



Ferramentas Automotivas

FERRAMENTAS ESPECIAIS
CAMINHÕES

2025/26



Índice

	Página		Página
TABELAS DE FERRAMENTAS PARA UTILITÁRIOS			
Agrale/Audi/Citroën/Dodge	06		
Fiat/Ford	07		
General Motors	08		
GMC	09		
Hyundai/Iveco/Jaguar/Jeep/Kia	10		
Land Rover/MB	11		
Mitsubishi/Nissan/Peugeot	12		
Ram/Renault/Suzuki/Toyota/Troller	13		
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		
Macaco para Rodas Traseiras	28		
Ferramentas e equipamentos para carroceria	29		
Calibrador digital de pneus	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		
Lanternas e Refletores UV / Acessórios Scangrip	45		
EQUIPAMENTOS PARA TESTES			
Smoke Injector	47		
Teste do sistema de lubrificação	49		
Teste da linha de combustível de baixa pressão	51		
Teste de compressão	52		
Vacuômetro	54		
Teste de sistema de arrefecimento (com pressão)	55		
Teste e abastecimento de sistema de arrefecimento à vácuo	56		
Acessórios para teste de sistema de arrefecimento	57		
Teste do Intercooler	58		
EXTRATORES DE ROLAMENTOS			
Extratores de rolamentos (meias-luas)	59		
Tabela de extratores de rolamentos	60		
SUPORTES E PLACAS ACESSÓRIAS PARA FIXAÇÃO			
Suportes e placas para fixação de motores, câmbios e eixos	61		
MERCEDES-BENZ			
Motor	64		
Câmbio	68		
Suspensão e Eixo Dianteiro	70		
Suspensão Traseira e Diferencial	72		
Direção/Freios/Carroceria	77		
SCANIA			
Motor	78		
Câmbio/Suspensão e Eixo Dianteiro	80		
Suspensão e Eixo Dianteiro/Suspensão Traseira e Diferencial	81		
VOLVO			
Motor	82		
Motor/Câmbio/Suspensão e Eixo Dianteiro	83		
Suspensão Traseira e Diferencial/Freios/Carroceria	84		
FORD/MAN/VW			
Câmbio/Suspensão e Eixo Dianteiro/Suspensão Traseira e Diferencial	85		
Suspensão e Eixo Dianteiro/Suspensão Traseira e Diferencial/Freios	86		
Suspensão Traseira e Diferencial/Freios	87		
Suspensão Traseira e Diferencia	88		
IVECO/AGRALE			
Motor	90		
Suspensão e Eixo Dianteiro/Suspensão Traseira e Diferencial	91		
INTERNATIONAL MWM			
Motor	92		
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		

A Raven desenvolve, produz e comercializa ferramentas e equipamentos especiais para manutenção profissional de automóveis, 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 automóveis, 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 Raven News, periodicamente enviados às oficinas cadastradas.

Grupo Raven



A FERRAMENTA QUE O MUNDO USA



Consulte o escopo da acreditação
no site <http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rbc>

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 2025. Os códigos a seguir, ausentes nesta edição: correspondem a ferramentas que foram tiradas de linha de produção:

035026, 035240, 035243, 035407, 035433, 035440, 035446, 035456, 035626, 035630, 035641, 035651, 035652, 035653, 104010, 107510, 108605, 108800, 108801, 108851, 108900, 108901, 109652-09, 109653, 109656-12, 109659-01, 109660, 109672, 109679, 700004, 700301, 700303, 700305, 700310, 700321, 700331, 700345, 700346, 700348, 711014, 711033, 711038, 712067, 712070, 712071, 712073, 713011, 713012, 713013, 713054, 713055, 713056, 714003, 714005, 714011, 714016, 714145, 721002, 721004, 721321, 722919, 722922, 725172, 733003, 736002, 742005, 752002, 752003, 752004, 753012, 754005, 801014, 801175, 801183, 801188, 801191, 801193, 801194, 801198, 801199, 801200, 801284, 801384, 801516, 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.

5

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/Audi/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
		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
		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
		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
		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
Audi	Motor VW / Audi EA897evo 3.0 24V V6 turbo diesel TDI (CUEA - 258cv) (Q7 2ª ger. 17-19)	111056	Conjunto de ferramentas para posicionar o motor em sincronismo.	Automóveis
		111057	Ferramenta para travar a árvore da bomba de combustível de alta pressão.	Automóveis
		111058	Par de pinos para alinhar os dentes das engrenagens bipartidas das árvore de comando de admissão.	Automóveis
	Elétrica (Q7 2ª ger. 17-19)	108017	Ferramenta para o anel trava metálico do conjunto bôia e bomba de combustível.	Automóveis
Citroën Jumper, Jumpy	Motor Ford / PSA 1.5 16V turbo diesel BlueHDi 120 (DV5RUC) (Jumpy 22-25)	161016	Conjunto de ferramentas para posicionar o motor em sincronismo.	Automóveis
		161012	Chave E14 para parafusos do cabeçote.	Automóveis
		161016	Conjunto de ferramentas para posicionar o motor em sincronismo.	Automóveis
		161017	Conjunto de ferramentas para posicionar o motor em sincronismo.	Automóveis
		161017	Conjunto de ferramentas para posicionar o motor em sincronismo.	Automóveis
	Motor FPT 2.2 16V turbo diesel MultiJet II (Jumpy 25-)	121001	Ferramenta para travar a polia das árvore de comando.	Automóveis
		141015	Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de manivelas.	Automóveis
		141016	Par de ferramentas para posicionar em sincronismo as árvore de comando de válvulas.	Automóveis
		141017	Ferramenta para travar o volante do motor.	Automóveis
		141374	Ferramenta para ajustar a tensão da correia dentada.	Automóveis
	Motor FPT 2.3 16V F1A (Jumper 1ª ger. 10-16)	121011	Ferramenta para travar a polia das árvore 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 árvore 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
	Motor 2.8 8V diesel 8140.43 (T) / 43S (HDI) / 63 com injeção mecânica ou eletrônica (Jumper 01-09)	761050	Conjunto de ferramentas para extrair injetores "fundidos" ao cabeçote.	Caminhões
		King Tony 378508M*	Soquete articulado de 8 mm para velas aquecedoras.	Caminhões
		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
Dodge	Motor 6.7 (6 cil.) diesel Cummins (RAM 2500 Heavy Duty 10-)	King Tony 378510M*	Soquete articulado de 10 mm para velas aquecedoras.	Caminhões
		142001	Extrator do pino do garfo da embreagem.	Automóveis
		143003	Chave sextavada de 44 mm para pivôs dianteiros.	Automóveis
		143002	Par de ferramentas para porca de 22 mm dos amortecedores dianteiros.	Automóveis
	Suspensão Diant. (Jumper 2ª ger. 19-)	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
	Suspensão Diant. (Jumper 1ª ger.)	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 1/2" para parafusos do cabeçote.	-
		103003	Encolhedor de molas.	Automóveis
	Diferencial Dana 44-4 (Dakota)	133207	Ferramentas para porca superior do amortecedor.	Automóveis
		104100	Dispositivo para ajuste de profundidade do pinhão.	Automóveis

Fiat/Ford

Montadora	Sistema	Ferramenta	Descrição resumida	Catálogo
Fiat Ducato, Toro (diesel)	Motor Ford / PSA 1.5 16V turbo diesel BlueHDi 120 (DV5RUC) (Scudo 22-25)	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 árvore de comando.	Automóveis
		131163	Extrator da polia da bomba de combustível de alta pressão.	Automóveis
		141015	Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de manivelas.	Automóveis
		141016	Par de ferramentas para posicionar em sincronismo as árvore 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 Ford / PSA 2.2 16V turbo diesel BlueHDi 140 (DW12RUD) (Ducato 2ª ger. 23-)	161017	Conjunto de ferramentas para posicionar o motor em sincronismo.	Automóveis
	Motor PSA 2.2 16V turbo diesel (DW12CTED4) (Titano 24-)	161017	Conjunto de ferramentas para posicionar o motor em sincronismo.	Automóveis
	Motor FPT 2.2 16V turbo diesel MultiJet II (Toro 25-)	121011	Ferramenta para travar a polia das árvore de comando.	Automóveis
		141015	Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de manivelas.	Automóveis
		141016	Par de ferramentas para posicionar em sincronismo as árvore de comando de válvulas.	Automóveis
		141017	Ferramenta para travar o volante do motor.	Automóveis
		141374	Ferramenta para ajustar a tensão da correia dentada.	Automóveis
	Motor FPT 2.3 16V F1A (Ducato 1ª ger. 10-16 / 2ª ger. 17-21)	121011	Ferramenta para travar a polia das árvore 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 árvore 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
Ford Ranger, Transit, F250	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
	Motores Ford EcoBlue / Panther 2.0 16V turbo diesel TDCi (Ranger 5ª ger. 23- e Transit 4ª ger. 21-)	121014	Conjunto de ferramentas para posicionar em sincronismo as árvore de comando de válvulas, facilitar a instalação da correia dentada nas polias das árvore de comando e travar o tensionador da correia.	Automóveis
		121015	Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de manivelas.	Automóveis
		121132	Ferramenta para travar o volante do motor.	Automóveis
	Motores Duratorq 2.2 / 2.4 16V (4 cil.) e 3.2 20V (5 cil.) TDCi (Ranger 2.2 / 3.2 (12-23) 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
		121136	Conjunto de ferramentas para extraír a bomba de combustível de alta pressão, manter a engrenagem da bomba travada e posicionada, e remover e instalar a tampa do acesso à engrenagem da bomba e o retentor dianteiro da árvore de manivelas.	
		King Tony 378510M*	Soquete articulado de 10 mm para velas aquecedoras (somente motor 2.4).	Caminhões
	Motor WWM 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
		109671-20	Adaptador (dos conjuntos Raven) para teste do sistema de arrefecimento (e da tampa).	Automóveis
		700309	Placa acessória para fixar o motor (em conjunto com 700310) 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
		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 extraír injetores "fundidos" ao cabeçote.	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
		109671-20	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

*Atenção lojista: produto vendido exclusivamente pela King Tony

Montadora	Sistema	Ferramenta	Descrição resumida	Catálogo
Ford Ranger, Transit, F250	Motor MWM Sprint 6.07 (6 cil.) 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
		109671-20	Adaptador (dos conjuntos Raven) para teste do sistema de arrefecimento (e da tampa).	Automóveis
		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
		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
		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
		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 12-23	122005	Soquete estriado de 54,5 mm para porca de retenção da árvore de saída.	Automóveis
		103600	Extrator e instalador hidráulico das buchas dos braços oscilantes inferiores. Atenção: utilizar com a bomba hidráulica 103601.	Ambos
	Suspensão Diant. (Ranger 12-18)	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 extraír o rolamento (Koyo 25590-N) da coroa.	Automóveis
		104008	Meias-luas para extraír 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
		101039	Chave para tampa do filtro de óleo.	Automóveis
	Motor 2.8 16V turbodiesel CTDI (180 e 200 cv) (S10 e TrailBlazer ambos 12-)	109671-20	Adaptador (dos conjuntos Raven) para teste do sistema de arrefecimento (e da tampa).	Automóveis
		131005	Ferramenta para posicionar em sincronismo as árvore de comando de válvulas (versão com 180 cv).	Automóveis
		131006	Ferramenta para posicionar em sincronismo as árvore de comando de válvulas (versões de 180 e 200 cv).	Automóveis
		131012	Ferramenta para posicionar em sincronismo as árvore 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
		101025	Saca filtro de óleo.	Automóveis
	Motor MWM Sprint 4.07 (4 cil.) 2.8 8V mecânico (S10 / Blazer 00-05) / eletrônico (S10 / Blazer 06-10) e Sprint 6.07 (6 cil.) 4.2 12V mecânico (Silverado / Gran Blazer)	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
		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
		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
		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
		King Tony 378510M*	Soquete articulado de 10 mm para velas aquecedoras (somente Sprint mecânico).	Caminhões

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
		102010	Placa acessória para fixar a caixa de câmbio aos suportes 101201, 101202 e 101203.	Automóveis
	Câmbio automático 4L60E (Blazer/S10)	752001	Extrator do rolamento (25877.25821) da árvore intermediária traseira.	Caminhões
		103003	Encolhedor de molas (somente S10 / TrailBlazer 12> sem blindagem).	Automóveis
	Suspensão Diant. (S10 / TrailBlazer 12>)	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
		103012	Extrator hidráulico dos cubos de rodas.	Ambos
	Suspensão Diant. (S10 / Blazer >12)	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
		PRT0592	Adaptadores (acessórios do extrator 103006) para extrair cubos de roda dianteiros e traseiros.	Automóveis
	Direção (S10 / TrailBlazer 12>)	303001	Soquete com encaixe de 4 pinos para porca de ajuste do cubo de roda dianteiro.	Automóveis
		103011	Extrator do terminal de direção (outra opção: 103015)	Ambos
	Direção (S10 / Blazer >12)	103015	Extrator do terminal de direção (outra opção: 103011)	Ambos
		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
	Direção (Silverado)	713019	Extrator do terminal de direção.	Caminhões
		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
GMC 3500 HD	Motor MWM Sprint 6.07 (6 cils.) 4.2 12V mecânico	104100	Dispositivo para ajuste da profundidade do pinhão.	Automóveis
		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
		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
		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
		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
		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

Montadora	Sistema	Ferramenta	Descrição resumida	Catálogo
Hyundai HR, HD78, HD80, Tucson (diesel)*	Motor 2.5 16V diesel D4CB (Euro 5) (HR 12-)	211002 211003	Extrator da bomba de alta pressão. Extrator dos injetores de combustível.	Automóveis
	Motor FPT 3.0 16V F1C / S30 (HD78 / HD80)	121011 141384	Ferramenta para travar a polia / engrenagem da árvore de comando. Ferramenta para ajustar a tensão da correia poly-v.	Automóveis
		161007 161009	Pino para posicionar a polia da árvore de comando de válvulas em relação ao sensor de fase. Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de manivelas.	Automóveis
		161010 700343	Par de ferramentas para posicionar em sincronismo as árvore de comando de válvulas. Placa acessória para fixar o motor aos suportes 700100 e 700200.	Automóveis
		761006 761007	Instalador do retentor traseiro da árvore de manivelas. Extrator dos injetores de combustível (somente Euro 3).	Caminhões
		761050 101042	Conjunto de ferramentas para extrair injetores "fundidos" ao cabeçote. Sacador para filtro de óleo.	Caminhões
	Motor 2.0 16V diesel (Tucson)	101042		Automóveis
		121011 141028	Ferramenta para travar a polia / engrenagem da árvore de comando. Instalador do retentor traseiro da árvore de manivelas (somente 2.3 F1A).	Automóveis
		141384 161007	Ferramenta para ajustar a tensão da correia poly-v. Pino para posicionar a polia da árvore de comando de válvulas em relação ao sensor de fase.	Automóveis
		161009 161010	Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de manivelas. Par de ferramentas para posicionar em sincronismo as árvore de comando de válvulas.	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 (13-), Daily 3ª ger. 35-150 (20-) / 45-170 (20-) / 55-170 (20-) / 65-170 (20-) / 70-170 (20-)	121011 141028 141384 161007 161009 161010 161018 700343 761006 761007	Ferramenta para travar a polia / engrenagem da árvore de comando. Instalador do retentor traseiro da árvore de manivelas (somente 2.3 F1A). Ferramenta para ajustar a tensão da correia poly-v. Pino para posicionar a polia da árvore de comando de válvulas em relação ao sensor de fase. Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de manivelas. Par de ferramentas para posicionar em sincronismo as árvore de comando de válvulas. Placa acessória para fixar o motor aos suportes 700100 e 700200. Instalador do retentor traseiro da árvore de manivelas (somente 3.0 F1C). Extrator dos injetores de combustível (somente Euro 3).	Automóveis
		761050 King Tony 378508M*	Conjunto de ferramentas para extrair injetores "fundidos" ao cabeçote. Soquete articulado de 8 mm para velas aquecedoras.	Caminhões
	Motor 2.8 8V turbo diesel Sofim 8140.23 / 8140.43 / 8140.43S (Daily 1ª ger. 35.10 (97-07) / 35.13 (97-07) / 40.12 (00-07) / 40.13 (97-07) / 49.10 (97-99) / 49.12 (98-07) / 50.13 (98-07) / 59.12 (02-04) / 60.12 (02-04) / 70.12 (04-07) / 70.13 (04-07) / Daily City 1ª ger. 38.13 (06-07)	161007 161008 161011 700330	Pino para travar a polia da bomba injetora (somente motores com injeção mecânica). Ferramenta para aliviar a carga do tensionador da correia dentada (somente motores com injeção mecânica). Atenção: disponível somente no kit 161501. Adaptador (acessório do Jogo 109657) para medição de compressão (somente motor 2.8). Placa acessória para fixar o motor (somente 2.8) aos suportes 700100 e 700200.	Automóveis
	Suspensão Diant. Daily 1ª ger. 35.10 (97-07) / 35.13 (97-07) / 40.12 (00-07) / 40.13 (97-07) / 49.10 (97-99) 49.12 (98-07) / 50.13 (98-07) / 59.12 (02-04) / 60.12 (02-04) / 70.12 (04-07) / 70.13 (04-07) / Daily City 1ª ger. 38.13 (06-07)	763002 763005	Chave com 4 garras para porca ranhurada do pivô superior. Extrator e instalador das buchas do agregado dianteiro ("canoa").	Caminhões
	Suspensão Diant. (Daily City 2ª ger. 30S13 (18-20) e Daily 3ª ger. 30-130 (20-22))	763004 763005	Chave para porca ranhurada do cubo de roda. Extrator e instalador das buchas do agregado dianteiro ("canoa").	Caminhões
	Suspensão Diant. (Daily City 2ª ger. 30S13 (18-20) e Daily 3ª ger. 30-130 (20-22))	PRT0635 763003	Adaptadores (acessórios do extrator 103006) para extrair cubos de roda dianteiros. Chave com 4 garras para porca ranhurada (com Ø 32mm) do pivô.	Automóveis
	Suspensão Diant. (Daily 3ª ger. 35-150 (20-22) / 35-160 (21-) / 35-180 (23-) / 45-160 (23-) / 45-170 (20-23) / 45-180 (24-) / 50-170 (21-23) / 50-180 (23-) / 55-170 (19-23) / 55-180 (22-) / 60-180 (23-) / 65-170 (20-23) / 65-180 (23-) / 70-170 (20-23) / 70-180 (24-) / Daily City 3ª ger. 30-160 (21-)	763005	Extrator e instalador das buchas do agregado dianteiro ("canoa") (exceto 70C16 e 70C17).	Caminhões
	Suspensão Tras. Daily 1ª ger. 35.10 (97-07) / 35.13 (97-07) / 40.12 (00-07) / 40.13 (97-07) / 49.10 (97-99) / 49.12 (98-07) / 50.13 (98-07) / 59.12 (02-04) / 60.12 (02-04) / 70.12 (04-07) / 70.13 (04-07) / Daily City 1ª ger. 38.13 (06-07)	764001	Chave estriada para porca do cubo traseiro.	Caminhões
Jaguar F-Pace	Freios	106500	Jogo de ferramentas para retornar êmbolos de pinças traseiras com adaptador específico para a Daily.	Automóveis
	Motor Ingenium (AJ200D) 2.0 16V turbo diesel 20d (F-Pace 1ª ger. 20d 16-20)	241004 241007	Conjunto de ferramentas para posicionar o motor em sincronismo. Ferramenta para extrair a bomba de combustível de alta pressão e manter a engrenagem da bomba travada e posicionada.	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 109671-20 121011 131163 141015 141016 141017 141021 141031 141371 141374	Chave para tampa do filtro de óleo. Adaptador (dos conjuntos Raven) para teste do sistema de arrefecimento (e da tampa). Ferramenta para travar a polia das árvore de comando. Extrator da polia da bomba de combustível de alta pressão. Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de manivelas. Par de ferramentas para posicionar em sincronismo as árvore de comando de válvulas. Ferramenta para travar o volante do motor. Adaptador (acessório do Jogo 109657) para medição de compressão. Instalador do retentor traseiro da árvore de manivelas. Chave para parafusos do cabeçote. Ferramenta para ajustar a tensão da correia dentada.	Automóveis
	Motor FPT 2.2 16V turbo diesel MultiJet II (Commander 25-)	121011 141015 141016 141017 141017 141374	Ferramenta para travar a polia das árvore de comando. Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de manivelas. Par de ferramentas para posicionar em sincronismo as árvore de comando de válvulas. Ferramenta para travar o volante do motor. 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 133197	Extrator do terminal de direção (outra opção: 133197) Extrator do terminal de direção (outra opção: 113098)	Automóveis
	Suspensão Tras. (Renegade, Compass)	103007 114001	Encolhedor de molas. Ferramentas para porca superior do amortecedor.	Automóveis
	Elétrica (Renegade, Compass)	King Tony 643532M* 108011	Soquete de 32 mm para porca do cubo. Chave para o anel trava metálico do conjunto bóia e bomba de combustível.	Automóveis
	Motor 2.5 16V diesel D4CB (Euro 5) (Bongo K2500 12-)	211002 211003	Extrator da bomba de alta pressão. 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

