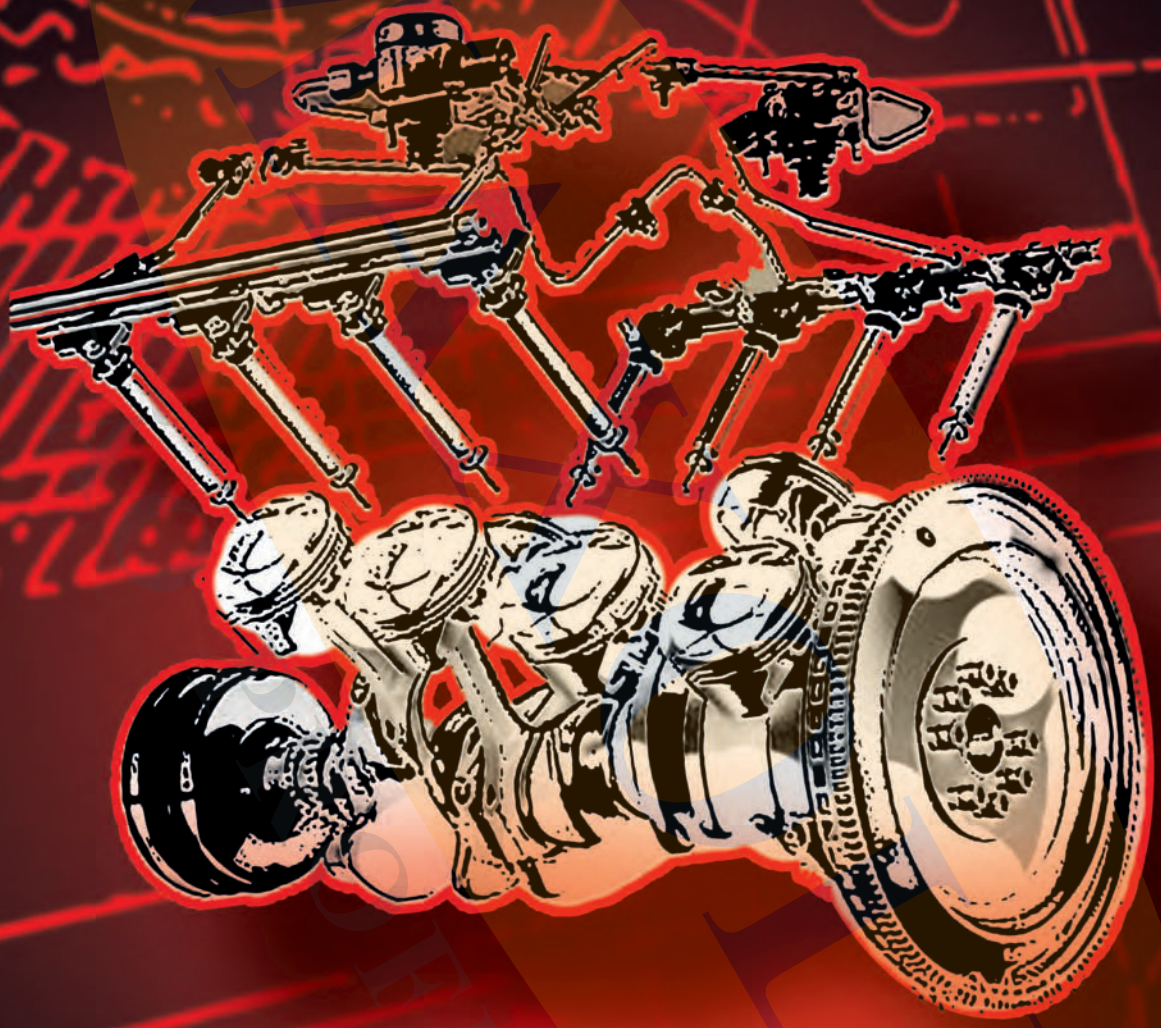
4

MOTOR - SISTEMA DE COMBUSTÍVEL



MAXOLIT
SOLUÇÃO PROFISSIONAL

KS TOOLS
Inovação é a nossa missão!

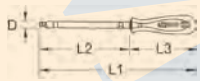
	A PARTIR DA PÁGINA
FERRAMENTAS PARA BRAÇADEIRAS DE TUBO FLEXÍVEL	174
FERRAMENTAS DE APERTO DE TUBOS	178
ALICATES PARA TUBOS DE COMBUSTÍVEL	179
FERRAMENTA DE ABERTURA DE UNIÕES DE TUBOS	181
CHAVE DE TUBOS	182
FERRAMENTAS PARA INJETORES	183
FERRAMENTAS PARA FILTROS DE COMBUSTÍVEL	185
CHAVE PARA EMISSOR DE DEPÓSITO	187
EQUIPAMENTOS DE CONTROLO	189
BOMBA DE TRANSFEGA	190
DISPOSITIVO DE ENCHIMENTO E SANGRAMENTO	190

MAXOLIT
SOLUÇÃO PROFISSIONAL

FERRAMENTAS PARA BRAÇADEIRAS DE TUBO FLEXÍVEL

ERGOTORQUE*plus*® Chave de parafusos para pontas de chave de caixa

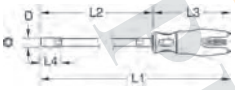
- com cabo de 2 componentes
- sextavado
- flexível
- binário limitado
- mola helicoidal dupla
- blindado a plástico
- crómio vanádio



	mm	D mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm	g
159.1126	6,0	10,8	259,0	150,0	109,0	9,3	155
159.1127	7,0	11,7	259,0	150,0	109,0	10,0	155
159.2128	8,0	11,9	259,0	150,0	109,0	10,0	155
159.1125	10,0	12,5	279,0	170,0	109,0	14,3	170

ERGOTORQUE*plus*® Chave de parafusos para pontas de chave de caixa, formato comprido

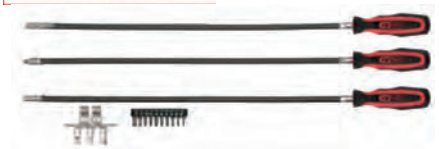
- com cabo de 2 componentes
- sextavado
- flexível
- ideal para braçadeiras embutidas de enroscar para tubo flexível
- binário limitado
- mola helicoidal dupla
- blindado a plástico
- crómio vanádio



	mm	D mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm	g
911.1175	5	11,9	614,0	500,0	114,0	8,9	270
911.1176	6	10,9	614,0	500,0	114,0	11,3	280
911.1177	7	11,7	614,0	500,0	114,0	11,3	280
911.1178	8	11,7	614,0	500,0	114,0	11,3	280

Kit de chave de parafusos ERGOTORQUE*plus*®

- com cabo de 2 componentes
- lâmina flexível com molas helicoidais duplas
- binário limitado
- blindado a plástico
- inclui também os bits e pontas de chaves de caixa de 1/4" mais comuns
- em caixa expositora

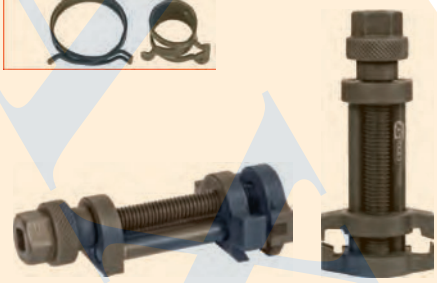


			kg
911.1180	16 peças	Kit de chave de parafusos ERGOTORQUE*plus*®	1,30

1 x		1/4"
1 x		1/4"
1 x		7 mm
3 x		5 - 6 - 8 mm
2 x		5.5 - 6.5 mm
2 x		PH1 - PH2
6 x		T10 - T15 - T20 - T25 - T27 - T30

