




GUIA GATES AUTOMOTIVO

Correias, Tensionadores e Mangueiras.

- *Totalmente ilustrado;*
- *Como funcionam nossos produtos;*
- *Dicas de armazenagem e manuseio;*
- *Técnicas para uma melhor aplicação;*
- *Diagramas completos de montagem;*
- *Programa Garantia para Todos;*
- *100 anos de história da Gates.*



100
1911  2011
POWERING PROGRESS.™

Linha do Tempo Gates



1911
Charles Gates,
compra a empresa
The Colorado Tire
& Leather.

1919
A empresa passa a se
chamar The Gates Rubber.



1917
John Gates (irmão de Charles Gates)
inventa a Correia V – utilizada em
grande parte dos veículos até os
dias de hoje.

1927
Gates inicia a
produção
de mangueiras.

1946
Invenção da Correia
Sincronizadora.

1954
A empresa
torna-se a maior
fabricante de
Correias V
do mundo.



1961
Charles Gates Jr.
empresário e filantropo
assume a liderança
da empresa.

1963
Inauguração da
primeira fábrica
da Gates no
continente
Europeu (Bélgica).

1986
Aquisição mundial
da Uniroyal Power
Transmission.

2004
A Gates adquire mundialmente
as fábricas de correias em
poliuretano Mectrol Corporation,
e inicia sua liderança em um
novo mercado de correias
(Gates Mectrol).

2011
A Gates completa
100 anos de existência
e liderança no
mercado mundial.

2005
A Gates adquire a empresa
alemã EMG com operações
na Espanha e China, onde são
fabricadas conexões e acessórios
para tubos hidráulicos (passa a
se chamar Gates EMB).

1996
A família Gates se retira do comando da
companhia deixando um legado de 14.000
funcionários e 48 fábricas em 15 países. A
Tomkins-PLC assume o controle da empresa.

A Gates no Brasil



1968
Início das operações
Gates no Brasil.

1975
Inauguração
da Fábrica de
Mangueiras
no Brasil

1986
No Brasil, a unidade
em Rio Claro-SP, inicia
a fabricação de correias
sincronizadoras.



1999
Inaugurada
a célula produtora
de Tensionadores
em Jacareí – SP.



2005
Início da produção
de mangueiras
hidráulicas com
cobertura lisa no
Brasil, uma das
maiores inovações
tecnológicas em
mangueiras.

2011
A Gates Brasil completa
43 anos de atividades.

1972
Início da produção
de correias industriais
e automotivas no
Brasil sob o nome
ORION-GATES.

1976
Início da
produção de
mangueiras no
Brasil.
Produção da
primeira Correia
Power Band no
Brasil.

1990
Lançada a
linha de Correias
Agrícolas no
Brasil.



2001
Inaugurada a célula
produtora de Correias
Micro V em Jacareí - SP.
Início da produção
de correias Sincronizadoras
em Jacareí-SP

2010
Lançamento do POWERGRIP KIT
no Brasil com cobertura de 60%
da frota nacional (contendo: cor-
reia, tensionador/polia e manual
de instruções)



100 anos da parceria mais confiável

“Caro leitor: no ano em que comemora seus 100 anos de vida, a Gates tem o orgulho de dar as boas vindas a você.

Boas vindas, pois este guia oferece a você um pouco de nossa história (que se confunde com a história das correias automotivas), e também técnicas sobre construção dos produtos, como funcionam, cuidados de armazenagem, aplicação além de garantia sobre serviços.

O conteúdo é o resultado de nossa história mundial desde 1911 e no Brasil desde 1968 (já são 43 anos), incluindo as lições que aprendemos junto ao mercado durante nossas palestras técnicas e convívio com oficinas, lojas de autopeças e distribuidores e montadoras automotivas.

Queremos facilitar o seu dia-a-dia com uma linguagem fácil e direta. E assim como são os carros, caminhões e ônibus que sempre evoluem, pretendemos que esse material também evolua a cada ano trazendo novos diagramas de montagem, novas dicas e soluções técnicas.

Obrigado por esses 100 anos. Parabéns para todos nós.”

100

1911 **Gates** 2011

POWERING PROGRESS™

Catálogo Eletrônico Gates

Facilite as consultas, pedidos e resolva dúvidas técnicas.



**Download gratuito em:
www.gatesbrasil.com.br**



Fácil leitura, com atualização automática.

Índice

Identificação de Correias e Equipamentos Gates.....	04
Como são construídas as correias sincronizadoras.....	05
Como é construído um tensionador.....	06
Dicas de armazenagem e manuseio.....	07
Boletim Informativo HNBR.....	08
Guia de Soluções - Correias Sincronizadoras.....	09
Guia de Soluções - Correias V.....	10
Guia de Soluções - Correias Micro-V.....	11
Mangueiras - Dicas para uma instalação perfeita.....	12
Guia de Soluções - Polias e Tensionadores.....	13
Diagramas de Montagem de Correias Sincronizadoras e Tensionadores (por montadora).....	15
Gates apresenta: Garantia para Todos.....	31

Identificação de Correias e Equipamentos Gates

Confira abaixo os formatos das embalagens de correias Gates:

Correia Sincronizadora

Todas as correias sincronizadoras HNBR estão identificadas com XS no código no lugar de HNBR. A marcação GS e U do código Gates foi excluída.

Correia V, Powerband (V-Dupla) e Micro-V

As marcações GS dos códigos Gates foram excluídas.

Exemplos:



Sistema de Leitura Gates

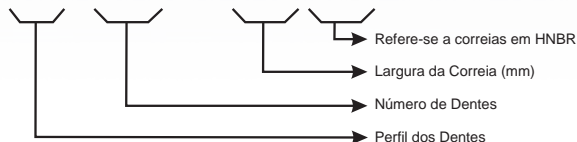
Leitura da Correia Micro-V®

K 05 0492



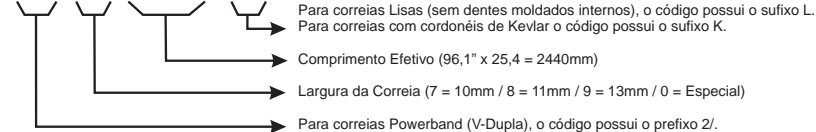
Leitura da Correia Sincronizadora

41 117 x 17 XS



Leitura da Correia em V e Powerband (V-Dupla)

2/ 0 961 L



Equipamentos de Teste Gates



Verificador de alinhamento a laser

Ferramenta de pouco peso e fácil de usar para identificar os mais comuns tipos de desalinhamento.



Tensiômetro STT-1

Ferramenta prática e exata para verificar a tensão das correias sincronizadoras e Micro-V®.

Dr. Gates

Conjunto completo de ferramentas para instalação, manutenção e diagnóstico de sistemas de transmissão de correias.



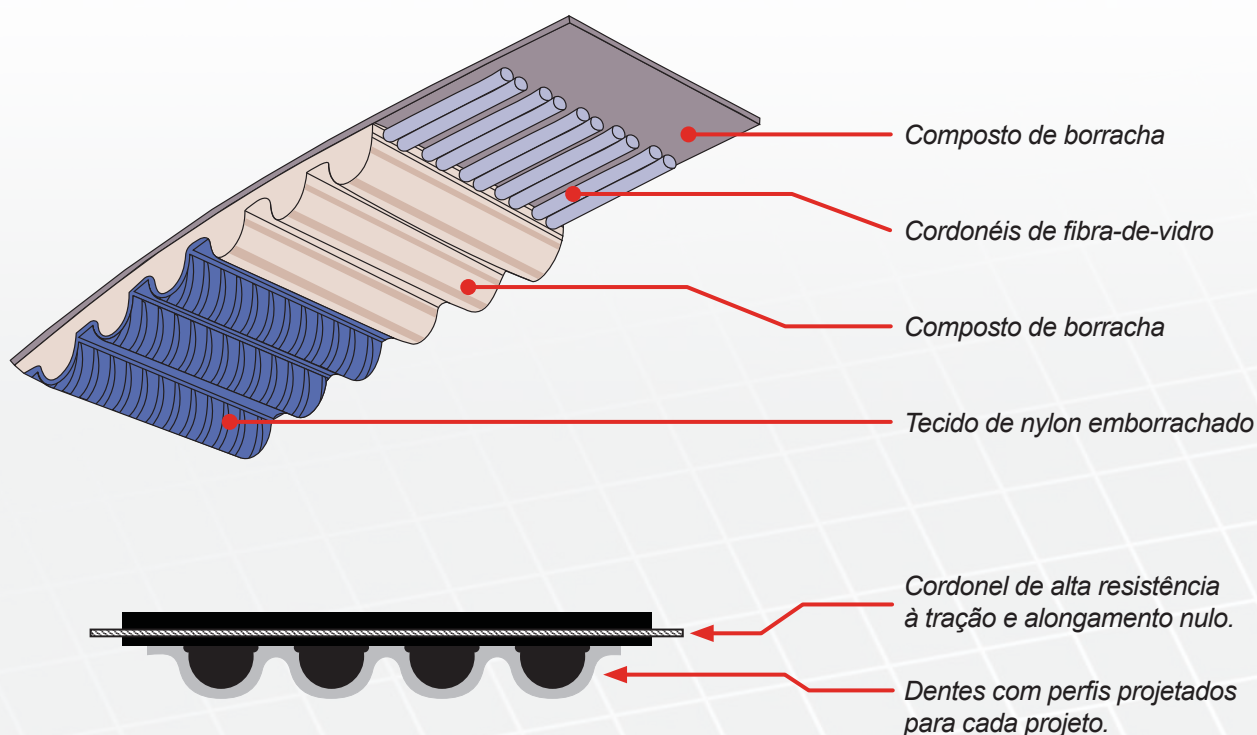
Contém:

Verificador de Alinhamento a Laser, Tensiômetro Digital, Trava de Comando 16V, Trava de Comando do volante de motor, Jogo de Pinos para Travamento de Tensionadores, Estetoscópio, Luminária de Cabeça, Caneta para Marcações e Trena.

Como são construídas as correias sincronizadoras

Para garantir o correto funcionamento e sincronismo entre o eixo do comando de válvulas e o virabrequim, a construção da correia sincronizadora possui cordonéis de fibra-de-vidro (alta resistência à tração), composto de borracha diferenciado (maior durabilidade) e perfis de dentes especialmente projetados para cada sistema de transmissão.

Com o aumento da potência dos motores e sua maior temperatura de trabalho, foi desenvolvido um novo composto de borracha, o HNBR, com maior resistência em relação ao material utilizado anteriormente (Cloroprene). Por isso a Gates recomenda a utilização de correias com composto de borracha HNBR, para veículos fabricados após o ano de 1996.



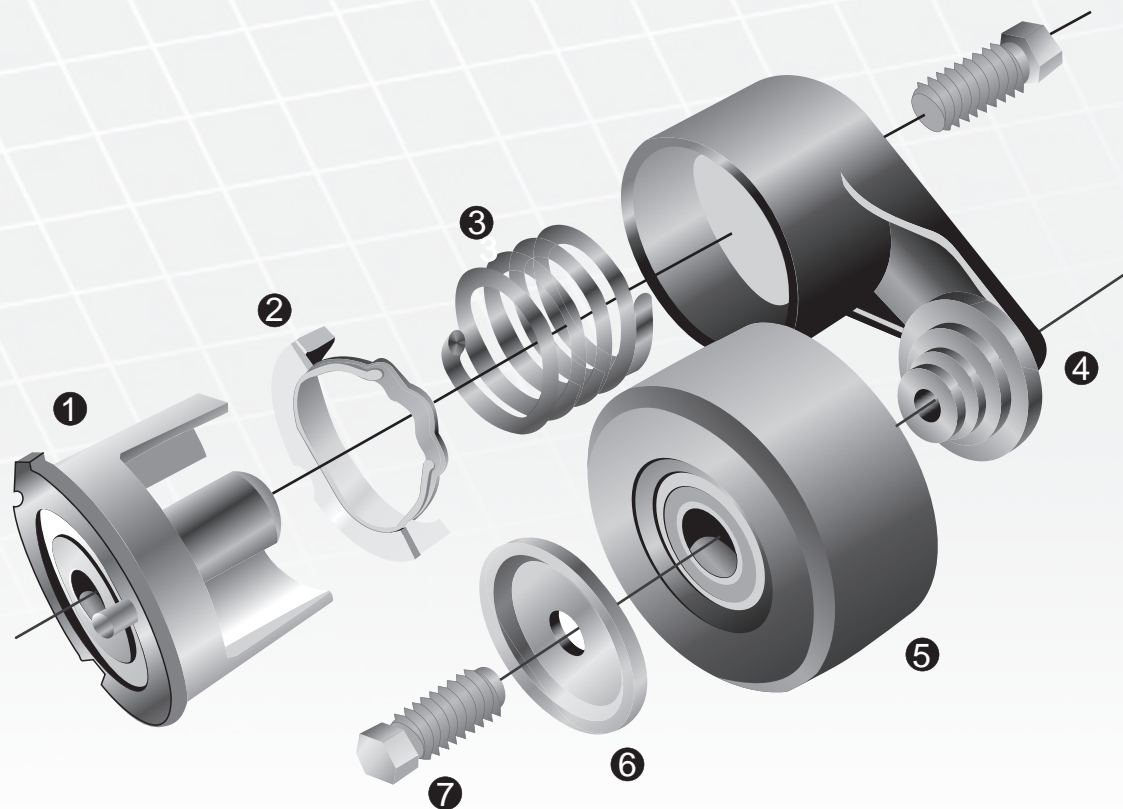
Características das Correias Sincronizadoras

- Maior resistência a óleo, ao calor e ao Ozônio
- Dentes moldados com precisão
- Tecidos resistentes à abrasão

Aplicação

- Comando de válvulas
- Eixo balanceador

Como é construído um tensionador



O tensionador é um dispositivo de mola que consiste em sete partes básicas.

- 1 - **Base:** peça estacionária do tensionador parafusada ao bloco do motor ou em outros acessórios.
- 2 - **Mecanismo de Amortecimento:** um componente projetado para absorver a vibração do sistema de acessórios.
- 3 - **Mola:** pré-carregada de fábrica. Fornece a força para tensionar a correia.
- 4 - **Braço:** transmite o torque à polia do tensionador. Geralmente fabricado em alumínio.
- 5 - **Polias / rolamentos:** são projetados em plástico ou aço com ou sem flanges. O componente chave de uma polia é o rolamento. Os rolamentos são lubrificados e vedados para toda a vida. Não recomenda-se a utilização de rolamentos novos em uma polia velha.
- 6 - **Protetor de poeira:** protege os rolamentos dos elementos externos.
- 7 - **Parafuso:** prende a polia ao braço.



Dicas de armazenagem e manuseio:

- *Inspecione periodicamente as correias, polias e tensionadores quanto a desgaste e variação de tensão.*
- *Siga sempre a recomendação do fabricante do veículo (quilometragem / tempo) para realizar a troca das correias, polias e tensionadores.*
- *Se uma correia for removida do veículo por qualquer razão, ela não deve ser reinstalada. Nunca reutilize a mesma correia.*
- *Ao inspecionar uma correia, polia ou tensionador, verifique se o motor do veículo está desligado, bem como a bateria, para evitar o acionamento de ventoinhas acidentalmente.*
- *O ruído produzido por uma correia, fora do normal, indica a necessidade de troca.*
- *Correias aplicadas em ar condicionado e alternador, são mais exigidas que correias utilizadas em direção hidráulica ou bomba d'água.*
- *Somente retire a correia da embalagem no momento da instalação.*
- *As correias devem ser armazenadas em ambientes que evitem temperaturas extremas, luz direta do sol, alta umidade e contaminação por qualquer derivado de petróleo, água, elementos químicos e etc...*
- *Somente pendure uma correia sincronizadora utilizando o encaixe apropriado da embalagem.*

Nunca force, dobre ou torça uma correia



Aviso importante

Os novos motores utilizados nos veículos estão trabalhando com temperaturas cada vez mais elevadas, isto decorre da utilização de maiores taxas de compressão, bem como pelo processo de combustão cada vez mais otimizado.

Isto resulta em um maior regime de giro e potência aumentando ainda mais a solitação das correias.

Por este motivo tanto as montadoras brasileiras quanto as estrangeiras utilizam somente correias em "HNBR".