Montadora	Sistema	Ferramenta	Descrição resumida	Catálogo
Land Rover Defender, Discovery 3, Discovery 4, Discovery, Discovery Sport 1ª 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
		241007	Ferramenta para extrair a bomba de combustível de alta pressão e manter a engrenagem da bomba travada e posicionada.	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
	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 V8 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
Mercedes-Benz Sprinter, MB 180, GLK 220 CDI, ML 320 / 350 CDI 4Matic 05>		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
	Elétrica (Range Rover Evoque 1ª ger. (11-18)	108011	Chave para o anel trava metálico do conjunto bóia e bomba de combustível.	Automóveis
	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 (19-22) / 516 CDI (19-22)	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
Motor 2.2 16V turbo diesel OM611 (Sprinter 1ª ger. 311 CDI Street até 12/313 / 411 / 413 CDI 01-12)		711039	Ferramentas para posicionar em sincronismo as árvore de comando de válvulas.	Caminhões
		711040	Ferramentas para posicionar em sincronismo as árvore 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
		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
		111024	Chave para parafusos do cabeçote.	Automóveis
		700334	Placa acessória para fixar o motor aos suportes 700100 e 700200.	Caminhões
		711016	Extrator interno para rolagem 6204 da árvore de manivelas. Veja também 711018.	Caminhões
Motor 2.2 OM 616.963 (MB 180 93-96)		711018	Extrator interno para capa do rolagem 6204, quando esta se quebra na ponta da árvore de manivelas. Usar com copo da 711016.	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
		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
Motor 3.0 24V V6 OM642.940 (ML 320 / 350 CDI 4Matic 05->)		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
		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
		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
Direção		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
		713021	Extrator do terminal de direção.	Caminhões
	Diferencial Dana 46 (Sprinter 310/312/313)	104007	Meias-luas para extrair o rolagem (Koyo 25590-N) da coroa.	Automóveis
		104100	Dispositivo para ajuste da profundidade do pinhão.	Automóveis
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*	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*	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
		151015	Extrator dos injetores de combustível (somente motores Euro 5).	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 cil.) 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
		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
		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
	King Tony 378510M*	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
Peugeot Boxer, Expert	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
	Motor Ford / PSA 1.5 16V turbo diesel BlueHdi 120 (DV5RUC) (Expert 22-25)	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 130 (DW10FU) (Boxer 2ª ger. 18-21)	161017	Conjunto de ferramentas para posicionar o motor em sincronismo.	Automóveis
	Motor Ford / PSA 2.2 16V turbo diesel BlueHdi 140 (DW12RUD) (Boxer 2ª ger. 21-)	161017	Conjunto de ferramentas para posicionar o motor em sincronismo.	Automóveis
	Motor FPT 2.2 16V turbo diesel MultiJet II (Expert 25-)	121011	Ferramenta para travar a polia das árvore de comando.	
Peugeot Boxer, Expert		141015	Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de manivelas.	
		141016	Par de ferramentas para posicionar em sincronismo as árvore de comando de válvulas.	
		141017	Ferramenta para travar o volante do motor.	
		141374	Ferramenta para ajustar a tensão da correia dentada.	
	Motor FPT 2.3 16V F1A (Boxer 1ª ger. 10-16)	121011	Ferramenta para travar a polia das árvore 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 árvore 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" do cabeçote.	Caminhões
	King Tony 378508M*	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

Montadora	Sistema	Ferramenta	Descrição resumida	Catálogo
Ram Rampage (diesel)	Motor FPT 2.0 16V turbo diesel MultiJet II (Rampage 23-24)	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 árvore de comando.	Automóveis
		131163	Extrator da polia da bomba de combustível de alta pressão.	Automóveis
		141015	Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de manivelas.	Automóveis
		141016	Par de ferramentas para posicionar em sincronismo as árvore 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 2.2 16V turbo diesel MultiJet II (Rampage 24-)	121011	Ferramenta para travar a polia das árvore de comando.	Automóveis
		141015	Ferramenta para posicionar em sincronismo a árvore de manivelas.	Automóveis
		141016	Par de ferramentas para posicionar em sincronismo as árvore de comando de válvulas.	Automóveis
		141017	Ferramenta para travar o volante do motor.	Automóveis
		141374	Ferramenta para ajustar a tensão da correia dentada.	Automóveis
	Câmbio automático de 9 marchas ZF 9HP48 / Chrysler 948TE AT9 (Rampage 23-)	142002	Vareta graduada para medir o nível de óleo da caixa de transmissão.	Automóveis
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
		151015	Extrator dos injetores de combustível (somente motores Euro 5).	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 combustível 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 14-21)	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
		121136	Conjunto de ferramentas para extrair a bomba de combustível de alta pressão, manter a engrenagem da bomba travada e posicionada, e remover e instalar a tampa do acesso à engrenagem da bomba e o retentor dianteiro da árvore de manivelas.	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
		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
		700309	Placa acessória para fixar o motor (em conjunto com 700310) aos suportes 700100 e 700200.	Caminhões
		711006	Supor 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
		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

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
		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
		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
		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 14-21)	122005	Soquete estriado de 54,5 mm para porca de retenção da árvore de saída.	Automóveis
		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, Delivery Express+ (22-23), Delivery Express (23-), Delivery 6.170 (22-)	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
	Motor FPT 3.0 16V Euro VI (F1C) (Caminhões Delivery Express+ (22-23), Delivery Express (23-)) e Delivery 6.170 (22-)	121011	Ferramenta para travar a polia / engrenagem da árvore de comando.	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
		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
	Suspensão Diant. (Amarok 10-17)	111056	Conjunto de ferramentas para posicionar o motor em sincronismo.	Automóveis
		111057	Ferramenta para travar a árvore da bomba de combustível de alta pressão.	Automóveis
		111058	Par de pinos para alinhar os dentes das engrenagens bipartidas das árvores de comando de admissão.	Automóveis
		103003	Encolhedor de molas.	Automóveis
	Diferencial traseiro (Amarok)	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
	Direção	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
		103011	Extrator do terminal de direção (outra opção: 103015)	Ambos
	Elétrica	103015	Extrator do terminal de direção (outra opção: 103011)	Ambos
		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.

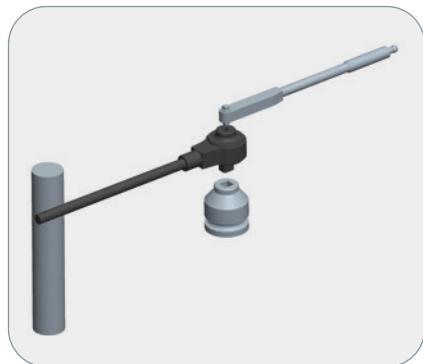
Ao buscar uma chave multiplicadora, portanto, escolha um modelo, cujo torque máximo de saída ultrapasse em torno de 20% o torque máximo necessário para a operação de montagem ou desmontagem desejada.

Observe ainda o tamanho do quadrado de encaixe dos soquetes que serão usados em conjunto com a chave mul-

ticadora 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 $\frac{3}{4}$ " (observe a especificação do quadrado de saída na tabela abaixo), enquanto o torquímetro ou cabo de força deverão ser de $\frac{1}{2}$ " (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)	$\frac{1}{2}$ "	$\frac{3}{4}$ "	1"	$\frac{1}{2}$ "
Quadrado de saída (macho)	$\frac{3}{4}$ "	1"	1 $\frac{1}{2}$ "	1 $\frac{1}{2}$ "
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



5,80 kg



Vídeo do 100010
e 100020

100020



7,30 kg



Vídeo do 100010
e 100020

Chave multiplicadora de torque (4:1) com encaixes de entrada de $\frac{1}{2}$ " e de saída de $\frac{3}{4}$ ". Torque máximo na saída: 172,5 kgf.m. Produto fornecido em uma maleta plástica especial extra grande.

Chave multiplicadora de torque (4:1) com encaixes de entrada de $\frac{3}{4}$ " 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 1½". 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

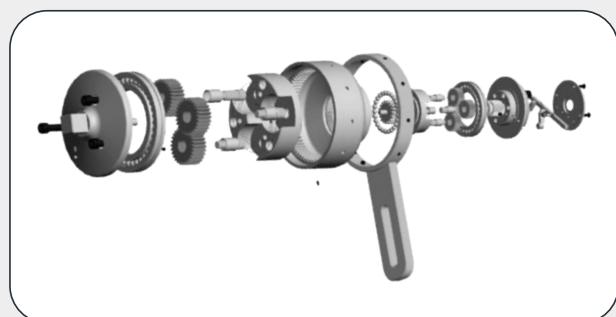


Vista superior



Vista inferior

32,00 kg



Vista explodida



Manual
incluso

Chave multiplicadora de torque (razão 25:1) com encaixes de entrada de ½" e de saída de 1½". 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 $\frac{1}{2}$ " 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 $\frac{3}{8}$ " 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 independentemente da posição da mão do operador sobre a ferramenta;
- Torque aplicável nos sentidos horário e anti-horário;

- 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"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"
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 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 $\frac{3}{8}$ "
dos torquímetros
100100 e 100200



100550-00Q
Quadrado avulso de $\frac{3}{4}$ "
do torquímetro
100550



100300-00Q
Quadrado avulso de
 $\frac{1}{2}$ "
dos torquímetros
100300, 100400 e
100500



100600-00Q
Quadrado avulso de
 $\frac{3}{4}$ "
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.

Consulte o escopo da acreditação no site
<http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rbc>



100100



0,90 kg

 Manual
incluso

Torquímetro de estalo de 0,3 a 1,2 kgf.m com encaixe de $\frac{3}{8}$ ". Produto fornecido em um estojo plástico especial.

100200



1,10 kg

 Manual
incluso

Torquímetro de estalo de 0,5 a 3,4 kgf.m com encaixe de $\frac{3}{8}$ ". Produto fornecido em um estojo plástico especial.

100300



2,30 kg

 Manual
incluso

Torquímetro de estalo de 3 a 14 kgf.m com encaixe de $\frac{1}{2}$ ". 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 $\frac{1}{2}$ ". Produto fornecido em um estojo plástico especial.

100500



4,20 kg

 Manual
incluso

Torquímetro de estalo de 7 a 35 kgf.m com encaixe de $\frac{1}{2}$ ". Produto fornecido em um estojo plástico especial.

100550



4,40 kg

 Manual
incluso

Torquímetro de estalo de 7 a 35 kgf.m com encaixe de $\frac{3}{4}$ ". Produto fornecido em um estojo plástico especial.

100600



8,50 kg

 Manual
incluso

Torquímetro de estalo de 14 a 57 kgf.m com encaixe de $\frac{3}{4}$ ". Produto fornecido em um estojo plástico especial.

100700



9,80 kg

 Manual
incluso

Torquímetro de estalo de 20 a 82 kgf.m com encaixe de $\frac{3}{4}$ ". Produto fornecido em um estojo plástico especial.

Prensa hidráulica 20 Ton

100990



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 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



3,44 kg

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



Conjunto de ferramentas para travar polias de árvore de comando, árvore 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 (apoio no 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 $\frac{1}{2}$ " e $\frac{3}{4}$ ", 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 \varnothing 7 mm, comprimento de 22 mm, encaixe especial e rosca (101019-00C);
- 02 - Pinos com \varnothing 10 mm, comprimento de 30 mm, encaixe especial e rosca (101019-00D);
- 02 Pinos com \varnothing 10 mm, comprimento de 40 mm, encaixe especial e rosca (101019-00E);
- 02 - Pinos com \varnothing 12 mm na extremidade e \varnothing 8 mm no comprimento, comprimento de 30 mm, encaixe especial e rosca (101019-00F);
- 02 - Pinos com \varnothing 14 mm na extremidade e \varnothing 10 mm no comprimento, comprimento de 30 mm, encaixe especial e rosca (101019-00G);
- 02 - Pinos com \varnothing 14 mm, comprimento de 30 mm, rasgo central com 28 mm de profundidade (para travar polias através de correias dentadas ou poly-v usadas), encaixe especial e rosca (101019-00H);
- 02 - Par de porcas M10x1,5 mm (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

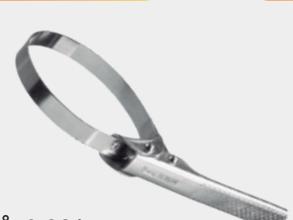
Saca filtro de combustível tipo cinta com abertura de 73 a 76 mm. **Aplicação:** Volvo NL 10/12.

NOVA EMBALAGEM



Blister G

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).

NOVA EMBALAGEM



101025



0,28 kg

Saca filtro de óleo tipo cinta com abertura de 82 a 93 mm. **Aplicação:** motor 1.6 VW AE/Ford CHT (com filtro de 93 mm), Maxion HS 2.5 e 2.8, MWM 229 e Sprint.

NOVA EMBALAGEM



Blister G

101026



1,13 kg

Saca filtro de óleo com abertura de 94 a 111 mm. **Aplicação:** Veículos Volvo. 2 encaixes de $\frac{1}{2}$ ".

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 $\frac{1}{2}$ ".

Ferramentas para motor e saca filtros de óleo e combustível

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 $\frac{1}{2}$ ".

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 $\frac{1}{2}$ ".

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 $\frac{1}{2}$ ".

101036


0,55 kg

Vista frontal



Vista traseira

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 1^a 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 2^a ger. 311 CDI Street (12-16) / 313 CDI Street (16-19) / 415 CDI (12-19) / 515 CDI (12-19) e Sprinter 3^a ger. 314 CDI Street (19-22) / 416 CDI (19-22) / 516 CDI (19-22) e c) 2.7 20V 5 cils. (OM612), aplicado no Accelo 715 C (03-05). Sextavado de 25 mm.

101038


0,13 kg

NOVA EMBALAGEM



Blister P

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. 64). 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 $\frac{1}{2}$ ".

101044

NOVA EMBALAGEM



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 50 e 51).

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 $\frac{3}{8}$ ".

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 $\frac{5}{16}$ ".

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 $\frac{3}{8}$ ".

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

NOVA EMBALAGEM
2,83 kg

Extractor de rolamentos com diâmetro externo entre 17 e 75 mm. Folga necessária atrás do rolamento: 3 a 6,5 mm. Produto fornecido em uma nova maleta plástica especial grande a partir do lote 158741/24, de nov/24.

102002

NOVA EMBALAGEM
4,94 kg

Extractor de rolamentos com diâmetro externo entre 25 e 115 mm. Folga necessária atrás do rolamento: 2,5 a 10 mm. Produto fornecido em uma nova maleta plástica especial grande a partir do lote 162919/24, de dez/24.

102200
NOVO

6,58 kg

Conjunto (kit) de extractores de rolamentos. **Aplicação:** rolamentos com diâmetro externo entre 17 e 115 mm. **Composição:** 102001 e 102002. Produto fornecido em uma maleta plástica especial grande

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
NOVA EMBALAGEM

0,24 kg

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

Imobilizar flanges

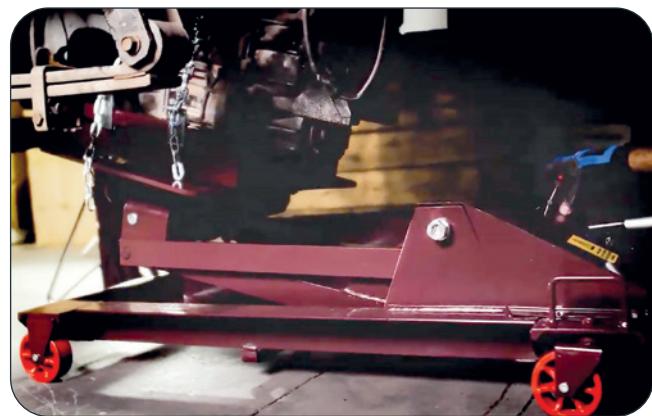
Para immobilizar os flanges de eixos diferenciais, cardãs, caixas de transmissão de caminhões, ônibus, picapes etc. utilize a ferramenta 754002.



Macacos hidráulicos para caixa de transmissão

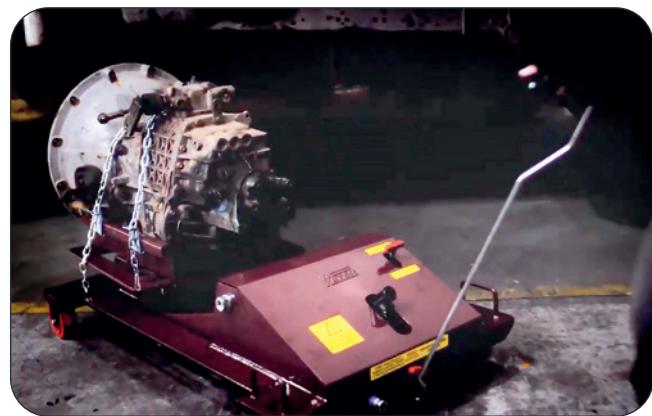
Os macacos Raven 102600 e o novo 102700 permitem retirar e instalar as pesadas caixas de transmissão de caminhões e ônibus de forma rápida e segura, sem grandes esforços físicos, aumentando a produtividade nas oficinas e reduzindo os riscos de acidentes de trabalho.

