	Arandela separadora	2,3mm
	2438143	rq	Arandela separadora	2,2mm
	2438142	rq	Arandela separadora	2,1mm
	2438141	rq	Arandela separadora	2mm
	2438139	rq	Arandela separadora	1,9mm
	2721389	rq	Arandela separadora	1,8mm
	2721388	rq	Arandela separadora	1,7mm
	2721387	rq	Arandela separadora	1,6mm
	2721386	rq	Arandela separadora	1,6mm
	2721385	rq	Arandela separadora	1,4mm
	2721354	rq	Arandela separadora	0,8mm
9	2439806	rq	Arandela separadora	0,28mm
	2439805	rq	Arandela separadora	0,26mm
	2438148	rq	Arandela separadora	0,24mm
	2438147	rq	Arandela separadora	0,22mm
	2438146	rq	Arandela separadora	0,2mm

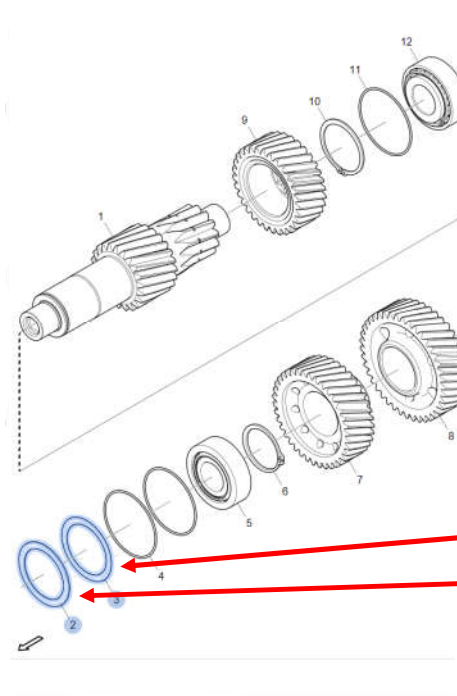
Nova geração

Anilhas espaçadoras

Passos de 0,02 mm.(5)
Passos de 0,10 mm (15)

20 anilhas diferentes.

Ajuste do TREM FIXO



2	2439807	rq Arandela separadora	1,9mm
	2439808	rq Arandela separadora	2,0mm
	2439809	rq Arandela separadora	2,1mm
	2439810	rq Arandela separadora	2,2mm
	2439811	rq Arandela separadora	2,3mm
	2721520	rq Arandela separadora	1mm
	2721521	rq Arandela separadora	1,7mm
	2721522	rq Arandela separadora	1,8mm
	2721523	rq Arandela separadora	2,4mm
	2721524	rq Arandela separadora	2,5mm
	2721525	rq Arandela separadora	2,6mm
	2721526	rq Arandela separadora	2,7mm
3	2439812	rq Arandela separadora	0,2mm
	2439813	rq Arandela separadora	0,22mm
	2439814	rq Arandela separadora	0,24mm
	2439815	rq Arandela separadora	0,26mm
	2439816	rq Arandela separadora	0,28mm

