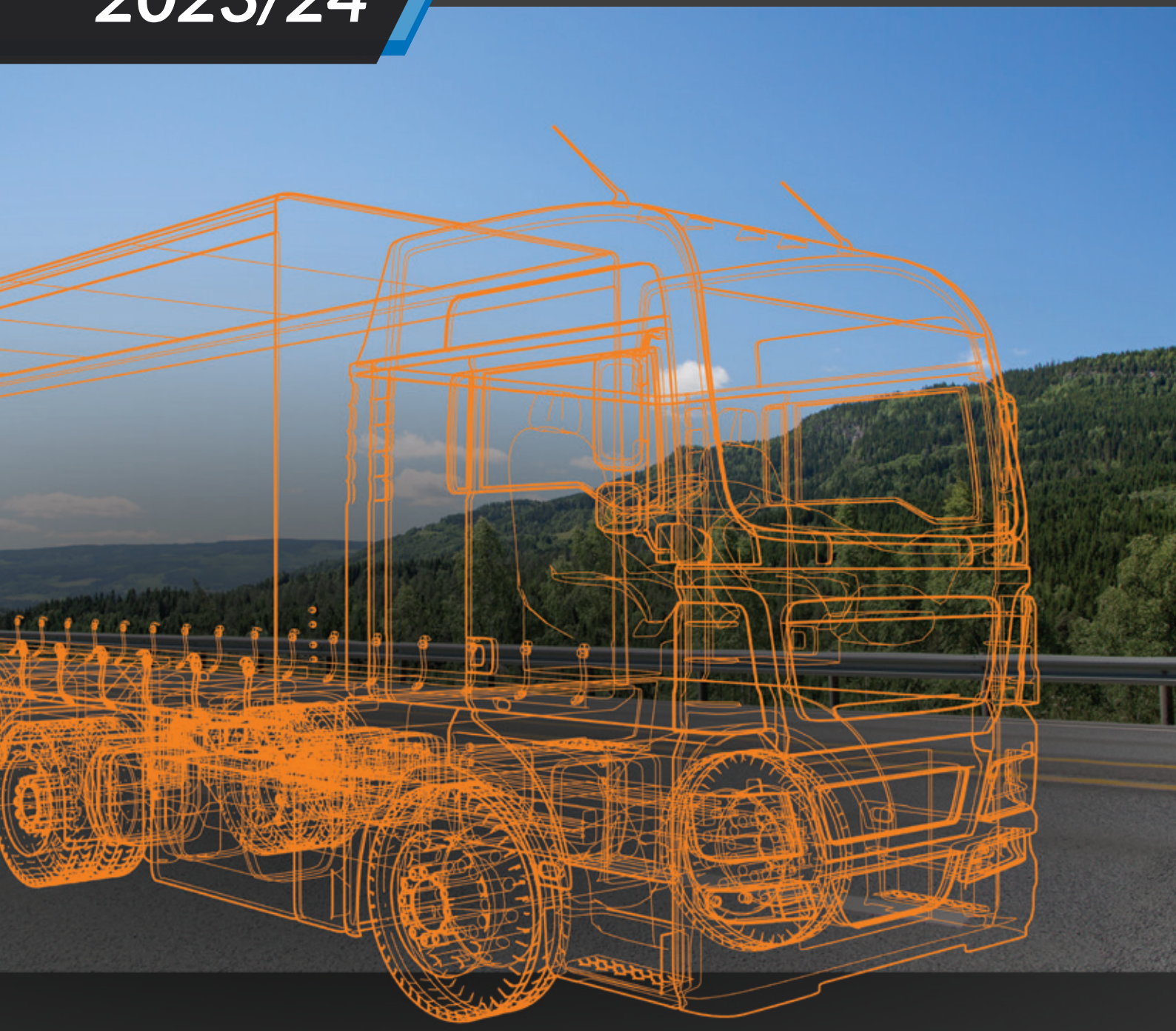
Raven
Ferramentas Especiais

FERRAMENTAS

CAMINHÕES
2023/24



Índice

Página

TABELAS DE FERRAMENTAS PARA UTILITÁRIOS

AGRALE/CITROËN/DODGE 06
FIAT/FORD 07
FORD/GM 08
GM/GMC 09
HYUNDAI/IVECO/JAGUAR/JEEP/KIA/LAND ROVER 10
LAND ROVER/MB 11
MITSUBISHI/NISSAN/PEUGEOT 12
RENAULT/SUZUKI/TOYOTA/TROLLER 13
TROLLER/VW 14

FERRAMENTAS PARA CONTROLE DE TORQUE

Chaves multiplicadoras de torque 15
Transferidores para torque angulares 17
Torquímetros 18

PRENSA HIDRÁULICA 20T

Prensa Hidráulica 20T 20

FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS UNIVERSAIS

Ferramentas para motor e saca filtros de óleo e combustível 21
Ferramentas para câmbio 23
Macacos hidráulicos para caixa de transmissão 24
Equipamentos para suspensão de utilitários 27
Ferramentas e Equipamentos p/ Suspensão Traseira e Diferencial 28
Suporte para parafusadeiras 29
Ferramentas e equipamentos para carroceria 30
Canetas eletrônicas para testes rápidos 31

SCANNER 3 PRO

Scanner 3 PRO 32
Scanner 3 Starter PRO 34
Scanner 3 Scope PRO 35
Acessórios do Scanner 3 e Scanner 3 Pro 38
Upgrades para Scanner 3 PRO e Scanner 3 Scope PRO 39

LANTERNAS E REFLETORES SCANGRIP

Lanternas e refletores de alta qualidade Scangrip 40
Linha Scangrip Lite 42
Linha Scangrip Colour Match 43
Acessórios para Lanternas e Refletores Scangrip 45

EQUIPAMENTOS PARA TESTES

Smoke Injector 46
Teste do sistema de lubrificação 47
Teste de linha de combustível 49
Teste de compressão 50
Vacuômetro 52
Teste de sistema de arrefecimento (com pressão) 53
Teste e abastecimento de sistema de arrefecimento à vácuo 54
Acessórios para teste de sistema de arrefecimento 55
Teste do Intercooler 56

EXTRATORES DE ROLAMENTOS

Extratores de rolamentos (meias-luas) 58
Tabela de extratores de rolamentos 59

SUPORTES E PLACAS ACESSÓRIAS PARA FIXAÇÃO

Suportes e placas para fixação de motores, câmbios e eixos 60

MERCEDES BENZ

Motor 64
Câmbio 68
Suspensão e Eixo Dianteiro 70
Suspensão e Eixo Dianteiro/Suspensão Traseira e Diferencial 72
Suspensão Traseira e Diferencial 74
Direção/Freios/Carroceria 77

SCANIA

Motor 78
Câmbio/Suspensão e Eixo Dianteiro 80
Suspensão e Eixo Dianteiro/Suspensão Traseira e Diferencial/Direção 81

VOLVO

Motor/Câmbio/Suspensão e Eixo Dianteiro 82
Suspensão Traseira e Diferencial/Freios/Carroceria 84

FORD/MAN/VW

Câmbio/Suspensão Traseira e Diferencial 85
Câmbio/Suspensão e Eixo Dianteiro/Suspensão Traseira e Diferencial 86
Suspensão Traseira e Diferencial 88

IVECO/AGRALE

Motor 89
Suspensão e Eixo Dianteiro/Suspensão Traseira e Diferencial 90

INTERNATIONAL MWM

Motor 91

CUMMINS

Motor 96

EATON

Caixas de transmissão 97

EXTRATORES DE ROLAMENTOS DE CÂMBIO

Extratores de Rolamentos de Caixas de Transmissão 98
Desenho Esquemático das Caixas de Transmissão de Veículos Diesel 98

Histórico

A Raven desenvolve, produz e comercializa ferramentas e equipamentos especiais para manutenção profissional de automoveis, caminhões e ônibus. Entre seus mais de 1.000 produtos destacam-se torquímetros, chaves multiplicadoras de torque, macacos hidráulicos, suportes para motor, chaves de aperto, além de ferramentas para trocas de correias, rolamentos e buchas.

A empresa localiza-se na cidade São Paulo e foi fundada em 1971. Além de produtos essencialmente mecânicos, a Raven também desenvolve e produz equipamentos eletrônicos como, por exemplo, os scanners para diagnóstico de eletrônica embarcada de veículos leves e pesados. Elevadores pantográficos para automoveis, por sua vez, fazem parte da linha da empresa desde 2010.

Visando oferecer soluções completas para o reparador, a Raven importa, desde 1998, as linhas de ferramentas manuais King Tony e pneumáticas Mighty Seven. Esses dois fabricantes de Taiwan possuem, seus sistemas de gestão de qualidade certificados na ISO 9001 e se dedicam exclusivamente a produtos de uso profissional. As lanternas da empresa dinamarquesa Scangrip, líder em iluminação profissional, por sua vez, começaram a ser importadas em 2015.

A Raven conta ainda com um laboratório de força para calibração de torquímetros e transdutores, acreditado pela CGCRE (Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO).

Além do presente catálogo, informações sobre os produtos comercializados podem ser encontradas no site **www.ravenferramentas.com.br** e nos informativos Ravenews, periodicamente enviados às oficinas cadastradas.

Grupo Raven

Raven Ferramentas Especiais

KING TONY
A FERRAMENTA QUE O MUNDO USA

m7 MIGHTY SEVEN®

SCANGRIP®

50 Anos Raven Ferramentas Especiais

Vídeo Raven 50 Anos

Calibração NBR ISO/IEC 17025

CAL 0319

Laboratório de Força Raven acreditado pela CGCRE

Edição finalizada e impressa em abril de 2023

Sobre o Catálogo

As ferramentas e equipamentos do presente catálogo estão listados em ordem crescente de código e agrupados segundo montadoras e subgrupos (motor, câmbio, suspensão, etc.).

Em janeiro de 2003 houve uma alteração de códigos, instituindo-se a versão atual de seis dígitos. Os dois primeiros correspondem à montadora, o terceiro ao subgrupo de aplicação e os últimos três dígitos, sempre que possível, ao código antigo da ferramenta ou seus últimos três dígitos.

Esquematicamente os novos códigos obedecem à fórmula abaixo:

XX	**+**	**X**	**+**	**XXX**	**=**	**Código Atual**
Montadora		Subgrupo		Código antigo		
10 – Universal		0 – Genérico		ou 3 últimos dígitos		
70 – Universal Pesada		1 – Motor				
71 – Mercedes-Benz		2 – Câmbio				
72 – Scania		3 – Suspensão e Eixo Dianteiro				
73 – Volvo		4 – Suspensão Traseira e Diferencial				
74 – Ford (pesada)		5 – Direção				
75 – VW/MAN (pesada)		6 – Freios				
76 – Iveco		7 – Carroceria e Interior				
77 – Agrale		8 – Elétrica				
80 – MWM International		9 – Equipamentos para Testes				
81 – Maxion						
82 – Cummins						

Exemplos:

A) O antigo código 24, chave para parafusos do cabeçote do Gol, passou a ser 111024 (11(VW) + 1 (motor) + 024 (código anterior)).

B) O antigo código 223, extrator e instalador da bucha de suspensão traseira do Vectra, atualmente corresponde ao código 134223 (13(GM) + 4 (suspensão traseira) + 223(últimos dígitos do código antigo).

C) Produtos cujos códigos antigos possuíam letras (exemplos: 27/A, 47/B, B-413) constituem exceções a esta regra e adquiriram novos códigos atendendo à lógica: montadoras + subgrupo + três números próximos ao número original ou que não causassem conflito com outros produtos.

Em relação à edição anterior, o presente catálogo inclui os produtos lançados até abril de 2023. Os códigos a seguir, ausentes nesta edição: correspondem a ferramentas que foram tiradas de linha de produção:

035026, 035057, 035070, 035110, 035206, 035238, 035240, 035243, 035416, 035433, 035445, 035448, 035459, 035630, 035651, 035652, 102005, 102006, 102007, 102008, 102400, 104011, 107510, 107511, 108605, 108750, 108800, 108801, 108850, 108851, 108900, 108901, 109652-11, 109652-15, 109653, 109653-05, 109653-06, 109660, 109672, 700004, 700313, 700315, 700316, 700323, 700330, 700333, 700343, 700347, 700348, 711003, 711013, 711014, 711015, 711019, 711020, 711031, 712006, 712008, 712011, 712037, 712068, 712069, 713018, 714010, 714056, 712070, 712073, 721359, 721528, 722001, 722915, 722919, 723002, 724945, 731002, 732812, 733003, 734804, 744148, 736002, 752002, 752004, 801121, 801131, 801138, 801141, 801166, 801167, 801168, 801169, 801170, 801172, 801173, 801175, 801177, 801178, 801180, 801181, 801184, 801187, 801197, 801305, 811005 e 811006.

Garantia

As informações neste catálogo foram elaboradas com base em fontes confiáveis e conferidas cuidadosamente. Não assumimos, no entanto, nenhuma responsabilidade por eventuais erros ou omissões. As imagens de produtos apresentadas neste catálogo são meramente ilustrativas e podem apresentar variações em relação aos produtos manufaturados, devido a alterações de projeto ou de processos de fabricação. Tais alterações visam à evolução contínua dos produtos Raven (sem afetar suas funcionalidades) e a Raven se reserva o direito de fazê-las sem prévio aviso.

Salvo expressa indicação em contrário, as ferramentas Raven foram projetadas para uso manual ou em conjunto com ferramentas manuais padrão (exemplos: cabos de força, chaves fixa e estrela). Não use alavancas nem tampouco ferramentas pneumáticas, sob risco de causar acidentes ou danificar o produto Raven.

Oferecemos garantia de fábrica contra defeitos de fabricação pelo prazo de 06 meses a partir da data da venda, conforme nota fiscal de aquisição do produto.

Se algum produto Raven apresentar defeito, ele deve ser encaminhado ao distribuidor onde foi adquirido ou diretamente a nossa fábrica em São Paulo. A garantia não cobre os custos de envio ou retorno do produto.

Perderão todo e qualquer direito à garantia os produtos que:

- Apresentarem indícios de mau uso e/ou de modificação das características originais.
- Forem utilizados em aplicações diferentes das especificadas neste catálogo;
- Forem utilizados com chaves pneumáticas de impacto, alavancas e outros meios que produzam torque final superior ao que seria obtido utilizando-se o produto Raven em conjunto com um cabo de força ou chave comum;
- Forem danificados por quedas ou impacto mecânico, contato com solventes ou umidade extrema;
- Forem consertados por terceiros que não a Raven;
- Não possuírem nota fiscal comprobatória da data de compra.

Diferenciais

A Raven oferece:

- A maior linha de ferramentas e equipamentos especiais para reparação automotiva;
- Suporte técnico por telefone ou e-mail sobre aplicação e uso de seus produtos;
- Assistência técnica permanente, na fábrica, para produtos em linha;
- Garantia de procedência de matérias-primas e controle de processos produtivos;
- Projetos que atendem as especificações e recomendações originais;
- Catálogos, manuais de instrução e informativos periódicos com conteúdo técnico relevante;
- Sistema interno de gestão da qualidade com base na norma ISO 9001:2008.

AGRALE/CITROËN/DODGE

Ferramentas Raven para utilitários (picapes médias, vans, furgões e jipes a diesel)

Tradicionalmente a Raven organiza seus produtos em dois catálogos: um para automóveis e outro para caminhões e ônibus.

As ferramentas para os utilitários, entretanto, encontram-se em ambos, já que a mecânica das picapes, jipes e furgões ora os aproximam dos automóveis e ora dos caminhões.

Para facilitar a busca de ferramentas para estes utilitários elaboramos as tabelas abaixo e das páginas seguintes.

Elas listam por montadora e veículo, resumidamente, todas as ferramentas Raven passíveis de aplicação em utilitários, destacando na coluna da direita o catálogo onde elas se encontram.

Montadora	Sistema	Ferramenta	Descrição resumida	Catálogo
Agrale Marruá	Motor MWM Sprint 4.07 TCA 2.8 8V mecânico	101025	Saca filtro de óleo.	Ambos
		101044	Soquete com perfil triangular especial para o bujão das bombas injetoras Bosch VE.	Caminhões
		700309	Placa acessória para fixar o motor (em conjunto com 700310) aos suportes 700100 e 700200.	Caminhões
		700310	Adaptador para fixar o motor à placa 700309.	Caminhões
		711006	Suporte para relógio comparador usado durante a verificação da distância entre as faces da cabeça de válvulas e do cabeçote.	Caminhões
		801117	Chave M14 para parafusos do volante do motor.	Caminhões
		801157	Ferramenta para comprimir as molas de válvulas.	Caminhões
		801264	Ferramenta para travar o volante do motor.	Caminhões
		801284	Chave de garras para tampa traseira do cabeçote.	Caminhões
		801294	Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de manivelas.	Caminhões
		801316	Suporte para relógio comparador usado para medir a altura do pistão e camisa.	Caminhões
		801384	Adaptador (acessório do Jogo 109657) para medição de compressão.	Caminhões
		801406	Extrator dos injetores.	Caminhões
		801426	Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de comando de válvulas.	Caminhões
		801466	Suporte para relógio comparador usado durante a verificação do ponto de injeção da bomba VE.	Caminhões
		801506	Grampo para manter tensionada a engrenagem pré-tensionada da árvore de comando de válvulas.	Caminhões
		801516	Dispositivo para tensionar a engrenagem pré-tensionada do comando de válvulas.	Caminhões
		King Tony 378510M*	Soquete articulado de 10 mm para velas aquecedoras.	Caminhões
	Câmbio Eaton FS 2305	752001	Extrator do rolamento (25877.25821) da árvore intermediária traseira.	Caminhões
Citroën Jumper, Jumpy	Motor PSA 1.6 8V turbo diesel BlueHDi (Jumpy Expert 17-22)	161012	Chave E14 para parafusos do cabeçote.	Automóveis
		161016	Conjunto de ferramentas para posicionar o motor em sincronismo.	Automóveis
	Motor Ford / PSA 2.0 16V turbo diesel BlueHDi (DW10FU) (Jumper 2ª ger. 18>)	161017	Conjunto de ferramentas para posicionar o motor em sincronismo.	Automóveis
	Motor FPT 2.3 16V F1A (Jumper 10>)	121011	Ferramenta para travar a polia das árvores de comando.	Automóveis
		141028	Instalador do retentor traseiro da árvore de manivelas.	Automóveis
		141384	Ferramenta para ajustar a tensão da correia poly-v.	Automóveis
		161007	Pino para posicionar a polia da árvore de comando de válvulas em relação ao sensor de fase.	Automóveis
		161009	Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de manivelas.	Automóveis
		161010	Par de ferramentas para posicionar em sincronismo as árvores de comando de válvulas.	Automóveis
		161018	Adaptador (acessório do Jogo 109657) para medição de compressão.	Automóveis
		700343	Placa acessória para fixar o motor aos suportes 700100 e 700200.	Caminhões
		761050	Conjunto de ferramentas para extrair injetores "fundidos" ao cabeçote.	Caminhões
		King Tony 378508M*	Soquete articulado de 8 mm para velas aquecedoras.	Caminhões
	Motor 2.8 8V diesel 8140.43 (T) / 43S (HDI) / 63 com injeção mecânica ou eletrônica (Jumper 01-09)	161007	Pino para travar a polia da bomba injetora (somente motor com injeção mecânica).	Automóveis
		161008	Ferramenta para aliviar a carga do tensionador da correia dentada (somente motor com injeção mecânica). Atenção: disponível somente no kit 161501.	Automóveis
		161011	Adaptador (acessório do Jogo 109657) para medição de compressão.	Automóveis
		King Tony 378510M*	Soquete articulado de 10 mm para velas aquecedoras.	Caminhões
	Câmbio ML, MG e GU (Jumper 2.8 8V)	142001	Extrator do pino do garfo da embreagem.	Automóveis
	Suspensão Diant. (Jumpy)	143003	Chave sextavada de 44 mm para pivôs dianteiros.	Automóveis
	Suspensão Diant. (Jumper 2ª ger. 19>)	143002	Par de ferramentas para porca de 22 mm dos amortecedores dianteiros.	Automóveis
	Suspensão Diant. (Jumper 1ª ger.)	103003	Encolhedor de molas.	Automóveis
		103012	Extrator hidráulico dos cubos de rodas.	Ambos
		143001	Extrator e instalador da bucha (com pino) das bandejas dianteiras.	Automóveis
Dodge	Motor 6.7 (6 cil.) diesel Cummins (RAM 2500 Heavy Duty 10>)	109671-16	Adaptador (dos conjuntos Raven) para teste do sistema de arrefecimento (e da tampa).	Automóveis
		King Tony 433022S*	Soquete 11/16" com encaixe de ½" para parafusos do cabeçote.	-
	Suspensão Diant. (RAM 2500 Heavy Duty 10>)	103003	Encolhedor de molas.	Automóveis
		133207	Ferramentas para porca superior do amortecedor.	Automóveis
	Diferencial Dana 44-4 (Dakota)	104100	Dispositivo para ajuste de profundidade do pinhão.	Automóveis

FIAT/FORD

Montadora	Sistema	Ferramenta	Descrição resumida	Catálogo
Fiat Ducato, Toro (diesel)	Motor Ford / PSA (Peugeot / Citroën) 1.5 16V turbo diesel BlueHDi (DV5RC) (Scudo 22>)	161016	Conjunto de ferramentas para posicionar o motor em sincronismo.	Automóveis
	Motor FPT 2.0 16V turbodiesel MultiJet II (Toro 16>)	101039	Chave para tampa do filtro de óleo.	Automóveis
		109671-20	Adaptador (dos conjuntos Raven) para teste do sistema de arrefecimento (e da tampa).	Automóveis
		121011	Ferramenta para travar a polia das árvores de comando.	Automóveis
		141015	Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de manivelas.	Automóveis
		141016	Par de ferramentas para posicionar em sincronismo as árvores de comando de válvulas.	Automóveis
		141017	Ferramenta para travar o volante do motor.	Automóveis
		141021	Adaptador (acessório do Jogo 109657) para medição de compressão.	Automóveis
		141031	Instalador do retentor traseiro da árvore de manivelas.	Automóveis
		141371	Chave para parafusos do cabeçote.	Automóveis
		141374	Ferramenta para ajustar a tensão da correia dentada.	Automóveis
	Motor FPT 2.3 16V F1A (Ducato 10>)	121011	Ferramenta para travar a polia das árvores de comando.	Automóveis
		141028	Instalador do retentor traseiro da árvore de manivelas.	Automóveis
		141384	Ferramenta para ajustar a tensão da correia poly-v.	Automóveis
		161007	Pino para posicionar a polia da árvore de comando de válvulas em relação ao sensor de fase.	Automóveis
		161009	Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de manivelas.	Automóveis
		161010	Par de ferramentas para posicionar em sincronismo as árvores de comando de válvulas.	Automóveis
		161018	Adaptador (acessório do Jogo 109657) para medição de compressão.	Automóveis
		700343	Placa acessória para fixar o motor aos suportes 700100 e 700200.	Caminhões
		761050	Conjunto de ferramentas para extrair injetores "fundidos" ao cabeçote.	Caminhões
		King Tony 378508M*	Soquete articulado de 8 mm para velas aquecedoras.	Caminhões
	Motores 2.5 8V diesel 8140.67 com injeção mecânica e 2.8 8V 8140.63 / 22 / 60 com injeção mecânica ou eletrônica (Ducato >05)	161007	Pino para travar a polia da bomba injetora (somente motores com injeção mecânica).	Automóveis
		161008	Ferramenta para aliviar a carga do tensionador da correia dentada (somente motores com injeção mecânica). Atenção: disponível somente no kit 161501.	Automóveis
		161011	Adaptador (acessório do Jogo 109657) para medição de compressão (somente motor 2.8).	Automóveis
		King Tony 378510M*	Soquete articulado de 10 mm para velas aquecedoras (somente motor 2.8).	Caminhões
		King Tony 378512M*	Soquete articulado de 12 mm para velas aquecedoras (somente motor 2.5).	Caminhões
	Câmbio automático de 9 marchas ZF 9HP48 / Chrysler 948TE AT9 (Toro 16>)	142002	Vareta graduada para medir o nível de óleo da caixa de transmissão.	Automóveis
	Câmbio ML, MG e GU (Ducato 2.5/2.8 8V)	142001	Extrator do pino do garfo da embreagem.	Automóveis
	Suspensão Diant. (Toro 16>)	103007	Encolhedor de molas.	Automóveis
	Suspensão Diant. (Scudo)	143003	Chave sextavada de 44 mm para pivôs dianteiros.	Automóveis
	Suspensão Diant. (Ducato 2ª ger. 18>)	143002	Par de ferramentas para porca de 22 mm dos amortecedores dianteiros.	Automóveis
	Suspensão Diant. (Ducato 1ª ger.)	103003	Encolhedor de molas.	Automóveis
		103012	Extrator hidráulico dos cubos de rodas.	Ambos
		143001	Extrator e instalador da bucha (com pino) das bandejas dianteiras.	Automóveis
	Direção (Toro 16>)	113098	Extrator do terminal de direção (outra opção: 133197)	Automóveis
		133197	Extrator do terminal de direção (outra opção: 113098)	Automóveis
	Suspensão Tras. (Toro 16>)	103007	Encolhedor de molas.	Automóveis
		114001	Ferramentas para porca superior do amortecedor.	Automóveis
		King Tony 643532M*	Soquete de 32 mm para porca do cubo.	Automóveis
	Elétrica (Toro 16>)	108011	Chave para o anel trava metálico do conjunto bóia e bomba de combustível.	Automóveis
Ford Ranger, Transit, F250	Motores Duratorq 2.2 / 2.4 16V (4 cil.) e 3.2 20V (5 cil.) TDCi (Ranger 2.2 / 3.2 (12>) e Transit 2.4 (08-12) / 2.2 (12-14)	109671-21	Adaptador (dos conjuntos Raven) para teste do sistema de arrefecimento (e da tampa) (somente Ranger 13>).	Automóveis
		121123	Conjunto de ferramentas para posicionar o motor em sincronismo. Também utilizadas para ajustar o sincronismo do sensor de rotação e a roda fônica.	Automóveis
		King Tony 378510M*	Soquete articulado de 10 mm para velas aquecedoras (somente motor 2.4).	Caminhões
	Motor MWM International NGD 3.0 16V turbo diesel (Ranger 06-12)	101038	Chave para tampa do filtro de óleo.	Automóveis
		109656	Jogo para medição da linha de baixa pressão de diesel (utilizar com mangueira acessória 109656-12).	Caminhões
		109656-12	Mangueira de intersecção (acessória do Jogo 109656) para os motores NGD 3.0.	Caminhões
		700309	Placa acessória para fixar o motor (em conjunto com 700310) aos suportes 700100 e 700200.	Caminhões
		700310	Adaptador para fixar o motor à placa 700309.	Caminhões
		711006	Suporte para relógio comparador usado durante a verificação da distância entre as faces da cabeça de válvulas e do cabeçote.	Caminhões
		801129	Extrator da engrenagem da bomba de alta pressão, engrenagem da árvore de comando de válvulas e polia da árvore de manivelas.	Caminhões
		801157	Ferramenta para comprimir as molas de válvulas.	Caminhões
		801179	Conjunto de ferramentas para extrair injetores "fundidos" ao cabeçote.	Caminhões
		801194	Adaptador (acessório do Jogo 109657) para medição de compressão.	Caminhões
		801264	Ferramenta para travar o volante do motor.	Caminhões
		801294	Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de comando de válvulas.	Caminhões
		811008	Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de manivelas (através do volante do motor).	Caminhões
	Motor Maxion/ MWM HS 2.5 diesel (Ranger 98-01) e 2.8 "PowerStroke" (Ranger 02-05)	101025	Saca filtro de óleo.	Automóveis
		101044	Soquete com perfil triangular especial para o bujão das bombas injetoras Bosch VE.	Caminhões
		711006	Suporte para relógio comparador usado durante a verificação da distância entre as faces da cabeça de válvulas e do cabeçote.	Caminhões
		801157	Ferramenta para comprimir as molas de válvulas.	Caminhões
		801264	Ferramenta para travar o volante do motor.	Caminhões
		811002	Chave para porca do acoplamento viscoso do ventilador.	Caminhões
		811003	Par de ferramentas para travar a polia da bomba injetora.	Caminhões
		811007	Extrator da polia da árvore de manivelas.	Caminhões
		811008	Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de manivelas (através do volante do motor).	Caminhões
		King Tony 378510M*	Soquete articulado de 10 mm para velas aquecedoras.	Caminhões

*Atenção lojista: produto vendido exclusivamente pela King Tony

FORD/GM

Montadora	Sistema	Ferramenta	Descrição resumida	Catálogo
Ford Ranger, Transit, F250	Motor MWM Sprint 6.07 (6 cils.) 4.2 12V mecânico (F250)	101025	Saca filtro de óleo.	Automóveis
		101044	Soquete com perfil triangular especial para o bujão das bombas injetoras Bosch VE.	Caminhões
		700309	Placa acessória para fixar o motor aos suportes 700100 e 700200.	Caminhões
		711006	Suporte para relógio comparador usado durante a verificação da distância entre as faces da cabeça de válvulas e do cabeçote.	Caminhões
		801117	Chave M14 para parafusos do volante do motor.	Caminhões
		801157	Ferramenta para comprimir as molas de válvulas.	Caminhões
		801264	Ferramenta para travar o volante do motor.	Caminhões
		801284	Chave de garras para tampa traseira do cabeçote.	Caminhões
		801294	Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de manivelas.	Caminhões
		801316	Suporte para relógio comparador usado para medir a altura do pistão e camisa.	Caminhões
		801384	Adaptador (acessório do Jogo 109657) para medição de compressão.	Caminhões
		801406	Extrator dos injetores.	Caminhões
		801426	Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de comando de válvulas.	Caminhões
		801466	Suporte para relógio comparador usado durante a verificação do ponto de injeção da bomba VE.	Caminhões
		801506	Grampo para manter tensionada a engrenagem pré-tensionada da árvore de comando de válvulas.	Caminhões
		801516	Dispositivo para tensionar a engrenagem pré-tensionada do comando de válvulas.	Caminhões
		King Tony 378510M*	Soquete articulado de 10 mm para velas aquecedoras.	Caminhões
	Câmbio manual de 6 marchas Ford MT82 (Ranger 2.2 16V / 3.2 20V Duratorq com tração 4x4 12>)	122005	Soquete estriado de 54,5 mm para porca de retenção da árvore de saída.	Automóveis
	Suspensão Diant. (Ranger 12-18)	103600	Extrator e instalador hidráulico das buchas dos braços oscilantes inferiores. Atenção: utilizar com a bomba hidráulica 103601.	Ambos
	Suspensão Diant. (Ranger)	103012	Extrator hidráulico dos cubos de rodas.	Ambos
		133217	Extrator do braço Pitman (extremidade da caixa de direção) (Ranger >98) e do pivô inferior (Ranger 98>).	Automóveis
		713019	Extrator do terminal do tirante interno (somente Ranger >98).	Caminhões
	"Suspensão Diant. (Transit)	103012	Extrator hidráulico dos cubos de rodas.	Ambos
		123004	Extrator do terminal de direção.	Automóveis
	Direção (Ranger)	125001	Extrator do volante de direção.	Automóveis
	Suspensão Tras. (F250)	744149	Chave de garras para porca-catraca (43075) do cubo traseiro.	Caminhões
	Diferencial Dana 70 (Transit)	744147	Chave para porca do cubo.	Caminhões
	Diferencial Dana 44-3 (Ranger 98-05)	104007	Meias-luas para extrair o rolamento (Koyo 25590-N) da coroa.	Automóveis
		104008	Meias-luas para extrair o rolamento (Koyo 31594-N) do pinhão.	Automóveis
		104100	Dispositivo para ajuste da profundidade do pinhão.	Automóveis
	Diferencial Dana 70 (F250 99-02)	104004	Adaptador do dispositivo 104001 para eixo Dana 70.	Automóveis
		104100	Dispositivo para ajuste da profundidade do pinhão.	Automóveis
GM S10 2ª ger. / TrailBlazer (12>), S10 1ª ger. / Blazer (>12), Silverado / Gran Blazer"	Motor Ford / PSA (Peugeot / Citroën) 1.5 16V turbo diesel BlueHDi (DV5RC) (Jumpy 22>)	161016	Conjunto de ferramentas para posicionar o motor em sincronismo.	Automóveis
	Motor 2.8 16V turbodiesel CTDI (180 e 200 cv) (S10 e TrailBlazer ambos 12>)	101039	Chave para tampa do filtro de óleo.	Automóveis
		109671-20	Adaptador (dos conjuntos Raven) para teste do sistema de arrefecimento (e da tampa).	Automóveis
		131005	Ferramenta para posicionar em sincronismo as árvores de comando de válvulas (versão com 180 cv).	Automóveis
		131006	Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de manivelas (versões de 180 e 200 cv).	Automóveis
		131012	Ferramenta para posicionar em sincronismo as árvores de comando de válvulas (versão com 200 cv).	Automóveis
		700344	Placa acessória para fixar o motor aos suportes 700100 e 700200.	Caminhões
		King Tony 378508M*	Soquete articulado de 8 mm para velas aquecedoras.	Caminhões
	Motor MWM Sprint 4.07 (4 cils.) 2.8 8V mecânico (S10 / Blazer 00-05) / eletrônico (S10 / Blazer 06-10) e Sprint 6.07 (6 cils.) 4.2 12V mecânico (Silverado / Gran Blazer)	101025	Saca filtro de óleo.	Automóveis
		101044	Soquete com perfil triangular especial para o bujão das bombas injetoras Bosch VE (somente Sprint mecânico).	Caminhões
		109671-16	Adaptador (dos conjuntos Raven) para teste do sistema de arrefecimento (e da tampa) (somente Blazer/ S10).	Automóveis
		109656	Jogo para medição da linha de baixa pressão de diesel, com adaptador para motores Sprint 2.8 eletrônicos.	Caminhões
		700309	Placa acessória para fixar o motor (em conjunto com 700310) aos suportes 700100 e 700200.	Caminhões
		700310	Adaptador para fixar o motor à placa 700309.	Caminhões
		711006	Suporte para relógio comparador usado durante a verificação da distância entre as faces da cabeça de válvulas e do cabeçote.	Caminhões
		801117	Chave M14 para parafusos do volante do motor.	Caminhões
		801123	Extrator do bico injetor (somente Sprint eletrônico).	Caminhões
		801157	Ferramenta para comprimir as molas de válvulas.	Caminhões
		801264	Ferramenta para travar o volante do motor.	Caminhões
		801284	Chave de garras para tampa traseira do cabeçote.	Caminhões
		801294	Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de manivelas.	Caminhões
		801316	Suporte para relógio comparador usado para medir a altura do pistão e camisa.	Caminhões
		801384	Adaptador (acessório do Jogo 109657) para medição de compressão.	Caminhões
		801406	Extrator dos injetores.	Caminhões
		801426	Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de comando de válvulas.	Caminhões
		801466	Suporte para relógio comparador usado durante a verificação do ponto de injeção da bomba VE (somente Sprint mecânico).	Caminhões
		801506	Grampo para manter tensionada a engrenagem pré-tensionada da árvore de comando de válvulas.	Caminhões
		801516	Dispositivo para tensionar a engrenagem pré-tensionada do comando de válvulas.	Caminhões
		King Tony 378510M*	Soquete articulado de 10 mm para velas aquecedoras (somente Sprint mecânico).	Caminhões

GM/GMC

Montadora	Sistema	Ferramenta	Descrição resumida	Catálogo
GM S10 2ª ger. / TrailBlazer (12>), S10 1ª ger. / Blazer (>12), Silverado / Gran Blazer"	Motor Maxion/MWM HS 2.5 (S10 / Blazer 96-00)	101025	Saca filtro de óleo.	Automóveis
		101044	Soquete com perfil triangular especial para o bujão das bombas injetoras Bosch VE.	Caminhões
		109671-16	Adaptador (dos conjuntos Raven) para teste do sistema de arrefecimento (e da tampa).	Automóveis
		711006	Suporte para relógio comparador usado durante a verificação da distância entre as faces da cabeça de válvulas e do cabeçote.	Caminhões
		801157	Ferramenta para comprimir as molas de válvulas.	Caminhões
		801264	Ferramenta para travar o volante do motor.	Caminhões
		811002	Chave para porca do acoplamento viscoso do ventilador.	Caminhões
		811003	Par de ferramentas para travar a polia da bomba injetora.	Caminhões
		811007	Extrator da polia da árvore de manivelas.	Caminhões
		811008	Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de manivelas (através do volante do motor).	Caminhões
		King Tony 378510M*	Soquete articulado de 10 mm para velas aquecedoras.	Caminhões
	Câmbio Eaton FSO-2506D (S10 4x4 12>)	132168	Par de ferramentas para remover a porca da árvore secundária (a fim de abrir a caixa de transmissão)	Automóveis
	Câmbio automático 4L60E (Blazer/S10)	102010	Placa acessória para fixar a caixa de câmbio aos suportes 101201, 101202 e 101203.	Automóveis
	Câmbio Eaton FS 2305 (Silverado 97-00)	752001	Extrator do rolamento (25877.25821) da árvore intermediária traseira.	Caminhões
	Suspensão Diant. (S10 / TrailBlazer 12>)	103003	Encolhedor de molas (somente S10 / TrailBlazer 12> sem blindagem).	Automóveis
		103011	Extrator do pivô (outra opção: 123004)	Ambos
		103012	Extrator hidráulico dos cubos de rodas.	Ambos
		103600	Extrator e instalador hidráulico das buchas dos braços oscilantes inferiores. Atenção: utilizar com a bomba hidráulica 103601.	Ambos
		123004	Extrator do pivô (outra opção: 103011)	Ambos
		133207	Ferramentas para porca superior do amortecedor.	Automóveis
	Suspensão Diant. (S10 / Blazer >12)	103012	Extrator hidráulico dos cubos de rodas.	Ambos
		123004	Extrator do pivô inferior.	Automóveis
		133215	Extrator e instalador da bucha da bandeja superior.	Automóveis
		133216	Extrator e instalador da bucha da bandeja inferior.	Automóveis
		133217	Extrator do pivô superior.	Automóveis
		133228	Soquete para porca do cubo dianteiro (somente veículos 4x4 - eixo Dana 46).	Automóveis
	Suspensão Diant. e Tras. (Chevrolet Tracker 1ª ger. 99-09)	PRT0592	Adaptadores (acessórios do extrator 103006) para extrair cubos de roda dianteiros e traseiros.	Automóveis
		303001	Soquete com encaixe de 4 pinos para porca de ajuste do cubo de roda dianteiro.	Automóveis
	Direção (S10 / TrailBlazer 12>)	103011	Extrator do terminal de direção (outra opção: 103015)	Ambos
		103015	Extrator do terminal de direção (outra opção: 103011)	Ambos
	Direção (S10 / Blazer >12)	113098	Extrator do terminal interno dos tirantes externos.	Automóveis
		133217	Extrator do terminal do braço Pitman (extremidade da barra de direção) e do braço Pitman auxiliar.	Automóveis
		713019	Extrator do terminal de direção.	Caminhões
	Direção (Silverado)	113098	Extrator do terminal do braço Pitman auxiliar.	Automóveis
		133217	Extrator do terminal do braço Pitman (extremidade da barra de direção) e do terminal interno dos tirantes externos.	Automóveis
		713019	Extrator do terminal de direção.	Caminhões
	Diferencial Dana 35 (S10 / Blazer 97-02)	104100	Dispositivo para ajuste da profundidade do pinhão.	Automóveis
		134001	Meias-luas para extrair o rolamento (Timken LM501349) da coroa.	Automóveis
		134002	Meias-luas para extrair o rolamento (Koyo HM88649 YRI) do pinhão.	Automóveis
	Diferencial Dana 44-3 (S10 / Blazer 02-05) e 46 (S10 / Blazer 96-97, Silverado 97-99)	104007	Meias-luas para extrair o rolamento (Koyo 25590-N) da coroa.	Automóveis
		104008	Meias-luas para extrair o rolamento (Koyo 31594-N) do pinhão (somente Dana 44-3).	Automóveis
		104100	Dispositivo para ajuste da profundidade do pinhão.	Automóveis
		714003	Meias-luas para extrair o rolamento das pontas de eixo (somente Dana 46).	Caminhões
		714005	Meias-luas para extrair o rolamento (Timken M802048) do pinhão (somente Dana 46).	Caminhões
	Diferencial Dana 60/60HD (Silverado)	104010	Meias-luas para extrair o rolamento lateral da coroa (Timken 387AK26).	Caminhões
GMC 3500 HD	Motor MWM Sprint 6.07 (6 cils.) 4.2 12V mecânico	101025	Saca filtro de óleo.	Automóveis
		101044	Soquete com perfil triangular especial para o bujão das bombas injetoras Bosch VE.	Caminhões
		700309	Placa acessória para fixar o motor aos suportes 700100 e 700200.	Caminhões
		711006	Suporte para relógio comparador usado durante a verificação da distância entre as faces da cabeça de válvulas e do cabeçote.	Caminhões
		801117	Chave M14 para parafusos do volante do motor.	Caminhões
		801157	Ferramenta para comprimir as molas de válvulas.	Caminhões
		801264	Ferramenta para travar o volante do motor.	Caminhões
		801284	Chave de garras para tampa traseira do cabeçote.	Caminhões
		801294	Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de manivelas.	Caminhões
		801316	Suporte para relógio comparador usado para medir a altura do pistão e camisa.	Caminhões
		801384	Adaptador (acessório do Jogo 109657) para medição de compressão.	Caminhões
		801406	Extrator dos injetores.	Caminhões
		801426	Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de comando de válvulas.	Caminhões
		801466	Suporte para relógio comparador usado durante a verificação do ponto de injeção da bomba VE.	Caminhões
		801506	Grampo para manter tensionada a engrenagem pré-tensionada da árvore de comando de válvulas.	Caminhões
		801516	Dispositivo para tensionar a engrenagem pré-tensionada do comando de válvulas.	Caminhões
		King Tony 378510M*	Soquete articulado de 10 mm para velas aquecedoras.	Caminhões

*Atenção lojista: produto vendido exclusivamente pela King Tony

HYUNDAI/IVECO/JAGUAR/JEEP/KIA/LAND ROVER

Montadora	Sistema	Ferramenta	Descrição resumida	Catálogo
Hyundai HR, HD78, Tucson (diesel)*	Motor 2.5 16V diesel D4CB (Euro 5) (HR 12>)	211002	Extrator da bomba de alta pressão.	Automóveis
		211003	Extrator dos injetores de combustível.	Automóveis
	Motor FPT 3.0 16V F1C / S30 (HD78 / HD80)	161009	Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de manivelas.	Automóveis
		161010	Par de ferramentas para posicionar em sincronismo as árvores de comando de válvulas.	Automóveis
		700343	Placa acessória para fixar o motor aos suportes 700100 e 700200.	Caminhões
		761006	Instalador do retentor traseiro da árvore de manivelas.	Caminhões
		761007	Extrator dos injetores de combustível.	Caminhões
		761050	Conjunto de ferramentas para extrair injetores "fundidos" ao cabeçote.	Caminhões
	Motor 2.0 16V diesel (Tucson)	101042	Sacador para filtro de óleo.	Automóveis
Iveco Daily	Motores FPT 2.3 16V turbo diesel F1A (Daily City 2ª ger. 30S13 18>, Daily 3ª ger. 30-130 (20>) e FPT 3.0 16V turbo diesel F1C (Daily 2ª ger. 35S14 (08>) / 40S14 (17>) / 45S14 (08-12) / 45S17 (13>) / 55C16 (08-12) / 55C17 (13>) / 70C16 (08-12) / 70C17 (12>), Daily 3ª ger. 35-150 (20>) / 45-170 (20>) / 55-170 (20>) / 65-170 (20>) / 70-170 (20>)	121011	Ferramenta para travar a polia / engrenagem da árvore de comando.	Automóveis
		141028	Instalador do retentor traseiro da árvore de manivelas (somente 2.3 F1A).	Automóveis
		141384	Ferramenta para ajustar a tensão da correia poly-v.	Automóveis
		161007	Pino para posicionar a polia da árvore de comando de válvulas em relação ao sensor de fase.	Automóveis
		161009	Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de manivelas.	Automóveis
		161010	Par de ferramentas para posicionar em sincronismo as árvores de comando de válvulas.	Automóveis
		161018	Adaptador (acessório do Jogo 109657) para medição de compressão (somente 2.3 F1A).	Automóveis
		700343	Placa acessória para fixar o motor aos suportes 700100 e 700200.	Caminhões
		761006	Instalador do retentor traseiro da árvore de manivelas (somente 3.0 F1C).	Caminhões
		761007	Extrator dos injetores de combustível.	Caminhões
		761050	Conjunto de ferramentas para extrair injetores "fundidos" ao cabeçote.	Caminhões
		King Tony 378508M*	Soquete articulado de 8 mm para velas aquecedoras.	Caminhões
	Motor 2.5 8V diesel com injeção mecânica e 2.8 8V com injeção mecânica ou eletrônica	161007	Pino para travar a polia da bomba injetora (somente motores com injeção mecânica).	Automóveis
		161008	Ferramenta para aliviar a carga do tensionador da correia dentada (somente motores com injeção mecânica). Atenção: disponível somente no kit 161501.	Automóveis
		161011	Adaptador (acessório do Jogo 109657) para medição de compressão (somente motor 2.8).	Automóveis
		700330	Placa acessória para fixar o motor (somente 2.8) aos suportes 700100 e 700200.	Caminhões
	Suspensão Diant. (Daily 35/40/50/70.13)	763002	Chave com 4 garras para porca ranhurada do pivô superior.	Caminhões
	Suspensão Diant. (Iveco Daily 2ª ger. 35S14 (08-19) / 40S14 (17-19) / 45S14 (08-12) / 45S17 (13-20) / 50C17 (15-20) / 55C16 (08-12) / 55C17 (13-19) / 70C16 (08-12) / 70C17 (12-19)	PRT0635	Adaptadores (acessórios do extrator 103006) para extrair cubos de roda dianteiros.	Automóveis
		763003	Chave com 4 garras para porca ranhurada (com Ø 32mm) do pivô.	Caminhões
	Suspensão Tras. (Daily 35.10, 35/38/40/50/ 70.13 e 49/59/60/70.12)	764001	Chave estriada para porca do cubo traseiro.	Caminhões
	Freios	106500	Jogo de ferramentas para retornar êmbolos de pinças traseiras com adaptador específico para a Daily.	Automóveis
Jaguar F-Pace	Motor Ingenium (AJ200D) 2.0 16V turbo diesel 20d (F-Pace 1ª ger. 20d 16-20)	241004	Conjunto de ferramentas para posicionar o motor em sincronismo.	Automóveis
Jeep Renegade (diesel), Compass (diesel), Cherokee	Motores FPT 2.0 16V turbo diesel MultiJet II (Renegade 15-21, Compass 16-21) / TD350 (Compass 21>) / TD380 (Commander 21>)	101039	Chave para tampa do filtro de óleo.	Automóveis
		109671-20	Adaptador (dos conjuntos Raven) para teste do sistema de arrefecimento (e da tampa).	Automóveis
		121011	Ferramenta para travar a polia das árvores de comando.	Automóveis
		141015	Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de manivelas.	Automóveis
		141016	Par de ferramentas para posicionar em sincronismo as árvores de comando de válvulas.	Automóveis
		141017	Ferramenta para travar o volante do motor.	Automóveis
		141021	Adaptador (acessório do Jogo 109657) para medição de compressão.	Automóveis
		141031	Instalador do retentor traseiro da árvore de manivelas.	Automóveis
		141371	Chave para parafusos do cabeçote.	Automóveis
		141374	Ferramenta para ajustar a tensão da correia dentada.	Automóveis
	Câmbio automático de 9 marchas ZF 9HP48 / Chrysler 948TE AT9 (Renegade 15>, Compass 16> e Commander 21> e Cherokee 5ª ger. 14-15)	142002	Vareta graduada para medir o nível de óleo da caixa de transmissão.	Automóveis
	Suspensão Diant. (Renegade, Compass)	103007	Encolhedor de molas.	Automóveis
	Direção (Renegade, Compass)	113098	Extrator do terminal de direção (outra opção: 133197)	Automóveis
		133197	Extrator do terminal de direção (outra opção: 113098)	Automóveis
	Suspensão Tras. (Renegade, Compass)	103007	Encolhedor de molas.	Automóveis
		114001	Ferramentas para porca superior do amortecedor.	Automóveis
		King Tony 643532M*	Soquete de 32 mm para porca do cubo.	Automóveis
	Elétrica (Renegade, Compass)	108011	Chave para o anel trava metálico do conjunto bóia e bomba de combustível.	Automóveis
Kia Bongo K2500, Sportage/ Grand Sportage, Besta	Motor 2.5 16V diesel D4CB (Euro 5) (Bongo K2500 12>)	211002	Extrator da bomba de alta pressão.	Automóveis
		211003	Extrator dos injetores de combustível.	Automóveis
	Motor 2.0 8V diesel (Sportage / Grand Sportage 99-03)	101042	Saca filtro de óleo.	Automóveis
	Motor antigo não especificado (Sportage e Besta)	109671-10	Adaptador (dos conjuntos Raven) para teste do sistema de arrefecimento (e da tampa).	Automóveis
Land Rover Defender, Discovery 3, Discovery 4, Discovery, Discovery Sport 1ª ger. / 2ª ger., Range Rover, Range Rover Evoque, Range Rover Sport	Motor Ingenium (AJ200D) 2.0 16V turbo diesel D180 / D200 e 2.0 16V biturbo diesel D240 (Discovery Sport 1ª ger. TD4 16-19 / Sd4 17-19, Discovery Sport 2ª ger. D180 19-20 / D200 21> e Range Rover Evoque 1ª ger. TD4 16-18 / Sd4 18-19)	241004	Conjunto de ferramentas para posicionar o motor em sincronismo.	Automóveis
	Motor Ford / Land Rover 2.7 24V V6 turbo diesel AJD-V6 276DT (Discovery 3 TDV6 (05-09), Discovery 4 TDV6 (10-11), Range Rover Sport TDV6 (06-09)	241005	Conjunto de ferramentas para posicionar o motor em sincronismo.	Automóveis
	Motor Ford / Land Rover 3.0 24V V6 biturbo diesel AJD-V6 306DT (Discovery 4 TDV6 / SDV6 (10-16), Discovery Td6 (17-19), Range Rover TDV6 (14-19), Range Rover Sport TDV6 / SDV6 (10-19)	241005	Conjunto de ferramentas para posicionar o motor em sincronismo.	Automóveis