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 carroças, 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 carroças 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
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



Vista traseira/lateral

Vista lateral/frontal



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)



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


Extrator montado

20,00 kg

 Manual incluso

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 oblôngos;
- 04 - parafusos com rosca externa M16x1,5;
- 04 - adaptadores com rosca interna 1/2"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

 Manual incluso

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 escala, 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

 Manual incluso

Extração



Instalação



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

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. Ganhava-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

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).



Manual
incluso

Ferramentas e equipamentos para carroceria

107002

Sistema Anti-Choque"
8,10 kg

Marreta dinâmica com cabo anti-choque para desassentar 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

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.

107705

Vídeo do 107705
107200

0,20 kg

Vídeo do 107200
107703

9,35 kg
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.

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).

Calibrador digital de pneus

Calibrador portátil

Prático e portátil, o calibrador eletrônico de pneus 108110 elimina a necessidade de um ponto fixo de calibração, possibilitando calibrar pneus nas estações de serviço e em toda a área da oficina e/ou pátio, bastando que haja uma linha de ar comprimido disponível. A alimentação do equipamento é feita através de 7 pilhas AA (fornecidas), que proporcionam pelo menos 10 horas ininterruptas de funcionamento. Com capacidade de injetar até 175 psi, o calibrador 108110 atende de veículos leves a extrapesados. Cada unidade do 108110 é calibrada individualmente, garantindo a precisão do equipamento.

A operação do calibrador eletrônico 108110 é fácil e intuitiva. Além disso, a carcaça com formato ergonômico e o display LCD com caracteres grandes e iluminação proporcionam conforto na utilização.

Também vale destacar que o calibrador 108110 possui funcionamento automático: ao ser conectado ao pneu, o 108110 mostra a pressão presente no mesmo, e basta apertar o botão Start para iniciar a pressurização ou despressurização do pneu. Ao atingir a pressão definida, o 108110 interrompe a calibração automaticamente e passa a emitir sinais sonoros.

Outro diferencial do calibrador eletrônico 108110 é a memória, ou seja, é possível salvar um valor de pressão na memória do equipamento, e esse valor de pressão estará definido como padrão sempre que o calibrador for ligado.

108110

NOVO



Vista frontal



Vista lateral



Vista traseira

1,57 kg

Manual
incluso

Calibrador de pneus eletrônico, automático e portátil. **Aplicação:** automóveis, utilitários, caminhões e ônibus.

Características / Diferenciais:

- Injecta até 175 psi / 12 bar,
 - Precisão de +/- 0,02 bar / +/- 0,3 psi (equipamento calibrado individualmente),
 - Dois opções de unidades de medida: psi / bar,
 - Operação simples e funcionamento automático: ao ser conectado ao pneu, o 108110 mostra a pressão presente no mesmo, e basta selecionar o valor de pressão desejado e apertar o botão Start para iniciar a pressurização ou despressurização do pneu. Ao atingir a pressão definida, o calibrador interrompe automaticamente a calibração e emite sinais sonoros,
 - Memória: possibilita deixar um valor de pressão salvo na memória do equipamento, e esse valor de pressão aparece como padrão toda vez que o calibrador é ligado,
 - Função OPS (Over Pressure Setting): assenta o pneu na roda injetando a pressão de trabalho do pneu mais um valor adicional de pressão, e em seguida automaticamente desinfla o pneu até a pressão de trabalho,
 - Carcaça em ABS com formato ergonômico e acabamento parcialmente emborrachado,
 - Display LCD com caracteres grandes e luz azul de fundo,
 - Mangueira em borracha com 1,8 m, conexão metálica rosada e bico para enchimento,
 - Alimentação através de 7 pilhas AA (fornecidas), que proporcionam uma autonomia de 10 a 15 h de uso contínuo,
 - Sistema de economia de energia, que desliga automaticamente o calibrador após 90 segundos de inatividade,
 - Também compatível com nitrogênio.
- Necessário adaptador para linha de ar comprimido (não fornecido pela Raven).

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 24V, 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 12V ou 24V e o Inject tester possui um sistema de proteção contra sobrecargas, com multifuse (fusível rearmável automaticamente), que desliga a caneta em caso de sobrecarga.

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



0,10 kg

Caneta magnética para verificação rápida do funcionamento de bobinas de ignição, injetores, rotores de alternadores, relés, solenóides, entre outros, sem necessidade de desmontagem.

Características/Diferenciais:

- a) indica a presença e a intensidade de campos magnéticos através de 2 LEDs e sinais sonoros, bastando aproximar ou encostar a ponta da caneta no componente a ser testado,
- b) sensor Hall de alta precisão com sensibilidade ajustável em 2 níveis,
- c) LED dianteiro, que facilita o uso em pontos com pouca iluminação e / ou de difícil acesso,
- d) sistema de economia de energia, que desliga automaticamente a caneta após 20 segundos de inatividade,
- e) carcaça compacta, leve e com formato ergonômico,
- f) produto fornecido em um blister reaproveitável e
- g) acompanha 2 pilhas AAA.

108670



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



0,30 kg



Capa protetora para agulha

FUNÇÃO EXCLUSIVA:
injeção de tensão positiva (12V / 24V) ou negativa (0V) para teste de componentes



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 (12V ou 24V, dependendo da bateria que estiver sendo utilizada para alimentar o 108680) ou negativa (0V) 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 ou 24 V, através de cabo com 3 m e 2 garras jacaré. Sistema de proteção contra sobrecargas, com multifuse (fusível rearmável automaticamente), que desliga a caneta em caso de sobrecarga. Carcaça compacta e leve, com formato ergonômico, 3 botões (para alternar funções, injetar tensão positiva e negativa) 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.

SCANNER 3 PRO

Linha Scanner 3 Pro: mais rápida e preparada para SGW, DoIP e CAN FD

O SCANNER 3 PRO é a 2^a 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 1^a 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 7 versões:

SCANNER 3 PRO com tablet (108830),
 SCANNER 3 PRO sem tablet (108831),
 SCANNER 3 STARTER PRO sem tablet (108861),
 SCANNER 3 SCOPE PRO 3 canais com tablet (108930),
 SCANNER 3 SCOPE PRO 3 canais sem tablet (108931),
 SCANNER 3 SCOPE PRO 6 canais com tablet (108940) e
 SCANNER 3 SCOPE PRO 6 canais sem tablet (108941).

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 última 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.

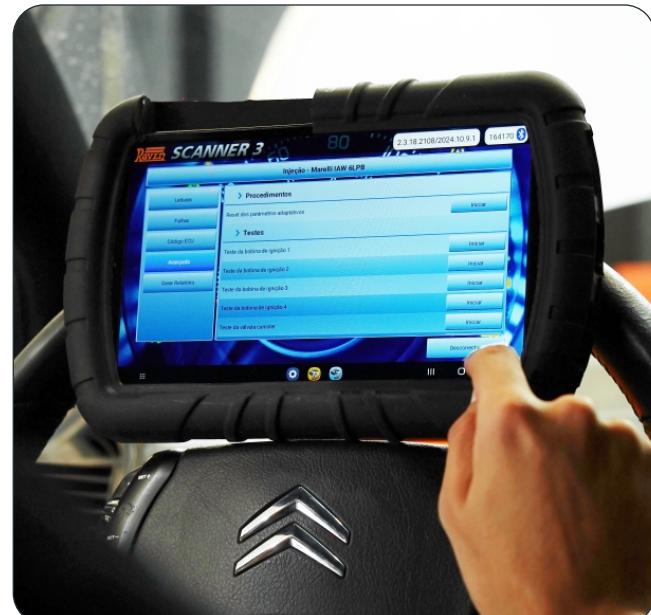
O mecânico tem a liberdade de gerenciar as licenças como preferir, podendo, a qualquer momento, cancelar uma licença ou habilitar uma licença adicional, diretamente no equipamento ou entrando em contato com o Suporte Técnico da Raven.

Consulte o site ravenscanner3.com.br para ter acesso aos valores bem como a relação de veículos atendidos.



Aplicação do
Scanner 3 / Scanner
3 PRO (atualizada
semanalmente)

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



SCANNER 3 PRO

108830



4,40 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. / ál. / flex (Ciclo Otto) ou 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



3,50 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. / ál. / flex (Ciclo Otto) ou 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 ravenscanner.com.br e se surpreenda.

108861



3,10 kg



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 integrado ao Scanner 3 PRO, agora com opção de 6 canais

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 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 é, portanto, a combinação de dois equipamentos de diagnóstico completos (e com funcionamento independente) em um único produto.

A última novidade na linha do Scanner 3 Scope PRO é a opção de osciloscópio com 6 canais, que dobra as possibilidades de testes e medições simultâneas. Com isso, o Scanner 3 Scope PRO passa a estar disponível em 4 versões: Scanner 3 Scope PRO 3 canais com tablet (108930), Scanner 3 Scope PRO 3 canais sem tablet (108931), Scanner 3 Scope PRO 6 canais com tablet (108940) e Scanner 3 Scope PRO 6 canais sem tablet (108941).

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 ou 6 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 3 CANAIS

108930



5,40 kg



Manual incluso

Scanner 3 Scope PRO 3 canais (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) ou 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.

SCANNER 3 SCOPE PRO 6 CANAIS

108940



Visualização simultânea dos 6 canais e exclusivo Trigger Dinâmico (com ajuste automático)



EXCLUSIVO: o Scanner 3 Scope PRO 6 Canais é o único equipamento que permite utilizar o Scanner e o osciloscópio ao mesmo tempo, em tela dividida!



Cabos principais com cores em ambas as extremidades para facilitar a identificação

6,00 kg



Manual
incluso

Scanner 3 Scope PRO 6 canais (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 6 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..

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. / álcool / flex (Ciclo Otto) ou 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);
- 06 - Cabos principais do osciloscópio (108900-13D);
- 01 - Cabo de aterramento com 50 cm para uso com osciloscópio (108900-15D);
- 06 - Pontas de prova vermelhas (PRT8582);
- 06 - Pontas de agulha vermelhas (PRT8580);
- 06 - Pontas de agulha pretas (PRT8581);
- 06 - 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 ravencanner3.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 / Scanner 3 PRO 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.

108820



0,11 kg Vista frontal / superior

Vista traseira / inferior

Adaptador para conectar, ao Scanner 3 / Scanner 3 PRO, os cabos de diagnóstico do Scanner II (108620 / 108610), possibilitando utilizar o Scanner 3 / Scanner 3 PRO 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 / Scanner 3 PRO. Consulte os veículos, sistemas e funções atendidos no hotsite ravencanner3.com.br.

108833



Vista frontal / superior
0,10 kg

Vista traseira / superior

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.

108810



1,90 kg

Kit Diesel Pesado e Leve - Conjunto acessório de cabos adaptadores e cartão para habilitação de licenças, para utilização do Scanner 3 / Scanner 3 PRO 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.

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

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 e do Scanner 3 Scope PRO, 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



Vista frontal

0,32 kg

Pinça amperimétrica acessória do Scanner 3 Scope (108900 / 901) e do Scanner 3 Scope PRO (108930 / 931) 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



Vista frontal

0,29 kg

Pinça amperimétrica acessória do Scanner 3 Scope (108900 / 901) e do Scanner 3 Scope PRO (108930 / 931) 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 1^a 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 STARTER PRO (108861)	108832
	SCANNER 3 SCOPE (108900)	108902
SCANNER 3 STARTER SEM TABLET (108851)	SCANNER 3 STARTER PRO (108861)	108832
	SCANNER 3 SCOPE (108901)	108902
SCANNER 3 SCOPE COM TABLET (108900)	SCANNER 3 SCOPE PRO (108930)	108832
SCANNER 3 SCOPE SEM TABLET (108901)	SCANNER 3 SCOPE PRO (108931)	108832
SCANNER 3 PRO COM TABLET (108830)	SCANNER 3 SCOPE PRO (108930)	108932
SCANNER 3 PRO SEM TABLET (108831)	SCANNER 3 SCOPE PRO (108931)	108932

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^a 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 3 e Match Pen, e os refletores Nova Multimatch R e Multimatch 3 Connect, 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. Confira mais diferenciais, especificações técnicas e detalhes dos produtos Scangrip a seguir.



036201 (NOVA R 3ª ger.)

NOVO



Vista frontal / lateral



Vista traseira / lateral



Vídeo NOVA R 3ª ger.

Entrada USB-C p/ recarga rápida



OPTI Light

0,93 kg

Refletor compacto com 44 LEDs, função OPTILight e entrada USB-C Scangrip NOVA R 3ª ger.

Características/Diferenciais:

- 44 LEDs de alta eficiência e 14 W, formando um círculo que produz luz branca brilhante com até 2.000 lúmens,
- nova função OPTILight: estágio de iluminação desenvolvido para fornecer a iluminação adequada para um ambiente típico de trabalho, enquanto otimiza a luz e o consumo de bateria, ativado por um botão próprio,
- fácil ajuste da intensidade da luz em 6 estágios (200 / 500 / 1.000 / OPTILight / 1.500 / 2.000 lúmens), com memória,
- eficiência 13% maior em relação à geração anterior,
- bateria recarregável, com autonomia de até 17 h e durabilidade verificada de no mínimo 1.000 ciclos de carga,
- entrada padrão USB-C traseira (protegida por uma tampa), que possibilita carregar a bateria mais rapidamente,
- novos design e cores, formato compacto (166 x 167 x 60 mm), acabamento de borracha nas bordas, peso de 840 g e encaixe ergonômico para as mãos, que proporcionam conforto na utilização,
- painel de operação traseiro com 4 botões e 3 indicadores (com 16 LEDs): intensidade de iluminação em uso, carga da bateria e horas de autonomia restantes,
- carcaça robusta (em alumínio fundido) e selada, à prova d'água e de poeira (grau IP67), além de resistente a impactos externos (grau IK07) e a quedas de até 2 m,
- novo suporte móvel traseiro, basculante em até 180° em relação à carcaça e que pode ser utilizado como base ou alça para transporte, com 2 imãs potentes integrados, além de possuir um orifício para fixar o refletor aos tripés / suportes telescópicos 035431, 035685 e 035682 (vendidos separadamente), características que proporcionam inúmeras formas de posicionar o refletor (e seu feixe de luz),
- compatível com o difusor de luz acessório 035750 (vendido separadamente), de fixação fácil e firme sobre a lente do refletor, que expande (e ao mesmo tempo suaviza) a luz emitida pelo conjunto de LEDs, minimizando ofuscamentos,
- nova composição com 47% de materiais reciclados,
- duplo monitoramento de temperatura para proteção da lanterna e da bateria e
- acompanha cabo USB-C / USB-A de 1 m para recarga (não acompanha carregador).

Substitui o NOVA R 2K 2ª ger. (035456).

036202 (NOVA 4)

NOVO



Vista frontal / lateral



OPTI Light



Vista traseira / lateral

Entrada USB-C p/ recarga rápida

2,42 kg

Refletor de alta luminosidade para ambientes internos e externos, com 90 LEDs, função OPTILight e tomada bivolt Scangrip NOVA 4.

Características/Diferenciais:

- 90 LEDs de alta eficiência e 29 W, formando um círculo que produz luz branca brilhante com até 4.000 lúmens, o que torna o NOVA 4K ideal para iluminar uniformemente ambientes amplos, tanto internos quanto externos,
- nova função OPTILight: estágio de iluminação desenvolvido para fornecer a iluminação adequada para um ambiente típico de trabalho, enquanto otimiza a luz e o consumo de bateria, ativado por um botão próprio,
- fácil ajuste da intensidade da luz em 6 estágios (400 / 1.000 / 2.000 / 3.000 / 4.000 lúmens / OPTILight), com memória,
- eficiência 3% maior em relação à geração anterior,
- alimentação bivolt, através de cabo de 5 m,
- novos design e cores, dimensões de 235 x 80 x 235 mm e peso total de 2,42 kg, além de alça para transporte e acabamento de borracha nas bordas e na alça, que proporcionam conforto na utilização,
- painel de operação traseiro com 4 botões e indicador (com 6 LEDs) da intensidade de iluminação em uso,
- nova carcaça, robusta (em alumínio fundido) e selada, à prova d'água e de poeira (grau IP67), além de resistente a impactos externos (grau IK07) e a quedas de até 2 m, que possibilita o uso externo, mesmo sob chuva,
- novo suporte / base móvel traseira, basculante em até 160° em relação à carcaça, com orifício para fixar o refletor aos tripés / suportes telescópicos 035431, 035685 e 035682 (vendidos separadamente), características que proporcionam inúmeras formas de posicionar o refletor (e seu feixe de luz),
- compatível com o difusor de luz acessório 035750 (vendido separadamente), de fixação fácil e firme sobre a lente do refletor, que expande (e ao mesmo tempo suaviza) a luz emitida pelo conjunto de LEDs, minimizando ofuscamentos,
- nova composição com 40% de materiais reciclados,
- monitoramento de temperatura para proteção do refletor.

Substitui o NOVA 4K (035440).

036208 (Uniform 3^a ger.)

NOVO



Vista traseira

Vista frontal
(encaixado
na doca de
recarga)

Video Uniform 3ª ger.

Entrada USB-C
p/ recarga rápida
 0,48 kg

Lanterna versátil com 33 LEDs, função OPTILight e entrada USB-C Scangrip Uniform 3^a ger.

Características/Diferenciais:

- a) faixa frontal com 32 LEDs de alta eficiência e 3,2 W, que produz luz branca brilhante com até 500 lúmens,
 - b) nova função OPTILight: estágio de iluminação desenvolvido para fornecer a iluminação adequada para um ambiente típico de trabalho, enquanto otimiza a luz e o consumo de bateria,
 - c) fácil ajuste da intensidade da luz em 3 estágios (50 lúmens / OPTILight / 500 lúmens), com memória,
 - d) LED de alta potência no topo, que produz luz branca brilhante com 175 lúmens,
 - e) eficiência 47% maior em relação à geração anterior,
 - f) bateria recarregável, com autonomia de até 32 h e durabilidade verificada de no mínimo 1.000 ciclos de carga,
 - g) entrada padrão USB-C lateral (protegida por uma tampa), que possibilita carregar a bateria mais rapidamente e diretamente (ao contrário das gerações anteriores, a Uniform 3^a ger. não depende da conexão à doca para ser recarregada),
 - h) duplo indicador de carga da bateria (sendo o traseiro inédito),
 - i) novo design, formato ergonômico, acabamento "soft touch" e peso total de apenas 263 g, que proporcionam conforto na utilização,
 - j) múltiplas opções para fixação: gancho traseiro escamoteável, clipe para fixação no cinto ou no bolso e base imantada em "U" (com trava), que permite girar a "cabeça" da lanterna em mais de 180° em relação à base, ajustando dessa forma a direção do facho de luz,
 - k) carcaça robusta, à prova de poeira e de jatos d'água (grau IP65), além de resistente a impactos externos (grau IK07) e a quedas de até 2 m,
 - l) nova composição com 19% de materiais reciclados,
 - m) duplo monitoramento de temperatura para proteção da lanterna e da bateria e
 - n) acompanha doca para carregar a bateria e armazenar a lanterna, com entrada USB-C inferior e furos para fixação em parede, além de um cabo USB-C / USB-A de 1 m para recarga (não acompanha carregador).
- Substitui a Uniform 2^a ger. (035407).