"HNBR" é um elastômero de última geração resistente a calor, ozônio, lubrificantes e com extrema resistência à fadiga.

Atenção: ainda que as peças em cloropreno possuam o mesmo número de dentes, mesmo passo e mesma largura, ou seja, apresentem montagem no conjunto, estas não devem ser montadas sob risco de quebra prematura caracterizada por aplicação incorreta.

A tabela abaixo mostra os casos de aplicações em cloropreno e HNBR bem como a limitação de ano de aplicação para as correias em cloropreno.



A Gates informa que a aplicação de correias em cloropreno nos veículos fabricados após o ano de 1995 (confira a tabela abaixo), ocasionará quebras prematuras das mesmas, gerando um enorme prejuízo ao usuário/aplicador, uma vez que esta ocorrência não será coberta pela garantia.

CLOROPRENE					HNBR	
Código Gates	Montadora	Modelo	Motor	Ano	Código Gates	Ano
41117 x 17	FIAT	FIORINO / FIORINO FURGÃO / PICK-UP / LX / HD / TREKKING	1000	1994 até 95	41117 x 17 XS	TODOS
		FIORINO / FIORINO FURGÃO / PICK-UP / LX / HD / TREKKING UNO (MILLE / ELETRONIC / ELX / EP / SMART)	1000 SPI 1.0			
40305 x 17 40433 x 17	GM	CORSA (HATCH / SEDAN / WAGON / PICK-UP)	1.0 / 1.4 / 1.6 8V	1994 até 95	40433 x 17 XS	TODOS
40808 x 20						
41121 x 18	VW	LOGUS	AP 1.8 / 2.0	1992 até 95	96121 x 18 XS	TODOS
		GOL / PARATI / VOYAGE / SAVEIRO	AP 1.6 / 1.8 / 2.0	1982 até 95		
		PASSAT	TODOS	1974 até 88		
		SANTANA / QUANTUM	AP 1.8 / 2.0	até 1990		
		APOLLO	AP 1.8	1990 até 93		
		GOLF	1.8	1991 até 94		

Guia de Soluções - Correia Sincronizadora

ROMPIMENTO (quebra irregular)



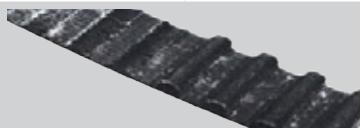
Provável causa	Ação corretiva
Tensão excessiva na instalação	Instalar a nova correia com a tensão correta
Entrada de corpo estranho no sistema	Verificar se as proteções "capas" estão corretamente instaladas. Substituir os itens do sistema (polia, tensionador e correia)

RUÍDOS (batidas / raspagem / na partida ou funcionamento do motor)



Provável causa	Ação corretiva
Tensão incorreta	Instalar a nova correia com a tensão correta
Desalinhamento do sistema	Realizar o alinhamento das polias e substituir a correia
Flanges ou rolamentos danificados / polias desgastadas	Substituir os itens do sistema (polia, tensionador e correia)

DESGASTE DOS DENTES (camada de contato do dente desgastada)



Provável causa	Ação corretiva
Tensão incorreta	Substituir a correia com a tensão correta
Polia com desgaste	Substituir os itens do sistema (polia, tensionador e correia)

LATERAL MARCADA / CORTADA (com cordões gastos)



Provável causa	Ação corretiva
Polias com flanges danificadas	Verificar e substituir os itens do sistema. (polia, tensionador e correia)
Desalinhamento do sistema	Realizar o alinhamento correto e substituir a correia

ROMPIMENTO (quebra regular / vinco)



Provável causa	Ação corretiva
Armazenamento incorreto	Substituir a correia <i>*vide instruções de armazenamento</i>
Manuseio incorreto na instalação	Substituir a correia lembrando de retirá-la da embalagem somente no momento da instalação <i>*vide instruções de manuseio</i>

ARRANCAMENTO DE DENTES



Provável causa	Ação corretiva
Baixa tensão	Substituir a correia com a tensão correta
Travamento do sistema	Eliminar a causa do travamento, verificando todos os itens do sistema (polia, tensionador e correia)
Vazamento ou contaminação por derivados de petróleo	Eliminar os vazamentos e substituir todos os elementos contaminados (polias e tensionadores) e a correia

DESGASTE ENTRE OS DENTES (camada de contato entre os dentes desgastada)



Provável causa	Ação corretiva
Excesso de tensão	Substituir a correia com a tensão correta
Polias com desgaste	Substituir os itens do sistema (polia, tensionador e correia)

TRINCAS NO DORSO (pequenas rachaduras)




Provável causa	Ação corretiva
Temperaturas extremas no motor	Verificar / eliminar as causas da variação de temperatura e substituir todos os itens do sistema (polia, tensionador e correia)
Polia com desgaste	Substituir a polia e a correia

Guia de Soluções - Correia V

ABRASÃO (dorso ou paredes brilhantes / vitrificado)	Provável causa	Ação corretiva
	Polia travada ou com dificuldade de movimento (patinação entre polia e correia)	Substituir os itens do sistema (polia, tensionador e correia)
	Tensão incorreta	Substituir a correia com a tensão correta
	Vazamento ou contaminação por derivados de petróleo.	Eliminar os vazamentos e substituir todos os elementos contaminados (polias e tensionadores) e a correia


ARRANCAMENTO DOS DENTES	Provável causa	Ação corretiva
	Tensão incorreta	Substituir a correia com a tensão correta
	Travamento do sistema	Eliminar a causa do travamento, verificando todos os itens do sistema (polia, tensionador e correia)
	Vazamento ou contaminação por derivados de petróleo	Eliminar os vazamentos e substituir todos os elementos contaminados (polias e tensionadores) e a correia
	Peças velhas (Kilometragem fora da recomendação do fabricante do veículo)	Verificar / substituir os itens do sistema (polia, tensionador e correia)

LATERAL MARCADA / CORTADA (com cordonéis gastos)	Provável causa	Ação corretiva
	Polias com flanges danificadas	Verificar e substituir os itens do sistema (polia, tensionador e correia)
	Desalinhamento do sistema	Realizar o alinhamento correto e substituir a correia

ROMPIMENTO (quebra irregular)	Provável causa	Ação corretiva
	Tensão excessiva na instalação	Instalar a nova correia com a tensão correta
	Entrada de corpo estranho no Sistema	Substituir os itens do sistema (polia, tensionador e correia)
	Temperaturas extremas no motor	Verificar / eliminar as causas da variação de temperatura e substituir todos os itens do sistema (polia, tensionador e correia)









TRINCAS NO CANAL (pequenas rachaduras)	Provável causa	Ação corretiva
	Tensão incorreta	Substituir a correia com a tensão correta
	Temperaturas extremas no motor	Verificar / eliminar as causas da variação de temperatura e substituir todos os itens do sistema (polia, tensionador e correia)
	Polia com desgaste	Substituir a polia e a correia

DESPRENDIMENTO DO CORDONEL	Provável causa	Ação corretiva
	Tensão incorreta	Substituir a correia com a tensão correta
	Polias com canais desgastados	Verificar / substituir os itens do sistema (polia, tensionador e correia)

SEPARAÇÃO DE MATERIAIS (pedaços das camadas se soltando)	Provável causa	Ação corretiva
	Vazamento ou contaminação por derivados de petróleo. A correia patina gerando um aumento de sua temperatura fragmentando-se	Eliminar os vazamentos e substituir todos os elementos contaminados (polias e tensionadores) e a correia



Guia de Soluções - Correia Micro-V®

<p>ABRASÃO (dorso brilhante / vitrificado)</p> 	<p>Provável causa</p> <p>Polia travada ou com dificuldade de movimento. (patinação entre polia e correia)</p> <p>Tensão incorreta</p>	<p>Ação corretiva</p> <p>Substituir os itens do sistema (polia, tensionador e correia)</p> <p>Substituir a correia com a tensão correta</p>	<p>DESPRENDIMENTO DE PARTÍCULAS</p> 	<p>Provável causa</p> <p>Tensão incorreta</p> <p>Polias com desgaste</p> <p>Vazamento ou contaminação por derivados de petróleo</p> <p>Kilometragem vencida (fora da recomendação do fabricante do veículo)</p>	<p>Ação corretiva</p> <p>Substituir a correia com a tensão correta</p> <p>Substituir os itens do sistema (polia, tensionador e correia)</p> <p>Eliminar os vazamentos e substituir todos os elementos contaminados (polias e tensionadores) e a correia</p> <p>Verificar / substituir os itens do sistema (polia, tensionador e correia)</p>
<p>FISSURAS / FURROS NO DORSO</p> 	<p>Provável causa</p> <p>Pequenos corpos estranhos (pedras, cascalho, areia e etc...) se alojam entre a correia e a polia fazendo surgir pequenos furos no dorso da correia</p>	<p>Ação corretiva</p> <p>Verificar / substituir os itens do sistema. (polia, tensionador e correia)</p>	<p>SEPARAÇÃO DOS RIBS</p> 	<p>Provável causa</p> <p>Instalação inadequada onde os ribs estão montados fora dos canais da polia, fazendo com que a mesma se desalinhue</p>	<p>Ação corretiva</p> <p>Substituir a correia e verificar se todos os ribs estão perfeitamente encaixados nos canais das polias</p>
<p>TRINCAS NOS RIBS</p> 	<p>Provável causa</p> <p>Desgaste devido a constante exposição ao calor e tensão. Trincas aparecem no topo das ribs podendo chegar a atingir a região dos cordões</p>	<p>Ação corretiva</p> <p>Correias de cloroprene (MicroV): ao encontrar mais de 3 trincas em uma área de +/- 8 cm ao longo dos ribs, substituir a correia imediatamente.</p> <p>Correias de EPDM (MicroV XF): Utilize o indicador de desgaste de correias</p>	<p>LATERAL MARCADA / CORTADA (cordões gastos e ribs desprendendo)</p> 	<p>Provável causa</p> <p>Polias com flanges danificadas</p> <p>Desalinhamento do sistema</p>	<p>Ação corretiva</p> <p>Verificar e substituir os itens do sistema (polia, tensionador e correia)</p> <p>Realizar o alinhamento correto e substituir a correia</p>
<p>DESGASTE IRREGULAR DOS RIBS (ribs serrilhados, possíveis cordões quebrados)</p> 	<p>Provável causa</p> <p>Pequenos corpos estranhos (pedras, cascalho, areia e etc...) se alojam entre a correia e a polia fazendo surgir pequenos furos no dorso da correia</p>	<p>Ação corretiva</p> <p>Verificar / substituir os itens do sistema (polia, tensionador e correia)</p>	<p>ARRANCAMENTO DE MATERIAL</p> 	<p>Provável causa</p> <p>Tensão incorreta</p> <p>Desalinhamento do sistema</p> <p>Polias com desgaste</p> <p>Pequenos corpos estranhos (pedras, cascalho, areia e etc...) se alojam entre a correia e a polia fazendo surgir pequenos furos no dorso da correia</p>	<p>Ação corretiva</p> <p>Substituir a correia com a tensão correta</p> <p>Realizar o alinhamento correto e substituir a correia</p> <p>Verificar / substituir os itens do sistema (polia, tensionador e correia)</p>

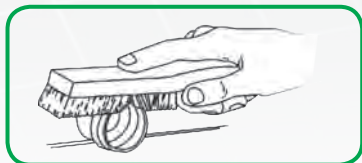
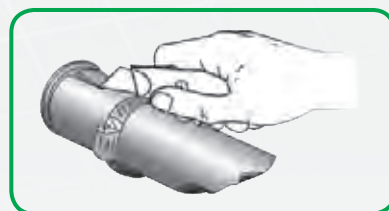
Mangueiras - Dicas para uma instalação perfeita

A manutenção preventiva é sempre importante para assegurar que o sistema funcione corretamente. Por isso, todas as mangueiras automotivas, bem como todo o sistema de arrefecimento, deve ser inspecionado ao menos a cada 6 meses, afim de evitar falhas e vazamentos. As mangueiras automotivas em geral, são instaladas basicamente da mesma forma, sendo acopladas a um tubo ou encaixe (entrada ou saída) e fixada com uso de abraçadeiras.

Para a instalação adequada, devem ser tomados alguns cuidados básicos:

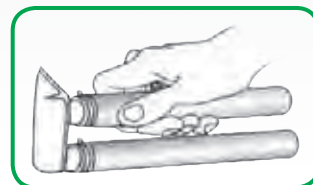
Mangueira com presença de líquido no interior: o mesmo deve ser drenado antes da troca.

Mangueira “colada” no bocal: a maioria das mangueiras soltam-se com facilidade, assim que a abraçadeira é desapertada. Caso isso não ocorra, gire a peça ao redor do encaixe, deslizando a mesma sobre essa superfície. Se ainda assim, a mangueira não se soltar, a mesma deve ser cortada quando for substituída.



Verificar bocal: É preciso verificar o bocal quanto a corrosão ou rebarbas. Isto pode danificar a mangueira e dificultar a estanqueidade do sistema. Para a retirada de resíduos, deve-se limpar o bocal utilizando uma lixa ou escova metálica. **Nota: Cuidado redobrado com bocais plásticos!**

DICA: Colocar primeiro a abraçadeira e em seguida a mangueira. Isso facilita a sua instalação uma vez que no bocal há um ressalto para assegurar que a mangueira não escape.



Como evitar falhas comuns

Um dos inimigos mais destrutivos da mangueira no compartimento do motor de um automóvel, é o calor, que em condições normais chega a 110°C. Uma mangueira danificada pelo calor, apresenta-se endurecida e lustrosa, o que leva ao surgimento de rachaduras. Essas rachaduras, quase sempre irregulares, largas e profundas, nem sempre indicam que houve dano por calor. Caso a mangueira apresente rachaduras e ainda assim flexível, o problema pode ter sido causado pelo ozônio ou vibração.



O Ozônio causa minúsculas fissuras, dispostas em pequenas linhas paralelas em toda a extensão da mangueira. **As mangueiras Gates são fabricadas com um composto chamado EPDM**, que resiste completamente ao ozônio (por tratar-se de um elastômero saturado).

Rachaduras presentes nas bordas das mangueiras são resultado, em geral, de abraçadeiras apertadas em excesso ou posicionadas de forma incorreta sobre o bocal.



O óleo é o pior inimigo de uma mangueira de borracha.

Uma mangueira contaminada com óleo apresenta-se inchada e amolecida.



A instalação correta da mangueira é primordial para se obter o melhor desempenho do sistema de arrefecimento.

Caso isso ocorra, a mangueira deverá ser substituída e o vazamento de óleo contido.

Cuidado com mangueiras à base de silicone, que resistem a temperaturas de até 350°C. Essas mangueiras, se deterioram pela exposição excessiva aos combustíveis. Elas são frágeis e podem rasgar-se com qualquer corte ou furo.

Guia de Soluções - Polias e Tensionadores

Aparência da Polia		
Sintomas	Causa Provável	Ação Corretiva
Polia de aço: pintura desgastada fora da área da correia.	Condição normal.	Nenhuma ação corretiva requerida.
Polia de Aço: danificada somente na área da correia.	Revestimento da polia desgastou	Substituir a polia.
Polia plástica: desgaste na área que a correia percorre.	Desgaste por ambiente extremo (calor, água, pedra).	
Polia plástica lascada na área da correia.	Dano por pedra ou práticas defeituosas durante a instalação.	
Sinais da corrosão.	Falha do rolamento ou carga excessiva na polia.	
Polia apresenta balanço excessivo visualmente (jogo).	A correia não está percorrendo corretamente a polia.	

Aparência do Tensionador		
Sintomas	Causa Provável	Ação Corretiva
Braço do tensionador rachado.	Força excessiva usada na remoção, ou falha por fadiga a longo prazo, ou o tensionador é permitido voltar com tudo na posição de batente.	Substituir o tensionador.
Vibração excessiva do tensionador durante a partida do motor.	Amortecedor do tensionador desgastado, ou acessório fora de circularidade.	Substituir o tensionador.
Graxa escapa fora do rolamento.	Degradação do selo de vedação, ou afastamento interno radial excessivo do rolamento.	Substituir a polia.
O selo ou vedação do rolamento faltante ou danificado. Tensionador inclinado ou desalinhado. Abertura existente entre o braço do tensionador e base.	Polia gasta, ou danos ambientais (calor, água, pedras), ou montagem "errada" do tensionador.	Substituir a polia e/ou tensionador.