LAND ROVER/MB

Montadora	Sistema	Ferramenta	Descrição resumida	Catálogo
Land Rover Defender, Discovery 3, Discovery 4, Discovery, Discovery Sport 1ª ger. / 2ª ger., Range Rover, Range Rover Evoque, Range Rover Sport	Motor Ford Duratorq 2.4 16V diesel TDCi (Defender 07-11)	121123	Conjunto de ferramentas para posicionar o motor em sincronismo. Também utilizadas para ajustar o sincronismo do sensor de rotação e a roda fônica.	Automóveis
		King Tony 378510M*	Soquete articulado de 10 mm para velas aquecedoras.	Caminhões
	Motor Maxion / MWM HS 2.5 / 2.8 8V diesel (Defender 90/110)	101025	Saca filtro de óleo.	Automóveis
		101044	Soquete com perfil triangular especial para o bujão das bombas injetoras Bosch VE.	Caminhões
		711006	Suporte para relógio comparador usado durante a verificação da distância entre as faces da cabeça de válvulas e do cabeçote.	Caminhões
		801157	Ferramenta para comprimir as molas de válvulas.	Caminhões
		801264	Ferramenta para travar o volante do motor.	Caminhões
		811002	Chave para porca do acoplamento viscoso do ventilador.	Caminhões
		811003	Par de ferramentas para travar a polia da bomba injetora.	Caminhões
		811007	Extrator da polia da árvore de manivelas.	Caminhões
		811008	Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de manivelas (através do volante do motor).	Caminhões
		King Tony 378510M*	Soquete articulado de 10 mm para velas aquecedoras.	Caminhões
	Motores V8 diesel não especificados	700346	Placa acessória para fixar o motor aos suportes 700100 e 700200.	Caminhões
Mercedes-Benz Sprinter, MB 180, GLK 220 CDI, ML 320 / 350 CDI 4Matic 05>	Motor 2.2 16V biturbo diesel OM651 (GLK 220 CDI (13-15), Sprinter 2ª ger. 311 CDI Street (12-16) / 313 CDI Street (16-19) / 415 CDI (12-19) / 515 CDI (12-19), Sprinter 3ª ger. 314 CDI Street (19-22) / 416 CDI (19>) / 516 CDI (19>)	101036	Chave para tampa do filtro de óleo.	Caminhões
		109671-25	Adaptador (dos conjuntos Raven) para teste do sistema de arrefecimento (e da tampa) (somente GLK e Sprinter 3ª ger.).	Ambos
		109672-05	Adaptador (dos conjuntos Raven) para teste do sistema de arrefecimento (e da tampa) (somente Sprinter 2ª ger.).	Caminhões
		700345	Placa acessória para fixar o motor aos suportes 700100 e 700200.	Caminhões
		711039	Ferramentas para posicionar em sincronismo as árvores de comando de válvulas.	Caminhões
		711040	Ferramentas para posicionar em sincronismo as árvores compensadoras de massas.	Caminhões
		711041	Ferramenta para girar a polia da árvore de manivelas.	Caminhões
		711043	Chave para a eletroválvula de bloqueio dos injetores de óleo ("JetCooler's").	Caminhões
		711044	Adaptador (acessório do Jogo 109657) para medição de compressão.	Caminhões
	Motor 2.2 16V turbo diesel OM611 (Sprinter 1ª ger. 311 CDI Street até 12/ 313 / 411 / 413 CDI 01-12)	101036	Chave para tampa do filtro de óleo.	Caminhões
		109652-10	Adaptador (dos conjuntos Raven) para teste do sistema de arrefecimento (e da tampa) (veículos até 2011, com sistema selado).	Caminhões
		109653	Jogo para teste de estanqueidade do sistema de intercooler com adaptador específico para a Sprinter.	Caminhões
		111024	Chave para parafusos do cabeçote.	Automóveis
		700334	Placa acessória para fixar o motor aos suportes 700100 e 700200.	Caminhões
		711016	Extrator interno para rolamento 6204 da árvore de manivelas. Veja também 711018.	Caminhões
		711018	Extrator interno para capa do rolamento 6204, quando esta se quebra na ponta da árvore de manivelas. Usar com copo da 711016.	Caminhões
		711038	Adaptador (acessório do Jogo 109657) para medição de compressão.	Caminhões
		711050	Conjunto de ferramentas para extrair injetores "fundidos" ao cabeçote.	Caminhões
		King Tony 378510M*	Soquete articulado de 10 mm para velas aquecedoras.	Caminhões
	Motor Maxion/MWM HS (ou OM014) 2.5 8V turbo (Sprinter 1ª ger. 310 / 312 / 412D 96-01)	101025	Saca filtro de óleo.	Automóveis
		101044	Soquete com perfil triangular especial para o bujão das bombas injetoras Bosch VE.	Caminhões
		109652-10	Adaptador (dos conjuntos Raven) para teste do sistema de arrefecimento (e da tampa) (veículos até 2011, com sistema selado).	Caminhões
		109653	Jogo para teste de estanqueidade do sistema de intercooler com adaptador específico para a Sprinter.	Caminhões
		711006	Suporte para relógio comparador usado durante a verificação da distância entre as faces da cabeça de válvulas e do cabeçote.	Caminhões
		801157	Ferramenta para comprimir as molas de válvulas.	Caminhões
		801264	Ferramenta para travar o volante do motor.	Caminhões
		811002	Chave para porca do acoplamento viscoso do ventilador.	Caminhões
		811003	Par de ferramentas para travar a polia da bomba injetora.	Caminhões
		811007	Extrator da polia da árvore de manivelas.	Caminhões
		811008	Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de manivelas (através do volante do motor).	Caminhões
		King Tony 378510M*	Soquete articulado de 10 mm para velas aquecedoras.	Caminhões
	Motor 2.4 OM 616.963 (MB 180 93-96)	711011	Chave com estriado externo de 28 mm para porca da ante câmara do motor.	Caminhões
		King Tony 378512M*	Soquete articulado de 12 mm para velas aquecedoras.	Caminhões
	Motor 3.0 24V V6 OM642.940 (ML 320 / 350 CDI 4Matic 05>)	King Tony 378508M*	Soquete articulado de 8 mm para velas aquecedoras.	Caminhões
	Suspensão Diant. (Sprinter 1ª geração)	103012	Extrator hidráulico dos cubos de rodas (exceto modelos com eixo Dana, nos quais não há a necessidade do extrator).	Ambos
		713021	Extrator do terminal de direção.	Caminhões
		713022	Extrator para separar o pivô da manga de eixo. Para extrair (e instalar) o pivô da bandeja, utilize o 713068.	Caminhões
		713068	Extrator e instalador do pivô. Para separar o pivô da manga de eixo, utilize o 713022.	Caminhões
		713069	Extrator e instalador das buchas das bandejas.	Caminhões
	Direção	713021	Extrator do terminal de direção.	Caminhões
	Diferencial Dana 46 (Sprinter 310/312/313)	104007	Meias-luas para extrair o rolamento (Koyo 25590-N) da coroa.	Automóveis
		104100	Dispositivo para ajuste da profundidade do pinhão.	Automóveis
		714003	Meias-luas para extrair o rolamento das pontas de eixo.	Caminhões
		714005	Meias-luas para extrair o rolamento (Timken M802048) do pinhão.	Caminhões
	Elétrica (Sprinter 3ª ger. 314 CDI Street (19>) / 416 CDI (19>) / 516 CDI (19>))	108011	Chave para o anel trava metálico do tanque de combustível.	Automóveis

*Atenção lojista: produto vendido exclusivamente pela King Tony

MITSUBISHI/NISSAN/PEUGEOT

Montadora	Sistema	Ferramenta	Descrição resumida	Catálogo
Mitsubishi L200, L200 Triton, Pajero	Motor 3.2 16V diesel 4M41 (L200 Triton 12> e Pajero 01>)	101041	Chave de 73 mm para filtro de óleo.	Automóveis
		King Tony 378512M*	Soquete articulado de 12 mm para velas aquecedoras.	Caminhões
	Motor 2.4 16V turbo diesel 4N15 (L200 Triton Sport 5ª ger. 16>)	109671-10	Adaptador (dos conjuntos Raven) para teste do sistema de arrefecimento (e da tampa).	Automóveis
	Motores 2.5 8V diesel 4D56 (L200, L200 Sport / Outdoor 91-12 e Pajero, Pajero Sport 07-11) e 2.8 8V 4M40 (Pajero, Pajero Sport 07-11)	101024	Saca filtro de óleo (somente motor 2.5).	Automóveis
		101219	Extrator e instalador dos retentores de válvulas.	Automóveis
		109671-12	Adaptador (dos conjuntos Raven) para teste do sistema de arrefecimento (e da tampa) (somente L200 e Pajero).	Automóveis
		109671-13	Adaptador (dos conjuntos Raven) para teste do sistema de arrefecimento (e da tampa) (somente Pajero Sport).	Automóveis
		109671-16	Adaptador (dos conjuntos Raven) para teste do sistema de arrefecimento (e da tampa) (somente L200 Sport / Outdoor - radiador Valeo).	Automóveis
		111025	Chave para parafusos do cabeçote.	Automóveis
		King Tony 378512M*	Soquete articulado de 12 mm para velas aquecedoras.	Caminhões
	Suspensão Diant. (L200 Triton / Savana / Outdoor e Pajero Dakar / Full / Outdoor (08-16)	103600	Extrator e instalador hidráulico das buchas dos braços oscilantes inferiores. Atenção: utilizar com a bomba hidráulica 103601.	Ambos
	Suspensão Diant. (L200 3.2)	103003	Encolhedor de molas.	Automóveis
		114001	Ferramentas para porca superior do amortecedor.	Automóveis
	Suspensão Diant. (L200 / Pajero 2.5 / 2.8)	113098	Extrator do pivô superior.	Automóveis
		133197	Extrator do pivô inferior (somente L200).	Automóveis
	Direção (L200 3.2)	103011	Extrator do terminal de direção.	Automóveis
	Direção (L200 / Pajero 2.5 / 2.8)	113099	Extrator do terminal interno dos tirantes externos.	Automóveis
		113100	Extrator para soltar o terminal de direção (somente L200).	Automóveis
		125001	Extrator do volante de direção (somente L200).	Automóveis
		133197	Extrator do terminal de direção.	Automóveis
		713019	Extrator do braço Pitman (extremidade da caixa de direção) e do braço Pitman auxiliar.	Caminhões
Nissan Frontier, Pathfinder, Xterra	Motor 2.3 16V turbo / bi-turbo diesel YS23 (Frontier 3ª ger. 16>)	151013	Par de ferramentas para sincronismo.	Automóveis
		151014	Chave com perfil similar ao Ribe para parafusos do volante do motor.	Automóveis
	Motor 2.5 turbodiesel YD25 (Frontier 06-16 e Pathfinder 06-09)	111025	Chave para parafusos do cabeçote.	Automóveis
		231001	Adaptador (acessório do Jogo 109657) para medição de compressão.	Automóveis
		231003	Soquete especial Ribe M12S para parafusos do volante do motor / cremalheira (exceto volantes bimassa).	Automóveis
	Motores MWM Sprint 4.07 (4 cils.) 2.8 8V mecânico (Frontier) e eletrônico (Frontier e XTerra)	101025	Saca filtro de óleo.	Automóveis
		101044	Soquete com perfil triangular especial para o bujão das bombas injetoras Bosch VE.	Caminhões
		109656	Jogo para medição da linha de baixa pressão de diesel, com adaptador para motores Sprint 2.8 "eletrônicos".	Caminhões
		700309	Placa acessória para fixar o motor (em conjunto com 700310) aos suportes 700100 e 700200.	Caminhões
		700310	Adaptador para fixar o motor à placa 700309.	Caminhões
		711006	Suporte para relógio comparador usado durante a verificação da distância entre as faces da cabeça de válvulas e do cabeçote.	Caminhões
		801117	Chave M14 para parafusos do volante do motor.	Caminhões
		801123	Extrator do bico injetor (somente Sprint eletrônico).	Caminhões
		801157	Ferramenta para comprimir as molas de válvulas.	Caminhões
		801264	Ferramenta para travar o volante do motor.	Caminhões
		801284	Chave de garras para tampa traseira do cabeçote.	Caminhões
		801294	Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de manivelas.	Caminhões
		801316	Suporte para relógio comparador usado para medir a altura do pistão e camisa.	Caminhões
		801384	Adaptador (acessório do Jogo 109657) para medição de compressão.	Caminhões
		801406	Extrator dos injetores.	Caminhões
		801426	Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de comando de válvulas.	Caminhões
		801466	Suporte para relógio comparador usado durante a verificação do ponto de injeção da bomba VE (somente Sprint mecânico).	Caminhões
		801506	Grampo para manter tensionada a engrenagem pré-tensionada da árvore de comando de válvulas.	Caminhões
		801516	Dispositivo para tensionar a engrenagem pré-tensionada do comando de válvulas.	Caminhões
		King Tony 378510M*	Soquete articulado de 10 mm para velas aquecedoras.	Caminhões
	Suspensão Diant. (Frontier 08-15)	103600	Extrator e instalador hidráulico das buchas dos braços oscilantes inferiores. Atenção: utilizar com a bomba hidráulica 103601.	Ambos
	Suspensão Diant. (Frontier)	123004	Extrator do pivô inferior (outra opção: 133217).	Automóveis
		133217	Extrator do pivô inferior (outra opção: 123004).	Automóveis
	Direção (Frontier)	133197	Extrator do terminal de direção e do terminal interno dos tirantes externos.	Automóveis
		713019	Extrator do braço Pitman (extremidade da caixa de direção).	Caminhões
Peugeot Boxer, Expert	Motor Ford / PSA (Peugeot / Citroën) 1.5 16V turbo diesel BlueHDi (DV5RC) (Expert 22>)	161016	Conjunto de ferramentas para posicionar o motor em sincronismo.	Automóveis
	Motor PSA 1.6 8V turbo diesel BlueHDi (Expert 17-22)	161012	Chave E14 para parafusos do cabeçote.	Automóveis
		161016	Conjunto de ferramentas para posicionar o motor em sincronismo.	Automóveis
	Motor Ford / PSA 2.0 16V turbo diesel BlueHDi (DW10FU) (Boxer 2ª ger. 18>)	161017	Conjunto de ferramentas para posicionar o motor em sincronismo.	Automóveis
	Motor FPT 2.3 16V F1A (Boxer 10>)	121011	Ferramenta para travar a polia das árvores de comando.	Automóveis
		141028	Instalador do retentor traseiro da árvore de manivelas.	Automóveis
		141384	Ferramenta para ajustar a tensão da correia poly-v.	Automóveis
		161007	Pino para posicionar a polia da árvore de comando de válvulas em relação ao sensor de fase.	Automóveis
		161009	Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de manivelas.	Automóveis
		161010	Par de ferramentas para posicionar em sincronismo as árvores de comando de válvulas.	Automóveis
		161018	Adaptador (acessório do Jogo 109657) para medição de compressão.	Automóveis
		700343	Placa acessória para fixar o motor aos suportes 700100 e 700200.	Caminhões
		761050	Conjunto de ferramentas para extrair injetores "fundidos" ao cabeçote.	Caminhões
		King Tony 378508M*	Soquete articulado de 8 mm para velas aquecedoras.	Caminhões
	Motor 2.5 8V diesel com injeção mecânica e 2.8 8V com injeção mecânica ou eletrônica (Boxer)	161007	Pino para travar a polia da bomba injetora (somente motores com injeção mecânica).	Automóveis
		161008	Ferramenta para aliviar a carga do tensionador da correia dentada (somente motores com injeção mecânica). Atenção: disponível somente no kit 161501.	Automóveis
		161011	Adaptador (acessório do Jogo 109657) para medição de compressão (somente motor 2.8).	Automóveis
	Câmbio ML, MG e GU (Boxer 2.8 8V)	142001	Extrator do pino do garfo da embreagem.	Automóveis
	Suspensão Diant. (Expert)	143003	Chave sextavada de 44 mm para pivôs dianteiros.	Automóveis
	Suspensão Diant. (Boxer 2ª ger. 19>)	143002	Par de ferramentas para porca de 22 mm dos amortecedores dianteiros.	Automóveis
	Suspensão Diant. (Boxer)	103003	Encolhedor de molas.	Automóveis
		103012	Extrator hidráulico dos cubos de rodas.	Ambos
		143001	Extrator e instalador da bucha (com pino) das bandejas dianteiras.	Automóveis

RENAULT/SUZUKI/TOYOTA/TROLLER

Montadora	Sistema	Ferramenta	Descrição resumida	Catálogo
Renault Master	Motor 2.3 16V turbodiesel dCi M9T (Master 13>)	109671-19	Adaptador (dos conjuntos Raven) para teste do sistema de arrefecimento (e da tampa).	Automóveis
		151013	Par de ferramentas para sincronismo.	Automóveis
		151014	Chave com perfil similar ao Ribe para parafusos do volante do motor.	Automóveis
	Motor 2.5 16V turbodiesel dCi G9U (Master 04-13)	101024	Saca filtro de óleo.	Automóveis
		109671-19	Adaptador (dos conjuntos Raven) para teste do sistema de arrefecimento (e da tampa).	Automóveis
		151009	Ferramentas para sincronismo.	Automóveis
		151010	Adaptador (acessório do Jogo 109657) para medição de compressão.	Automóveis
		151012	Extrator da bomba de alta pressão. Mantém o sincronismo da engrenagem da bomba.	Automóveis
		700348	Placa acessória para fixar o motor aos suportes 700100 e 700200.	Caminhões
		King Tony 378510M*	Soquete articulado de 10 mm para velas aquecedoras.	Caminhões
	Motor 2.8 8V diesel Dti com injeção mecânica (Master)	109671-19	Adaptador (dos conjuntos Raven) para teste do sistema de arrefecimento (e da tampa).	Automóveis
		161007	Pino para travar a polia da bomba injetora.	Automóveis
		161008	Ferramenta para aliviar a carga do tensionador da correia dentada. Atenção: disponível somente no kit 161501.	Automóveis
	Suspensão Diant. (Master 2.3 16V)	153005	Chave sextavada de 46 mm para pivôs dianteiros.	Automóveis
	Suspensão Diant. (Master 2.5 16V)	103012	Extrator hidráulico dos cubos de rodas.	Ambos
		King Tony 643532M*	Soquete de 32 mm para porca do cubo.	Automóveis
	Freios	106520	Par de adaptadores acessórios dos conjuntos 106500 e 106518 para retornar o êmbolo das pinças de freio traseiras (somente Master 13>).	Automóveis
		156001	Chave pentagonal para o parafuso localizado nas pinças de freio traseiras.	Automóveis
Suzuki	Suspensão Diant. (Grand Vitara 2ª ger. 98-03)	303001	Soquete com encaixe de 4 pinos para porca de ajuste do cubo de roda dianteiro.	Automóveis
Toyota Hilux, SW4	Motor 2.8 16V turbo diesel D-4D 1GD-FTV (Hilux 8ª ger. 16> / SW4 4ª ger. 16>)	311001	Extrator e instalador da bomba de alta pressão. Mantém o sincronismo da engrenagem da bomba.	Automóveis
	Motor Toyota 2.5 / 3.0 16V diesel D-4D 1KD-FTV (Hilux / SW4 05-15)	101043	Chave de 73 mm para filtro de óleo.	Automóveis
		109671-24	Adaptador (dos conjuntos Raven) para teste do sistema de arrefecimento (e da tampa).	Automóveis
		King Tony 378512M*	Soquete articulado de 12 mm para velas aquecedoras.	Caminhões
	Motor antigo não especificado	109671-12	Adaptador (dos conjuntos Raven) para teste do sistema de arrefecimento (e da tampa).	Automóveis
	Suspensão Diant. (Hilux / SW4 05-15)	103003	Encolhedor de molas.	Automóveis
		103600	Extrator e instalador hidráulico das buchas dos braços oscilantes inferiores. Atenção: utilizar com a bomba hidráulica 103601.	Ambos
	Direção (Hilux 2.5 / 3.0)	133197	Extrator do terminal de direção.	Automóveis
	Suspensão Tras. (Hilux 2.5 / 3.0)	103003	Encolhedor de molas.	Automóveis
Troller T4	Motor Ford Duratorq 3.2 20V (5 cil.) diesel TDCi (T4 14>)	121123	Conjunto de ferramentas para posicionar o motor em sincronismo. Também utilizadas para ajustar o sincronismo do sensor de rotação e a roda fônica.	Automóveis
	Motor MWM International MaxxForce 3.2H 16V (4 cil.) turbodiesel "TGV" (T4 12-14)	700309	Placa para fixar o motor aos suportes 700100 e 700200.	Caminhões
		801183	Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de comando de válvulas.	Caminhões
		801188	Ferramenta para ajustar a folga da engrenagem ao lado da engrenagem da árvore de comando de válvulas.	Caminhões
		801191	Extrator e instalador do retentor da tampa dos injetores.	Caminhões
		801193	Adaptador (acessório do Jogo 109657) para medição de compressão.	Caminhões
		801264	Ferramenta para travar o volante do motor.	Caminhões
		801294	Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de manivelas.	Caminhões
	Motor MWM International NGD 3.0 16V turbo diesel (T4 06-12)	101038	Chave para tampa do filtro de óleo.	Automóveis
		109656	Jogo para medição da linha de baixa pressão de diesel (utilizar com mangueira acessória 109656-12).	Caminhões
		109656-12	Mangueira de intersecção (acessória do Jogo 109656) para os motores NGD 3.0.	Caminhões
		700309	Placa acessória para fixar o motor (em conjunto com 700310) aos suportes 700100 e 700200.	Caminhões
		700310	Adaptador para fixar o motor à placa 700309.	Caminhões
		711006	Suporte para relógio comparador usado durante a verificação da distância entre as faces da cabeça de válvulas e do cabeçote.	Caminhões
		801129	Extrator da engrenagem da bomba de alta pressão, engrenagem da árvore de comando de válvulas e polia da árvore de manivelas.	Caminhões
		801157	Ferramenta para comprimir as molas de válvulas.	Caminhões
		801179	Conjunto de ferramentas para extrair injetores "fundidos" ao cabeçote.	Caminhões
		801194	Adaptador (acessório do Jogo 109657) para medição de compressão.	Caminhões
		801264	Ferramenta para travar o volante do motor.	Caminhões
		801294	Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de comando de válvulas.	Caminhões
		811008	Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de manivelas (através do volante do motor).	Caminhões

*Atenção lojista: produto vendido exclusivamente pela King Tony

TROLLER/VW

Montadora	Sistema	Ferramenta	Descrição resumida	Catálogo
Troller T4	Motor MWM Sprint 4.07 2.8 8V mecânico (T4 >05)	101025	Saca filtro de óleo.	Automóveis
		101044	Soquete com perfil triangular especial para o bujão das bombas injetoras Bosch VE.	Caminhões
		700309	Placa acessória para fixar o motor (em conjunto com 700310) aos suportes 700100 e 700200.	Caminhões
		700310	Adaptador para fixar o motor à placa 700309.	Caminhões
		711006	Suporte para relógio comparador usado durante a verificação da distância entre as faces da cabeça de válvulas e do cabeçote.	Caminhões
		801117	Chave M14 para parafusos do volante do motor.	Caminhões
		801157	Ferramenta para comprimir as molas de válvulas.	Caminhões
		801264	Ferramenta para travar o volante do motor.	Caminhões
		801284	Chave de garras para tampa traseira do cabeçote.	Caminhões
		801294	Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de manivelas.	Caminhões
		801316	Suporte para relógio comparador usado para medir a altura do pistão e camisa.	Caminhões
		801384	Adaptador (acessório do Jogo 109657) para medição de compressão.	Caminhões
		801406	Extrator dos injetores.	Caminhões
		801426	Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de comando de válvulas.	Caminhões
		801466	Suporte para relógio comparador usado durante a verificação do ponto de injeção da bomba VE.	Caminhões
		801506	Grampo para manter tensionada a engrenagem pré-tensionada da árvore de comando de válvulas.	Caminhões
		801516	Dispositivo para tensionar a engrenagem pré-tensionada do comando de válvulas.	Caminhões
		King Tony 378510M*	Soquete articulado de 10 mm para velas aquecedoras.	Caminhões
	Câmbio manual de 6 marchas Ford MT82 (T4 3.2 20V Duratorq com tração 4x4 14>)	122005	Soquete estriado de 54,5 mm para porca de retenção da árvore de saída.	Automóveis
	Câmbio Eaton FS 2305 (T4 4X4)	752001	Extrator do rolamento (25877.25821) da árvore intermediária traseira.	Caminhões
	Diferencial Dana 44-3	104007	Meias-luas para extrair o rolamento (Koyo 25590-N) da coroa.	Automóveis
		104008	Meias-luas para extrair o rolamento (Koyo 31594-N) do pinhão.	Automóveis
		104100	Dispositivo para ajuste da profundidade do pinhão.	Automóveis
VW Amarok"	Motor EA189 2.0 16V diesel TDI turbo 122 cv (11-13) CDBA, CNFA / 140 cv (13>) CNFB e biturbo 163 cv (11-12) CDCA / 180 cv (12>) CNEA, CSHA	109671-08	Adaptador (dos conjuntos Raven) para teste do sistema de arrefecimento (e da tampa).	Automóveis
		111021	Ferramentas para sincronismo.	Automóveis
		111024	Chave para parafusos do cabeçote.	Automóveis
		111041	Gabaritos para ajustar o sincronismo entre as árvores de comando de válvulas e mantê-lo até a montagem das árvores no cabeçote. Deve ser utilizado com a 111021.	Automóveis
		111050	Ferramenta para posicionar e instalar a roda fônica na árvore de manivelas.	Automóveis
		111051	Jogo com extrator e instalador do rolamento da árvore piloto (cód. 06B105313D), localizado na traseira da árvore de manivelas.	Automóveis
		801406	Extrator dos injetores (modelo com entrada de diesel pela parte superior).	Caminhões
		King Tony 378510M*	Soquete articulado de 10 mm para velas aquecedoras (somente motor CDCA)	Caminhões
	Suspensão Diant. (Amarok 10-17)	103003	Encolhedor de molas.	Automóveis
		103011	Extrator do pivô inferior.	Ambos
		103015	Extrator do pivô superior.	Ambos
		103600	Extrator e instalador hidráulico das buchas dos braços oscilantes inferiores. Atenção: utilizar com a bomba hidráulica 103601.	Ambos
	Diferencial traseiro (Amarok)	114005	Chave estriada de 50 mm para porca que trava o rolamento de roda traseiro e o sensor do ABS na semi-árvore do diferencial.	Automóveis
	Direção	103011	Extrator do terminal de direção (outra opção: 103015)	Ambos
		103015	Extrator do terminal de direção (outra opção: 103011)	Ambos
	Elétrica	108003	Chave para a porca plástica do tanque de combustível (outra opção: 108010).	Automóveis
		108010	Chave para a porca plástica do tanque de combustível (outra opção: 108010).	Automóveis

*Atenção lojista: produto vendido exclusivamente pela King Tony

Chaves multiplicadoras de torque

Estas ferramentas são ideais para montar ou desmontar, manualmente, peças mecânicas sob torque elevado. Chaves multiplicadoras de torque são muito utilizadas na manutenção de caminhões, ônibus, tratores, trens e embarcações, como também na indústria mecânica pesada e na montagem de estruturas.

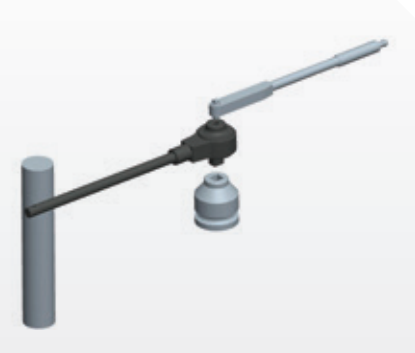
Cada um dos quatro modelos fabricados pela Raven funciona sob o mesmo princípio: a transmissão de força através de um ou mais conjuntos de engrenagens planetárias. Mas cada modelo é indicado para trabalhos até um determinado limite máximo de torque.

Ao buscar uma chave multiplicadora, portanto, escolha um modelo, cujo torque máximo de saída ultrapasse em torno de 20% o torque máximo necessário para a operação de montagem ou desmontagem desejada.

Observe ainda o tamanho do quadrado de encaixe dos soquetes que serão usados em conjunto com a chave multiplicadora e, sempre que possível, utilize um torquímetro para controlar o torque aplicado na entrada.

Se a desmontagem de uma porca requer 200 kgf.m, por exemplo, o modelo de chave ideal é o 100020, cujo torque de saída máximo suportado é de 251 kgf.m. Para uso com esse modelo de chave os soquetes deverão ter o quadrado de ¾" (observe a especificação do quadrado de saída na tabela abaixo), enquanto o torquímetro ou cabo de força deverão ser de ½" (especificação do quadrado de entrada).

Cada chave multiplicadora de torque Raven possui um cabo de ancoragem de segurança, certificado de calibração rastreado e segue acondicionada em baú metálico ou estojo plástico individual. Sua construção é robusta, tendo em vista proporcionar maior vida útil e menor manutenção. Caso esta última seja necessária, entretanto, as peças internas podem ser adquiridas nos distribuidores Raven através dos códigos abaixo.



Modelo	100010	100020	100025	100030
Fator de Multiplicação Teórico	4:1	4:1	4:1	25:1
Quadrado de entrada (fêmea)	½"	¾"	1"	½"
Quadrado de saída (macho)	¾"	1"	1.½"	1.½"
Torque máximo na saída (kgf.m)	172,50	251,00	410,00	650,00
Peso (kg)	5,80	7,30	17,30	32,00
Comprimento (mm)	550	625	855	440
Largura (mm)	95	96	135	230
Altura (mm)	95	110	155	225
Margem de erro	+/- 10%	+/- 10%	+/- 10%	+/- 7%

100010

Chave multiplicadora de torque (4:1) com encaixes de entrada de ½" e de saída de ¾". Torque máximo na saída: 172,5 kgf.m. Produto fornecido em uma maleta plástica especial extra grande.

100020

Chave multiplicadora de torque (4:1) com encaixes de entrada de ¾" e de saída de 1". Torque máximo na saída: 251 kgf.m. Produto fornecido em uma maleta plástica especial extra grande.

Chaves multiplicadoras de torque

100025

17,30 kg

Manual incluso

Chave multiplicadora de torque (4:1) com encaixes de entrada de 1" e de saída de 1.½". Torque máximo de saída: 410 kgf.m. Produto fornecido em uma maleta plástica especial extra grande a partir do lote 80681/18, de abril de 2019.

Peças avulsas das chaves multiplicadoras

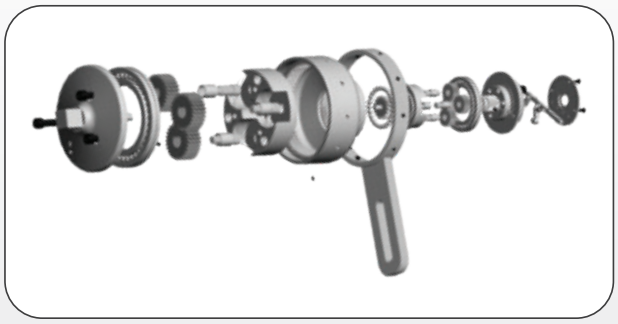
A grande maioria dos componentes das chaves multiplicadoras 100010, 100020 e 100025 podem ser adquiridos em avulso nos revendedores Raven, em caso de necessidade de substituição. Consulte os códigos na tabela ao lado:

Modelo	100010	100020	100025
Tampa	100010-00D	100020-00D	100025-00D
Caixa da Coroa	100010-00C	100020-00C	100025-00C
Pino	100010-00G	100020-00G	100025-00G
Engrenagem	100010-00E	100020-00E	100025-00E
Suporte	100010-00B	100020-00B	100025-00B
Pinhão	100010-00F	100020-00F	100025-00F

Observação: Para obter códigos das peças para chave 100030 entre em contato com a fábrica.

100030

Vista superior



Vista explodida

Vista inferior

32,00 kg

Manual incluso

Chave multiplicadora de torque (razão 25:1) com encaixes de entrada de ½" e de saída de 1.½". Torque máximo de saída: 650 kgf.m. Produto fornecido em um baú metálico.

Transferidores para torques angulares

100070

Vídeo do 100070 e 100075

0,30 kg

Transferidor com 360° e encaixes quadrados de ½" para aplicação de torques angulares. Possui braço metálico flexível com ponta imantada e escala com divisão de 5 em 5 graus. Torque máximo suportado: 500 Nm. Discos com acabamento anodizado na cor azul nas unidades fabricadas a partir do lote 52068/17, de abril de 2017.

100075

Vídeo do 100070 e 100075

0,45 kg

Transferidor com 360° e encaixes quadrados de ¾" para aplicação de torques angulares. Possui braço metálico flexível com ponta imantada e escala com divisão de 5 em 5 graus. Torque máximo suportado: 1.300 Nm. Discos com acabamento anodizado na cor preta nas unidades fabricadas a partir do lote 68818/18, de junho de 2018.

Torquímetros

Torquímetros permitem controlar, com precisão, a força aplicada sobre parafusos ou outras peças semelhantes de fixação.

Esse controle é importante na medida em que a eficiência de um parafuso, por exemplo, será afetada pela força aplicada sobre o mesmo. Enquanto força demais pode espaná-lo, uma força insuficiente pode provocar vazamentos ou instabilidade.

Os torquímetros de estalo Raven possuem as seguintes características:

- Construção robusta para trabalhos árduos;
- Estalo claramente audível no momento em que o torque desejado foi atingido;
- Torque preciso independemente da posição da mão do operador sobre a ferramenta;
- Torque aplicável nos sentidos horario e anti-horario;
- Escala gravada no corpo da ferramenta em 4 unidades:
  - kgf.m (quilograma força x metro)
  - Nm (Newton x metro)
  - lb.ft (libra força x pé)
  - lb.in (libra força x polegada)
- Calibrado de acordo com os requisitos da norma ISO 6789 e fornecido com certificado de calibração RBC;
- Margem de erro de +/- 4%;
- Fornecido em estojo plástico, com manual de instruções e tabelas de torques mais comuns em mecânica automotiva;

Modelo	100100	100200	100300	100400	100500	100550	100600	100700
Quadrado	3/8”	3/8”	½”	½”	½”	¾”	¾”	¾”
Kgf.m	0,3 a 1,2	0,5 a 3,4	3 a 14	5 a 23	7 a 35	7 a 35	14 a 57	20 a 82
Nm	2,5 a 11	5 a 34	25 a 135	50 a 225	70 a 330	70 a 330	140 a 560	190 a 810
Lb.ft	2 a 8	4 a 24	20 a 100	40 a 160	50 a 250	50 a 250	100 a 410	140 a 600
Lb.in	20 a 100	40 a 300	200 a 1200	400 a 2000	600 a 3000	600 a 3000	1200 a 5000	1700 a 7100
Comprimento (mm)	318	420	538	588	825	825	1400	1720
Peso (kg)	0,67	0,80	1,90	2,50	3,20	3,40	6,50	7,70
Valor de uma divisão na escala	0,1 kgf.m 0,5 Nm 01 lb.ft 10 lb.in	0,1 kgf.m 01 Nm 01 lb.ft 10 lb.in	01 kgf.m 05 Nm 02 lb.ft 50 lb.in	01 kgf.m 05 Nm 05 lb.ft 50 lb.in	01 kgf.m 10 Nm 05 lb.ft 100 lb.in	01 kgf.m 10 Nm 10 lb.ft 100 lb.in	01 kgf.m 10 Nm 10 lb.ft 100 lb.in	01 kgf.m 10 Nm 10 lb.ft 100 lb.in

Tabela de conversão de unidades de torque (multiplique por)

De\Para	Lb.in	Lb.ft	Kgf.cm	Kgf.m	Nm
Lb.in	--------	0,083357	1,1525	0,011525	0,11298
Lb.ft	11,99657	---------	13,8260	0,13826	1,3557
Kgf.cm	0,8677	0,073329	----------	0,01	0,0980665
Kgf.m	86,77	7,2329	100	----------	9,80665
Nm	8,8507	0,7376	10,197	0,10197	----------

“Exemplo: para converter 25 kgf.m em lb.ft multiplique o valor em kgf.m (25) pelo fator 7,2329 da tabela (25 x 7,2329 = 180,82)”.

Quadrados avulsos para torquímetros

Os quadrados dos torquímetros podem ser adquiridos em avulso nos revendedores Raven, em caso de necessidade de substituição, através dos códigos:

100100-00Q
Quadrado avulso de ⅜” dos torquímetros 100100 e 100200

100550-00Q
Quadrado avulso de ¾” do torquímetro 100550

100300-00Q
Quadrado avulso de ½” dos torquímetros 100300, 100400 e 100500

100600-00Q
Quadrado avulso de ¾” dos torquímetros 100600 e 100700

Laboratório de Calibração Raven

Como toda ferramenta de precisão, torquímetros devem ser aferidos periodicamente para garantir sua confiabilidade.

Recomenda-se calibrar um torquímetro a cada 5 mil ciclos de uso ou 12 meses, o que ocorrer primeiro. Deve-se ainda calibrar um torquímetro sempre que o mesmo for reparado ou sofrer impactos mecânicos violentos.

A Raven possui um laboratório de torque acreditado pela CGCRE (Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO).

Além de emitir os certificados que são fornecidos com cada torquímetro Raven, esse mesmo laboratório presta serviços de calibração e emissão de certificados para torquímetros de qualquer marca, desde que dentro da faixa de 0,1 a 1.500 Nm. Adicionalmente, esse laboratório também está acreditado para calibração de transdutores de torque na mesma faixa.

Calibração NBR ISO/IEC 17025
CAL 0319

Laboratório de Força Raven acreditado pela CGCRE

100100

0,67 kg

Manual incluso

Torquímetro de estalo de 0,3 a 1,2 kgf.m com encaixe de ⅜". Produto fornecido em um estojo plástico especial.

100200

0,80 kg

Manual incluso

Torquímetro de estalo de 0,5 a 3,4 kgf.m com encaixe de ⅜". Produto fornecido em um estojo plástico especial.

100300

1,90 kg

Manual incluso

Torquímetro de estalo de 3 a 14 kgf.m com encaixe de ½". Produto fornecido em um estojo plástico especial.

100400

2,95 kg

Manual incluso

Torquímetro de estalo de 5 a 23 kgf.m com encaixe de ½". Produto fornecido em um estojo plástico especial.

100500

3,20 kg

Manual incluso

Torquímetro de estalo de 7 a 35 kgf.m com encaixe de ½". Produto fornecido em um estojo plástico especial.

100550

3,40 kg

Manual incluso

Torquímetro de estalo de 7 a 35 kgf.m com encaixe de ¾". Produto fornecido em um estojo plástico especial.

100600

6,50 kg

Manual incluso

Torquímetro de estalo de 14 a 57 kgf.m com encaixe de ¾". Produto fornecido em um estojo plástico especial.

100700

7,70 kg

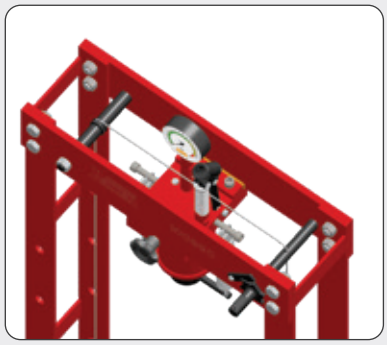
Manual incluso

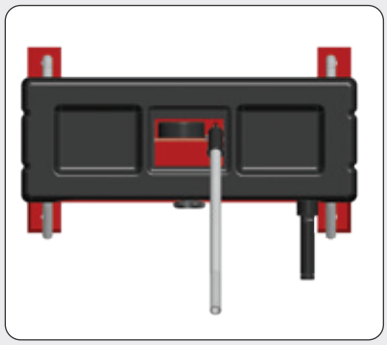
Torquímetro de estalo de 20 a 82 kgf.m com encaixe de ¾". Produto fornecido em um estojo plástico especial.

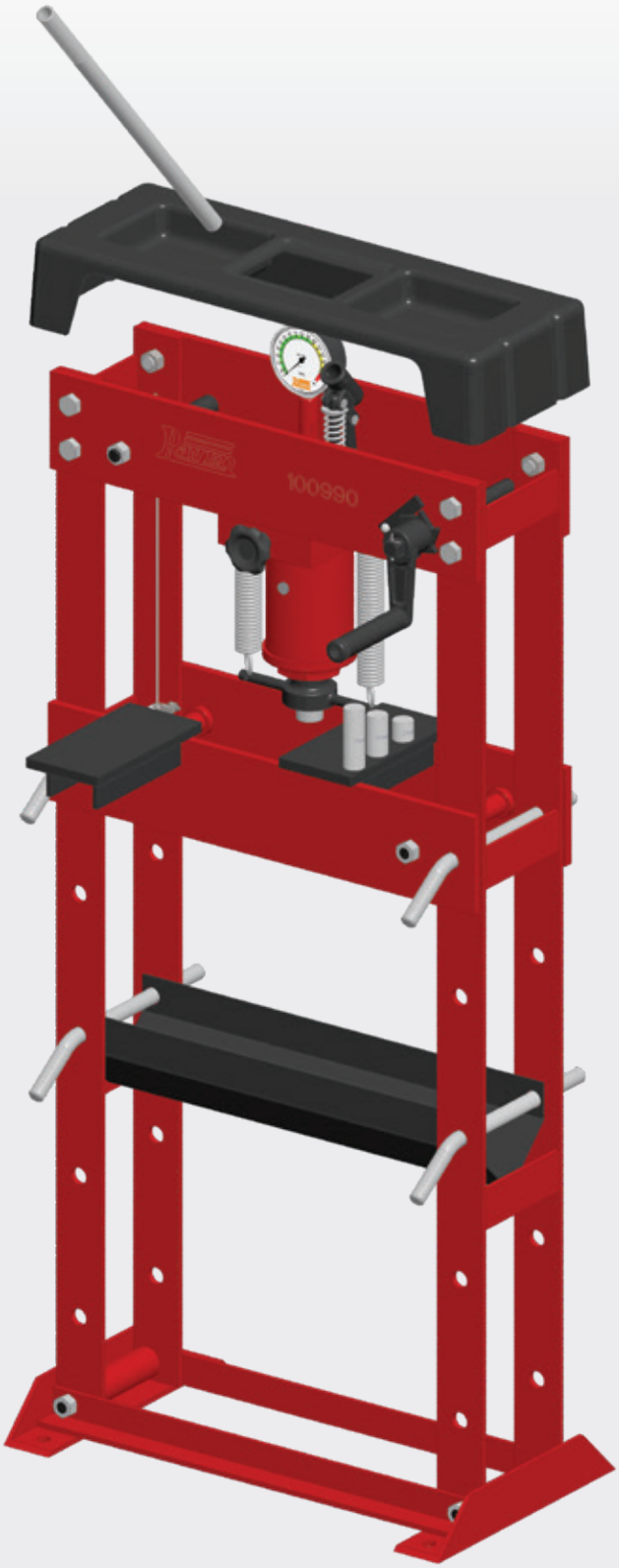
Prensa Hidráulica 20T

100990

NOVO







91,5 kg

Manual incluso

Prensa hidráulica de 20 ton para extrair e instalar componentes mecânicos, automotivos e industriais, como rolamentos, buchas e outros que são instalados por interferência. Possui:

a) bomba hidráulica com capacidade real (e verificada) de 20 ton / 20.000 kgf / 940 bar, pistão hidráulico com curso de 110 mm e escala milimétrica gravada, válvula de segurança que impede que a carga ultrapasse 20 ton e manômetro com escala colorida,
b) estrutura robusta (50% mais pesada que prensas similares) e desmontável, que proporciona alta resistência e facilita o transporte,
c) mesa de apoio móvel, com ajuste de altura através de manivela e cabo de aço (possivelmente a única prensa desmontável com esse recurso), além de chapas de 120 mm de altura, dimensionadas para suportar cargas de 20 ton,
d) exclusiva bandeja coletora móvel,
e) exclusivo acabamento plástico superior com 2 compartimentos para ferramentas e peças e
f) conjunto com 3 prolongadores para o pistão hidráulico com 25 / 50 / 75 mm.

Ferramentas para motor e saca filtros de óleo e combustível

101019

NOVO

Exemplo de travamento de polia utilizando o 101019 e uma correia usada.

3,44 kg

Manual incluso

Conjunto de ferramentas para travar polias de árvores de comando, árvores de manivelas e periféricos de motores ciclo Otto e Diesel de automóveis e utilitários. Também indicado para travar flanges de caixas de transmissão e diferenciais de automóveis e utilitários com tração traseira / integral. Possui garfo ajustável grande e robusto, além de 6 pares de pinos com diâmetros e formatos variados, sendo 5 pares para travar diretamente as polias / flanges (apoiando o garfo nos orifícios, aberturas ou outros pontos de apoio) e 1 par com rasgo central, para travar polias através de uma correia dentada ou poly-v usada ao redor da polia (ideal para travar polias que não possuem aberturas ou pontos de apoio). Produto fornecido em uma maleta plástica especial grande.

Composição:

01- Garfo grande, de construção robusta, com encaixes de ½" e ¾", abertura ajustável através de um fuso (com encaixe sextavado em uma das extremidades) e 6 orifícios, sendo 2 para encaixe dos pinos fornecidos e 4 adicionais (para travar polias / flanges através de parafusos e porcas, por exemplo) (101019-00B);
02- Pinos com Ø 7mm, comprimento de 22mm, encaixe especial e rosca (101019-00C);
02- Pinos com Ø 10mm, comprimento de 30mm, encaixe especial e rosca (101019-00D);
02- Pinos com Ø 10mm, comprimento de 40mm, encaixe especial e rosca (101019-00E);
02- Pinos com Ø 12mm na extremidade e Ø 8mm no comprimento, comprimento de 30mm, encaixe especial e rosca (101019-00F);
02- Pinos com Ø 14mm na extremidade e Ø 10mm no comprimento, comprimento de 30mm, encaixe especial e rosca (101019-00G);
02- Pinos com Ø 14mm, comprimento de 30mm, rasgo central com 28mm de profundidade (para travar polias através de correias dentadas ou poly-v usadas), encaixe especial e rosca (101019-00H);
02- par de porcas M10x1,5mm (PRT5064).

101020

0,23 kg

Saca filtro de óleo tipo cinta com abertura de 134 a 137 mm. Aplicação: motores Mercedes Benz.

101023

0,22 kg

Saca filtro de combustível tipo cinta com abertura de 73 a 76 mm. Aplicação: Volvo NL 10/12.

101024

0,23 kg

Saca filtro de óleo tipo cinta com abertura de 100 a 102 mm. Aplicação: Renault Master 2.5 16V (motor G9U) e Mitsubishi L200 2.5 8V (motor 4D56).

101025

0,28 kg

Saca filtro de óleo tipo cinta com abertura de 82 a 93 mm. Aplicação: motores MWM 229 e Sprint, Maxion HS 2.5 e 2.8. Também aplicado no 1.6 VW AE/ Ford CHT (com filtro de 93 mm).

101026

1,13 kg

Saca filtro de óleo com abertura de 94 a 111 mm. Aplicação: Veículos Volvo. 2 encaixes de ½".

101027

1,00 kg

Saca filtro de combustível, com abertura de 89 a 92 mm. Aplicação: Filtro Volvo 8193841 dos caminhões FH/NH12 e FM10/12, e ônibus B7R e B10R. 2 encaixes de ½".

101028

1,28 kg

Saca filtro de combustível, com abertura de 77 a 87 mm. Aplicação: Filtro Volvo 8125339 dos caminhões NL10 e dos ônibus B10M, B12 e B58. 2 encaixes de ½".

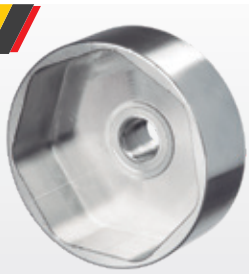
101029

1,28 kg

Saca filtro de óleo, com abertura de 115 a 118 mm. Aplicação: Filtro 3318853 do motor Cummins série C 6 cilindros. Confira aplicação na página 85. 2 encaixes de ½".

Ferramentas para motor e saca filtros de óleo e combustível

101036


Vista frontal

Vista traseira

0,55 kg

Chave com encaixe de 7 lados e 76,5 mm para tampa (com 14 lados) do filtro de óleo (refil). Aplicação (motores Mercedes-Benz: a) 2.2 16V turbo diesel (OM611), aplicados na Sprinter 1ª ger. 311 CDI Street / 313 CDI / 411 CDI / 413 CDI (01-12), b) 2.2 16V biturbo diesel (OM651) aplicados no GLK 220 CDI (13-15), Sprinter 2ª ger. 311 CDI Street (12-16) / 313 CDI Street (16-19) / 415 CDI (12-19) / 515 CDI (12-19) e Sprinter 3ª ger. 314 CDI Street (19-22) / 416 CDI (19>) / 516 CDI (19>) e c) 2.7 20V 5 cils. (OM612), aplicado no Accelo 715C. Sextavado de 25 mm.