Tensores de braçadeiras de tubo flexível

- para a montagem e desmontagem braçadeiras de tubos
- de aplicação fácil
- reduzida necessidade de espaço
- acionamento de fuso de reduzido desgaste
- acionamento por roda de mão
- acionamento sextavado e de 1/4"
- crómio molibdénio



	Ø mm	Ø mm	Largura de fixação mm	g
115.0910	6-40	0-37	80	130
115.0911	6-65	0-62	105	160

Alicate de pressão para braçadeiras de tubo flexível

- mordentes de fixação forjados
- modelo dentado
- Ajuste do tamanho com a roda de ajuste
- com alavanca de abertura rápida
- com encaixe de fixação
- para material redondo e plano
- revestido a níquel
- crómio vanádio

	Intervalo de aperto mm	Comprimento mm	g
115.1126	18-36	175,0	231
115.1127	18-54	230,0	420

Kit de alicates de pressão para braçadeiras de tubo flexível

- mordentes de fixação forjados
- modelo dentado
- Ajuste do tamanho com a roda de ajuste
- com alavanca de abertura rápida
- com encaixe de fixação
- para material redondo e plano
- revestido a níquel
- crómio vanádio

			g
115.1125	2 peças	175 - 230 mm	653

Alicate para braçadeiras de tubos flexíveis com suporte de prisma

- para braçadeiras de tubo flexível com autoaperto com 3 pontas de aperto achatadas
- especialmente para tubos rígidos de combustível, tubos flexíveis de arrefecimento e água de lavagem
- com suporte de prisma para braçadeiras com banda de mola com pontas achatadas
- Abrir e fechar da braçadeira sem danificar o tubo flexível, mesmo em pontos de difícil acesso
- com autoabertura
- aço especial para ferramentas

	Intervalo de aperto mm	Comprimento mm	g
115.1187	8-18	195,0	189

Alicate de braçadeiras de tubos flexíveis

- adequado para montagem e desmontagem de braçadeiras de banda de mola
- estabilidade perfeita devido à construção especial dos mordentes
- inclui dispositivo de encaixe e função de fixação
- cabo com isolamento por imersão
- manuseamento simples
- aço especial para ferramentas

	Intervalo de aperto mm	Comprimento mm	g
115.1181	0-55	260,0	380

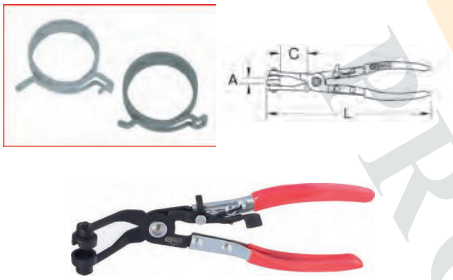
Alicate de braçadeiras de tubos flexíveis, angulado

- adequado para montagem e desmontagem de braçadeiras de banda de mola
- com ângulo de 90°
- estabilidade perfeita devido à construção especial dos mordentes
- com ranhuras de receção lateralmente desfasadas
- inclui dispositivo de encaixe e função de fixação
- cabo com isolamento por imersão
- manuseamento simples
- aço especial para ferramentas

	Intervalo de aperto mm	Comprimento mm	g	
115.1182	0-22	220,0	380	

Alicate para braçadeiras de tubos flexíveis, angulado

- cabeça com ângulo de 45°
- com mordentes móveis
- para braçadeiras com banda de mola em zonas de difícil acesso
- inclui dispositivo de encaixe
- com cabo com isolamento por imersão
- crómio molibdénio



	A mm	C mm	L mm	g	
115.1042	0-65	55,0	220,0	210	

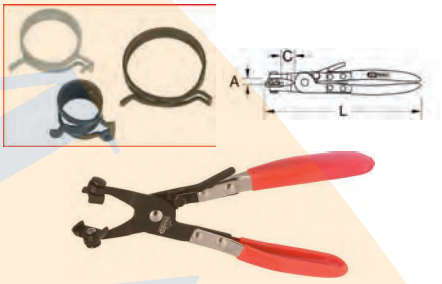
Alicate para braçadeiras de tubos flexíveis, angulado

- cabeça com ângulo de 90°
- com mordentes móveis
- para braçadeiras com banda de mola em zonas de difícil acesso
- inclui dispositivo de encaixe
- com cabo com isolamento por imersão
- crómio molibdénio

	Ø mm	Intervalo de aperto mm	Comprimento mm	g	
115.1198	18- 53	5-43	210,0	400	

Alicate universal para braçadeiras de tubos flexíveis

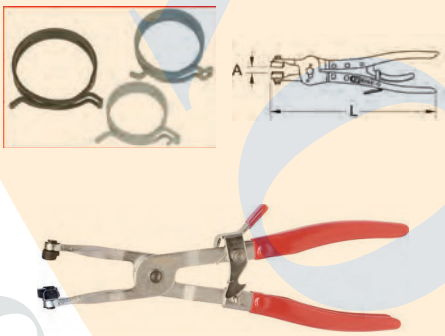
- perfil de coroa universal
- para braçadeiras com banda de mola em zonas de difícil acesso
- com cabo com isolamento por imersão
- inclui dispositivo de encaixe
- de aplicação multifacetada
- crómio molibdénio



	A mm	C mm	L mm	g	
115.1043	0-48,5	40,0	220,0	240	

Alicate de braçadeiras de tubos flexíveis

- adequado para a montagem e desmontagem corretas de braçadeiras de banda de mola
- mordentes podem ser rodados
- inclui função de fixação
- abrir e fechar sem esforço
- cabo com isolamento por imersão
- aço especial para ferramentas



	A mm	L mm	g	
115.1167	15-56	275,0	400	

Alicate para braçadeiras de tubos flexíveis

- com cabo com isolamento por imersão
- para braçadeiras de banda de mola
- inclui dispositivo de encaixe e função de fixação
- crómio molibdénio

	A mm	C mm	L mm	g	
115.1046	0-45	37,0	220,0	230	

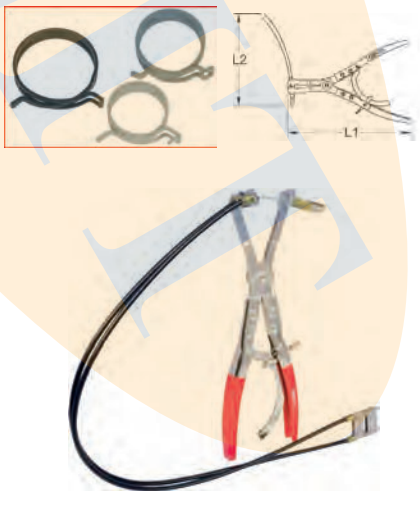
Alicate para braçadeiras de tubos flexíveis, angulado

- adequado para a montagem e desmontagem corretas de braçadeiras de banda de mola
- com ângulo de 110°
- mordentes podem ser rodados
- com dispositivo de imobilização
- cabo com isolamento por imersão
- aço especial para ferramentas

	A mm	L mm	g	
115.1173	6-58	250,0	400	

Alicate para braçadeiras de tubos flexíveis com Cabo bowden duplo

- com cabo com isolamento por imersão
- para braçadeiras com banda de mola de autoaperto
- com cabo bowden de 600 mm
- cabo bowden ajustável em comprimento
- inclui dispositivo de encaixe
- para braçadeiras com banda de mola em zonas de difícil acesso
- aço especial para ferramentas



	Ø mm	L1 mm	L2 mm		g	
115.1065	0 - 70	270,0	600,0	115.1065-1	540	

MANUAL SOLUÇÃO PROFISSIONAL

Alicate para braçadeiras de tubos flexíveis, VAG

- adequado para a montagem ou desmontagem de braçadeiras de banda de mola com pontas fechadas
- com cabo com isolamento por imersão
- com cabo bowden de 600 mm
- inclui função de fixação, dispositivo de encaixe e patilha de libertação
- mola interior
- para braçadeiras com banda de mola em zonas de difícil acesso
- crómio molibdénio