Tensionador Solto, Travando ou Engripado		
Sintomas	Causa Provável	Ação Corretiva
O tensionador não trabalha suavemente.	A superfície de rolamento danificou, ou amortecedor está danificado, ou a mola está quebrada.	Substituir o tensionador
A polia está engripada e não gira livremente.	Rolamento danificado, ou folga interna radial do rolamento é pequena, ou montagem do rolamento na polia foi muito apertado	Substituir a polia.
Polia e rolamento, apresentam certo movimento entre eles.	O rolamento não está confinado/fixado na polia.	

Soluções de problemas - Polias e Tensionadores

Ruídos		
Sintomas	Causa Provável	Ação Corretiva
Ruído de escorregamento da correia.	Correia desgastada, laceada ou com força da tensão insuficiente.	Verificar a tolerância do comprimento da correia. Se a correia estiver um comprimento correto, substituir o tensionador.
Tensionador chacoalha durante a utilização do motor.	Amortecedor desgastado, ou as superfícies de rolamento dentro do tensionador estão desgastadas.	Substituir o tensionador.
Ruído da correia devido ao desalinhamento do sistema.	Polia / Tensionador estão desgastados, ou existem rachaduras na base ou no braço do tensionador, ou os parafusos de montagem estão frouxos.	Substituir tensionador gasto ou rachado. Apertar os parafusos frouxos do veículo conforme especificações do fabricante.
A polia faz um ruído agudo ou roncando após o motor ligado. O ruído dura até três minutos.	Rolamento gasto, ou montagem do conjunto tensionador e polia está incorreto.	Verificar o sistema inteiro sobre desalinhamento e substituir a polia.
A polia exibe o ruído durante a operação normal.	Rolamento não está funcionando corretamente.	Substituir a polia.
O conjunto da polia e de rolamento chacoalha	Gaiola do rolamento está quebrada, ou as esferas no rolamento estão soltas, ou o rolamento não contém lubrificante.	Substituir a polia.

Ruído com Atrito do Rolamento		
Sintomas	Causa Provável	Ação Corretiva
Contínuo ruído de assovio e atrito que aumenta com o giro do motor.	Nenhum lubrificante do rolamento	Use um estetoscópio automotivo para localizar a fonte do ruído. Desligar o motor e girar polia com a mão. Se precisar de esforço muito grande para mover a polia, substitua-a.
Ruído alterando entre ronco para grunido (choro) com o aumento do giro do motor.	Rolamento está a ponto de falhar, ou balanço excessivo da polia do tensionador, ou contaminação de outros líquidos no selo da polia.	Inspecionar visualmente o rolamento em questão para sinais de superaquecimento do metal ou vazamento da graxa. Verificar se há o movimento de suporte por afrouxamento dos prendedores.

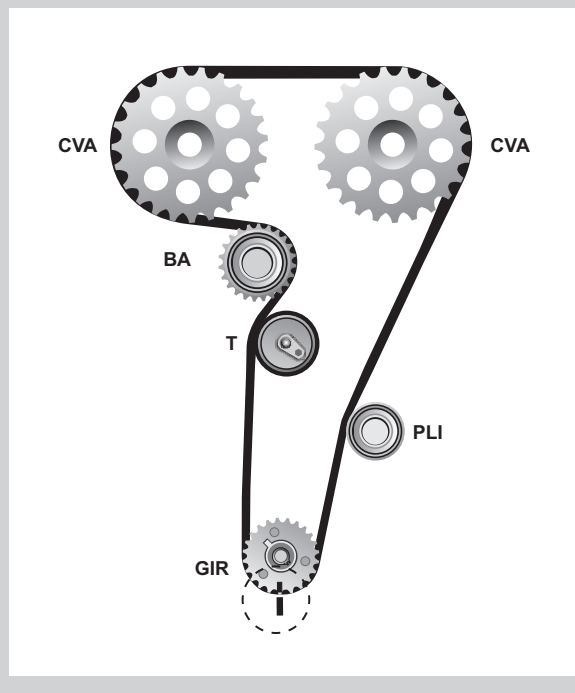
ATENÇÃO: Não use rolamentos nem polias recondicionadas.

Diagramas de Montagem

Alfa Romeo / Asia

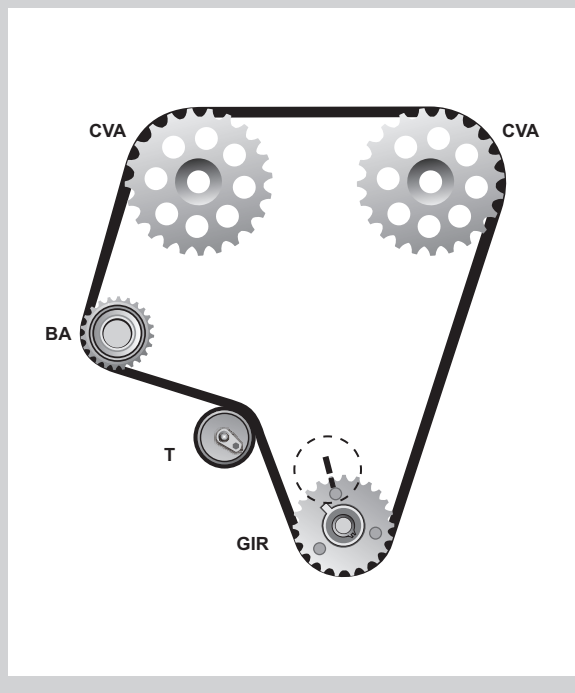
166 2.0 TWIN SPARK 2000/...

Correia: 40830x24XS



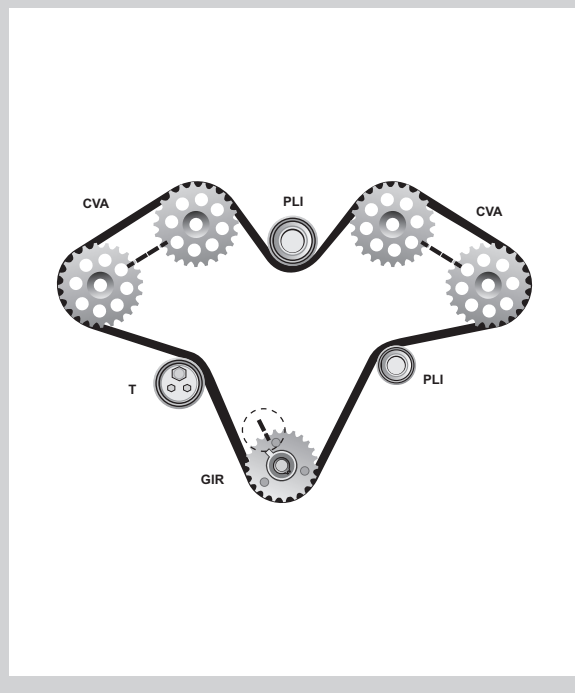
164 3.0 V6 12V 1992...95

Correia: 5340



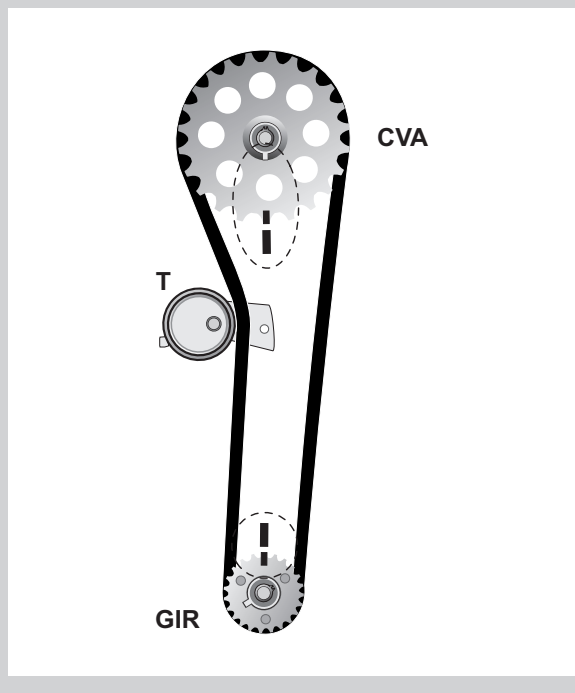
164 3.0 V6 24V 1992/...98

Correia: 5475



ASIA TOWNER - 0.8 6V - 1993/...

Correia: 76091X3/4XS

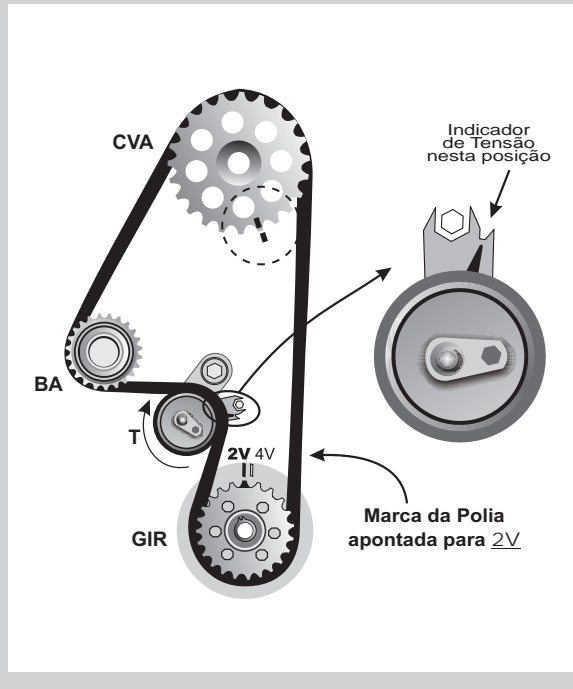


Audi / VW

FOX / GOL / POLO / GOLF EA111 1.0/1.6 8V

Correia: 90135X19XS

Tensionador: T43061



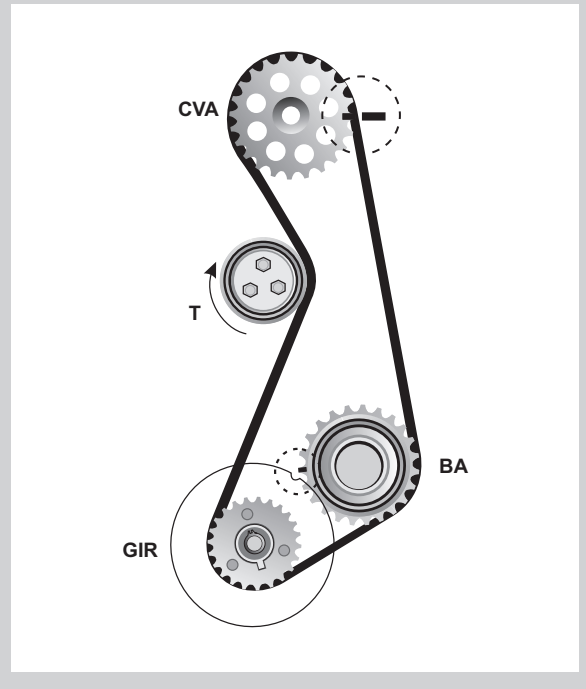
Diagramas de Montagem

GOL / GOLF / PASSAT / SANTANA / APOLLO

LOGUS / POINTER - AP 1.6 / 1.8 / 2.0 8V

Correia: 96121X18XS

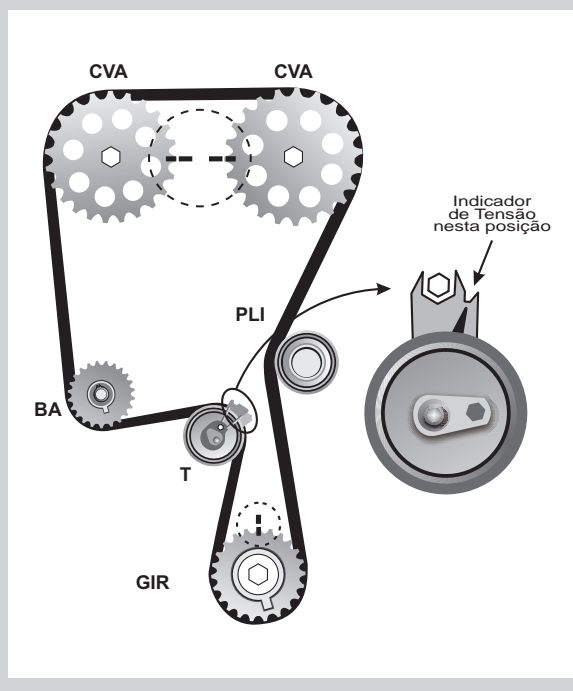
Tensionador: T42123



GOL / PARATI / POLO CLASSIC AT 1.0 16V/TURBO

Correia: 40707X25XS

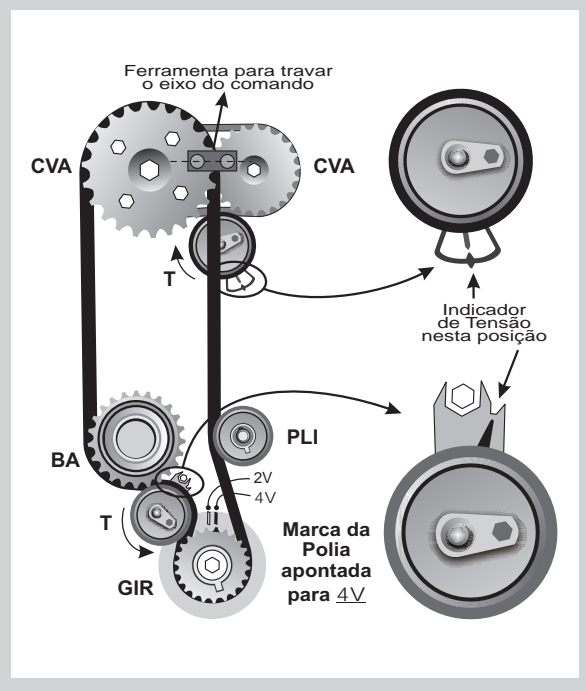
Tensionador: T42132 e T43090



GOL/PARATI/POLO EA111 1.0 16V POWER

Correia: 90130X20XS e 90058X17XS

Tensionador: T42131 e T43090

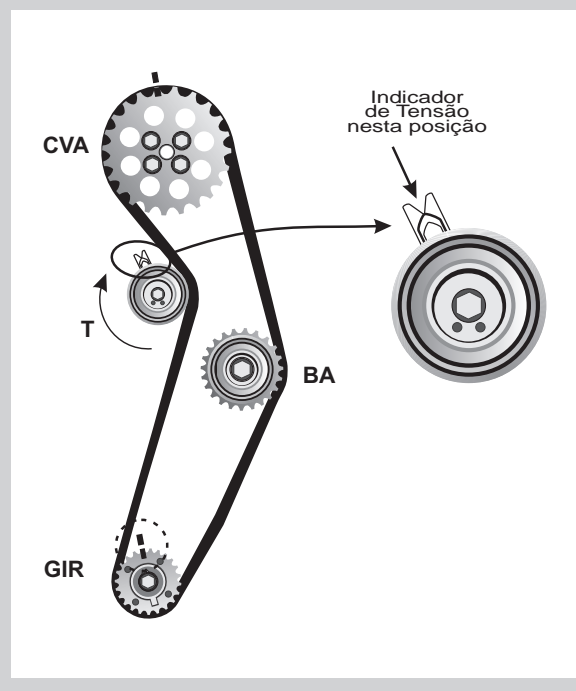


Diagramas de Montagem

Audi / VW

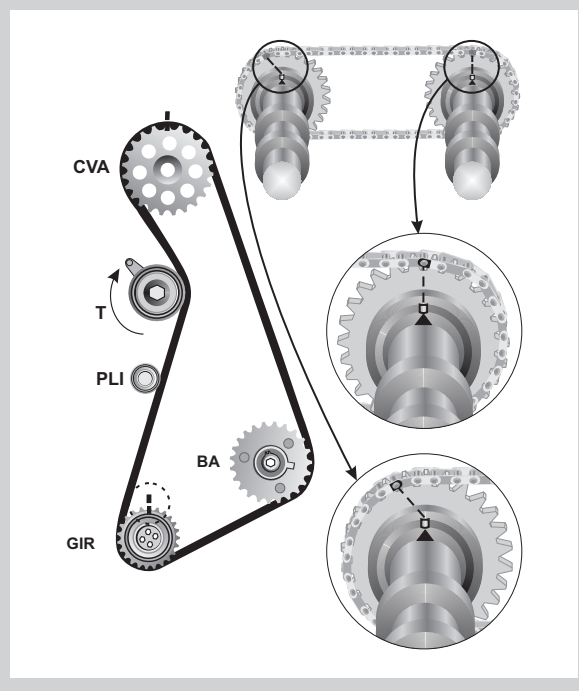
**GOLF / POLO / BORA / NEW BEETLE /
PASSAT/A3 - EA113 1.6/2.0 8V**