101037

1,35 kg

Saca filtro, com abertura de 127 a 133 mm. Aplicação: Filtro secador do ar dos sistemas de freios pneumáticos dos veículos Mercedes-Benz, Scania e Volvo. 2 encaixes de ½".

101038

0,13 kg

Chave estriada de 36 mm para tampa do filtro de óleo (refil) dos motores International 3.0 16V turbodiesel NGD (Ford Ranger 06-12 e Troller T4 06-12) e Mercedes-Benz OM-904, OM-906, OM-924 e OM-926 (vide aplicação na pág. 50). Também aplicado na tampa do filtro dos motores Fiat 1.6/1.8 16V E-torq e 1.8 16V E-torq EVO. Encaixe de ½".

101044

0,10 kg

Chave soquete com perfil especial triangular para o bujão das bombas injetoras Bosch VE (utilitários e caminhões). Sextavado de 13 mm.

PMS nos motores eletrônicos

A verificação precisa do PMS (ponto motor superior) em motores a diesel eletrônicos não deve ser feita apenas pelo volante. Recomenda-se fazer uma checagem adicional, usando um relógio comparador, mais a ferramenta 801136 e um adaptador específico para o motor sendo testado (veja códigos dos adaptadores nas tabelas das páginas 42 e 43).

King Tony 378508M

Atenção lojista: *produto vendido exclusivamente pela King Tony*

0,13 kg

Soquete articulado longo (120 mm) com encaixe de 8 mm para velas aquecedoras de motores diesel. Possui uma esfera no sextavado, presa por um clipe, para impedir que a vela aquecedora caia após removida. Encaixe de ⅜".

King Tony 378510M

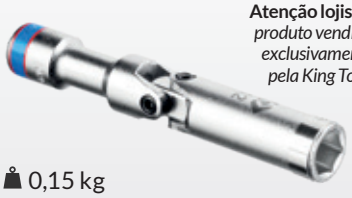
Atenção lojista: *produto vendido exclusivamente pela King Tony*

0,14 kg

Soquete articulado longo (120 mm) com encaixe de 10 mm para velas aquecedoras de motores diesel. Possui uma esfera no sextavado, presa por um clipe, para impedir que a vela aquecedora caia após ser removida. Encaixe de ⅜".

King Tony 378512M

Atenção lojista: *produto vendido exclusivamente pela King Tony*



0,15 kg

Soquete articulado longo (120 mm) com encaixe de 12 mm para velas aquecedoras de motores diesel. Possui uma esfera no sextavado, presa por um clipe, para impedir que a vela aquecedora caia após ser removida. Encaixe de ⅜".

101223

0,90 kg

Ferramenta com gancho móvel para girar e imobilizar, manualmente, o volante do motor de motores ciclo Otto e Diesel. Aplicada em volantes com diâmetro entre 200 e 450 mm. Útil em procedimentos de sincronismo, substituições de embreagens, desmontagem / montagem de motores etc.

Ferramentas para câmbio

102001

2,83 kg

Extrator de rolamentos com diâmetro externo entre 17 e 75 mm. Folga necessária atrás do rolamento: 3 a 6,5 mm. Produto fornecido em uma maleta plástica especial (unidades fabricadas a partir de mai/15).

102002

4,94 kg

Extrator de rolamentos com diâmetro externo entre 25 e 115 mm. Folga necessária atrás do rolamento: 2,5 a 10 mm. Produto fornecido em uma maleta plástica especial (unidades fabricadas a partir de mai/15).

102003

1,67 kg

Alicate com pontas redondas e quadradas intercambiáveis e abertura de 15 a 38 mm para anéis externos de travas de câmbio.

Pontas Avulsas para 102003

Os pares de pontas do alicate 102003 podem ser adquiridos em avulso nos revendedores Raven, em caso de necessidade de substituição, através dos códigos:

713061
Par avulso de pontas redondas com Ø 3 mm;

102003-00Q
Par avulso de pontas chatas (quadradas) com 3,5 mm.

102013

0,24 kg

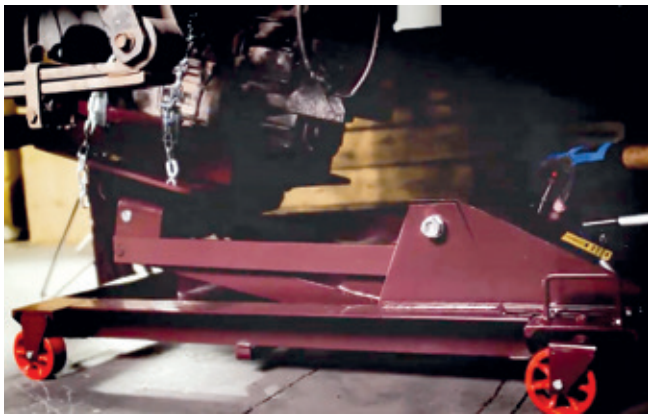
Alicate para anéis trava (de diversos tipos) encontrados principalmente em caixas de transmissão de veículos leves, utilitários e pesados.

Imobilizar flanges

Para imobilizar os flanges de eixos diferenciais, cardãs, caixas de transmissão de caminhões, ônibus, picapes etc. utilize a ferramenta 754002.

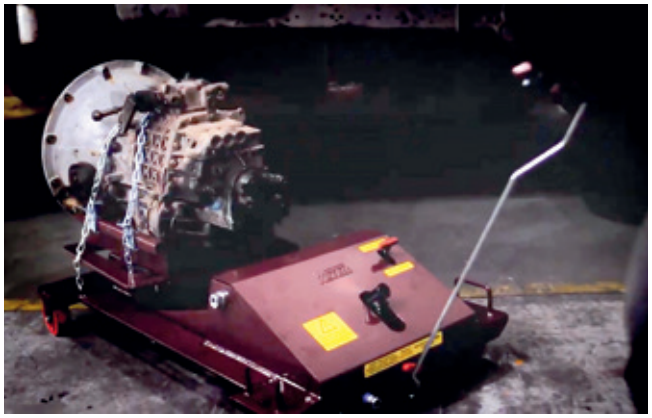
Macacos hidráulicos para caixa de transmissão

Os macacos Raven 102600 e o novo 102700 permitem retirar e instalar as pesadas caixas de transmissão de caminhões e ônibus de forma rápida e segura, sem grandes esforços físicos, aumentando a produtividade nas oficinas e reduzindo os riscos de acidentes de trabalho.



O novo macaco hidráulico 102700, substituto do bem-sucedido 102400, possui capacidade maior que a do modelo anterior e foi desenvolvido para suportar caixas de transmissão pesadas e extrapesadas de até 1.000 kg. Já o macaco hidráulico 102600 suporta 800 Kg e é uma opção mais compacta e econômica para as oficinas que lidam com caminhões pequenos a pesados.

Ambos os modelos possuem bandeja giratória com laterais móveis, que se ajusta a diversas carcaças, e que pode ser inclinada em até 15°, longitudinalmente, ou seja, para frente e para trás dos macacos. No novo macaco 102700, também é possível inclinar a bandeja em até 15° transversalmente, ou seja, para a esquerda e direita do macaco. Essa função permite uma adaptação ainda melhor da bandeja às carcaças das caixas de transmissão, agilizando os processos de instalação e remoção.



Além disso, as travas de segurança do 102700 são acionadas automaticamente, através de um sistema inovador, evitando acidentes numa eventual descida da bandeja. A liberação dessas travas, também por questão de segurança, só é feita com o uso das duas mãos, simultaneamente.

102400-00R

Conjunto completo de reparos para o pistão hidráulico dos macacos 102400, 102600 e 102700.

102555

Bandeja plástica coletora de óleo e fluidos com capacidade de 8 litros. O formato da base permite o encaixe firme e seguro nos macacos 102520, 102521, 102522 e também no cavalete 107705.

Comparativo - Macacos de câmbio	102400 (descontinuado)	102600	102700 NOVO
Carga máxima suportada	800 kg	800 kg	1.000 kg
Aplicação	Caminhões médios a extra-pesados	Utilitários a caminhões pesados	Caminhões médios a extra-pesados
Bandeja giratória, com laterais móveis e removíveis	Grande (500 x 500 mm)	Média (410 x 410 mm)	Grande (500 x 500 mm)
Mecanismos de ajuste da inclinação da bandeja	1	1	2
Ajuste de inclinação longitudinal da bandeja (para frente e para trás do macaco) em até 15°	Sim	Sim	Sim
Ajuste de inclinação transversal da bandeja (para esquerda e para direita do macaco) em até 15°	Não	Não	Sim
Trava de segurança (para limitar eventual descida acidental da bandeja)	Externa, acionada manualmente pelo operador, após erguer a bandeja	Externa, acionada manualmente pelo operador, após erguer a bandeja	Interna, acionada automaticamente enquanto a bandeja é erguida
Método de liberação da trava de segurança	Removida manualmente pelo operador	Removida manualmente pelo operador	Sistema de segurança que libera a trava somente com o uso das duas mãos.
Altura do topo das laterais da bandeja (em elevação máxima, mm)	720	882	845
Comprimento (mm)	1.300	1.011	1.184
Largura (mm)	700	418	645
Altura (bandeja completamente recolhida, mm)	180	272	307
Rodas em poliamida	Sim, sendo 2 móveis	Sim, sendo 2 móveis	Sim, sendo 2 móveis
Haste para mover o macaco	Fixa	Removível	Removível
Peso (kg)	104	87,5	111

102600

Vista lateral/traseira

Vista lateral/frontal

87,50 kg

Macaco hidráulico compacto com rodas em poliamida para remover e instalar caixas de transmissão de utilitários a caminhões pesados (carga máxima suportada: 800 kg). Bandeja giratória média (410 x 410 mm) com laterais móveis e removíveis. Ajuste de inclinação da bandeja de até 15° para frente e para trás do macaco. Altura máxima: 882 mm. Dimensões (mm): 1011 (C) x 418 (L) x 272 (A).

Macacos hidráulicos para caixa de transmissão

102700

Vídeo do 102700

Mecanismo de inclinação transversal da bandeja (patente requerida)

Soquete de 13 mm extra longo (King Tony 425513M), incluso, para acionamento do mecanismo de inclinação da bandeja

Trava de segurança automática, para evitar descida indesejada da bandeja

Bandeja nivelada

Bandeja inclinada 15° para a esquerda

Bandeja inclinada 15° para a direita

Bandeja inclinada 15° para trás

Bandeja inclinada 15° para frente

124,60 kg (produto embalado para transporte)
111,00 kg (somente produto)

Manual incluso

Macaco hidráulico com rodas em poliamida para remover e instalar caixas de transmissão de caminhões médios a extra pesados (carga máxima suportada: 1.000 kg). Bandeja giratória grande (500 x 500 mm) com laterais móveis e removíveis. Ajuste de inclinação da bandeja em até 15° para os lados, para frente e para trás do macaco. Trava de segurança com acionamento automático. Altura máxima: 845 mm. Dimensões (mm): 1184 (C) x 645 (L) x 307 (A). Substitui o antigo modelo 102400.

Equipamentos para suspensão de utilitários

103012

20,00 kg

Extrator hidráulico de cubos de roda dianteiros e traseiros de picapes, vans e jipes. Atende cubos com 4, 5 e 6 furos ou prisioneiros. Possui parafuso hidráulico para 15 toneladas que reduz o esforço do operador. Produto fornecido em uma maleta plástica especial grande.

Composição:
01 - parafuso hidráulico com capacidade de 15 ton;
01 - flange redondo com Ø de 225 mm e 8 furos oblongos;
04 - parafusos com rosca externa M16x1,5;
04 - adaptadores com rosca interna ½"x20Fpp;
04 - adaptadores com rosca interna M12x1,5 mm;
04 - adaptadores com rosca interna M14x1,5 mm;
04 - adaptadores com rosca interna M14x2 mm;
04 - adaptadores com rosca interna M18x1,5 mm;
04 - adaptadores com rosca externa M14x1,5 mm;
02 - prolongadores, de 50 e 100 mm;
01 - haste de apoio.

103601

8,00 kg

Bomba hidráulica que gera até 350 bar, para acionamento dos pistões hidráulicos do extrator e instalador 103600 e do esticador 107510, além de outros usos. Possui manômetro com glicerina e 3 escalas, sendo 0 a 5,7 ton (para uso com 107510), 0 a 8 ton (para uso com 103600) e 0 a 500 bar (para outros usos), mangueira de 1.450 mm com engate rápido fêmea em sua extremidade e alavanca removível. Acompanha duas bases e parafusos para fixação em bancada. Produto fornecido em uma maleta plástica especial grande.

103600

14,90 kg

Conjunto de ferramentas hidráulico com 36 peças para extrair e instalar buchas de braços oscilantes inferiores de utilitários. Produto fornecido em uma maleta plástica especial grande. Aplicações (braços inferiores): Toyota Hilux / SW4 (05-15), GM S10 / Trailblazer (12-18), VW Amarok (10-17), Mitsubishi L200 Triton / Savana / Outdoor e Pajero Dakar / Full / Outdoor (08-16), Nissan Frontier (08-15) e Ford Ranger (12-18), entre outras. Este produto não é indicado para as buchas dos braços oscilantes superiores. Atenção: Para acionar o pistão hidráulico é necessária a bomba hidráulica 103601 (vendida separadamente).

Composição:
01 - Cilindro hidráulico com pistão com curso de 100mm;
03 - Copos extratores com Ø interno de 55 / 65 / 75mm e profundidade de 100mm;
14 - Copos extratores e instaladores com Ø externo de 39 / 41 / 43 / 45 / 47 / 49 / 51 / 53 / 55 / 57 / 59 / 61 / 64 / 72mm;
01 - Cavalete extrator e instalador ajustável com abertura de 40 a 116mm;
03 - Fusos com Ø de 12 / 14 / 16mm, comprimento de 220mm e rosca M12x1,5;
01 - Prolongador com comprimento de 115mm e 2 roscas M12x1,5;
03 - Porcas especiais flangeadas com rosca M12 / M14 / M16x1,5;
01 - Placa para apoiar os copos extratores no braço oscilante;
09 - Parafusos Allen M12x1,75 (sendo 3 unids. com 10mm, 3 unids. com 15 mm e 3 unids. com 25mm) para fixar a placa de apoio ao braço oscilante.

Ferramentas e Equipamentos p/ Suspensão Traseira e Diferencial

104010

5,80 kg

Par de meias-luas para extrair o rolamento cônico lateral da coroa dos eixos Dana 60/60HD (rolamento Timken 387A K26). Utilizar em prensa com placa 700002.

104121

4,45 kg

Chave de garras para porca com Ø de 115 mm dos eixos Randon, Guerra e Facchini. Encaixe de 1".

104122

4,40 kg

Chave de garras para porca com Ø de 120 mm dos eixos Randon, Guerra e Facchini. Encaixe de 1".

Macaco para Rodas Traseiras

O macaco 104502 permite a remoção e instalação de rodeiros, conjuntos de duas rodas montadas juntas na suspensão traseira. Ganha-se em tempo e em segurança, sob um menor esforço.

O acionamento da bomba hidráulica se dá por pedal, deixando as duas mãos livres para empurrar e manobrar o equipamento.

104502

Vista lateral/frontal

Vista lateral/traseira

85,00 kg

Manual incluso

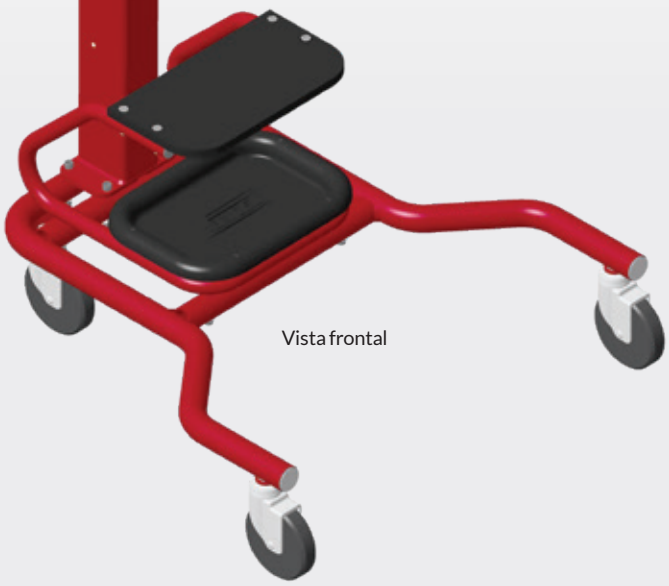
Macaco hidráulico com rodas em poliamida para instalar e remover rodeiros traseiros de caminhões (carga máxima suportada: 800 kg). Utilizado em pneus com diâmetros entre 800 (8.25 R15) e 1.118 mm (11.00 R22). Dimensões (mm): 1250 (C) x 1000 (L) x 900 (A).

Suporte para parafusadeiras

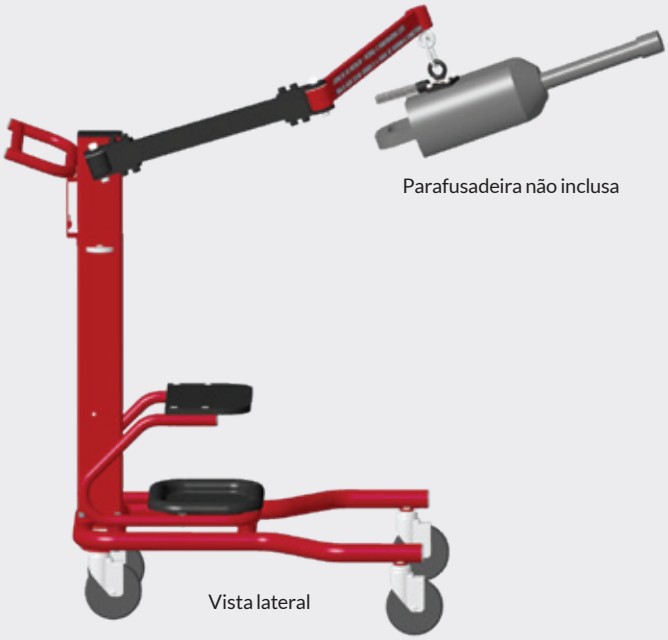
104500

NOVO

Parafusadeira não inclusa



Vista frontal



Parafusadeira não inclusa

Vista lateral

Maior conforto e segurança

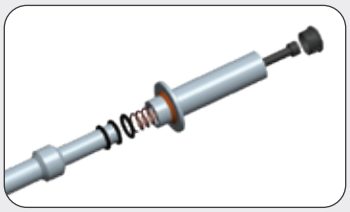
41,9 kg

Manual incluso

Suporte móvel para parafusadeiras de impacto pneumáticas de eixo longo, com assento. Proporciona maior conforto e segurança durante a remoção e instalação de rodas e rodeiros de veículos pesados ao permitir que o operador trabalhe sentado e sem suportar o peso da parafusadeira. Características: a) braço articulado móvel com manípulo, que suporta parafusadeiras de até 20 kg, b) dispositivo para ajuste de peso do braço, c) trava de segurança, que impede que o braço se mova após a remoção da parafusadeira, com alojamento próprio, d) assento acolchoado e bandeja pequena para peças, e) suporte traseiro para regulador de pressão pneumático e f) 4 rodas móveis de borracha. Parafusadeira não inclusa. Dimensões (C x L x A mín. x A máx.): 980 x 800 x 1.066 x 1.302 mm.

Ferramentas e equipamentos para carroceria

107002



Sistema Anti-Choque"

8,10 kg

Marreta dinâmica com cabo anti-choque para desamassar latarias automotivas. A ferramenta é fornecida com quatro ganchos e um mordente, sendo este último indicado para o trabalho com chapas planas (sem dobras ou ressaltos). Exclusivo sistema anti-choque: O cabo da Raven 107002 possui um exclusivo sistema anti-choque, composto por mola e anéis trava, que absorve boa parte do impacto quando se puxa a marreta, reduzindo o desconforto causado pela vibração.

107006

Vista superior

Vista inferior

4,60 kg

Esteira plástica com estrutura metálica, apoio para a cabeça, compartimentos para peças e ferramentas e 5 rodízios móveis para manutenções sob veículos. Peso máximo suportado: 150 kg.

107007

4,00 kg

Banqueta de trabalho acolchoada com 4 rodízios móveis e bandeja removível para ferramentas e peças. Peso máximo suportado: 150 kg.

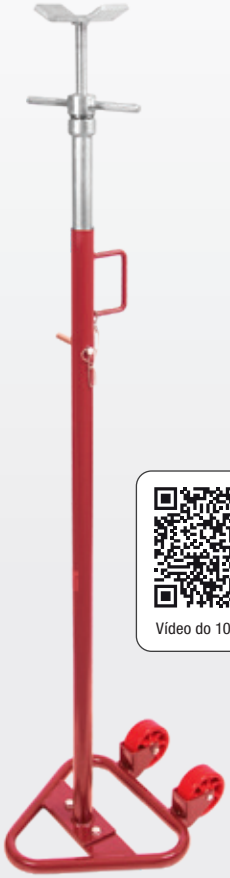
107200

Vídeo do 107200

0,20 kg

Conjunto com 4 espátulas plásticas, com extremidades de diferentes formatos, para desmontar acabamentos internos (molduras, difusores de ar, paineis de porta, acabamentos diversos etc.), sem danificá-los.

107705



Vídeo do 107705

10,80 kg

Cavalete telescópico móvel para apoiar escapamentos, suspensões, eixos, tanques de combustível etc. Apoio com rosca que permite aumentar sua altura em até 17 cm. Altura do apoio ajustável em 9 opções: 1,31 / 1,45 / 1,50 / 1,55 / 1,60 / 1,65 / 1,70 / 1,75 / 1,80 m (podendo chegar a 1,97 m, erguendo completamente o apoio através da rosca). Possui rodas em poliamida e uma alça que facilitam a movimentação na oficina, além de um rolamento axial (que diminui o esforço do operador) sob o manípulo. Ocupa pouco espaço na oficina. O 107705 também pode ser utilizado para coletar óleo e fluidos, bastando encaixar sobre o apoio uma bandeja 102555 (vendida separadamente).

107701

6,80 kg

Cavalete médio para apoiar utilitários e caminhões leves. Capacidade máxima: 4 ton (peso total do veículo). Altura ajustável em 4 opções: 455 / 535 / 615 / 695 mm.

107703

9,35 kg

Cavalete grande, com estrutura reforçada, para apoiar caminhões e ônibus pesados. Capacidade máxima: 10 ton (peso total do veículo). Altura ajustável em 7 opções: 455 / 495 / 535 / 575 / 615 / 655 / 695 mm.

Canetas eletrônicas para testes rápidos

Desenvolvidas pela Raven e fabricadas no Brasil, as canetas eletrônicas 108660 e 108670 e o Inject Tester 108680 permitem diagnósticos rápidos e confiáveis, facilitando a vida de mecânicos e eletricistas automotivos.

A caneta magnética 108660 permite verificar se componentes como bobinas de ignição, injetores e relés estão funcionando, de forma rápida e sem a necessidade de desmontagem. Com o motor em funcionamento, basta aproximar a ponta da caneta 108660 (que é equipada com um sensor Hall de alta precisão) do componente a ser testado e se atentar aos LEDs e sinais sonoros da caneta, que indicam se há um campo magnético no componente em questão. Dessa forma, identifica-se facilmente se uma bobina de ignição ou injetor está inoperante.

Já a caneta 108670 possibilita medir o nível de contaminação do fluido de freios por umidade, algo que não é possível avaliar visualmente. A 108670 possui dois eletrodos que, em contato com o fluido, medem o nível de contaminação, e 5 LEDs que indicam com precisão a porcentagem de água no mesmo, e se há a necessidade de substituição.

Entre essas canetas se destaca o Inject Tester, uma caneta de polaridade multifunções que vai muito além das canetas de polaridade comuns. Além das leituras de tensão (V), polaridade e tempo de injeção, o Inject Tester também mede resistência (Ω). Contudo, o maior diferencial do Inject tester é a possibilidade de injetar tensão 12V ou 0V, o que permite efetuar testes de componentes (como lâmpadas, por exemplo). Além disso, o Inject Tester possui duas pontas de teste (uma longa principal, com capa de proteção, e uma fina). A alimentação é 12 V e o Inject tester possui um sistema de proteção contra sobrecargas, com disjuntor que pode ser rearmado através de um botão na traseira da carcaça.

Tanto as canetas 108660 e 108670 quanto o Inject Tester 108680 são fornecidos em práticos blisters reaproveitáveis, que podem ser abertos e fechados facilmente e permitem o armazenamento adequado dessas canetas.

108660

NOVO

0,10 kg

Caneta magnética para teste rápido de bobinas de ignição, injetores, rotores de alternadores, relés, solenóides, entre outros. Possui sensor Hall de alta precisão com sensibilidade ajustável em 2 níveis. Indica a presença e a intensidade de campos magnéticos através de 2 LEDs e sinais sonoros. Basta aproximar ou encostar a ponta da caneta na bobina, injetor, etc. para verificar se o componente está funcionando, sem necessidade de desmontagem. LED dianteiro, que facilita o uso em pontos com pouca iluminação e / ou de difícil acesso. Sistema de economia de energia, que desliga automaticamente a caneta após 20 segundos de inatividade. Carcaça compacta, leve e com formato ergonômico. Fornecida em um blister reaproveitável. Acompanha 2 pilhas AAA.

108670

NOVO

0,10 kg

Caneta eletrônica para medir o nível de contaminação do fluido de freios por umidade. Aplicação: sistemas de freios e embreagem hidráulicos de automóveis, utilitários e veículos pesados. Basta inserir as pontas dos 2 eletrodos da caneta no fluido de freios para que seus 5 LEDs indiquem com precisão a porcentagem de água no fluido, e se a substituição do fluido é necessária. Sistema para economia de energia, que desliga automaticamente a caneta após 5 segundos de inatividade. Carcaça compacta, leve e ergonômica, com tampa para os eletrodos. Fornecida em um blister reaproveitável. Acompanha 2 pilhas AAA.

108680

NOVO

Capa protetora para agulha

FUNÇÃO EXCLUSIVA: injeção de tensão positiva (12 V) ou negativa (0 V) para teste de componentes

Botão para rearmar o disjuntor (se necessário) e orifício para armanezar a capa protetora da agulha

0,30 kg

Manual incluso

Inject Tester - Caneta de polaridade multifunções com display digital. Possui 4 funções (sendo 2 exclusivas): F1 - leitura de tensão (V) e polaridade (negativa ou positiva); F2 - leitura do tempo de injeção (ms) de injetores; F3 (exclusiva) - leitura de resistência (Ω) e F4 (exclusiva) - injeção de tensão positiva (12 V) ou negativa (0 V) para teste de componentes (ex.: lâmpadas). Ponta de teste longa com capa protetora. Também acompanha ponta de agulha fina (PRT5080). LED dianteiro, que facilita o uso especialmente em pontos com pouca iluminação e / ou de difícil acesso. Alimentação 12 V, através de cabo com 3 m e 2 garras jacaré. Sistema de proteção contra sobrecargas, com disjuntor rearmável. Carcaça compacta e leve, com formato ergonômico, 4 botões (para alternar funções, injetar tensão positiva e negativa e rearmar o disjuntor) e orifício para armazenar a capa protetora da ponta de teste principal (evitando perdas). 2 cabos auxiliares, sendo um vermelho com conector tipo banana, para uso com a ponta de agulha fina, e um preto com garra jacaré, para uso durante testes com injeção de tensão negativa. Fornecida em um blister reaproveitável.

Novos SCANNER 3 PRO e SCANNER 3 SCOPE PRO Mais rápidos e preparados para veículos com CAN FD

O SCANNER 3 PRO é a 2ª geração do Scanner 3, equipamento de diagnóstico de grande sucesso no mercado nacional. A linha SCANNER 3 PRO traz como principal diferencial em relação aos Scanner 3 de 1ª geração o novo Módulo de Comunicação PRO, completamente reformulado, mais rápido e preparado para diagnósticos nos já comuns veículos equipados com os novos protocolos de comunicação de alta velocidade CAN FD. Além disso, o Módulo de Comunicação PRO oferece maior velocidade de comunicação em relação às versões anteriores, graças ao novo processador ARM de 480 Mhz (com capacidade de processamento 2,5 vezes maior que a versão anterior) e à memória RAM 4 vezes maior, entre outros recursos.

Também vale destacar que o Módulo de Comunicação PRO dos novos SCANNER 3 PRO já está preparado para futuros diagnósticos em veículos equipados com DoIP* (protocolo de comunicação de alta velocidade através de rede de Internet).

O SCANNER 3 PRO está disponível em 5 versões: SCANNER 3 PRO com tablet de 8" (108830), SCANNER 3 PRO sem tablet de 8" (108831), SCANNER 3 STARTER PRO sem tablet (108861), SCANNER 3 SCOPE PRO com tablet (108930) e SCANNER 3 SCOPE PRO sem tablet (108931).

A linha SCANNER 3 PRO também faz uso do inteligente sistema de licenças de uso dos softwares de comunicação. Vale lembrar que a Raven foi pioneira ao mudar o conceito de venda de equipamentos de diagnóstico, oferecendo o serviço de fornecimento de licenças de uso dos softwares de comunicação separadamente do equipamento. Essa solução reduziu consideravelmente o preço do equipamento, possibilitando o acesso a um Scanner de última geração por preços muito mais acessíveis. Além disso, estando a(s) licença(s) ativa(s), o mecânico tem acesso à ultima versão de todos os sistemas eletrônicos disponíveis na(s) licença(s) liberadas por ele, incluindo os que são disponibilizados nas atualizações semanais. Portanto, não é necessário ter gastos adicionais para adquirir sistemas ou blocos de sistemas em separado.

São três as licenças de uso disponíveis:
a) Ciclo Otto – para uso em automóveis e utilitários com motores Ciclo Otto
b) Diesel Leve - para uso em utilitários com motores a diesel
c) Diesel Pesado - para uso em caminhões e ônibus

Ao cadastrar o equipamento, o mecânico já escolhe e libera as licenças que desejar (há condições especiais para a liberação de mais de uma licença). Muitos mecânicos inclusive liberam as 3 licenças, tornando seus equipamentos capazes de efetuar diagnósticos em automóveis e utilitários com motores Ciclo Otto, utilitários movidos a diesel, além de caminhões e ônibus. Importante destacar que, para trabalhar em utilitários a Diesel, é necessário o Kit Diesel Leve 108815 (composto por 3 cabos adaptadores e cartão de liberação), já incluso nos Scanner 3 PRO (exceto Starter) e Scanner 3 Scope PRO (e também vendido separadamente), ou o Kit Diesel Pesado 108810 (composto por 8 cabos, cartão e maleta), vendido separadamente. Já para diagnósticos em caminhões e ônibus, é necessário o Kit Diesel Pesado 108810.

O mecânico tem a liberdade de gerenciar as licenças como preferir, podendo, a qualquer momento, cancelar uma licença ou habilitar uma licença adicional, diretamente no equipamento ou entrando em contato com o Suporte Técnico da Raven. Consulte o site www.ravenscanner3.com.br para ter acesso aos valores bem como a relação de veículos atendidos.

*Softwares para comunicação e diagnósticos nos sistemas eletrônicos dos veículos são disponibilizados após validação pela Engenharia. Consulte sistemas disponíveis em ravenscanner3.com.br.

Aplicação do Scanner 3 (atualizada semanalmente)

108830

NOVO

3,90 kg

Manual incluso

Scanner 3 PRO (versão com tablet) + Kit Diesel Leve. Segunda geração do Scanner 3, equipada com o Módulo de Comunicação PRO, mais rápido e preparado para veículos com protocolo CAN FD. Equipamento para diagnósticos, ajustes e programações em sistemas de eletrônica embarcada de automóveis, utilitários, caminhões e ônibus, incluindo veículos equipados com os protocolos de comunicação de alta velocidade CAN FD e DoIP*. Fornecido com o Kit Diesel Leve (108815) para utilização em utilitários a diesel. Para utilização do equipamento em caminhões e ônibus, é necessário o Kit Diesel Pesado (108810). Necessita de assinatura de licença de uso dos programas de comunicação. Substitui o 108800.

Composição:
01 - Tablet de alta qualidade com tela de 8", capa de silicone exclusiva e carregador original;
01 - Módulo de Comunicação PRO (sem osciloscópio) para diagnósticos via Bluetooth, com processador ARM de 480 Mhz e preparado para veículos equipados com protocolos de comunicação de alta velocidade CAN FD e DoIP*. Possui memória RAM 4 vezes maior e capacidade de processamento 2,5 vezes maior em relação à geração anterior;
01 - Cartão para habilitação da licença de utilização em automóveis e utilitários gas. / álc. / flex (Ciclo Otto);
01 - Cartão para habilitação da licença de utilização em utilitários a diesel (Diesel Leve);
01 - Cabo de conexão padrão OBD-CAN c/16 pinos (108700-01);
01 - Cabo adaptador padrão Fiat c/ 3 pinos (108800-10);
01 - Cabo adaptador padrão Mercedes-Benz c/ 14 pinos (108700-06);
01 - Cabo adaptador padrão Iveco c/ 30 pinos (108700-08);
01 - Cabo adaptador padrão Iveco c/ 38 pinos (108700-09);
01 - Cabo de alimentação na bateria, para uso com o cabo padrão Fiat (108800-11G);
01 - Fonte 110V / 220V de alimentação do módulo, para configurações e atualizações (PRT8609); 01 - Maleta plástica extra grande com nichos internos para os componentes do Scanner 3 PRO.

*Softwares para comunicação e diagnósticos nos sistemas eletrônicos dos veículos são disponibilizados após validação pela Engenharia. Consulte sistemas disponíveis em ravenscanner3.com.br

108831

NOVO

2,90 kg

Manual incluso

Scanner 3 PRO (versão sem tablet) + Kit Diesel Leve. Segunda geração do Scanner 3, equipada com o Módulo de Comunicação PRO, mais rápido e preparado para veículos com protocolo CAN FD. Equipamento para diagnósticos, ajustes e programações em sistemas de eletrônica embarcada de automóveis, utilitários, caminhões e ônibus, incluindo veículos equipados com os protocolos de comunicação de alta velocidade CAN FD e DoIP*. Para utilizar o equipamento, o reparador deve instalar o aplicativo do Scanner 3 em um dispositivo de sua preferência (celular, tablet, etc.) com Bluetooth e sistema Android ou Windows. Necessita de assinatura de licença de uso dos programas de comunicação. Substitui o 108801.

Composição:
01 - Módulo de Comunicação PRO (sem osciloscópio) para diagnósticos via Bluetooth, com processador ARM de 480 Mhz e preparado para veículos equipados com protocolos de comunicação de alta velocidade CAN FD e DoIP*. Possui memória RAM 4 vezes maior e capacidade de processamento 2,5 vezes maior em relação à geração anterior;
01 - Cartão para habilitação da licença de utilização em automóveis e utilitários gas. / alc. / flex (Ciclo Otto);
01 - Cartão para habilitação da licença de utilização em utilitários a diesel (Diesel Leve);
01 - Cabo de conexão padrão OBD-CAN c/ 16 pinos (108700-01);
01 - Cabo adaptador padrão Fiat c/ 3 pinos (108800-10);
01 - Cabo adaptador padrão Mercedes-Benz c/ 14 pinos (108700-06);
01 - Cabo adaptador padrão Iveco c/ 30 pinos (108700-08);
01 - Cabo adaptador padrão Iveco c/ 38 pinos (108700-09);
01 - Cabo de alimentação na bateria, para uso com o cabo padrão Fiat (108800-11G);
01 - Fonte de alimentação do módulo, para configurações e atualizações (PRT8609);
01 - Maleta plástica extra grande com nichos internos para os componentes do Scanner 3 PRO.

*Softwares para comunicação e diagnósticos nos sistemas eletrônicos dos veículos são disponibilizados após validação pela Engenharia. Consulte sistemas disponíveis em ravenscanner3.com.br.

SCANNER 3 STARTER PRO

Scanner 3 Starter PRO: equipamento essencial e fácil de adquirir

O Scanner 3 Starter PRO é o modelo básico da linha Scanner 3 PRO. O Starter foi criado para que o mecânico possa desfrutar de um equipamento de diagnóstico de última geração, gerando mais serviços e receita, a partir de um investimento inicial baixo. O Scanner 3 Starter PRO é um equipamento acessível graças à duas soluções adotadas pela Raven:

a) Plano de aquisição facilitada: valor ligeiramente diferenciado nos primeiros pagamentos das tarifas de serviço (36 no caso do plano mensal);

b) Equipamento com foco no essencial: disponível em versão única, o Scanner 3 Starter PRO é fornecido com todos os componentes necessários para diagnósticos em automóveis e utilitários com motores Ciclo Otto equipados com conector OBD-CAN ou Fiat, e não possui tablet nem com Kit Diesel Leve (para utilização em utilitários a diesel. Vale ressaltar que o Módulo de Comunicação PRO, as licenças e softwares para comunicação são exatamente os mesmos presentes nas outras versões do Scanner 3 PRO.

Consulte os valores em www.ravenscanner3.com.br e se surpreenda.

108861 NOVO

3,10 kg

Manual incluso

Scanner 3 Starter PRO (versão única, sem tablet). Segunda geração do Scanner 3, equipada com o Módulo de Comunicação PRO, mais rápido e preparado para veículos com protocolo CAN FD. Equipamento para diagnósticos, ajustes e programações em sistemas de eletrônica embarcada de automóveis, utilitários, caminhões e ônibus, incluindo veículos equipados com os protocolos de comunicação de alta velocidade CAN FD e DoIP*. Versão de entrada da linha Scanner 3 PRO. Para utilização do equipamento em utilitários a diesel, é necessário o Kit Diesel Leve (108815) ou o Kit Diesel Pesado (108810), já para utilização em caminhões e ônibus, é necessário o Kit Diesel Pesado (108810). Para utilizar o equipamento, o reparador deve instalar o aplicativo do Scanner 3 em um dispositivo (celular, tablet, etc.) com Bluetooth e sistema Android ou Windows, de sua preferência. Necessita de assinatura de licença de uso dos programas de comunicação. Substitui o 108851.

Composição:
01 - Módulo de Comunicação PRO (sem osciloscópio) para diagnósticos via Bluetooth, com processador ARM de 480 Mhz e preparado para veículos equipados com protocolos de comunicação de alta velocidade CAN FD e DoIP*. Possui memória RAM 4 vezes maior e capacidade de processamento 2,5 vezes maior em relação à geração anterior;
01 - Cabo de conexão padrão OBD-CAN c/ 16 pinos (108700-01);
01 - Cabo adaptador padrão Fiat c/ 3 pinos (108800-10);
01 - Cabo de alimentação na bateria, para uso com o cabo padrão Fiat (108800-11G);
01 - Fonte de alimentação do módulo, para configurações e atualizações (PRT8609);
01 - Maleta plástica extra grande com nichos internos para os componentes do Scanner 3 PRO.

*Softwares para comunicação e diagnósticos nos sistemas eletrônicos dos veículos são disponibilizados após validação pela Engenharia. Consulte sistemas disponíveis em ravenscanner3.com.br

SCANNER 3 SCOPE PRO

Osciloscópio digital automotivo e o novo Scanner 3 PRO, combinados.

O osciloscópio vem ganhando cada vez mais espaço nas oficinas, complementando o scanner de diagnóstico, pois auxilia na identificação das falhas ao captar e apresentar de forma gráfica os sinais de tensão de sensores e atuadores. Em outras palavras, o osciloscópio permite a análise individual em componentes, cabos e conectores.

Com o objetivo de oferecer essa ferramenta de grande utilidade ao reparador, a equipe de engenharia do Scanner 3 desenvolveu um osciloscópio digital automotivo com 3 canais que, combinado ao Scanner 3 PRO (que possui maior capacidade de processamento e memória RAM e preparado para veículos equipados com protocolos de comunicação de alta velocidade CAN FD), resulta no Scanner 3 Scope PRO, que permite maior agilidade e precisão na identificação de falhas. O Scanner 3 Scope PRO é, portanto, a combinação, em um único produto, de dois equipamentos de diagnóstico completos (e com funcionamento independente).

Diferenciais técnicos do osciloscópio do Scanner 3 Scope PRO

- É capaz de medir todos os sinais presentes em veículos, inclusive o da rede CAN (o mais rápido entre esses sinais).
- 3 canais de medição (ao invés de apenas 2 encontrados na grande maioria dos equipamentos concorrentes.
- Funciona de forma independente do Scanner, e é permanentemente disponível para uso, sem gerar nenhum custo. Portanto, o reparador tem a opção de adquirir o Scanner 3 Scope e utilizar somente o osciloscópio, sem custos adicionais.
- Módulo compacto e leve, com um gancho móvel e retrátil em sua parte traseira.
- Exclusivo Kit de Alta Tensão para testar, de forma simples e rápida, a saída do enrolamento secundário de todos os tipos de bobinas de ignição.
- O reparador tem a opção de conectar, simultaneamente, o scanner e o osciloscópio do Scanner 3 Scope no veículo, sem risco de danos para o equipamento, e agilizar a identificação de falhas.
- Inclusos mais de 20 acessórios específicos do osciloscópio.

SCANNER 3 SCOPE PRO

108930

NOVO

5,40 kg

Manual incluso

Scanner 3 Scope PRO (versão com tablet) + Kit Diesel Leve. Osciloscópio digital automotivo e Scanner 3 PRO (segunda geração do Scanner 3, com Módulo de Comunicação PRO, mais rápido e preparado para veículos com protocolo CAN FD), dois equipamentos independentes combinados em um único módulo. Fornecido com o Kit Diesel Leve (108815) para utilização do scanner em utilitários a diesel. Para utilização do scanner em caminhões e ônibus, é necessário o Kit Diesel Pesado (108810). Osciloscópio automotivo com 3 canais de medição sempre liberado para uso, sem qualquer custo, além de fornecido com mais de 20 acessórios, incluindo o exclusivo Kit de Alta Tensão (para teste rápido de bobinas de ignição). Scanner 3 PRO: equipamento para diagnósticos, ajustes e programações em sistemas de eletrônica embarcada de automóveis, utilitários, caminhões e ônibus, incluindo veículos equipados com os protocolos de comunicação de alta velocidade CAN FD e DoIP*. Necessita de assinatura de licença de uso dos programas de comunicação. Substitui o 108900.

Composição:
01 - Tablet de alta qualidade com tela de 8", capa de silicone exclusiva e carregador original;
01 - Módulo de Comunicação PRO (com osciloscópio) para diagnósticos via Bluetooth, com processador ARM de 480 Mhz e preparado para veículos equipados com protocolos de comunicação de alta velocidade CAN FD e DoIP*. Possui memória RAM 4 vezes maior e capacidade de processamento 2,5 vezes maior em relação à geração anterior. Também equipado com osciloscópio digital automotivo com 3 canais de medição;
01 - Cartão para habilitação da licença de utilização em automóveis e utilitários gas. / álc. / flex (Ciclo Otto);
01 - Cartão para habilitação da licença de utilização em utilitários a diesel (Diesel Leve);
01 - Cabo de conexão padrão OBD-CAN c/ 16 pinos (108700-01);
01 - Cabo adaptador padrão Fiat c/ 3 pinos (108800-10);
01 - Cabo adaptador padrão Mercedes-Benz c/14 pinos (108700-06); 01 - Cabo adaptador padrão Iveco c/ 30 pinos (108700-08);
01 - Cabo adaptador padrão Iveco c/ 38 pinos (108700-09);
01 - Cabo de alimentação na bateria, para uso com o cabo padrão Fiat ou durante utilização do osciloscópio (108800-11G);
01 - Fonte de alimentação do módulo, para configurações e atualizações (PRT8609); 03 - Cabos principais do osciloscópio (108900-13D);
01 - Cabo de aterramento com 50 cm para uso com osciloscópio (108900-15D); 03 - Pontas de prova vermelhas (PRT8582);
03 - Pontas de agulha vermelhas (PRT8580);
03 - Pontas de agulha pretas (PRT8581);
03 - Garras jacaré pretas (PRT8579);
01 - Garra jacaré vermelha (PRT8634);
01 - "Pinça indutiva" com cabo flexível (108905);
01 - Pinça indutiva convencional (108906);
01 - Cabo para conexão das pinças indutivas 108905 e 108906 (108900-14D);
04 - "Cabos de vela Ferramenta" (PRT0366);
01 - Atenuador de sinal 10:1 (divide por 10 a tensão captada) para medições de tensão de até 800 V;
01 - Maleta plástica extra grande com nichos internos para os componentes do Scanner 3 PRO e do osciloscópio.

*Softwares para comunicação e diagnósticos nos sistemas eletrônicos dos veículos são disponibilizados após validação pela Engenharia. Consulte sistemas disponíveis em ravenscanner3.com.br.

108931

NOVO

4,60 kg

Manual incluso

Scanner 3 Scope PRO (versão sem tablet) + Kit Diesel Leve. Osciloscópio digital automotivo e Scanner 3 PRO (segunda geração do Scanner 3, com Módulo de Comunicação PRO, mais rápido e preparado para veículos com protocolo CAN FD), dois equipamentos independentes combinados em um único módulo. Fornecido com o Kit Diesel Leve para utilização do Scanner 3 em utilitários a diesel (108815). Para utilização do Scanner 3 em caminhões e ônibus é necessário o Kit Diesel Pesado (108810). Para utilizar o equipamento, o reparador deve instalar o aplicativo do Scanner 3 em um dispositivo (celular, tablet, etc) com Bluetooth e sistema Android ou Windows, de sua preferência. Osciloscópio automotivo com 3 canais de medição sempre liberado para uso, sem qualquer custo, além de fornecido com mais de 20 acessórios, incluindo o exclusivo Kit de Alta Tensão (para teste rápido de bobinas de ignição). Scanner 3 PRO: equipamento para diagnósticos, ajustes e programações em sistemas de eletrônica embarcada de automóveis, utilitários, caminhões e ônibus, incluindo veículos equipados com os protocolos de comunicação de alta velocidade CAN FD e DoIP*. Necessita de assinatura de licença de uso dos programas de comunicação. Substitui o 108901.

Composição:
01 - Módulo de Comunicação PRO (com osciloscópio) para diagnósticos via Bluetooth, com processador ARM de 480 Mhz e preparado para veículos equipados com protocolos de comunicação de alta velocidade CAN FD e DoIP*. Possui memória RAM 4 vezes maior e capacidade de processamento 2,5 vezes maior em relação à geração anterior. Também equipado com osciloscópio digital automotivo com 3 canais de medição;
01 - Cartão para habilitação da licença de utilização em automóveis e utilitários gas. / álc. / flex (Ciclo Otto);
01 - Cartão para habilitação da licença de utilização em utilitários a diesel (Diesel Leve);
01 - Cabo de conexão padrão OBD-CAN c/ 16 pinos (108700-01);
01 - Cabo adaptador padrão Fiat c/ 3 pinos (108800-10);
01 - Cabo adaptador padrão Mercedes-Benz c/14 pinos (108700-06);
01 - Cabo adaptador padrão Iveco c/ 30 pinos (108700-08);
01 - Cabo adaptador padrão Iveco c/ 38 pinos (108700-09);
01 - Cabo de alimentação na bateria, para uso com o cabo padrão Fiat ou durante utilização do osciloscópio (108800-11G);
01 - Fonte de alimentação do módulo, para configurações e atualizações (PRT8609);
03 - Cabos principais do osciloscópio (108900-13D);
01 - Cabo de aterramento com 50 cm para uso com osciloscópio (108900-15D);
03 - Pontas de prova vermelhas (PRT8582);
03 - Pontas de agulha vermelhas (PRT8580);
03 - Pontas de agulha pretas (PRT8581);
03 - Garras jacaré pretas (PRT8579);
01 - Garra jacaré vermelha (PRT8634);
01 - "Pinça indutiva" com cabo flexível (108905);
01 - Pinça indutiva convencional (108906);
01 - Cabo para conexão das pinças indutivas 108905 e 108906 (108900-14D);
04 - "Cabos de vela Ferramenta" (PRT0366);
01 - Atenuador de sinal 10:1 (divide por 10 a tensão captada) para medições de tensão de até 800 V;
01 - Maleta plástica extra grande com nichos internos para os componentes do Scanner 3 PRO e do osciloscópio.

*Softwares para comunicação e diagnósticos nos sistemas eletrônicos dos veículos são disponibilizados após validação pela Engenharia. Consulte sistemas disponíveis em ravenscanner3.com.br.

Acessórios para Scanner 3 e Scanner 3 PRO

Cabos adaptadores para veículos a diesel

Ao contrário do que ocorre nos automóveis modernos (praticamente todos equipados com conector padrão OBD-CAN), em utilitários, caminhões e ônibus a diesel é mais comum a utilização de conectores de diagnóstico com padrões próprios de cada montadora. Isso levou a Raven a desenvolver 8 cabos adaptadores para esses veículos, os quais estão disponíveis nos conjuntos acessórios Kit Diesel Leve (108815) e Kit Diesel Pesado e Leve (108810), vendidos separadamente:

108815

0,80 kg

Kit Diesel Leve - Conjunto acessório de cabos adaptadores e cartão para habilitação de licença, para utilização do Scanner 3 em utilitários a diesel.

Composição*:
01 - Cartão para habilitação da licença de utilização em utilitários a diesel (Diesel Leve);
01 - Cabo adaptador padrão Mercedes-Benz c/ 14 pinos (108700-06);
01 - Cabo adaptador padrão Iveco c/ 30 pinos (108700-08);
01 - Cabo adaptador padrão Iveco c/ 38 pinos (108700-09).
*A partir de fev/19.