036212 (I-View 3^a ger.)

NOVO



ÁREA ILUMINADA



LANTERNAS DE CABEÇA COMUNS

I-VIEW (ILUMINA TODO O CAMPO DE VISÃO)

Entrada USB-C
p/ recarga rápida

Video I-View 3ª ger.

 0,27 kg

Lanterna de cabeça confortável, com 12 LEDs, função OPTILight e entrada USB-C Scangrip I-View 3^a ger.

Características/Diferenciais:

- a) faixa com 12 LEDs de alta eficiência e 2,6 W, que produz luz branca brilhante com até 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),
 - b) nova função OPTILight: estágio de iluminação desenvolvido para fornecer a iluminação adequada para um ambiente típico de trabalho, e ao mesmo tempo otimizar a luz e o consumo de bateria,
 - c) Modo Sensor: possui sensor de movimento que, quando ativado, possibilita ligar e desligar a I-View 3^a ger. passando uma das mãos em frente à lanterna (mesmo se estiver utilizando luvas grossas),
 - d) fácil ajuste da intensidade da luz em 3 estágios (40 lúmens / OPTILight / 400 lúmens), com memória,
 - e) eficiência 20% maior em relação à geração anterior,
 - f) bateria recarregável, com autonomia de até 21 h e durabilidade verificada de no mínimo 1.000 ciclos de carga,
 - g) entrada padrão USB-C na parte inferior (protegida por uma tampa), que possibilita carregar a bateria mais rapidamente,
 - h) indicador de carga da bateria (inédito),
 - i) novo design, formato ergonômico e compacto, cinta ajustável de tecido e peso total de apenas 130 g, que proporcionam conforto na utilização, mesmo após horas de uso,
 - j) carcaça robusta, à prova de poeira e de jatos d'água (grau IP65) além de resistente a impactos externos (grau IK07) e a quedas de até 2 m,
 - j) nova composição com 19% de materiais reciclados,
 - k) duplo monitoramento de temperatura, para proteção da lanterna e da bateria e
 - l) acompanha cabo USB-C / USB-A de 1 m para recarga (não acompanha carregador).
- Substitui a I-View 2^a ger. (035626).

Linha Scangrip Lite: Lanternas profissionais com ótimo custo-benefício

SCANGRIP
LITE

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.

035640 (Work Lite S)



Vídeo oficial do Smart Clip



0,14 kg

Vista traseira

Vista frontal / lateral

Mini lanterna de bolso Scangrip Work Lite S.

Características/Diferenciais:

- a) 4 LEDs SMD, que produzem 120/60 lúmens (2º/1º 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.

035660 (Novo Flood Lite S)



Vista frontal



Vista traseira

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 180º 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.

035666 (Stick Lite M)

NOVO



0,15 kg



Lanterna longa e ultra fina, com LED COB e Função Dimmer Scangrip Stick Lite M.

Características/Diferenciais:

- a) LED COB em formato de faixa, que produz luz branca brilhante com até 400 lúmens, com alta eficiência energética (130 lm/W),
- b) LED de alta potência no topo, que produz luz branca brilhante com 75 lúmens,
- c) Função Dimmer (com memória): permite ajustar facilmente a intensidade da luz principal em qualquer nível entre 40 e 400 lúmens, bastando manter pressionado o botão que liga a lanterna,
- d) bateria recarregável, com autonomia de até 20 h,
- e) formato ergonômico, estreito, longo e fino (250 x 34 x 15 mm), com cantos arredondados, acabamento macio e peso total de apenas 88 g, que proporcionam conforto na utilização,
- f) dois ímãs traseiros para fixação da lanterna,
- g) carcaça com proteção contra a entrada de impurezas sólidas (grau IP20) e resistente a impactos externos (grau IK07) e a quedas de até 1 m e
- h) acompanha cabo USB-A / mini DC de 1 m para recarga (não acompanha carregador).

035669 (Head Lite)

NOVO



1,17 kg

Lanterna de cabeça ultra leve com LED COB e dois modos de iluminação Scangrip Head Lite.

Características/Diferenciais:

- a) LED COB que produz luz branca brilhante com até 150 lúmens, em um 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 alta eficiência energética (127 lm/W),
- b) LED SMD secundário que produz luz branca brilhante com 75 lúmens em um feixe de 15º, para iluminação concentrada de pequenos pontos ou áreas,
- c) Função Dimmer (com memória): ajuste fácil da intensidade da luz principal em qualquer nível entre 40 e 400 lúmens (basta manter pressionado o botão que liga a lanterna),
- d) Modo Sensor: possui sensor de movimento que, quando ativado, possibilita ligar e desligar a Head Lite passando uma das mãos em frente à lanterna (mesmo se estiver utilizando luvas grossas),
- e) bateria recarregável, com autonomia de até 15 h,
- f) formato ergonômico e compacto, com cinta ajustável de tecido, ajuste de inclinação da lanterna em relação à cinta de tecido e peso total de apenas 73 g, que proporcionam conforto na utilização, mesmo após horas de uso,
- g) carcaça resistente à entrada de poeira e de jatos leves d'água (grau IP54), além de resistente a impactos externos (grau IK07) e a quedas de até 1 m e
- h) acompanha cabo USB-A / mini DC de 1 m para recarga (não acompanha carregador).

Linha Scangrip Colour Match: Iluminação especial para inspeção e ajuste 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 amarela (crítica para inspeções em áreas com pintura metálica) até a fria e azulada (ideal para verificar superfícies pintadas em cores escuras).



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. Invençada 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 do fechamento deste catálogo, a Função CCT SCAN é exclusiva da lanterna Sunmatch 4 (035657) e dos refletores Nova Multimatch R (035658) e Multimatch 3 Connect (035675C).



Vídeo da Função CCT SCAN

035656 (I-Match 3)

NOVO



0,28 kg



Vídeo I-Match 3

Lanterna de cabeça Scangrip I-Match 3, para trabalhos de pintura, polimento, detalhamento e ajuste de cores.

Características/Diferenciais:

- LED COB que produz 25 a 250 lúmens, com IRC (Índice de Reprodução de Cores) ultra alto (96), ideal para ajuste de cores e que emite 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).
 - 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).
 - Função Dimmer: luz com intensidade facilmente ajustável entre 25 e 250 lumens, bastando manter pressionado o botão que liga a lanterna.
 - bateria recarregável, com autonomia de até 15 horas e indicador (com 5 LEDs) do nível de carga.
 - conforto: equipamento leve (apenas 0,10 kg) com carcaça compacta e ergonômica e cinta ajustável de tecido, que proporciona conforto mesmo após horas de uso.
 - 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).
 - 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 cabo USB de 1 m para recarga. Substitui a I-Match 2 (035446).

035657 (Sunmatch 4)



Vista frontal (encaixado na doca de recarga)



Difusor incluso

0,27 kg



Vídeo Sunmatch 4

Lanterna portátil Scangrip Sunmatch 4, para ajuste de cores, trabalhos de funilaria, pintura, polimento e detalhamento.

Características/Diferenciais:

- 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,
- 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,
- 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),
- Nova Função Dimmer: intensidade da luz facilmente ajustável entre 50 e 500 lúmens,
- 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,
- indicador traseiro (com 5 LEDs) da temperatura de cor (ou faixa de temperatura) em uso,
- LED de alta potência para inspeções na parte superior, que produz 200 lúmens com 4.000 Kelvin e IRC alto (95),
- 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,
- bateria recarregável, com autonomia de até 10 h e indicador dianteiro com LEDs do nível de carga,
- 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 1 m,
- 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,
- lente de vidro removível e resistente a solventes. Acompanha doca para recarregar a bateria e armazenar a lanterna, com cabo USB de 1 m. Substitui a Sunmatch 3 (035651).

Linha Scangrip Colour Match: Iluminação especial para inspeção e ajuste de cores



035658 (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.

035675C (Multimatch 3 Connect)



2,70 kg

Refletor Scangrip Multimatch 3 Connect, para trabalhos de pintura, polimento, detalhamento e ajuste de cores. Especialmente indicado para áreas grandes.

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) 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 Kelvin (luz mais quente/alaranjada) e 6.500 Kelvin (luz mais fria/azulada), 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) luz também ajustável em opções pré-definidas de temperatura de cor (entre 2.500 Kelvin e 6.500 Kelvin), com o toque de um botão,
 - d) Bluetooth integrado, que permite a operação do refletor através do aplicativo Scangrip (o qual permite atribuir uma senha para acesso ao refletor e operar até 4 refletores simultaneamente, entre outras funções),
 - e) opção de alimentação 1: através da fonte bivolt com cabo de 5 m 036123C (vendida separadamente),
 - f) opção de alimentação 2: através de uma bateria 18 V / 20 V de ferramenta elétrica (das marcas Dewalt, Flex ou Makita, não vendidas pela Raven), conectada ao refletor através do adaptador Scangrip específico para a marca da bateria (vendido separadamente),
 - g) opção de alimentação 3: através de uma bateria de ferramenta elétrica Metabo / CAS 18 V (não vendida pela Raven) sem a necessidade de adaptador,
 - h) bateria recarregável interna para reserva de energia (com autonomia de até 2 horas na luminosidade mínima),
 - i) carcaça em alumínio fundido, resistente a impactos externos (IK07) e a quedas de até 1m,
 - j) carcaça com alto nível de vedação, à prova de poeira e de jatos d'água (IP65) (se a alimentação for através da fonte 036123C) ou à prova de entrada de partículas sólidas com mais de Ø 2,5 mm (IP30) (se a alimentação for através de uma bateria externa),
 - k) painel traseiro com indicadores (com 15 LEDs) do estágio de iluminação em uso, temperatura de cor em uso e nível de carga da bateria,
 - l) Power Bank recarregável integrado, com entrada USB no painel traseiro para recarregar celulares e outros eletrônicos portáteis,
 - m) alça traseira fixa e suporte traseiro móvel, que permite ajustar a inclinação do Multimatch 3 Connect, direcionando sua luz, e também fixá-lo ao tripé 035431 e ao suporte 035682 (vendidos separadamente),
 - n) lente de vidro resistente a solventes e removível para limpeza e
 - o) compatível com o difusor acessório 035750 (vendido separadamente). Substitui o Multimatch 3 (035653).
- Atenção: o refletor Multimatch 3 Connect não é fornecido com fonte, baterias ou adaptadores para baterias. Esses itens devem ser adquiridos separadamente.

035117 (Match Pen)



0,12 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 1 m e e) lente de vidro resistente a solventes e removível para limpeza.

Lanternas e Refletores UV / Acessórios Scangrip®

035408 (UV-Form)



Luz ultravioleta de 1,5W

0,16 kg



Vista traseira



Vista frontal

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 90º para frente e 90º para trás da lanterna.
- Acompanha carregador bivolt com cabo USB de 1 m para recarga.

035682



7,50 kg



Refletores Multimatch 3 Connect (035675C) e Multimatch R (035658) vendidos separadamente

035802 (NOVA-UV S)



0,90 kg



Vista traseira



Refletor UV portátil Scangrip NOVA-UV S, para efetuar a cura rápida de massas UV e primers UV, agilizando processos de funilaria e pintura.

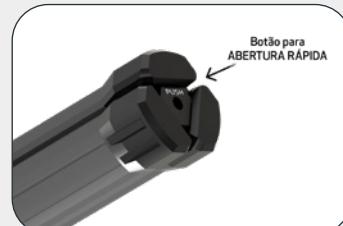
Características/Diferenciais:

- 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 160º 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 1 m.

035685



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) manipulo 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.

Acessórios Scangrip

SCANGRIP®

035431

NOVA VERSÃO



6,00 kg

Tripé metálico Scangrip para refletores Scangrip, incluindo Novo Flood Lite S (035660), NOVA 3K (035440), Multimatch R (035652), Multimatch 3 (035653) e Multimatch 3 Connect (035675C).

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*) clipe 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.

036123C

NOVO



Refletor Multimatch 3 Connect (035675C) vendido separadamente

1,12 kg

Fonte de alimentação bivolt Scangrip Connect, para alimentar o refletor Multimatch 3 Connect (035675C) através da rede elétrica. Possui cabo de 5 m e carcaça à prova de poeira e de jatos d'água (IP65) e resistente a impactos externos (IK07).

036142C

NOVO



0,12 kg

Adaptador Scangrip Connect para conectar baterias 18 V / 20 V de ferramentas elétricas Dewalt* (não vendidas pela Raven) ao refletor Multimatch 3 Connect (035675C). Possui sistema para proteção da bateria, com proteção automática contra descargas, proteção contra sobrecarga e monitoramento da temperatura da bateria.

*Atenção: não compatível com baterias Dewalt Powerstack 18 V.

036145C

NOVO



0,12 kg

Adaptador Scangrip Connect para conectar baterias 18 V / 20 V de ferramentas elétricas Flex (não vendidas pela Raven) ao refletor Multimatch 3 Connect (035675C). Possui sistema para proteção da bateria, com proteção automática contra descargas, proteção contra sobrecarga e monitoramento da temperatura da bateria.

036148C

NOVO



0,12 kg

Adaptador Scangrip Connect para conectar baterias 18 V / 20 V de ferramentas elétricas Makita (não vendidas pela Raven) ao refletor Multimatch 3 Connect (035675C). Possui sistema para proteção da bateria, com proteção automática contra descargas, proteção contra sobrecarga e monitoramento da temperatura da bateria.

035778 (Difusor pequeno)



0,05 kg

Lanterna Sunmatch 4 (035657) vendida separadamente

Difusor de luz pequeno 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.

035922 (Difusor médio)

NOVO



0,12 kg



Refletor vendido separadamente

Difusor de luz médio Scangrip, acessório dos refletores NOVA R 2K 2^a ger. (035456) e Nova Multimatch R (035658).

Características/Diferenciais:

a) expande e ao mesmo tempo suaviza a luz emitida pelo refletor, minimizando ofuscamentos, reflexos e sombras duras, b) quando utilizado em conjunto com o refletor Nova Multimatch R (vendido separadamente), é especialmente indicado para facilitar a identificação de pontos altos, imperfeições e partículas de poeira durante processos de funilaria e pintura, c) fixação fácil e firme, diretamente sobre a lente do refletor, através de fortes ímãs embutidos e d) produzido em material plástico resistente e leve (apenas 0,02 kg).

035750 (Difusor grande)



0,03 kg

Refletor vendido separadamente

Difusor de luz grande Scangrip, acessório dos refletores NOVA 3K (035440), NOVA 4K (035440), NOVA R 3^a ger. (036202), Multimatch 3 (035653) e Multimatch 3 Connect (035675C).

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.

Smoke Injector - gerador de jatos de fumaça

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, intercolers, 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 (Smoke Injector)



Vídeo do 109100



Manual incluso

5,10 kg

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, mangueira 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 "péra" manual (109100-00P);
- 01 - Adaptador para testar sistemas de cânister com rosca de 1/4" x 19fpp 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 e transparente (PRT5765).

PRT5765

NOVO



0,20 kg

Óleo mineral revelador de vazamentos, 100% puro e transparente, para uso com os equipamentos Smoke Injector (109100) e Smoke Injector PRO (109200). Frasco com 250 ml.

Smoke Injector PRO - testes com fumaça, ar comprimido e vácuo

Desenvolvido pela Raven para identificar vazamentos e testar componentes automotivos de forma mais fácil e eficiente, o Smoke Injector PRO 109200 combina 3 funções em um único equipamento:

1 - Gerar e injetar fumaça de forma controlada, facilitando muito a identificação de vazamentos e microvazamentos. A novidade é que o fluido fornecido com o Smoke Injector PRO 109200 reage à luz UV, permitindo identificar vazamentos de forma ainda mais fácil, através de lanternas ou refletores UV (como a lanterna Scangrip UV-Form e o refletor Scangrip NOVA UVS-S, vendidos separadamente - vide pág. 84).

2 - Injetar ar comprimido (até 2 bar), controlando a pressão e a vazão do ar através do regulador e do fluxômetro integrados, e acompanhando a pressão através do manômetro no painel do equipamento. A alimentação de ar comprimido é feita através de um engate rápido na traseira do equipamento. Além de ser uma alternativa para buscar vazamentos, o ar comprimido pode ser usado para agilizar os testes com fumaça, preenchendo componentes e sistemas mais rapidamente. Vale destacar que essa função permite utilizar o Smoke Injector PRO para testar a estanqueidade do sistema de arrefecimento (e a válvula da tampa) de automóveis, utilitários e veículos pesados (o Smoke Injector PRO é compatível com os adaptadores para teste do sistema de arrefecimento Raven).

3 - Gerar vácuo (o que permite testar componentes como servofreios, por exemplo) e monitorá-lo através do vacuômetro no painel do equipamento.

Os 13 adaptadores e mangueiras do Smoke Injector PRO 109200 são fornecidos em uma maleta plástica especial. Além disso, as mangueiras e alguns adaptadores do 109200 são equipados com engates rápidos, que proporcionam segurança ao lidar com altas pressões.