Correia: 90138X23XS



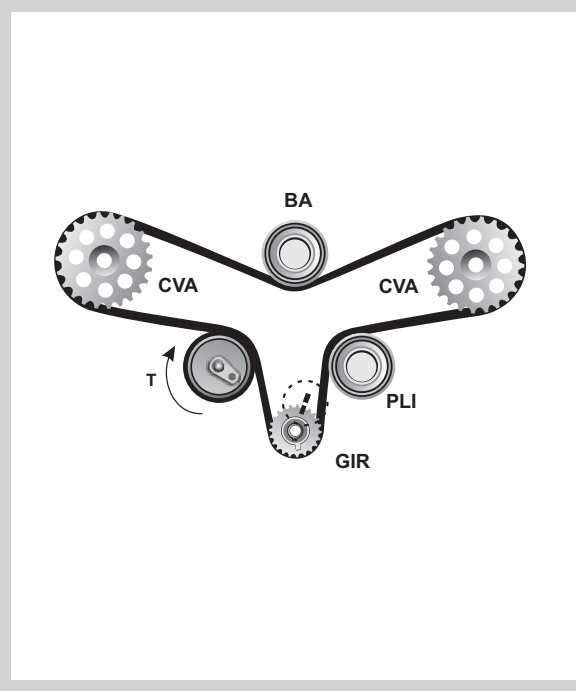
**GOLF / NEW BEETLE / PASSAT / A3 / A4 / TT
1.8 / 2.0 20V / TURBO**

Correia: 5491XS



TOUAREG / A8 / S8 / RS6 4.2 V8 40V

Correia: 5493XS

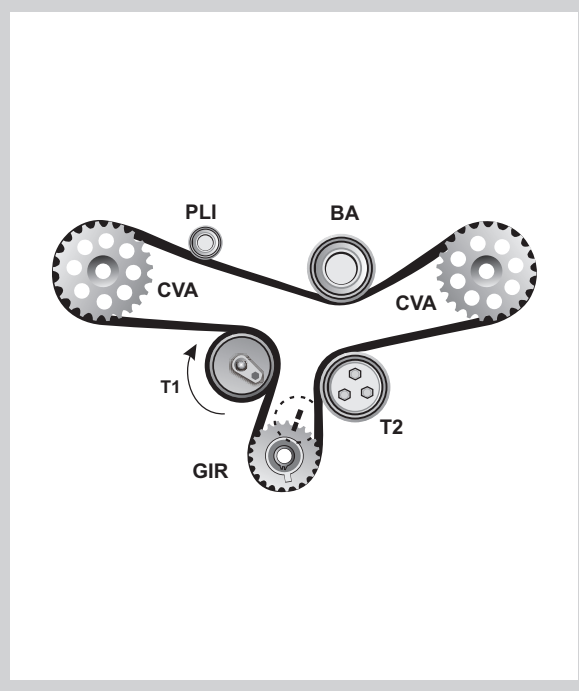


PASSAT/A4/A6/A8/S4 - 2.4/2.7/2.8 V6 30V

Correia: 5493XS

A4/A6 - 2.7/2.8 V6 30V

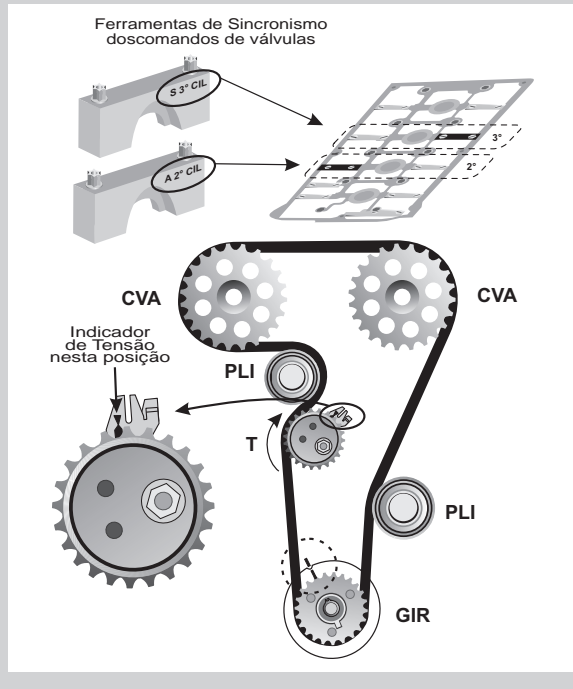
Correia: 5344XS



Fiat

BRAVA / MAREA - 1.8 16V

Correia: 40830X24XS

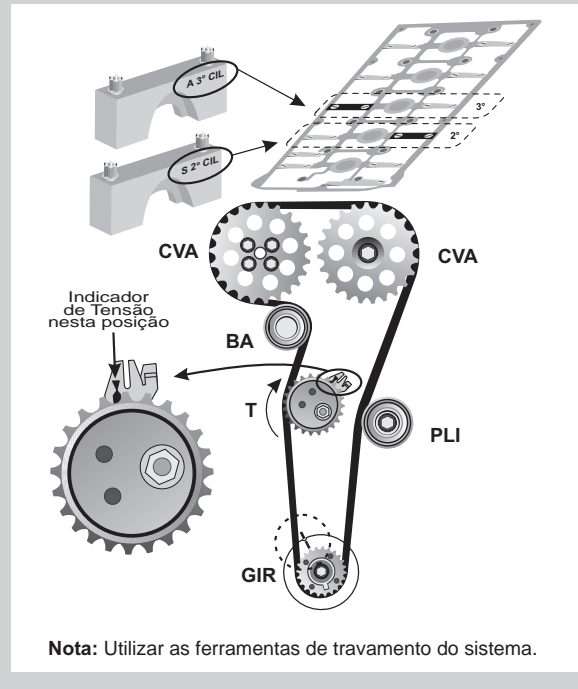


Diagramas de Montagem

MAREA - 2.0 / 2.4 20V

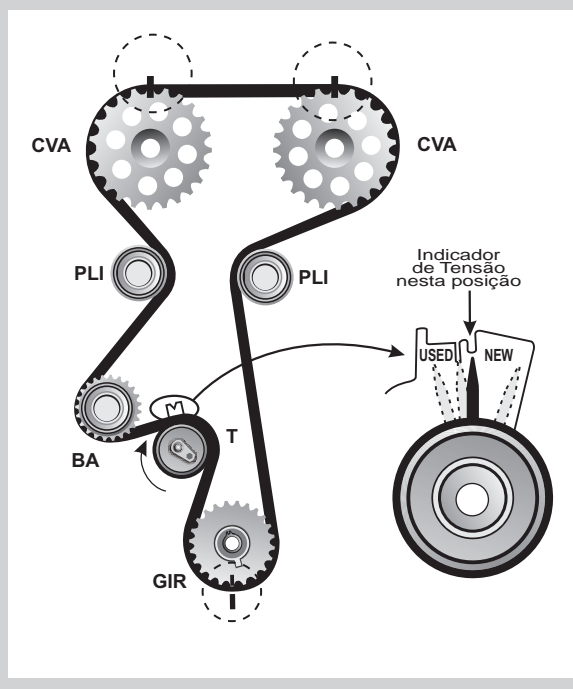
Correia para 2.0: 40831X24XS

Correia para 2.4: 40830X24XS



STILO - 1.8 16V

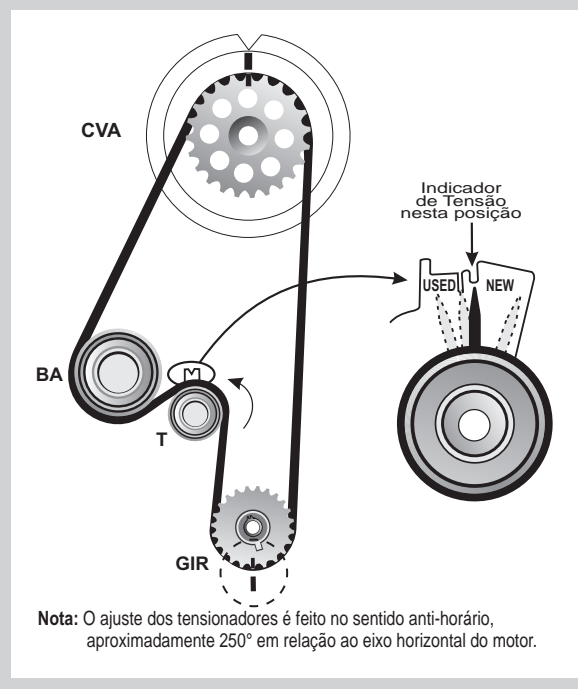
Correia: 40818X20XS



PALIO / WEEKEND / SIENA / STILO / IDEA / DOBLÒ - 1.8 8V

Correia: 40433X17XS

Tensionador: T43120 (2006/...) - T43060 (.../2005)

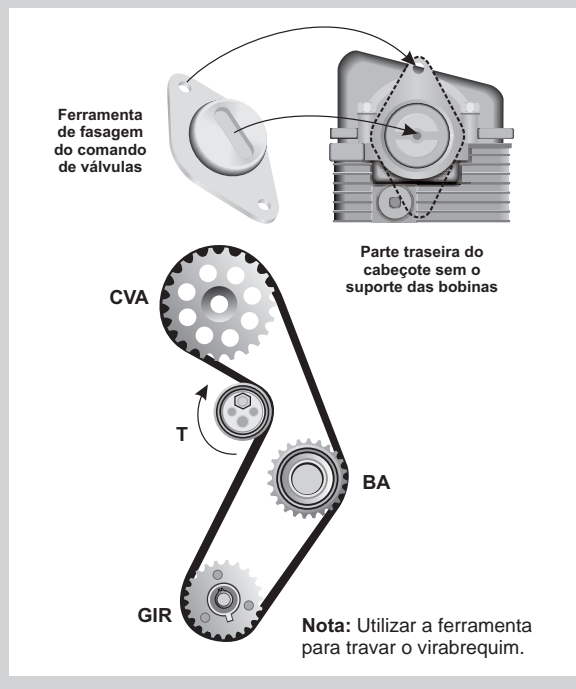


Diagramas de Montagem

Fiat

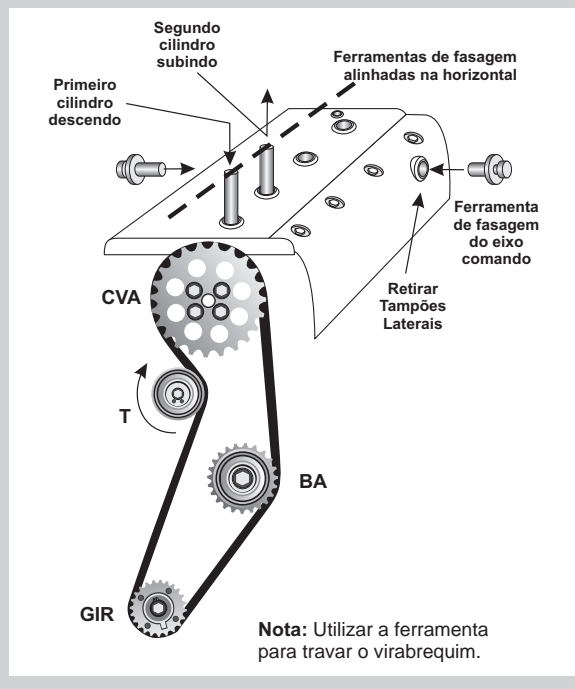
MOTORES FIRE 1.0 / 1.3 / 1.4 8V

Correia para 1.0 8V: 40956x22XS
 Correia para 1.3 / 1.4 8V: 40859x22XS
 Tensionador: T42125



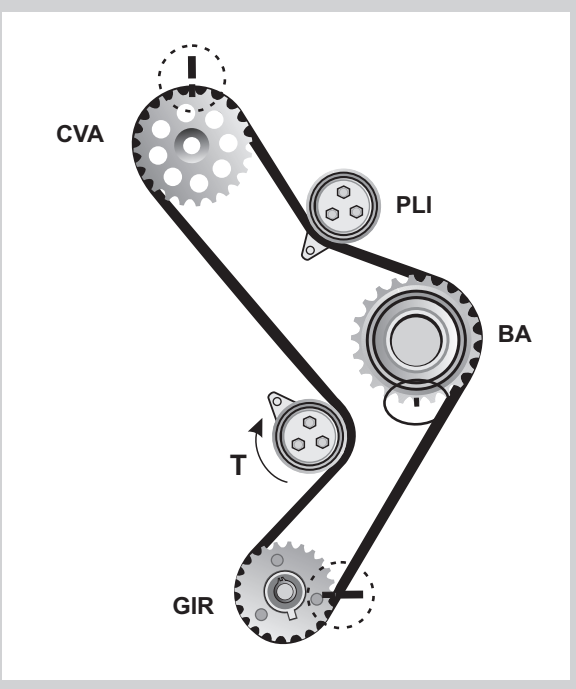
MOTORES FIRE 1.0 / 1.3 16V

Correia para 1.0 8V: 40875x22XS
 Correia para 1.3 / 1.4 8V: 40956x22XS
 Tensionador: T43055



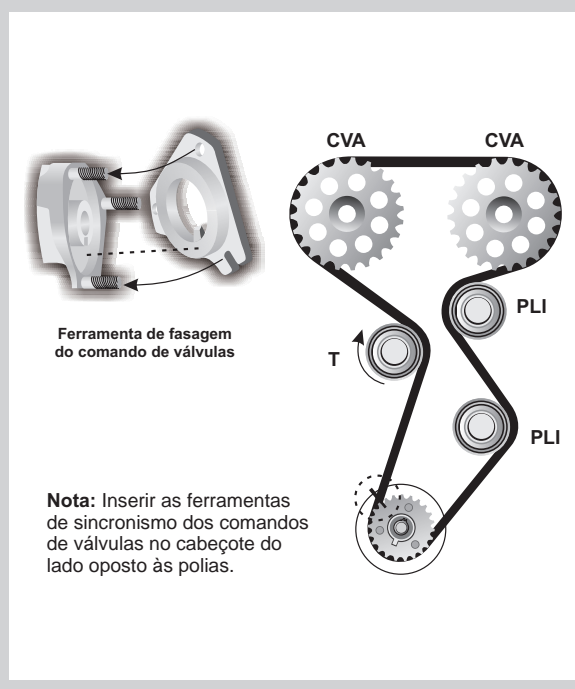
DUCATO 2.8D / 2.8STD

Correia para 2.8D: 5335XS
 Correia para 2.8STD: 5334XS



PALIO / WEEKEND / SIENA / STILO / IDEA / DOBLÒ - 1.6 16V

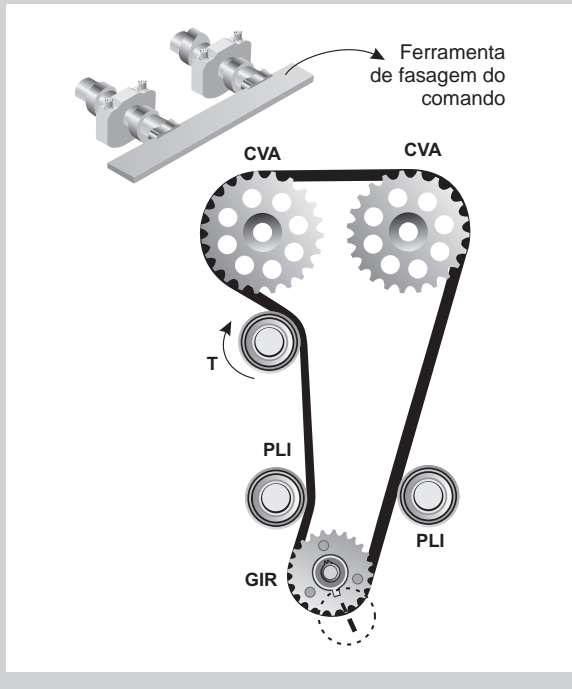
Correia: 40825x1XS
 Tensionador: T43068 - Polia: T42061