108810

NOVA VERSÃO

1,90 kg

Kit Diesel Pesado e Leve - Conjunto acessório de cabos adaptadores e cartão para habilitação de licenças, para utilização do Scanner 3 em utilitários a diesel, caminhões e ônibus. Produto fornecido em uma maleta plástica média com interior oco a partir do lote 99518/20, de set/20.

Composição*:
01 - Cartão para habilitação da licença de utilização em caminhões e ônibus (Diesel Pesado);
01 - Cabo adaptador padrão Volvo c/ 8 pinos (108700-02);
01 - Cabo adaptador padrão Volvo c/ 9 pinos (108700-03);
01 - Cabo adaptador padrão International c/ 6 pinos (108700-04);
01 - Cabo adaptador padrão Ford / VW c/ 9 pinos (108700-05);
01 - Cabo adaptador padrão Mercedes-Benz c/14 pinos (108700-06);
01 - Cabo adaptador padrão Scania c/ 16 pinos (108700-07);
01 - Cabo adaptador padrão Iveco c/ 30 pinos (108700-08);
01 - Cabo adaptador padrão Iveco c/ 38 pinos (108700-09).
*A partir do lote 134258/23, de jan/23.

108820

0,11 kg Vista traseira / inferior Vista frontal / superior

Adaptador para conectar, ao Scanner 3, os cabos de diagnóstico do Scanner II (108620 / 108610), possibilitando utilizar o Scanner 3 em veículos com conector de diagnóstico de padrão antigo / específico da montadora. Além disso, torna possível aos proprietários do Scanner II utilizar seus cabos no novo aparelho. Todos os cabos de diagnóstico do Scanner II são comercializados pela Raven. Sistemas de eletrônica embarcada sujeitos a disponibilidade no Scanner 3. Consulte os veículos, sistemas e funções atendidos no hotsite www.ravenscanner3.com.br.

Cabos de diagnóstico do Scanner II

Os cabos de diagnóstico do Scanner II podem ser adquiridos em avulso nos revendedores Raven, seja para utilização com o adaptador 108820 ou para reposição, através dos códigos:

108620-11
Cabo OBD-Can
16 pinos

108620-21
Cabo MB Sprinter
03 pinos

108833

NOVO

0,12kg Vista frontal Vista traseira

Adaptador CAN FD - Adaptador para conectar o Scanner 3 1ª ger. (108800 / 801 / 850 / 851 / 900 / 901) aos veículos equipados com o protocolo de comunicação de alta velocidade CAN FD (ex.: GM Onix 2ª ger. (19>) e Tracker 3ª ger. (20>)). Para converter o Scanner 3 1ª ger. no Scanner 3 PRO, que se conecta aos veículos com protocolos CAN FD e DoIP sem a necessidade de adaptador, além de possuir maior capacidade e velocidade de processamento, confira as opções de upgrade disponíveis.

Upgrades para Scanner 3 PRO e Scanner 3 Scope PRO

Pinças Amperimétricas

As pinças amperimétricas 108907 e 108908 aumentam ainda mais as possibilidades de uso do Scanner 3 Scope, pois permitem que, além de sinais de tensão, seja visualizada a corrente consumida por cabos na tela do equipamento.

Além disso, por serem indutivas, as pinças 108907 e 108908 eliminam a necessidade de cortar / furar o cabo para medir a corrente, como é feito quando se usa um multímetro.

Além disso, com as pinças amperimétricas 108907 e 108908 também é possível medir, por exemplo, a corrente consumida por um injetor, o que não é possível com um multímetro.

108907

0,32 kg

Pinça amperimétrica acessória do Scanner 3 Scope 108900 / 901 para leituras de 0A a 20A e 0A a 80A (AC / DC) em cabos com espessura de até 12,5 mm. Produto fornecido em um estojo de tecido.

108908

0,30 kg

Pinça amperimétrica acessória do Scanner 3 Scope 108900 / 901 para leituras de 0A a 40A e 0A a 400A (AC / DC) em cabos com espessura de até 23 mm. Produto fornecido em um estojo de tecido.

Transforme seu Scanner em um Scanner 3 PRO ou Scanner 3 Scope PRO

Como já é tradição, a Raven oferece aos proprietários dos seus Scanners a possibilidade de efetuar upgrades em seus equipamentos, transformando-os em modelos mais completos, diretamente na fábrica e por um custo muito inferior ao de um scanner novo.

Com a chegada da linha Scanner 3 PRO, surgiram os Kits de Upgrade 108832, 108932 e 108933. Assim, quem possui um Scanner 3 1ª ger. 108800, por exemplo, passou a poder transformar seu equipamento em um Scanner 3 PRO (108830) ou até mesmo em um Scanner 3 Scope PRO (108930).

Da mesma forma, quem possui um Scanner 3 PRO (108830) e quiser adicionar um osciloscópio ao seu equipamento, pode transformá-lo em um Scanner 3 Scope PRO (108930). Confira na tabela abaixo quais opções de upgrades estão disponíveis para cada versão do Scanner 3:

Upgrades SCANNER 3 / SCANNER 3 PRO

EQUIPAMENTO	PODE RECEBER UPGRADE PARA	CÓD. DO PACOTE DE UPGRADE
SCANNER 3 COM TABLET (108800)	SCANNER 3 PRO (108830)	108832
	SCANNER 3 SCOPE PRO (108930)	108933
	SCANNER 3 SCOPE (108900)	108902
SCANNER 3 SEM TABLET (108801)	SCANNER 3 PRO (108831)	108832
	SCANNER 3 SCOPE PRO (108931)	108933
	SCANNER 3 SCOPE (108901)	108902
SCANNER 3 STARTER COM TABLET (108850)	SCANNER 3 PRO STARTER (108861)	108832
	SCANNER 3 SCOPE (108900)	108902
SCANNER 3 STARTER SEM TABLET (108851)	SCANNER 3 PRO STARTER (108861)	108832
	SCANNER 3 SCOPE (108901)	108902
SCANNER 3 PRO COM TABLET (108830)	SCANNER 3 SCOPE PRO (108930)	108932
SCANNER 3 PRO SEM TABLET (108831)	SCANNER 3 SCOPE PRO (108931)	108932
SCANNER 3 SCOPE COM TABLET (108900)	SCANNER 3 SCOPE PRO (108930)	108832
SCANNER 3 SCOPE SEM TABLET (108901)	SCANNER 3 SCOPE PRO (108931)	108832

O upgrade para Scanner 3 PRO ou Scanner 3 Scope PRO é feito em poucos passos:

1 - O proprietário do Scanner envia somente o módulo de comunicação do seu equipamento para a fábrica da Raven (diretamente ou através do seu distribuidor) e informa à Raven o código do pacote de upgrade desejado.

2 - Um Módulo de Comunicação PRO novo, com número de série próprio, recebe a(s) licença(s) que estava(m) ativa(s) no módulo que foi enviado à fábrica*. O módulo de comunicação antigo continua com o mesmo número de série e sem licenças ativas (porém, poderá ser habilitado novamente se o proprietário desejar)*.

3 - Além do Módulo de Comunicação PRO já habilitado e do módulo antigo (ainda habilitável), também são fornecidos ao cliente uma maleta, cabos e acessórios, que transformam o módulo fornecido pelo cliente em um Scanner básico**. O proprietário poderá habilitar licenças nesse scanner básico e utilizá-lo como um equipamento adicional, ou até mesmo vendê-lo, se preferir. *

Acessórios fornecidos: 01 cabo OBD-CAN (108700-01), 01 Cabo adaptador Fiat (108800-10), 01 Cabo de alimentação na bateria (108800-11G) e 01 Fonte de alimentação do módulo (PRT8609).

*Exceto nos upgrades de Scanner 3 PRO para Scanner 3 Scope PRO, no qual o hardware do Scanner 3 PRO é utilizado no upgrade.
** Nos upgrades de Scanner 3 Scope para Scanner 3 Scope PRO, o hardware do Scanner do módulo enviado é devolvido na carcaça pequena do Scanner 3 1ª ger.

Lanternas e refletores de alta qualidade Scangrip

Alta luminosidade, longa vida útil e design funcional são características dos produtos Scangrip, empresa sediada na Dinamarca e líder no mercado europeu de iluminação profissional.

São lanternas e luminárias de LEDs, preparadas para o trabalho pesado no dia-a-dia nas oficinas ou indústrias. As carcaças dos produtos Scangrip são resistentes a impactos mecânicos bem como o contato com óleo, água e poeira. Os LEDs usados são do tipo SMD (Surface Mount Device) e COB (Chips On Board), duas das mais recentes tecnologias disponíveis em LED.

A grande maioria possui bateria interna recarregável, dando autonomia para o reparador se movimentar e trabalhar livre de cabos. Além disso, ganchos escamoteáveis, bases fortemente imantadas ou ainda suportes especiais permitem direcionar corretamente a luz, deixando as duas mãos livres para o trabalho.

As lanternas Sunmatch 4, I-Match 2 e Match Pen, e os refletores Multimatch 3 e Nova Multimatch R, por sua vez, são especificamente indicadas para os trabalhos de repintura já que produzem uma luz com excelente índice de reprodução de cores.

Todas as lanternas Scangrip possuem classificação IP que indica o grau de proteção de equipamentos eletrônicos contra a entrada de poeira e líquidos. Quanto maior o número de IP, melhor é a vedação do produto. Mais detalhes e especificações técnicas destes produtos estão no catálogo disponível para download em nosso site **www.ravenferramentas.com.br**

035407 (Nova Uniform)

Vista frontal (montado na doca de recarga)

Gancho escamoteável e base com ímã

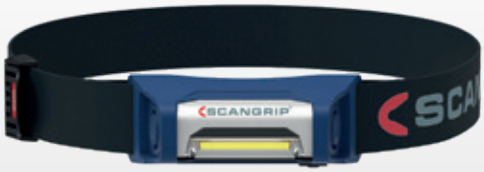
LED na extremidade com 175 lúmens"

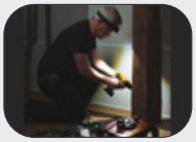
Vídeo da Nova Uniform

0,24 kg

Lanterna portátil Nova Scangrip Uniform.
Características/Diferenciais:
a) faixa de LED COB frontal, que produz 500/250 lúmens (2°/1° estágio),
b) LED de alta potência no topo (de 175 lúmens),
c) bateria recarregável (com autonomia de até 4,5h e indicador de carga),
d) carcaça robusta, de formato ergonômico e acabamento emborrachado, além de ser à prova de poeira e de jatos d'água (IP65) e resistente a impactos externos (IK07) e
e) recursos para deixar as mãos livres: gancho traseiro escamoteável, clipe para fixação no cinto ou no bolso e base imantada em "U", que pode ser girada em 90° para frente e para trás da lanterna. Acompanha doca com carregador bivolt com cabo USB de 1m. Substitui a versão anterior (035070).

035626 (Nova I-View) NOVO





Vídeo da Nova I-View

0,27 kg

Lanterna de cabeça Scangrip Nova I-View.
Características/Diferenciais:
a) LED COB que produz 40 a 400 lúmens, num facho de luz que ilumina todo o campo de visão (ao contrário de lanternas de cabeça similares, que geram apenas um feixe de luz estreito) e possui altíssima eficiência energética (175 lm/W), que possibilita mais horas de uso,
b) Função Dimmer: luz com intensidade facilmente ajustável entre 40 e 400 lumens, bastando manter pressionado o botão que liga a lanterna,
c) bateria recarregável, com autonomia de até 15 horas e indicador de carga,
d) conforto: equipamento leve (0,1 kg) com carcaça compacta e ergonômica e uma cinta ajustável de tecido, que proporciona conforto mesmo após horas de uso,
e) robustez: carcaça resistente a impactos externos (IK07) e a quedas de até 1 m e à prova de poeira e de jatos d'água (IP65) e
f) Modo Sensor: quando ativado, um sensor de movimento possibilita ligar e desligar a lanterna, bastando passar uma das mãos em frente à lanterna (mesmo se estiver utilizando luvas grossas). Acompanha carregador bivolt e cabo USB de 1m. Substitui a 035026.

035408 (UV-Form)

Vista frontal

Luz ultravioleta de 1,5W

Vista traseira

0,16 kg

Lanterna UV portátil Scangrip UV-Form para detecção de vazamentos em sistemas de ar condicionado (e outras funções).
Características/Diferenciais:
a) luz ultravioleta de alta potência (1,5W) no topo,
b) faixa de LED COB frontal, que produz 125/250 lúmens (1º/2º estágio),
c) bateria recarregável (com autonomia de até 5 horas),
d) Carcaça robusta e compacta, de formato ergonômico e acabamento emborrachado, com grau de proteção IP20 e
e) recursos para deixar as mãos livres: gancho traseiro escamoteável, clipe para fixação no cinto ou no bolso e base imantada em "U", que pode ser movida 90° para frente e 90° para trás da lanterna.
Acompanha carregador bivolt com cabo USB de 1m.

035440 (NOVA 4K) NOVA VERSÃO

Vista frontal

Vista traseira

2,42 kg

Refletor de alta luminosidade Scangrip NOVA 4K
035440 (NOVA 4K)
Características/Diferenciais:
a) potente LED COB (30 W), com altíssima eficiência energética (170 lm/W), que produz 400 a 4.000 lúmens em 5 estágios (400/1.000/2.000/3.000/4.000 lúmens) com menor consumo de energia, o que torna o NOVA 4K ideal para iluminar uniformemente ambientes amplos, tanto internos quantos externos,
b) alimentação bivolt, através de cabo de 5 m,
c) painel traseiro com 5 LEDs indicadores do estágio de iluminação em uso,
d) resistente carcaça de alumínio fundido, com alça para transporte, à prova de poeira e de água (IP67) e resistente a impactos (IK07), que possibilita o uso externo, mesmo sob chuva e
e) suporte traseiro móvel, basculante em até 160°, que proporciona inúmeras formas de posicionar o refletor (e seu feixe de luz), com orifício para fixar o refletor aos tripés / suportes telescópicos 035431, 035685 e 035682 (vendidos separadamente). Substitui o NOVA 3K (035440).

035802 (NOVA-UV S) NOVO

Vista frontal

Vista traseira

0,90 kg

Refletor UV portátil Scangrip NOVA-UV S, para efetuar a cura rápida de massas UV e primers UV, agilizando processos de funilaria e pintura.
Características/Diferenciais:
a) potente LED ultravioleta, capaz de curar, em apenas 1 minuto, uma área de 20 cm de diâmetro / 310 cm² (a uma distância de 12 cm), sem produzir calor na(s) peça(s) ou na pintura, o que permite sua utilização em peças plásticas e em outros materiais sensíveis ao calor,
b) Timer ajustável entre 1 e 5 min, com LEDs indicadores (no painel traseiro) do tempo restante,
c) equipamento testado e aprovado em diversas linhas de massas UV e primers UV de fabricantes conhecidos,
d) bateria recarregável com longa autonomia (até 1,5 h) e 2 indicadores com LEDs (no painel traseiro), sendo um do nível de carga e o outro da autonomia restante,
e) robusta carcaça em alumínio fundido, leve (0,70 kg), compacta (163 x 163 x 63 mm), resistente a impactos externos (IK07), a quedas de até 1 m e à prova de entrada de partículas sólidas com mais de Ø 2,5 mm (IP30), com acabamento emborrachado nas bordas e encaixe ergonômico para as mãos,
f) lente de vidro resistente a solventes e substituível,
g) Power Bank (carregador com bateria própria para recarregar celulares e outros dispositivos eletrônicos) integrado, com entrada USB no painel traseiro e
h) alça / suporte móvel traseiro, basculante em até 160° e com 2 fortes ímãs integrados, que permite posicionar o refletor nas mais diversas superfícies e fixá-lo a superfícies metálicas, ao tripé 035431 ou ao suporte móvel 035682 (vendidos separadamente), e também permite ajustar a inclinação do refletor, direcionando sua luz conforme a necessidade (mesmo quando fixado a uma superfície metálica ou tripé / suporte).
Acompanha carregador bivolt, com cabo USB removível de 1m.

Linha Scangrip Lite: Lanternas profissionais com ótimo custo-benefício

Seja para iluminação direcionada ou para áreas mais amplas, uso profissional ou amador, a linha Lite traz opções com a qualidade Scangrip, mas a preços menores.

São produtos que atendem às necessidades no trabalho (boa luminosidade e durabilidade), sem abrir mão da ótima funcionalidade e design.

035660 (Novo Flood Lite S) NOVO

1,03 kg

Refletor portátil Scangrip Novo Flood Lite S.
Características/Diferenciais:
a) LED COB, que produz 100 a 1.000 lúmens e possui altíssima eficiência energética (170 lm/W), que possibilita mais horas de uso,
b) Função Dimmer: luz com intensidade facilmente ajustável entre 100 e 1.000 lúmens, bastando manter pressionado o botão que liga o refletor,
c) bateria recarregável, com longa autonomia (até 20 h) e indicador de carga,
d) carcaça leve e compacta, produzida em material plástico durável e altamente resistente a choques / impactos externos (IK07) e a quedas de até 1 m, além de resistente à entrada de poeira e de jatos leves d'água (IP54),
e) Power Bank (carregador com bateria própria para recarregar celulares e outros dispositivos eletrônicos) integrado, com entrada USB na parte traseira do refletor e
f) alça / suporte móvel traseiro, basculante em até 180° e que permite fixar o refletor ao tripé 035431 ou ao suporte móvel 035682 (vendidos separadamente) e ajustar a inclinação do refletor, direcionando sua luz conforme a necessidade (mesmo quando fixado a um tripé ou suporte). Acompanha carregador bivolt com cabo USB de 1 m. Substitui o 035630.

035640 (Work Lite S)

Vista traseira

Vista frontal / lateral

Vídeo oficial do Smart Clip

0,14 kg

Mini lanterna de bolso Scangrip Work Lite S.
Características/Diferenciais:
a) 4 LEDs SMD, que produzem 120/60 lúmens (2°/1° estágio),
b) bateria recarregável (com autonomia de até 4 horas),
c) carcaça bastante compacta e leve, com formato ideal para levar no bolso (formas arredondadas e sem cantos vivos), além de ter grau de proteção IP20 e ser resistente a impactos externos (IK07) e a quedas de até 1m e
d) Smart Clip: clipe especial, móvel e imantado, que pode ser utilizado como gancho para pendurar a lanterna ou como base para posicionar e fixar a Work Lite S em diversas superfícies, deixando as mãos livres, além de facilitar o transporte. Acompanha carregador bivolt com cabo USB de 1m.

035641 (Work Lite M)

Vista traseira

Vista frontal / lateral

Vídeo oficial do Smart Clip

0,20 kg

Lanterna de bolso Scangrip Work Lite M.
Características/Diferenciais:
a) 8 LEDs SMD, que produzem 220/110 lúmens (2°/1° estágio),
b) LED de alta potência no topo (75 lúmens),
c) bateria recarregável (com autonomia de até 4 horas),
d) carcaça compacta e leve, com formato ideal para levar no bolso (formas arredondadas e sem cantos vivos), além de ter grau de proteção IP20 e ser resistente a impactos externos (IK07) e a quedas de até 1m e
e) Smart Clip: clipe especial, móvel e imantado, que pode ser utilizado como gancho para pendurar a lanterna ou como base para posicionar e fixar a Work Lite S em diversas superfícies, deixando as mãos livres, além de facilitar o transporte.
Acompanha carregador bivolt com cabo USB de 1m.

Linha Scangrip Colour Match: Iluminação especial para inspeção de cores

Durante o ajuste de cores para repintura ou em operações de repintura e polimento, deve ser dada atenção especial à iluminação utilizada, que deve reproduzir as cores o mais fielmente possível, assim como a luz solar. Isso não só afeta a qualidade e o acabamento do serviço, como reduz o risco de custosas horas de retrabalho. Além de emitirem luz com altíssimo índice de reprodução de cor, muito próximo ao da luz do sol, as lanternas I-Match, Sunmatch e Multimatch oferecem também o ajuste de "temperatura de cor". Obtém-se, dessa forma, desde a luz quente e amarelada (crítica para inspeções em áreas com pintura metálica) até a fria e azulada (ideal para verificar superfícies pintadas em cores escuras).

035117 (Match Pen)

0,05 kg

Mini lanterna de bolso Scangrip Match Pen para ajuste de cores, detecção de riscos ou imperfeições na pintura e inspeções.
Características/Diferenciais:
a) LED COB que produz 100 lúmens, com IRC ultra alto (95) e 4.000 Kelvin,
b) ângulo do feixe de luz ajustável, de 10° (luz mais concentrada e com alcance de até 75m) a 70° (luz mais "aberta", que cobre uma área maior), bastando puxar a capa em torno da lente,
c) alimentação através de 2 pilhas AAA alcalinas, fornecidas (que proporcionam autonomia de até 2 horas),
d) robusta carcaça de alumínio em formato de caneta, com clipe para prendê-la ao bolso, além de resistente à entrada de poeira e de jatos leves d'água (IP54) e a quedas de até 1m e e) lente de vidro resistente a solventes e removível para limpeza.

035446 (I-Match 2)

0,13 kg

Lanterna de cabeça Scangrip I-Match 2 para ajuste de cores e trabalhos de pintura, polimento e detalhamento. **Características/Diferenciais**:
a) LED COB, que produz 160/80 lúmens (2°/1° estágio) com IRC ultra alto (96) e ilumina todo o campo de visão,
b) luz ajustável em 2 opções de temperatura de cor: 4.500 Kelvin (luz mais quente/amarelada) e 6.500 Kelvin (luz mais fria/azulada),
c) bateria recarregável (com autonomia de até 5 horas),
d) carcaça que proporciona conforto (por ser ergonômica, pequena, muito leve e possuir uma cinta ajustável de tecido), além de ser à prova de poeira e de jatos d'água (IP65) e resistente a impactos externos (IK07) e a quedas de até 1m e e) sensor de movimento que, quando acionado, basta passar a mão em frente à lanterna para ligá-la ou desligá-la. Acompanha carregador bivolt com cabo USB de 1m.

035657 (Sunmatch 4) NOVO

Vista frontal (encaixado na doca de recarga)

Vista traseira

Difusor

Vídeo Sunmatch 4

0,27 kg

Lanterna portátil Scangrip Sunmatch 4, para ajuste de cores, trabalhos de funilaria, pintura, polimento e detalhamento.
Características/Diferenciais:
a) LED COB frontal, capaz de produzir 50 a 500 lúmens com qualquer temperatura de cor entre 2.500 Kelvin (luz mais quente / alaranjada) e 6.500 Kelvin (luz mais fria / azulada) e que possui IRC (Índice de Reprodução de Cores) ultra alto (96), ideal para ajuste de cores,
b) Nova função CCT SCAN que possibilita, com o toque de um botão, "escanear" superfícies usando luz cuja temperatura de cor varia automaticamente entre 2.500 e 6.500 Kelvin (podendo ser "travada" em qualquer temperatura de cor), o que facilita obter o ajuste preciso de cores, evita o metamerismo (fenômeno que ocorre quando duas cores parecem idênticas, mas se mostram diferentes quando a iluminação muda), além de destacar quaisquer riscos e defeitos de pintura e facilitar encontrar a luz ideal para cada tarefa,
c) Função AllDaylight: temperatura de cor da luz facilmente ajustável em 5 opções pré-definidas, de 2.500 Kelvin (luz mais quente / alaranjada) até 6.500 Kelvin (luz mais fria / azulada),
d) Nova Função Dimmer: intensidade da luz facilmente ajustável entre 50 e 500 lúmens,
e) acompanha difusor de luz acessório 035778, de fixação fácil e firme sobre a lente da lanterna, que expande (e ao mesmo tempo suaviza) a luz emitida pelo LED COB frontal, minimizando ofuscamentos, reflexos e sombras duras, além de ser especialmente indicado para facilitar a identificação de pontos altos, imperfeições e partículas de poeira durante processos de funilaria e pintura,
f) indicador traseiro (com 5 LEDs) da temperatura de cor (ou faixa de temperatura) em uso,
g) LED de alta potência para inspeções na parte superior, que produz 200 lúmens com 4.000 Kelvin e IRC alto (95),
h) Sistema inteligente de economia de bateria e proteção contra superaquecimento, que reduz automaticamente a luminosidade para 50% após 3 minutos de uso contínuo na intensidade máxima,
i) bateria recarregável, com autonomia de até 10 h e indicador dianteiro com LEDs do nível de carga,
j) carcaça robusta, com formato ergonômico e acabamento macio, à prova de poeira e de jatos d'água (IP65), além de resistente a impactos externos (IK07) e a quedas de até 1m,
k) recursos para deixar as mãos livres: gancho traseiro escamoteável, clipe para prender a lanterna no cinto ou no bolso e base em "U", imantada e basculante em 90° para frente e para trás da lanterna,
l) lente de vidro removível e resistente a solventes. Acompanha doca para recarregar a bateria e armazenar a lanterna, com cabo USB de 1m. Substitui a Sunmatch 3 (035651).

Linha Scangrip Colour Match: Iluminação especial para inspeção de cores

Função CCT SCAN
Luz com todas as temperaturas de cor entre 2500K (mais quente) e 6500K (mais fria)

Nova Função CCT SCAN

Obter um ajuste de cores exato sem a luz correta é um dos desafios encarados diariamente por pintores e coloristas. Duas cores podem parecer idênticas sob determinada iluminação, porém essas mesmas cores podem se mostrar diferentes quando a luz sobre elas muda. Esse fenômeno é chamado metamerismo e também pode ser descrito como uma diferença entre cores que é notada somente sob variação da luz. Inventada pela Scangrip, a nova função CCT SCAN permite "escanear" superfícies com luz cuja temperatura de cor varia automaticamente de 2.500 Kelvin (luz mais quente / alaranjada) a 6.500 Kelvin (luz mais fria / azulada).

Ou seja, com o apertar de um botão, todas as temperaturas de cor emitidas pela lanterna / refletor podem ser visualizadas rapidamente, o que torna mais fácil e rápido obter o perfeito ajuste de cores. A função CCT SCAN também é muito útil para profissionais que executam polimento e detailing, pois, ao permitir inspecionar a superfície dos veículos usando todas as temperaturas de cor disponíveis, essa função ajuda a encontrar mais facilmente e destacar quaisquer riscos ou defeitos de pintura. No momento em que esse texto é escrito (fev/23), a Função CCT SCAN é exclusiva da lanterna Sunmatch 4 (035657) e do refletor Nova Multimatch R (035658).

Vídeo da Função CCT SCAN

035653 (Multimatch 3)

Vista frontal

Vista traseira

Bluetooth®

SPS7// SCANGRIP POWER SOLUTION

1,97 kg

Refletor Scangrip Multimatch 3, para ajuste de cores, trabalhos de pintura e polimento.
Características/Diferenciais:
a) LED COB de alta luminosidade, que produz 300 a 3.000 lúmens, com IRC ultra alto (96), ajustável em 5 estágios (300/750/1.500/2.250/3.000 lúmens), ideal para iluminar áreas mais amplas, uniformemente,
b) Função Alldaylight: luz ajustável em 5 opções de temperatura de cor, de 2.500 Kelvin (luz mais quente/alaranjada) até 6.500 Kelvin (luz mais fria/azulada),
c) duas baterias recarregáveis, sendo: uma bateria externa removível SPS (com autonomia de até 15 horas e carregador próprio) e uma interna (com autonomia de até 2 horas e que funciona como uma reserva),
d) Tecnologia Dual System: A Multimatch 3 pode ser alimentada tanto pelas duas baterias, quanto por uma tomada (bivolt), bastando conectar o cabo do carregador da bateria SPS diretamente à lanterna,
e) resistente carcaça de alumínio fundido, à prova de poeira e de água (IP67) e resistente a impactos externos (IK07) e a quedas de até 1m, com alça traseira,
f) painel traseiro com indicadores (com LEDs) do estágio de iluminação em uso, temperatura de cor em uso e horas restantes de autonomia,
g) opção de operação via Bluetooth, através de aplicativo gratuito,
h) suporte traseiro móvel, que permite ajustar a inclinação da Multimatch 3, direcionando sua luz, e também fixá-la aos tripés 035431 e 035682, vendidos separadamente e
i) lente de vidro resistente a solventes e removível para limpeza.
Acompanha carregador (bivolt) da bateria SPS, à prova d'água e de poeira (IP67), resistente a impactos externos (IK07) e com cabo destacável de 5m.

035658 (Nova Multimatch R) NOVO

Vista frontal

Vista traseira

Vídeo da Nova Multimatch R

0,90 kg

Refletor portátil Scangrip Nova Multimatch R, para ajuste de cores, trabalhos de pintura, polimento e detalhamento.
Características/Diferenciais:
a) LED COB, capaz de produzir 120 a 1.200 lúmens com qualquer temperatura de cor entre 2.500 Kelvin (luz mais quente / alaranjada) e 6.500 Kelvin (luz mais fria / azulada) e que possui IRC (Índice de Reprodução de Cores) ultra alto (96), ideal para ajuste de cores,
b) Nova função CCT SCAN que possibilita, com o toque de um botão, "escanear" superfícies usando luz cuja temperatura de cor varia automaticamente entre 2.500 e 6.500 Kelvin (podendo ser pausada em qualquer temperatura de cor), o que facilita obter o ajuste preciso de cores, evita o metamerismo (fenômeno que ocorre quando duas cores parecem idênticas, mas se mostram diferentes quando a iluminação muda), além de destacar quaisquer riscos e defeitos de pintura e permitir encontrar a luz ideal para cada tarefa mais facilmente,
c) Função All Daylight: temperatura de cor da luz facilmente ajustável em 5 opções pré-definidas, de 2.500 Kelvin (luz mais quente / alaranjada) até 6.500 Kelvin (luz mais fria / azulada),
d) intensidade da luz facilmente ajustável em 5 estágios: 120 / 300 / 600 / 900 / 1.200 lúmens,
e) bateria recarregável, com autonomia de até 10 h,
f) painel traseiro com 4 indicadores (e 18 LEDs): nível de carga da bateria, horas de autonomia restantes, estágio de iluminação em uso e temperatura de cor em uso,
g) carcaça compacta (155 x 165 x 64 mm), robusta e selada, à prova d'água e de poeira (IP67) e resistente a impactos externos (IK07) e a quedas de até 1 m, com encaixe ergonômico para as mãos,
h) Power Bank recarregável integrado, com entrada USB no painel traseiro para recarregar celulares e outros eletrônicos portáteis,
i) suporte / alça traseira móvel, basculante em até 160° e com 2 ímãs potentes integrados, que proporciona inúmeras formas de posicionar o refletor (e seu feixe de luz) e possui um orifício para fixar o refletor aos tripés / suportes telescópicos 035431, 035685 e 035682 (vendidos separadamente). Acompanha carregador bivolt, com cabo USB removível de 1 m. Substitui a 035652.

Acessórios para Lanternas e Refletores Scangrip

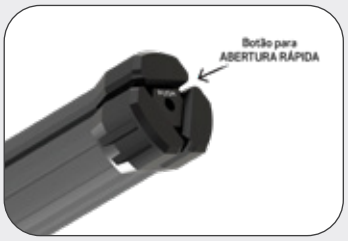
035682 NOVO

Refletores Multimatch 3 (035653) e Multimatch R (035658) vendidos separadamente

7,50 kg

Suporte móvel telescópico Scangrip para refletores Scangrip, incluindo Novo Flood Lite S (035660), NOVA 3K (035440), Multimatch R (035652) e Multimatch 3 (035653).
Características/Diferenciais:
a) base fixa, com 5 rodas (duas com freio),
b) coluna telescópica em aço revestido, que suporta uso interno e externo, com duas travas manuais,
c) altura ajustável entre 0,90 m e 1,90 m,
d) ponto de suporte no topo com trava com rosca rápida,
e) ponto de suporte adicional, inferior, com altura ajustável e pino para encaixar os refletores citados, obtendo iluminação por baixo,
f) opção de utilizar 2 refletores simultaneamente, proporcionando iluminação perfeita e sem sombras, tanto por cima quanto por baixo, recurso útil em trabalhos nas laterais de veículos ou em serviços de preparação para pintura, por exemplo e g) possibilidade de mover e direcionar livremente o feixe de luz do(s) refletor(es) em ambos pontos de suporte. Capacidade de carga: 10 kg. Substitui o 035433.

035685 NOVO



2,10 kg

Tripé metálico Scangrip para refletores das linhas Scangrip Flood Lite, NOVA e Multimatch.
Características/Diferenciais:
a) Função Quick Release: abertura rápida com o toque de um botão,
b) altura ajustável entre 0,9 m e 2 m,
c) capacidade de carga: 5 kg,
d) estrutura robusta em alumínio (com acabamento na cor preta), que permite o uso tanto em áreas internas quanto externas e que se mantém estável e seguro mesmo quando completamente estendido,
e) manípulo com rosca rápida e fixação firme do refletor através da sua base, o que permite mover e direcionar livremente a posição do feixe de luz e
f) design compacto, prático e ergonômico. Comprimento (fechado): 780 mm.

035431 NOVA VERSÃO

6,00 kg

Tripé metálico Scangrip para refletores Scangrip, incluindo Novo Flood Lite S (035660), NOVA 3K (035440), Multimatch R (035652) e Multimatch 3 (035653).
Características/Diferenciais:
a) capacidade de carga: 10 kg.
b*) 3 pés emborrachados e com pontos de ancoragem, que permitem fixar o tripé ao solo,
c*) clipes de segurança em uma das pernas, para evitar que o fio das luminárias fique solto na área de trabalho,
d) coluna telescópica em aço revestido, que suporta uso interno e externo, com duas travas manuais e
e) altura ajustável entre 1,35 m e 3 m.
Dimensões (fechado): 1.110 x 140 x 145 mm.
*Presente nas unidades fabricadas a partir de 2021.

035218

0,15 kg

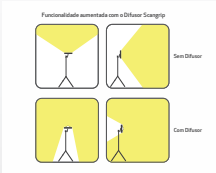
Suporte flexível Scangrip para lanternas Line Light C+R (035238 / 035243) e Bonnet C+R (035026 / 035240). Possui braço flexível de 200 mm e fixação por imã (com Ø de 60 mm).

035219

0,13 kg

Suporte flexível Scangrip para lanternas Line Light C+R (035238 / 035243) e Bonnet C+R (035026 / 035240). Possui braço flexível de 200 mm e fixação por ventosa (com Ø de 60 mm).

035750 NOVO



Refletor vendido separadamente

0,03 kg

Difusor de luz Scangrip, acessório dos refletores NOVA 3K (035440) e Multimatch 3 (035653).
Características/Diferenciais:
a) expande a luz emitida pelos refletores, iluminando todo o ambiente de trabalho, e ao mesmo tempo suaviza a luz, reduzindo ofuscamentos, reflexos e sombras duras,
b) possui anel magnético que se ajusta perfeitamente à moldura da lente dos refletores c) produzido em material plástico flexível e leve.

035778 NOVO

Lanterna Sunmatch 4 (035657) vendida separadamente

0,05 kg

Difusor de luz Scangrip, acessório das lanternas Sunmatch 3 (035651) e Sunmatch 4 (035657).
Características/Diferenciais:
a) expande e ao mesmo tempo suaviza a luz emitida pela lanterna, minimizando ofuscamentos, reflexos e sombras duras,
b) é especialmente indicado para facilitar a identificação de pontos altos, imperfeições e partículas de poeira durante processos de funilaria e pintura,
c) produzido em material plástico resistente, leve e flexível e
d) fácil fixação, diretamente sobre a lente da lanterna.

Smoke Injector

Como sabemos, o ar é menos denso que a água, e por isso atravessa até as menores aberturas e fissuras. Possuindo essa característica, e também a vantagem de poder ser facilmente visualizada, a fumaça é ideal para localizar, com maior facilidade, vazamentos dos mais diversos (até mesmo aqueles causados por microfuros e/ou em locais de difícil acesso). Por isso, equipamentos que geram fumaça de forma segura são muito úteis ao reparador. Porém, durante muito tempo os equipamentos desse tipo estiveram disponíveis somente através de importações, e a um custo elevado.

Com o objetivo de facilitar o acesso a essa "ferramenta" que agiliza diagnósticos, a Raven desenvolveu o Smoke Injector (cód. 109100). Pensado para ser um equipamento acessível, portátil e de fácil operação, o Smoke Injector produz jatos de fumaça densa e de fácil visualização, que possibilitam encontrar, de forma mais fácil e rápida, vazamentos diversos como:

- Entradas "falsas" de ar (ar não medido pelo sensor MAP / MAF) no sistema de admissão do motor;
- Vazamentos em juntas, retentores ou outros pontos do motor,
- Vazamentos em sistemas de combustível, arrefecimento, escapamento e cânister, entre outros.

Além disso, também é possível verificar a estanqueidade de tubulações, intercoolers, tanques de combustível e outros reservatórios. O Smoke Injector (109100) é fornecido com 12 acessórios, entre tampões e adaptadores para injetar fumaça e/ou vedar tubulações de diversos diâmetros e formatos. Além disso, necessita apenas de alimentação 12V para funcionar.

A partir do aquecimento controlado e seguro de óleo mineral puro, o Smoke Injector (109100) gera fumaça, que é então bombeada em direção à mangueira e ao bico de saída do equipamento por uma mini bomba (que gera vazão de 13 litros por minuto). Para efetuar o teste, basta injetar essa fumaça no sistema / componente a ser testado, aguardar a fumaça preenchê-lo e procurar por pontos de vazamento de fumaça.

109100 NOVO

Vídeo do 109100

5,10 kg

Manual incluso

Smoke Injector - Equipamento que produz jatos de fumaça para localizar vazamentos em diversos sistemas automotivos como, por exemplo, o sistema de admissão, o de controle de vapores do tanque de combustível, escapamento, turbocompressor e intercooler. A partir do aquecimento de óleo mineral, feito de forma controlada e segura, o 109100 gera fumaça de boa densidade e fácil visualização. Compacto e portátil, o equipamento possui uma mini bomba que produz 0,9 bar de pressão e uma vazão de 13 l/m, suficientes para encher de fumaça, rapidamente, os sistemas mais comuns, além de um adaptador inflável especial (44 a 68 mm), ideal para testes em bocais de formato ovalizado ou irregular. Alimentação em 12V.

Composição:
01 - Aparelho gerador de fumaça. Possui mini bomba de vácuo (que produz pressão de 0,9 bar e vazão de 13 litros por minuto), gabinete de aço com pés de borracha e alça, magueira longa de silicone com 2m e bico cônico de saída de fumaça com diâmetros de 6 a 15mm e furo com Ø de 4mm (109100-01A);
01 - Tampão cônico de borracha com diâmetros de 5mm (topo) a 10mm (base) (109100-00F);
01 - Tampão cônico de borracha com diâmetros de 9mm (topo) a 15mm (base) (109100-00G);
01 - Tampão cônico de borracha com diâmetros de 14mm (topo) a 19mm (base) (109100-00H);
01 - Tampão cônico de borracha com diâmetros de 18mm (topo) a 26mm (base) (109100-00I);
01 - Tampão cônico de borracha com diâmetros de 25mm (topo) a 35mm (base) (109100-00J);
01 - Tampão cônico de borracha com diâmetros de 32mm (topo) a 45mm (base) (109100-00K);
01 - Tampão cônico de borracha com diâmetros de 45mm (topo) a 60mm (base) (109100-00L);
01 - Tampão cônico de borracha com diâmetros de 60mm (topo) a 75mm (base) (109100-00M);
01 - Adaptador de borracha para injetar fumaça em tubulações. Possui Ø de 26mm, ponta cônica com diâmetros de 4,5mm a 12mm e furo de saída de Ø 3mm (109100-00N);
01 - Adaptador para injetar fumaça em tubulações. Possui cone de borracha com diâmetros de 30,5mm (topo) a 85mm (base) e mangueira de silicone com 300mm (109100-00O);
01 - Adaptador para injetar fumaça ou vedar tubulações com Ø interno de pelo menos 40mm, com tubo inflável e bomba "pêra" manual (109100-00P);
01 - Adaptador para testar sistemas de cânister com rosca de 1/4"x19fpp e mangueira de silicone de 300mm (109100-00R);
01 - Cabo para alimentação na bateria (12V) com garras jacaré (PRT0487);
01 - Frasco com 250ml de óleo mineral 100% puro (PRT5765).

Teste do sistema de lubrificação

Utilizando o mesmo conceito inovador do conhecido 109150, o novo equipamento 109650 (vide página 48) permite identificar, com maior facilidade, a causa de defeitos no sistema de lubrificação de motores Diesel de utilitários e veículos pesados. O principal diferencial do 109650 é permitir a medição da pressão de óleo em dois pontos distintos do sistema, simultaneamente (no alojamento do filtro de óleo e no alojamento do interruptor / sensor de pressão). Com isso é possível comparar, de imediato, as leituras obtidas em dois pontos distintos do sistema de lubrificação.

O 109650 é composto por nada menos que 27 peças, entre elas um corpo de teste equipado com um robusto manômetro com caixa de aço (e visor preenchido com glicerina), além de duas conexões de entrada com engates rápidos e uma chave seletora. Durante os testes, basta mudar a posição dessa chave seletora para alternar, instantaneamente, entre as leituras de pressão no filtro e no interruptor. Para efetuar medições no alojamento do filtro de óleo (do tipo blindado) dos mais diversos motores ciclo Diesel, são fornecidos no 109650 3 adaptadores cilíndricos em alumínio anodizado e 11 prolongadores de rosca para filtros, que são instalados entre o filtro de óleo e o seu alojamento. Esses componentes possuem acabamento em três cores diferentes (prata, preto e dourado), que indicam quais prolongadores são compatíveis com cada adaptador, facilitando o uso. Já para conectar o equipamento ao alojamento do interruptor / sensor de pressão de óleo (ponto tradicionalmente utilizado para medição da pressão), são fornecidos 7 resistentes adaptadores em plástico de engenharia, que eliminam o risco de "machucar" as roscas dos motores. Todos esses componentes garantem larga aplicação do 109650 em utilitários e veículos pesados e são fornecidos em uma maleta plástica extra grande com nichos para cada componente.

Já o prático 109145 é ideal para quem procura um equipamento com excelente custo-benefício. O 109145 mede a pressão de óleo de motores ciclo Otto e Diesel no alojamento do interruptor / sensor de pressão de óleo e é indicado para automóveis, utilitários e veículos pesados. O 109145 conta com um manômetro com sistema interno à prova de vibrações, protegido por uma capa de borracha e conectado a uma mangueira com engate rápido. O 109145 também é fornecido com resistentes adaptadores em plástico de engenharia (desde o lote 113668/21, de set/21) e, em março de 2022 (lote 120249/22), passou a ter outros 3 novos adaptadores para testes, totalizando 10 adaptadores (os mesmos fornecidos no 109150), que proporcionam aplicação nos mais diversos motores ciclo Otto e Diesel. O 109145 é fornecido em um prático estojo plástico com interior em espuma.

Integrantes dos equipamentos 109150 e 109145 desde março de 2022, os novos adaptadores RV-00X, RV-00Y e RV-00Z possuem grande aplicação em automóveis e utilitários Honda, Toyota, Hyundai, Kia, BMW e Land Rover (entre outras aplicações) e também estão disponíveis de forma avulsa.

109145

NOVO

1,47 kg

Manual incluso

Equipamento com 12 peças, para medir a pressão de óleo de motores ciclo Otto e Diesel (no alojamento do interruptor / sensor de pressão de óleo). Aplicação: automóveis, utilitários e veículos pesados. Produto fornecido em um estojo plástico especial.

Composição:

01 - Manômetro classe "B", tipo seco, com sistema à prova de vibrações e escala de 0 a 10 bar, protegido por uma capa de borracha e conectado a uma mangueira de borracha com 0,5 m e engate rápido tipo "Click" 5/16" fêmea a 90° (109145-00B);

01 - Adaptador em plástico de engenharia, para medições no alojamento do interruptor / sensor, com rosca 1/8" x 27 fpp NPTF, o'ring e engate rápido tipo "Click" 5/16". Principais aplicações (diesel): motores GM diesel 4.0 12V (6 cils.) (D10 / 20), motores Toyota diesel 3.7 14B (Bandeirante) e caminhões e ônibus Volvo (RV-00G)*;

01 - Adaptador em plástico de engenharia, para medições no alojamento do interruptor / sensor, com rosca 1/8" x 28 BSPT, o'ring e engate rápido tipo "Click" 5/16". Principais aplicações (diesel): Toyota Hilux, Mitsubishi Pajero 2.8 8V diesel, L200 2.5 8V diesel, Hyundai HR e Kia K2500 (RV-00X**);

01 - Adaptador em plástico de engenharia, para medições no alojamento do interruptor / sensor, com rosca M10 x 1 mm, o'ring e engate rápido tipo "Click" 5/16". Principais aplicações (diesel): motores VW diesel EA189 2.0 16V TDI (Amarok), motores GM diesel 2.8 16V CTDI (200 cv) (S10 2ª ger), Land Rover Defender, motores MWM Sprint, motores Cummins ISCE 8.3 (caminhões Ford Cargo, VW Worker e Volvo VM) (RV-00B*);

01 - Adaptador em plástico de engenharia, para medições no alojamento do interruptor / sensor, com rosca M12 x 1,5 mm, o'ring e engate rápido tipo "Click" 5/16". Principais aplicações (diesel): motores Mercedes-Benz 2.2 16V biturbo diesel (OM651) aplicados na Sprinter 2ª ger. 311 / 313 / 415 / 515 CDI e Sprinter 3ª ger. 314 / 416 / 516 CDI, Land Rover Defender, Discovery, Freelander e Range Rover, Caminhões Fiat (RV-00Y**);

01 - Adaptador em plástico de engenharia, para medições no alojamento do interruptor / sensor, com rosca M12 x 1,75 mm, o'ring e engate rápido tipo "Click" 5/16". Aplicação: motores GM Ecotec 2.4 16V (Captiva e Malibu) (RV-00Z**);

01 - Adaptador em plástico de engenharia, para medições no alojamento do interruptor / sensor, com rosca 1/4" x 18 fpp NPTF, o'ring e engate rápido tipo "Click" 5/16". Principais aplicações (diesel): motores Ford diesel Duratorq TDCi 2.2 / 2.4 16V e 3.2 20V (5 cils.) (Ford, Land Rover, Troller), Ford F250, F350, F4000, Land Rover Discovery 3 / 4 e Range Rover, caminhões Ford Cargo (1415, 2426, entre outros) (RV-00H)*;

01 - Adaptador em plástico de engenharia, para medições no alojamento do interruptor / sensor, com rosca M14 x 1,5 mm, o'ring e engate rápido tipo "Click" 5/16". Principais aplicações (diesel): motores FPT diesel 2.0 16V Multijet II (Fiat, Jeep), 2.3 16V Multijet (F1A) (Fiat, Iveco, Citroën e Peugeot) e 3.0 16V (F1C) (Iveco, Hyundai), motor Sofim 2.8 8V diesel (Fiat, Iveco, Citroën, Peugeot), motores Cummins ISB / ISBe (caminhões e ônibus Agrale, caminhões Ford Cargo 816, 1319, entre outros, caminhões e ônibus VW 8.150 / 9.150, entre outros, Ford F250 e Dodge Ram 2500, 3500), caminhões Mercedes-Benz (1214, 1620, entre outros), caminhões Iveco Cursor, Eurocargo, Stralis (RV-00D)*;

01 - Adaptador em plástico de engenharia, para medições no alojamento do interruptor / sensor, com rosca M16 x 1,5 mm, o'ring e engate rápido tipo "Click" 5/16". Principais aplicações (diesel): Land Rover Freelander 2 e Evoque 2.2 diesel, GM Tracker 1ª ger. 2.0 diesel (RV-00E)*;

01 - Adaptador em plástico de engenharia, para medições no alojamento do interruptor / sensor, com rosca M18 x 1,5 mm, o'ring e engate rápido tipo "Click" 5/16". Principais aplicações: Renault 19 1.6 / 1.8 8V e Laguna 3.0 24V V6 e Volvo 460 2.0 8V (RV-00F*);

01 - Adaptador longo em plástico de engenharia, para medições no retorno de óleo, com rosca M12 x 1,5 mm, o'ring e engate rápido tipo "Click" 5/16". Aplicação: motor VW AT (EA111 1ª ger.) 1.0 16V (RV-00C*);

01 - Tampão em plástico de engenharia, para evitar vazamentos da mangueira durante o armazenamento, com engates rápidos tipo "Click" 5/16" (RV-00Q**).

*Fornecido a partir do lote 113668/21, de set/21.
**Fornecido a partir do lote 120249/22, de mar/22.

Teste do sistema de lubrificação

109650

NOVO

9,30 kg

Manual incluso

Equipamento com 27 peças, para medir a pressão de óleo de motores Diesel em dois pontos, simultaneamente: nos alojamentos do filtro de óleo e do interruptor / sensor de pressão de óleo. Aplicação: motores ciclo Diesel aplicados em utilitários, caminhões e ônibus (com filtro de óleo blindado de Ø entre 92 e 119 mm). Permite a comparação imediata das leituras de pressão obtidas em dois pontos distintos do sistema de lubrificação. Possui adaptadores em plástico de engenharia, que eliminam o risco de danos às roscas dos motores. Produto fornecido em uma maleta plástica especial extra grande.