Áreas de aplicação: Motores **VAG** 2.0 TDI (BKD), especialmente adequado para o tubo inferior do radiador de difícil acesso

	Ø mm	L1 mm	L2 mm	g
115.1169	0 - 60	260,0	600,0	500

Alicate para braçadeiras de tubos flexíveis com cabo bowden

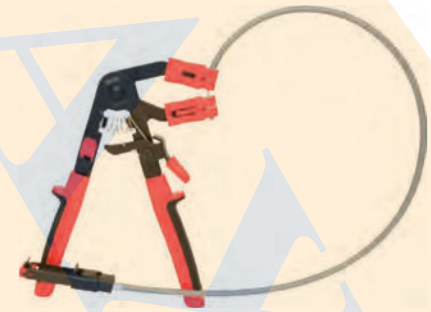
- com cabo com isolamento por imersão
- para braçadeiras com banda de mola de autoaperto
- com cabo bowden de 650 mm
- inclui função de fixação, dispositivo de encaixe e patilha de libertação
- mola interior
- para braçadeiras com banda de mola em zonas de difícil acesso
- crómio molibdénio

	Ø mm	L1 mm	L2 mm	g
115.1168	0 - 70	260,0	650,0	500

Alicate para braçadeiras de tubos flexíveis com cabo bowden

- ideal e adequado para abrir e fechar braçadeiras de tubo flexível
- adequado para braçadeiras de banda de mola com autoaperto de difícil acesso
- com cabo bowden reforçado de 590 mm
- inclui dispositivo de encaixe
- mola interior
- é reduzida a torção do alicate no caso de braçadeiras forte
- com sistema de troca rápida para cabo bowden de substituição
- com cabo de 2 componentes
- aço endurecido

Áreas de aplicação: MUBEA e NORMA

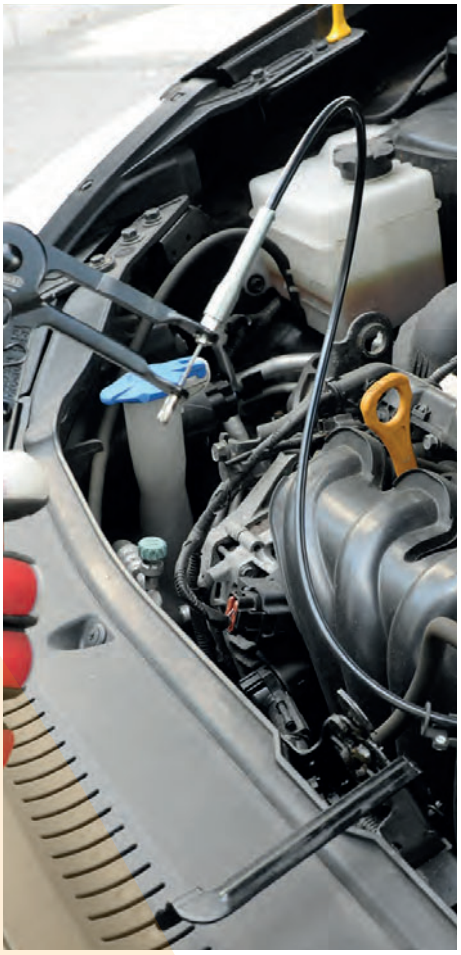


	Ø mm	L1 mm	L2 mm		g
115.0901	15 - 54	260,0	730,0	115.0902	500

Alicate para braçadeiras de tubos flexíveis com cabo bowden

- para braçadeiras de tubo flexível com autoaperto
- especialmente para tubos rígidos de combustível, tubos flexíveis de arrefecimento e água de lavagem
- com base de recolha plana para braçadeiras com banda de mola com pontas achatadas
- Abrir e fechar da braçadeira sem danificar o tubo flexível, mesmo em pontos de difícil acesso
- com cabo bowden de 650 mm
- inclui dispositivo de encaixe
- com autoabertura
- com cabo com isolamento por imersão
- crómio molibdénio

	Ø mm	L1 mm	L2 mm		g
115.1041	0 - 60	200,0	650,0	115.1041-1	470



Alicate para braçadeiras de tubo flexível Clic e Clic-R

- para a montagem e desmontagem corretas de braçadeiras de banda de mola
- com cabo bowden de 600 mm para pontos de difícil acesso
- fixação contínua
- com alavanca de abertura rápida
- manuseamento simples
- aço especial para ferramentas

	Ø mm	L1 mm	L2 mm	g
115.1189	0-50	210,0	600,0	330

SOLUÇÃO PROFISSIONAL

Alicate de braçadeiras de tubos flexíveis com suporte de prisma rotativo

- adequado para a montagem e desmontagem corretas de braçadeiras Click, Click-R e Cobra
- também adequado para braçadeiras de tubo flexível com autoaperto com 3 pontas de aperta achatadas
- especialmente para tubos rígidos de combustível, tubos flexíveis de arrefecimento e água de lavagem
- com suporte de prisma rotativo
- com autoabertura
- superfície revestida a níquel
- aço especial para ferramentas

	Intervalo de aperto mm	Comprimento mm	g	
115.1188	8-18	210,0	200	

Alicate para braçadeiras de mola de tubos flexíveis, angulado

- adequado para a montagem e desmontagem corretas de braçadeiras Click, Click-R e Cobra
- também adequado para braçadeiras de tubo flexível com autoaperto com 3 pontas de aperta achatadas
- cabeça com ângulo de 90°
- abrir e fechar sem esforço
- mordentes forjados
- com cabo com isolamento por imersão
- aço especial para ferramentas

	Intervalo de aperto mm	Comprimento mm	g	
115.1179	0-18	180,0	160	

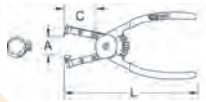
Alicate para braçadeiras de mola tubos flexíveis, forjado

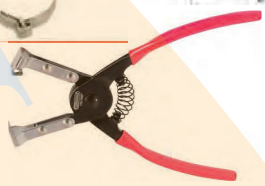
- adequado para a montagem e desmontagem corretas de braçadeiras Click, Click-R e Cobra
- também adequado para braçadeiras de tubo flexível com autoaperto com 3 pontas de aperta achatadas
- braçadeira V2A reutilizável
- com cabo com isolamento por imersão
- com mecanismo de autoabertura
- crómio molibdénio

	A mm	C mm	L mm	g	
115.1045	0-38	25,0	180,0	215	

Alicate para braçadeiras de mola tubos flexíveis

- adequado para a montagem e desmontagem corretas de braçadeiras Click, Click-R e Cobra
- também adequado para braçadeiras de tubo flexível com autoaperto com 3 pontas de aperta achatadas
- com cabo com isolamento por imersão
- com autoabertura
- crómio molibdénio

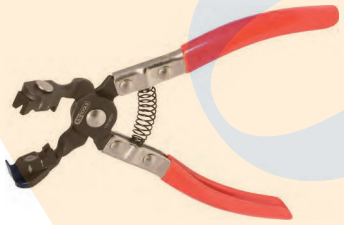




	A mm	C mm	L mm	g	
115.1040	0-25	40,0	160,0	120	

Alicate para braçadeiras de tubo flexível Clic e Clic-R

- adequado para a montagem e desmontagem corretas de braçadeiras Click, Click-R e Cobra
- também adequado para braçadeiras de tubo flexível com autoaperto com 3 pontas de aperta achatadas
- com maxilas móveis para a aplicação a braçadeiras de tubo flexível em tubos de combustível de difícil acesso
- cabeça com ângulo de 45°
- aplicável em situações de espaço reduzido
- com autoabertura
- crómio molibdénio