Ford / GM

ESCORT/FOCUS/MONDEO até 04/98
ZETEC 1.8/2.0 16V

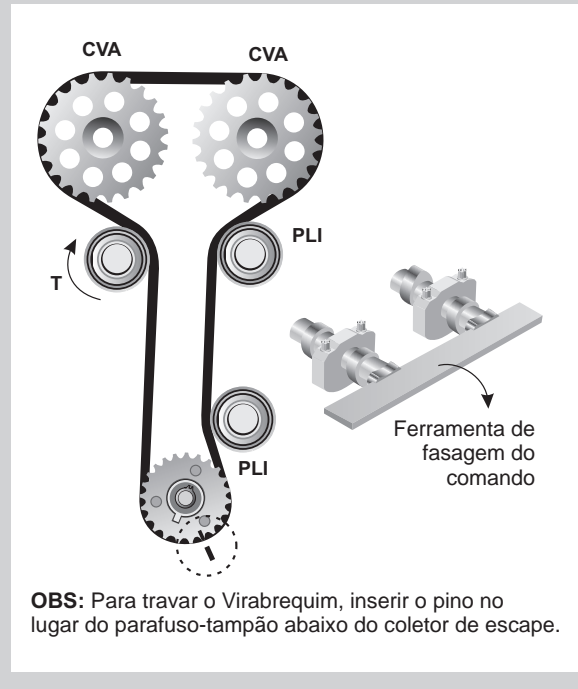
Correia: 76131X1XS



Diagramas de Montagem

FOCUS/MONDEO após 05/98
ZETEC 1.8/2.0 16V

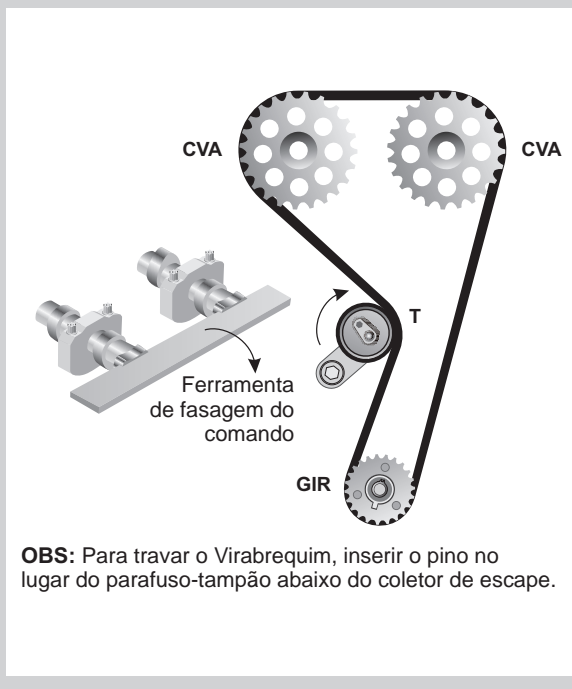
Correia: 5508XS



OBS: Para travar o Virabrequim, inserir o pino no lugar do parafuso-tampão abaixo do coletor de escape.

FIESTA/COURIER
MOTOR ZETEC 1.4 16V

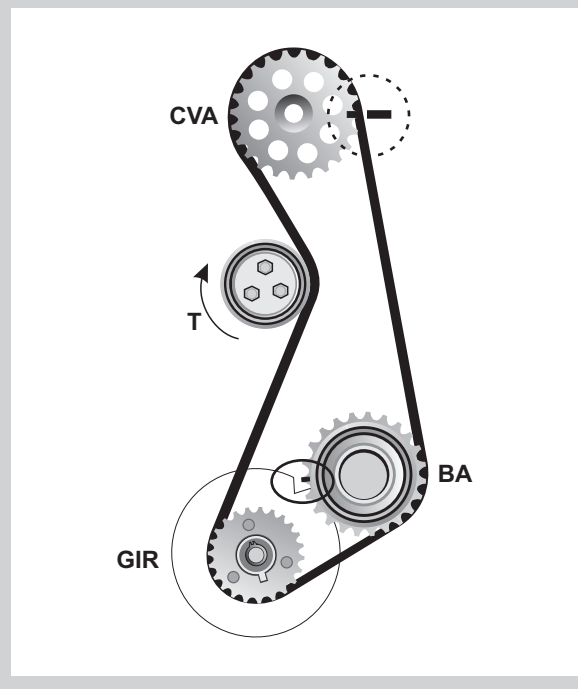
Correia: 76117X22XS



OBS: Para travar o Virabrequim, inserir o pino no lugar do parafuso-tampão abaixo do coletor de escape.

ESCORT / VERONA / VERSAILLES / BELINA
CORCEL / DEL REY / PAMPA - AP 1.8/2.0 8V

Correia: 96121X18XS
Tensionador: T42123



Diagramas de Montagem

Ford / GM

CELTA/PRISMA/CORSA/MONTANA/MERIVA - 1.0 / 1.4 / 1.6 / 1.8 8V

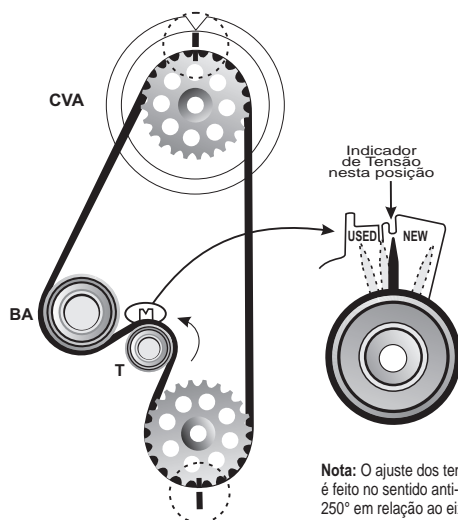
Correia: 40433X17XS - Tensionador: T43120

ASTRA/KADETT/MONZA/VECTRA/ZAFIRA/OMEGA - 1.6/1.8/2.0 8V

Correia: 40802X20XS - Tensionador: T43120

BLAZER/S10/VECTRA - 2.2/2.4 8V

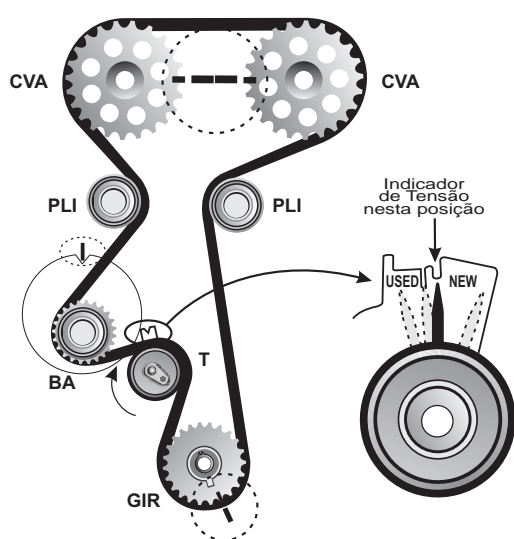
Correia: 40407X20XS



CORSA - 1.0 16V / CORSA/TIGRA - 1.6 16V

Correia: 40812X20XS

Tensionador: T43060 - Polias: T42127 / T42128

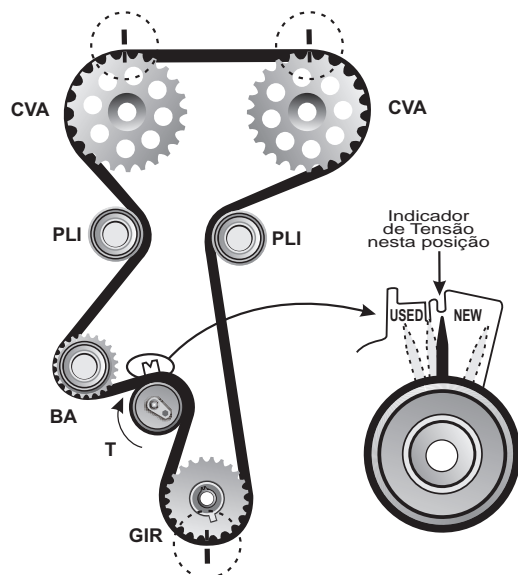


ASTRA/VECTRA/ZAFIRA - 2.0 16V

VECTRA - 2.2 16V

Correia: 40821X24XS

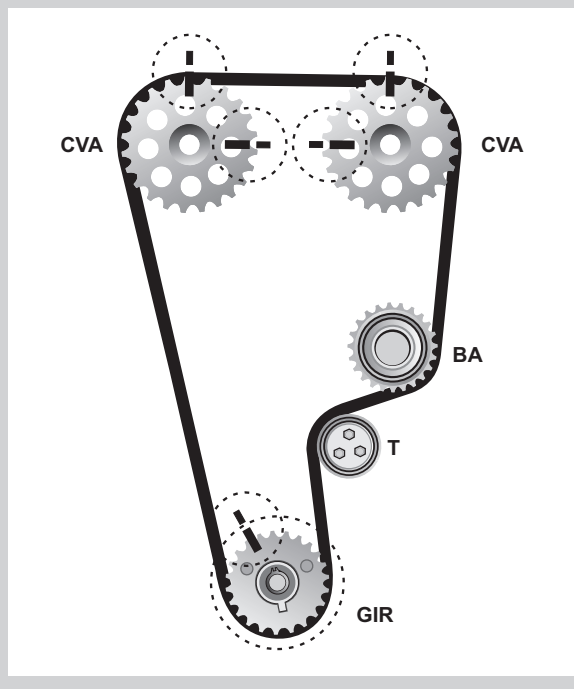
Tensionador: T43040 - Polias: T42126 (2 pçs)



Honda / Toyota

CIVIC 1.6 16V 1992/...98

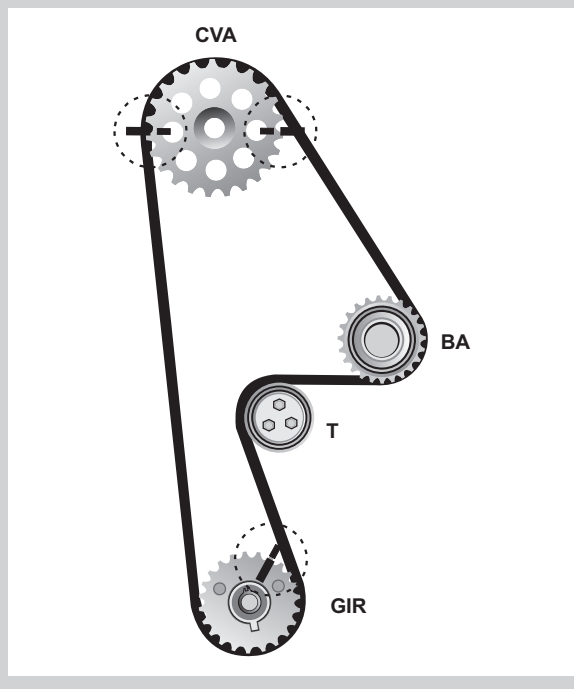
Correia: 5348XS



Diagramas de Montagem

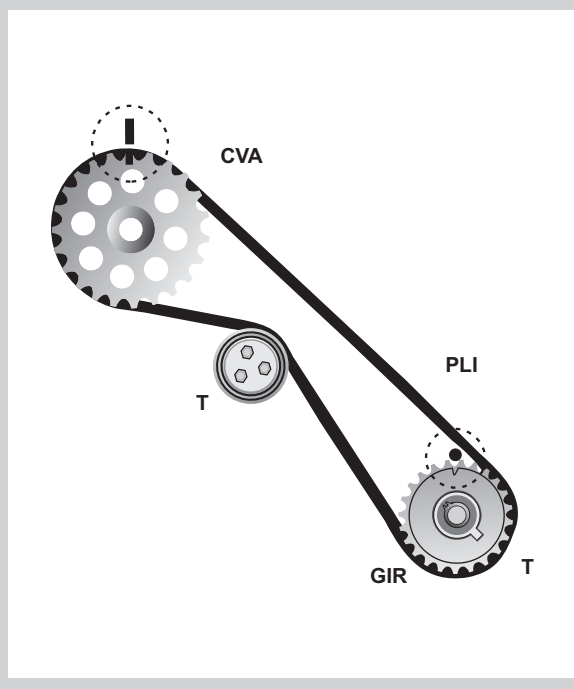
CIVIC 1.6 16V VTEC SOHC 1994/...

Correia: 5410XS



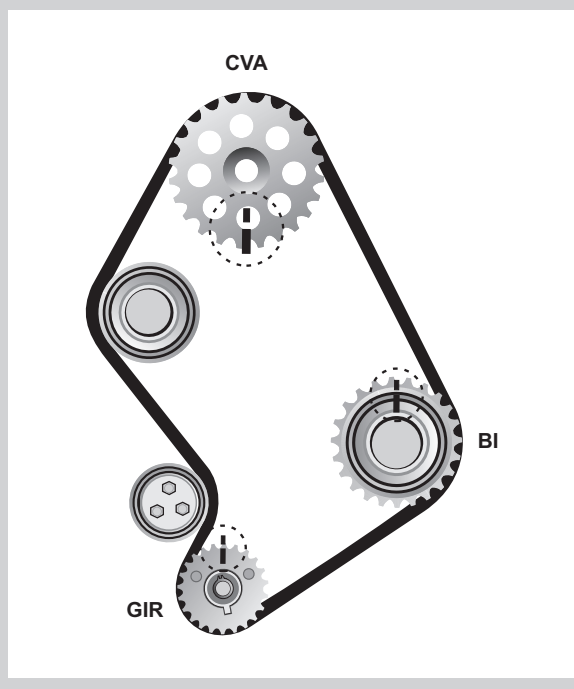
CIVIC 1.7 16V 2001/...

Correia: 70776X22XS



HILUX 2.8D 1992/...