Composição:
01 - Corpo de teste em alumínio anodizado (na cor preta) e equipado com: a) manômetro classe "B" com robusta caixa de aço, visor preenchido com glicerina e escala de 0 a 10 bar, b) gancho para fixação nos veículos, c) chave seletora de duas posições e d) duas conexões de entrada em plástico de engenharia, com engate rápido tipo "Click" 5/16" (109150-00N);
02 - Mangueiras de borracha com 1,3 m e engates rápidos tipo "Click" fêmea 5/16" nas duas extremidades, sendo um reto e o outro a 90° (PRT0309);
01 - Adaptador cilíndrico em alumínio anodizado (na cor prata), para medições no alojamento do filtro de óleo, com Ø 92 mm (109650-00D), fornecido com anel de borracha para vedação e conexão em plástico de engenharia com engate rápido tipo "Click" 5/16";
01 - Adaptador cilíndrico em alumínio anodizado (na cor amarela), para medições no alojamento do filtro de óleo, com Ø 108 mm (109650-00C), fornecido com anel de borracha para vedação e conexão em plástico de engenharia com engate rápido tipo "Click" 5/16";
01 - Adaptador cilíndrico em alumínio anodizado (na cor preta), para medições no alojamento do filtro, com Ø 119 mm (109650-00B), fornecido com anel de borracha para vedação e conexão em plástico de engenharia com engate rápido tipo "Click" 5/16";
01 - Prolongador metálico com acabamento na cor prata, para fixação do filtro de óleo durante medições no alojamento do filtro, com roscas ¾" x 16 fpp interna e externa (uso com adaptador 109650-00D) (109650-00H);
01 - Prolongador metálico, para uso com 109650-00D, para fixação do filtro de óleo durante medições no alojamento do filtro, com roscas M22 x 1,5 mm interna e externa e acabamento na cor prata (109650-00G);
01 - Prolongador metálico, para uso com 109650-00D, para fixação do filtro de óleo durante medições no alojamento do filtro, com roscas 1" x 12 fpp interna e externa e acabamento na cor prata (109650-00J);
01 - Prolongador metálico, para uso com 109650-00D, para fixação do filtro de óleo durante medições no alojamento do filtro, com roscas 1" x 16 fpp interna e externa e acabamento na cor prata (109650-00I);
01 - Prolongador metálico, para uso com 109650-00D, para fixação do filtro de óleo durante medições no alojamento do filtro, com roscas M26 x 1,5 mm interna e externa e acabamento na cor prata (109650-00F);
01 - Prolongador metálico, para uso com 109650-00D, para fixação do filtro de óleo durante medições no alojamento do filtro, com roscas M27 x 2 mm interna e externa e acabamento na cor prata (109650-00E);
01 - Prolongador metálico, para uso com 109650-00C, para fixação do filtro de óleo durante medições no alojamento do filtro, com roscas M30 x 2 mm interna e externa e acabamento na cor amarela (109650-00K);
01 - Prolongador metálico, para uso com 109650-00C, para fixação do filtro de óleo durante medições no alojamento do filtro, com roscas 1.1/8" x 16 fpp interna e externa e acabamento na cor amarela (109650-00L);
01 - Prolongador metálico, para uso com 109650-00B, para fixação do filtro de óleo durante medições no alojamento do filtro, com roscas 1.½" x 16 fpp interna e externa e acabamento na cor preta (109650-00M);
01 - Prolongador metálico, para uso com 109650-00B, para fixação do filtro de óleo durante medições no alojamento do filtro, com roscas 1.5/8" x 12 fpp interna e externa e acabamento na cor preta (109650-00O);
01 - Prolongador metálico, para uso com 109650-00B, para fixação do filtro de óleo durante medições no alojamento do filtro, com roscas 2.1/4" x 12 fpp interna e externa e acabamento na cor preta (109650-00N);
01 - Adaptador em plástico de engenharia, para medições de pressão de óleo no alojamento do interruptor / sensor, com rosca 1/8" x 27 fpp NPTF, o'ring e engate rápido tipo "Click" 5/16" (RV-00G);
01 - Adaptador em plástico de engenharia, para medições de pressão de óleo no alojamento do interruptor / sensor, com rosca 1/8" x 28 fpp BSPT, o'ring e engate rápido tipo "Click" 5/16" (RV-00X);
01 - Adaptador em plástico de engenharia, para medições de pressão de óleo no alojamento do interruptor / sensor, com rosca M10 x 1 mm, o'ring e engate rápido tipo "Click" 5/16" (RV-00B);
01 - Adaptador em plástico de engenharia, para medições de pressão de óleo no alojamento do interruptor / sensor, com rosca M12 x 1,5 mm, o'ring e engate rápido tipo "Click" 5/16" (RV-00Y);
01 - Adaptador em plástico de engenharia, para medições de pressão de óleo no alojamento do interruptor / sensor, com rosca 1/4" x 18 fpp NPTF, o'ring e engate rápido tipo "Click" 5/16" (RV-00H);
01 - Adaptador em plástico de engenharia, para medições de pressão de óleo no alojamento do interruptor / sensor, com rosca M14 x 1,5 mm, o'ring e engate rápido tipo "Click" 5/16" (RV-00D);
01 - Adaptador em plástico de engenharia, para medições de pressão de óleo no alojamento do interruptor / sensor, com rosca M16 x 1,5 mm, o'ring e engate rápido tipo "Click" 5/16" (RV-00E);
04 - Tampões em plástico de engenharia, para evitar vazamentos das mangueiras durante o armazenamento, com engate rápido tipo "Click" 5/16" (RV-00Q).

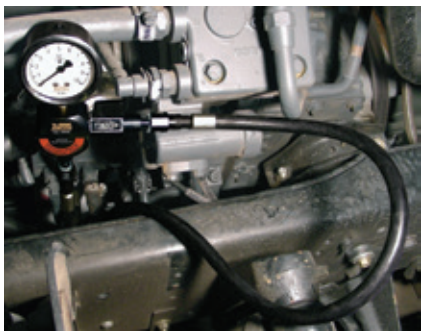
Teste de linha de combustível

Em motores diesel com gerenciamento eletrônico, o combustível que chega aos bicos passa antes por duas bombas injetoras: a de alta e a de baixa pressão. Chama-se de bomba de baixa pressão aquela localizada entre o tanque de combustível e a bomba de alta.

Nesse trecho, dependendo da posição de instalação do equipamento 109656, pode-se testar, entre outros:
- A pressão na galeria principal de combustível;
- O entupimento do filtro principal de combustível;
- A pressão na tubulação de sucção;

A manutenção ou queda da pressão no trecho de baixa pressão, observada no manômetro do equipamento 109656, indicará se há ou não vazamentos ou entupimentos no sistema, evitando a condenação indevida de peças caras como as bombas de alta pressão ou os injetores diesel.
Algumas características técnicas do equipamento 109656 o diferenciam da concorrência:

1 - Corpo de alumínio com válvula de alívio, permitindo seu uso inclusive nos sistemas de alimentação que devem ser testados com o fluxo passando pelo conjunto de teste;
2 - Manômetro com caixa em inox preenchida com glicerina, proporcionando estabilidade ao ponteiro indicador e leituras mais fáceis;
3 - Mangueiras acessórias, cujo entrelaçamento interno evita deformações e consequente imprecisão de leitura no manômetro;
4 - Grande número de acessórios (mangueiras e conectores tipo Click e Voss) que permitem uso imediato na maioria dos sistemas eletronicamente gerenciados.



109656

1,80 kg

Manual incluso

Equipamento para teste da linha de baixa pressão de combustível de motores diesel com injeção eletrônica. Produto fornecido em uma bolsa especial.

Composição:
01 - Manômetro classe "B" de 0 a 10 bar com caixa de aço, montado sobre um corpo de alumínio anodizado fumê com registro para estrangulamento e engates rápidos macho do tipo Click 5/16" (109656-01).
01 - Mangueira com 700 mm com dois engates fêmea tipo click 5/16" (109656-02).
01 - Mangueira com 700 mm com um engate fêmea tipo click 5/16" e outra extremidade livre (109656-03).
01 - Mangueira de intersecção com 180 mm, engates macho e fêmea nas extremidades e engate central macho, todos tipo click 5/16", para uso em motores MWM Sprint 2.8 Eletrônicos (109656-04).
01 - Mangueira de intersecção com 450 mm, engates macho e fêmea tipo voss 16 mm nas extremidades e engate macho central tipo click de 5/16", para uso em motores MWM X-12 (Acteon) (109656-08).
01 - Mangueira de intersecção com 450 mm, engates macho e fêmea tipo voss 12 mm nas extremidades e engate macho central tipo click de 5/16", para uso em motores Cummins Interact ISB (109656-09).
01 - Mangueira de intersecção com 450 mm, engates macho e fêmea de 3/8" nas extremidades e engate macho central de 5/16", todos tipo click, para uso em motores MWM Sprint Dedalos 3.0 (109656-10).
01 - Conector com rosca m10 x 1 mm numa extremidade e engate tipo click 5/16" na outra para uso em motores Volvo eletrônicos (109656-05).
01 - Parafuso vazado de 45 mm e rosca m16 x 1 mm (109656-06).
01 - Conector de intersecção com furo de 16 mm e engate lateral tipo click 5/16" para uso em motores Mercedes-Benz e Scania Eletrônicos (109656-07).

109656-12

0,29 kg

Mangueira de intersecção avulsa do equipamento 109656, para testar a linha de baixa pressão de combustível dos motores International 3.0 16V turbo diesel NGD aplicados nos utilitários Ford Ranger (06-12) e Troller T4 (06-12). Possui 520mm, engates macho e fêmea (90°) tipo Click de ½" nas extremidades e engate macho central tipo Click de 5/16".

Teste de compressão

O equipamento 109657 é indicado para detectar se há vazamentos de compressão nos cilindros de motores diesel. Tais vazamentos aumentam o consumo de combustível, a emissão de poluentes, bem como comprometem a potência do motor.

Em função da alta pressão observada nos cilindros, a mangueira acessória do equipamento 109657 é do tipo entrelaçada para oferecer precisão nas leituras e segurança de uso. O equipamento 109657 deve ser usado com um adaptador, vendido separadamente, adequado ao injetor do motor ora em teste. A tabela abaixo relaciono os vários adaptadores disponíveis e suas aplicações na linha nacional.

Um desses adaptadores, o modelo 711036, já faz parte do equipamento 109657. Ele atende os motores Mercedes Benz OM-314, 352, 355, 364 e 366.

109657

Equipamento para medir a compressão dos cilindros de motores diesel. Adaptadores específicos para cada motor vendidos separadamente. Produto fornecido em uma bolsa especial.

Composição:
01 - Manômetro classe "B" com escalas graduadas de 0 a 60 bar e 0 a 850 psi (lbs/pol2), caixa de aço e capa externa protetora de borracha (109657-01);
01 - Mangueira adaptadora entrelaçada de 270 mm com dois engates roscados de ¼" BSP (109657-02);
01 - Adaptador para medir compressão dos motores Mercedes Benz OM-314, 352, 355, 364 e 366 (711036).

Adaptadores para 109657

Montadora	Motor	Veículos	Adaptador
Agrale	Cummins Série B	MA 9.2 green E-tronic	821003
	Cummins ISB Interact (injeção eletrônica)	MA 12.0 E-tronic	821005
	MWM Acteon (4V por cilindro) - Euro IV	9200, 10000, 13000*, 14000, MA 8.5, MA 9.2, MA 10*, MA 12, MA 15*, MA 17, MT 15LE, MT 17, W8*, W9*, W12	801182
	MWM Sprint (injeção eletrônica)	600D, 600E-mec, Volare A5, A6, Furgovan 6000E-mec, picape Marruá	801384
	MWM 229	TX 1600D, 1800D	801014
	MWM Série 10	7000, 7500, 8000, 8500, 13000*, MA 7.5T, MA 7.9E-mec, MA 8.5T, Volare A8, Volare V8	801024
	MWM Acteon (2V por cilindro) - Euro III	8500CE, 9200CE, MA 7.5E-tronic, MA 8.5E-tronic, MA 9.2E-tronic, MA 10*, MA 15*, W8*, W9*	801122
Citroën	**FPT 2.3 16V turbo diesel (F1A)**	**Jumper 1ª ger. (10-16)**	**161018 (Novo)**
	2.8 mec./eletr.	Jumper (98-09)	161011
Fiat	**FPT 2.0 16V turbo diesel MultiJet II**	**Toro (16>)**	**141021 (Novo)**
	FPT 2.3 16V turbo diesel (F1A)	**Ducato 1ª ger. (10-16**	**161018 (Novo)**
	2.8 mec./eletr.	Ducato (98-09)	161011
Ford	Cummins Série B	F-350, F-350D, F-4000, F-12000, F-14000, Cargo 2421	821003
	Cummins Série C	Cargo 1722, 2622, 2626, 2631, 2831, 3222, 4031, 4331s, 5031	821004
	Cummins ISB e ISC (injeção eletrônica)	Cargo 815e, 815s, 1317, 1317e, 1517, 1517e, 1521, 1717, 1717e, 1722e, 2422e, 2428e, 2622e, 2628e, 2632e, 2932e, 4432e, 5032e	821005
	MWM 229	F-1000, F-2000, F-4000, F-7000, FT-7000, F-8000, FT-8000, F-8500, F-11000, F-12000, F-13000, F-14000, F-19000, F-21000, F-22000, B-12000	801014
	MWM Série 10	B-1618	801024
	MWM Sprint (injeção eletrônica)	F-250	801384
	International NGD 3.0	Ranger (06-12)	801194

Adaptadores para 109657 (continuação)

Montadora	Motor	Veículos	Adaptador
International	MWM Acteon (4V por cilindro) - Euro IV	DuraStar 4400	801182
Jeep	**FPT 2.0 16V turbo diesel MultiJet II / TD350 / TD380**	**Commander (21>), Compass (16-21), Renegade (15>)**	**141021**
Mercedes Benz	OM-314, 352, 355, 364, 366	608, 610, 708, 709, 710, 710Plus, 712, 712E, 912, 913, 914, 917, 1113, 11114, 11116, 1117, 1118, 1214, 1215, 1218*, 1313, 1314, 1316, 1317, 1318, 1319, 1414, 1418, 1419, 1420, 1513, 1514, 1516, 1517, 1518, 1519, 1520, 1524, 1525, 1614, 1615, 1618, 1620*, 1621, 1714, 1718A, 1718K, 1720, 1720A, 1721, 1723, 1819, 1820, 1924, 1929*, 1932, 1933, 1934, 2013, 2014, 2016, 2017, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2219, 2220, 2222, 2225, 2314, 2318, 2414, 2418, 2420, 2423, LO-608D, LO-610, LO-708, LO/LPO-1113, OF-1113, OF-1114, OF-1115*, OF-1215, OF-1217, OF/OH-1313, OF/OH-1314, OF/OH-1315, OH-1316, OF/OH-1317, OF/OH-1318, OF-1320, OH-1418*, OH-1420, OH-1421L, OH-1517, OH-1518, OH-1520, OF-1618, OF-1620, OH-1621L*, OH-1621LE, OH-1623LG, OF-1721*, O-355, O-362, O-364, O-365, O-370R/RS/RSD, O-371R*/O-371RS*/RSD*/U/UL/UP*	711036
	OM-447, 449	1625, 1630, 1632, 1633, 1634*, 1929*, 1935, 1938*, 1941, 1945, 2325, 2619, 2635, 2638*, OH-1525, OH-1628L, OH-1635L, OH-1636, O-371-R*/RS*/RSD*/UP*, O-400R/RS/RSD*/RSE*/RSL/UP/UPA	711033
	OM-457, 904, 906, 924, 926	712C, Accelo815, 914C, 915, Accelo915C, 915E, Accelo1016, 1215C, 1218*, 1218EL, Atego1315, Accelo1316, Atron1319, 1319K, Atego1418, Atego1419, Atego1518, 1620*, 1622, Atron1624, 1634*, 1718M, Atego1718M, Atego1719, 1719, Atego1725, Atego1726, 1728, 1728S, Atego1728, Atego1729, Atego1730, Axor1933, 1938*, 1944*, Atron1635, 1635S, Axor2035, Axor2036, Axor2040, Axor2041, Axor2044, Atron2324, 2423K, Atego2425, Atego2426, Atego2428, Atego2429, Atego2430, Axor2533, Axor2535, Axor2536, Axor2540, Axor2541, Axor2544, 2638, Axor2640, Axor2641, Axor2644, 2726, Atron2729, Atego2730, Axor2826, Axor2831, Atego3026, Atego3030, Axor3131, Axor3340, Axor3341, Axor3344, Axor4140, Axor4141, Axor4144	711035
	OM-611, 612	Sprinter311*, Sprinter313, Sprinter411, Sprinter413, Accelo715C	711038
	OM-651 2.2 16V Biturbo Diesel	**GLK 220 CDI (13-15), Sprinter 2ª ger. 311 CDI Street (12-16) / 313 CDI Street (16-19) / 415 CDI (12-19) / 515 CDI (12-19) e Sprinter 3ª ger. 314 CDI Street (19-22) / 416 CDI (19>) / 516 CDI (19>)**	**711044**
	Cummins ISB (injeção eletrônica)	LO-815	821005
Neobus	MWM Acteon (4V por cilindro) - Euro IV	Micro-ônibus NeoStar	801182
Nissan	YD25DDTI	Frontier (06-16), Pathfinder (05-09)	231001
	MWM Sprint (injeção eletrônica)	Frontier (02-06), X-Terra (03-07)	801384
Peugeot	**FPT 2.3 16V turbo diesel (F1A)**	**Boxer 1ª ger. (10-16)**	**161018**
	2.8	Boxer (98-09)	161011
Renault	2.5 16V (G9U)	Master (04-13)	151010
Scania	DC11, DC12 (injeção eletrônica)	114, 124, P340, G380, G420, P420, R420	721002
	DSC-12 (injeção eletrônica)	112HW, 113, 114	721003
	DS-11	111, 112	721004
Troller	MWM Sprint (injeção eletrônica)	T4 (01-05)	801384
	MWM MaxxForce 3.2H	T4 (13-14)	801193
	NGD 3.0 (injeção eletrônica)	T4 (06-12), Pantanal (06-07)	801194
Volvo	D12A, D12C, D12D, D13A	Séries FH, FM e NG	731004
	TD100, TD101, TD102, TD121, TD122	N10, NL10, N12, NL12	721003
	MWM Série 10	VM17210, VM17240, VM23210, VM23240	801024
	MWM Acteon (2V por cilindro) - Euro III	VM210, VM260, VM310, B270F	801122
	MWM Acteon (4V por cilindro) - Euro IV	VM220, VM270, VM330, B270F	801182
VW/MAN	Cummins Série B	13.190, 15.190, 23.310	821003
	Cummins Série C	17.210, 17.220, 17.220 Tractor, Titan 17.310, Titan 18.310, Titan 23.210, 23.220, 24.220, 26.220, 26.260, Titan 26.310, 18.310OT	821004
	Cummins ISB e ISC (injeção eletrônica)	8.150E, 13.170E, 15.170E, 17.250, 17.250E, 19.320, 24.250, 24.250E, Constellation 31.320, 8.150EOD, 9.150EOD	821005
	MWM 229	7.90S, 7.110*, 7.100S, 11.130*, 11.140*, 12.140H, 12.140T	801014
	MWM Série 10	L80, 6.80, 6.90, 7.90, 7.100, 7.110*, 8.100, 8.120, 8.140, 8.150*, 11.130*, 11.140*, 12.140, 12.180, 13.130, 13.150, 13.180, 13.190, 14.140, 14.150, 14.180, 14.200, 14.210, 15.180, 17.180, 17.210, 22.140, 23.210, 8.120OD, 8.140CO/Ce, 8.150OD, 9.150OD, 16.180CO, 16.210CO, 17.210OD, 17.240OT, 17.260OT	801024
	MWM Acteon (2V por cilindro) - Euro III	13.180E, 15.180E, Constellationi 13.180, Constellation 15.180, 26.260E, 31.260E, 31.260E, 8.150EOD, 9.150EOD, 15.180EOD, 15.190 EOD, 17.210EOD, 17.230EOD, 17.260EOT	801122
	MWM Sprint (injeção eletrônica)	5.140, 8.150*	801384
	NGD 9.3 (injeção eletrônica)	Constellation 19370, 25.370, 26370, 31370	801189

* Veículos montados com mais de uma opção de motor. Verificar o motor no veículo a ser reparado antes de procurar na tabela acima o conector recomendado.

Vacuômetro

Conectado a uma tomada de vácuo com o motor em funcionamento, o vacuômetro Raven 109668 indica se o motor está em boas condições mecânicas (ponteiro estável) ou se há algum defeito / falha mecânica significativa (ponteiro oscila, flutua ou apresenta movimentos irregulares). Através do 109668, podem ser identificados diversos defeitos em motores ciclo Otto e Diesel, como: obstrução na admissão ou no escapamento, vazamentos em linhas de vácuo, sincronismo incorreto, válvulas "grudando" ou vazando, guias de válvulas desgastados, molas de válvulas fracas, vazamento da junta de cabeçote, anéis de pistões desgastados, entre outros. Cada defeito faz com que o ponteiro do vacuômetro se movimente de determinada forma, o que facilita sua identificação.

O vacuômetro 109668 é um equipamento de qualidade superior e possui 3 escalas coloridas (0 a -1 bar / 0 a -750 mmHg / 0 a -29,5 inHg), é protegido por uma capa de borracha e é conectado a uma mangueira de silicone com 0,6 m. Além disso, o 109668 é fornecido com 5 adaptadores de formatos e dimensões variadas (para facilitar a conexão a mangueiras e tubulações de diversas medidas), em um resistente estojo plástico com interior em espuma.

109668

NOVO

0,90 kg

Manual incluso

Vacuômetro para diagnóstico de defeitos mecânicos em motores ciclo Otto e Diesel. Acompanha 5 adaptadores para conexão a mangueiras e tubulações. Produto fornecido em um estojo plástico especial.

Composição:
01 - Vacuômetro com 3 escalas coloridas (0 a -1 bar / 0 a -750 mmHg / 0 a -29,5 inHg), protegido por uma capa de borracha e conectado a uma mangueira de silicone com 0,6 m (109668-00B);
01 - Adaptador cônico longo em plástico de engenharia, com Ø de 6 mm a 15 mm (RV-109100-02Q);
01 - Adaptador em borracha, com Ø de 26 mm e ponta cônica com Ø de 4,5 mm a 12 mm (109100-00N);
01 - Adaptador plástico reto com encaixe de Ø 5/16" e espiga (PRT5612);
01 - Adaptador plástico reto com encaixe de Ø 3/8" e espiga (PRT5531);
01 - Adaptador plástico em "T" com 3 espigas (PRT5890);
01 - Mangueira de silicone com 0,3 m, Ø ext. de 8 mm e Ø int. de 4,5 mm (109100-05P).

Teste de injetores diesel

Quando um injetor diesel não fornece a quantidade necessária de combustível ou não o dispersa corretamente dentro da câmara de combustão, ele compromete a potência do motor e o controle de emissão de poluentes.
O equipamento 109679 é um produto de fácil utilização e baixo custo, quando comparado a bancadas eletrônicas. Ele é indicado somente para testes em injetores de estágio único dos motores diesel com injeção mecânica.

109659-01

1,00 kg

Adaptador para uso nos equipamentos 109659 e 109679 durante testes nos injetores dos motores Mercedes Benz OM-457, OM-904 e OM-906.

109679

6,00 kg

Manual incluso

Equipamento para teste em injetores diesel (modelos de um estágio) com manômetro de 0 a 500 bar/0 a 7000 psi. Acompanha 02 tubos adaptadores (M12 x 1.1/2" e M14 x 1.1/2") e base em material plástico resistente. Substitui a 109659.

Teste de sistema de arrefecimento (com pressão)

O equipamento Raven 109682 (substituto do 109652 e do 109672) possibilita verificar facilmente, através de pressurização, se há vazamentos no sistema de arrefecimento de motores ciclo Diesel de utilitários a diesel, caminhões e ônibus. Esse equipamento também permite testar a válvula da tampa do reservatório / radiador do sistema.

Para pressurizar rapidamente até mesmo os sistemas de arrefecimento de grande capacidade encontrados em veículos pesados, são fornecidos no equipamento 109682 um corpo de teste em alumínio anodizado (equipado com manômetro "seco" com caixa de aço, engate rápido para linha de ar comprimido e válvulas de entrada e reguladora de pressão) e também uma bomba manual grande em alumínio anodizado (equipada com manômetro "seco" em caixa em aço e válvula de alívio), o qual possibilita efetuar as pressurizações mesmo se não houver uma linha de ar comprimido disponível. Abrangente, o 109682 é fornecido com um conjunto com 5 adaptadores plásticos, 4 adaptadores metálicos (sendo 3 de aplicação específica) e 1 de aplicação geral para teste do sistema (109680), com garras e cone de borracha ajustáveis. Esses 9 adaptadores proporcionam larga aplicação em caminhões e ônibus, além dos utilitários MB Sprinter 1ª / 2ª ger. (apenas para efeito de comparação, o descontinuado 109652 contava com 5 adaptadores).

Além disso, o 109682 é fornecido em uma maleta plástica grande, resistente e prática, com nichos para cada componente do equipamento e também para adaptadores acessórios que vierem a ser adquiridos posteriormente. A Raven disponibiliza mais de 20 adaptadores para testes em utilitários a diesel, caminhões e ônibus (entre os fornecidos no equipamento e os disponíveis somente de forma avulsa).

Teste da tampa

Teste do sistema

109682

Equipamento (com aplicação abrangente em utilitários a diesel, caminhões e ônibus) para: a) testar a estanqueidade do sistema de arrefecimento e b) testar a válvula da tampa do reservatório de expansão / radiador. Conta com um corpo de teste com manômetro (que funciona conectado à uma linha de ar comprimido e agiliza a pressurização), uma bomba manual grande com manômetro (que dispensa a linha de ar comprimido), 5 adaptadores plásticos e 4 adaptadores metálicos, sendo 1 de aplicação geral (para teste do sistema). Produto fornecido em uma maleta plástica especial grande. Substitui o 109652.

Composição:
01- Corpo de teste em alumínio com acabamento anodizado e equipado com: a) manômetro "seco" com caixa de aço e escala de 0 a 4 bar, b) válvula de entrada e válvula ajustadora de pressão com manípulo, c) conexão de entrada com engate rápido para linha de ar comprimido e d) conexão de saída com engate rápido tipo "Click" 5/16" (109672-01);
01- Bomba manual longa em alumínio, com acabamento anodizado e equipada com: a) manômetro "seco" com caixa de aço e escala de 0 a 4 bar e b) válvula de descarga (109671-01);
01- Mangueira flexível de borracha com 0,2 m e engates rápidos tipo "Click" 5/16" fêmea retos em ambas extremidades (109672-06);
02- Conexões em plástico de engenharia com engate rápido tipo "Click" 5/16", rosca e o'ring (RV-22L)*;
01- Adaptador metálico ajustável, com cone de borracha e engate rápido tipo "Click" 5/16", para teste (somente do sistema) de automóveis, utilitários e veículos pesados (que possuam bocal do reservatório / radiador com Ø entre 18 mm e 40 mm) (109680);
01- Adaptador plástico para teste de caminhões e ônibus VW / MAN e Mercedes-Benz com sistema de arrefecimento selado (109672-02);
01- Adaptador plástico para teste de caminhões e ônibus Volvo com sistema de arrefecimento selado (109672-03);
01- Adaptador para teste de caminhões e ônibus Scania com sistema de arrefecimento selado (exceto Série 4) (109672-04);
01- Adaptador para teste dos Mercedes-Benz Sprinter 2ª ger. 311 CDI Street (12-16) / 313 CDI Street (16-19) / 415 CDI (12-19) / 515 CDI (12-19) (109672-05);
01- Adaptador para teste de caminhões VW / MAN Constellation com motores NGD 9.3 e MWM Acteon (Série 12) e sistema de arrefecimento selado (109652-12);
01- Adaptador metálico para teste de caminhões e ônibus Mercedes-Benz com sistema de arrefecimento não selado (109652-02);
01 - Adaptador metálico para teste de caminhões e ônibus VW / MAN com sistema de arrefecimento não selado (109652-03);
01- Adaptador metálico para teste dos Mercedes-Benz Sprinter 1ª ger. (97-12) com sistema de arrefecimento não selado (109652-10);
01- Frasco com 30 ml de vaselina líquida.

*Fornecido a partir do lote 114664/21, de jan/22.

Teste e abastecimento de sistema de arrefecimento à vácuo

Indicado para automóveis, utilitários e veículos pesados, o inovador equipamento a vácuo 109690 é o mais novo integrante da linha de equipamentos para teste do sistema de arrefecimento Raven. Graças a um potente gerador de vácuo integrado ao corpo de teste, o 109690 possibilita efetuar o teste de estanqueidade do sistema de arrefecimento e, logo após o teste, abastecer o sistema de arrefecimento, de forma rápida e sem bolhas de ar, eliminando a necessidade de sangrar o sistema e proporcionando maior agilidade na execução desses trabalhos.

Além do gerador de vácuo, o corpo de teste em alumínio anodizado do 109690 também é equipado com um vacuômetro (com 3 escalas coloridas e capa de borracha), 4 engates rápidos e 3 válvulas (alimentação, conexão ao sistema e gerador de vácuo). Para conexão aos mais diversos veículos, é fornecido no 109690 o adaptador metálico de aplicação geral 109683, que possui garras e cone de borracha ajustáveis e é indicado para automóveis, utilitários e veículos pesados (ressaltamos queo 109690 também é compatível com todos os 29 adaptadores para teste do sistema de arrefecimento Raven).

Também fazem parte do 109690 uma mangueira resistente ao vácuo com engates rápidos, um pescador para abastecimento do sistema e outras mangueiras e acessórios necessários para o uso do equipamento. Todos esses componentes são fornecidos em uma maleta plástica grande e resistente.

109690

NOVO

3,00 kg

Manual incluso

Equipamento à vácuo para testar a estanqueidade e abastecer o sistema de arrefecimento de motores ciclo Otto e Diesel. Aplicação: automóveis, utilitários e veículos pesados. Possibilita que o sistema de arrefecimento seja abastecido de forma rápida e livre de bolhas de ar, eliminando a necessidade de sangrar o sistema. Possui corpo de teste com potente gerador de vácuo e vacuômetro, além de 4 conexões com engate rápido. Fornecido com um adaptador para teste do sistema de arrefecimento de aplicação geral (109683). Também pode ser utilizado com um adaptador de aplicação específica (vendidos separadamente) ou com o adaptador de aplicação geral 109680 (vendido separadamente). Produto fornecido em uma maleta plástica especial grande.

Composição:
01 - Corpo de teste em alumínio anodizado e equipado com: a) potente gerador de vácuo com venturi duplo, conexão de entrada com engate rápido para linha de ar comprimido, filtro silenciador e conexão de saída com engate rápido tipo "Click" 5/16", b) vacuômetro com 3 escalas coloridas (0 a -1 bar / 0 a -750 mmHg / 0 a -29,5 inHg), protegido por uma capa de borracha, c) 2 conexões de entrada (abastecimento / conexão ao sistema) com engate rápido tipo Click 5/16" e d) 3 chaves seletoras de duas posições (abastecimento / conexão ao sistema / gerador de vácuo) (109690-00B);
01 - Mangueira trançada e rígida em PVC, resistente a pressões negativas (vácuo), para conexão ao sistema de arrefecimento, com 0,5 m e engates rápidos tipo "Click" fêmea 5/16" nas duas extremidades (sendo um reto e o outro a 90°) (109690-00C);
01 - Conexão em plástico de engenharia, para utilização com adaptadores de teste, com engate rápido tipo "Click" 5/16", rosca e o'ring (RV-22L);
01 - Adaptador metálico com cone de borracha e garras ajustáveis, e engate rápido tipo "Click" 5/16", para teste do sistema de arrefecimento. Aplicação: automóveis, utilitários e veículos pesados em geral que possuam bocal do reservatório / radiador com Ø 26 mm a 51 mm (109683);
01 - Mangueira flexível em PVC transparente, para descarga, com 2 m, engate rápido tipo "Click" fêmea 5/16" em uma extremidade e a outra livre (109690-00D);
01 - Mangueira flexível em PVC transparente, para abastecimento do sistema de arrefecimento, com 2 m e engates rápidos tipo "Click" fêmea 5/16" em ambas extremidades (109690-00E);
01 - Pescador de líquido de arrefecimento, para evitar a entrada de ar durante o abastecimento do sistema, composto por peso metálico e conexão em plástico de engenharia com engate rápido tipo "Click" 5/16" e o'ring (109690-00F).

Acessórios para teste de sistema de arrefecimento

109652-02

0,18 kg

Adaptador metálico dos conjuntos 109652 / 672 / 682 / 690 para teste do sistema de arrefecimento (e da tampa) de caminhões e ônibus Mercedes-Benz com sistema de arrefecimento não selado.

109652-03

0,16 kg

Adaptador metálico dos conjuntos 109652 / 672 / 682 / 690 para teste do sistema de arrefecimento (e da tampa) de caminhões e ônibus VW/MAN com sistema de arrefecimento não selado.

109652-10

0,20 kg

Adaptador metálico dos conjuntos 109652 / 672 / 682 / 690 para teste do sistema de arrefecimento (e da tampa) da Mercedes-Benz Sprinter 1ª ger. com sistema de arrefecimento não selado (97-12).

109652-09

Vista frontal

Vista traseira

0,30 kg

Adaptador plástico (tradicional) dos conjuntos 109652 / 672 / 682 / 690 para teste do sistema de arrefecimento (e da tampa) dos caminhões Scania 114 / 124 e dos ônibus L94.

109652-12

Vista frontal

Vista traseira

0,20 kg

Adaptador plástico (tradicional) dos conjuntos 109652 / 672 / 682 / 690 para teste do sistema de arrefecimento (e da tampa) dos veículos VW/MAN Constellation equipados com motores NGD 9.3 e MWM Acteon (série 12) e sistema de arrefecimento selado.

109672-05

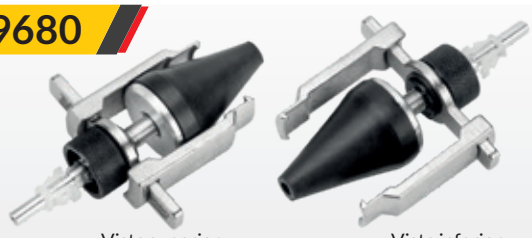
0,15 kg

Vista frontal

Vista traseira

Adaptador plástico (otimizado) dos conjuntos 109652 / 672 / 682 / 690 para teste do sistema de arrefecimento (e da tampa) da Mercedes-Benz Sprinter 2ª ger. 311 CDI Street (12-16) / 313 CDI Street (16-19) / 415 CDI (12-19) / 515 CDI (12-19). Substitui a 109652-15.

109680



Vista superior

Vista inferior

0,30 kg

Adaptador metálico ajustável dos equipamentos 109651 / 652 / 671 / 672 / 681 / 682 / 685 / 690 para teste de estanqueidade do sistema de arrefecimento. Aplicação: automóveis, utilitários e veículos pesados que possuam bocal do reservatório / radiador com Ø entre 18 mm e 40 mm. Possui garras móveis (para perfeita fixação ao bocal), cone de borracha com altura ajustável (para perfeita vedação e firme fixação ao bocal) e engate rápido tipo "Click" 5/16" integrado.

109671-25

NOVO

Vista superior

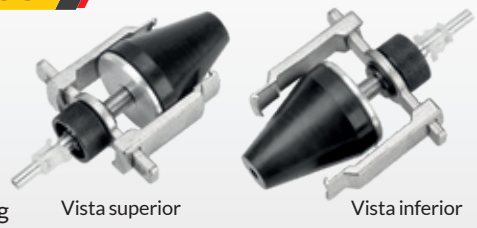
Vista inferior

0,15 kg

Adaptador plástico dos equipamentos 109651 / 652 / 671 / 672 / 681 / 682 / 685 / 690 para teste do sistema de arrefecimento (e da tampa do sistema). Principais aplicações: automóveis e utilitários Mercedes-Benz, com motores ciclo Otto e Diesel (95>)*, incluindo Classe A 3ª ger. (W176) (12-18) / 4ª ger. (W177 / V177) (18>), Classe C 1ª ger. (W202) (93-01) / 2ª ger. (W203) (00-08) / 3ª ger. (W204) (07-15) / 4ª ger. (W205) (14-21), Classe CLA 1ª ger. (C117) (13-19) / 2ª ger. (C118) (19>), Classe E 2ª ger. (W210) (95-03) / 3ª ger. (W211) (02-11) / 4ª ger. (W212) (09-16) / 5ª ger. (W213) (16>), Classe GLA 1ª ger. (X156) (13-19) / 2ª ger. (H247) (19>), Sprinter 3ª ger. (W907 / W910) 314 CDI Street (19>) / 416 CDI (19>) / 516 CDI (19>) e Vito 3ª ger. (W447) (14>), entre outros. *Exceções: Classe A 1ª ger. (W168) (99-05), Classe B 1ª ger. (W245) (05-11), Classe ML 1ª ger. (W163) (98-05), Sprinter 1ª ger. (97-12) e Sprinter 2ª ger. (12-19). Possui rosca dupla e acompanha arruela de borracha (para perfeita vedação).

Acessórios para teste de sistema de arrefecimento/Teste do Intercooler

109683



0,51 kg Vista superior Vista inferior

Adaptador metálico ajustável dos equipamentos 109651 / 652 / 671 / 672 / 681 / 682 / 685 / 690 para teste de estanqueidade do sistema de arrefecimento. Aplicação: automóveis, utilitários e veículos pesados que possuam bocal do reservatório / radiador com Ø entre 26 mm e 51 mm. Possui garras móveis (para perfeita fixação ao bocal), cone de borracha com altura ajustável (para perfeita vedação e firme fixação ao bocal) e engate rápido tipo "Click" 5/16" integrado.

Ford Cargo 815

Para testar o sistema de arrefecimento (e sua tampa) do Ford Cargo 815, utilize um 109652 / 109672 / 109682 em conjunto com um adaptador 109671-04.

Teste do Intercooler

Substituto do tradicional 109653, o novo equipamento 109753 permite testar, através de pressurização, a estanqueidade do intercooler (radiador de ar) ou de todo o sistema de refrigeração do ar de admissão de motores ciclo Diesel. O novo 109753 se destaca por possuir aplicação muito mais abrangente que o descontinuado 109653, pois o 109753 é fornecido com nada menos que 10 conjuntos de adaptadores e tampões de borracha (com encaixes de 50 mm / 60 mm / 70 mm / 75 mm / 85 mm / 95 mm / 100 mm / 110 mm / 120 mm / 140 mm). Apenas para efeito de comparação, o descontinuado 109653 era fornecido com 2 adaptadores e 2 tampões em plástico rígido (que possuíam encaixes de 70 mm / 81 mm / 102 mm / 112 mm). Além disso, cada um desses 10 conjuntos de adaptadores é composto por 3 peças: um adaptador em borracha flexível (com núcleo metálico) para conexão do equipamento a um bocal do intercooler / mangueira, um tampão, também em borracha flexível, para vedar o outro bocal e uma abraçadeira tipo mangote em inox.

Estando instalados os adaptadores adequados (e o restante do equipamento), a pressurização é feita rapidamente, através de um robusto corpo de teste em alumínio anodizado, equipado com um robusto manômetro (com caixa de aço e visor preenchido com glicerina), válvula ajustadora de pressão com manípulo e engates rápidos. Oriundo do conhecido equipamento 109653, esse corpo de teste é testado e aprovado há anos. Após a pressurização, basta verificar se há variação de pressão no manômetro e, caso haja fuga de pressão, procurar o ponto onde isso ocorre. Esse corpo de teste e os outros 32 componentes do equipamento 109753 são fornecidos em uma maleta plástica grande e resistente, com interior em espuma.

Dica: é possível efetuar os testes sem depender de uma linha de ar comprimido, efetuando a pressurização através de uma bomba manual grande (equipada com manômetro com caixa de aço e válvula de alívio) 109671-01, vendida separadamente (e a mesma fornecida nos equipamentos para teste do sistema de arrefecimento Raven).

Teste do Intercooler

109753

NOVO

8,25 kg

Manual incluso

Equipamento com 33 peças, para testar a estanqueidade do intercooler (radiador de ar) e do sistema de resfriamento do ar de admissão de motores turbinados de veículos pesados. Possui robusto corpo de teste, com manômetro preenchido por glicerina, engate rápido para linha de ar comprimido e válvula reguladora de pressão, além de 10 conjuntos de adaptadores e tampões em borracha com encaixes de Ø 50 mm / 60 mm / 70 mm / 75 mm / 85 mm / 95 mm / 100 mm / 110 mm / 120 mm / 140 mm, para conectar o equipamento e vedar tubulações e bocais e 10 abraçadeiras tipo mangote para fixar os tampões. Produto fornecido em uma maleta plástica especial grande. Substitui o 109653.

Composição:
01 - Corpo de teste em alumínio com acabamento anodizado e equipado com: a) manômetro com robusta caixa de aço, visor preenchido com glicerina e escala de 0 a 4 bar, b) válvula ajustadora de pressão com manípulo, c) conexão de entrada com engate rápido para linha de ar comprimido e d) conexão de saída com engate rápido tipo "Click" 5/16" (109653-01);
01 - Conjunto com: a) mangueira flexível de borracha com 0,2 m e engates rápidos tipo "Click" retos em ambas extremidades (entrada 5/16" e saída 3/8") e b) conexão tipo cachimbo (90°) em latão cromado, com engate rápido tipo Click 3/8" e rosca W½" (109753-03);
01 - Conjunto de adaptadores para testes de estanqueidade (50 mm), composto por adaptador em borracha (encaixe ext. Ø 50 mm), tampão em borracha (encaixe int. Ø 50 mm) e abraçadeira tipo mangote em inox (abertura de Ø 54 mm a Ø 62 mm) (109753-00B);
01 - Conjunto de adaptadores para testes de estanqueidade (60 mm), composto por adaptador em borracha (encaixe ext. Ø 60 mm), tampão em borracha (encaixe int. Ø 60 mm) e abraçadeira tipo mangote em inox (abertura de Ø 61 mm a Ø 69 mm) (109753-00C);
01 - Conjunto de adaptadores para testes de estanqueidade (70 mm), composto por adaptador em borracha (encaixe ext. Ø 70 mm), tampão em borracha (com encaixe Ø 70 mm) e abraçadeira tipo mangote em inox (abertura de Ø 73 mm a Ø 81 mm) (109753-00D);
01 - Conjunto de adaptadores para testes de estanqueidade (75 mm), composto por adaptador em borracha (encaixe ext. Ø 75 mm), tampão em borracha (encaixe int. Ø 75 mm) e abraçadeira tipo mangote em inox (abertura de Ø 79 mm a Ø 87 mm) (109753-00E);
01 - Conjunto de adaptadores para testes de estanqueidade (85 mm), composto por adaptador em borracha (encaixe ext. Ø 85 mm), tampão em borracha (encaixe int. Ø 85 mm) e abraçadeira tipo mangote em inox (abertura de Ø 86 mm a Ø 94 mm) (109753-00F);
01 - Conjunto de adaptadores para testes de estanqueidade (95 mm), composto por adaptador em borracha (encaixe ext. Ø 95 mm), tampão em borracha (encaixe int. Ø 95 mm) e abraçadeira tipo mangote em inox (abertura de Ø 99 mm a Ø 107 mm) (109753-00G);
01 - Conjunto de adaptadores para testes de estanqueidade (100 mm), composto por adaptador em borracha (encaixe ext. Ø 100 mm), tampão em borracha (encaixe int. Ø 100 mm) e abraçadeira tipo mangote em inox (abertura de Ø 99 mm a Ø 107 mm) (109753-00H);
01 - Conjunto de adaptadores para testes de estanqueidade (110 mm), composto por adaptador em borracha (encaixe ext. Ø 110 mm), tampão em borracha (encaixe int. Ø 110 mm) e abraçadeira tipo mangote em inox (abertura de Ø 111 mm a Ø 123 mm) (109753-00I);
01 - Conjunto de adaptadores para testes de estanqueidade (120 mm), composto por adaptador em borracha (encaixe ext. Ø 120 mm), tampão em borracha (encaixe int. Ø 120 mm) e abraçadeira tipo mangote em inox (abertura de Ø 124 mm a Ø 136 mm) (109753-00J);
01 - Conjunto de adaptadores para testes de estanqueidade (140 mm), composto por adaptador em borracha (encaixe ext. Ø 140 mm), tampão em borracha (encaixe int. Ø 140 mm) e abraçadeira tipo mangote em inox (abertura de Ø 143 mm a Ø 155 mm) (109753-00K).

Extratores de rolamentos (meias-luas)

Tendo em vista a grande variedade de rolamentos com aplicação automotiva e a decorrente necessidade de vários extratores, a Raven optou por lançar novos extratores no sistema de pares de meias-luas para uso com placas em prensas hidráulicas.

Quando não for possível efetuar a extração em prensa, os mesmos conjuntos de meias-luas e placas podem ser usados manualmente com os travessões e parafusos 700003 ou 700004.

Extrator 700003 montado na placa 700001

700001

5,30 kg

Placa para extração de rolamentos em prensa ou manualmente (em conjunto com 700003 a partir do lote 3708/09). Necessita de par de meias-luas específico para o rolamento a ser extraído. Exemplos: 712008, 714003, 714005.

700002

19,60 kg

Placa para extração de rolamentos em prensa ou manualmente (em conjunto com 700004). Necessita de par de meias-luas especifico para o rolamento a ser extraído. Exemplos: 104010, 104011 e 752006.

700003

2,78 kg

Conjunto acessório de travessa e parafusos para extração manual de rolamentos em conjunto com a placa 700001.

Meias-luas extratoras para placa 700001 e travessão 700003 (opcional)

Referência	Extrai o rolamento	Montadoras
104007	Rolamento cônico (Koyo 25590-N) da coroa do diferencial Dana 44, 44-3 e 46	Ford, GM, Mercedes- Benz, Troller
104008	Rolamento cônico (Koyo 31594-N) do pinhão dos diferenciais Dana 44 e 44-3	Ford, GM, Troller
134001	Rolamento cônico (Timken LM 501349) da coroa do diferencial Dana 35	GM
134002	Rolamento cônico (Koyo HM 88649 YRI) do pinhão do diferencial Dana 35	GM
134004	Rolamento cônico (Koyo HM 803146-N) do pinhão do diferencial Dana 60HD	GM
712008	Rolamento cônico da caixa de satélites do diferencial Dana 44-4 Rolamento cônico dianteiro e traseiro do eixo intermediário ZF S5-680	Dodge Mercedes Benz
714003	Rolamento cônico do diferencial Dana 46	Ford, GM, Mercedes Benz
714004	Rolamento cônico do pinhão do diferencial Dana 46	Ford, GM, Mercdes Benz
722919	Rolamento cônico dianteiro do eixo secundário da caixa GR-801	Scania
752002	Rolamento cônico 802048.802011 de caixas Eaton e diferencial Dana 80	Ford, VW/MAN, Iveco
752003	Rolamento cônico 28573.28521 dianterio do eixo secundário ZF S5-420	Mercedes Benz, Ford, GMC

Meias-luas extratoras para placa 700002

Referência	Extrai o rolamento	Montadoras
104010	Rolamento cônico Timken 387A K26 - lateral da coroa dos eixos Dana 60/60HD	Agrale, Ford, GM
104011	Rolamento cônico Timken HM807040 - pinhão do diferencial Dana 70HD	Agrale, Ford, VW/MAN
712071	Rolamento cônico FAG 580616AA1/2 - eixo primário da caixa G 210-16	Mercedes Benz
712073	Rolamento cônico Koyo 57508 - dianteiro eixo primário da caixa ZF S5-420	Mercedes Benz
752006	Rolamento cônico FAG K39590 - eixo primário da caixa Eaton 5106A, 6206A	Ford, VW/MAN, Mercedes Benz
752007	Rolamento cônico (0735 371 372 (ZF), 4505 (Eaton), A002 981 6381 (Mercedes-Benz), 2R0311219A (VW), BF8T7120A (Ford) e 93 211 381 (GM) dianteiro da árvore secundária da caixa ZF S5-420.	Ford, GM, Mercedes-Benz, VW
752008	Rolamentos cônicos (1307 203 019 (ZF), A009 981 2401 (Mercedes-Benz), 2R0311427 (VW), BF8T7025B (Ford) e 93 211 321 (GM) dianteiro e traseiro da árvore intermediária da caixa ZF S5-420.	Ford, GM, Mercedes-Benz, VW
752009	Rolamento cônico (1307 204 275 (ZF), A013 981 3005 (Mercedes-Benz), 2R0311219A (VW), BF8T7R205A (Ford) e 93 211 354 / 93 254 640 (GM) traseiro da árvore secundária da caixa ZF S5-420.	Ford, GM, Mercedes-Benz, VW

Tabela de extratores de rolamentos

Busque na tabela abaixo um extrator adequado para as dimensões e tipo de rolamento a ser sacado.

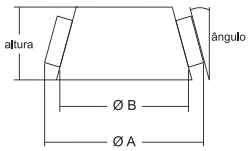
Extratores universais

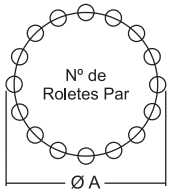
Diâmetro externo (mm)	Altura	Cód. rolamento	Extrator	Obs.:
17 a 75	-	-	102001	Folga necessária atrás do rolamento: 3 a 6,5 mm.
17 a 78	-	-	124124	Pode ser utilizado com ou sem auxílio de prensa. Folga necessária: 3 a 6,5 mm.
25 a 115	-	-	102002	Folga necessária atrás do rolamento: 2,5 a 10 mm.
30 a 52	-	-	102004	Folga necessária atrás do rolamento: 2 a 4,5 mm.
34 a 130	-	-	714066	Folga necessária atrás do rolamento: 3 a 10,5 mm.