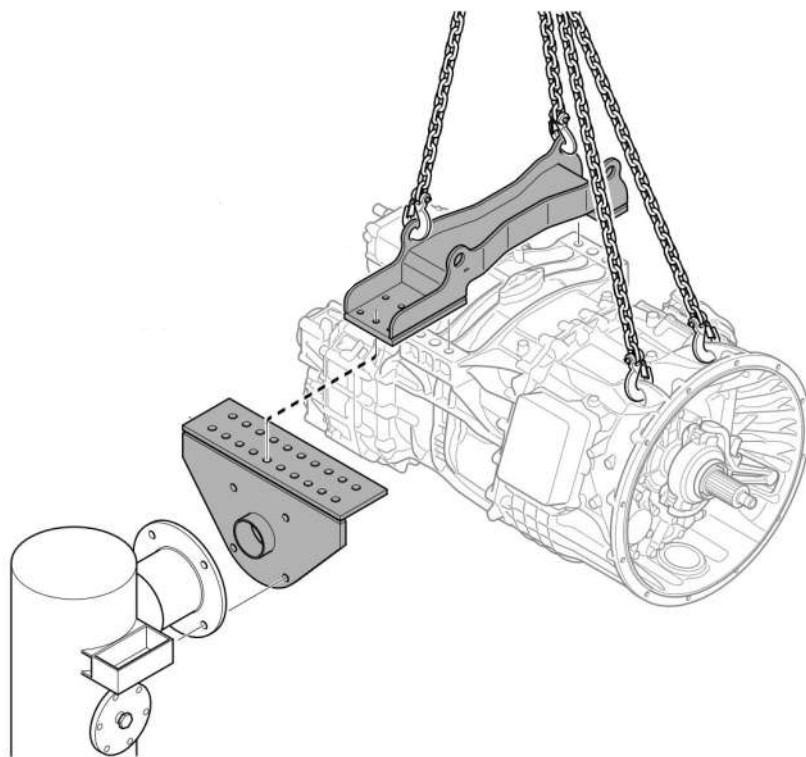
Nova geração

Anilhas espaçadoras

Passos de 0,02 mm. (5) 1,9...

Passos de 0,10 mm (12) 0,2

17 anilhas diferentes.



DINOSE SDP 3

SDP3 – Diagnóstico

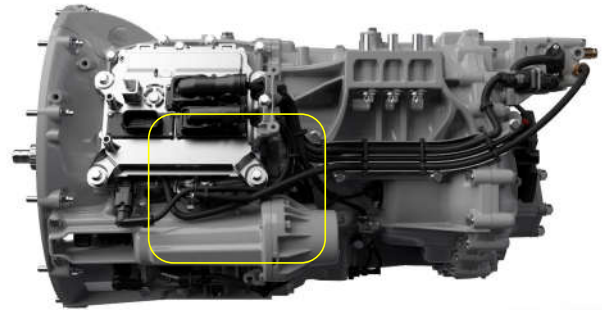
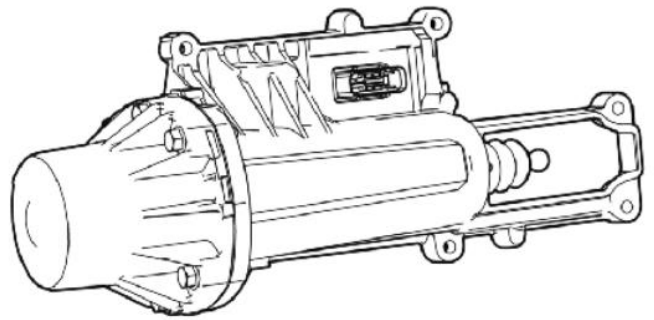
Novo componente de diagnóstico

Um novo actuador de embraiagem totalmente electrónico (ECA3) com software que se pode actualizar com SDP3

A ECA anterior utilizava o sistema hidráulico, mas esta nova versão não

G33CM controla-se mediante o sistema de gestão de transmissão 3 (TMS3)

TMS3 com novo hardware chamado G6



SDP3 – Diagnóstico– Novos sensores

Sensores de velocidade de rotação em todos os veios

Veio primário

Trem fixo (igual que nas caixas de velocidade anteriores)

Veio secundário (igual que nas caixas de velocidade anteriores)