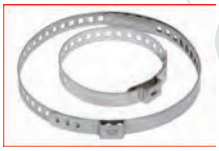


	A mm	C mm	L mm	g	
115.1057	0-30	45,0	200,0	180	

Alicate de aperto com calcadores

- com cabo com isolamento por imersão
- para o trabalho com braçadeiras de orelhas
- sem levantamento da orelha no processo de pressão
- compressão uniforme da peça de alongamento
- sem danificar a manga
- modelo revestido a níquel
- crómio molibdénio

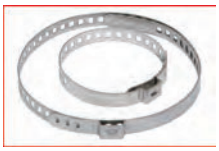
Áreas de aplicação: mangas de eixo, tubos flexíveis de radiado e combustível das marcas **Volkswagen**, **Audi**, **Opel**, **BMW**, **Mercedes**, **Honda**, **Nissan** e **Mazda**

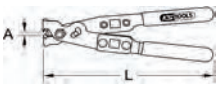


	A mm	L mm	g	
115.1050	0-22	260,0	380	

Alicate de braçadeiras de tubos flexíveis O-clipe

- com cabo com isolamento por imersão
- com acionamento 3/8" para a utilização com chave dinamométrica
- possibilita a compressão de braçadeiras de orelhas
- reentrâncias quadradas de 1/2" no cabo para utilização com chave dinamométrica
- crómio molibdénio

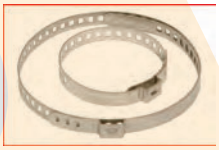




	A mm	L mm	g	
115.1053	0-17	240,0	540	

Alicate de braçadeiras de tubos flexíveis para aperto ao binário

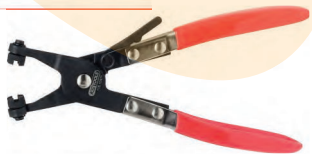
- com cabo de plástico preto
- com acionamento 3/8" para a utilização com chave dinamométrica
- permite comprimir ou prensar as braçadeiras de tubo flexível
- aplicável em braçadeiras de inox de tubo flexível nos veios primários
- estrutura em aço robusto fundido por injeção



	A mm	L mm	g	
115.1056	0-45	270,0	880	

Alicate para braçadeiras de tubos flexíveis

- com cabo com isolamento por imersão
- para braçadeiras de banda de mola
- inclui dispositivo de encaixe e função de fixação
- crómio molibdénio



	A mm	C mm	L mm	g	
115.1047	0-45	37,0	220,0	230	

Alicate para tubos de combustível com cabo bowden para uniões rápidas

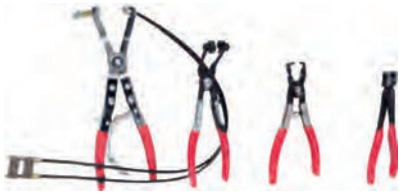
- para o destrancar correto das uniões da tubagem de combustível
- com encaixe
- especialmente para uniões de tubos de combustível em que os segmentos de abertura podem ser acedidos de lado
- com cabo bowden de 650 mm
- sem danos das uniões de encaixe, tubos rígidos de combustível e tubos flexíveis de combustível
- separação rápida e fácil de tubos rígidos de combustível
- com cabo com isolamento por imersão
- mate cromado
- aço especial para ferramentas

	Ø mm	L1 mm	L2 mm		g	
115.1060	0-20	230,0	670,0	115.1058	420	

Kit de alicates para braçadeiras de tubos flexíveis

- cabos com isolamento por imersão
- ideal para braçadeiras de banda de mola rebaixadas
- inclui dispositivo de encaixe
- para braçadeiras com banda de mola de autoaperto com receção de 3 pontos
- com autoabertura
- para abrir e fechar braçadeiras de mola reutilizáveis do tipo Click + Click R
- para braçadeiras com banda de mola em zonas de difícil acesso
- aço especial para ferramentas

Gama de aplicação: Para abrir e fechar tubos flexíveis de combustível, ventilação por imersão, de arrefecimento e água de lavagem, e ainda de vácuo, etc.



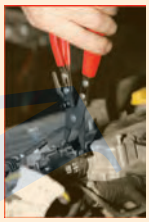
			kg	
115.1104	4 peças	Kit de alicates para braçadeiras de tubos flexíveis	1,12	

composição de:

		g	
115.1045	Alicate para braçadeiras de mola de tubos flexíveis, forjado, 180mm	215	
115.1042	Alicate para braçadeiras de tubos flexíveis, angulado, 220mm	210	
115.1187	Alicate para braçadeiras de tubos flexíveis com suporte de prisma, 8-18mm	189	
115.1065	Alicate para braçadeiras de tubos flexíveis com cabo bowden duplo, 600mm	540	

Kit de alicates para braçadeiras de tubos flexíveis para veículos motorizados

- com cabo com isolamento por imersão
- para abrir e fechar braçadeiras Cobra de tubo flexível
- com mordentes de pressão móveis
- inclui dispositivo de encaixe e função de fixação
- mecanismo com autoabertura
- para a montagem e desmontagem braçadeiras de tubos
- inclui cabo bowden
- crómio molibdénio



			kg	
115.1055	7 peças	Kit de alicates para braçadeiras de tubos flexíveis para veículos motorizados	4,00	

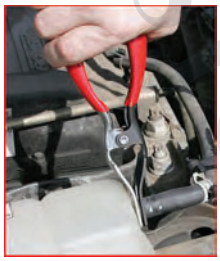
composição de:

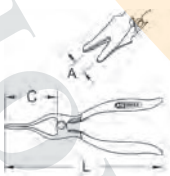
		g	
115.1041	Alicate para braçadeiras de tubos flexíveis com cabo bowden, 650mm	470	
115.1042	Alicate para braçadeiras de tubos flexíveis, angulado, 220mm	210	
115.1043	Alicate universal para braçadeiras de tubos flexíveis, 220mm	240	
115.1044	Alicate especial para tubos, 195mm	190	
115.1045	Alicate para braçadeiras de mola de tubos flexíveis, forjado, 180mm	215	
115.1046	Alicate para braçadeiras de tubos flexíveis, variante 1, 220mm	230	
115.1047	Alicate para braçadeiras de tubos flexíveis, variante 2, 220mm	230	

Alicate especial para tubos

- adequado para a montagem e desmontagem
- para remover uniões de tubos flexíveis aplicadas sobre as mangas
- para a abertura correta das uniões da tubagem de combustível
- para aplicação correta e sem causar danos
- pontas de mordentes muito planas
- com cabo com isolamento por imersão
- aço especial para ferramentas

Áreas de aplicação: tubos rígidos de combustível, sistemas de vácuo e tubos flexíveis de água.



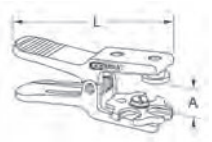


	A mm	L mm	C mm	g	
115.1044	0-30	195,0	70,0	190	

FERRAMENTAS DE APERTO DE TUBOS

Kit de alicates para bloqueadores de tubos ALLinONE

- para fechar facilmente tubos de 4,75 mm (3/16") a 14,0 mm (9/16")
- magazine rotativo com 4 receções para os respetivos tamanhos de condutor
- ideal para trabalhos de manutenção com gasolina, óleo, água e produto anticongelante do radiador
- protege da infiltração da humidade e de corpos estranhos
- ideal na aplicação em veículos de passageiros, carrinhas, limusinas de espaço amplo, veículos comerciais, tratores, máquinas agrícolas, máquinas de construção civil e aplicações industriais
- plástico especial



		Ø mm	A mm	L mm	g	
122.1295	3 peças	4,75-14	38,0	120,0	149	

composição de:

	x		g	
122.1296	2	ALLinONE Fluidstopper Ø 4,75 - 14 mm	60	
122.1297	1	Cabeças de plástico de substituição para alicate de batente de tubagem 122.1296	50	