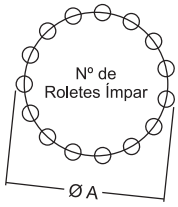
Extratores para rolamentos cônicos

Diâmetro A (mm)	Diâmetro B (mm)	Ângulo total	N° roletes	Altura (mm)	Cód. rolamento	Extrator	Obs.:
57,5	55,5	10°		24	2689.2631	752005	Folga necessária atrás do rolamento: 9 mm
68,3	67,0	29,8°	19	21,5	Timken LM 501349	134001	Utilizar com a placa 700001.
66,5	63,0	20°		23,9	25877.25821	752001	
66,7	65,6	40°	17	25,4	Koyo HM 88649 YRI	134002	Utilizar com a placa 700001.
67,35	63,5	20°		18	-	712008-00C	Usar em prensa com a placa 700001.
70,1	67,8	30°	15	29,37	Koyo 31594-N	104008	Utilizar com a placa 700001.
74,0	72,0	13, 17°		33,5	33208	752004	
74,0	72,0	13, 17°		33,5	33208	722896	
74,35	71,0	20°		18	-	712008-00D	Usar em prensa com a placa 700001.
74,5		30°				714003	Utilizar com a placa 700001.
74,4	73,2	25°	18	23,82	Koyo 25590-N	104007	Utilizar em prensa com a placa 700001.
76,4	75,3	40°		20	Timken M802048	714005	Usar em prensa com a placa 700001.
76,8	71,0	20°		24,95	-	712008-00B	Utilizar em prensa com a placa 700001.
78,33	75,7	25°	15	33,5	Timken JF4049.4010	722919	Utilizar em prensa com a placa 700001.
81,8	80,2	40°	18	30,2	Koyo HM 803146-N	134004	Utilizar com a placa 700001.
83,2	80,6	20°	15	32,05	NTN ETA-4367 V8	712070	
83,6	82,0	39,2°	21		802048.802011	752002	Utilizar em prensa com a placa 700002.
84,0	82,0	24°		28	Timken JM205149-JM205110A	722631	
84,3	82,2	28°	21	22,7	Koyo 57508/28521	712073	Utilizar com a placa 700002.
90,1	87,3	26,5°	19	25,7	Timken 387A	104010	Utilizar com a placa 700002.
92,5	88,8	17°	15	32,1	NTN ECO 529 X-1	712068	
93,0	90,2	24,4°		32	Timken JW5049/JW5010	722920	
96,7	94,2	25,2°			469.453X e NTN ETAC1R1104	754004	
98,3	96,2	36°	18	36,9	Timken HM807040	104011	Utilizar com a placa 700002.
106,1	103,5	24°		27,05	-	722634	
106,1	102,7	24,5°	21	30,2	FAG K39590	752006	Utilizar em prensa com a placa 700002.
107,5	104,0	26°		30,2	39580	722632	
110,0	107,2	29°		29,8	Timken 482/472	722630	
119,0	114,6	23,6°		33,5	30312 e NTN ECOCR12A06-1	722921	
122,8	120,4	30°		35,5	FAG 805046	712069	
126,0*				36*		722645	
131,5	128,5	29,4°	20	26,7	FAG 580616 AA1/2	712071	Utilizar com a placa 700002.
137,5	131,5	25°		38	30314	722922	

dimensões dos rolamentos cônicos





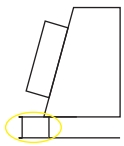


Extratores para rolamentos cilíndricos

Diâmetro externo (mm)	Altura (mm)	Cód. rolamento	Extrator	Obs.:
62,5	-	-	103010	Também instala.
66,9	-	-	103010	Também instala.
70,9	-	-	103010	Também instala.
66,0	37	NSK 34BWD10B	134210	
68,0	37	NSK 35BWD21	143341	Também instala.
71,5*	40*		113091	Também instala.
72,0	37	NSK 39BWD01L	133202	
72,1	37	FAG 579794CA	143377	Também instala.
73,0*	40*		133184	Também instala.
80,0	18	6208NR	122004	
90,0	23	6308NR	122003	
150,0	35	FAG NUP314EN.M1.C3	712067	

Extratores internos (extraem o rolamento pelo furo interno)

Abertura	Código do rolamento	Extrator	Obs.:
15 a 18 mm		131157	Extrai somente a capa, quando esta se quebra.
20 a 23 mm	6204	711016	
24 a 26 mm	INA F-213070.4	132166	Utilizar com copo do extrator 132165.
25 a 28 mm	6205	711017	Utilizar com copo do extrator 711016.
30 a 32 mm	6206	742005	
35 a 37 mm	INA F-213070.4	132165	Extrai somente a capa.
38 a 42 mm	6204	711018	Extrai somente a capa externa, quando esta se quebra. Utilizar com copo do extrator 711016.
62 a 77 mm		722915	Extrai somente a capa externa.



folga necessária atrás do rolamento

Suportes e placas para fixação de motores, câmbios e eixos

Os suportes 700100 e 700200 são indicados para a sustentação de motores, caixas de transmissão e diferenciais de veículos pesados.

O conjunto redutor interno, acionado por manivela lateral, permite girar esses agregados com pouquíssimo esforço, facilitando o acesso à parte a ser reparada. Fortemente construídos, esses suportes oferecem segurança e durabilidade.

Dependendo do modelo de motor, transmissão ou diferencial, uma placa acessória deverá ser adquirida, separadamente, para fixação desses agregados aos suportes.

Nas páginas seguintes estão listadas as placas já disponíveis para os principais agregados encontrados na frota nacional.

Diferenciais:
- Estrutura reforçada e compacta: **segurança**.
- Redutor robusto com eixos montados sobre mancais com rolamento: **leveza**.
- Grande número de placas adaptadoras: **flexibilidade**.

700100

Dimensões:
Profundidade: 600 mm
Largura: 600 mm
Altura: 1040 mm
Carga máxima suportada: 1.300 kg
Redução: 30:1
Raio livre para giro: 880 mm
Raio do flange de fixação: 125 mm
Distância entre os centros dos furos de fixação no flange: 218 mm

174,50 kg

Suporte móvel para reparação de motores, caixas de transmissão e diferenciais. Permite o giro da peça fixada mediante o acionamento da alavanca lateral. Conjunto redutor com eixos apoiados sobre mancais com rolamento, rodas em poliamida montadas em suportes com rolamento, freios de estacionamento e bandeja coletora de óleo. Necessita placas acessórias específicas para os motores, caixas de transmissão e diferenciais a serem fixados.

700200

Dimensões:
Profundidade: 600 mm
Largura: 600 mm
Altura: 1040 mm
Carga máxima suportada: 1.300 kg
Redução: 30:1
Raio livre para giro: 880 mm
Raio do flange de fixação: 125 mm
Distância entre os centros dos furos de fixação no flange: 218 mm

160,00 kg

Coluna fixa para reparação de motores, caixas de transmissão e diferenciais. Permite o giro da peça fixada mediante o acionamento da alavanca lateral. Conjunto redutor com eixos apoiados sobre mancais com rolamento. Necessita placas acessórias específicas para os motores, caixas de transmissão e diferenciais a serem fixados.

700301

13,80 kg

Placa acessória para fixar os motores Mercedes Benz OM-314 e OM-364 aos suportes 700100 e 700200. Confira aplicação na página 54.

700303

22,00 kg

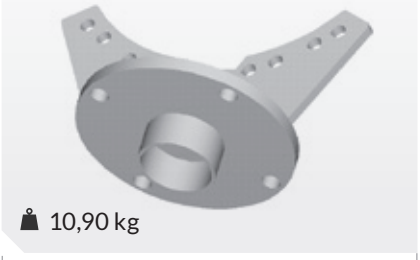
Placa acessória para fixar as caixas de transmissão Mercedes Benz G 2/24, G 3/50, G 3/60, G 3/61 aos suportes 700100 e 700200. Confira aplicação na página 58.

700305

14,40 kg

Placa acessória para fixar as caixas de transmissão ZF 16S 130, 16S 190, 16S 1550 e 16S 1650 aos suportes 700100 e 700200. Confira aplicação na página 58.

700306



10,90 kg

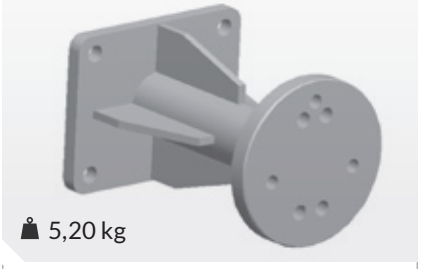
Placa acessória para fixar os diferenciais Scania R751 e R752 aos suportes 700100 e 700200. Confira aplicação na página 67.

700309

50,00 kg

Placa acessória para fixar os motores MWM 229, Acteon 2V/4V, MaxxForce 3.2 e X-10 (série 10) aos suportes 700100 e 700200. Código MWM 9.610.0.690.011.6. Confira aplicação na página 76. Obs.: A aplicação dessa placa pode ser ampliada ao utilizar os acessórios 700310 e 700338 (MS 3.9/4.1).

700310



5,20 kg

Acessório da placa 700309 para fixar nesta os motores MWM Sprint (4 e 6 cil.) mecânico e eletrônico e NGD 3.0. Código MWM D7000601C1. Confira aplicação na página 76.

700314

38,60 kg

Placa acessória para fixar os motores Mercedes Benz OM-447 e 457 aos suportes 700100 e 700200. Confira aplicação na página 54.

700318

15,20 kg

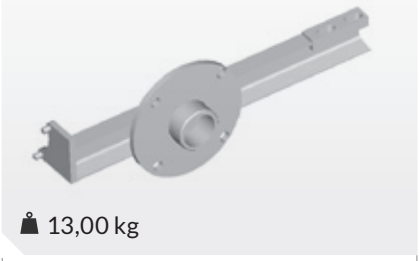
Placa acessória para fixar os motores Cummins Série C (6 cil.) e ISC 8.3 (eletrônico) aos suportes 700100 e 700200. Confira aplicação na página 85.

700319

10,30 kg

Placa acessória para fixar os motores Cummins série B (4 cil.) e ISB Interact 4.0/6.0 (eletrônicos) aos suportes 700100 e 700200. Confira aplicação na página 85.

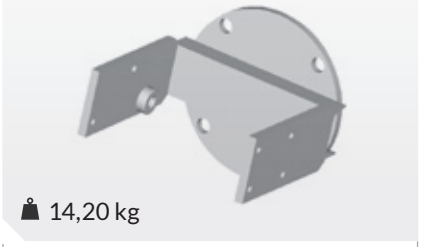
700320



13,00 kg

Placa acessória para fixar os motores Mercedes Benz OM-352 e OM-366 aos suportes 700100 e 700200. Confira aplicação na página 54.

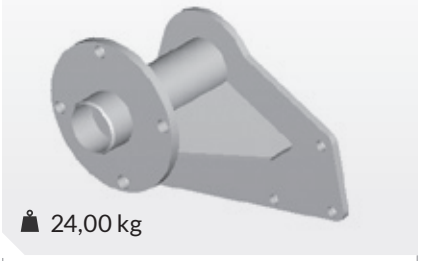
700321



14,20 kg

Placa acessória para fixar a caixa de transmissão ZF S5-680, aplicada em caminhões e ônibus Mercedes-Benz, aos suportes 700100 e 700200. Confira aplicação na página 58.

700322



24,00 kg

Placa acessória para fixar os motores Mercedes Benz OM-904 e OM-906 aos suportes 700100 e 700200. Confira aplicação na página 54.

Suportes e placas para fixação de motores, câmbios e eixos

700325

Placa acessória para fixar caixas de transmissão Scania G776, G777, GR800, GR801, GR870, GR871, GR880 e GR900 aos suportes 700100 e 700200.

700328

Placa acessória para fixar as caixas de transmissão automáticas Allison séries 1000, 2000 e 2400 (usadas, opcionalmente, em modelos da Agrale, Mercedes Benz e VW/MAN) e caixas Eaton aos suportes 700100 e 700200. Obs.: no caso das caixas Eaton, a fixação é feita pela tomada de força.

700329

Placa acessória para fixar motores Scania DC11 03/04/07 e DSC12 Aos suportes 700100 e 700200. Confira aplicação na página 68.

700331

Placa acessória para fixar o motor Iveco (motor 8210 - 13,7 litros), aplicado nos caminhões Eurotech e Eurotrakker, aos suportes 700100 e 700200.

700332

Placa acessória para fixar o motor Volvo D12C aos suportes 700100 e 700200. Confira aplicação na página 72.

700334

Placa acessória para fixar os motores Mercedes Benz OM-611 e OM-612 aos suportes 700100 e 700200. Confira aplicação na página 54.

700335

Placa acessória para fixar as caixas de transmissão Mercedes Benz G-60 e G-85 aos suportes 700100 e 700200. Confira aplicação na página 58.

700336

Placa acessória para fixar as caixas de transmissão Mercedes Benz G-210, G-211, G-221 e G-240 aos suportes 700100 e 700200. Confira aplicação na página 58.

700342

Placa acessória para fixar as caixas de transmissão ZF S5-420 (Ford F350, F4000, caminhões e ônibus Mercedes- Benz e ônibus VW 8-120 e 8-150), S5-680 (caminhões e ônibus Mercedes-Benz) e Mercedes Benz G-56/6, G-60/6, G 86/6, G-210/16 e G-221/19 aos suportes 700100 e 700200. Confira aplicação na página 58.

700344

Placa acessória para fixar o motor GM 2.8 turbodiesel CTDI (versões de 180 e 200 cv) (S10 e TrailBlazer 12>) aos suportes 700100 e 700200.

700345

Placa acessória para fixar o motor Mercedes-Benz 2.2 16V biturbo diesel OM651 aos suportes 700100 e 700200. Confira aplicação na página 54.

700346

Placa acessória para fixar os motores Land Rover V8 (gasolina e diesel) aos suportes 700100 e 700200.

Aplicação das Placas por Montadora

Montadora	Motor	Transmissão	Diferencial
Agrale	700309, 700310, 700319, 700324*	700327*, 700328, 700342	
Citroën	700343*		
Dodge	700324*, 700326*		
Fiat	700343*		
Ford	700304*, 700308*, 700309, 700310, 700318, 700319, 700324*	700328, 700342	
GM	700304*, 700308*, 700309, 700310, 700313*, 700324, 700326, 700344	700328	
Hyundai	700343*		
Iveco	700309, 700330*, 700331, 700343*		
Land Rover	700313*, 700346		
Massey Ferguson (AGCO)	700309, 700338*		
Mercedes Benz	700301, 700313*, 700314, 700315*, 700316*, 700320, 700322, 700334, 700345	700303, 700305, 700321, 700327*, 700328, 700333*, 700335, 700336, 700342	
Nissan	700348*		
Peugeot	700343*		
Renault	700348*		
Scania	700302*, 700329	700325	700306
Troller	700309, 700310		
Volvo	700309, 700311*, 700312*, 700332	700305, 700307*, 700328, 700333*	700317*, 700323*
VW/MAN	700309, 700310, 700318, 700319, 700324*, 700337*	700327, 700328, 700342	

*Placas descontinuadas. Produção sob consulta.

Motor

Motores Aplicados nos Utilitários, Caminhões e Ônibus Mercedes-Benz

Motor	Caminhões ou Utilitários	Ônibus
OM-014 Maxion 2.5 8V (HS 2.5)	Sprinter 1ª ger. 310, Sprinter 1ª ger. 312	
OM-314	608, 610, 708	LO-608D, LO-610*, LO-708
OM-321	LP-321, L-1111	LPO-321, O-321H/HL
OM-352	1113, 11114*, 11116, 1117, 1118, 1313, 1314, 1316, 1317, 1318, 1513, 1514, 1516, 1517*, 1518, 2013, 2014, 2016, 2017, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217	LO/LPO-1113, OF-1113, OF-1114, OF/OH-1313, OF/OH-1314, OH-1316, O-362, O-364*, O-365*
OM-355	1519, 1520, 1524, 1525, 1819, 1820, 1924, 1929*, 1932, 1933, 1934, 2219, 2220, 2222, 2225	OH-1419, OH-1420*, OH-1517, OH-1518*, OH-1520*, O-355, O-364*, O-365*, O-370R, O-370RS, O-370RSD, O-371R*, O-371RS*, O-371RSD*, O-371U, O-371UP*
OM-364	709, 710, 710Plus, 712, 712E, 912, 913, 914, 1114*, 1214*	LO-610*, LO-712, LO/OF-812, LO-814
OM-366	917, 1214*, 1215, 1218*, 1319, 1414, 1418, 1419, 1420, 1517*, 1614, 1615, 1618, 1620*, 1620 6x2, 1621, 1714, 1718A, 1718K, 1720, 1720A, 1720 6x2, 1721, 1723, 2314, 2318, 2414, 2418, 2420, 2423	OF-1115*, OF-1215, OF-1217, OF/OH-1315, OF/OH-1317, OF/OH-1318, OF-1320, OH-1418*, OH-1420*, OH-1421L, OH-1518*, OH-1520*, OF-1618, OF-1620, OH-1621L*, OH-1621LE, OH-1623LG, OF-1721*, O-371UL
OM-447	1634*, 1929*, 1935, 1938*, 1941, 1945, 2619, 2635, 2638*	OH-1635L, OH-1636, O-371-RS*, O-371RSD*, O-400RS, O-400RSD*, O-400RSE*, O-400RSL
OM-449	1625, 1630, 1632, 1633, 2325	OH-1525, OH-1628L, O-371R*, O-371UP*, O-400R, O-400UP, O-400UPA
OM-457	1634*, 1938*, 1944*, Atron1635, 1635S, Axor2035, Axor2036, Axor2040, Axor2041, Axor2044, Axor2535, Axor2536, Axor2540, Axor2541, Axor2544, 2638, Axor2640, Axor2641, Axor2644, Axor3340, Axor3341, Axor3344, Axor4140, Axor4141, Axor4144	O-400RSD*, O-400RSE*, O-500RS, O-500RSD, O-500RSDD, O-500MA, O-500MDA, O-500UA, O-500UDA
OM-460	Novo Actros2045, Actros2546*, Novo Actros2548, Actros2646*, Novo Actros2648, Actros2651, Novo Actros2651	
OM-471	Novo Actros2553	
OM-501	1944*, Actros2546*, Actros2646*, Actros4144K, Actros4844	
OM-502	Actros2655, Actros4160	
OM-611 2.2 16V Turbo Diesel	Sprinter 1ª ger. 311 CDI Street (até 12), Sprinter 1ª ger. 313 CDI, Sprinter1ª ger. 411 CDI, Sprinter1ª ger. 413 CDI	
OM-612 2.7 20V 5cils.	Accelo715C	
OM-616 2.4	MB-180D (93-96)	
OM-622 1.6 16V Turbo Diesel	Vito 111	
OM-651 2.2 16V Biturbo Diesel	GLK 220 CDI (13-15), Sprinter 2ª ger. 311 CDI Street (12-16), Sprinter 2ª ger. 313 CDI Street (16-19), Sprinter 2ª ger. 415 CDI (12-19) Sprinter 2ª ger. 515 CDI (12-19), Sprinter 3ª ger. 314 CDI Street ((19-22) Sprinter 3ª ger. 416 CDI (19>) Sprinter 3ª ger. 516 CDI (19>)	
OM-654 2.0 16V turbo diesel	GLC 220d 1ª ger. (X253) (19>), Sprinter 3ª ger. Street 315 CDI (22>)	
OM-904	712C, 914C, 915, Accelo915C, 915E*, 1215C, 1218*, 1218EL, 1718M, Atego1315, Atego1418, Atego1518, Atego1718M	LO-914, LO-915, O-500M*, OF-1115*, OF/OH-1418*, OF/OH-1417, OF-1218, OH-1518*
OM-906	1620*, Atego1725, 1728*, 1728S, 2423K, Atego2425, 2726, Axor2826	OH-1418*, OF-1722M*, O-500M*, O-500U*
OM-924	Accelo815, 915E*, Accelo1016, Accelo1316, Atron1319, 1319K, Atego1419, 1622, Atego1719, 1719	LO-916, OF-1219, OF/OH-1519, OF-1519R, OH-1619, OH-1621L*, OH-1622L, OF-1721*, OF-1721L, OF-1722M*
OM-926	Atron1624, Atego1726, 1728*, Atego1728, Atego1729, Atego1730, Axor1933, Atron2324, Atego2426, Atego2428, Atego2429, Atego2430, Axor2533, Atron2729, Atego2730, Axor2831, Atego3026, Atego3030, Axor3131	OF-1724, OF-1724L, OF-1730, O-500M*, O-500R, O-500U*
2.0 16V turbo flex (M274)	Vito 119 (16-17)	
Cummins ISB		LO-815

* indica que os veículos foram montados com mais de um tipo de motor. Por exemplo: OH-1518 existe com motor OM-355 e OM-366.
Abreviações: O = ônibus / OF = ônibus com motor dianteiro / OH = ônibus com motor traseiro.

711004

6,70 kg

Extrator e instalador da camisa do cilindro dos motores OM-447, 449 e 457.

711006

0,40 kg

Suporte para relógio comparador usado durante a verificação da distância entre as faces da cabeça de válvulas e do cabeçote dos motores OM-314, 352, 355, 364, 366, 447, 449 e 457. Também usado em todos os motores MWM. (código 9.610.0.690.025.4)

711007

0,45 kg

Ferramenta com engrenagens móveis para girar o volante dos motores OM-447, 449, 457, 904 e 906 durante o ajuste das válvulas. Sextavado de ½".

711008

0,28 kg

Soquete com encaixe oblongo de 22mm para o porta injetor dos motores OM-314, 352, 355, 364 e 366. Encaixe de ½".

711009

0,30 kg

Soquete sextavado de 30 mm com encaixe de ½" para bujão de fixação do porta injetor dos motores OM314, 352, 355, 364 e 366.

711010

0,25 kg

Chave de garras com guia, para camisa do porta injetor do OM-314, 352, 355, 364 e 366. Encaixe de ½".

711011

0,25 kg

Chave com encaixe estriado macho de 28 mm para porca da antecâmara do motor 2.4 OM616 aplicado na MB180D (93-96). Encaixe de ½".

711012

0,18 kg

Chave de garras para porca de fixação do porta injetor dos motores OM447 e 449. Encaixe de ½". Confira também a 711042.

711016

0,95 kg

Extrator interno, com abertura de 20 a 23mm, para rolamento 6204 da árvore de manivelas dos motores OM-314, 352, 364, 366, 457, 611, 612, 904, 906, 924 e 926 e para rolamento interno da árvore primária das caixas ZF S5-420 e MB G221. Para extrair a capa externa do rolamento 6204, quando esta se quebra na ponta da árvore de manivelas, utilize o 711018.

711017

0,40 kg

Extrator interno, com abertura de 25 a 28mm, para rolamento 6205 (utilizar em conjunto com copo do extrator 711016 no motor OM-355) e para rolamento interno da árvore primária das caixas ZF 9S 75 e Eaton 6209A.

711018

0,50 kg

Extrator interno, com abertura de 38 a 42mm, para capa externa do rolamento 6204, quando esta se quebra na ponta da árvore de manivelas dos motores OM-314, 352, 364, 366, 457, 611, 612, 904, 906, 924 e 926. Utilizar em conjunto com o copo do extrator 711016.

711027

0,25 kg

Chave longa sextavada de 17mm para porca de fixação do motor de partida do motor OM-352. Encaixe de ½".

711030

0,28 kg

Soquete com encaixe de 34 dentes para o porta válvulas da bomba injetora Bosch tipo P dos motores OM447 e 449 e MWM X-10 (Série 10). Encaixe de ½".

711032

0,17 kg

Chave M16 para parafusos do volante e do anti-vibrador dos motores OM-904, 906, 924 e 926. Encaixe de ¾" (unidades fabricadas a partir de ago/16). Obs.: esses motores também podem utilizar parafusos M14; nesses casos, utilize a 801117.

711033

0,40 kg

Adaptador do conjunto 109657 para medição de compressão nos motores OM447 e OM449.

Motor

711034

0,32 kg

Chave de garras com guia, para camisa do porta injetor dos motores OM-457, 904, 906, 924 e 926. Encaixe de ½".

711035

0,70 kg

Adaptador do conjunto 109657 para medição de compressão nos motores OM457 / 904 / 906 / 924 / 926. Acompanha cavalete para fixação do adaptador aos motores OM457, cavalete para fixação do adaptador aos motores OM904 / 906 / 924 / 926 (fornecido a partir do lote 51199/17, de jul/17) e parafuso.

711037 NOVA VERSÃO

Medida IPR20

Manual incluso

0,04 kg

Chave com perfil Pentalobular Plus e medida IPR20, para os parafusos do solenóide das unidades injetoras Bosch PLD. Aplicação: motores Mercedes-Benz diesel com injeção eletrônica, como OM-457, 904, 906, 924 e 926. Nova versão, com manípulo mais ergonômico e prático, fornecida a partir do lote 11337/21, de abr/22.

711036

0,40 kg

Adaptador do conjunto 109657 para medição de compressão nos motores OM314, 352, 355, 364 e 366.

711038

0,12 kg

Adaptador do conjunto 109657 para medição de compressão nos motores OM611 e OM612.

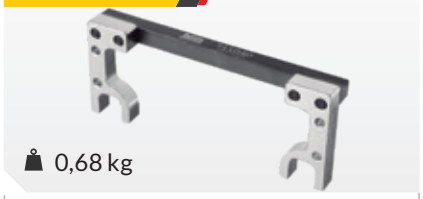
711039

Manual incluso

0,55 kg

Par de ferramentas para posicionar em sincronismo as árvores de comando de válvulas. Aplicação: motores Mercedes-Benz 2.2 16V biturbo diesel (OM651) aplicados no GLK 220 CDI (13-15), Sprinter 2ª ger. 311 CDI Street (12-16) / 313 CDI Street (16-19) / 415 CDI (12-19) / 515 CDI (12-19) e Sprinter 3ª ger. 314 CDI Street (19-22) / 416 CDI (19>) / 516 CDI (19>).

711040



0,68 kg

Ferramenta para posicionar em sincronismo as árvores compensadoras de massas. Aplicação: motores Mercedes-Benz 2.2 16V biturbo diesel (OM651) aplicados no GLK 220 CDI (13-15), Sprinter 2ª ger. 311 CDI Street (12-16) / 313 CDI Street (16-19) / 415 CDI (12-19) / 515 CDI (12-19) e Sprinter 3ª ger. 314 CDI Street (19-22) / 416 CDI (19>) / 516 CDI (19>).

711041

0,36 kg

Ferramenta para girar a polia da árvore de manivelas (com cabo emborrachado). Aplicação: motores Mercedes-Benz 2.2 16V biturbo diesel (OM651) aplicados no GLK 220 CDI (13-15), Sprinter 2ª ger. 311 CDI Street (12-16) / 313 CDI Street (16-19) / 415 CDI (12-19) / 515 CDI (12-19) e Sprinter 3ª ger. 314 CDI Street (19-22) / 416 CDI (19>) / 516 CDI (19>).

Conjunto para sincronismo dos motores OM651 e M9T

As ferramentas 711039, 711040, 711041 (para sincronismo dos motores Mercedes-Benz 2.2 16V biturbo diesel OM651 da Sprinter) e 151013 (para sincronismo do motor Renault 2.3 16V turbodiesel "dCi" M9T da Master 2ª ger. 13>) compõem o conjunto 151502. Além de ser fornecido em uma maleta plástica especial, esse conjunto custa menos do que a soma das ferramentas avulsas. Compare!

Sincronismo Vito 119

Para posicionar em sincronismo o motor Mercedes-Benz 2.0 16V turbo flex (M274) aplicado no utilitário Vito 119 (16-17), utilize o conjunto de ferramentas 271001. Confira maiores detalhes sobre o 271001 em nosso site ou na pág. 128 do catálogo Automóveis.

711042

0,50 kg

Ferramenta para remover o porta-injetor e ao mesmo tempo extrair o injetor dos motores OM 447 e 449. Facilita muito a retirada de injetores "fundidos" ao cabeçote, devido ao acúmulo de resíduos de combustão e/ou penetração de impurezas externas. Sextavados de 1" e 1.⅛."

711043

Vista frontal

Vista traseira

0,25 kg

Chave com perfil sextavado raso de 43,8 mm para a eletroválvula de bloqueio dos injetores de óleo ("JetCooler's"). Aplicação: motores Mercedes-Benz 2.2 16V biturbo diesel (OM651) aplicados no GLK 220 CDI (13-15), Sprinter 2ª ger. 311 CDI Street (12-16) / 313 CDI Street (16-19) / 415 CDI (12-19) / 515 CDI (12-19) e Sprinter 3ª ger. 314 CDI Street (19-22) / 416 CDI (19>) / 516 CDI (19>). Possibilita a remoção / instalação da válvula no limitado espaço disponível no veículo, eliminando a necessidade de remover diversos componentes para acessar a válvula. Sextavado de 17 mm.

711044 NOVO

0,34 kg

Adaptador do equipamento 109657 para medição de compressão. Aplicação: motores Mercedes-Benz 2.2 16V biturbo diesel (OM651) aplicados no GLK 220 CDI (13-15), Sprinter 2ª ger. 311 CDI Street (12-16) / 313 CDI Street (16-19) / 415 CDI (12-19) / 515 CDI (12-19) e Sprinter 3ª ger. 314 CDI Street (19-22) / 416 CDI (19>) / 516 CDI (19>).

711050

12,65 kg

Manual incluso

Conjunto de ferramentas com 17 peças para extrair os injetores do motor Mercedes-Benz 2.2 16V turbo diesel OM611 aplicado na Sprinter 1ª ger. 311 CDI Street / 313 CDI / 411 CDI / 413 CDI (01-12), quando estes se encontram "fundidos" ao cabeçote, devido ao acúmulo de resíduos de combustão e/ou penetração de impurezas externas. Produto fornecido em uma maleta plástica especial grande a partir do lote 80494/19, de jul/19.

King Tony 302D20

Atenção lojista: *produto vendido exclusivamente pela King Tony*

0,05 kg

Soquete com perfil Pentalobular Plus e medida IPR20 (a mesma da chave 711037), para os parafusos do solenóide das unidades injetoras Bosch PLD de motores diesel Mercedes-Benz com injeção eletrônica (OM-457, 904, 906, 924 e 926). Encaixe de ⅜".

King Tony 453017M

Atenção lojista: *produto vendido exclusivamente pela King Tony*

0,13 kg

Soquete de impacto com encaixe estriado de 17 mm para parafusos dos cabeçotes dos motores diesel Mercedes-Benz, cujos torques de aperto são elevados, o que costuma quebrar soquetes comuns. Encaixe de ½".

King Tony 453019M

Atenção lojista: *produto vendido exclusivamente pela King Tony*

0,14 kg

Soquete de impacto com encaixe estriado de 19 mm para parafusos dos cabeçotes dos motores diesel Mercedes-Benz, cujos torques de aperto são elevados, o que costuma quebrar soquetes comuns. Encaixe de ½".

Câmbio

Caixas de transmissão aplicadas nos utilitários, caminhões e ônibus Mercedes-Benz

CAIXA MB	CAMINHÕES OU UTILITÁRIOS	ÔNIBUS
G 1/D14	MB-180D	
G 2/24	608D, 608E, 610, 708, 709	LO-608D, LO-708
G 20-5	Sprinter311*, Sprinter312*, Sprinter313*, Sprinter413*	
G 28-5	Sprinter310, Sprinter313*, Srpinter412	
G 32-5	Sprinter311*, Sprinter312*, Sprinter313*, Sprinter413*	
G 33-5	Accelo715C*	
G 3/36	1113*, 1116, 1313*, 1316*, 1513*, 1516, 2013*, 2016*, 2017*, 2213*	
G 3/40	2216*, 2222*	OF/OH-1313*, OH-1316*, OF/OH-1317*, O-362, O-364*
G 3/50	710*, 712*, 912, 1113*, 1114*, 1117, 1118, 1214*, 1215, 1218*, 1414*	OF-812
G 3/55	913, 914*, 1114*, 1214*, 1214C, 1218*, 1414*, 1418*, 1420*, 1614*, 1615*, 1618*, 1620*, 1714*, 1718*, 2318*	LO-804, LO/OF-809
G 3/60	710*, 712*, 712C*, 912C, 914*, 1218*, 1313*, 1314, 1316*, 1317, 1318, 1319, 1414*, 1418*, 1420*, 1513*, 1514, 1517, 1518, 1614*, 1615*, 1618*, 1620*, 1714*, 1718*, 1718K*, 2013*, 2014, 2016*, 2017*, 2213*, 2214, 2215, 2216**, 2217, 2222*, 2225*, 2314*, 2318*, 2414, 2418*, 2420	LO-610*, LO-812*, OF/LO-1113, OF-1114, OF-1115, OF-1215, OF-1217, OF/OH-1313*, OF/OH-1314, OF/OH-1315, OH-1316*, OF/OH-1317*, OF/OH-1318*, OF-1320, OH-1419, OH-1420*, OH-1517, OH-1518*, OH-1520*, OF-1618, O-355, O-364*, O-365, O-371U*, o-371up*
G 60	Atego1315, Atron1319, Atego1418*, Atego1419*, Atego1518, Atego1718*, Atego1719*	OF-1218, OF-1219, OH-1417, OF-1418*, OH-1418, OH-1518*, OF/OH-1519, OF-1519R
G 56	Accelo1016*, Accelo1316	LO-914*
G 85	Atego1419*, 1620*, 1622*, Atron1719, Atego1719*, Atego1725, Atego1726 4x2, Atego1726 4x4, Atron2324, Atego2425, Atego2426, Atego3026	OH-1621L*, OH-1622L, OF-1721*, OF-1721L, OF-1722M, OF-1724, OF-1724L, O-500M*
G 131	Atego1728, Atego1729, Atego1730, Axor1933S*, Atego2428, Atego2429, Atego2430*, Atego3030*	
G 181	Atron2729, Atego2730	
GO 190		O-500R, O-500RS*, O-500RSD*
G 210	1938*, 1938S, 1944	O-500RS*, O-500RSD*, O-500RSDD*
G 211	Axor1933*, Axor1933S*, 2424, Atego2430*, Axor2533*, Atego3030*, Axor3131, Axor4144*	
G 221	2726, Axor2035, Axor2040*, Axor2044*, Axor2826, Axor2831	
G 240	Axor2035, Axor2040*, Axor2044*, Axor2535, Axor2540, Axor2544*, Axor2640, Axor2644*, Axor3340, Axor3341, Axor3344, Axor4140, Axor4140, Axor4141, Actros4144K, Axor4144*, Actros4844*	O-500RSD*, O-500RSDD*
G 241	Axor1933*, Axor2533*	
G 280	Axor2041*, Axor2536*, Axor2541, Axor2544*, Axor2641, Axor2644*, Actros4160	
G 281	Axor2036, Axor2041*, Axor2536*, Axor2544*, Actros2546*	
G 291	Novo Actros2045, Novo Actros2548, Novo Actros2553, Novo Actros2648, Novo Actros2651 e Novo Actros2653	
G 330	Actros2546*, Axor2644*, Actros2646, Actros2651, Actros2655, Axor4144*, Actros4844*	
CAIXA ZF	**CAMINHÕES OU UTILITÁRIOS**	**ÔNIBUS**
4K 120/121 GP	1524*, 1525*, 1625*, 1924*, 2225*, 2325*	
S5	710*, 712C*, 914C, 915C, 1215C	LO-914*
S5-420	912E, 915E	LO-610*, LO-812*, LO-814*, LO-914*, LO-915
S5-480	Sprinter314, Sprinter416, Sprinter516	
S5-580	Accelo1016*	
S5-680	Accelo815*, 1218*, Atego1418*, 1420*, 1520*, 1620*, 1718A, 1718K*, 1718M, Atego1718*, 1720, 1720A, 1720K	LO-815, LO-916, OH-1318*, OF-1417, OF-1418*, OH-1420*, OH-1421L, OH-1520*, OF-1620, OH-1621L, OH-1621LE, OF-1721*, O-371UL*
S5 1550		O-500R
S5-105/S6-105		OH-1635L, OH-1636*, O-400RS, O-400RSD*, O-400RSL
AK 6 80	1519*, 1520*, 1721*, 1819, 1820, 1924*, 2219, 2220, 2222*, 2225*	
S6 90	1519*, 1615*, 1621*, 1721*, 1924*	OH-1525*, OH-1621L*, O-370, O-370RS, O-370RSD, O-371R, O-371U*, O-371UL*, O-371UP*, O-400R, O-400UP
S6 450	Sprinter311*, Sprinter313*, Sprinter415, Sprinter515 e Vito Tourer 119	
6 HP 502		O-500U*
6 HP 504		O-500U*
6 HP 602		O-500MA*, O-500UA*
6 HP 604		O-500UA*
6 AP 1000		O-500M*
6 AP 1700		O-500MA*, O-500U*, O-500UA*, O-500UDA*
6 AP 2000		O-500RSD*
S6-5800	915	
S6-680	1218*, 1418R, Atego1418*, 1419, 1520*	OH-1318*, OH-1420*, OH-1518*
S6 -1550		OF-1730, O-500R, O-500RS*
8S-1350	1524*, 1525*, 1625*, 2325*	
9S-130	Atego2430*, Atego3030*	
16 S 130	1630, 1733, 1929*, 1932, 1933, 1934, 1935*, 1938*, 1941*, 1945	
16 S 1600/1900	1925*, 1929*, 1941*, 2635	
16 S 1550	1632*, 1634*, 1935*, 1938*	OH-1525*, OH-1623LG
16 S 1650	1632*, 1634*, Atron1635, 1935*, 1938*, 2628*, 2638	OH-1628L, OH-1636*, O-400RSD*, O-400RSE, O-500M*, O-500R*

Caixas de transmissão aplicadas nos utilitários, caminhões e ônibus Mercedes-Benz

CAIXA EATON	CAMINHÕES OU UTILITÁRIOS	ÔNIBUS
23065T	1218*	
FSG 350	Vito 111	
FS 3205 A		LO-914*
FS 2306 A	2314*, 2318*, 2418*	
FS 6109 A	1218EL, 1418*, 1625*	
FS 6209 A	1622*, 1625*, 2423K	
FS 6306 A	1621*	
FS 8209 A	1728, 1728S	
FSO 4405 C	710*, 710Plus, 712*, 712E, Accelo715C*, Accelo915C	LO-610*, LO-712, LO-812*, LO-814*
FSO 4505 C	Accelo815*, Accelo1016*	
Voith 854		O-500U*
Voith 863.3E		O-400UPA
Voith 864.3E		O-500MDA, O-500UA*
Voith 884.3E		O-500UDA*

712005

1,90 kg

Extrator do rolamento de roletes cilíndricos (ø de 72 mm) da árvore secundária das caixas ZF AK 6 80, S6 80, AK 6 90, 4K 120 GP e 4K 121 GP.

712017

1,80 kg

Ferramenta para remover e instalar o anel trava elástico da árvore primária das caixas de transmissão Mercedes Benz G60, G85 e GO 110.

712018

2,10 kg

Instalador do retentor da saída das caixas de transmissão Mercedes-Benz G85 (com e sem retarder).

712067

10,50 kg

Extrator do rolamento (FAG NUP314EN. M1.C3 - ø 150 mm) das árvores primária e secundária das caixas ZF AK 6 80/90, S6 80/90, S 6-150 e S 6-1550.

712071

3,90 kg

Par de meias-luas para extrair o rolamento cônico (FAG 580616 AA1/2) da árvore primária da caixa G 210-16. Utilizar com a placa 700002.

Rolamento interno da árvore primária / piloto

Para extrair o rolamento interno da árvore primária das caixas ZF S5-420 e MB G221, utilize o extrator 711016. Já para o rolamento interno da árvore primária das caixas ZF 9S 75 e Eaton 6209A, é necessário o extrator 711017.

Suspensão e Eixo Dianteiro

Eixos dianteiros aplicados nos utilitários, caminhões e ônibus Mercedes-Benz

EIXO DIANT.	CAMINHÕES OU UTILITÁRIOS	ÔNIBUS
AL 3/04	Atego1725*, Atego1726*	
AL 4/5 ou AL 4/6	1113*, 1313*, 1314*, 1316*, 1317*, 1318*, 1819, 1820, 1718A, 1720A	
AL 7/5	Actros4160	
VL 0/13	Sprinter310, Sprinter311, Sprinter313, Sprinter413	
VL 1/3	608D, 608E, 708	LO-608D, LO-708
VL 1/9C	709, 710*, 712, 712C*	
VL 2/13C	710*, 710Plus, 712C*, 712E, 912*, 913, 914C*, 915	LO-712, LO/OF-812, LO-814, LO-914*
VL 2/15	914C*, 915E*, Accelo915C*	LO-914*, LO-915
VL 2/27	915E*, Accelo915C*, Accelo1016, Accelo1316	
VL 2/28	Accelo715C	
VL 2/29	Accelo815, Accelo915C*	LO 916
VL 2/54		OF-1218*
VL 3	1113*, 1116*, 1313*	OF-1113, LO-1113*
VL 3/25	Atego2730	
VL 3/30	1938*	
VL 3/37	Atego1315*, Atego1518*, Atego1817, Atego1719, Atego1725*, Atego1726*, Atego1728, Atego1729, Atego1730, Atego2425, Atego2426, Atego2428, Atego2429, Atego2430, Atego3026	
VL 3/35	1625*, Atron1635	
VL 3/38	Atego1315*, Atego1418, Atego1419*, Atego1518*	
VL 3/4 e VL 3/41	1316*, 1513*, 1519*, 2013*, 2213*, 2216*, 2219*	OF-1218*, OF-1219, OF/OH-1313*, OH-1316*, OH-1419*, OH-1517*
VL 3/6	1113*, 1114, 1116*, 1117, 1118, 1214*, 1218*, 1313*	
VL 3/7	912*, 917, 1214*, 1215, 1218*, 1314*, 1316*, 1317*, 1318*, 1319, Atron1319, 1414, 1418, Atego1419*, 1419, 1420, 1513*, 1514, 1516, 1518, 1519*, 1520, 1524, 1525, 1614, 1615*, 1618, 1620, 1621, 1622, 1625*, 1630*, 1632, 1633, 1634, Atego1719*, 1721*, 1935*, 2013*, 2014, 2016, 2017, 2213*, 2214, 2215, 2216*, 2217, 2219*, 2220, 2222, 2225, 2314, 2315, 2318, Atron2324, 2325, Atron2729	LO-1113*, OH-1113, OF-1114, OF-1115, OF/OH-1313*, OF/OH-1314, OF/OH-1315, OH-1316*, OF/OH-1317, OF/OH-1318, OF-1320, OF/OH-1417, OF/OH-1418, OH-1419*, OH-1420, OH-1517*, OH-1518, OF-1519*, OH-1519, OF-1519R, OH-1520, OH-1525
VL 3/8	1517, 1615*, 1630*, 1714, 1718, 1718M, 1720, 1721*, 1723, 1728, 1728S, 2414, 2418, 2420, 2423K, 2726	OH-1421L, OF-1519, OF-1618, OF-1620, OH-1621L*, OH-1622L, OF-1721, OF-1721L, OF-1722M, OF-1724, OF-1724L
VL 4/9	1924, 1929*, 1932	
VL 4/10	1929*, 1933, 1934, 1935*, 1938*, 1941, 1945, 2635, 2638	OF-1730
VL 4/37		OH-1621L*, OH-1621L*, OH-1621LE, OH-1623LG, OH-1628L, OH-1635L, OH-1636
VL 4/39	1938S, 1944	
VL 4/51	Axor1933, Axor2035, Axor2036, Axor2040, Axor2041, Axor2044, Axor2533, Axor2535, Axor2536*, Axor2540, Axor2541*, Axor2544*, Actros2546, Axor2640, Axor2641, Axor2644, Actros2646, Actros2651, Actros2655	
VL 4/55	Axor2826, Axor2831, Axor3131, Axor3340, Axor3341, Axor3344	
VL 4/56	Axor2536*, Axor2541*, Axor2544*	
VL 5/01	Axor4140, Axor4141, Axor4144, Actros4144K, Actros4844	
VO 3		O-355, O-362, O-364, O-365
VO 4/13		O-370R, O-370RS, O-370RSD, O-371R, O-371RS, O-371RSD, O-371U, O-371UL, O-371UP, O-400R, O-400RS, O-400RSD, O-400RSE, O-400RSL, O-400UP, O-400UPA, O-500M, O-500MA, O-500R, O-500RS, O-500RSD*, O-500RSDD
VO 4/039		O-500U, O-500UA, O-500UDA, O-500RSD*, O-500MDA
VO 4/40		O-500MDA*, O-500RS*, O-500-RSD*

713002

1,10 kg

Soquete sextavado de 57 mm com encaixe de ¾" para calota do cubo da roda dianteira de caminhões leves.

713004

1,45 kg

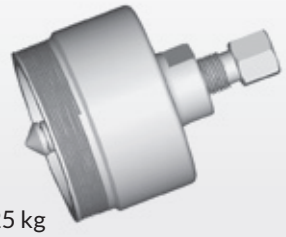
Soquete sextavado de 60 mm com encaixe de ¾" para calota do cubo da roda dianteira de caminhões médios e pesados. Utilizado também na porca do cubo da roda dianteira dos caminhões Scania 113.

713011

1,25 kg

Extrator do cubo da roda dos eixos dianteiros VL 1/3L e VL 1/9C.

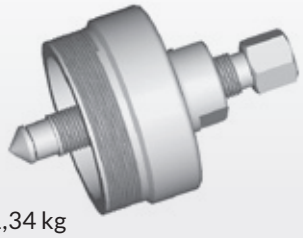
713012



1,25 kg

Extrator do cubo da roda dos eixos dianteiros VL 3, VL 3/4, VL 3/6, VL 3/6D, VL 3/7D, VL 3/8D e VO 3.

713013



1,34 kg

Extrator do cubo da roda do eixo dianteiro V L 2/13C.

713019

1,26 kg

Extrator da barra de ligação de direção e da barra de direção dos eixos dianteiros VL 2/13C, VL 2/15, VL 3, VL 3/4, VL 3/6, VL 3/7, VL 3/8 e VO 3.

713020

0,62 kg

Extrator da barra de direção de caminhões com eixo dianteiro VL 1/3.

713021

1,36 kg

Extrator do terminal de direção da Sprinter 1ª ger. 310D.

713022

1,40 kg

Extrator do pivô da suspensão dianteira da Sprinter 1ª ger. (extrai o pivô da manga de eixo).

713054

34,50 kg

Conjunto para remoção do pino mestre com ø 25 ou 30 mm da ponta dos eixos dianteiros VL 1/3, VL 1/9C, VL 2/13C, VL 3, VL 3/4, VL 3/6, VL 3/6D, VL 3/7D e VO 3. Utilizar com macaco garrafa para 30 ton.

713055

62,00 kg

Conjunto para remoção do pino mestre com ø 50 mm da ponta dos eixos VL 4/9D, VL 4/10D e VO 4/13DL. Utilizar com macaco garrafa para 30 ton.

713056

67,00 kg

Conjunto para remoção do pino mestre com ø 45 mm da ponta do eixo dianteiro VL 3/8D. Utilizar com macaco garrafa para 30 ton.

713062

1,60 kg

Alicate interno com abertura de 13 a 190mm e pontas intercambiáveis retas e a 90° para anéis trava de cubos dianteiros e traseiros e para anéis de turbina.

Pontas Avulsas para 713062

Os pares de pontas do alicate 713062 podem ser adquiridos em avulso nos revendedores Raven, em caso de necessidade de substituição, através dos códigos:

713061
Par avulso de pontas redondas com Ø 3 mm;

713063
Par avulso de pontas (a 90°) redondas com Ø 3,8mm e parafusos;

713067

4,92 kg

Chave com encaixe de ¾" para porca retangular (55 x 72,5 mm) da ponta dos eixos dianteiros VL 4/9D, VL 4/10D, VO 4/13DL e no 2° eixo traseiro NR 4/12DL.

Suspensão e Eixo Dianteiro/Suspensão Traseira e Diferencial

713068

3,10 kg

Extrator e instalador, para uso em prensa, dos pivôs da bandeja da suspensão dianteira da Sprinter 1ª ger. 310D. Veja também a 713022.

713069

2,90 kg

Extrator e instalador das buchas da bandeja da suspensão dianteira da Sprinter 1ª ger.

713070

1,95 kg

Chave com encaixe de ¾" para porca retangular (60 x 76 mm) das pontas de eixo dianteiras dos caminhões Mercedes-Benz Axor.

Aplicação de chaves de cubo e gabaritos Raven por caminhão Mercedes-Benz

CAMINHÕES OU UTILITÁRIOS	EIXO TRASEIRO	CHAVE DE CUBO	GABARITO
Sprinter311, Sprinter313, Sprinter413, Sprinter415, Sprinter515	HL 0/01 ou HL 0/15		
608D, 608E, 610, 708E, 709, 710, 712, 712C, 712E, 912, 913, 914, 915, 915E	HL 2/5 ou HL 2/16 ou HL 2/17 ou HL 2/45	714013	714056*
Accelo715C	HL 1/8	714153	
Accelo815, Accelo915C	HL 2/51	714008 (?)	714055 (?)
Accelo1016, Accelo1316	HL 2/15 ou HL 2/27	714013	714056*
1113, 1114, 1116	HL 4 (até 81)	714008	714055
	HL 4/25	714007	714055
1117, 1118, 1214, 1214C, 1214K, 1215	HL 4/25 ou HL 4/60	714007	714055
1215C	HL 4/60	714007	714055
	HL 5/60	714007	714060
1218, 1218EL	HL 4/25 ou HL 4/60	714007	714055
	HL 4/61	714015	714146+714149
	HL 4/061	714015 ou 714150	714146+714149
1313, 1314, 1316, 1317, 1318, 1319	HL 4 (até 81)	714008	714055
	HL 4/26 ou HL4/27 ou HL 4/60	714007	714055
	HL 5/2 ou HL 5/Z	714007	714060
	HL 4/01	714015	714146+714149
Atego1315, Atego1418, Atego1419, Atego1518	HL 4/062 ou HL 5/61	714150	714146+714149
Atron1319	HL 4/61	714015	714146+714149
	HL 5/60	714007	714060
1414, 1419, 1420	HL 4/26 ou HL 4/60	714007	714055
	HL 5/2 ou HL 5/60	714007	714060
1418	HL 4/26 ou HL 4/60	714007	714055
	HL 5/2 ou HL 5/60	714007	714060
	HL 4/61 ou HL 4/01	714015	714146+714149
1513, 1514, 1516, 1517, 1518	HL 4/8 (até 81)	714014	714055
	HL 4/27	714007	714055
	HL 5/2 ou HL 5/Z	714007	714060
	HL 4/01	714015	714146+714149
1519, 1520	HL 5/12 ou HL 5/2	714007	714060
1524, 1525	HL 4/01	714015	714146+714149
1614, 1615	HL 4/27	714007	714055
	HL 5/2	714007	714060
1618	HL 4/27	714007	714055
	HL 5/2	714007	714060
	HL 4/01	714015	714146+714149
	RS 23240	744146	não se aplica
1620	RS 23240	744146	não se aplica
	HL 5/2 ou HL 5/60 ou HL 5/61	714007	714060
1622	HL 4/061 ou 714150	714015	714146+714149
1630, 1632, 1633, 1634	HD 4/02	714015	714146+714149
	HL 7/021 ou HL 7/022	714122	714135*
Atron1635	HL 7/027	714122	714135*

*Produto descontinuada.