109200 (Smoke Injector PRO)

NOVO



7,06 kg



Smoke Injector PRO - Equipamento que produz jatos de fumaça e injeta ar comprimido para localizar vazamentos em diversos sistemas automotivos (ex.: sistemas de admissão, controle de vapores do tanque de combustível, escapamento, turbocompressor e intercooler) e gera vácuo para teste de componentes (ex.: servofreio). A partir do aquecimento de óleo mineral, feito de forma controlada e segura, o 109200 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 / injetor de jatos de fumaça, injetor de ar comprimido e gerador de vácuo, com: a) duas mini bombas de vácuo (que produzem pressão de 0,9 bar e vazão de 13 litros por minuto cada), b) manômetro para ar comprimido com caixa em aço com Ø 40 mm e escalas de 0 a 4 bar e 0 a 58 psi, c) regulador de pressão para ar comprimido, d) fluxômetro (medidor de vazão) para ar comprimido, com escala de 2 a 20 l/min, e) vacuômetro com caixa em aço com Ø 40 mm e 3 escalas coloridas (0 a -1 bar / 0 a -750 mmHg / 0 a -29,5 inHg), f) gabinete de aço com pés de borracha, g) dois engates rápidos traseiros, sendo um para alimentação de ar comprimido e outro para descarga de vácuo e h) dois engates rápidos de saída, sendo um para fumaça e ar comprimido e o outro para vácuo (109200-01A);
- 01 - Cabo para alimentação em baterias 12V com duas garras jacaré (PRT0487);
- 01 - Kit de mangueiras e adaptadores para testes, fornecido em uma maleta plástica média com revestimento interno em EVA (109200-00Z) e composto por:
- 01 - Mangueira principal de silicone com 2 m, engate rápido de $\frac{1}{4}$ " para ar comprimido e engate rápido tipo "Click" fêmea $\frac{5}{16}$ " (109200-00Q);
- 01 - Mangueira de silicone para injetar fumaça / ar comprimido / gerar vácuo com 0,15 m, bico cônico fixo de saída com diâmetros de 6 a 15 mm e furo com Ø de 4 mm e engate rápido tipo "Click" $\frac{5}{16}$ " (109200-00S);
- 01 - Adaptador inflável para injetar fumaça / ar comprimido / gerar vácuo ou vedar tubulações com Ø interno de no mínimo 40 mm, com tubo inflável, bomba "pêra" manual e engate rápido tipo "Click" $\frac{5}{16}$ " (109200-00PP);
- 01 - Adaptador côncico para injetar fumaça / ar comprimido / gerar vácuo em tubulações. Possui cone de borracha com diâmetros de 30,5 a 85 mm, mangueira de silicone com 0,3 m e engate rápido tipo "Click" $\frac{5}{16}$ " (109200-00O);
- 01 - Adaptador de borracha (ponta) para injetar fumaça / ar comprimido / vácuo em tubulações. Possui Ø 26 mm, ponta côncica com diâmetros de 4,5 a 12 mm e furo de saída de Ø 3 mm (109100-00N);
- 01 - Adaptador para testar sistemas de cânister com rosca de $\frac{1}{4}$ " x 19 fpp e mangueira de silicone com 0,30 m (109100-00R);
- 01 - Tampão côncico de borracha com diâmetros de 5 a 10 mm (109100-00F);
- 01 - Tampão côncico de borracha com diâmetros de 9 a 15 mm (109100-00G);
- 01 - Tampão côncico de borracha com diâmetros de 14 a 19 mm (109100-00H);
- 01 - Tampão côncico de borracha com diâmetros de 18 a 26 mm (109100-00I);
- 01 - Tampão côncico de borracha com diâmetros de 25 a 35 mm (109100-00J);
- 01 - Tampão côncico de borracha com diâmetros de 32 a 45 mm (109100-00K);
- 01 - Tampão côncico de borracha com diâmetros de 45 a 60 mm (109100-00L);
- 01 - Tampão côncico de borracha com diâmetros de 60 a 75 mm (109100-00M);
- 01 - Frasco com 250 ml de óleo mineral revelador de vazamentos (reagente à luz UV), com cor verde fluorescente (PRT5902).

PRT5902

NOVO



0,20 kg

Óleo mineral revelador de vazamentos (reagente à luz UV), com cor verde fluorescente, para uso com o equipamento Smoke Injector PRO (109200). Frasco com 250 ml.

Teste do sistema de lubrificação

Utilizando o mesmo conceito inovador do conhecido 109150, o novo equipamento 109145 (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 109145 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 109145 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 109145 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 109145 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



1,02 kg



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, vedação de borracha e engate rápido tipo "Click" 5/16". Principais aplicações (diesel): motores GM diesel 4.0 12V (6 cil.) (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, vedação de borracha 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, vedação de borracha 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 MWV 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, vedação de borracha 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, vedação de borracha 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, vedação de borracha 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 cil.) (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, vedação de borracha 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 / ISB e (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, vedação de borracha 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, vedação de borracha 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, vedação de borracha 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



7,90 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 e equipado com: a) manômetro classe "D" 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, para uso com 109650-00D, para fixação do filtro de óleo durante medições no alojamento do filtro, com roscas 3/4" x 16 fpp interna e externa e acabamento na cor prata (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 rosca M14 x 1,5 mm, vedações de borracha e engate rápido tipo "Click" 5/16" (RV-00L);
- 01 - Prolongador metálico, para uso com 109650-00B, para fixação do filtro de óleo durante medições no alojamento do filtro, com rosca M14 x 1,5 mm, vedações de borracha e engate rápido tipo "Click" 5/16" (RV-00L);
- 01 - Prolongador metálico, para uso com 109650-00B, para fixação do filtro de óleo durante medições no alojamento do filtro, com rosca M14 x 1,5 mm, vedações de borracha e engate rápido tipo "Click" 5/16" (RV-00B);
- 01 - Prolongador metálico, para uso com 109650-00B, para fixação do filtro de óleo durante medições no alojamento do filtro, com rosca M14 x 1,5 mm, vedações de borracha 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 1/8" x 27 fpp NPTF, vedações de borracha 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, vedações de borracha 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, vedações de borracha 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, vedações de borracha 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, vedações de borracha 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, vedações de borracha 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, vedações de borracha 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 da linha de combustível de baixa pressão

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 succão;

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.

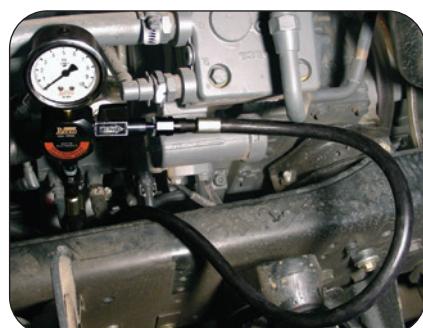
Algumas características técnicas do equipamento 109656 o diferenciam da concorrência:

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

NOVA
EMBALAGEM



3,15 kg

Manual
incluso

Equipamento para medir a pressão na linha de combustível (de baixa pressão) de motores Diesel com injeção eletrônica. Produto fornecido em uma maleta especial grande a partir do lote 144139/23, de abr/24.

Composição:

- 01 - Corpo de teste em alumínio anodizado (na cor marrom) e equipado com: a) manômetro com classe de exatidão "A", caixa em aço inox com Ø 63 mm, visor preenchido com glicerina e escala de 0 a 10 bar; b) válvula para alívio de pressão e c) duas conexões de entrada e alívio / saída com engate rápido tipo "Click" 5/16" (109656-01);
- 01 - Mangueira de borracha com 0,70 m e dois engates rápidos tipo "Click" 5/16" fêmea (109656-02);
- 01 - Mangueira de borracha com 0,70 m, engate rápido tipo "Click" 5/16" fêmea e outra extremidade livre (109656-03);
- 01 - Mangueira adaptadora de borracha em "T" com 0,18 m, engate rápido duplo (a 90°) tipo "Click" 5/16" e engate rápido tipo "Click" 5/16" fêmea na outra extremidade. Exemplo de aplicação: motores MWM Sprint 2.8 com injeção eletrônica (109656-04);
- 01 - Mangueira adaptadora de borracha em "T" com 0,45 m, engates rápidos tipo Voss 16 mm macho e fêmea nas extremidades e engate rápido central metálico tipo "Click" 5/16". Exemplo de aplicação: motores MWM Acteon / Série 12 / X-12 (109656-08);
- 01 - Mangueira adaptadora de borracha em "T" com 0,45 m, engates rápidos tipo Voss 12 mm macho e fêmea nas extremidades e engate rápido central metálico tipo "Click" 5/16". Exemplo de aplicação: motores Cummins Interact ISB (109656-09);
- 01 - Mangueira adaptadora de borracha em "T" com 0,45 m, engates rápidos tipo "Click" 3/8" macho e fêmea nas extremidades e engate rápido central metálico tipo "Click" 5/16". Exemplo de aplicação: motores MWM Sprint Dédalus 3.0 (109656-10);
- 01 - Adaptador metálico com rosca M10 x 1 mm, vedação de borracha e engate rápido tipo "Click" 5/16". Exemplo de aplicação: motores Volvo com injeção eletrônica (109656-05);
- 01 - Parafuso vazado com 45 mm, rosca parcial M16 x 1 mm e duas arruelas de borracha (109656-06);
- 01 - Adaptador metálico tipo olhal com orifício de Ø 16 mm e engate rápido tipo "Click" 5/16". Exemplo de aplicação: motores Mercedes-Benz e Scania com injeção eletrônica (109656-07).

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 relaciona 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

NOVA
EMBALAGEM

3,25 kg

Manual
incluso

Equipamento para medir a compressão dos cilindros de motores ciclo Diesel. Adaptadores acessórios para medição (no alojamento do injetor ou da vela aquecedora) específicos para cada motor vendidos separadamente. Produto fornecido em uma maleta especial grande (com compartimento para adaptadores acessórios) a partir do lote 144136/23, de abr/24.

Composição:

- 01 - Corpo de teste em alumínio anodizado (na cor marrom) e equipado com:
 a) manômetro com classe de exatidão "A", caixa em aço inox de Ø 100 mm, visor preenchido com glicerina, escala de 0 a 60 bar e 0 a 850 psi, protegido por capa de borracha,
 b) válvula unidirecional interna, para acumular a pressão gerada durante as medições,
 c) manipulo para alívio de pressão e d) conexão de entrada com rosca 1/4" BSP (109657-01);
 01 - Mangueira de borracha com 0,27 m, trama de aço entrelaçada externa e dois engates rosados de 1/4" BSP (109657-02);
 01 - Adaptador para medir compressão (no alojamento do injetor).

Aplicação: motores Mercedes-Benz OM314, OM352, OM355, OM364 e OM366 (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
Citroën	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
	FPT 2.3 16V turbo diesel (F1A)	Jumper 1ª ger. (10-16)	161018
	2.8 mec./eletr.	Jumper (98-09)	161011
Fiat	FPT 2.0 16V turbo diesel MultiJet II	Toro (16>)	141021
	FPT 2.3 16V turbo diesel (F1A)	Ducato 1ª ger. (10-16)	161018
	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>), Renegade (15-21)	141021
	OM-314, 352, 355, 364, 366	608, 610, 708, 709, 710, 710Plus, 712, 712E, 912, 913, 914, 917, 1113, 1114, 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, L0-608D, L0-610, L0-708, L0/LP0-1113, 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*/RS/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**
Mercedes-Benz	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 (19-22) / 516 CDI (19-22)	711044
	Cummins ISB (injeção eletrônica)	L0-815	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
Ram	FPT 2.0 16V turbo diesel MultiJet II	Rampage (23-24)	141021
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
	D12A, D12C, D12D, D13A	Séries FH, FM e NG	731004
	TD100, TD101, TD102, TD121, TD122	N10, NL10, N12, NL12	721003
Volvo	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
	Cummins Série B	13.190, 15.190, 23.310	821003
	Cummins Série C	17.210, 17.220, 17.220 Tractor, Titan 18.310, Titan 23.210, 23.220, 24.220, 26.220, 26.260, Titan 26.310, 18.3100T	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*
VW/MAN	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, 8.1200D, 8.140CO/Ce, 8.1500D, 9.1500D, 16.180CO, 16.210CO, 17.2100D, 17.2400T, 17.2600T	801024
	MWM Acteon (2V por cilindro) - Euro III	13.180E, 15.180E, Constellation 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.

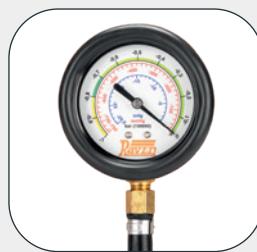
**Adaptador descontinuado ou produzido sob encomenda.

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



0,90 kg



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 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 1^a / 2^a 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



4,15 kg

Manual
incluso

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 manipulo, 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 2^a 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 1^a 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 que o 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



3,54 kg



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 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 1^a ger. com sistema de arrefecimento não selado (97-12).

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 2^a ger. 311 CDI Street (12-16) / 313 CDI Street (16-19) / 415 CDI (12-19) / 515 CDI (12-19). Substitui a 109652-15.

109671-25


0,15 kg Vista superior

Vista inferior

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 3^a ger. (W176) (12-18) / 4^a ger. (W177 / V177) (18->), Classe C 1^a ger. (W202) (93-01) / 2^a ger. (W203) (00-08) / 3^a ger. (W204) (07-15) / 4^a ger. (W205) (14-21), Classe CLA 1^a ger. (C117) (13-19) / 2^a ger. (C118) (19->), Classe E 2^a ger. (W210) (95-03) / 3^a ger. (W211) (02-11) / 4^a ger. (W212) (09-16) / 5^a ger. (W213) (16->), Classe GLA 1^a ger. (X156) (13-19) / 2^a ger. (H247) (19->), Sprinter 3^a ger. (W907 / W910) 314 CDI Street (19-22) / 416 CDI (19-22) / 516 CDI (19-22) e Vito 3^a ger. (W447) (14-), entre outros. *Exceções: Classe A 1^a ger. (W168) (99-05), Classe B 1^a ger. (W245) (05-11), Classe ML 1^a ger. (W163) (98-05), Sprinter 1^a ger. (97-12) e Sprinter 2^a ger. (12-19). Possui rosca dupla e acompanha arruela de borracha (para perfeita vedação).

109680


0,30 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 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.

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

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).

109753



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 extra 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 W 1/2" (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: 104008, 752007, 714005.

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)

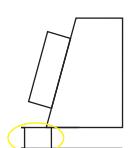
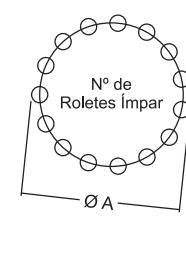
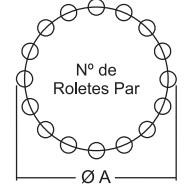
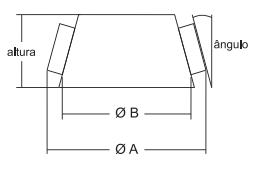
Referência	Extrai o rolamento	Montadoras
104007	Rolamento cônicos (Koyo 25590-N) da coroa do diferencial Dana 44, 44-3 e 46	Ford, GM, Mercedes-Benz, Troller
104008	Rolamento cônicos (Koyo 31594-N) do pinhão dos diferenciais Dana 44 e 44-3	Ford, GM, Troller
134001*	Rolamento cônicos (Timken LM 501349) da coroa do diferencial Dana 35	GM
134002*	Rolamento cônicos (Koyo HM 88649 YRI) do pinhão do diferencial Dana 35	GM
134004*	Rolamento cônicos (Koyo HM 803146-N) do pinhão do diferencial Dana 60HD	GM
712008*	Rolamento cônicos da caixa de satélites do diferencial Dana 44-4	Dodge
	Rolamento cônicos dianteiro e traseiro do eixo intermediário ZF S5-680	Mercedes-Benz
714003*	Rolamento cônicos do diferencial Dana 46	Ford, GM, Mercedes-Benz
714004*	Rolamento cônicos do pinhão do diferencial Dana 46	Ford, GM, Mercedes-Benz
722919*	Rolamento cônicos dianteiro do eixo secundário da caixa GR-801	Scania
752002*	Rolamento cônicos 802048.802011 de caixas Eaton e diferencial Dana 80	Ford, VW/MAN, Iveco
752003*	Rolamento cônicos 28573.28521 dianteiro do eixo secundário ZF S5-420	Mercedes-Benz, Ford, GMC
752007	Rolamento cônicos (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 cônicos (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	Nº 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*										
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.													
62 a 77 mm		722915	Utilizar com copo do extrator 711016.													

dimensões dos rolamentos cônicos



folga necessária atrás do rolamento

*Produto descontinuado ou produzido sob encomenda

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



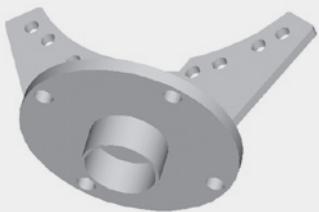
Dimensões:

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.

700306



10,90 kg

Placa acessória para fixar os diferenciais Scania R751 e R752 aos suportes 700100 e 700200. Confira aplicação na página 80.

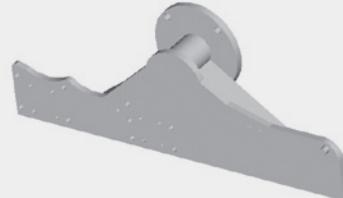
700309



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 90. Obs.: A aplicação dessa placa pode ser ampliada ao utilizar os acessórios 700310 e 700338 (MS 3.9/4.1).

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 63.

Suportes e placas para fixação de motores, câmbios e eixos

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 95.

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 95.

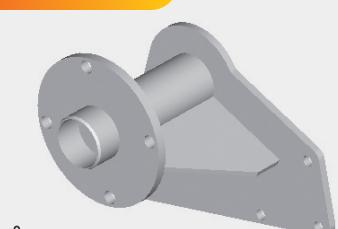
700320



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 63.

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 63.

700325



14,70 kg

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

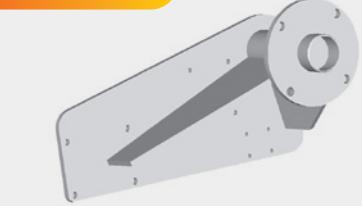
700328



12,70 kg

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



40,50 kg

Placa acessória para fixar motores Scania DC11 03/04/07 e DSC12 Aos suportes 700100 e 700200. Confira aplicação na página 77.

700332



18,20 kg

Placa acessória para fixar o motor Volvo D12C aos suportes 700100 e 700200. Confira aplicação na página 81.

700334



13,75 kg

Placa acessória para fixar os motores Mercedes-Benz OM-611 e OM-612 aos suportes 700100 e 700200. Confira aplicação na página 63.

700335



21,10 kg

Placa acessória para fixar as caixas de transmissão Mercedes-Benz G-60 e G-85 aos suportes 700100 e 700200. Confira aplicação na página 67.

700336



23,10 kg

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 67.

700342



76,00 kg

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 67.

700344

12,60 kg

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.

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* 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	LO-610*, LO-712, LO/OF-812, LO-814 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-366		OH-1635L, OH-1636, O-371-RS*, O-371RSD*, O-400RS, O-400RSD*, O-400RSE*, O-400RSL
OM-447	1634*, 1929*, 1935, 1938*, 1941, 1945, 2619, 2635, 2638*	OH-1525, OH-1628L, O-371R*, O-371UP*, O-400R, O-400UP, O-400UPA
OM-449	1625, 1630, 1632, 1633, 2325	O-400RSD*, O-400RSE*, O-500RS, O-500RSD, O-500RSDD, O-500MA, O-500MDA, O-500UA, O-500UDA
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	
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, Sprinter 1ª ger. 411 CDI, Sprinter 1ª 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 (19-22), Sprinter 3ª ger. 516 CDI (19-22)	
OM-654 2.0 16V turbo diesel	GLC 220d 1ª ger. (X253) (19->), Sprinter 3ª ger. 315 CDI Street (22->), Sprinter 3ª ger. 417 CDI (22->) e Sprinter 3ª ger. 517 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)	LO-815
Cummins ISB		

* 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



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 $\frac{1}{2}$ ".

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 $\frac{1}{2}$ ".

711009



0,30 kg

Soquete sextavado de 30 mm com encaixe de $\frac{1}{2}$ " para bujão de fixação do porta injetor dos motores OM314, 352, 355, 364 e 366.

NOVA EMBALAGEM

NOVA EMBALAGEM



711010



0,25 kg

Chave de garras com guia, para camisa do porta injetor do OM-314, 352, 355, 364 e 366. Encaixe de $\frac{1}{2}$ ".

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 $\frac{1}{2}$ ".

NOVA EMBALAGEM



711012



0,18 kg



Chave de garras para porca de fixação do porta injetor dos motores OM447 e 449. Encaixe de $\frac{1}{2}$ ". Confira também a 711042.

NOVA EMBALAGEM

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.