Kit de grampos para tubo flexível

- para desligar facilmente tubos flexíveis de 10,0 mm (3/8") a 45,0 mm (1.3/4")
- controlo contínuo do fluxo, controlo fino do fluxo ou paragem completa do fluxo
- o tubo flexível é pressionado a toda a largura contra o gancho de aço robusto, evitando assim causar danos no tubo flexível
- com orelha do grampo giratório em metal
- ideal para trabalhos de manutenção com gasolina, óleo, água e produto anticongelante do radiador
- protege do derrame de gasolina, óleo, água e anticongelante do radiador
- ideal na aplicação em veículos de passageiros, carrinhas, limusinas de espaço amplo, veículos comerciais, tratores, máquinas agrícolas, máquinas de construção civil e aplicações industriais
- resistente a temperaturas até 160 °C
- aço especial para ferramentas

			g	
122.1200	4 peças	Kit de grampos para tubo flexível	420	

composição de:

		g	
122.1201	Braçadeira do tubo máx. Ø 10 mm (3/8")	41	
122.1202	Braçadeira do tubo máx. Ø 15 mm (1/2")	46	
122.1203	Braçadeira do tubo máx. Ø 25 mm (1")	96	
122.1204	Braçadeira do tubo máx. Ø 45 mm (1.3/4")	237	

Kit de alicates de aperto para tubos flexíveis

- para desligar facilmente tubos flexíveis de 15,9 mm (5/8“) a 60,0 mm (2.3/8“)
- para paragem completa do fluxo
- o tubo flexível é pressionado na largura contra a área de encosto estável, deste modo evitam-se danos no tubo
- anel de fixação ajustável com função de encaixe
- protege do derrame de gasolina, óleo, água e anticongelante do radiador
- ideal na aplicação em veículos de passageiros, carrinhas, limusinas de espaço amplo, veículos comerciais, tratores, máquinas agrícolas, máquinas de construção civil e aplicações industriais
- resistente a temperaturas até 160 °C
- plástico especial

			g
115.5050	3 peças	Kit de alicates de aperto para tubos flexíveis	370

composição de:

		g
115.5052	Alicate de aperto, Ø 15mm	80
115.5053	Alicate de aperto, Ø 30mm	130
115.5054	Alicate de aperto, Ø 60mm	160

Kit de alicates de aperto para tubos flexíveis, com ângulo de 90°

- para desligar facilmente tubos flexíveis de 15,9 mm (5/8“) a 35,0 mm (2.3/8“)
- modelo angulado para a aplicação também em situações de espaço reduzido
- para paragem completa do fluxo
- o tubo flexível é pressionado na largura contra a área de encosto estável, deste modo evitam-se danos no tubo
- anel de fixação ajustável com função de encaixe
- protege do derrame de gasolina, óleo, água e anticongelante do radiador
- ideal na aplicação em veículos de passageiros, carrinhas, limusinas de espaço amplo, veículos comerciais, tratores, máquinas agrícolas, máquinas de construção civil e aplicações industriais
- resistente a temperaturas até 160 °C
- plástico especial

			g
115.5055	3 peças	Kit de alicates de aperto para tubos flexíveis, com ângulo de 90°	370

composição de:

		g
115.5057	Alicate de aperto 90°, Ø 15mm	55
115.5058	Alicate de aperto 90°, Ø 23mm	95
115.5059	Alicate de aperto 90°, Ø 35mm	130

Kit de alicates para desapertar tubos flexíveis de modo contínuo, curvados,

- contínua
- para o desencaixe simples de mangueiras flexíveis de 20,0 até 74,0 mm
- para paragem completa do fluxo
- o tubo flexível é pressionado na largura contra a área de encosto estável, deste modo evitam-se danos no tubo
- mordentes flexíveis possibilitam a aplicação universal
- ideal para trabalhos de manutenção com gasolina, óleo, água e produto anticongelante do radiador
- protege do derrame de gasolina, óleo, água e anticongelante do radiador
- ideal na aplicação em veículos de passageiros, carrinhas, limusinas de espaço amplo, veículos comerciais, tratores, máquinas agrícolas, máquinas de construção civil e aplicações industriais
- bronzeada
- aço especial para ferramentas

			g
115.5010	3 peças	Kit de alicates para desapertar tubos flexíveis de modo contínuo, curvados,	895

composição de:

		g
115.5012	Alicate de aperto contínuo, angulado, Ø 20,0 mm	70
115.5013	Alicate de aperto contínuo, angulado, Ø 35,0 mm	320
115.5014	Alicate de aperto contínuo, angulado, Ø 74,0 mm	505

ALICATES PARA TUBOS DE COMBUSTÍVEL

Alicate para tubos de combustível para uniões rápidas

- para o destrancar correto das uniões da tubagem de combustível
- especialmente para uniões de tubos de combustível em que os segmentos de abertura podem ser acedidos de lado
- sem danos das uniões de encaixe, tubos rígidos de combustível e tubos flexíveis de combustível
- separação rápida e fácil de tubos rígidos de combustível
- adequado para diâmetros de tubos de combustível universais
- com autoabertura
- aço especial para ferramentas

	Comprimento mm	g
115.1184	124,0	45

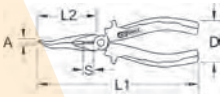
Alicate para tubos de combustível para uniões rápidas

- para o destrancar correto das uniões da tubagem de combustível
- sem danos das uniões de encaixe, tubos rígidos de combustível e tubos flexíveis de combustível
- separação rápida e fácil de tubos rígidos de combustível
- modelo curvado
- com cabo de 2 componentes
- mate cromado
- aço especial para ferramentas

	Comprimento mm	g
115.1008	210,0	200

Alicate com pontas semirredondas para tubagem de óleo de fuga diesel

- ideal para aplicação em freios em tubos rígidos de combustível de difícil acesso
- para aplicar e extrair os tubos de retorno do combustível (tubagem de óleo de fuga)
- sem danos do tubo de derrame
- modelo curvado para injetores embutidos em motores diesel
- com gume integrado
- com cabo de 2 componentes
- mate cromado
- crómio vanádio



	A mm	L1 mm	L2 mm	S mm	g
115.1067	0-75	200,0	75,0	15,0	220

Alicate para tubo de retorno

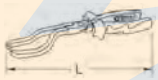
- modelo angulado
- com gume integrado
- para perfurar e extrair tubagens em bios rebaixados
- sem danos do tubo de derrame
- com cabo de 2 componentes
- mate cromado
- crómio vanádio

	Ø mm	A mm	Comprimento mm	g
115.2112	7,0	0-68	190,0	220

MANUTENÇÃO PROFISSIONAL

Alicate para tubos de combustível para uniões rápidas

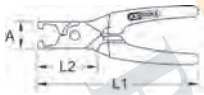
- para desbloquear e bloquear corretamente uniões dos tubos de combustível
- com a ajuda da ponta especial do alicate é possível deslocar o trinco para a frente (trancar) e para trás (destrancar)
- sem danos das uniões de encaixe, tubos rígidos de combustível e tubos flexíveis de combustível
- separação rápida e fácil de tubos rígidos de combustível
- modelo curvado
- com cabo de 2 componentes
- crómio vanádio



	Ø mm	L mm	g	
115.0900	0-105	230,0	310	

Alicate para tubos de combustível para uniões rápidas

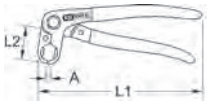
- para o destrancar correto das uniões da tubagem de combustível
- especialmente para uniões de tubos de combustível em que os segmentos de abertura podem ser acedidos de lado
- sem danos das uniões de encaixe, tubos rígidos de combustível e tubos flexíveis de combustível
- separação rápida e fácil de tubos rígidos de combustível
- com cabo com isolamento por imersão
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A mm	L1 mm	L2 mm	g	
115.1094	0-30	160,0	50,0	220	