Aplicação de chaves de cubo e gabaritos Raven por caminhão Mercedes-Benz

CAMINHÕES OU UTILITÁRIOS	EIXO TRASEIRO	CHAVE DE CUBO	GABARITO
Atego1719* e Atego1729* (coletores de lixo)	MS23245 ou MS 25168	744146	Não se aplica
Atego1718, Atego1719*, Atego1725, Atego1726, Atego1728, Atego1729*, Atego1730	HL 4/062 ou HL 5/61	714150	714146+714149
1924, 1929, 1932, 1933, 1934, 1935, 1938, 1938s, 1941, 1944, 1945	HL 7/015 ou HL 7/025	714122	714135*
Axor1933, Axor2533	HL 6/20	714152	
Novo Actros2045	RA 440 NFD		
Axor2035, Axor2036, Axor2040, Axor2041 e Axor2044	HL 6 /20	714152	
	HL 7/058	714122	714135*
2013, 2014, 2016, 2017	HD 4/06G (1o eixo) e HD 4/06 (2o eixo)	714014	714055
	HD 4/22D (1o eixo)	714007	714055
	NR 4/22D (2o eixo)	713067	Não se aplica
2213, 2214, 2215, 2216, 2217	HD 4/06G (1o eixo) e HD 4/06 (2o eixo)	714014	714055
	HD 4/21D (1o eixo)	714007	714145
	HD 4/22D (2 eixo)	714007	714055
2219, 2220, 2222, 2225	HD 4/21DG (1o eixo)	714007	714145
	HD 4/22D (2o eixo)	714007	714055
	HD 4/02 (1o eixo) e HD 4/03 (2o eixo)	714015	714146+714149
2314, 2318, 2414	HD 4/21DG (1o eixo)	714007	714145
	HD 4/22D (2o eixo)	714007	714055
	HD 4/22D (1o eixo)	714007	714055
	NR 4/22D (2o eixo)	713067	Não se aplica
Atron2324	HL 5/60	714007	714060
	NR 4/60		
2325	HD 4/02 (1o eixo) e HD 4/03 (2o eixo)	714015	714146+714149
2423B, 2423K	HD 4/21DG (1o eixo)	714007	714145
	HD 4/22D (2o eixo)	714007	714055
	HD 4/02DG (1o eixo) e HD 4/02D (2o eixo)	714015	714146+714149
Atego2425, Atego2426, Atego2428, Atego2429, Atego2430	HL 4/062 ou HL 5/61	714150	714146+714149
Axor2533	HL 6/20	714152	
	NR 4/58		
Axor2535, Axor2536, Axor2540, Axor2541, Axor2544*	HL 7/058 + NR 4/58	714122	714135*
	HL 8 + NR 4/58	?	
Axor2544*	RA 440 NFD		
Actros2546	HL 7/055 + NR 4/50	714122	714135*
	HL 6 + NR 4		
	HL 8 + NR 4		
Novo Actros2548, Novo Actros2553, Novo Actros2648, Novo Actros2651 e Novo Actros2653	RA 440 NFD		
2635, 2638	HL 7/015 ou HD 7/016	714122	714135*
Axor2640, Axor2641, Axor2644, Actros2655	HD 7/058 + HL 7/058	714122	714135*
	HD 6 + HL 6	714152?	
Actros2646, Actros2651	HD 7/057 + HL 7/057	714122	714135*
	HD 6 + HL 6	714152?	
2726, Atego2730	HD 4/02	714015	714146+714149
Atron2729	HL 5/60	714007	714060
	NR 4/60		
Axor2826, Axor2831, Axor3131, Axor3340, Axor3341, Axor3344	HL 4/05 + HD 4/04		
	HD 7/057 + HL 7/057		
Atego3026	HL 5/61	714150	714146+714149
Atego3030	HL 4/062 + HL 4/063	?	
Axor3131, Axor3340, Axor3341, Axor3344, Axor4140, Axor4141, Actros4144K, Actros4160, Actros4844	HL 4/05 + HD 4/04		
	HD 7/057 + HL 7/057		
Axor4144	HD 7/058 + HL 7/058	714122	714135*

*Produto descontinuada.

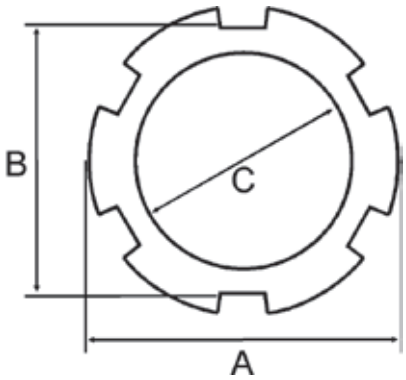
Suspensão Traseira e Diferencial

Aplicação de chaves de cubo e gabaritos Raven por ônibus Mercedes-Benz

ÔNIBUS	EIXO TRASEIRO	CHAVE DE CUBO	GABARITO
LO-608D, LO-708, LO-712, LO-809, LO/OF-812, LO-814, LO-914, LO-915 e LO-916	HL 2/5 ou HL 2/17 ou HL 2/45	714013	714056*
LO 916R	MS 6.11X3		
OF/OH-1113, OF-1114, OF-1115	HL 4 (até 81) ou HL 4/25	714008 (até 81) ou 714007	714055
OF-1215, OF-1217	HL 4/25	714007	714055
OF-1218, OF-1219	HL 2/54		
OF/OH-1313, OF/OH-1314, OF/OH-1315	HL 4/14 (até 81) ou HL 4/26 ou HL 4/27	714014 (até 81) ou 714007	714055
OH-1316, OF/OH-1317, OF/OH-1318, OH-1320	HL 4/26	714007	714055
	HL 5/2	714007	714060
	HH 4/12 (linha OH até 81)	714014	714055
	HH 4/12D (linha OH a partir de 82)	714007	714055
OF/OH-1417, OF/OH-1418	HL 4/60 ou HH 4/12D	714007	714055
	HH 4/05	714015	714146+714149
OH-1419, OH-1517	HH 4/12 (até 81)	714014	714055
	HH 4/12D	714007	714055
OH-1420	HH 4/12D	714007	714055
	HL 4/05 ou HL 4/060	715015	714146+714149
OH-1421L	HH 4/07	714015	714146+714149
OH-1518	HL 4/26 ou HH412D	714007	714055
OH-1519	HH 4/12		
OF-1519	R-390	?	?
	HL 4/060		
OF-1519R	HL 4/61		
OH-1520	HH 4/12D	714007	714055
	HH 4/05	714015	714146+714149
OF-1618, OF-1620, OH-1621L, OH-1621LE, OH-1622L, OH-1623LG, OH-1628L, OH-1635L	HO 4/01 ou HH 4/07 ou HH 4/08	714015	714146+714149
OF-1721, OF-1721L, OF-1722M, OF-1724, OF-1724L	R-390	?	?
	HL 4/060 ou HL 4/061		
OF-1730	HL4/061	714150	714146+714149
O-355, O-362, O-364, O-365	HO 4	714007 ou 714014**	714055
O-370R, O-370RS, O-370RSD	HO 4/01	714015	714146+714149
O-371R, O-371RS, O-371RSD	HO 4/023	714007 ou 714014**	714055
O-371U, O-371UL, O-371UP	HO 4/01	714015	714146+714149
	HO 7/01	714122	714135*
	HO 4/023	714007 ou 714014**	714055
O-400R, O-400RS, O-400RSD, O-400RSE, O-400RSL	HO 4/01	714015	714146+714149
O-400UP, O-400UPA	HO 7/01	714122	714135*
O-500MA, O-500MDA	HO 7/03	714122	714135*
O-500M, O-500R, O-500RS	HO 4/09	714150	714146+714149
O-500RSD e O-500RSDD	HO 4/09	714150	714146+714149
	HO 6/06	?	
O-500U	HO 4/08	714015	714146+714149
O-500U	R-390	?	?
O-500UA, O-500UDA	HO 7/03	714122	714135*
	ZF AVN 132	714154	
	RO 300		

*Ferramenta descontinuada.

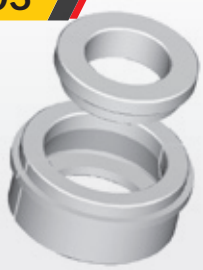
Especificações das Porcas Ranhuradas do Cubo Traseiro e Chaves Correspondentes



Chave	Medida A	Medida B	Medida C	Nro. de Dentes
714007	95	86	73,6 (M75 x 1,5)	6
714008	84	75,2	60,5 (M62 x 1,5)	6
714013	70	62,8	50,8 (M52 x 1,5)	6
714014	90	81,2	63,5 (M65 x 1,5)	6
714015	108	99	83,8 (M85 x 1,5)	6
714122	112	102	86,4 (M88 x 1,5)	12
714150	100	90	78,5 (M80 x 1,5)	6
714151	82	76	60,5 (M62 x 1,5)	6
714152	125	115	98,5 (M100 x 1,5)	6
714153	75	67	53,70 (M52 x 1,5)	6
714154	130	121,20	103	6
104121	130	117	95	12
104122	133	119	95	12
104124*	126	112	105	4

*Ferramenta descontinuada.

714003



1,16 kg

Par de meias-luas para extrair, em prensa, o rolamento de roletes cônicos da ponta do eixo Dana 46 aplicado na Sprinter 310/312 e em outros utilitários (vide página 57 do catálogo Automóveis). Utilizar com a placa 700001.

714005

0,51 kg

Par de meias-luas para extrair, em prensa, o rolamento cônico (Timken M802048) do pinhão do eixo Dana 46 aplicado na Sprinter 310/312 e em outros utilitários (vide página 57 do catálogo Automóveis). Utilizar com a placa 700001.

714006

2,80 kg

Chave de garras com encaixe de ¾" para anel roscado de retenção do rolamento do pinhão (flange de 130 mm). Eixos HD 4/21DG, HL 4/25D, HL 4/26D, HL 4/27D, HD 4/22D, HH 4/12D, HL 5/Z, HL 5/2DZ e, quando em conjunto com motor OM-352, eixos HO 4 e HO 4/23D.

714007

3,00 kg

Chave de garras com encaixe de ¾" para porca ranhurada com ø 95 mm do cubo traseiro. Eixos HD 4/21DG, HL 4/25D, HL 4/26D, HL 4/27D, HD 4/22D, HH 4/12D, HL 4/60, HL 5/Z, HL 5/2DZ, HL 5/12, HL 5/061, HO 4 e HO 4/23D.

714008

2,30 kg

Chave de garras com encaixe de ¾" para porca ranhurada com ø 84 mm do cubo traseiro do eixo HL 4.

714011

5,00 kg

Chave de garras com encaixe de 1" para anel roscado de retenção do rolamento do pinhão (flange de 160 mm). Eixos HL 4/01, HD 4/04, HD 4/05, HO 4/01 e HD 4/03D.

714013

1,90 kg

Chave de garras com encaixe de ¾" para porca ranhurada com ø 70 mm do cubo traseiro dos eixos HL 2, HL 2/5, HL 2/16, HL 2/17 e HL 2/45.

714014

3,00 kg

Chave de garras com encaixe de ¾" para porca ranhurada com ø 90 mm do cubo traseiro. Eixos HL 4/8, HL 4/14, HD 4/6, HD 4/21G, HD 4/22, HH 4/12 e, até eixo 431742, também HO 4 e HO 4/23. Obs.: HO 4 e HO 4/23, após eixo 431742, utilizam chave 714007.

714015

3,15 kg

Chave de garras com encaixe de 1" para porca ranhurada com ø 108 mm do cubo traseiro. Eixos HL 4/01D, HD 4/02DG, HD 4/03D, HD 4/04, HO 4/01DL, HL 4/060, HH 4/05, HH 4/07 e HH 4/08.

714016

1,08 kg

Chave de gancho para anel roscado de regulagem da folga entre dentes do conjunto coroa e pinhão do eixo HL 5/61 (Atego1725, 2425, 2318).

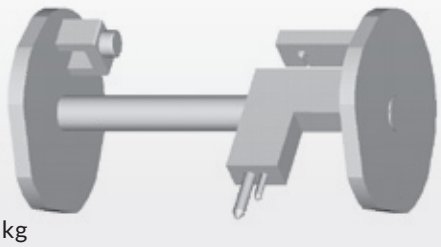
714055

4,20 kg

Manual incluso

Dispositivo para ajustar a profundidade básica do pinhão dos eixos diferenciais HL 4, HL 4/8, HL 4/14, HL 4/16, HD 4/6, HD 4/22, HH 4/12, HH 4/12D, HL 4/25D, HL 4/26D, HL 4/27D, HO 4, HO 4/23D e dos eixos dianteiros AL 4-4, AL 4/5D e AL 4/6DS.

714060



7,00 kg

Manual incluso

Dispositivo para ajustar a profundidade básica do pinhão dos eixos diferenciais HL 5/Z, HL 5/DZ, HL 5/12 e HL 5/2D.

Suspensão Traseira e Diferencial

714066

14,30 kg

Extrator externo (com apoio) para rolamentos da caixa de satélites (abertura de 34 a 130 mm).

714109

1,25 kg

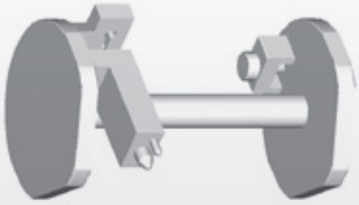
Soquete sextavado de 50 mm para: a) porca do pinhão do diferencial de caminhões e ônibus Mercedes-Benz e b) porca de pré-carga dos rolamentos da caixa de satélites do diferencial de automóveis Renault. Encaixe de ¾".

714122

4,10 kg

Chave de garras com encaixe de 1" para porca ranhurada com ø 112 mm do cubo traseiro. Eixos HL 7/015, HD 7/16DG, HL 7/021, HL 7/027, HL 7/025, HL 7/055, HL 7/057, HL 7/058, HO 7/01 e HO 7/03.

714145



4,40 kg

Manual incluso

Dispositivo para ajustar a profundidade básica do pinhão dos eixos diferenciais HD 4/21G e HD 4/21DG.

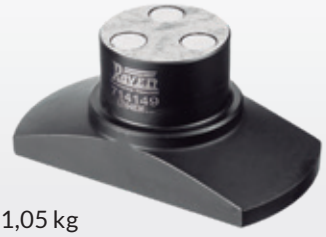
714146

7,10 kg

Manual incluso

Dispositivo para ajustar a profundidade básica do pinhão dos eixos diferenciais HL 4/01, HD 4/02, HD 4/03, HD 4/04, HD 4/05, HL 4/060, HL 4/061, HH 4/05, HH 4/07, HH 4/08, HO 4/01 e HO 4/09. Utilizar com 714149 e prolongador de 30 mm para a haste do relógio comparador.

714149



1,05 kg

Bloco magnético usado em conjunto com dispositivo 714146 nos eixos HL 4/01, HL 4/060, HL 4/061, HH 4/05, HH 4/07, HO 4/01 e HO 4/09.

714150

3,40 kg

Chave de garras com encaixe de 1" para porca ranhurada com ø 100 mm do cubo traseiro. Eixos HL 4/061, HL 4/062,HL 4/62, HL 5/61 e HO 4/09.

714151

2,30 kg

Chave de garras com encaixe de ¾" para porca ranhurada com ø 82 mm do cubo traseiro do eixo HL 2/6,2. Acompanha dois tubos-guia removíveis, de tamanhos diferentes.

714152

3,80 kg

Chave de garras com encaixe de 1" para porca ranhurada com ø 125 mm do cubo traseiro do eixo HL 6/20.

714153

1,60 kg

Chave de garras com encaixe de ¾" para porca ranhurada com ø 72 mm do cubo traseiro do eixo HL 1.

714154

4,50 kg

Chave de garras com encaixe de 1" para porca ranhurada com Ø 130 mm do eixo traseiro ZF AVN 132.

Direção/Freios/Carroceria

715011

1,99 kg

Extrator do braço Pitman dos caminhões e ônibus com caixa de direção L 3,5K, ZF 8058, 8062, 8063 e 8090.

715018

2,09 kg

Extrator do braço Pitman dos caminhões e ônibus com caixa de direção ZF 8065 e 8095.

715019

6,45 kg

Extrator do braço Pitman dos caminhões e ônibus com caixa de direção 8097.

716001

NOVO

Vista superior

Vista inferior

0,02 kg

Manual incluso

Soquete com encaixe de 11 estrias e Ø 9,4 mm para mover o ajustador automático da folga das pastilhas de freio. Aplicação: pinças de freio pneumáticas dianteiras e traseiras Knorr-Bremse das famílias SN7000, SB7000 e SN5000 aplicados em caminhões Mercedes Benz Accelo, Axor e Actros, ônibus Mercedes-Benz O500 e ônibus Scania, entre outros. Encaixes de 3/8" e sextavado de 16 mm.

Aplicação do soquete 716001

Pinças SN5000	caminhões Mercedes-Benz Accelo 915 C (02-13) e Accelo 1016 (11>)
Pinças SN7000	caminhões Mercedes-Benz 1938S (99-06), 1944S (03-05), Axor 1933 (05>), Axor 2035 (05-13), Axor 2036 (11>), Axor 2040 (05-12), Axor 2041 (11>), Axor 2044 (05-12), Axor 2533 (05>), Axor 2535 (09-13), Axor 2536 (12>), Axor 2540 (04-12), Axor 2541 (11-18), Axor 2544 (05>), Axor 2640 (06-12), Axor 2641 (12-16), Axor 2644 (05>), LS 1938 (98-05), ônibus Mercedes-Benz O500 M articulado (06>), O 500 RF (07>), O 500 RSD (07>), O500 U (06>), O500 UA (06>), O500 UDA (06>), ônibus Scania K124 EB (00>), K230 (08>), K270 (08>), K310 (08>), K340 (08>), K380 (08>), K420 (08>), ônibus Agrale MT 12.0 (13>), MT 15.0 (13>), MT 17.0 (13>) e implementos rodoviários Facchini (03>) e Noma (03>)
Pinças SL7000	aplicadas nos caminhões Mercedes-Benz Actros 2546 (11-21), Actros 2646 (10-21), Actros 2651 (16>) e Actros 2655 LS (12-16)

Outros extratores para direção

Além dos listados nesta seção, os extratores 713019, 713020 e 713021 também se aplicam ao sistema de direção de utilitários, caminhões e ônibus Mercedes-Benz. Confira mais detalhes sobre esses extratores nas págs. 60 e 61.

717001

4,50 kg

Encolhedor dos conjuntos de mola e amortecedor da cabine dos caminhões Mercedes-Benz Axor, utilizado na remoção e instalação dos mesmos.

Como medir sextavado ou oitavado corretamente

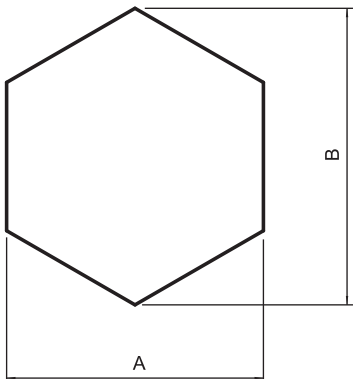
Indicamos abaixo as maneiras correta e incorreta de determinar a medida de um sextavado ou oitavado.

Porcas quadradas, sextavadas ou oitavadas sempre devem ser medidas de uma face até a face oposta.

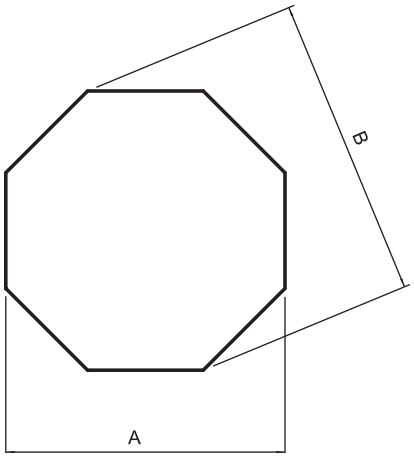
Se medirmos pelas pontas teremos uma medida um pouco maior, conforme esquema abaixo:

- Quadrado: diâmetro interno x 1,4142
- Sextavado: diâmetro interno x 1,1547
- Oitavado: diâmetro interno x 1,082

Exemplo: uma porca sextavada de 100 mm, se medida pelas pontas, terá 115,47 (100 x 1,1547).



A = Medida nominal do sextavado (maneira correta)
B = Vértices do sextavado (maneira incorreta)



A = Medida nominal do oitavado (maneira correta)
B = Vértices do oitavado (maneira incorreta)

Motor

Motores aplicados nos caminhões e ônibus Scania

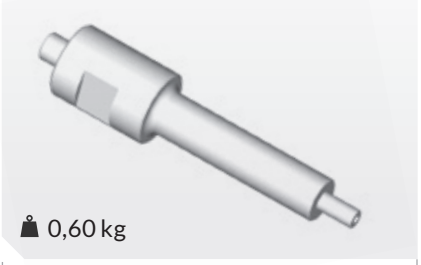
SÉRIE DE VEÍCULOS	MOTOR	VERSÃO DO MOTOR	CAMINHÕES E ÔNIBUS
Caminhões e ônibus série 0 (68-76) e série 1 (76-81)	D11	-	Caminhões L101, L110*, LS/LT 110, L/LS/LT111*; Ônibus B110*, B111*, BR115*, BR116
	DS11	-	Caminhões L110*, L/LS/LT111*, L111-S; Ônibus B110*, B111*, BR115*
	DS14	-	Caminhões LK/LKS140, LK/LKS141
Caminhões série 2 (81-88)	DN11	DN11 01	Caminhão T112*; Ônibus F112HL*, K112*, S112*
	DS11	DS11 15	Caminhões R112*, T112*; Ônibus F112 HL*, K112*, S112*
		DS11 18	Ônibus K112*
	DSC11	DSC11 01	Caminhão T112*
		DSC11 18	Caminhão R112*
	DS14	DS14 06	Caminhões R142*, T142*
	DSC14	DSC14 07	Caminhões R142*, T142*
Caminhões e ônibus série 3 (87-97)	DSC09	DSC09 07	Caminhão P93
	DN11	DN11 08	Ônibus K113*, KT113*
	DS11	DS11 75	Ônibus F113*, S113
		DS11 78	Ônibus F113*, L113
	DSC11	DSC11 21/23	Caminhões R113, T113; ônibus K113*, KT113*
		DSC11 33	Ônibus K113, KT113*
	DSC14	DSC14	Caminhões R143, T143
Caminhões e ônibus série 4 (95-04)**	DC9	DC9 01	Caminhão P94*; Ônibus F94*, L94*
		DC9 02/03/19/20/21	Caminhão P94*; Ônibus F94*, K94*, L94*
	DSC9	DSC9 11/12/15	Caminhão P94*; Ônibus F94*, K94*, L94*
	DC11	DC11 03/04	Caminhões P114*, R114*, T114*; Ônibus K114
		DC11 07	Caminhões P114*, R114*, T114*
	DSC11	DSC11 74/75	Caminhões P114*, R114*, T114*
	DC12	DC12 01	Caminhões P124*, R124*, T124*; Ônibus K124*
		DC12 02	Caminhões P124*, R124*, T124*
		DC12 16	Ônibus K124*
	DSC12	DSC12 01	Caminhões P124*, R124*, T124*
		DSC12 02/05	Caminhões P124*, R124*, T124*; Ônibus K124*
	DT12	DT12 02	Caminhão R124*
	DSC14	DSC14 13	Caminhão T144
	DC16	DC16 01/02	Caminhões R164, T164 (DC 16 02)
Caminhões e ônibus séries P, G, R e T (04>)	DC09	DC09 109	Caminhão P250; Ônibus F250, K250
		DC09 110	Caminhão P310*; Ônibus F310*, K310*
	DC9	DC9 11	Caminhão P310*; Ônibus F310*, K310*
		DC9 12	Caminhão P270*; Ônibus F270, K270
		DC9 13	Caminhões G230, P230; Ônibus F230, K230
	DC11	DC11 08	Caminhões G340, P340; Ônibus K340
	DC12	DC12 06	Caminhões G420, P420, R420; Ônibus K420
		DC12 17	Caminhões G380, P380, R380; Ônibus K380
	DT12	DT12 06	Caminhões G470, R470
		DT12 18	Caminhões G440*, R440*
	DC13	DC13 111	Caminhões G480, R480
		DC13 112	Caminhões G440*, P440, R440*; Ônibus K440
		DC13 113	Caminhões G400, P400, R400; Ônibus K360*, K400
		DC13 114	Caminhões G360, P360; Ônibus K360
	DC16	DC16 03	Caminhão R580
		DC16 04/19	Caminhão R500
		DC16 17	Caminhão R620
		DC16 18	Caminhão R560

721001

0,80 kg

Extrator do porta injetor dos motores DC11, DSC11, DC12, DSC12 e DT12 com injeção mecânica.

721002



0,60 kg

Adaptador do conjunto 109657 para medição de compressão nos motores DC11 03/04 PDE, DC12 02 PDE, DC16 02 PDE com bico injetor 1440579.

721003

0,40 kg

Adaptador do conjunto 109657 para medição de compressão nos motores DC11, DSC11, DC12, DSC12 e DT12 com injeção mecânica. Também aplicado em motores Volvo com injeção mecânica.

721004

0,42 kg

Adaptador do conjunto 109657 para medição de compressão nos motores D11, DN11 01, DS11 15/18 e DSC11 01/18.

721005

1,45 kg

Instalador do retentor dianteiro da árvore de manivelas dos motores DC9, DSC9, DC11, DSC11, DC12, DSC12, DT12, DSC14 e DC16 aplicados nos caminhões e ônibus Série 4.

721006

5,20 kg

Instalador do retentor traseiro da árvore de manivelas dos motores DC9, DSC9, DC11, DSC11, DC12, DSC12, DT12, DSC14 e DC16 aplicados nos caminhões e ônibus Série 4.

721007

0,65 kg

Soquete Hexalobular E28 com encaixe de ¾" para os parafusos dos mancais do motores DC9, DSC9, DC11, DSC11, DC12, DSC12, DT12, DSC14 e DC16 aplicados nos caminhões e ônibus Série 4.

721008

0,10 kg

Manual incluso

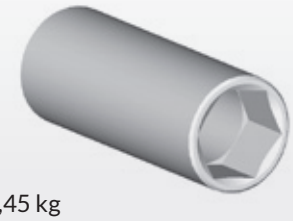
Gabarito para ajustar os balancins das unidades injetoras PDE dos motores Scania 5 cilindros (9 l), 6 cilindros (11, 12 e 13 l) e 8 cilindros (16 l), além de motores 5 cilindros a etanol (9 l), Euro 3, Euro 4 e Euro 5. Novo corpo com acabamento anodizado na cor amarela fornecido a partir do lote 61880, de nov/17.

721198

0,70 kg

Suporte para relógio comparador, usado durante a medição da altura das camisas de cilindro dos motores DC11 03/04/07, DN11 01, DS11/15, DSC11, DS14 06e DSC14 (aplicado nos caminhões 142 e 143).

721308



0,45 kg

Soquete sextavado de 28 mm, com encaixe de ½", para porca dos injetores dos motores DC9, DSC9, DC11, DSC11, DC12, DSC12 e DT12 com injeção mecânica.

721309

0,30 kg

Ferramenta para girar o volante dos motores Scania DC9, DSC9, DC11, DSC11, DC12, DSC12, DT12, DSC14 e DC16 aplicados nos caminhões e ônibus Série 4. Encaixe de ½".

721310

0,15 kg

Soquete longo com abertura lateral e encaixe estriado aberto de 17 mm, para porca do tubo de óleo dos injetores dos motores Scania DC9, DSC9, DC11, DSC11, DC12, DSC12, DT12, DSC14 e DC16 (com injeção mecânica) aplicados nos caminhões e ônibus Série 4. Encaixe de ½"..

721321

5,00 kg

Extrator e instalador do retentor localizado na carcaça do volante dos motores DN11 01, DS11/15, DSC11 01/18/21/23, DS14 06 e DSC14 (aplicado nos caminhões 142 e 143).

721627

9,50 kg

Extrator e instalador das camisas de cilindro dos motores DC11 03/04/07, DN11 01, DS11/15, DSC11, DS14 06 e DSC14 (aplicado nos caminhões 142 e 143).

721665

2,60 kg

Extrator (com apoio) para a polia da árvore de manivelas dos motores D11, DN11 01, DS11/15, DSC11 01/18/21/23, DS14 06 e DSC 14 (aplicado nos caminhões 142 e 143).

Câmbio/Suspensão e Eixo Dianteiro

722002

0,70 kg

Chave com encaixe de ¾" para porca do retarder (sistema hidráulico de freio auxiliar integrado à caixa de transmissão) dos caminhões e ônibus Série 4.

722003

2,30 kg

Instalador, para uso em prensa, do retentor traseiro das caixas de transmissão da série GR900. Também aplicado no retentor do pinhão, do diferencial e do cubo traseiro dos caminhões e ônibus Série 4.

722299

6,00 kg

Extrator dos flanges de acoplamento da caixa de transmissão, cardã e diferencial dos caminhões 110, 111, 112 e 113.

722541

3,00 kg

Chave com encaixe de ¾" para porca redonda com quatro ranhuras da árvore primária da caixa de transmissão dos caminhões 110, 111, 112, 113, 142 e 143.

722640

0,80 kg

Chave com encaixe de ¾" para porca redonda dianteira com quatro ranhuras da árvore secundária da caixa de transmissão dos caminhões 111-S, 112, 113, 142 e 143.

722641

1,50 kg

Chave de garras com encaixe de ¾" para porca redonda com quatro ranhuras (1461414) dianteira da árvore secundária das caixas GR/GRS801, GRS890, GR/GRS900 e GRS920.

722921

7,00 kg

Extrator do rolamento (30312) traseiro da árvore intermediária das caixas de transmissão GR801 e GR900 aplicadas nos caminhões 94, 114 e 124. Também usado para extrair o rolamento cônico (NTN ECOCR12A06-1) traseiro da árvore intermediária da caixa G 210-16 (Mercedes-Benz).

722922

7,20 kg

Extrator do rolamento (30314) traseiro da árvore secundária das caixas de transmissão GR801 e GR900 aplicadas nos caminhões 94, 114 e 124.

722923

0,90 kg

Chave de garras com encaixe de ¾" para porca redonda com Ø de 70 mm da árvore secundária da caixa de transmissão GR900 aplicada nos caminhões 114 e 124.

723001

2,45 kg

Extrator do terminal de direção de caminhões Scania 112, 113, 114, 124, Volvo FH/NH-12 e Iveco Eurocargo 230 E22.

723003

21,50 kg

Extrator (com parafuso hidráulico de 5 ton e 2 apoios) para o cubo da roda dianteira de caminhões 114 e 124.

723134

2,00 kg

Soquete oitavado de 80 mm com encaixe de 1" para porca do cubo da roda dianteira dos caminhões 114 e 124 e dos ônibus L94.

Suspensão e Eixo Dianteiro/Suspensão Traseira e Diferencial/Direção

723135 NOVO

2,80 kg

Chave oitavada de 101 mm para sobre tampa do cubo dianteiro. Aplicação: caminhões Scania P / G / R Série 5 (08>). Encaixe de 1".

723145

4,80 kg

Extrator do cubo da roda dianteira dos caminhões 110, 111, 112 e 113.

Cubo Dianteiro Scania 113

Utiliza-se a chave 713004 para soltar a porca do cubo da roda dianteira dos caminhões Scania 113.

724001

3,20 kg

Chave com 4 "dentes" para as porcas do cubo traseiro com redução dos eixos RP / RBP835 aplicados nos caminhões Scania Séries 4 e P / G / R. Encaixe de 1". Códigos das porcas atendidas: 1392073 (lado direito, rosca direita) e 1392074 (lado esquerdo, rosca esquerda).

724560

4,20 kg

Chave oitavada de 100 mm com encaixe de 1" para porca do cubo traseiro sem redução dos caminhões 94, 111-S, 112, 113, 114, 124, 142 e 143.

724580

6,50 kg

Chave sextavada de 118 mm com encaixe de 1" para porca do cubo da roda traseira com redução dos caminhões 94, 111S, 112, 113, 114, 124, 142 e 143. Acompanha tubo-guia removível.

King Tony 402370

Atenção lojista: *produto vendido exclusivamente pela King Tony*

0,13 kg

Chave Hexalobular T70 para os parafusos do diferencial dos caminhões Scania da linha Evolution. Encaixe de ½".

725172

4,40 kg

Extrator do braço Pitman dos caminhões 110, 111 e 111S.

Diferenciais dos Caminhões e Ônibus Scania

Diferencial	Modelo
R-642	113 K*/L
R-651	110B, 111 LT*
RB-652	111 L*/LS*/LT*
R-653	101 L/LS, 110 L*/LS* – 112 F*/K*/S* - 113K* - 115BR – 116BR
R/RB-660	F94 – L94 – K94 – P94(230/270/310)* - 124K – 124R(420)* - 124T(360/420)* - P230*, P250 6x4*, P270 6x4*, P310 6x4*, R440 6x4*, R480 6x4*, R560 6x4*
RB-662	164 R(480)*, P250 6x4*, P270 6x4*, P310 6x4*, R440 6x4*, R480 6x4*, R560 6x4*
RP-750	111 L*/LS*, 140 LK*/LKS*
R-751	110 L*/LS*, 111 L*/LS*, 140 LK*/LKS*
R-752	111 L*/LS* - 112 R*/T* - 141 LK – 142MA 4x2 R
R-770	112 F*/K*/S* - 113/143 R*/T*
R-780	P94(230/270/310)* - 113 R*/T* - 114 P*/R*/T* - 114 P(340) – 114 R(380)* - 124 R(360/420) – 124 R (420)* - 124 T(360/420)* - 143 R/T*, P250 4x2, P310 6x2, P310 4x2, P360 4x2, G400 4x2*, R400 4x2*, R440 4x2*
R-782	G400 4x2*, R400 4x2*, R400 6x2, R440 4x2*, R440 6x2, R480 6x2, R560 6x2
RP/RBP-830	112 R*/T* - 142E 6x4 T
RP/RBP-831	113/143 R/T*
RP/RBP-832	114 P*/R*/T* - 124 P – 124 R (420)* - 124 T(360/420)*
RP/RBP-835	114 R(380)* – 124 P(420) – 164 R(480)*, G400 4x2*, R400 4x2*, R440 4x2*, R440 6x4*, R480 6x4*

* Indica que os respectivos modelos foram montados com mais de um diferencial. Exemplo: 113K existe com diferencial R-642 e R-653.

Motor/Câmbio/Suspensão e Eixo Dianteiro

Motores aplicados nos caminhões e ônibus Volvo

Motor (ordem alfabética)	Caminhões e ônibus
D5F	B215RH
D7A/D7B/D7E	B290R (D7E), B7R 230 (D7B), B7R 260 (D7B), B7R 285 (D7A), B7R 290 (D7E)
D9B	B360S, B9 SALF, B9R 340, B9R 380
D10A	NL10 EDC, B10R
D10B	FM10 320
D11A	FM 370*
D11C	B340R, B380R, B420R, B450R, FM 370*
D12A	FH12 380*
D12C	FH12 340*, FH12 380*, FH12 420*, FM12 340*, FM12 380*, FM12 420*, NH12 340*, NH12 380*, NH12 420*
D12D	B12R 340, B12R 380, B12R 420, FH12 340*, FH12 380*, FH12 420*, FH12 460, FM12 340*, FM12 380*, FM12 420*, FM12 460, NH12 340*, NH12 380*, NH12 420*, NH12 460
D13A	FH 400, FH 440, FH 480, FH 520, FM 400, FM 440, FM 480
D13C	FH 420, FH 460, FH 500, FH 540, FM 420, FM 460, FM 500
DH10A	B10M 245, B10M 285, B10M 340
DH12D	B12M 340
DH12E	B340M
MWM X-12 (Série 12) / Acteon 2V**	B270F*, VM 210, VM 260, VM 310
MWM X-12 (Série 12) / Acteon 4V**	B270F*, VM 220, VM 270, VM 330
MWM X-10 (Série 10)**	VM17 210, VM17 240, VM23 210, VM23 240
TD100A/G	N10*
TD101F/G	N10*, NL10 (TD101G)*
TD102FS/FT	NL10*
TD120F/G/GA	N12*
TD121F/G	N12*
TD122F/FR/FS	NL10 (TD122FS)*, NL12
TD122FH	12 360, B12B 360
TD122FL	B12 400, B12B 400
TD123E/ES	NL12 EDC
THD100A/D	B58*
THD101GC/GD/KB	B58*
THD101KC	B10M
THD102KF	B10M ECO, B58 ECO

*modelos equipados com mais de um motor.
** as ferramentas para esse motor encontram-se a partir da página 80.

731001

0,70 kg

Ferramenta para girar o volante dos motores TD100 e TD120. Possui engrenagem móvel. Encaixe de ½".

731003

1,45 kg

Conjunto extrator e instalador da camisa de cobre dos injetores dos motores D12A, D12C e D12D eletrônicos.

731004

0,70 kg

Adaptador do conjunto 109657 para medição de compressão nos motores D10B, D11A, D11C, D12A, D12C, D12D, D13A e D13C.

731005

0,42 kg

Ferramenta para girar o volante dos motores Volvo D13 aplicados em diversos modelos de caminhões Volvo FH e FM. Encaixe de ½" e sextavado de 24mm.

731805

1,60 kg

Conjunto extrator e instalador da camisa de cobre dos injetores dos motores TD100, TD101, TD102, TD120, TD121, TD122, THD100, THD101 e THD102.

731807

0,40 kg

Extrator dos injetores dos motores D7A/B/C, D10A, TD101G, TD102FS/FT, TD122F/FR/FS, TD123E/ES aplicados nos caminhões NL10/12 e nos ônibus com chassi B7R (motor traseiro).

731810

2,66 kg

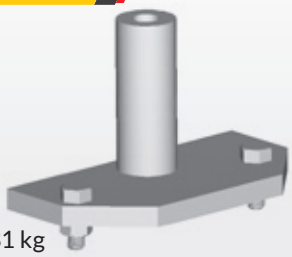
Extrator (com apoio) para a polia poligonal dos motores D10A, TD101G, TD102FS/FT, TD122F/FR/FS e TD123E/ES.

731819

9,55 kg

Extrator e instalador das camisas de cilindro dos motores D10A, TD100A/G, TD101F/G, TD102FS/FT, TD120F/G/GA, TD121F/G, TD 122F/FR/FS e TD 123E/ES.

732815



1,81 kg

Ferramenta para posicionamento do eixo do grupo desmultiplicador das caixas de transmissão ZF 16 S 130/160/190.

733001

Vista frontal

Vista traseira

1,80 kg

Ferramenta com encaixe de ¾" para porca redonda de 77 mm com quatro ranhuras do cubo dianteiro dos caminhões VM.

733002

2,70 kg

Chave sextavada de 80 mm, com encaixe de ¾", para porca do cubo de roda dianteiro dos caminhões FH e FM.

733801

2,62 kg

Soquete sextavado de 70mm para porca do cubo dianteiro (com lubrificação a óleo) dos caminhões e ônibus Volvo (85-98). Encaixe de 1".

733803

3,60 kg

Chave oitavada de 116 mm para calota dianteira (lubrificação a graxa e a óleo) dos caminhões N10, N12, serie FH e ônibus B58, B10M. Também aplicada nos caminhões das séries NH e FM (99>) (cubo dianteiro com rolamento integrado). Encaixe de 1".

733808

2,49 kg

Extrator do cubo da roda dianteira dos caminhões Volvo.

733811

2,26 kg

Extrator do terminal de direção de caminhões Volvo (exceto FH-12 e NH-12 que usam extrator 723001).

Suspensão Traseira e Diferencial/Freios/Carroceria

734800

4,60 kg

Chave sextavada de 106 mm, com encaixe de 1", para porca do cubo da roda traseira sem redução ("canela seca"), dos caminhões Volvo (exceto as séries FH, NH e FM) e dos ônibus B10M e B12.

734801

4,60 kg

Chave sextavada de 95 mm com encaixe de 1" para porca do cubo da roda traseira com redução (cubo NR3, eixos EV71 e EV72) dos caminhões N10, NL 10, N12,NL 12, FH, NH, ônibus B58 e B10M e caminhões FM12 (cubo NR4).

736001

1,80 kg

Alicate para a mola das sapatas de freio dos caminhões FH e NH.

737001

0,40 kg

Conjunto com chave soquete longa vazada de 18 mm e adaptador para porca superior do amortecedor da cabine dos caminhões Volvo FH.

Câmbio/Suspensão Traseira e Diferencial

742005

1,12 kg

Extrator interno, com abertura de 30 a 32mm, para rolamento 6206 da árvore primária da caixa de transmissão de caminhões Ford Cargo.

744145

4,40 kg

Chave sextavada de 90 mm e encaixe de 1" para porca do cubo traseiro pequeno (12 parafusos), montado com rolamento blindado, de caminhões Eurocargo 170 E-21, 170 E-22 e 230 E-22". Outras aplicações na tabela da página 77.

744146

4,85 kg

Chave sextavada de 100 mm e encaixe de 1" para porca do cubo traseiro grande (08 parafusos), montado com rolamento blindado, de caminhões Eurocargo 170 E-21, 170 E-22 e 230 E-22". Outras aplicações na tabela da página 77.

744147

2,20 kg

Chave sextavada de 65 mm e encaixe de ¾" para porca do cubo traseiro de caminhões Agrale, Ford e VW/MAN. Confira aplicação na página 77.

744149

1,90 kg

Chave de garras com encaixe de ¾" para porca-catraca ranhurada 43075 (ø 68,9 mm) do cubo traseiro das picapes F250, F350 e ônibus Volare V8.

744151 NOVO

3,00 kg

Chave com encaixe oitavado de 83 mm, guia e cabo longo, para porca catraca do cubo traseiro (cód. BH5X4254BA). Aplicação: eixos Dana S16-130 aplicados nos caminhões Cargo 1119 (13-19). Encaixe de ¾".

Caminhão F4000

No caminhão Ford F4000, utilize a ferramenta, a 125001 para extrair o volante e a 136176 para regular as sapatas dos freios.

752001

2,10 kg

Extrator do rolamento cônico (25877.25821) da árvore intermediária dianteira das caixas Clark 450/455 e intermediária traseira das caixas Eaton FS 2305, FS 4205 e FSO 4305. Confira aplicação na página 87.

752003

0,60 kg

Par de meias-luas para extrair o rolamento (28573.28521) dianteiro da árvore secundária da caixa ZF S5-420 no caminhão GMC 6-150. Usar em prensa com a placa 700001..

752005

3,50 kg

Extrator do rolamento (2689.2631) dianteiro da árvore primária das caixas Eaton FSO 4305A, FS 5306A e FS 6306A e do rolamento dianteiro da árvore intermediária das caixas Eaton FS 4205 e 5205A. Folga necessária atrás do rolamento: 9 mm. Confira aplicação na página 87.

752007

1,20 kg

Par de meias-luas para extrair o rolamento cônico dianteiro da árvore secundária da caixa ZF S5-420. Utilizar com a placa 700001. Códigos dos rolamentos atendidos: 0735 371 372 (ZF), 4505 (Eaton), A002 981 6381 (Mercedes-Benz), 2R0311219A (VW), BF8T7120A (Ford) e 93 211 381 (GM).

752008

1,20 kg

Par de meias-luas para extrair os rolamentos cônicos dianteiro e traseiro da árvore intermediária da caixa ZF S5-420. Utilizar com a placa 700001. Códigos dos rolamentos atendidos: 1307 203 019 (ZF), A009 981 2401 (Mercedes-Benz), 2R0311427 (VW), BF8T7025B (Ford) e 93 211 321 (GM).

Câmbio/Suspensão e Eixo Dianteiro/Suspensão Traseira e Diferencial

752009

0,40 kg

Par de meias-luas para extrair o rolamento cônico traseiro da árvore secundária da caixa ZF S5-420. Utilizar com a placa 700001. Códigos dos rolamentos atendidos: 1307 204 275 (ZF), A013 981 3005 (Mercedes-Benz), 2R0311219A (VW), BF8T7R205A (Ford) e 93 211 354 / 93 254 640 (GM).

753007

0,90 kg

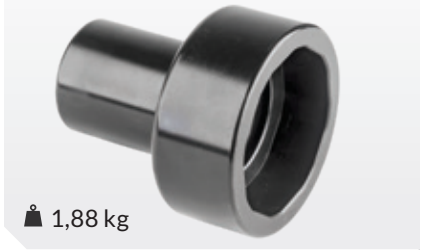
Soquete oitavado de 61 mm com encaixe de ¾" para porca da calota do cubo do eixo dianteiro VW 5301. Confira aplicação na tabela abaixo.

753008 NOVO

2,37 kg

Chave oitavada de 89 mm para sobre tampa do cubo dianteiro (cód. 23B601171). Aplicação: eixos Dana SA036S aplicados nos caminhões Delivery 9.170 (18>) / 11.180 (18>). Encaixe de ¾".

753009 NOVO



1,88 kg

Chave oitavada de 69 mm para sobre tampa do cubo dianteiro (cód. 23B407115). Aplicação: eixos MAN aplicados nos caminhões Delivery Express (17>) / 4.150 (17>) / 4.160 (20>) / 6.160 (17>) e do micro-ônibus 10.180 (21>). Encaixe de ¾".

753010 NOVO

1,62 kg

Chave com encaixe de 6 dentes e Ø 69 mm, e cabo longo, para porca ranhurada do cubo dianteiro (cód. WHT007695). Aplicação: eixos MAN aplicados nos caminhões Delivery Express (17>) / 6.160 (17>). Encaixe de ¾".

753011 NOVO

2,73 kg

Chave com encaixe de 8 dentes e Ø 92 mm, para a luva trava do rolamento de roda dianteiro (cód. 23B419548). Aplicação: eixos dianteiros Dana SA036S aplicados nos caminhões Delivery 9.170 (18>) / 11.180 (18>) / 13.180 (18>). Acompanha placa de apoio para fixar a chave ao cubo e proporcionar contato constante entre a chave e a luva. Encaixe de ¾".

753109

1,56 kg

Soquete sextavado de 58 mm com encaixe de ¾" para porca externa dos eixos dianteiros HC 340/341, FD 843 e FF 844. Confira aplicação na tabela ao lado.

753110

1,72 kg

Soquete sextavado de 68 mm com encaixe de ¾" para porca interna dos eixos dianteiros HC 340/341 e FD 843. Confira aplicação na tabela ao lado.

Eixos Dianteiros dos Caminhões Volkswagen

Eixo dianteiro	Caminhões
HC 340	11-130, 11-140, 12-140, 13-130
FD 843	13-150, 13-170, 13-1780
FF 844	12-140H, 12-140T, 12-170BT, 12-180, 13-150, 13-170, 13-180, 14-150, 14-170BT, 14-180, 14-220, 16-170BT, 16-200, 16-220, 16-300, 17-210, 17-220, 17-300, 24-220, 24-250, 26-300, 35-300, 40-300
VW 5301	6-80, 6-90, 7-90, 7-100, 7-110, 8-140, 8-150, 9-110

754001

3,90 kg

Extrator, para uso em prensa, do rolamento (55200.55437) traseiro do pinhão dos diferenciais Meritor L-145 e L-147 e Rockwell RS 220.

754002

3,10 kg

Ferramenta para imobilizar os flanges da caixa de transmissão e do diferencial de caminhões e ônibus VW/ MAN, Ford, Agrale, Iveco, GMC e Mercedes-Benz. Substitui a 712001.

754005

10,53 kg

Extrator (com apoio) para o rolamento (Timken 594A 49219) da coroa dos diferenciais Meritor MS165/MR168 e MD168. Confira aplicação na tabela ao lado.

Aplicação do extrator 754005

DIFERENCIAL	CAMINHÕES
Meritor MS165/ MR168	Ford Cargo 1932, 1933, Iveco 260E25 (6x4), Volvo VM 260 (6x4) e VW 13-150/180/ 190, 15-180/190, 26-220/260/300/310 Constellation 17-330, 19-330, 24-330
Meritor MD168	Ford Cargo 2631HD, 2831, 2932E, 5031/32E, 6332E, International 9800i (6x4), Iveco Stralis 740S41/46/48 (6x4), Volvo VM 310 (6X4) e VW 31-260/310/320/370E

754006

4,70 kg

Extrator de semi-eixos de diferenciais Meritor equipados com arruelas cônicas. Aplicado nos eixos L-147, MD145, MR/ MS145, MS155, MS220, MS230 e MS240. Acompanha prisioneiros de 16 mm e ½". Confira aplicação na página seguinte.