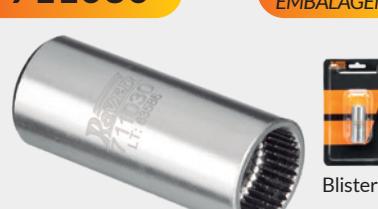
711027



0,25 kg

Chave longa sextavada de 17mm para porca de fixação do motor de partida do motor OM-352. Encaixe de $\frac{1}{2}$ ".

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 $\frac{1}{2}$ ".

NOVA EMBALAGEM



711032



0,17 kg

Chave M16 para parafusos do volante e do anti-vibrador dos motores OM-904, 906, 924 e 926. Encaixe de $\frac{1}{2}$ " (unidades fabricadas a partir de ago/16). Obs.: esses motores também podem utilizar parafusos M14; nesses casos, utilize a 801117.

NOVA EMBALAGEM

NOVA VERSÃO



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 $\frac{1}{2}$ ". Versão com novo formato fornecida a partir do lote 164367/25, de fev/25.



Motor

711035


0,70 kg

Adaptador do equipamento 109657 para medição de compressão (no alojamento do injetor). **Aplicação:** motores Mercedes-Benz OM457, OM904, OM906, OM924 e OM926. Acompanha cavalete para fixação do adaptador aos motores OM457, cavalete para fixação do adaptador aos motores OM904, OM906, OM924 e OM926 (fornecido a partir do lote 51199/17, de jul/17) e parafuso.

711036


0,40 kg

Adaptador do equipamento 109657 para medição de compressão (no alojamento do injetor). **Aplicação:** motores Mercedes-Benz OM314, 352, 355, 364 e 366.

711037


NOVA EMBALAGEM



Medida IPR20



Blister P



Manual incluso

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 (19-22) / 516 CDI (19-22).

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 (19-22) / 516 CDI (19-22).

711041


0,36 kg

Ferramenta para girar a polia da árvore de manivelas (com cabo embrorachado). **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 (19-22) / 516 CDI (19-22).

711043


0,25 kg

Vista frontal



Vista traseira



Protótipo

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 (19-22) / 516 CDI (19-22). 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.

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 1/8".

711044


0,34 kg

Adaptador do equipamento 109657 para medição de compressão (no alojamento do injetor). **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 (19-22) / 516 CDI (19-22).

711050


12,65 kg



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


0,05 kg

Atenção lojista:
produto vendido
exclusivamente
pela King Tony

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 $\frac{3}{8}$ ".

King Tony 453017M


0,13 kg

Atenção lojista:
produto vendido
exclusivamente
pela King Tony

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 $\frac{1}{2}$ ".

King Tony 453019M


0,14 kg

Atenção lojista:
produto vendido
exclusivamente
pela King Tony

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 $\frac{1}{2}$ ".

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*, Sprinter412	
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*, 0-362, 0-364*
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*, 1718K*, 2013*, 2014, 2016*, 2017*, 2213*, 2214, 2215, 2216*, 2217, 2222*, 2225*, 2314*, 2318*, 2414, 2418*, 2420	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, 0-355, 0-364*, 0-365, 0-371U*, 0-371up*
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, 0-500M*
G 131	Atego1728, Atego1729, Atego1730, Axor1933S*, Atego2428, Atego2429, Atego2430*, Atego3030*	
G 181	Atron2729, Atego2730	
G 0 190		0-500R, 0-500RS*, 0-500RSD*
G 210	1938*, 1938S, 1944	0-500RS*, 0-500RSD*, 0-500RSDD*
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*	0-500RSD*, 0-500RSDD*
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*, 0-371UL*
S5 1550		0-500R
S5-105/S6-105		OH-1635L, OH-1636*, 0-400RS, 0-400RSD*, 0-400RS
AK 6 80	1519*, 1520*, 1721*, 1819, 1820, 1924*, 2219, 2220, 2222*, 2225*	
S6 90	1519*, 1615*, 1621*, 1721*, 1924*	OH-1525*, OH-1621L*, 0-370, 0-370RS, 0-370RSD, 0-371R, 0-371U*, 0-371UL*, 0-371UP*, 0-400R, 0-400UP
S6 450	Sprinter311*, Sprinter313*, Sprinter415, Sprinter515 e Vito Tourer 119	
6 HP 502		0-500U*
6 HP 504		0-500U*
6 HP 602		0-500MA*, 0-500UA*
6 HP 604		0-500UA*
6 AP 1000		0-500M*
6 AP 1700		0-500MA*, 0-500U*, 0-500UA*, 0-500UDA*
6 AP 2000		0-500RSD*
S6-5800	915	
S6-680	1218*, 1418R, Atego1418*, 1419, 1520*	OH-1318*, OH-1420*, OH-1518*
S6 -1550		OF-1730, 0-500R, 0-500RS*
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*, 0-400RSD*, 0-400RSE, 0-500M*, 0-500R*

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		0-500U*
Voith 863.3E		0-400UPA
Voith 864.3E		0-500MDA, 0-500UA*
Voith 884.3E		0-500UDA*

712005



1,90 kg

Extrator do rolamento de roletes cilíndricos (\varnothing 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).

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		0-355, 0-362, 0-364, 0-365
VO 4/13		0-370R, 0-370RS, 0-370RSD, 0-371R, 0-371RS, 0-371RSD, 0-371U, 0-371UL, 0-371UP, 0-400R, 0-400RS, 0-400RSD, 0-400RSE, 0-400RSL, 0-400UP, 0-400UPA, 0-500M, 0-500MA, 0-500R, 0-500RS, 0-500RSD*, 0-500RSDD
VO 4/039		0-500U, 0-500UA, 0-500UDA, 0-500RSD*, 0-500MDA
VO 4/40		0-500MDA*, 0-500RS*, 0-500-RSD*

713002



1,10 kg

Soquete sextavado de 57 mm com encaixe de $\frac{3}{4}$ " para calota do cubo da roda dianteira de caminhões leves.

713004



1,45 kg

Soquete sextavado de 60 mm com encaixe de $\frac{3}{4}$ " 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.

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

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

713021



1,36 kg

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

713022



1,40 kg

Extractor do pivô da suspensão dianteira da Sprinter 1^a ger. (extraí o pivô da manga de eixo).

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.

713067



4,92 kg

Chave com encaixe de $\frac{3}{4}$ " para porca retangular (55 x 72,5 mm) da ponta dos eixos dianteiros VL 4/9D, VL 4/10D, VO 4/13DL e no 2º eixo traseiro NR 4/12DL.

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 \varnothing 3 mm;



713063

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

713068



3,10 kg

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

713069



2,90 kg

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

713070



1,95 kg

Chave com encaixe de $\frac{3}{4}$ " para porca retangular (60 x 76 mm) das pontas de eixo dianteiras dos caminhões Mercedes-Benz Axor.

Suspensão Traseira e Diferencial

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
	HL 4/60	714007	714055
1215C	HL 5/60	714007	714060
	HL 4/25 ou HL 4/60	714007	714055
1218, 1218EL	HL 4/61	714015	714146+714149
	HL 4/061	714015 ou 714150	714146+714149
	HL 4 (até 81)	714008	714055
1313, 1314, 1316, 1317, 1318, 1319	HL 4/26 ou HL 4/27 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
	HL 4/8 (até 81)	714014	714055
1513, 1514, 1516, 1517, 1518	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
	HL 4/27	714007	714055
1618	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*
Atego1719* e Atego1729* (coletores de lixo)	MS 23245 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		
	HL 6/20	714152	
Axor2035, Axor2036, Axor2040, Axor2041 e Axor2044	HL 7/058	714122	714135*
	HD 4/06G (1o eixo) e HD 4/06 (2o eixo)	714014	714055
2013, 2014, 2016, 2017	HD 4/22D (1o eixo)	714007	714055
	NR 4/22D (2o eixo)	713067	Não se aplica
	HD 4/06G (1o eixo) e HD 4/06 (2o eixo)	714014	714055
2213, 2214, 2215, 2216, 2217	HD 4/21D (1o eixo)	714007	714145
	HD 4/22D (2 eixo)	714007	714055

*Produto descontinuado.

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

CAMINHÕES OU UTILITÁRIOS	EIXO TRASEIRO	CHAVE DE CUBO	GABARITO
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
Atron2324	NR 4/22D (2o eixo)	713067	Não se aplica
	HL 5/60	714007	714060
	NR 4/60		
2325	HD 4/02 (1o eixo) e HD 4/03 (2o eixo)	714015	714146+714149
	HD 4/21DG (1o eixo)	714007	714145
2423B, 2423K	HD 4/22D (2o eixo)	714007	714055
	HD 4/02DG (1o eixo) e HD 4/02D (2o eixo)	714015	714146+714149
	HL 4/062 ou HL 5/61	714150	714146+714149
Atego2425, Atego2426, Atego2428, Atego2429, Atego2430	HL 6/20	714152	
	NR 4/58		
	HL 7/058 + NR 4/58	714122	714135*
Axor2535, Axor2536, Axor2540, Axor2541, Axor2544*	HL 8 + NR 4/58	?	
	RA 440 NFD		
	HL 7/055 + NR 4/50	714122	714135*
Actros2546	HL 6 + NR 4		
	HL 8 + NR 4		
	RA 440 NFD		
Novo Actros2548, Novo Actros2553, Novo Actros2648, Novo Actros2651 e Novo Actros2653	HL 7/015 ou HD 7/016	714122	714135*
	HD 7/058 + HL 7/058	714122	714135*
Axor2640, Axor2641, Axor2644, Actros2655	HD 6 + HL 6	714152?	
	HD 7/057 + HL 7/057	714122	714135*
	HD 6 + HL 6	714152?	
Actros2646, Actros2651	HD 4/02	714015	714146+714149
	HL 5/60	714007	714060
Atron2729	NR 4/60		
	HL 4/05 + HD 4/04		
	HD 7/057 + HL 7/057		
Atego3026	HL 5/61	714150	714146+714149
	HL 4/062 + HL 4/063	?	
Atego3030	HL 4/05 + HD 4/04		
	HD 7/057 + HL 7/057		
Axor3131, Axor3340, Axor3341, Axor3344, Axor4140, Axor4141, Actros4144K, Actros4160, Actros4844	HD 7/058 + HL 7/058	714122	714135*
	HD 7/058 + HL 7/058	714122	714135*

*Produto descontinuado.

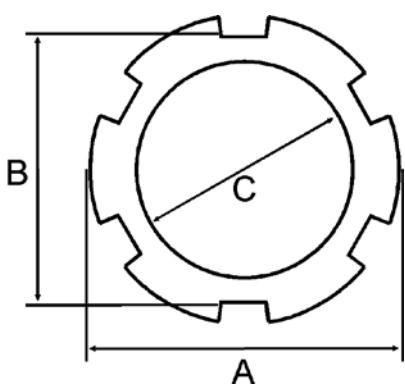
Suspensão Traseira e Diferencial

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
	HL 4/26	714007	714055
OH-1316, OF/OH-1317, OF/OH-1318, OH-1320	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
0-355, 0-362, 0-364, 0-365	HO 4	714007 ou 714014**	714055
0-370R, 0-370RS, 0-370RSD	HO 4/01	714015	714146+714149
0-371R, 0-371RS, 0-371RSD	HO 4/023	714007 ou 714014**	714055
	HO 4/01	714015	714146+714149
0-371U, 0-371UL, 0-371UP	HO 7/01	714122	714135*
	HO 4/023	714007 ou 714014**	714055
0-400R, 0-400RS, 0-400RSD, 0-400RSE, 0-400RSL	HO 4/01	714015	714146+714149
0-400UP, 0-400UPA	HO 7/01	714122	714135*
0-500MA, 0-500MDA	HO 7/03	714122	714135*
0-500M, 0-500R, 0-500RS	HO 4/09	714150	714146+714149
0-500RSD e 0-500RSDD	HO 4/09	714150	714146+714149
	HO 6/06	?	
0-500U	HO 4/08	714015	714146+714149
0-500U	R-390	?	?
	HO 7/03	714122	714135*
0-500UA, 0-500UDA	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.

714006



2,80 kg

Chave de garras com encaixe de $\frac{3}{4}$ " para anel rosado de retenção do rolamento do pinhão (flange de 130 mm). Eixos HD 4/21DG, HL 4/25D, HL 4/26D, HL 4/27D, HL 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 $\frac{3}{4}$ " para porca ranhurada com \varnothing 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 $\frac{3}{4}$ " para porca ranhurada com \varnothing 84 mm do cubo traseiro do eixo HL 4.

714013



1,90 kg

Chave de garras com encaixe de $\frac{3}{4}$ " para porca ranhurada com \varnothing 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 $\frac{3}{4}$ " para porca ranhurada com \varnothing 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 \varnothing 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.

714055



4,20 kg



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



Dispositivo montado



Dispositivo desmontado

NOVA VERSÃO

714146



7,10 kg



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.



9,05 kg



Dispositivo para ajustar a profundidade básica do pinhão. Aplicação: diferenciais traseiros Mercedes-Benz HL 5/Z, HL 5/DZ, HL 5/12 e HL 5/2D. Nova versão, parcialmente desmontável e fornecida em uma maleta plástica especial extra grande, fornecida a partir do lote 155267/23, de mai/24.

Suspensão Traseira e Diferencial

714066



14,30 kg

Extractor 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 3/4".

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.

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 3/4" 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 3/4" 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

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

715018


2,09 kg

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

715019


6,45 kg

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

716001


0,02 kg



Vista inferior



Soquete com encaixe de 11 estrias e Ø 9,4 mm para mover o ajustador automático de 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 0500 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-)& Noma (03-)

Pinças SL7000

caminhões Mercedes-Benz Actros 2546 (11-21), Actros 2646 (10-21), Actros 2651 (16>) e Actros 2655 LS (12-16)

Outros extractores para direção

Além dos listados nesta seção, os extractores 713019, 713020 e 713021 também se aplicam ao sistema de direção de utilitários, caminhões e ônibus Mercedes-Benz. Confira mais detalhes sobre esses extractores na pág. 71.

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:

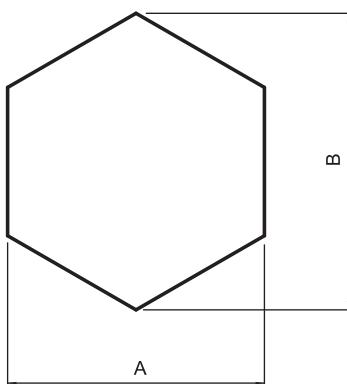
- Quadrado: diâmetro interno x 1,4142
- Sextavado: diâmetro interno x 1,1547
- Oitavado: diâmetro interno x 1,082

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

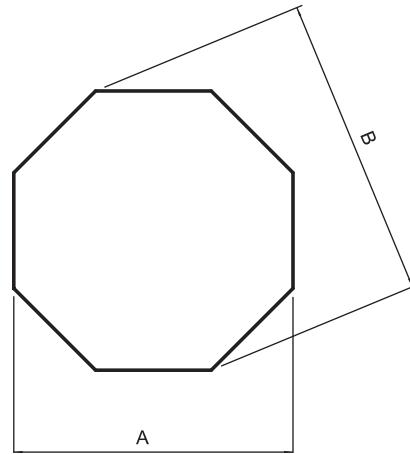
717001


4,50 kg

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



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 VÉICULOS	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	DS11 18	Ônibus K112*
	DSC11	DSC11 01	Caminhão T112*
	DSC11	DSC11 18	Caminhão R112*
	DS14	DS14 06	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	DS11 78	Ônibus F113*, L113
	DSC11	DSC11 21/23	Caminhões R113, T113; ônibus K113*, KT113*
	DSC11	DSC11 33	Ônibus K113, KT113*
Caminhões e ônibus série 4 (95-04)**	DSC14	DSC14	Caminhões R143, T143
	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	DC11 07	Caminhões P114*, R114*, T114*
	DSC11	DSC11 74/75	Caminhões P114*, R114*, T114*
	DC12	DC12 01	Caminhões P124*, R124*, T124*; Ônibus K124*
	DC12	DC12 02	Caminhões P124*, R124*, T124*
	DC12	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
Caminhões e ônibus séries P, G, R e T (04>)	DC16	DC16 01/02	Caminhões R164, T164 (DC 16 02)
	DC09	DC09 109	Caminhão P250; Ônibus F250, K250
		DC09 110	Caminhão P310*; Ônibus F310*, K310*
	DC9	DC9 11	Caminhão P310*; Ônibus F310*, K310*
	DC9	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	DC13 112	Caminhões G440*, P440, R440*; Ônibus K440
		DC13 113	Caminhões G400, P400, R400; Ônibus K360*, K400
	DC13	DC13 114	Caminhões G360, P360; Ônibus K360
	DC16	DC16 03	Caminhão R580
		DC16 04/19	Caminhão R500
	DC16	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.

721003



0,40 kg

Adaptador do equipamento 109657 para medição de compressão (no alojamento do injetor). **Aplicação:** motores Scania DC11, DSC11, DC12, DSC12 e DT12 com injeção mecânica e motores Volvo com injeção mecânica.

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 $\frac{3}{4}$ " para os parafusos dos mancais dos motores DC9, DSC9, DC11, DSC11, DC12, DSC12, DT12, DSC14 e DC16 aplicados nos caminhões e ônibus Série 4.

721008



0,10 kg



NOVA VERSÃO

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. Versão com novo corpo fornecida a partir do lote 164804/25, de abr/25.

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 06 e DSC14 (aplicado nos caminhões 142 e 143).

721308



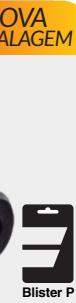
0,45 kg

Soquete sextavado de 28 mm, com encaixe de $\frac{1}{2}$ ", para porca dos injetores dos motores DC9, DSC9, DC11, DSC11, DC12, DSC12 e DT12 com injeção mecânica.

721309



0,30 kg



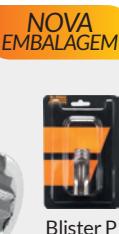
NOVA EMBALAGEM

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 $\frac{1}{2}$ ".

721310



0,15 kg



Blister P

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 $\frac{1}{2}$ ".

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 $\frac{3}{4}$ " 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.

722004



■ 0,63 Kg

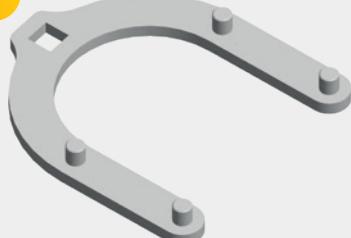
Vista frontal



Vista traseira

NOVO

722005



■ 0,31 kg

NOVO

Soquete especial com sextavado externo de 60 mm para a porca de ajuste da folga axial da árvore intermediária (cód. 1796995). **Aplicação:** caixas de transmissão de 14 marchas Scania GRS905 com e sem Opticruise (sistema de troca automática de marchas) e aplicadas nos caminhões Scania G 400 (11-18), G 440 (12-19), P 310 (11-19), P 360 (12-19), R 400 (12-19), R 440 Highline (12-19) e R 480 (12-19). Encaixe de $\frac{3}{4}$ ".