Alicate para tubos de combustível para uniões rápidas, angulado

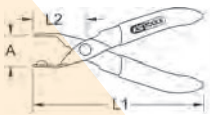
- para o destrancar correto das uniões da tubagem de combustível
- sem danos das uniões de encaixe, tubos rígidos de combustível e tubos flexíveis de combustível
- separação rápida e fácil de tubos rígidos de combustível
- modelo angulado para a aplicação também em situações de espaço reduzido
- com cabo com isolamento por imersão
- pintado de preto
- alumínio



	A mm	L1 mm	L2 mm	g	
115.1099	0-24	220,0	39,0	280	

Alicate universal para tubos de combustível para uniões de encaixe

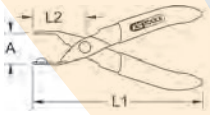
- para a abertura correta das uniões da tubagem de combustível
- pontas de mordentes muito planas
- sem danos das uniões de encaixe, tubos rígidos de combustível e tubos flexíveis de combustível
- separação rápida e fácil de tubos rígidos de combustível e tubos flexíveis de combustível
- com autofecho
- com cabo com isolamento por imersão
- aço especial para ferramentas



	Ø mm	A mm	L1 mm	L2 mm	g	
115.1091	8,0	20,0	120,0	35,0	80	
115.1092	10,0	22,0	120,0	35,0	80	

Alicate para tubos de combustível para acoplamentos de encaixe para Opel / GM

- para a abertura correta das uniões da tubagem de combustível
- pontas de mordentes muito planas
- com dois ressaltos de 6,5 mm x 6,0 mm
- sem danos das uniões de encaixe, tubos rígidos de combustível e tubos flexíveis de combustível
- separação rápida e fácil de tubos rígidos de combustível e tubos flexíveis de combustível
- com autofecho
- com cabo com isolamento por imersão
- aço especial para ferramentas



	A mm	L1 mm	L2 mm	g	
115.1093	22,0	120,0	35,0	80	

Kit de alicates para tubos de combustível para uniões de encaixe

- para a abertura correta das uniões da tubagem de combustível
- pontas de mordentes muito planas
- sem danos das uniões de encaixe, tubos rígidos de combustível e tubos flexíveis de combustível
- separação rápida e fácil de tubos rígidos de combustível e tubos flexíveis de combustível
- com autofecho
- com cabo com isolamento por imersão
- aço especial para ferramentas

			g	
115.1090	3 peças	Kit de alicates para tubos de combustível para uniões de encaixe	310	

composição de:

		g	
115.1091	Pinça para tubos de combustível, Ø 8mm	80	
115.1092	Pinça para tubos de combustível, Ø 10mm	80	
115.1093	Alicate para tubos de combustível, Opel	80	

Ferramenta de desbloqueamento de tubos de combustível para Mini

- para o desbloquear correto do acoplamento do tubo de combustível de baixa pressão na entrada da bomba de alta pressão
- especialmente para uniões de tubos de combustível em que os segmentos de abertura podem ser acedidos de lado
- sem danificar os acoplamentos de encaixe, tubos de combustível e bomba de alta pressão
- separação rápida e fácil de tubos rígidos de combustível
- com parafuso serrilhado
- aço especial para ferramentas

	Ø interior mm	Ø exterior mm	g	
115.1295	15,0	33,0	80	

SOLO PROFESSIONAL

Ferramenta de desbloqueamento de tubos de combustível para BMW

- para o destrancar correto das uniões da tubagem de combustível
- sem danificar os acoplamentos de encaixe e os tubos de combustível
- separação rápida e fácil de tubos rígidos de combustível
- alumínio

Áreas de aplicação: BMW Série 3 (2006 – 2011) e X3 E83 (2006 – 2009)

		g	
150.3233	Ferramenta de desbloqueamento de tubos de combustível para BMW	20	

Extrator especial para tubo de óleo de fuga

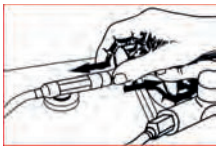
- para a extração sem danos da tubagem de óleo de fuga do injetor
- perfil em formato especial
- alumínio

	Comprimento mm	g	
405.0019	62,0	46	

FERRAMENTA DE ABERTURA DE UNIÕES DE TUBOS

Kit para soltar grampos das uniões de tubos para acoplamentos de tubos com fecho de mola CLIC

- para a montagem e desmontagem de acoplamentos de tubos com fecho de mola tipo CLIC de difícil abertura em tubagens de combustível, sistema de ar condicionado, de circuitos de ar e hidráulicos
- sem danos das uniões de encaixe, tubos rígidos de combustível e tubos flexíveis de combustível
- separação rápida e fácil de tubagens
- ideal para aplicação em automóveis de passageiros, carrinhas e sedans de espaço amplo
- adequado para embraiagens métricas
- plástico especial



		Ø mm	g	
115.1095	6 peças	6 - 8 - 10 - 12 - 15 - 16	60	

Kit para soltar grampos das uniões de tubos para acoplamentos de tubos com fecho de mola CLIC

- para a montagem e desmontagem de acoplamentos de tubos com fecho de mola tipo CLIC de difícil abertura em tubagens de combustível, sistema de ar condicionado, de circuitos de ar e hidráulicos
- sem danos das uniões de encaixe, tubos rígidos de combustível e tubos flexíveis de combustível
- separação rápida e fácil de tubagens
- ideal na aplicação em veículos de passageiros, carrinhas, limusinas de espaço amplo, veículos comerciais, tratores e máquinas agrícolas e de construção civil
- para praticamente todos os acoplamentos dos tubos em veículos europeus, asiáticos e americanos
- adequado para acoplamentos métricos e em polegadas
- plástico especial

		Ø mm	g	
115.1089	7 peças	6,35 (1/4") - 7,9 (5/16") - 9,5 (3/8") - 12,7 (1/2") - 15,9 (5/8") - 19,0 (3/4") - 22,2 (7/8")	90	

composição de:

		g	
115.1261	Clipe de abertura em plástico branco, 1/4"	1	
115.1262	Clipe de abertura em plástico branco, 5/16"	1	
115.1263	Clipe de abertura em plástico branco, 3/8"	1	
115.1264	Clipe de abertura em plástico branco, 1/2"	5	
115.1265	Clipe de abertura em plástico branco, 5/8"	7	
115.1266	Clipe de abertura em plástico branco, 3/4"	8	
115.1267	Clipe de abertura em plástico branco, 7/8"	9	

Kit de ferramentas de desmontagem para acoplamentos de cabos com fecho de mola tipo CLIC

- para a desmontagem de acoplamentos de tubos com fecho de mola tipo CLIC de difícil abertura em tubagens de combustível, sistema de ar condicionado, de circuitos de ar e hidráulicos
- sem danos das uniões de encaixe, tubos rígidos de combustível e tubos flexíveis de combustível
- separação rápida e fácil de tubagens
- ideal na aplicação em veículos de passageiros, carrinhas, limusinas de espaço amplo, veículos comerciais, tratores e máquinas agrícolas e de construção civil
- para praticamente todos os acoplamentos dos tubos em veículos europeus, asiáticos e americanos
- adequado para acoplamentos métricos e em polegadas
- alumínio

		Ø mm	g	
115.1285	7 peças	7,9 (5/16") - 9,5 (3/8") - 12,7 (1/2") - 15,9 (5/8") - 19,0 (3/4") - 22,2 (7/8")	250	

composição de:

		g	
115.1274	Seccionador, alumínio dourado, 5/16"	35	
115.1275	Desbloqueador de tesouras, alumínio azul, 3/8"	36	
115.1276	Seccionador, alumínio amarelo, 1/2"	36	
115.1277	Seccionador, alumínio verde, 5/8"	41	
115.1278	Seccionador, alumínio preto, 3/4"	42	
115.1279	Seccionador, alumínio vermelho 7/8"	43	
115.1282	Kit de anéis de borracha de substituição para desbloqueador de tesouras, 6 peças	1	

Kit para soltar grampos das uniões de tubos MASTER para acoplamentos de tubos com fecho de mola CLIC