Correia: 5214XS

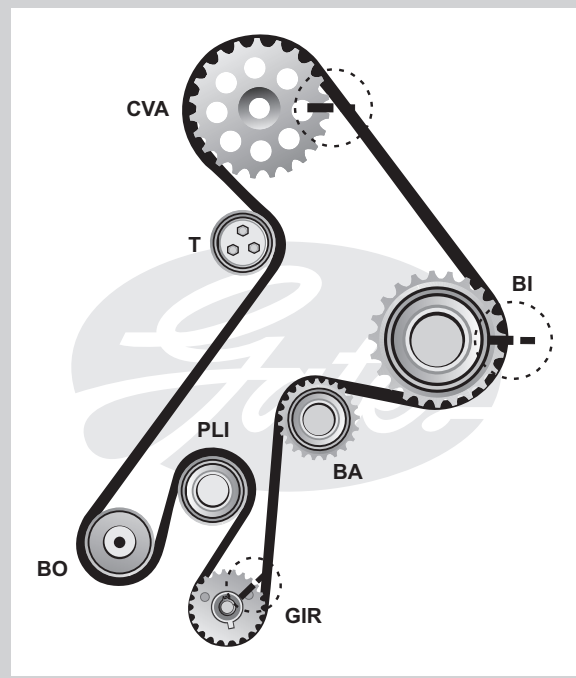


Diagramas de Montagem

Honda / Toyota

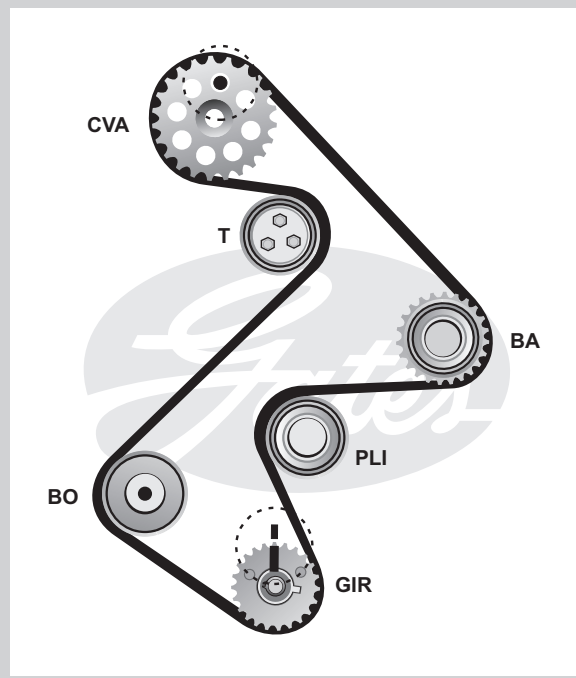
RAV4 2.0D D-4D 2000/...06

Correia: 5562XS



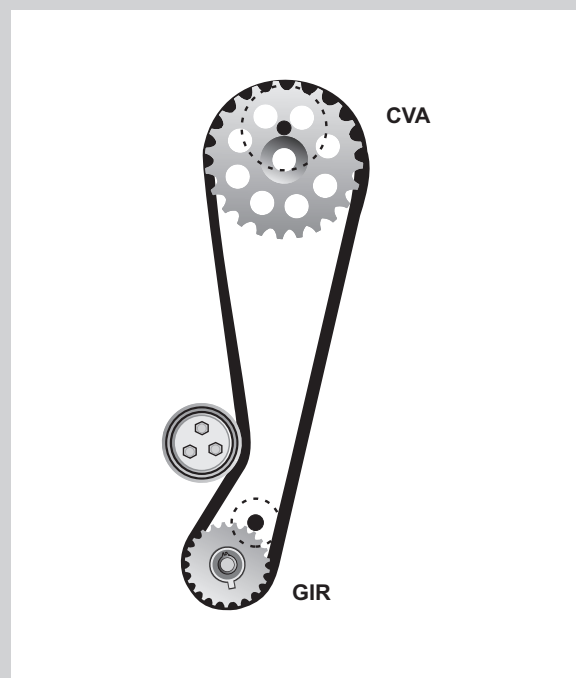
RAV4 2.0 16V 3SFE 1994/...00

Correia: 5202XS



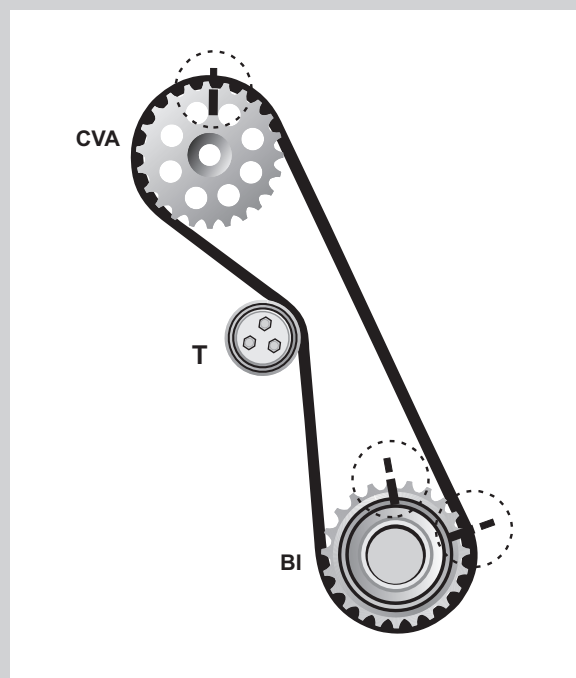
COROLLA 1.6 16V 1997/...02

Correia: 5403XS



**HILUX / SW.4 / LANDCRUISER / PRADO
3.0D D-4D 2003/... - 3.0TD 1993/...96**

Correia: 5560XS (D-4D) - 5405XS (TD)

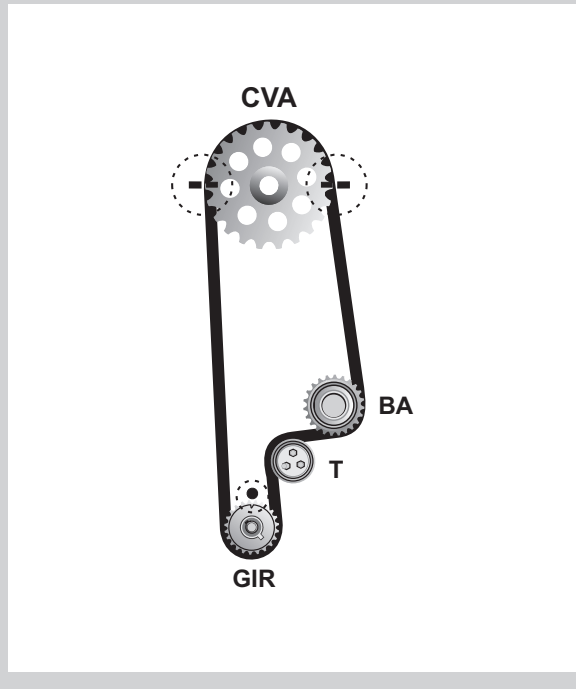


Honda / Toyota

Diagramas de Montagem

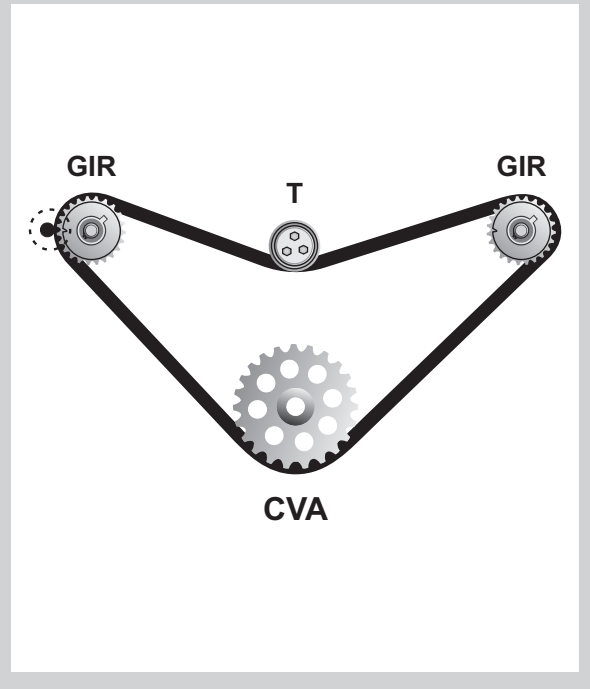
HONDA ACCORD, AERODECK, PRELUDE

Correia: 5234XS - Comando de Válvula



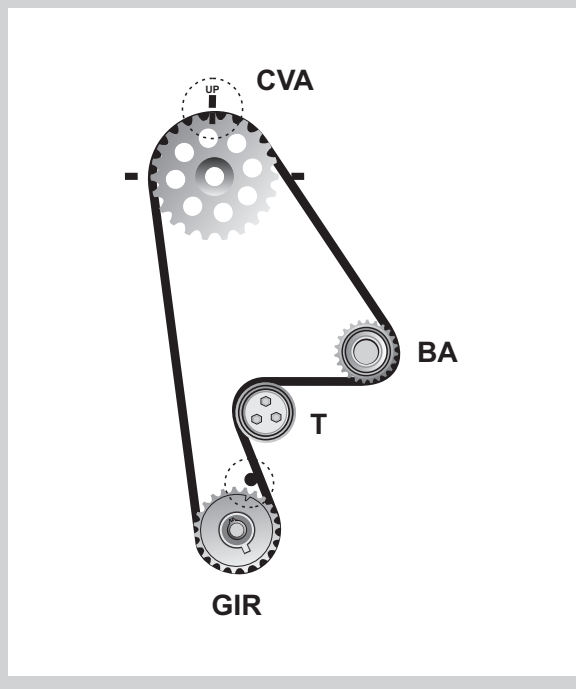
HONDA ACCORD, AERODECK, PRELUDE

Correia: 5235XS - Eixo Balanceador



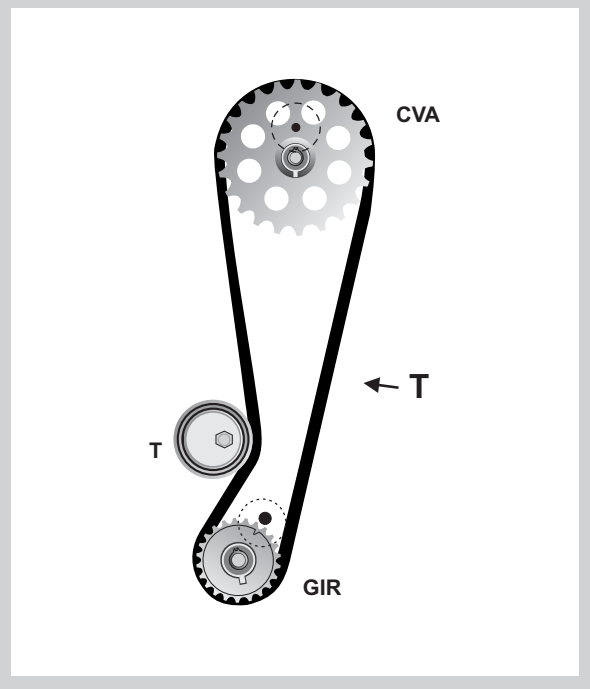
HONDA CIVIC COUPE 1.5 VTEC SOHC
1991 / 1996

Correia: 5409XS



TOYOTA COROLLA, FIELDER - 1994 A 1999
1.8 - AE 102 / AE 115 / AT200 / 7AFE E 1.8 16V

Correia: 5386XS



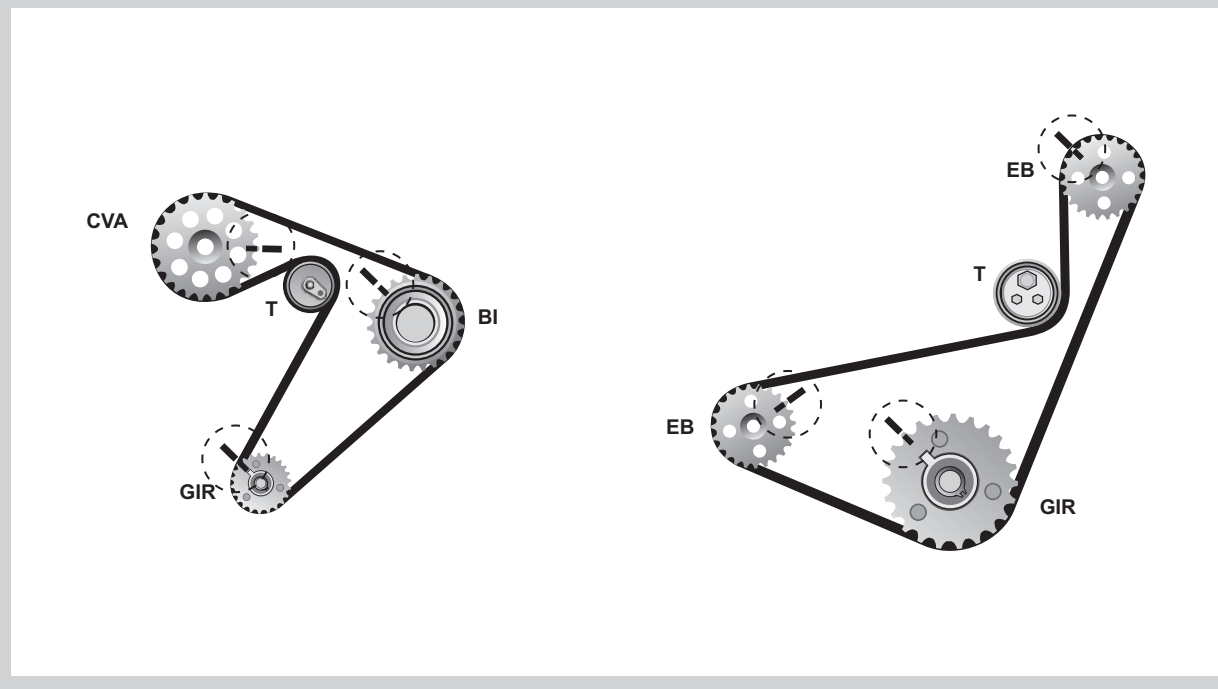
Diagramas de Montagem

Mitsubishi

PAJERO SPORT 2.5 TD 1985/...98

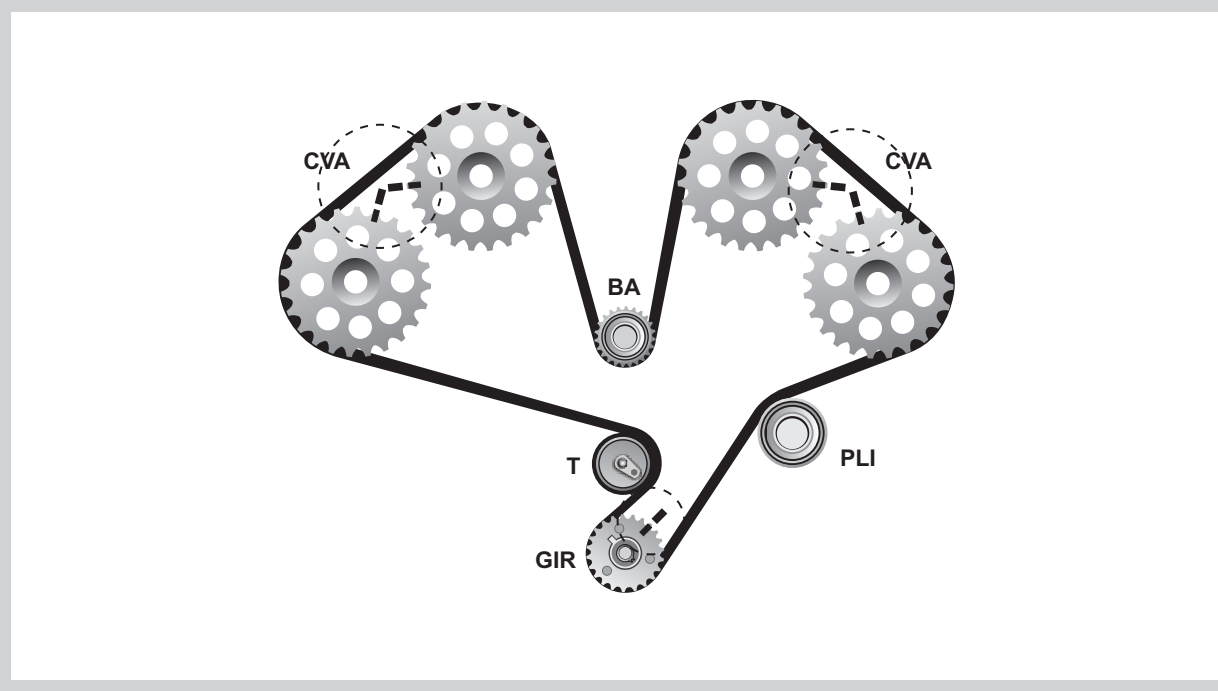
Correia: 5435XS (Comando de válvulas)

Correia: 77099x19.1XS (Eixo balanceador)