Ferramenta com 4 pinos para a porca de ajuste da folga axial da árvore secundária (cód. 1767267). **Aplicação:** caixas de transmissão de 14 marchas Scania GRS905 com e sem Opticruise (sistema de troca automática de marchas) e aplicadas nos caminhões Scania G 400 (11-18), G 440 (12-19), P 310 (11-19), P 360 (12-19), R 400 (12-19), R 440 Highline (12-19) e R 480 (12-19). Encaixe de $\frac{1}{2}$ ".

722541



■ 3,00 kg

Chave com encaixe de $\frac{3}{4}$ " 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 $\frac{3}{4}$ " 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 $\frac{3}{4}$ " 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 extraírem o rolamento côncico (NTN ECOCR12A06-1) traseiro da árvore intermediária da caixa G 210-16 (Mercedes-Benz).

722923



■ 0,90 kg

Chave de garras com encaixe de $\frac{3}{4}$ " 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.

Suspensão e Eixo Dianteiro/Suspensão Traseira e Diferencial

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.

723135



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 Série 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.

Diferenciais dos Caminhões e Ônibus Scania

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 $\frac{1}{2}$ ".

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)* - 114 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

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 $\frac{1}{2}$ ".

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 equipamento 109657 para medição de compressão (no alojamento do injetor). **Aplicação:** motores Volvo D10B, D11A, D11C, D12A, D12C, D12D, D13A e D13C.

731005

NOVA EMBALAGEM



Blister P

0,42 kg

Ferramenta para girar o volante dos motores Volvo D13 aplicados em diversos modelos de caminhões Volvo FH e FM. Encaixe de $\frac{1}{2}$ " 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).

Motor/Câmbio/Suspensão e Eixo Dianteiro

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, TD122F/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


1,80 kg

Ferramenta com encaixe de $\frac{1}{4}$ " 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 $\frac{1}{4}$ ", 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, série 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.

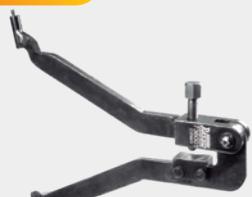
734801



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

NOVA
EMBALAGEM



0,40 kg



Blister P

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

Câmbio/Suspensão e Eixo Dianteiro/Suspensão Traseira e Diferencial

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 89.

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 89.

744147



2,20 kg

Chave sextavada de 65 mm e encaixe de $\frac{3}{4}$ " para porca do cubo traseiro de caminhões Agrale, Ford e VW/MAN. Confira aplicação na página 89.

744149



1,90 kg

Chave de garras com encaixe de $\frac{3}{4}$ " para porca-catraca ranhurada 43075 (\varnothing 68,9 mm) do cubo traseiro das picapes F250, F350 e ônibus Volare V8.

744151



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 $\frac{3}{4}$ ".

Caminhão F4000

No caminhão Ford F4000, utilize a ferramenta 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 98.

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 98.

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), 2R03112427 (VW), BF8T7025B (Ford) e 93 211 321 (GM).

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 $\frac{3}{4}$ " para porca da calota do cubo do eixo dianteiro VW 5301. Confira aplicação na tabela da página seguinte.

Suspensão e Eixo Dianteiro/Suspensão Traseira e Diferencial/Freios

753008



2,37 kg Vista frontal / lateral

Vista traseira / lateral

Chave oitavada de 89 mm para sobre tampa do cubo de roda (cód. 23B601171). **Aplicação:** eixos dianteiros Dana SA036S aplicados nos caminhões Delivery 2^a ger. 9.170 (18-23) / 9.180 (22-) / 11.180 (18-) / 13.180 (22-) e e-Delivery 11 (21-) / 14 (21-), Dana SA038W aplicados nos micro-ônibus Volksbus 9-180* (22-) / 9-180 S* (22-) e Dana SA040W aplicados nos micro-ônibus Volksbus 11-180* (22-) / 11-180 S* (22-). Encaixe de $\frac{3}{4}$ ".

*Veículos com cubo de roda composto por uma única peça. Nos veículos cujos cubos de roda dianteiros são compostos por duas peças, utilize a 753009.

753009



1,88 kg Vista frontal / lateral

Vista traseira / lateral

Chave oitavada de 69 mm para sobre tampa do cubo de roda (cód. 23B407115). **Aplicação:** eixos dianteiros MAN IFS aplicados nos caminhões Delivery Express 2^a ger. (17-) / Express + 2^a ger. (21-23) / 4.150 (17-21) / 4.160 (20-23) / 6.160 (17-23) / 6.170 (21-) e do micro-ônibus 10.180 (20-), Dana SA038W aplicados nos micro-ônibus Volksbus 9-180* (22-) / 9-180 S* (22-) e Dana SA040W aplicados nos micro-ônibus Volksbus 11-180* (22-) / 11-180 S* (22-) e terceiro eixo KLL aplicado no caminhão e-Delivery 14 (21-). Encaixe de $\frac{3}{4}$ ".

*Veículos com cubo de roda composto por duas peças. Nos veículos cujos cubos de roda dianteiros são compostos por uma única peça, utilize a 753008.

753010



1,62 kg

Chave com encaixe de 6 dentes e Ø 69 mm, e cabo longo, para porca ranhurada do cubo de roda (cód. WHT007695). **Aplicação:** eixos dianteiros MAN IFS aplicados nos caminhões Delivery Express 2^a ger. (17-) / Express + 2^a ger. (21-23) / 4.150 (17-21) / 4.160 (20-23) / 6.160 (17-23) / 6.170 (21-). Encaixe de $\frac{1}{4}$ ".

753011



2,73 kg

Vista traseira

Vista frontal

Chave com encaixe de 8 dentes e Ø 92 mm, para a luva trava do rolamento de roda (cód. 23B419548). **Aplicação:** eixos dianteiros Dana SA036S aplicados nos caminhões Delivery 2^a ger. 9.170 (18-23) / 9.180 (22-) / 11.180 (18-) / 13.180 (18-), e-Delivery 2^a ger. 11 (21-) / 14 (21-), Dana SA038W aplicados nos micro-ônibus Volksbus 9-180* (22-) / 9-180 S* (22-) e Dana SA040W aplicados nos micro-ônibus Volksbus 11-180* (22-) / 11-180 S* (22-). Acompanha placa de apoio para fixar a chave ao cubo e proporcionar contato constante entre a chave e a luva. Encaixe de $\frac{3}{4}$ ".

*Veículos com cubo de roda composto por uma única peça.

753013

NOVO



0,80 kg

Par de chaves planas com encaixe especial (com diâmetros de 58,5 mm e 60,5 mm e 6 dentes internos) e cabo longo, para pivôs dianteiros. **Aplicação:** caminhões VW Delivery Express 2^a ger. (17-) / Express + 2^a ger. (21-23) / 4.150 (17-21) / 4.160 (20-23) / 6.160 (17-23) / 6.170 (21-). Encaixes de $\frac{1}{2}$ ". Ferramentas produzidas em aço carbono espesso e zinado. Substitui o 753012.

753109



1,56 kg

Soquete sextavado de 58 mm com encaixe de $\frac{3}{4}$ " para porca externa dos eixos dianteiros HC 340/341, FD 843 e FF 844. Confira aplicação na tabela abaixo.

753110



1,72 kg

Soquete sextavado de 68 mm com encaixe de $\frac{3}{4}$ " para porca interna dos eixos dianteiros HC 340/341 e FD 843. Confira aplicação na tabela abaixo.

Aplicação das chaves
753007, 753109 e 753110

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

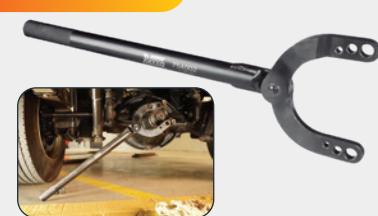
754001



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.

Suspensão Traseira e Diferencial/Freios

754007



1,91 kg

Chave com encaixe estriado de 56 mm, guia e cabo longo, para porca do cubo traseiro (côds. 23B501471B / 23B501472). **Aplicação:** eixos traseiros AAM aplicados nos caminhões Delivery Express 2^a ger. (17-20) / 4.150 (17-20) / 4.160 (20) / 6.160 (17-20) e Dana M267 aplicados nos caminhões Delivery Express 2^a ger. (21>) / Express + 2^a ger. (21-23) / 4.150 (21) / 4.160 (21-23) / 6.160 (21-23) e 6.170 (21>). Encaixe de $\frac{3}{4}$ ".

754008



1,84 kg

Chave com encaixe sextavado de 95 mm (com rebaixo), guia e cabo longo, para porca do cubo traseiro (côd. 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 $\frac{3}{4}$ ".

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 $\frac{1}{2}$ ". Confira aplicação na página seguinte.

754009



Vista frontal / lateral
3,80 kg

Instalador do retentor do cubo de roda traseiro (Corteco 2713N). **Aplicação:** caminhões Ford, Iveco, MB e VW (confira aplicação detalhada na tabela da pág. seguinte).

754010



2,98 kg

Chave com encaixe sextavado de 83 mm, guia e cabo longo, para porca do cubo traseiro (côd. 2P0501471A). **Aplicação:** eixos Dana S16-130 / S-130 aplicados nos micro-ônibus VW 9-160 OD Urban (21-23). Encaixe de $\frac{3}{4}$ ".

756001

NOVO



0,64 kg

Ferramenta para retornar o êmbolo das pinças de freio traseiras. **Aplicação:** caminhões VW Delivery Express 2^a ger. (17>) / Express+ 2^a ger. (22-23) / 4.150 2^a ger. (17-21) / 4.160 2^a ger. (20-23) / 6.160* 2^a ger. (17-23) / 6.170* 2^a ger. (21>).

*Veículos equipados com pinças com um único pistão.

Suspensão Traseira e Diferencial

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*, 15-180D, 15-190E*, 15-190D; 16-200*, 16-210*, 16-210C0*, 16-220*, 16-300, 17-210*, 17-210D*, 17-220*, 17-230E, 17-230D, 17-2400T, 17-240E, 17-260E, 17-2600T, 17-300, 17-310, 18-3100T, 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
MS240	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*
	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, 16-210C0*, 16-220*, 16-220TR, 17-2100D, 17-220*, 17-230 EOD, 17-250E, 23-210, 23-220*, 23-250E, 24-250E

*modelos equipados com mais de um modelo de eixo.

Principais aplicações do instalador 754009

MONTADORA	CAMINHÃO/ÔNIBUS
Ford	Cargo C 2422 (91-06), F-1000 (79-98), F-12000 (76-05), F-14000 (82-05), F-4000 (79-11), F-4000 (14-19)
Iveco	Stralis 330 450-S33 T (12-15), Stralis 330 500-S33 T (12-15), Stralis 360 460-S36 T (12-15), Stralis 360 500-S36 T (12-15), Stralis 400 200-S37 (03-07), Stralis 400 490-S40 T (12-19), Stralis 400 490-S44 T (16-19), Stralis 400 600-S40 T (12-15), Stralis 400 600-S44 T (16-19), Stralis 440 490-S44 T (12-15), Stralis 440 600-S44 T (12-15), Stralis 440 800-S44 TZ (12-15), Stralis 480 800-S48 TZ (12-17), Stralis 490 490-S41/42 T (08-12), Stralis 490 490-S46 T (10-12), Stralis 740 740-S42 TZ (08-12), Stralis HD 450-S38 T (04-08), Stralis HD 450-S42 T (05-07), Stralis HD 490-S38 T (08-12), Stralis HD 570-S38 T (05-12), Stralis HD 570-S42 T (05-12), Stralis HD 570-S42 TZ (05-12), Stralis HD 740-S42 T (05-12), Stralis HD 740-S42 TZ (07-12), Stralis HD 740 740-S46 T (10-12), Stralis HI-WAY 490-S44 T (13-18), Stralis HI-WAY 490-S48 T (13-15), Stralis HI-WAY 600-S44 T (12-15), Stralis HI-WAY 600-S48 T (12-15), Stralis HI-WAY 600-S56 TZ (13-19), Stralis HI-WAY 800-S44 TZ (13-15), Stralis HI-WAY 800-S48 TZ (13-19), Stralis RST 570-S38 NR (05-12), Stralis RST 570-S38 T (05-12), Stralis RST 570-S41 T (05-12), Stralis RST 570-S42 TA (05-12), Stralis RST 570-S46 T (05-12)
Mercedes-Benz	710 (95-11), 912 (88-03), 914 (88-03), 915 E (04-11), 1215 C (99-05), 1720 (84-05), 2726 (08-11), 2726 K (08-11), Accelo 815 (12-), Accelo 915 C (03-11), Accelo 1016 (12-), Accelo 1316 (16-), Actros 2546 LS (08-21), Actros 2646 LS (09-21), Actros 2646 S (09-21), Actros 2651 LS (12-21), Actros 2651 S (12-21), Actros 2655 LS (08-16), Actros 4160 SLT (14-19), Actros 4844 (12-19), Actros 4844 K (08-10), Atego 1315 (04-11), Atego 1318 BLUETEC (06-11), Atego 1418 (04-11), Atego 1419 (12-), Atego 1518 (04-11), Atego 1718 (04-11), Atego 1719 (12-), Atego 1725 (04-11), Atego 1726 (11-), Atego 1728 (07-11), Atego 1729 (12-), Atego 1730 (16-), Atego 2425 (04-11), Atego 2426 (12-), Atego 2428 (07-11), Atego 2429 (12-15), Atego 2430 (13-), Atego 2730 (16-), Atego 3026 (16-), Atego 3030 (16-), Atron 1319 (12-16), Atron 1635 (12-), Atron 1719 (13-16), Atron 2324 (12-16), Atron 2729 (12-16), Axor 1933 (05-), Axor 2035 S (05-11), Axor 2036 (12-), Axor 2040 S (05-11), Axor 2041 (12-), Axor 2044 S (05-11), Axor 2533 (05-), Axor 2535 (09-11), Axor 2536 (12-), Axor 2540 S (05-11), Axor 2541 (12-18), Axor 2544 (05-), Axor 2640 S (05-11), Axor 2641 (12-16), Axor 2644 S (05-11), Axor 2644 (12-), Axor 2826 (06-11), Axor 2831 (05-11), Axor 2831 B / K (12-15), Axor 3131 (12-), Axor 3340 (05-11), Axor 3341 K / P / S (12-16), Axor 3344 (05-), Axor 4140 K (06-11), Axor 4141 K (12-16), Axor 4144 (12-), Axor 4144 (06-11), L 608 D (70-88), L 709 (84-98), L 1113 (67-87), L 1313 (67-01), L 1316 (74-98), L 1319 (85-01), L 1513 (69-01), L 1516 (74-99), L 1620 (96-11), L 2013 (70-87), L 2213 (70-87), L 2216 (74-99), LA 1418 (89-04), LAK 1313 (67-01), LB 2213 (72-87), LK 1513 (69-01), LK 1516 (74-99), LK 2213 (72-87), LK 2325 (90-05), LO 712 (03-12), LO 815 (13-21), LO 915 (04-11), LO 916 (12-), LPO 1113 (74-94), LS 1634 (01-11), LS 1924 (76-98), LS 1929 (83-98), LS 1938 (98-05), O 326 (60-75), O 362 (60-95), O 400 UPA (95-05), O 500 (06-12), O 500 M 1725 (01-12), O 500 M 1726 (06-12), O 500 M 1826 (12-), O 500 M 1826 Buggy (14-16), O 500 M Buggy (12-16), O 500 MA 2836 (12-18), O 500 MDA 3736 (14-18), O 500 R (12-), O 500 R 1830 (06-), O 500 RS (12-16), O 500 RS 1836 (06-), O 500 RSD (12-16), O 500 RSD 2236 (06-12), O 500 RSD 2436 (08-), O 500 RSD 2441 (14-18), O 500 RSD 2741 (14-), O 500 U (12-16), O 500 U 1726 (06-12), O 500 U 1826 (14-18), O 500 UUA 12-16), O 500 UAA 2836 (14-18), O 500 UDA 3736 (14-), OF 1113 (70-86), OF 1218 (08-11), OF 1219 (12-15), OF 1313 (60-98), OF 1418 (04-11), OF 1519 (12-), OF 1519 R (15-), OF 1721 (12-), OF 1721 L (16-), OF 1722 (04-11), OF 1724 (12-), OF 1724 L (12-), OF 1316 (70-86), OH 1313 (82-97), OH 1316 (70-86), OH 1419 (76-96), OH 1518 (07-11), OH 1519 (12-21), OH 1621 L (14-)
VW	17-210 (00-05), 18-310 Titan (01-05), 24-220 (91-06), 31-260 (04-11), Constellation 17-190 (12-20), Constellation 17-230 (15-), Constellation 17-250 (05-11), Constellation 17-260 (15-), Constellation 17-280 (12-20), Constellation 17-280 T (18-), Constellation 17-320 (10-11), Constellation 17-330 (12-), Constellation 19-320 E Titan Tractor (05-12), Constellation 19-330 (12-20), Constellation 19-330 TITAN (12-), Constellation 19-360 (15-21), Constellation 19-370 (07-11), Constellation 19-390 (12-21), Constellation 19-420 (13-), Constellation 23-230 (15-), Constellation 24-250 (05-11), Constellation 24-260 (15-), Constellation 24-280 (12-), Constellation 24-280 Prime (15-20), Constellation 24-320 (09-11), Constellation 24-330 (12-22), Constellation 25-320 (08-11), Constellation 25-360 (15-21), Constellation 25-370 E Tractor (07-11), Constellation 25-390 (12-21), Constellation 25-420 Prime (13-), Constellation 25-420 (13-19), Constellation 26-280 (12-19), Constellation 26-280 Advantech (16-), Constellation 26-390 (12-21), Constellation 26-420 (13-19), Constellation 30-280 (17-19), Constellation 30-330 (12-20), Constellation 31-280 (12-19), Constellation 31-280 Advantech (15-), Constellation 31-320 (07-11), Constellation 31-330 (12-), Constellation 31-330 Advantech (16-), Constellation 31-370 (07-11), Constellation 31-390 (12-), Constellation 32-360 (18-22), Worker 17-180 (06-11), Worker 17-190 (12-19), Worker 17-220 (06-11), Worker 17-230 (13-19), Worker 17-250 E (03-11), Worker 23-230 (13-19), Worker 23-250 E (04-06), Worker 24-220 (06-11), Worker 24-250 E (03-11), Worker 26-220 (06-11), Worker 26-260 E (06-11), Worker 31-260 E (06-11)