- para a montagem e desmontagem de acoplamentos de tubos com fecho de mola tipo CLIC de difícil abertura em tubagens de combustível, sistema de ar condicionado, de circuitos de ar e hidráulicos
- sem danos das uniões de encaixe, tubos rígidos de combustível e tubos flexíveis de combustível
- separação rápida e fácil de tubos rígidos de combustível
- ideal na aplicação em veículos de passageiros, carrinhas, limusinas de espaço amplo, veículos comerciais, tratores e máquinas agrícolas e de construção civil
- para praticamente todos os acoplamentos dos tubos em veículos europeus, asiáticos e americanos
- adequado para acoplamentos métricos e em polegadas
- plástico especial

Áreas de aplicação: ar condicionado, tubos de combustível e ar e ainda tubagens do sistema hidráulico

			kg	
115.1260	22 peças	Kit para soltar grampos das uniões de tubos MASTER para acoplamentos de tubos com fecho de mola CLIC	1,00	

composição de:

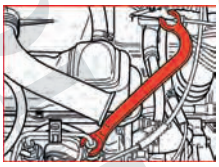
		g	
115.1261	Clipe de abertura em plástico branco, 1/4"	1	
115.1262	Clipe de abertura em plástico branco, 5/16"	1	
115.1263	Clipe de abertura em plástico branco, 3/8"	1	
115.1264	Clipe de abertura em plástico branco, 1/2"	5	
115.1265	Clipe de abertura em plástico branco, 5/8"	7	
115.1266	Clipe de abertura em plástico branco, 3/4"	8	
115.1267	Clipe de abertura em plástico branco, 7/8"	9	
115.1268	Clipe de abertura aberto 5/16"	37	
115.1269	Desbloqueador de bobina com mola, vermelho, 3/8"	12	
115.1270	Desbloqueador de bobina com mola, azul 1/2"	13	
115.1271	Desbloqueador de bobina com mola, preto, 5/8"	12	
115.1272	Desbloqueador de bobina com mola, branco, 3/4"	12	
115.1273	Desbloqueador de tesoura dupla, 5/16"x3/8"	54	
115.1274	Seccionador, alumínio dourado, 5/16"	35	
115.1275	Desbloqueador de tesouras, alumínio azul, 3/8"	36	
115.1276	Seccionador, alumínio amarelo, 1/2"	36	
115.1277	Seccionador, alumínio verde, 5/8"	41	
115.1278	Seccionador, alumínio preto, 3/4"	42	
115.1279	Seccionador, alumínio vermelho 7/8"	43	
115.1280	Desbloqueador de alavancas aberto, aço, 5/16"	84	
115.1281	Desbloqueador de cavilhada forquilha, metal, preto	15	
115.1282	Kit de anéis de borracha de substituição para desbloqueador de tesouras, 6 peças	1	

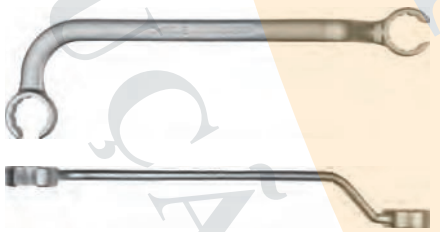
CHAVE DE TUBOS

Chave luneta dupla para condutas de injeção

- comprimento e formato especiais
- para a montagem e desmontagem de condutas de injeção de difícil acesso
- possibilita um trabalho simples poupando tempo
- chave curvada de um lado
- dozavado aberto
- mate acetinado
- crómio vanádio

Áreas de aplicação: Audi, **Volkswagen**, **Škoda**, etc. p. ex. para 1,6 l 4 cilindros, 2,0 l 5 cilindros,2,4 l 6 cilindros motores diesel

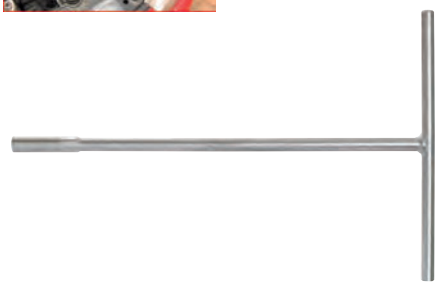




	mm	Comprimento mm	g	
517.0057	17x17	220,0	140	

Chave de caixa com cabo em T

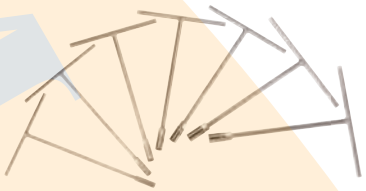
- sextavado
- com cabo em T
- mate acetinado
- crómio vanádio



	mm	Comprimento mm	Largura em mm	g	
517.1181	8	300,0	200,0	310	
517.1182	9	300,0	200,0	300	
517.1183	10	300,0	200,0	310	
517.1184	11	300,0	200,0	320	
517.1185	12	300,0	200,0	320	
517.1186	13	300,0	200,0	330	
517.1187	14	300,0	200,0	310	

Kit de chaves de caixa com cabo em T

- sextavado
- com cabo em T
- mate acetinado
- crómio vanádio



			kg	
517.1180	7 peças	Kit de chaves de caixa com cabo em T	2,50	

composição de:

		g	
517.1181	Chave de caixa com cabo em T, 300mm, 8mm	310	
517.1182	Chave de caixa com cabo em T, 300mm, 9mm	300	
517.1183	Chave de caixa com cabo em T, 300mm, 10mm	310	
517.1184	Chave de caixa com cabo em T, 300mm, 11mm	320	
517.1185	Chave de caixa com cabo em T, 300mm, 12mm	320	
517.1186	Chave de caixa com cabo em T, 300mm, 13mm	330	
517.1187	Chave de caixa com cabo em T, 300mm, 14mm	310	

Chave para sondas Lambda e tubos de injetores

- dozavado
- Ponta de chave de caixa especial para a montagem e desmontagem de sondas Lambda e tubos de injetores de difícil acesso
- trabalhar poupando tempo mesmo em sondas Lambda e tubos de injetores de difícil acesso
- para aplicação correta e sem causar danos
- de aplicação universal e resistente a cargas elevadas
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- mate acetinado
- crómio vanádio

1/2"

	mm	Comprimento mm	g	
152.1401	17,0	80,0	150	

Kit de chaves para tubos de injeção para BMW

- dozavado
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- comprimento e formato especiais
- para a montagem e desmontagem de condutas de injeção de difícil acesso
- possibilita um trabalho simples poupando tempo
- A abertura possibilita a rotação em 180°
- fosfatado
- crómio molibdénio

Áreas de aplicação: BMW (código do motor: N54, N63 e S63)

3/8" 1/2"

			g	
405.0150	2 peças	Kit de chaves para tubos de injeção para BMW	195	

composição de:

		g	
405.0151	Chave para tubos de injeção de 3/8" para BMW, 14 mm	76	
405.0152	Chave para tubos de injeção de 1/2" para BMW, 17 mm	120	

Chave de caixa de anel aberto

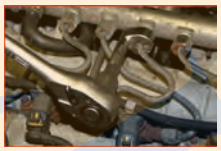
- dozavado
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- comprimento e formato especiais
- para praticamente todos os tipos de veículos comuns
- para a montagem e desmontagem de condutas de injeção de difícil acesso
- possibilita um trabalho simples poupando tempo
- com abertura
- aço especial para ferramentas

1/2"

	mm	Comprimento mm	g	
913.1211	12	100,0	122	
913.1212	14	100,0	129	
913.1213	16	100,0	146	
913.1214	17	100,0	140	
913.1215	18	100,0	145	
913.1216	19	100,0	147	

Kit de chaves de caixa de anel aberto

- dozavado
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- comprimento e formato especiais
- para praticamente todos os tipos de veículos comuns
- para a montagem e desmontagem de condutas de injeção de difícil acesso
- possibilita um trabalho simples poupando tempo
- com abertura
- aço especial para ferramentas
- em mala de plástico robusta