3000 GT 3.0 Turbo 24V 1989/...99

Correia: 5353XS

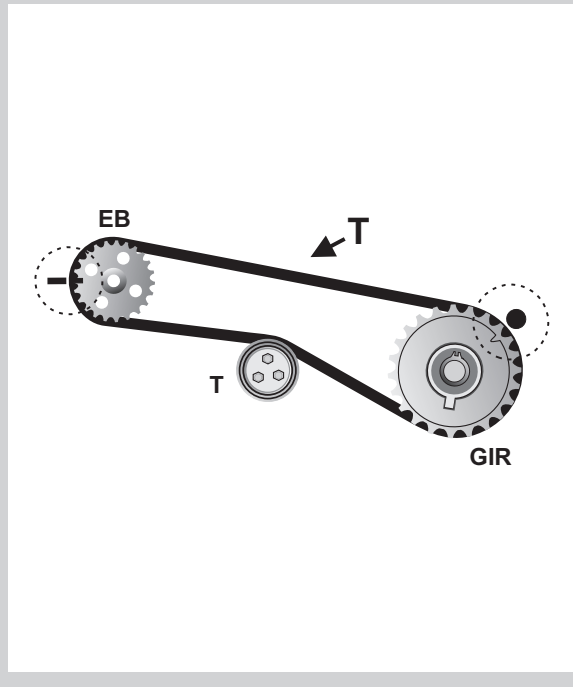


Mitsubishi / Kia / Suzuki

Diagramas de Montagem

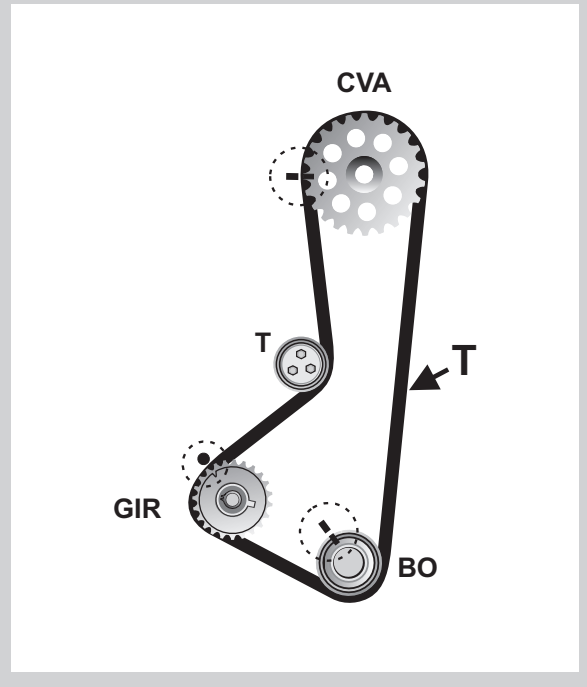
MITSUBISHI PAJERO, SHOGUN, MONTERO
1991 à 1992

Correia: 5074XS - Eixo Balanceador



MITSUBISHI L200
1986 à 1990

Correia: 5075XS - Comando de Válvula

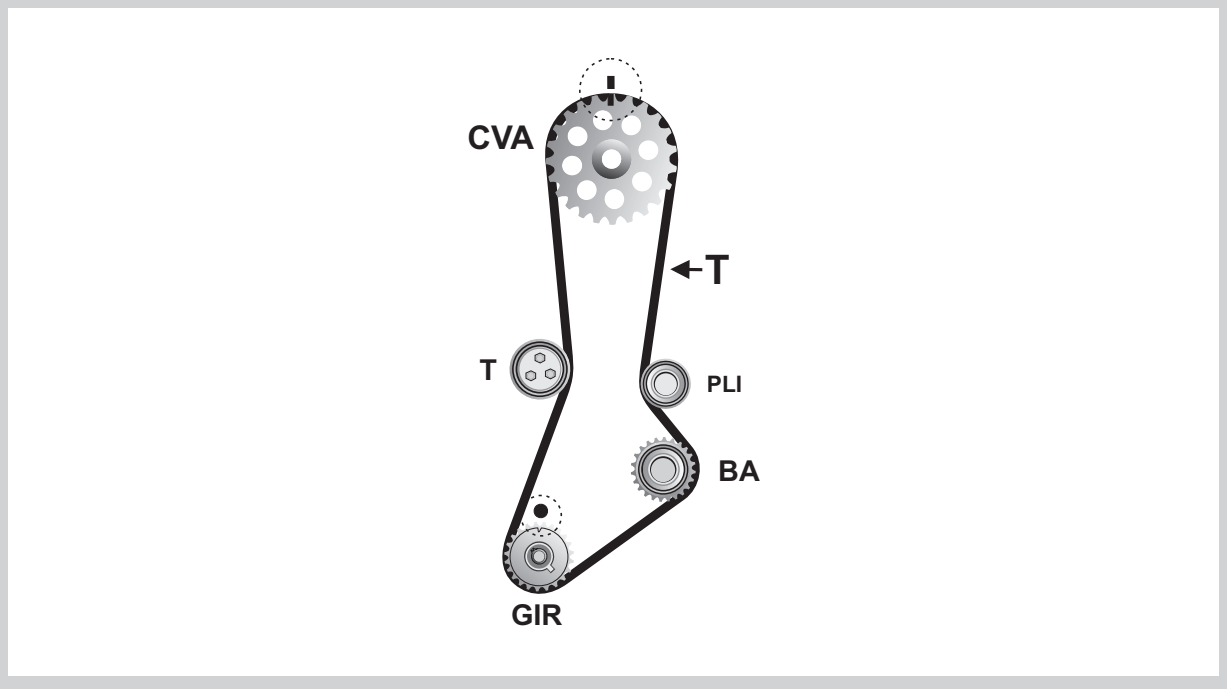


KIA SPORTAGE 2.0 8V (SOHC) 1994/...

Correia: 5317XS

KIA SPORTAGE / SUZUKI VITARA 2.0 TD 1995/...

Correia: 5355XS



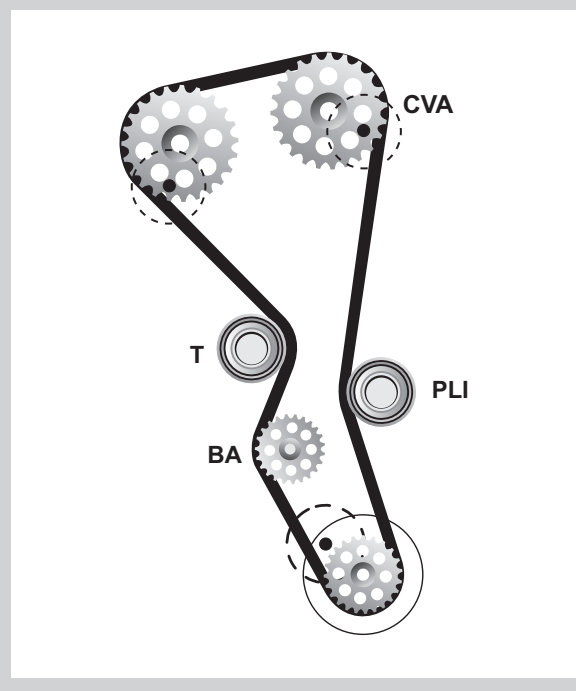
Diagramas de Montagem

Peugeot / Citroën

306 / 406 / XANTIA / EVASION / XSARA 2.0 16V

Correia: 5468XS

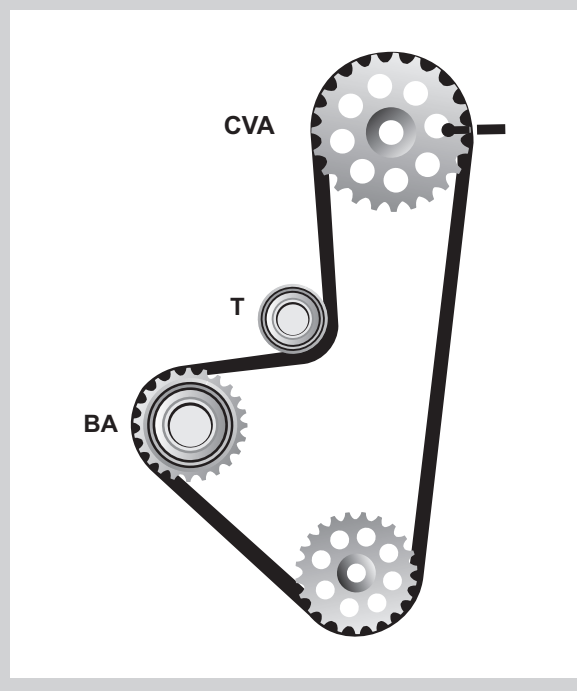
Tensionador: T41258 Polia: T42067



206 / 207 / HOGGAR / C3 - 1.4 8V

Correia: 58104X17XS

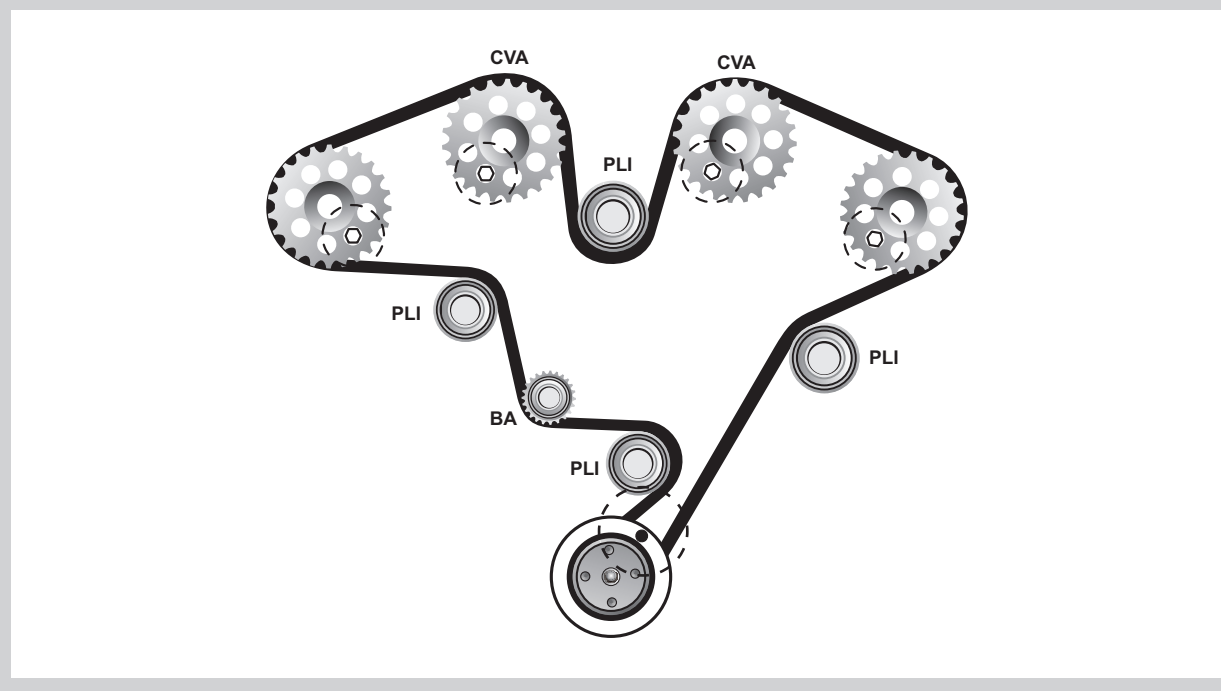
Tensionador: T43023



407 / 607 / C5 / C6 / C8 - 3.0 V6 24V

Correia: 5602XS

Tensionador: T43166 Polias: T42184 / T42185

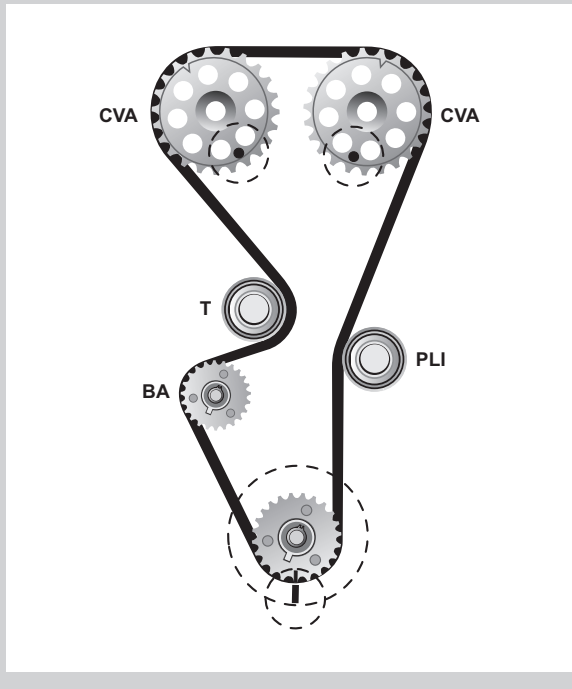


Peugeot / Citroën

206 / 207 / HOGGAR / 307 / C3 / C4 1.6 16V

Correia: 76134X1XS

Tensionador: T43159 Polia: T42191

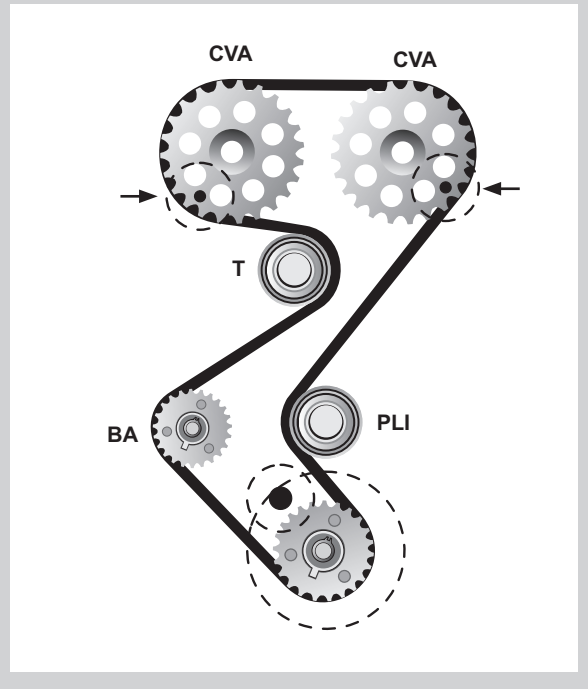


Diagramas de Montagem

307 / XSARA / C4 / PICASSO / C5 - 2.0 16V

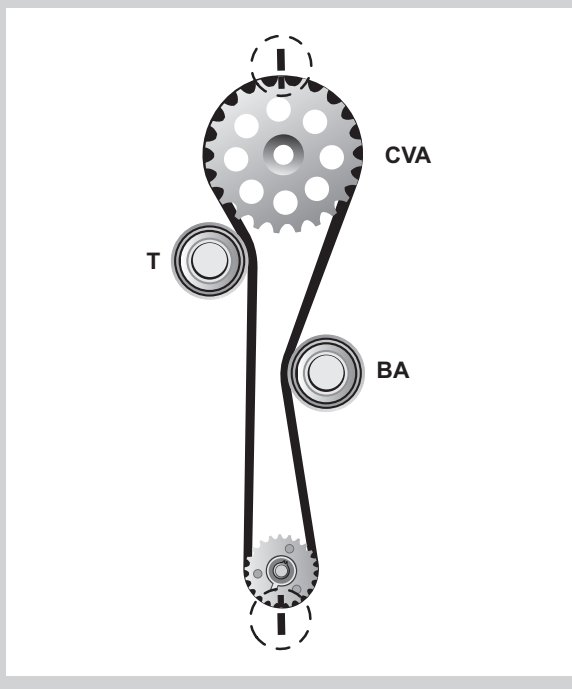
Correia: 5528XS

Tensionador: T43022 Polia: T41235



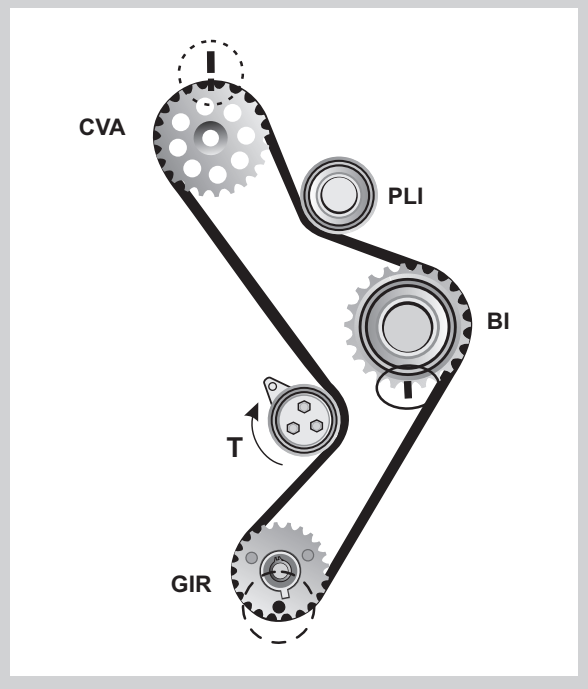
206 - 1.0 16V

Correia: 76095X23,5XS



BOXER - 2.8D / 2.8TD
(Renault Master / Fiat Ducato)