Aplicação das Chaves de Cubo nos Eixos Traseiros Meritor e Dana

Chave	Eixo	Montadora	Caminhão/ônibus
744145	RS 16.230***	Agrale	13.000, MA 12.0 E-tronic
	RS 19.144***		F-12000***, F-14000***, Cargo 1217, Cargo 1317***, Cargo 1317e***, Cargo 1319***, Cargo 1517***, Cargo 1517e***, Cargo 1519***, Cargo 1721
	RS 19.145		
	RS 19.225***	Iveco**	Eurocargo 170 E-21, Eurocargo 170 E-22, Eurocargo 230 E-22
	RS 19.235***		
	RS 20.145	VW/MAN	11.130, 12.140H, 12.140T, 12.170BT*, 12.180BT*, 13.130, 13.150*, 13.170*, 13.180***, 13.190*
744146	RS 21.145		
	MS 15.124	Agrale	10.000, 13.000, 14.000, MA 10.0, MA 15.0.
	RS 16.230***		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
	RS 19.144***		
	RS 19.220	Ford	
	RS 19.225***		
	RS 19.230	International	
	RS 19.235***		Durastar 4x2
	RS 23.145	Iveco	
	RS 23.155		Iveco Hi-Way 800S44TZ, Hi-Way 800S48TZ, Hi-Way 800S56TZ, Tector 170E28, Tector 170E28 T, Tector 170E28S T, Tector 240E28, Stralis 800S44TZ, Stralis 800S48TZ
744147	MS 23.158	VW/MAN	
	RS 23.160		
	MS 23.165		
	MS 23.185		10.160, 12.140T*, 12.170BT*, 12.180*, 13.150*, 13.170*, 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, 31.280, 31.320, 31.330, 31.370, 31.390, 35.300, 35.370, 40.300
	RS 23.220		
	RS 23.230		
	MS 23.235***		
	RS 23.240		
	MS 23.245		
	MR 25.168		
	RS 46.145		
	MT 50.168		
744151	Dana 70	Agrale	Marruá AM100, AM100CD, AM150, AM150CD, AM200, AM200CD, AM200 microbus
	Dana 80		Transit, F-350, F-1000, F-4000, Cargo 712, Cargo 815e, Cargo 815s, Cargo 816
	Dana 267		CityClass, Daily 70C16 (eixo Dana 284)
	Dana 284	VW/MAN	
	Dana 411		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
754007	Dana 480		
	Dana S16-130 / S-130	Ford	Caminhão/ônibus: Cargo 1119 (13-19)
	AAM	VW/MAN	Caminhão/ônibus: Delivery Express* 2ª ger. (17-20), Delivery 4.150* 2ª ger. (17-20) / Delivery 4.160* 2ª ger. (20), Delivery 6.160* 2ª ger. (17-20)
754008	Dana M267	VW/MAN	Caminhão/ônibus: Delivery Express* 2ª ger. (21>), Delivery Express + 2ª ger. (21-23), Delivery 4.150* 2ª ger. (21), Delivery 4.160* 2ª ger. (21-23), Delivery 6.160* 2ª ger. (21-23), Delivery 6.170 2ª ger. (21>)
	VW/MAN		
	Dana S16-130 / S-130	VW/MAN	Micro-ônibus 9-160 OD Urban (21-23)
764001	Dana 70	Iveco	
	Dana 80		
	Dana 267		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 450211	Iveco	
	Iveco 453291/2D (com redução)		Eurotrakker 380 E-38, Eurotrakker 720 E-42, Eurotrakker 750 E-42, Trakker 410T44, Trakker 410T48, Trakker 740T44T, Trakker 740T48T
764003	MS 13.185	Iveco	
	RT 160		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	U 168E		
	U 180 (sem redução)		
764004	MS 23.240** (cubo com rolamento cônicos)	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
			Vertis 90V16
774001		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 cônicos (neste caso usa-se a 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 cil. 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 cil. 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

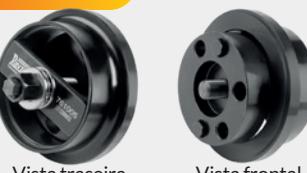
1,21 kg

Ferramenta para girar o volante do motor. **Aplicação:** motores Iveco / FPT 7.8 24V 6 cil. 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 cil. 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 cil. em linha turbo diesel Cursor 13 (F3B), aplicado nos caminhões Stralis, Stralis Hi-Way e Trakker.

761005

4,50 kg

Instalador do retentor traseiro da árvore de manivelas. **Aplicação:** motores Iveco / FPT 7.8 24V 6 cil. 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).

761006

2,62 kg

Instalador do retentor traseiro da árvore de manivelas. **Aplicação:** motores FPT 3.0 16V turbo diesel (F1C) aplicados em utilitários Iveco (08-23), micro-ônibus Iveco (13-23), caminhões Hyundai (11>) e caminhões VW (22>). Possui rolamento axial (que reduz o esforço, facilitando o trabalho).

761007

1,09 kg

Extrator dos injetores de combustível. **Aplicação:** motores FPT 3.0 16V turbo diesel (F1C) Euro 3 aplicados nos utilitários Iveco Daily 2º ger. 35S14 (08-12) / 45S14 (08-12) / 55C16 (08-12) / 70C16 (08-12) e nos caminhões Hyundai HD 78 (11-12). Não indicado para injetores "fundidos" ao cabeçote (nesses casos, utilize o 761050). Sextavado de 15 mm.

761008

3,47 kg

Instalador do retentor dianteiro da árvore de manivelas. **Aplicação:** motores Iveco / FPT 7.8 24V 6 cil. 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).

761009

5,90 kg

Extrator das camisas de cilindro. **Aplicação:** motores Iveco 12.9 24V 6 cil. em linha turbo diesel Cursor 13 (F3B), aplicado em caminhões Stralis, Stralis Hi-Way e Trakker.

Sincronismo dos motores 3.0 16V F1C dos caminhões Hyundai HD78 / HD80 e VW Delivery Express / 6.170

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 2º / 3º ger., determinados micro-ônibus Iveco e também os caminhões Hyundai HD 78 (11-12) (com o nome S30) / HD 80 (18>) e VW Delivery Express+ (22-23), Delivery Express (23>) e Delivery 6.170 (22>).

761050

12,05 kg

Conjunto de ferramentas com 17 peças para extrair injetores "fundidos" ao cabeçote, devido ao acúmulo de resíduos de combustão e/ou penetração de impurezas externas. **Aplicação:** motores FPT 2.3 16V turbo diesel Multijet (F1A) aplicados em utilitários Fiat (10-21), Iveco (18>), Citroën (10-16) e Peugeot (10-16) e 3.0 16V turbo diesel (F1C) aplicados em utilitários Iveco (08-23), micro-ônibus Iveco (13-22), caminhões Hyundai (11>) e caminhões VW (22>). Produto fornecido em uma maleta plástica especial grande a partir do lote 77690/19, de mar/19.



Suspensão e Eixo Dianteiro/Suspensão Traseira e Diferencial

763001



1,50 kg

Chave sextavada de 95 mm com encaixe de $\frac{3}{4}$ " para calota do cubo dianteiro de caminhões IVECO Eurocargo, Eurotrakker, Eurotector e Eurotech.

763002



0,18 kg

Chave com 4 dentes para porca ranhurada ($\varnothing 38$ mm) do pivô superior. **Aplicação:** Daily 35.13, 40.13, 50.13 e 70.13. Encaixe de $\frac{1}{2}$ ".

763003

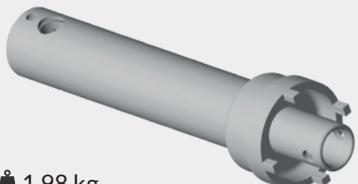


0,15 kg

Chave com 4 dentes para porca ranhurada ($\varnothing 32$ mm) do pivô superior. **Aplicação:** IVECO Daily 35S14 (entre outras versões). Encaixe de $\frac{1}{2}$ ". Nos veículos equipados com porca ranhurada de $\varnothing 38$ mm, utilize a chave 763002.

763004

NOVO



1,98 kg

Chave com cabo longo tubular, encaixe com $\varnothing 74,5$ mm e 4 dentes e guia, para porca ranhurada interna do cubo de roda dianteiro. **Aplicação:** IVECO Daily City 2^a ger. 30S13 (18-20) e Daily 3^a ger. 30-130 (20-22). Encaixe de $\frac{3}{4}$ ".

763005

NOVO



2,00 kg

Manual incluso

Extrator e instalador das oito buchas do agregado de suspensão dianteiro ("canoa"). **Aplicação:** IVECO Daily 1^a ger. (97-07), Daily 2^a ger. (exceto 70C16 e 70C17) (08-20) e Daily 3^a ger. (exceto 70-170 e 70-180) (19>).

764001



2,20 kg

Chave estriada de 65 mm com encaixe de $\frac{3}{4}$ " para porca do cubo traseiro dos veículos Daily e CityClass. Confira aplicação na página 89.

764002



4,40 kg

Chave sextavada de 95 mm com encaixe de $\frac{3}{4}$ " para porca do cubo traseiro com redução dos caminhões Eurotech e Eurotrakker. Confira aplicação na página 89.

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 89.

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 89. 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 $\frac{1}{2}$ ", 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 $\frac{3}{4}$ " para porcas do cubo traseiro do eixo Meritor MS 13.113 (caminhões e micro-ônibus Agrale 9200TCA, 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 Nissan GM Troller	Caminhões 600D, 600E-mec, Ônibus Volare A5 e A6, Furgovan 6000 E-mec, Marraú Frontier Blazer, S-10 (até 2005) T4 (até 2005) F-250
Sprint 6.07 mecânico 06 cilindros 4.2	GM GMC	Silverado, Gran Blazer 3500 HD, 6150
Sprint 4.07 eletrônico 04 cilindros 2.8 ou MaxxForce 2.8 (eletrônico)	Agrale GM Nissan	Furgovan, Volare V5, V6 Blazer, S-10 (2006 em diante) 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 Ford VW/MAN	Caminhões TX 1600D, 1800D Caminhões F-1000, F-2000, F-4000 Caminhões 7.90S, 7.110, 7.100S, 11.130, 11.140, 12.140H
MWM 229 4V eletrônico	Agrale Stara	Tratores 7215, BX 6150 / 6180 Tratores STMAX 150 / 190 / 200 / 215
229 mecânico 06 cilindros ou MaxxForce 6.0	Ford VW/MAN	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 Caminhões 11.140, 12.140H, 12.140T
X-10 (Série 10) mecânico 04 cilindros ou MaxxForce 4.3	Agrale VW/MAN	Caminhões 7000, 7500, 8000, 8500, Furgovan 8000, Ônibus MA 7.5T, MA 7.9E-mec, MA 8.5T, Volare A8 Longo, Volare V8 6535 Caminhões L 8.0, 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, 8.150DD, 9.150DD
X-10 (Série 10) mecânico 06 cilindros ou MaxxForce 6.5	Agrale Ford Iveco Volvo VW/MAN	Caminhões 13.000 Ônibus B-1618 Eurocargo 170E21 VM17 210, VM17 240, VM23 210, VM23 240 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, 17.260NT
X-12 (Série 12) / Acteon 2V* eletrônico 04 cilindros ou MaxxForce 4.8*	Agrale Volvo VW/MAN	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 Caminhões VM210, VM4x2R, VM260, VM310 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 VW/MAN	Caminhões VM 210, VM 260, VM 310 Ônibus B270F 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 Neobus (Ônibus)	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 Micro-ônibus NeoStar
X-12 (Série 12) / Acteon 4V** eletrônico 06 cilindros ou MaxxForce 7.2**	Agrale International Volvo	Ônibus MT17, MA17 Caminhão DuraStar 4400 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 GM Land Rover Mercedes-Benz	F-1000 (96-98) Ranger (98-01) S-10, Blazer (96-00) Defender 90, 110 Sprinter 310/312 (motor também conhecido como OM-014)
HS 2.8 mecânico	Cross Lander Ford	Cross Lander CL224 Ranger (02-05)
NGD 3.0 eletrônico ou MaxxForce 3.0 HS	Ford Troller	Ranger (06-12) T4 (06-12), Pantanal
NGD 9.3 eletrônico ou MaxxForce 10H MS 3.9 ou MaxxForce 3.9 MS 4.1 ou MaxxForce 4.1	VW/MAN Massey Ferguson (AGCO) Massey Ferguson (AGCO)	Constellation 19370 4x2, 25370, 26370, 31370, 31370 6x4 Trator MF-265/425 Trator MF-275, MF-283, MF-292, MF-610, MF-5275, MF-5300, MF5335, MF-5340

801015



0,35 kg

Soquete sextavado de 24 mm, com encaixe de 1/2", 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 equipamento 109657 para medição de compressão (no alojamento do injetor). **Aplicação:** motores MWM X-10 / Série 10. Código MWM 9.610.0.690.002.4.

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

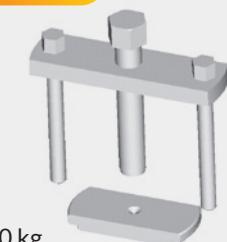
NOVA
EMBALAGEM

0,18 kg

Blister P

Chave M14 para parafusos do volante dos motores Sprint mecânico e eletrônico e alguns Mercedes-Benz OM-904, 906, 924 e 926. Encaixe de $\frac{3}{4}$ " (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 equipamento 109657 para medição de compressão (no alojamento do injetor). **Aplicação:** motores MWM Acteon 2V aplicados em caminhões Agrale, Volvo e VW. 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.

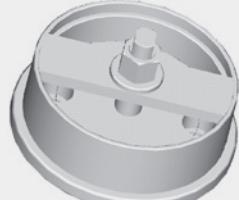
801129



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 Acteon 2V/4V. Código MWM 9.610.0.690.020.6. Substitui a 801206.

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.

801157



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.

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

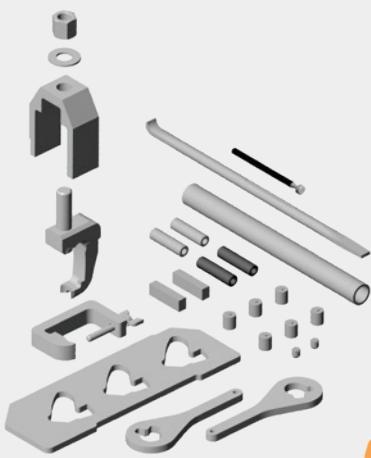


6,80 kg

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

Motor

801179



13,85 kg



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” no 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.

801500



3,80kg



Conjunto (kit) de ferramentas para sincronismo. **Aplicação:** motores Maxion HS 2.5 / 2.8V turbo diesel, MWM Sprint 2.8V 4/4.12V turbo diesel e International NGD 3.0 16V turbo diesel. 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).

Polia do alternador



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.

801182



0,42 kg

Adaptador do equipamento 109657 para medição de compressão (no alojamento do injetor). **Aplicação:** motores MWM Acteon 2V / 4V. Código MWM D7002308C1.

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.

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.

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).

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.

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.

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 $\frac{1}{2}$ ".

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.

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

NOVA
EMBALAGEM

0,30 kg



Ferramenta para girar o volante dos motores Cummins série C. Encaixe de $\frac{1}{2}$ ".

821002



6,00 kg

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

821003



0,20 kg

Adaptador do equipamento 109657 para medição de compressão (no alojamento do injetor). **Aplicação:** a) motores Cummins série B aplicados em caminhões Ford, VW e ônibus Agrale e b) motores MWM MS 3.9 / 4.1 aplicados em tratores Massey Ferguson. Código MWM D7000387C1.

821004

821005



0,25 kg

0,40 kg

Adaptador do equipamento 109657 para medição de compressão (no alojamento do injetor). **Aplicação:** motores Cummins séries ISB aplicados em utilitários Dodge, caminhões Ford, VW e ônibus Agrale, VW e ônibus VW e ônibus VW.

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, Marruá AM200 Microbus, Marruá AM300, Volare A5, Volare A6
	Ford	F-1000, F-4000*
	GMC	6-100, Silverado (97 a 2000)
	Troller	Troller 4x4
FS 2405C	VW/MAN	5-140, 5.140EOD
	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
FS0 4305A	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,
	Agrale	7500*, 8500*, MA 8.5, Volare A8*
	Ford	814, 815, F-14000*
	GMC	6-150
FS0 4405	VW/MAN	7-100, 7-110*, 8-100, 8-120*, 8-140, 8-150*, 8-150e, 9-150
	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, Accelotr915C, 710, 710Plus, 712E, LO-712, LO-812
FS0 4505C	VW/MAN	8-120*, 8-150*, 8.150 EOD, 9.150e
	Agrale	6500, 8700, 8700TR, 9200*, 10000, MA 7.9, MA 8.5, MA 8.7
	Ford	Cargo 816
	VW/MAN	1418, 1419, 1519, 1617*, 1618*
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
	Ford	1721*
	GMC	15-190
	International	4700, 4900
FS 5306A	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
	VW/MAN	17-210e OD
FSB 5405A	Agrale	14000, MA 12.0, MA 15.0
	Ford	Cargo 1317, Cargo 1319, Cargo 1517, Cargo 1519, Cargo 1717, Cargo 1719
FS 5406A	VW/MAN	Constellation 13.190, Constellation 15.190, Constellation 17.190, Worker 13.190, Worker 15.10, Worker 17.190
	Ford	3224*
FS 6205A	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
FS 6209A	VW/MAN	14-210, 16-210*, 22-210, 17-230EOD
	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)
FS 6406A	GMC	16-220
	VW/MAN	14-220, 16-220, 17-220, 17250, 17250e, 23-220, 23-250e, 24-250, 24.220, 25.250e
FS 6406B	Agrale	MA 17.0
	VW/MAN	17.260 EOT
FS 6406B	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
RT 8908LL	VW/MAN	26.220, Constellation 26.260, Constellation 31.260
	Iveco	Tector 260E28
FTS 16108LL	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

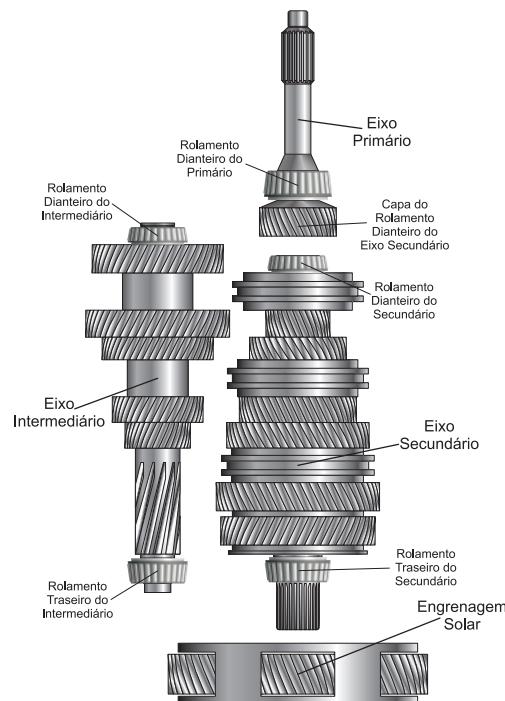
Caixa de Transmissão	Rolamento Dianteiro do Primário	Capa do Rolamento Dianteiro do Eixo Secundário	Rolamento Dianteiro do Intermediário	Rolamento Traseiro do Intermediário	Rolamento Dianteiro do Secundário	Rolamento Traseiro do Secundário
EATON 240 F						122003
EATON 240 FS						122003
EATON 240 V						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 cônicos (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.

*Produto descontinuado ou produzido sob encomenda.

Desenho Esquemático das Caixas de Transmissão de Veículos Diesel





Ferramentas Automotivas

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

RAVENFERRAMENTAS.COM.BR

► /RAVENFERRAMENTASESPECIAIS
► @RAVENFERRAMENTASESPECIAIS



FERRAMENTAS
ESPECIAIS
CAMINHÕES
2025/26