754007 NOVO

1,91 kg

Chave com encaixe estriado de 56 mm, guia e cabo longo, para porca do cubo traseiro (cód. 23B501472). Aplicação: eixos AAM aplicados nos caminhões Delivery Express (17>) / 4.160 (20>) / 6.160 (17>). Encaixe de ¾".

754008 NOVO

1,84 kg

Chave com encaixe sextavado de 95 mm (com rebaixo), guia e cabo longo, para porca do cubo traseiro (cód. 23B501471A). Aplicação: eixos Dana 284 aplicados nos caminhões Delivery 9.170 (18>), Meritor MS 08-125 e Dana S-130 aplicados nos caminhões Delivery 11.180 (18>) e do eixo aplicado no micro-ônibus 10.180 (21>). Encaixe de ¾".

Aplicação do extrator 754006

EIXO	MONTADORA	CAMINHÕES / ÔNIBUS
L-147	Ford	F11000 (82 a 83)
	GM	A/C/D-60 (84 a 89)
	Dodge	D70 (71...)
	VW	11-130 (87 A 88),12-140*,13-210 (82 a 87)
MD145	Ford	Cargo 2422, Cargo 2425, Cargo 2622*, Cargo 2625, Cargo 2626*, Cargo 2628, Cargo 2630*, Cargo 2631*, Cargo 2632
	Iveco	Tector 260E25
	Volvo	VM260 (6X4)
	VW	24-220, 24-250, 26-220*, 26-260*, 26-300*, 26-310*
MR/MS145	Agrale	13000*, MT 12.0, MT 14.0, MT 15.0
	Ford	Cargo 1317*, Cargo 1516, Cargo 1517, Cargo 2622*, Cargo 2626*, Cargo 2630*, Cargo 2631*
	Volvo	VM210*, VM240*, VM260*
	VW	VW 13-150*, 13-180, 13-190*, 15-180*, 15-190, 26-220*, 26-260*, 26-300*, 26-310*
MS155	Ford	Cargo 1622*, Cargo 1630, Cargo 1731, Cargo 3530
	Iveco	Tector 170E22, 240E25S
	Volvo	VM 17210 (4X2), VM 23210, VM 23240 (6X2), VM 23260 (4X2 E 6X2)
	VW	15-180E*, 15-180OD, 15-190E*, 15-190OD ; 16-200*, 16-210*, 16-210CO*, 16-220*, 16-300, 17-210*, 17-210OD* , 17-220*, 17-230E, 17-230OD , 17-240OT, 17-240E, 17-260E, 17-260OT, 17-300, 17-310, 18-310OT, 18-320E, 23-220* 23-230, 23-310, 35-300
MS220	Ford	F-12000*, Cargo 1215, Cargo 1217, Cargo 1317*
	GMC	11000, 12000
	VW	11-140, 12-140*
MS230	Agrale	13000*
	Ford	F-12000*, F-14000, Cargo 1317*, Cargo 1317E, Cargo 1415, Cargo 1417, Cargo 1421, Cargo 1517*, Cargo 1517E, Cargo 1521
	GMC	12170, 13000, 14000
	Iveco	Vertis 130V18
	VW	12-170BT, 13-150*, 13-170, 13-180E, 13-190, 14-140, 14-150, 14-170, 14-180, 14-200, 15-170, 15-180*, 15-180E*, 15-190*, 15-190E*
MS240	Ford	F-16000, Cargo 1617, Cargo 1621, Cargo 1622, Cargo 1716, Cargo 1717/E, Cargo 1721, Cargo 1722/E, Cargo 2421, Cargo 2422/E, Cargo 2428E (6X2)
	GMC	14190, 16220
	Iveco	Eurocargo 150E18, 160E21, 170E22, 230E22, 230E24, Scudato CC118E20, CC170E22
	Mercedes-Benz	L1618, L1620, L1621
	Volvo	VM210*, VM240*, VM260*
	VW	15-190EOD; 16-170/BT, 16-180, 16-200*, 16-200BT, 16-210*, 16-210H, 16-210CO* , 16-220*, 16-220TR, 17.210*, 17-210OD , 17-220*, 17-230 EOD , 17-250E, 23-210, 23-220*, 23-250E, 24-250E

*modelos equipados com mais de um modelo de eixo.

Suspensão Traseira e Diferencial

Aplicação das Chaves de Cubo nos Eixos Traseiros Meritor e Dana

Chave	Eixo	Montadora	Caminhão/ônibus
744145	RS 16.230*** RS 19.144*** RS 19.145 RS 19.225*** RS 19.235*** RS 20.145 RS 21.145	Agrale	13.000, MA 12.0 E-tronic
		Ford	F-12000***, F-14000***, Cargo 1217, Cargo 1317***, Cargo 1317e***, Cargo 1319***, Cargo 1517***, Cargo 1517e***, Cargo 1519***, Cargo 1721
		Iveco**	Eurocargo 170 E-21, Eurocargo 170 E-22, Eurocargo 230 E-22
		VW/MAN	11.130, 12.140H, 12.140T, 12.170BT*, 12.180BT*, 13.130, 13.150*, 13.170*, 13.180***, 13.190*
744146	MS 15.124 RS 16.230*** RS 19.144*** RS 19.220 RS 19.225*** RS 19.230 RS 19.235*** RS 23.145 RS 23.155 MS 23.158 RS 23.160 MS 23.165 MS 23.185 RS 23.220 RS 23.230 MS 23.235*** RS 23.240 MS 23.245 MR 25.168 RS 46.145 MT 50.168	Agrale	10.000, 13.000, 14.000, MA 10.0, MA 15.0.
		Ford	F-12000***, F-14000***, F-16000, Cargo 1417, Cargo 1421, Cargo 1317***, Cargo 1317e***, Cargo 1319***, Cargo 1517***, Cargo 1517e***, Cargo 1519***, Cargo 1521, Cargo 1617, Cargo 1630, Cargo 1717, Cargo 1717e, Cargo 1719, Cargo 1721***, Cargo 1722, Cargo 1722e, Cargo 1723, Cargo 1932, Cargo 1933R, Cargo 2421, Cargo 2422, Cargo 2422e, Cargo 2428e, Cargo 2429, Cargo 2433, Cargo 2622, Cargo 2623, Cargo 2626, Cargo 2628e, Cargo 2629, Cargo 2631, Cargo 2632E, Cargo 2831, Cargo 2932e, Cargo 3132, Cargo 3133, Cargo 3222, Cargo 4031, Cargo 4331, Cargo 5031, Cargo 5032e
		International	Durastar 4x2
		Iveco	Iveco Hi-Way 800S44TZ, Hi-Way 800S48TZ, Hi-Way 800S56TZ, Tector 170E28, Tector 170E28 T, Tector 170E28S T, Tector 240E28, Stralis 800S44TZ, Stralis 800S48TZ
		VW/MAN	10.160, 12.140T*, 12.170BT*, 12.180*, 13.150*, 13.170*, 13.170E, 13.180***, 13.180E, 13.190*, 14.150, 14.170, 14.180, 14.220, 15.170, 15.170E, 15.180, 15.180E, 15.180 EOD, 15.190, 15.190 EOD, 16.170BT, 16.200, 16.210, 16.220, 16.300, 17.180, 17.190, 17.210, 17.210 EOD, 17.220, 17.230 EOD, 17.240, 17.240 OT, 17.250, 17.250E, 17.260 EOD/EOT, 17.260 EOT, 17.280, 17.310, 17.320, 17.330, 18.310, 18.320 EOT, 19.320, 19.330, 19.370, 19.390, 23.210, 23.220, 23.240, 23.220, 23.250, 23.310, 24.220, 24.250, 24.250E, 24.280, 24.320, 24.330, 25.250E, 25.320, 25.370, 25.390, 26.220, 26.260, 26.260E, 26.280, 26.300, 26.310, 26.370, 26.390, 31.320, 31.260, 31.260e, 31.280, 31.320, 31.330, 31.370, 31.390, 35.300, 35.370, 40.300
744147	Dana 70 Dana 80 Dana 267 Dana 284 Dana 411 Dana 480	Agrale	Marruá AM100, AM100CD, AM150, AM150CD, AM200, AM200CD, AM200 microbus, Inserir a montadora Iveco e os veículos CityClass, Daily 70C16 (eixo Dana 284).
		Ford	Transit, F-350, F-1000, F-4000, Cargo 712, Cargo 815e, Cargo 815s, Cargo 816
		VW/MAN	5.140, 5.150, 5.140 EOD, 7.100, 7.110, 8.100, 8.120, 8.120 EOD, 8.140, 8.150, 8.150 Plus, 8.160, 9.150*, 9.150 EOD*, 9.160
764001	Dana 70 Dana 80 Dana 267 Iveco 450211	Iveco	Cityclass, Daily 35.10, 35.13, 35S14, 38.13, 40.13, 45S17, 49.12, 50.13, 55C17, 59.12, 60.12, 60.13, 70.12, 70.13
764002	Iveco 453291/2D (com redução)	Iveco	Eurotrakker 380 E-38, Eurotrakker 720 E-42, Eurotrakker 750 E-42, Trakker 410T44, Trakker 410T48, Trakker 740T44T, Trakker 740T48T
764003	MS 13.185 RT 160 U 168E U 180 (sem redução)	Iveco	Eurocargo 450 E-32, Eurotech MP 450 E-37, Eurotech TZ 740 E-42, Eurotrakker MP 450 E-37, Eurotrakker 380 E-38, Powerstar 450 E-37, Stralis HD 450 S-38, Stralis HD 450 S-42, Stralis HD 570 S-38, Stralis HD 570 S-42
764004	MS 23.240** (cubo com rolamento cônico)	Iveco	Eurocargo 120 E-15, Eurocargo 150 E-18, Eurocargo 160 E-21, Eurocargo 170 E-21, Eurocargo 170 E-22, Eurocargo 230 E-22, Eurocargo 230 E-24
774001	MS 13.113	Agrale	9200*, MA 9.2 , W8, W9, W10
		Iveco	Vertis 90V16
		VW/MAN	9.150*, 9.150E, 9.150 EOD*

* Caminhões montados com mais de um modelo de eixo.
** Eixo MS-23240 em caminhões Iveco apresenta duas versões de cubo: com rolamento cônico (neste caso usa-se chave 764004) ou com rolamento blindado (usa-se a chave 744146).
*** Eixos MS 23235, RS 16230, RS 19144, RS 19225 e RS 19235 existem com cubo pequeno (12 parafusos, usam 744145) e grande (08 parafusos, usam 744146).

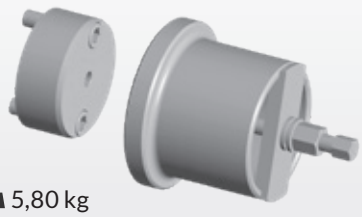
Motor

761001

6,50 kg

Instalador do retentor traseiro da árvore de manivelas dos motores Iveco 13.0 24V 6 cils. em linha turbo diesel Cursor 13 (F3B), aplicado nos caminhões Stralis, Stralis Hi-Way e Trakker.

761002



5,80 kg

Instalador do retentor dianteiro da árvore de manivelas dos motores Iveco 13.0 24V 6 cils. em linha turbo diesel Cursor 13 (F3B), aplicado nos caminhões Stralis, Stralis Hi-Way e Trakker. Possui rolamento axial que reduz o esforço do operador.

761003

1,21 kg

Ferramenta para girar o volante do motor. Aplicação: motores Iveco / FPT 7.8 24V 6 cils. em linha turbo diesel Cursor 8 (F2B) aplicados nos caminhões EuroCargo Cavallino 320 450E32T (06-09) e Cursor 330 450E33T (09-12) e 13.0 24V 6 cils. em linha turbo diesel Cursor 13 (F3B), aplicado nos caminhões Stralis, Stralis Hi-Way e Trakker.

761004

1,42 kg

Conjunto extrator e instalador da camisa de cobre dos injetores dos motores Iveco 13.0 24V 6 cils. em linha turbo diesel Cursor 13 (F3B), aplicado nos caminhões Stralis, Stralis Hi-Way e Trakker.

761005 NOVO

4,50 kg

Instalador do retentor traseiro da árvore de manivelas. Aplicação: motores Iveco / FPT 7.8 24V 6 cils. em linha turbo diesel Cursor 8 (F2B) aplicados nos caminhões EuroCargo Cavallino 320 450E32T (06-09) e Cursor 330 450E33T (09-12). Possui rolamento axial (que reduz o esforço, facilitando o trabalho).

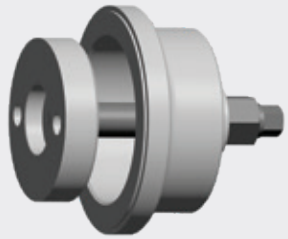
761050

12,05 kg

Manual incluso

Conjunto de ferramentas com 17 peças para extrair os injetores dos motores diesel FPT 2.3 16V turbo diesel F1A e 3.0 turbo diesel 16V F1C / S30, quando estes se encontram "fundidos" ao cabeçote, devido ao acúmulo de resíduos de combustão e/ou penetração de impurezas externas. Produto fornecido em uma maleta plástica especial grande a partir do lote 77690/19, de mar/19.

761006 NOVO



2,62 kg

Instalador do retentor traseiro da árvore de manivelas. Aplicação: motores FPT 3.0 16V turbo diesel (F1C) aplicados no Iveco Daily 2ª ger. 35S14 (08-18) / 40S14 (17-19) / 45S14 (08-12) / 45S17 (13-20) / 50C17 (15-20) / 55C16 (08-12) / 55C17 (13-19) / 70C16 (08-12) / 70C17 (12-19), Daily City 3ª ger. 30-160 (21>), Daily 3ª ger. 35-150 (20>) / 45-170 (20>) / 50-170 (21>) / 55-170 (20>) / 65-170 (20>) / 70-170 (20>), micro-ônibus Iveco CityClass 70C17 (13-16), SoulClass (17>) e WayClass 70C17 (15>) e caminhões Hyundai HD 78 (11-12) / HD 80 (18>). Possui rolamento axial (que reduz o esforço, facilitando o trabalho).

761007 NOVO

1,04 kg

Extrator dos injetores de combustível. Aplicação: motores FPT 3.0 16V turbo diesel (F1C) aplicados no Iveco Daily 2ª ger. 35S14 (08-18) / 40S14 (17-19) / 45S14 (08-12) / 45S17 (13-20) / 50C17 (15-20) / 55C16 (08-12) / 55C17 (13-19) / 70C16 (08-12) / 70C17 (12-19), Daily City 3ª ger. 30-160 (21>), Daily 3ª ger. 35-150 (20>) / 45-170 (20>) / 50-170 (21>) / 55-170 (20>) / 65-170 (20>) / 70-170 (20>), micro-ônibus Iveco CityClass 70C17 (13-16), SoulClass (17>) e WayClass 70C17 (15>) e caminhões Hyundai HD 78 (11-12) / HD 80 (18>). Não indicado para injetores "fundidos" ao cabeçote (nesses casos, utilize o 761050).

Sincronismo dos motores 3.0 16V F1C dos micro-ônibus Iveco e caminhões Hyundai HD78 / HD80

As ferramentas 161009 e 161010, que fazem parte do conjunto 161501 (vide catálogo Automóveis), são usadas para posicionar em sincronismo os motores FPT 3.0 16V turbo (F1C) que equipam, além do utilitário Iveco Daily 2ª / 3ª ger., os micro-ônibus Iveco CityClass 70C17 (13-16), SoulClass (17>) e WayClass 70C17 (15>) e também os caminhões Hyundai HD 78 (11-12) (com o nome S30) / HD 80 (18>).

Suspensão e Eixo Dianteiro/Suspensão Traseira e Diferencial

763001

1,50 kg

Chave sextavada de 95 mm com encaixe de ¾" para calota do cubo dianteiro de caminhões Iveco Eurocargo, Eurotrakker, Eurotector e Eurotech.

763002

0,18 kg

Chave com 4 garras e encaixe quadrado de ½" para porca redonda ranhurada (Ø 38 mm) do pivô superior do Daily 35.13, 40.13, 50.13 e 70.13.

763003 NOVO

0,15 kg

Chave com 4 garras para porca redonda ranhurada (Ø 32 mm) do pivô superior. Aplicação: Iveco Daily 35S14 (entre outras versões). Encaixe de ½". Nos veículos equipados com porca ranhurada de Ø 38 mm, utilize a chave 763002.

764001

2,20 kg

Chave estriada de 65 mm com encaixe de ¾" para porca do cubo traseiro dos veículos Daily e CityClass. Confira aplicação na página 77.

764002

4,40 kg

Chave sextavada de 95 mm com encaixe de ¾" para porca do cubo traseiro com redução dos caminhões Eurotech e Eurotrakker. Confira aplicação na página 77.

764003

4,80 kg

Chave sextavada de 114 mm com encaixe de 1" para porca do cubo traseiro sem redução dos caminhões Eurotech e Eurotrakker. Confira aplicação na página 77.

764004

4,00 kg

Chave sextavada de 102 mm com encaixe de 1" para porca do cubo traseiro, com rolamento cônico, dos caminhões Eurocargo. Confira aplicação na página 77. Obs.: Em caminhões Eurocargo com rolamento blindado no cubo traseiro utilize a chave 744146.

773001

0,20 kg

Chave sextavada de 75 mm, com encaixe de ½", para porca da calota do eixo dianteiro do microônibus Agrale W8 com motor eletrônico.

774001

2,05 kg

Chave sextavada de 67 mm com encaixe de ¾" para porcas do cubo traseiro do eixo Meritor MS 13.113 (caminhões e micro-ônibus Agrale 9200 TCA, MA 9.2, W8/9/10, Iveco Vertis 90V16 e VW 9-150 Worker/EOD).

Motor

Aplicação dos Motores MWM

Motor	Montadora	Caminhões/Ônibus
Sprint 4.07 mecânico 04 cilindros 2.8 ou MaxxForce 2.8 (mecânico)	Agrale	Caminhões 600D, 600E-mec, Ônibus Volare A5 e A6, Furgovan 6000 E-mec, Marruá
	Nissan	Frontier
	GM	Blazer, S-10 (até 2005)
	Troller	T4 (até 2005)
Sprint 6.07 mecânico 06 cilindros 4.2	Ford	F-250
	GM	Silverado, Gran Blazer
	GMC	3500 HD, 6150
Sprint 4.07 eletrônico 04 cilindros 2.8 ou MaxxForce 2.8 (eletrônico)	Agrale	Furgovan, Volare V5, V6
	GM	Blazer, S-10 (2006 em diante)
	Nissan	Frontier, XTerra
Sprint 4.08 Dédalus eletrônico 04 cilindros ou MaxxForce 3.0	VW/MAN	Caminhões 5.140, 8.150, 5.140 Plus Ônibus 5.140 EOD, 8.150 EOD
229 mecânico 04 cilindros ou MaxxForce 4.0	Agrale	Caminhões TX 1600D, 1800D
	Ford	Caminhões F-1000, F-2000, F-4000
	VW/MAN	Caminhões 7.90S, 7.110, 7.100S, 11.130, 11.140, 12.140H
MWM 229 4V eletrônico	Agrale	Tratores 7215, BX 6150 / 6180
	Stara	Tratores STMAX 150 / 190 / 200 / 215
229 mecânico 06 cilindros ou MaxxForce 6.0	Ford	Caminhões F-7000, FT-7000, F-8000, FT-8000, F-8500, F-11000, F-12000, F-13000, F-14000, F-19000, F-21000, F-22000, Ônibus B-12000
	VW/MAN	Caminhões 11.140, 12.140H, 12.140T
X-10 (Série 10) mecânico 04 cilindros ou MaxxForce 4.3	Agrale	Caminhões 7000, 7500, 8000, 8500, Furgovan 8000, Ônibus MA 7.5T, MA 7.9E-mec, MA 8.5T, Volare A8 Longo, Volare V8 6535
	VW/MAN	Caminhões L 80, 6.80, 6.90, 7.90, 7.100, 7.110, 8.100, 8.120, 8.140, 8.150, 11.130, 11.140, 12.140, 13.130, 13.150, 14.140 Ônibus 8.120 OD, 8.140CO/CE, 8.150OD, 9.150OD
X-10 (Série 10) mecânico 06 cilindros ou MaxxForce 6.5	Agrale	Caminhões 13.000
	Ford	Ônibus B-1618
	Iveco	Eurocargo 170E21
	Volvo	VM17 210, VM17 240, VM23 210, VM23 240
	VW/MAN	Caminhões 12.180, 13.130, 13.150, 13.180, 13.190, 14.150, 14.180, 14.200, 14.210, 15.180, 16.210, 17.180, 17.210, 22.140, 23.210 Ônibus 16.180CO, 16.210CO, 17.210OD, 17.240OT, 17.260OT
X-12 (Série 12) / Acteon 2V* eletrônico 04 cilindros ou MaxxForce 4.8*	Agrale	Ônibus MA 7.5 E-tronic, MA 8.5 E-tronic, MA 9.2 E-tronic, Volare W8, W9, MA 10, MA 15, 8500CE, 9200CE
	Volvo	Caminhões VM210, VM4x2R, VM260, VM310
	VW/MAN	Caminhões 13.180E, 15.180E, 13.180 Constellation, 15.180 Constellation Ônibus 8.150 EOD, 9.150 EOD, 15.180 EOD 15.190 EOD
X-12 (Série 12) / Acteon 2V* eletrônico 06 cilindros ou MaxxForce 7.2*	Volvo	Caminhões VM 210, VM 260, VM 310 Ônibus B270F
	VW/MAN	Caminhões 26.260E, 31.260E Ônibus 17.210 EOD, 17.230 EOD, 17.260 EOT
X-12 (Série 12) / Acteon 4V** eletrônico 04 cilindros ou MaxxForce 4.8**	Agrale	Caminhões 9200, 10000, 13000, 14000 Ônibus W8/W9, MA 8.5, MA 9.2, MA 10.0, MA 12.0, MA 15.0, MA 15/W12, MT 15.0 LE
	Neobus (Ônibus)	Micro-ônibus NeoStar
X-12 (Série 12) / Acteon 4V** eletrônico 06 cilindros ou MaxxForce 7.2**	Agrale	Ônibus MT17, MA17
	International	Caminhão DuraStar 4400
	Volvo	Caminhões VM 220, VM 270, VM 330 Ônibus B270F
3.2 16V (4 cils.) turbo diesel "TGV" MaxxForce 3.2H	Troller	T4 1ª ger. (12-14)

* Euro III, 2 válvulas por cilindro, ** Euro V, 4 válvulas por cilindro

Aplicação dos Motores Maxion International

Motor	Montadora	Veículo
HS 2.5 mecânico	Ford	F-1000 (96-98) Ranger (98-01)
	GM	S-10, Blazer (96-00)
	Land Rover	Defender 90, 110
	Mercedes Benz	Sprinter 310/312 (motor também conhecido como OM-014)
HS 2.8 mecânico	Cross Lander	Cross Lander CL224
	Ford	Ranger (02-05)
NGD 3.0 eletrônico ou MaxxForce 3.0 HS	Ford	Ranger (06-12)
	Troller	T4 (06-12), Pantanal
NGD 9.3 eletrônico ou MaxxForce 10H	VW/MAN	Constellation 19370 4x2, 25370, 26370, 31370, 31370 6x4
MS 3.9 ou MaxxForce 3.9	Massey Ferguson (AGCO)	Trator MF-265/425
MS 4.1 ou MaxxForce 4.1	Massey Ferguson (AGCO)	Trator MF-275, MF-283, MF-292, MF-610, MF-5275, MF-5300, MF5335, MF-5340

801014

0,44 kg

Adaptador do conjunto 109657 para medição de compressão nos motores 229. Código MWM 9.226.0.690.001.4.

801015

0,35 kg

Soquete sextavado de 24 mm, com encaixe de ½", para porta injetor dos motores X-10 (Série 10) e MS 3.9/4.1. Código MWM 9.610.0.690.001.4.

801024

0,20 kg

Adaptador do conjunto 109657 para medição de compressão nos motores X-10 (Série 10). Código MWM 9.610.0.690.002.4.

Motor

801056

0,18 kg

Extrator do avanço automático dos motores X-10 (Série 10). (rosca do corpo: M24 x 1,5 mm). Código MWM 9.610.0.690.005.6.

801117

0,18 kg

Chave M14 para parafusos do volante dos motores Sprint mecânico e eletrônico e alguns Mercedes-Benz OM-904, 906, 924 e 926. Encaixe de ¾" (unidades fabricadas a partir de ago/16). Código MWM D7000369C1. Obs.: os motores Mercedes-Benz também podem utilizar parafusos M16; nesses casos, utilize a 711032.

801118

2,80 kg

Instalador das camisas de cilindro dos motores 229, X-10 (Série 10) e Acteon 2V. Código MWM 9.610.0.690.024.6.

801120

1,56 kg

Extrator à percussão dos injetores dos motores Acteon 2V. Código MWM 9.612.0.690.001.4.

801122

0,29 kg

Adaptador do conjunto 109657 para medição de compressão nos motores Acteon 2V. Código MWM 9.612.0.690.003.4.

801123

1,31 kg

Extrator à percussão dos injetores dos motores Sprint eletrônicos. Código MWM 9.407.0.690.052.4.

801129

0,84 kg

Extrator da engrenagem da bomba injetora sem avanço, engrenagem da árvore de comando de válvulas e polia da árvore de manivelas dos motores 229, X-10 (Série 10), Acteon e International NGD 3.0. Código MWM 9.610.0.690.033.4.

801132

4,50 kg

Instalador do retentor traseiro da árvore de manivelas dos motores X-10 (Série 10) e Acteon2V/4V. Código MWM 9.610.0.690.020.6. Substitui a 801206.

801157 NOVA VERSÃO

1,40 kg

Conjunto de ferramentas para comprimir molas de válvulas dos motores 229, Acteon 2V/4V, Maxion HS 2.5/2.8, MS 3.9/4.1, NGD 3.0/9.3, Sprint mecânico e eletrônico e X-10 (Série 10). Nova versão com duas peças adicionais, incluindo adaptador que permite comprimir as molas de válvulas dos motores Acteon 4V sem remover os injetores, além de uma nova alavanca, fornecidos a partir do lote 78169/19, de abr/19. Código MWM D7000382C1. Substitui a 801133.

801136

0,28 kg

Suporte para relógio comparador, utilizado para verificação do PMS de motores diesel. Deve ser utilizado com os adaptadores para medição de compressão específicos para cada motor (vendidos separadamente, confira relação nas págs. 42 e 43). Código MWM 9.610.0.690.062.4.

801156

3,10 kg

Extrator da engrenagem da bomba injetora com ou sem avanço dos motores 229 e X-10 (Série 10). Roscas M8 x 1 e M22 x 1,5 mm. Código MWM 9.229.0.690.015.6.

801176

6,80 kg

Extrator das camisas de cilindro dos motores 229, X-10 (Série 10) e Acteon 2V/4V. Código MWM 9.610.0.690.017.6.

801179

NOVA VERSÃO

13,85 kg

Manual incluso

Conjunto de ferramentas com 26 peças para extrair injetores. Aplicação: motor International 3.0 16V turbo diesel NGD aplicado na Ford Ranger (06-12) e no Troller T4 (06-12). Especialmente indicado quando os injetores estão "fundidos" ao cabeçote, devido ao acúmulo de resíduos de combustão e / ou penetração de impurezas externas. Produto fornecido em uma maleta plástica especial grande e com uma nova placa de apoio a partir do lote 107352/20. Patente requerida: 921100348815 - 19/01/11. Patente requerida sobre Desenho Industrial (DI): 71005228-5 - 06/01/11.

801182

0,42 kg

Adaptador do conjunto 109657 para medição de compressão nos motores Acteon 2V/4V. Código MWM D7002308C1.

801183

0,61 kg

Ferramenta para posicionar em sincronismo e travar a árvore de comando de válvulas do motor MaxxForce 3.2. Código MWM D7002304C1.

801188

1,23 kg

Ferramenta para ajustar a folga da engrenagem localizada ao lado da engrenagem da árvore de comando de válvulas do motor MaxxForce 3.2. Código MWM D7002307C1.

801191

0,54 kg

Extrator e instalador do retentor da tampa dos injetores do motor MWM MaxxForce 3.2. Código MWM D7005516C1.

801193

0,40 kg

Adaptador avulso do conjunto 109657 para medição de compressão nos motores MaxxForce 3.2.

801194

0,40 kg

Adaptador avulso do conjunto 109657 para medição de compressão nos motores NGD 3.0.

801196

0,14 kg

Suporte para relógio comparador, utilizado durante a verificação do ponto de injeção da bomba VE (rosca de 8 mm) nos motores 229 e X-10 (Série 10). Código MWM 9.229.0.690.019.6. Obs.: Deve ser utilizado com relógio Mitutoyo 2046FE ou similar.

Motor

801198

3,65 kg

Instalador do retentor traseiro da árvore de manivelas do motor MWM 229 4V eletrônico aplicado nos tratores Agrale 7215, BX 6150 / 6180 e Stara STMAX 150 / 190 / 200 / 215. Código MWM 9.229.0.690.026.6.

801199

1,45 kg

Instalador do retentor dianteiro da árvore de manivelas do motor MWM 229 4V eletrônico aplicado nos tratores Agrale 7215, BX 6150 / 6180 e Stara STMAX 150 / 190 / 200 / 215. Código MWM 9.229.0.690.025.6.

801200

0,60 kg

Ferramenta para posicionar em sincronismo a engrenagem da bomba de alta pressão do motor MWM 229 4V eletrônico aplicado nos tratores Agrale 7215, BX 6150 / 6180 e Stara STMAX 150 / 190 / 200 / 215. Código MWM 9.229.0.690.027.6.

801264

0,69 kg

Ferramenta para travar o volante dos motores 229, Acteon 2V/4V, Maxion HS 2.5/2.8, MaxxForce 3.2, MS 3.9/4.1, NGD 3.0/9.3, Sprint mecânico e eletrônico e X-10 (Série 10). Código MWM D7000600C1. Obs.: Aplicação válida para ferramentas fabricadas após 03/2009. Substitui a 801366.

801284

0,46 kg

Chave de garras com encaixe de ½" para tampa traseira do cabeçote dos motores Sprint mecânico e eletrônico. Código MWM 9.407.0.690.028.4.

801294

0,10 kg

Ferramenta para posicionar em sincronismo: a) a árvore de manivelas (através do volante) dos motores Sprint mecânico e eletrônico e 3.2 16V turbo diesel MaxxForce e b) a árvore de comando de válvulas do motor 3.0 16V turbo diesel NGD. Códigos MWM 9.407.0.690.029.4 e 8130650.

801316

0,50 kg

Suporte para relógio comparador usado para medir a altura do pistão e camisa dos motores MWM 229, série 10 e Acteon, Sprint mecânico e eletrônico (9.407.0.690.031.6).

801384

0,43 kg

Adaptador do conjunto 109657 para medição de compressão nos motores Sprint mecânico e eletrônico. Código MWM 9.407.0.690.038.4.

801406

1,07 kg

Extrator à percussão dos injetores dos motores 229, MS 3.9/4.1, Sprint mecânico e eletrônico e X-10 (Série 10). Também aplicado aos motores VW 2.0 16V turbo / biturbo diesel TDI EA189 aplicados na Amarok (injetores com entrada de diesel pela parte superior). Rosca externa da haste: M8 x 1 mm e rosca interna do adaptador: M14 x 1,5 mm. Código MWM 9.407.0.690.040.6.

801426

1,04 kg

Ferramenta para posicionar em sincronismo e travar a árvore de comando de válvulas dos motores Sprint mecânico e eletrônico. Código MWM 9.407.0.690.042.6. Obs.: Fixá-la com com dois parafusos da tampa de válvulas.

801466

0,14 kg

Suporte para relógio comparador utilizado durante a verificação do ponto de injeção da bomba VE (rosca de 10 mm) dos motores HS 2.5/2.8, MS 3.9/4.1 e Sprint mecânico. Código MWM 9.407.0.690.046.6. Obs.: Deve ser utilizado com relógio Mitutoyo 2046FE ou similar.

801500

3,80kg

Manual incluso

Conjunto de ferramentas para sincronismo dos motores diesel MWM / Maxion / International 2.5 / 2.8 8V turbo HS, 2.8 8V turbo / 4.2 12V turbo Sprint e 3.0 16V turbo NGD. Composto pelas ferramentas 801264, 801294, 801426, 811003 e 811008 em uma maleta plástica especial (com interior em EVA a partir do lote 78551/19, de abr/19).

801506

0,20 kg

Grampo para manter tensionada a engrenagem pré-tensionada da árvore de comando de válvulas dos motores Sprint mecânico e eletrônico. Código MWM 9.407.0.690.050.6.

801516

2,70 kg

Dispositivo para tensionar a engrenagem pré-tensionada do comando de válvulas dos motores MWM Sprint mecânico e eletrônico. Código MWM 9.407.0.690.051.6.

811002

0,75 kg

Chave longa e fina, com encaixes de 32 e 36mm em suas extremidades, para porca do acoplamento viscoso do ventilador dos motores 2.5/2.8 8V HS e 3.0 16V turbo diesel NGD. Código MWM D7000383C1. Encaixe de ½".

811003

0,60 kg

Par de ferramentas para travar a polia da bomba injetora dos motores HS 2.5/2.8. Também mantém o sincronismo da correia dentada quando é necessária a retirada da bomba. Código MWM D7002300C1.

811007

0,43 kg

Extrator (com apoio) para a polia da árvore de manivelas dos motores 2.5/2.8 8V HS. Código MWM D7002301C1.

811008

0,10 kg

Conjunto de adaptador e pinos para posicionar em sincronismo a árvore de manivelas (através do volante) dos motores 2.5/2.8 8V HS e 3.0 16V turbo NGD (exceto Troller). Código MWM D7000386C1.

Polia do alternador

Vista frontal

Vista traseira

Para soltar a polia do alternador dos motores MWM Sprint 2.8 (mecânico) e 3.0 (eletrônico) utilize a chave 108001 (código MWM 9.407.0.690.061.4) em conjunto com uma chave M10 ou Hexalobular T50.

Motor

Aplicação dos Motores Cummins

Motor	Montadora	Caminhões e Ônibus
Série B 4 cilindros	Agrale	Ônibus: MA 8.5
	Ford	Caminhões: F-350, F-350CD, F-4000, Cargo 712, Cargo 814, Cargo 815
Série B 6 cilindros	Agrale	Micro-ônibus: MA 9.2 Green E-tronic
	Ford	Caminhões: F-12000, F-14000, Cargo 2421, Cargo 2422
	VW/MAN	Caminhões: 12.170BT, 13.170, 13.190, 14.170BT, 15.170, 15.190, 23.210
Série C 6 cilindros	Ford	Caminhões: Cargo 1722, Cargo 2622, Cargo 2626, Cargo 2631, Cargo 2831, Cargo 3222, Cargo 4031, Cargo 4331s, Cargo 5031
	VW/MAN	Caminhões: 17.210, 17.220, 17.250, 17.250E, 17.310, 18.310, 23.210, 23.220, 24.220, 26.220, 26.260, 26.310, 31.310 Ônibus: 18.310 OT
ISB Interact 4.0 4 cilindros	Agrale	Ônibus: MA 9.2, MA 12.0 E-tronic, MA 12.0, MT 12.0 LE, MT 12.0 SB
	Ford	Caminhões: Cargo 815e, Cargo 815s, Cargo 816, Cargo 1317, Cargo 1317e, Cargo 1319, Cargo 1517, Cargo 1517e, Cargo 1519, Cargo 1521, Cargo 1717, Cargo 1717e, Cargo 1719
	VW/MAN	Caminhões: 8.150E, Delivery 9.150, Worker 9.150E, 15.170E Ônibus: 8.150 EOD, 9.150 EOD
ISB 4.5 4 cilindros Euro V	Ford	Caminhões: Cargo 816, Cargo 1319, Cargo 1519, Cargo 1719
ISB Interact 6.0 6 cilindros	Agrale	Ônibus: MA 12 SB E-tronic
	Ford	Caminhões: Cargo 1722e, Cargo 1723, Cargo 2422e, Cargo 2428e, Cargo 2429, Cargo 2433, Cargo 2622e, Cargo 2623, Cargo 2628e, Cargo 2629
	Dodge	Picapes RAM
	VW/MAN	Caminhões: 17.250, 17.250E, 17.320, 19.320, 24.250, 24.250E, 25.250E, 31.320
ISB 6.7 6 cilindros Euro V	Ford	Caminhões: Cargo 1723, Cargo 2423, Cargo 2429, Cargo 2623, Cargo 2629
ISC 6 cilindros	Ford	Caminhões: Cargo 1932, Cargo 2632e, Cargo 2932e, Cargo 3132, Cargo 4432e, Cargo 4532e, Cargo 5032e, Cargo 6332e
	VW/MAN	Caminhões: 19.320, 24.320, 25.320, 31.320 Ônibus: 18.310, 18.320 EOT
ISF 2.8 4 cilindros Euro V	Agrale	Caminhões/picapes Marruá: AM100, AM100CD, AM150, AM150CD, AM200, AM200CD, AM300 Ônibus Marruá: AM200 Microbus
ISF 3.8 4 cilindros Euro V	Agrale	Caminhões: 6500, 8700, 8700 TR Ônibus MA 8.7
	VW/MAN	Caminhões 5.150, 8.160, 9.160, 10.160 Ônibus 5.150 EOD, 8.160 EOD e 9.160 EOD
ISL 6 cilindros	Ford	Caminhões: Cargo 1933, Cargo 3133, Cargo 3134
	VW/MAN	Caminhões: 17.330, 18.330 EOT, 18.330, 19.330, 19.390, 19.400, 24.330, 25.390, 25.400, 26.330, 26.390, 26.400, 31.330, 31.390
ISM 6 cilindros Euro V	International	Caminhão: 9800
MaxPower	Ford	Picapes: F250 (06-12)

821001

0,30 kg

Ferramenta para girar o volante dos motores Cummins série C. Encaixe de ½".

821002

6,00 kg

Extrator e instalador, com rolamento, da camisa dos cilindros dos motores Cummins série C.

821003

0,20 kg

Adaptador do conjunto 109657 para medição de compressão nos motores Cummins série B e MWM MS 3.9/4.1. Código MWM D7000387C1.

821004

0,25 kg

Adaptador do conjunto 109657 para medição de compressão nos motores Cummins série C.

821005

0,40 kg

Adaptador do conjunto 109657 para medição de compressão nos motores Cummins séries ISB e ISC (com injeção eletrônica).

Caixas de Transmissão

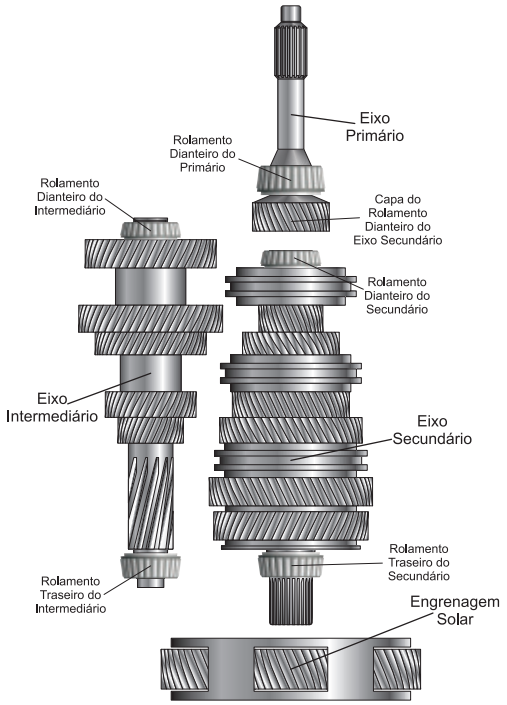
Caixa	Montadora	Caminhão/Ônibus
FS 2305C	Agrale	Furgovan 6000, 7000, Marruá AM100, Marruá AM100CD, Marruá AM150, Marruá AM150CD, Marruá AM200, Marruá AM200CD, Marrua AM200 Microbus, Marruá AM300, Volare A5, Volare A6
	Ford	F-1000, F-4000*
	GMC	6-100, Silverado (97 a 2000)
	Troller	Troller 4x4
	VW/MAN	5-140, 5.140EOD
FS 2405C	Iveco	Daily
FS-4005	Ford	1117*, 1215*, 1317*, 1415*,1615, F-11000, F-12000*, F-14000*, F-22000
	VW/MAN	7-90, 7-110*, 11-140, 12-140, 12-160, 14-140, 22-140, 22-160
FS 4205A	Agrale	MA 12 E-tronic
	Ford	1215*, 1317*, 1317e, 1415*, 1416, 1516, 1517*, 1517e,1521*, F-12000*, F14000*
	GMC	12-170, D-12000, D-14000
	Iveco	Eurocargo 120 E-15
	VW/MAN	12-140*, 12-150, 12-170, 12-180, 13-150, 13-170, 13-170e, 13-180, 15-170, 15-170e, 15-180, 15-180e, 15-190,
FSO 4305A	Agrale	7500*, 8500*, MA 8.5, Volare A8*
	Ford	814, 815, F-14000*
	GMC	6-150
	VW/MAN	7-100, 7-110*, 8-100, 8-120*, 8-140, 8-150*, 8-150e, 9-150
FSO 4405	Agrale	6000, 7500*, 8000, 8500*, 8500CE, 9200* ,9200CE, Furgovan 8000, MA 7.9 E-tronic, MA 8.5 E-tronic, MA 9.2 E-tronic, MA 10.0, Volare A8*, Volare W8
	Ford	815e, 815s, Cargo 712
	Mercedes Benz	712, Accelo915C, 710, 710Plus, 712E, LO-712, LO-812
	VW/MAN	8-120*, 8-150*, 8.150 EOD, 9.150e
FSO 4505C	Agrale	6500, 8700, 8700TR, 9200*, 10000, MA 7.9, MA 8.5, MA 8.7
	Ford	Cargo 816
FS 5005	Ford	1418, 1419, 1519, 1617*, 1618*
	VW/MAN	14-200*, 16-170*
FS 5106A	Ford	1618*, 1619*, 2319*
	VW/MAN	16-210*, 17-210 OD
FS 5205A	Ford	1421, 1521*, 1617*, 1621*, 1716, 1717, 1717e, 1721*, F-14000*, F-16000
	GMC	12-170HD, 14-190
	Iveco	Eurocargo 140 E-18
	VW/MAN	14-200*, 16-170*
FS 5305D	VW/MAN	16-180
FS 5306A	Ford	1721*
	GMC	15-190
	International	4700, 4900
	Iveco	Eurocargo 170 E 21, 170 E 22,
	Mercedes Benz	2318, 2418
	VW/MAN	16-200*, 17-180, 17-210*, 17-210e, 23-210, 23-210e
FSB 5405A	VW/MAN	17-210e OD
FS 5406A	Agrale	14000, MA 12.0, MA 15.0
	Ford	Cargo 1317, Cargo 1319, Cargo 1517, Cargo 1519, Cargo 1717, Cargo 1719
	VW/MAN	Constellation 13.190, Constellation 15.190, Constellation 17.190, Worker 13.190, Worker 15.10, Worker 17.190
FS 6205A	Ford	3224*
	Iveco	Eurocargo 150 E-23, 160 E-23
	VW/MAN	16-200*, 17-210*
FS 6206A	Ford	1422*, 1622*, 2319, 2321, 2322, 3021
	Mercedes Benz	1621, 1721
	VW/MAN	14-210, 16-210*, 22-210, 17-230EOD
FS 6209A	Mercedes Benz	1622*, 1624, 1645, 2324B, 2324K
FS 6306A	Ford	1422*, 1617*, 1622*, 1717, 1722, 1722e, 1723, 2422, 2422e, 2423, 2428e, 3222, Cargo 1723, Cargo 2433, Cargo 2429
	Volvo	VM 23 (240)
	GMC	16-220
	VW/MAN	14-220, 16-220, 17-220, 17250, 17250e, 23-220, 23-250e, 24-250, 24.220, 25.250e
FS6406A	Agrale	MA 17.0
FS 6406B	VW/MAN	17.260 EOT
	International	DuraStar 4x2, DuraStar 6x2
	Iveco	Tector 170E28, Tector 170E28 T, Tector 170E28S T, Tector 240E28
FS 8209A	Mercedes Benz	1728
FSBO 9406	VW/MAN	18.320 EOT
RT 7608	Ford	2422*, 2425, 2622, 2622e, 2626*
	VW/MAN	26.260e, 31.260e
RT 8908LL	Ford	2831, 2932, 5031, 5032e, 6332e
	International	DuraStar 6x4
	VW/MAN	26.220, Constellation 26.260, Constellation 31.260
FTS 16108LL	Iveco	Tector 260E28
	Ford	2622, 2623, 2628, 2629, 3132, 3133
RT 11710B	Ford	2626*, 2631, 4031
FTS 16112L	Ford	1932, Cargo 1933R, Cargo 3133
FTS 16188L	Ford	Cargo 2623, Cargo 2629
FTS 20112L	International	9800i
Clark CL 450/457 (5 marchas)	Ford	1113, 1114, 1116, 1117*, 1313, 1314, 1317, 1514, 1517*, 1615, 1617*, 1618*, 1619*, 1622*, 2216, 2217, 2218, 2319*, 2322, 2324, 2422*, 3224*, 3530
	GMC	A/C/D-11000, 12000, 13000, 19000
	VW/MAN	11-130, 11-140, 11-160, 12-140*, 13-130, 13-160, 22-160

Extratores de rolamentos de caixas de transmissão

Caixa de Transmissão	Rolamento Dianteiro do Primário	Capa do Rolamento Dianteiro do Eixo Secundário	Rolamento Dianteiro do Intermediário	Rolamento Traseiro do Intermediário	Rolamento Dianteiro do Secundário	Rolamento Traseiro do Secundário
EATON 240 F						122003
EATON 240 FS						122003
EATON 240 V						122003
EATON CL 2615 A	122004					122004
EATON CL 2615 B	122004					122004
EATON CL 2615 C	122004					122004
EATON CL 450	752002 + 700001		752001			
EATON FS 2305 A	122004					122004
EATON FS 2305 B	752002 + 700001			752001		
EATON FS 2305 C	752002 + 700001			752001		122004
EATON FS 4205 A	752002 + 700001		752005	752001		
EATON FS 5106 A	752006 + 700002					
EATON FS 5205 A			752005			
EATON FS 5306 A	752005					
EATON FS 6206 A	752006 + 700002					
EATON FS 6306 A	752005					
EATON FS 6306 B	752005					
EATON FSB 6206 A	752006 + 700002					
EATON FSO 4305 A	752002 + 700001			752001		
EATON FSO 4305 C	752002 + 700001			752001		
G 770	722645	722915	722631		722896	722632
G 776	722645	722915	722631		722896	722632
GR 801			722920	722921	722919 + 700001	722922
GR 870	722645	722915	722631	722630	722896	722632
GR 871	722645	722915	722631	722630	722896	722632
GR 900			722920	722921		722922
MBB G 210-16	712071 + 700002		712068	722921	712070	712069
ZF 16S-1650						712067
ZF 4K 120 GP					712005	
ZF 4K 121 GP					712005	712088
ZF 4S 120 GP						712088
ZF AK 6 80	712067				712005	
ZF AK 6 90	712067				712005	
ZF S5-680			712008 + 700001	712008 + 700001		
ZF S6-1550	712067		712067		712005 + 712011	712067
ZF S6-80	712067				712005	
ZF S6-90	712067		712067		712005 + 712011	

Rolamento cônico (NTN ETAC1R1104), localizado no meio do eixo secundário da caixa MBB G 210-16, use o 754004.
Para a engrenagem solar dos câmbios da Scania, utilize 722001 ou 722114.

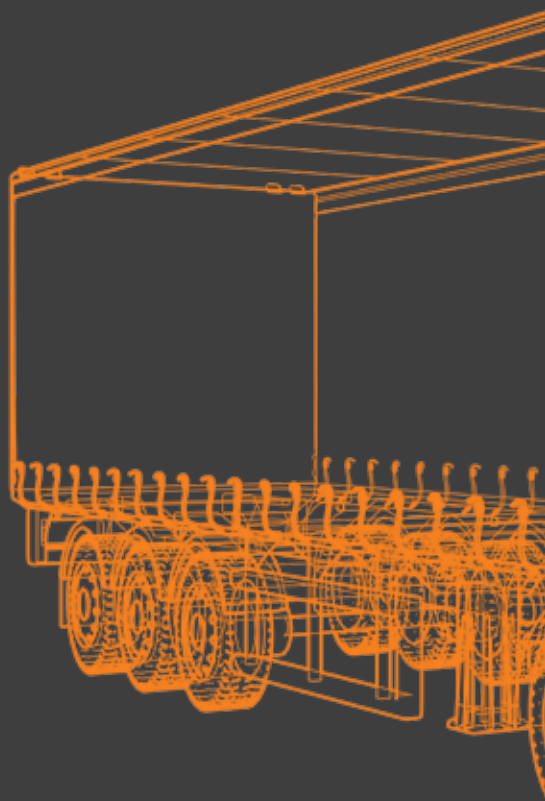
Desenho Esquemático das Caixas de Transmissão de Veículos Diesel



FERRAMENTAS

CAMINHÕES

2023/24



Raven

Ferramentas Especiais

RUA CAMPANTE, 858 I VILA CARIOCA
CEP 04224-010 I SÃO PAULO I SP I BRASIL
TEL.: +55 11 2915-5000 I FAX: +55 11 2914-8739

WWW.RAVENFERRAMENTAS.COM.BR

/RAVENFERRAMENTASESPECIAIS

@RAVENFERRAMENTASESPECIAIS