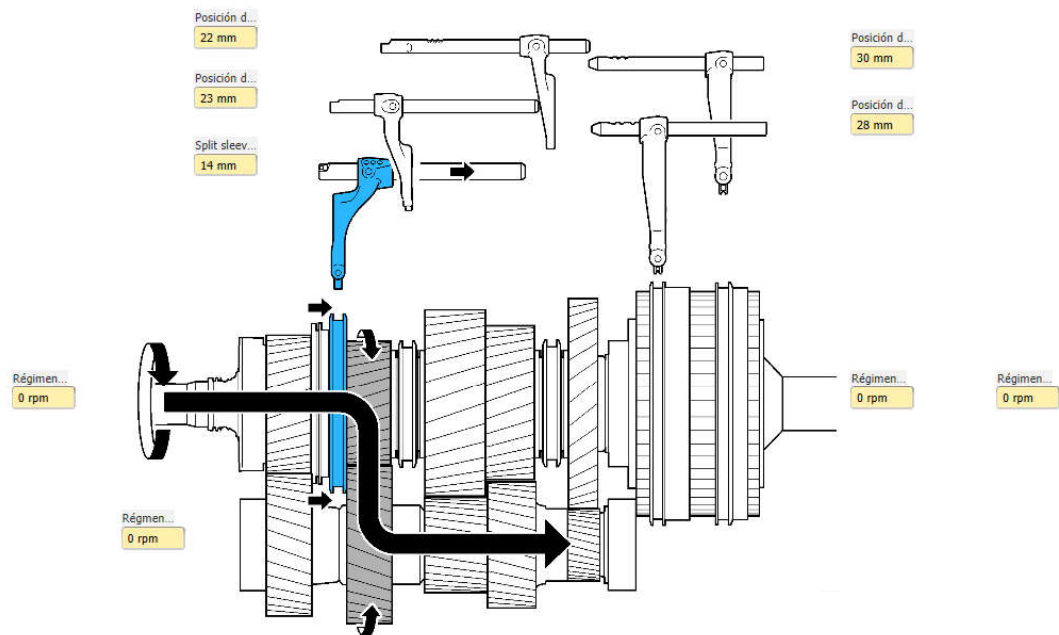
Veio de saída

Sensores de posição para todos os actuadores

Sensores de óleo

Sensor de nível de óleo

Sensor de temperatura do óleo



SDP3 – Diagnóstico novas funções



Verificação do movimento das luvas de engate (2)

Verificação do travão do veio primário

Verificação do travão do trem fixo

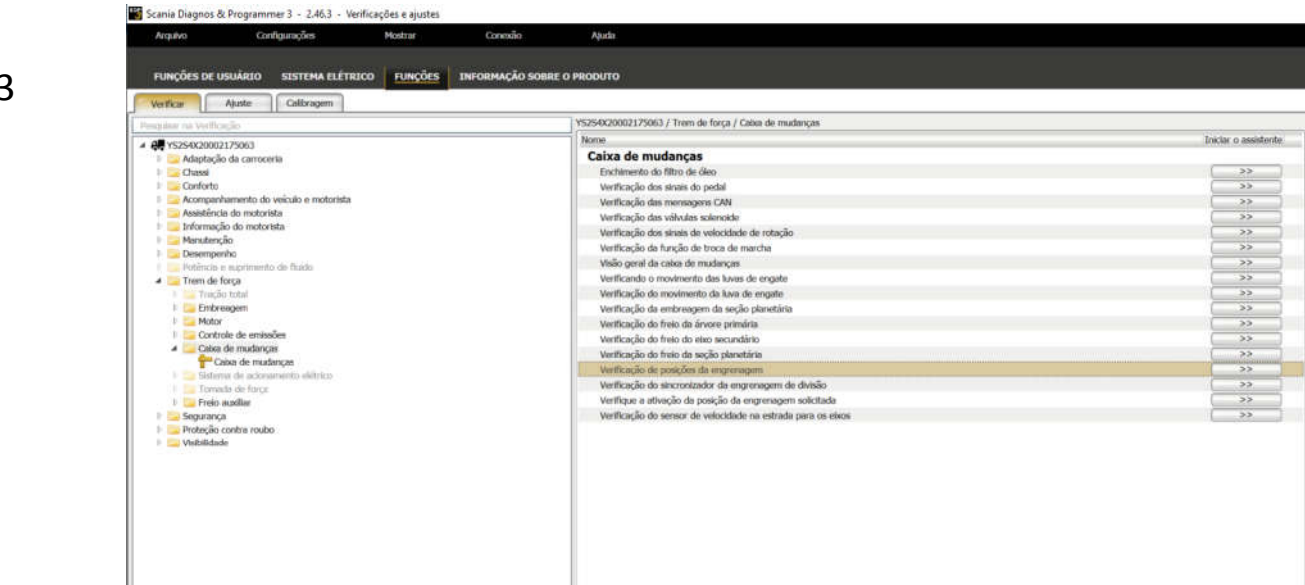
Verificação do sincronizador de split

Verificação do travão da planetária

Verificação da embraiagem da planetária

Verificação da activação da posição da mudança solicitada

Verificação de posições de mudanças



SDP3 – Diagnóstico – Novos DTC's

420 DTC em comparação com 282 para a geração anterior.

Novos DTC que cobrem as seguintes falhas para os actuadores de troca de mudanças:

- Falha do movimento desde neutro a qualquer ponto final
- Falha do movimento desde qualquer ponto final a neutro
- Falha para completar o movimento de neutro a qualquer ponto final
- Incapacidade para completar o movimento de qualquer ponto final a neutro
- Movimento inesperado de neutro a qualquer ponto final
- Movimento inesperado de qualquer ponto final a neutro

Links de ajuda



Mostrar todos os códigos de falha dos veículos

Sistema

GMS, Sistema de gerenciamento da caixa de mudanças

Pesquisar identidade do código de falha

Número de peça:

2782571

Mostrar hexadecimal

Identidade	Título
GMS 1736	Digital signal ECU internal hardware (e
GMS 1744	Output shaft speed sensor - too many
GMS 1754	Iniciação secundária — curto-circuito n
GMS 1755	Iniciação secundária — curto-circuito cc
GMS 1792	Freio do eixo secundário, desempenho
GMS 1794	Freio da árvore primária, desempenho
GMS 1796	Freio da seção planetária, desempenh
GMS 1798	Embreagem planetária, desempenho lr
GMS 1801	Safety Monitor - Planetary clutch block
GMS 2049	Embreagem superaquecida
GMS 2050	Deslizamento da embreagem com emb
GMS 2051	Disco da embreagem, mudança anorm
GMS 2052	Embreagem manual desativada
GMS 2304	Valor improvável ao comparar a velock
GMS 2305	Valor improvável ao comparar a velock
GMS 2306	Valor improvável ao comparar a velock

Observações

A unidade de comando considera a embreagem planetária inutilizável. Se possível, a unidade de comando usa o motor para sincronizar a troca da engrenagem da seção planetária.

Sintoma

Engrenagem da seção planetária em marcha lenta.

Ação

Verifique:

1. O sensor de velocidade de rotação da árvore secundária e o sensor de velocidade na estrada do eixo de saída.

2. O conector de chicote-a-chicote e chicote de cabos para o bloco de válvulas solenoide traseiro.

3. Movimento mecânico e componentes da embreagem magnética.

4. Bloco de válvulas solenoide traseiro.

5. Fornecimento de ar para o bloco de válvulas solenoide traseiro.

6. Válvula solenoide de embreagem planetária.

[T83, sensor de velocidade de rotação da árvore secundária](#)

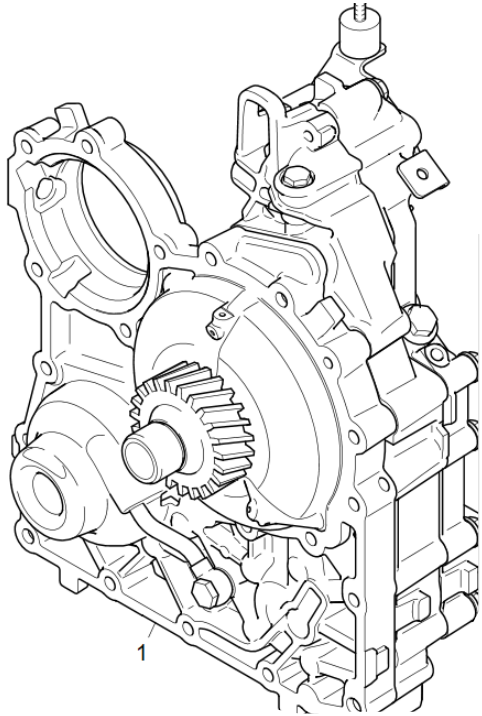
[T228, Sensor de velocidade de rotação do eixo de saída](#)

[V111, Bloco de válvulas solenoide](#)

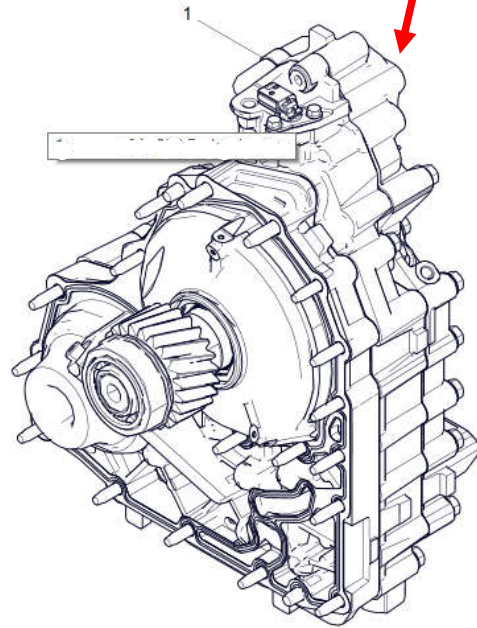
[Verificação da embreagem da seção planetária](#)

Ralentizador para cajas de cambio GR, GRS ,GRSO y G33

R3500, R4100 y R4100D.



R4700D



ANOTAÇÕES:

.

Obrigado pela vossa atenção !