Correia: 98154X30XS

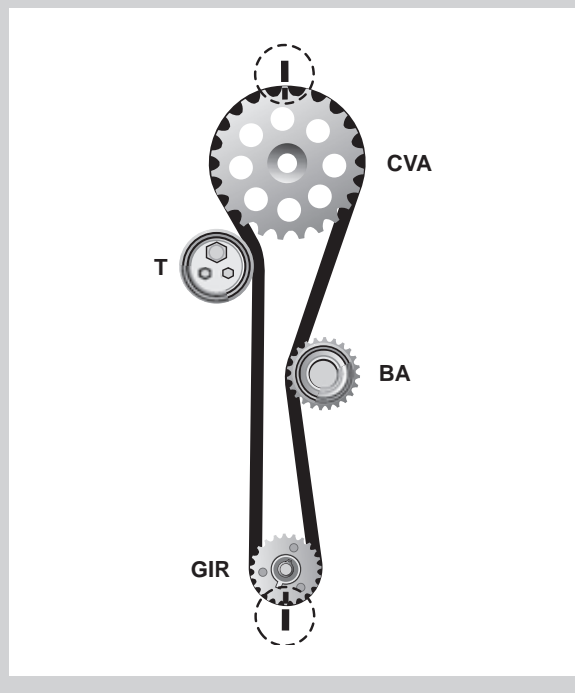


Diagramas de Montagem

Renault

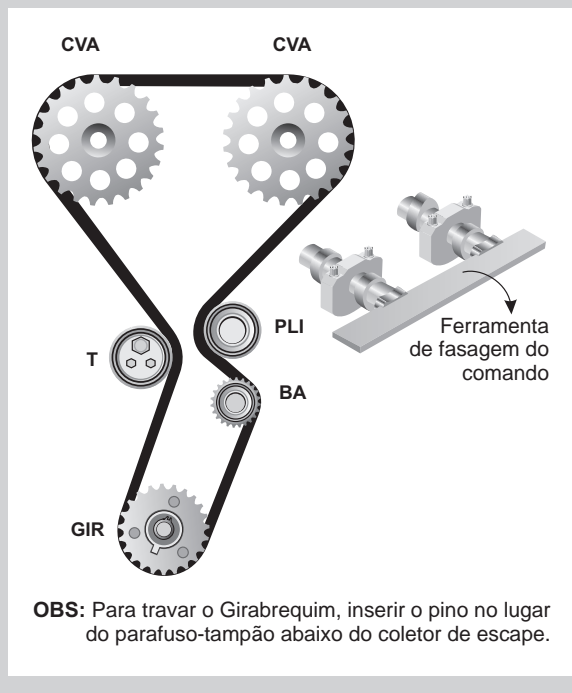
CLIO / LOGAN 1.0 16V

Correia: 76095x23.5XS



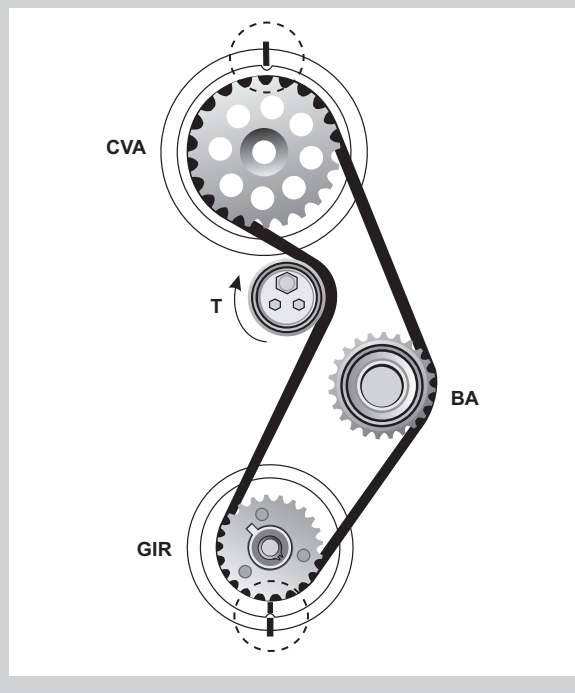
CLIO / LOGAN / SYMBOL / SCENIC / MÉGANE 1.6 1.6V

Correia: 40850x27XS



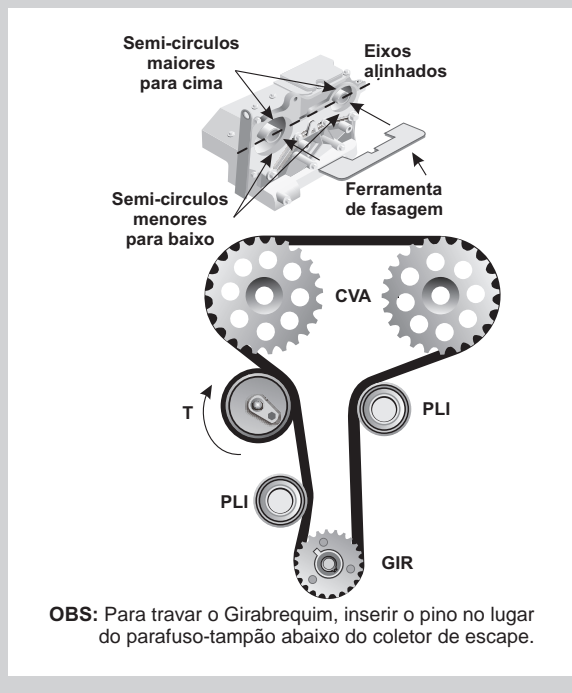
CLIO / KANGOO / TWINGO 1.0 8V

Correia: 5454XS



MÉGANE / SCENIC 2.0 16V

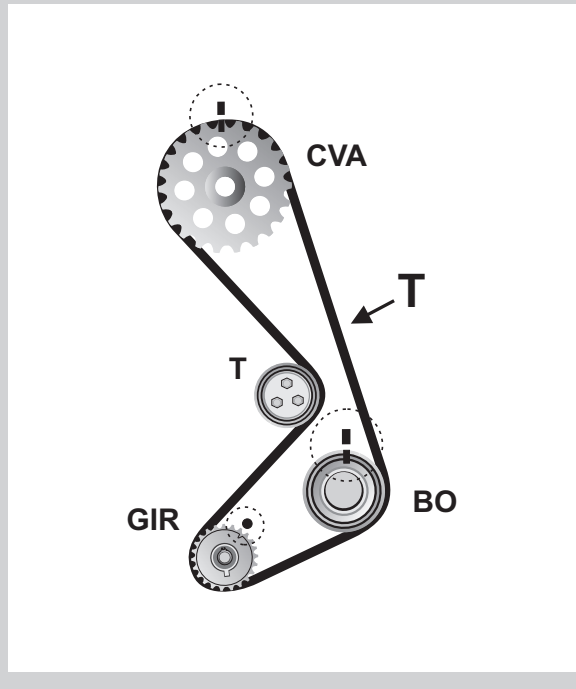
Correia: 5507XS



Renault / VW

RENAULT TRAFIC 2.2 (GAS) 1997/...

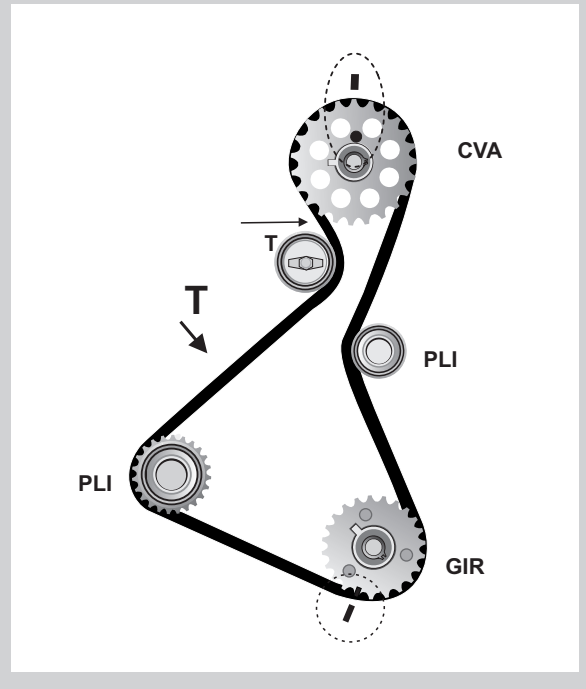
Correia: 58118X3/4XS



Diagramas de Montagem

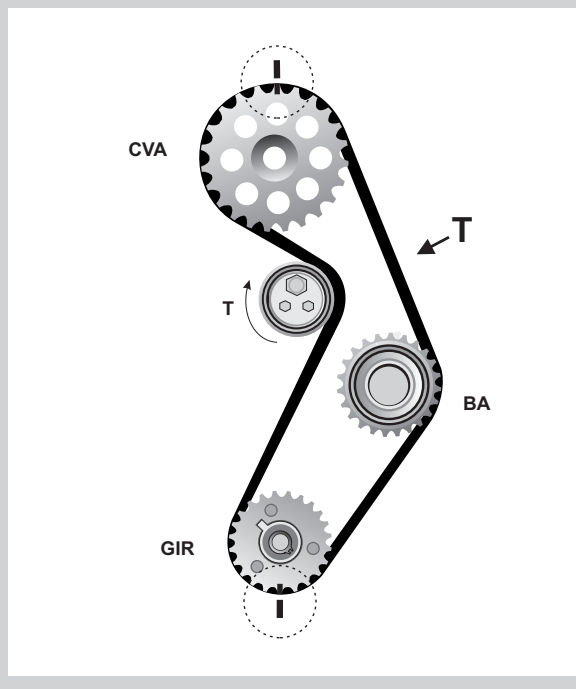
RENAULT LAGUNA, MEGANE, SCENIC, TRAFIC 2.0 8V

Correia: 5370XS



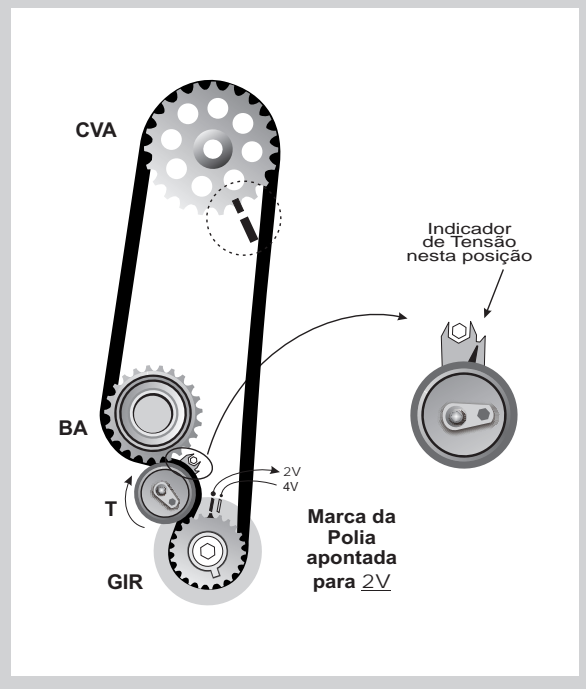
RENAULT CLIO, KANGOO, LOGAN, SANDEIRO 1.6 8V - K7M / FC00 / KC00

Correia: 5473XS



VOLKSWAGEN GOL 1.0 8V MI E 1.0 8V POWER 1996/...02

Correia: 90135X19XS





apresenta:

GARANTIA PARA TODOS.

Os procedimentos para devolução correta de peças em garantia.



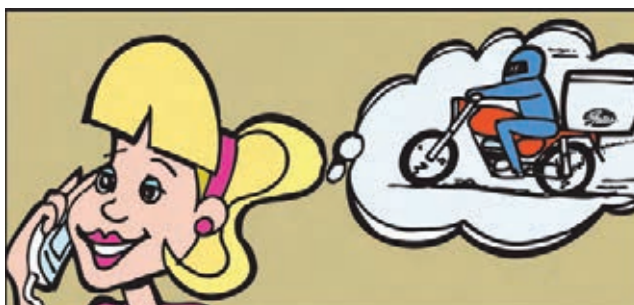


O processo de Garantia Gates inicia nas oficinas mecânicas.



Nossa oficina, quando faz as manutenções preventivas ou corretivas nos carros dos clientes, fica atenta as quilometragens indicadas pelos fabricantes.

Nós escolhemos usar as peças da Gates pois todas vem com o certificado de garantia nas embalagens, além das instruções corretas de instalação.



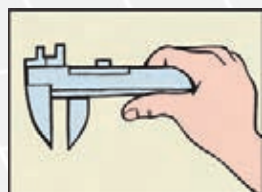
Desta forma, caso aconteça uma falha ao usarmos uma peça Gates, podemos iniciar o processo de garantia com a devolução da peça, e rapidamente resolver o problema.



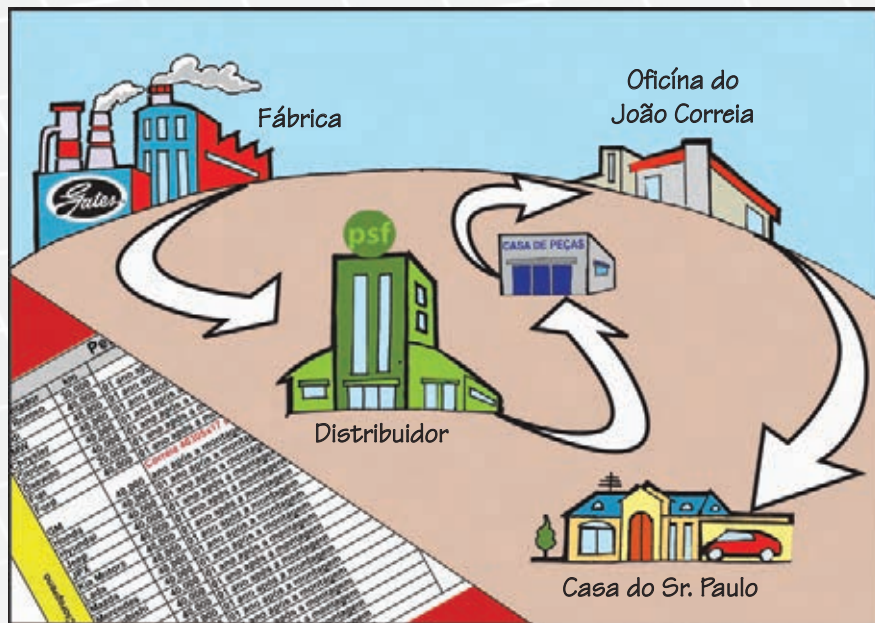
O contato do Distribuidor com a Gates é fundamental! Com toda a documentação em mãos, a Gates faz o registro da ocorrência e encaminha para os técnicos responsáveis resolverem a situação. É possível "rastrear" qualquer tipo de problema com a peça: seja problema técnico, de armazenamento ou instalação inadequada ou um problema de fabricação.



Primeiro eles conferem os documentos. Isso garante a procedência da peça e também o contato com todos os envolvidos durante o processo (distribuidor, loja de peças, oficina e até o dono do carro). Depois a peça é encaminhada para a análise técnica.



A **análise técnica** consiste em detalhada inspeção visual, avaliação física e estrutural. Só depois disso o Departamento de Qualidade emite um laudo técnico, que **informa se a Gates irá ou não aplicar a garantia**.



No caso de não se aplicar a **garantia**, ou seja, a correia danificou por troca fora do prazo, por má aplicação ou por outra razão, a Gates devolve o processo, incluindo o laudo técnico pelo mesmo caminho até chegar ao consumidor (dono do carro), oferecendo ainda informações complementares.



Quando o laudo comprovar problema ou defeito decorrente da fabricação da peça, a Gates entra em contato direto com o consumidor (dono do carro).

São acertados então os detalhes de como será feita a aplicação da garantia e o pagamento das despesas geradas com o problema.



Garantia para Todos é tranquilidade para todos!



**MAIS QUE CORREIAS,
TENSIONADORES E MANGUEIRAS,
PRODUZIMOS UM SÉCULO
DE CONFIANÇA**



100

1911  2011
POWERING PROGRESS.™

100

1911 *Gates* 2011

POWERING PROGRESS.™

***O Nome Mais Confiável do Mundo
em Correias, Tensionadores,
Mangueiras e Hidráulica***

Rua Dr. Renato Paes de Barros, 1017

8° andar - CJ. 81 Itaim Bibi

CEP 04530-001 - São Paulo - SP

Tel.: 0800-BRGATES - (0800-2742837)

E-mail: gatesmkt@gatesbrasil.com.br

www.gatesbrasil.com.br



Nossas fábricas no Brasil - Jacareí - SP



Fábrica de Correias
e Tensionadores



Fábrica de Mangueiras.