1/2"

			kg	
913.1210	6 peças	12 - 14 - 16 - 17 - 18 - 19 mm	1,13	

composição de:

		g	
913.1211	Chave de caixa de anel aberto 1/2", 12mm	122	
913.1212	Chave de caixa de anel aberto 1/2", 14mm	129	
913.1213	Chave de caixa de anel aberto 1/2", 16mm	146	
913.1214	Chave de caixa de anel aberto 1/2", 17mm	140	
913.1215	Chave de caixa de anel aberto 1/2", 18mm	145	
913.1216	Chave de caixa de anel aberto 1/2", 19mm	147	

FERRAMENTAS PARA INJETORES

Ponta de chave de caixa para injetores

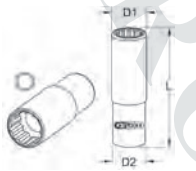
- dozavado
- ideal e adequado para a montagem e desmontagem de bicos injetores
- quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- para acionamento manual
- mate acetinado
- crómio vanádio

Áreas de aplicação: motor diesel **Volkswagen** Polo 1.3l, **Nissan** Terrano TD 25, 27 a partir do modelo ano 1988

	mm	D1 mm	D2 mm	L mm	g
150.2311	22	31,0	25,0	85,0	170

Ponta de chave de caixa para injetores

- dozavado
- ideal e adequado para a montagem e desmontagem de bicos injetores
- quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- para acionamento manual
- mate acetinado
- crómio vanádio



	mm	D1 mm	D2 mm	L mm	g
150.2312	27	37,0	30,0	85,0	260

Ponta de chave de caixa para injetores

- sextavado
- ideal e adequado para a montagem e desmontagem de bicos injetores
- quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- para acionamento manual
- bronzeada
- crómio vanádio

	mm	D1 mm	D2 mm	L mm	g
150.2314	27	35,3	36,7	110,0	260

Ponta de chave de caixa para injetores

- sextavado
- ideal e adequado para a montagem e desmontagem de bicos injetores
- com janela lateral e aberto para usar na cabeça de ejetores (ligação em E)
- quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- para acionamento manual
- bronzeada
- aço especial para ferramentas

	mm	Ø mm	mm	L mm	g
150.2391	25	37,0	22,0	100,0	300

Ponta de chave de caixa para injetores

- sextavado
- ideal e adequado para a montagem e desmontagem de bicos injetores
- com janela lateral e aberto para usar na cabeça de ejetores (ligação em E)
- quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- para acionamento manual
- bronzeada
- aço especial para ferramentas

Áreas de aplicação: motores 2.0 L DW 10 HDI, etc.

	mm	Ø mm	mm	L mm	g
150.2307	27	38,0	22,0	100,0	280

Ponta de chave de caixa para injetores

- sextavado
- ideal e adequado para a montagem e desmontagem de bicos injetores
- quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- para acionamento manual
- bronzeada
- aço especial para ferramentas

Áreas de aplicação: motores CDI e HDI, etc.

	mm	Ø mm	mm	L mm	g
150.2308	29	42,0	22,0	100,0	340

Ponta de chave de caixa para injetores

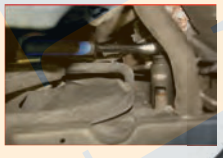
- sextavado
- ideal e adequado para a montagem e desmontagem de bicos injetores
- com janela lateral e aberto para usar na cabeça de ejetores (ligação em E)
- quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- para acionamento manual
- bronzeada
- aço especial para ferramentas

Áreas de aplicação: Renault, **Nissan**, motores 1,9 L F9Q, etc.

	mm	Ø mm	mm	L mm	g
150.2309	30	43,0	22,0	100,0	360

Kit de pontas de chave de caixa para injetores

- sextavado
- ideal e adequado para a montagem e desmontagem de bicos injetores
- com janela lateral e aberto para usar na cabeça de ejetores (ligação em E)
- quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- para acionamento manual
- bronzeada
- aço especial para ferramentas
- em mala de plástico robusta



			kg
150.2310	4 peças	Kit de pontas de chave de caixa para injetores	1,56

composição de:

		g
150.2391	Ponta de chave de caixa para injetores 1/2", 25,0 mm	300
150.2307	Ponta de chave de caixa para injetores 1/2", 27,0 mm	280
150.2308	Ponta de chave de caixa para injetores 1/2", 29,0 mm	340
150.2309	Ponta de chave de caixa para injetores 1/2", 30,0 mm	360

SOLUÇÃO PROFISSIONAL

Chave de caixa de contra-calço de dozavado exterior

- dozavado
- perfeito e adequado para a montagem e desmontagem de bicos de injeção e dos amortecedores traseiros
- quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- com janela lateral para receber o cabo do sensor de movimento e o tubo de retorno
- para acionamento manual
- fosfatado
- crómio molibdénio

1/2"

	mm	D1 mm	D2 mm	L mm	g	
150.9541	21	32,0	34,0	90,0	300	

Ponta de chave de caixa para injetores

- dozavado
- ideal e adequado para a montagem e desmontagem de bicos injetores
- quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- com janela lateral para receber o cabo do sensor de movimento e o tubo de retorno
- para acionamento manual
- bronzeada
- aço especial para ferramentas

Áreas de aplicação: Alfa Romeo, **Chrysler**, Rover, **MAN** 2,5TD

1/2"

	mm	D1 mm	D2 mm	L mm	g	
150.2322	28	40,0	33,0	78,0	280	

Ponta de chave de caixa para injetores diesel

- sextavado
- ideal e adequado para a montagem e desmontagem de bicos injetores
- para aplicação correta e sem causar danos
- quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- ideal e adequado para veículos utilitários, veículos ligeiros de passageiros, carrinhas, SUV, etc.
- superfície preta temperada a vapor
- aço especial para ferramentas

Áreas de aplicação: Mercedes, motor 604 / 605 / 606

1/2"

	mm	L mm	g	
455.0034	22	110,0	250	

Ponta de chave de caixa para injetores diesel

- dozavado
- ideal e adequado para a montagem e desmontagem de bicos injetores
- para aplicação correta e sem causar danos
- quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- ideal e adequado para veículos utilitários, veículos ligeiros de passageiros, carrinhas, SUV, etc.
- superfície preta temperada a vapor
- aço especial para ferramentas

Áreas de aplicação: Mercedes Actros, Motor 457 / 541 / 542, **Ford** Maverick 2,7 TDI, **Nissan** Terrano TD 2,5L / 2,7L, **Opel** Corsa 1,5D / 1,7 TD, **Isuzu**

1/2"

	mm	L mm	g	
455.0033	22	80,0	250	

Ponta de chave de caixa para injetores diesel

- dozavado
- ideal e adequado para a montagem e desmontagem de bicos injetores
- para aplicação correta e sem causar danos
- quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- ideal e adequado para veículos utilitários, veículos ligeiros de passageiros, carrinhas, SUV, etc.
- superfície preta temperada a vapor
- aço especial para ferramentas

Áreas de aplicação: motores diesel em geral da **Fiat**, **Ford**, **Mercedes** e **Volkswagen** (carrinhas e veículos ligeiros de passageiros), **MAN** 2,5 TD

1/2"

	mm	L mm	g	
455.0032	27	78,0	250	

Ponta de chave de caixa para injetores diesel

- dozavado
- ideal e adequado para a montagem e desmontagem de bicos injetores
- para aplicação correta e sem causar danos
- quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- ideal e adequado para veículos utilitários, veículos ligeiros de passageiros, carrinhas, SUV, etc.
- superfície preta, temperada a vapor
- aço especial para ferramentas

Áreas de aplicação: MAN 6 cilindros série D 0226, **Chrysler** Voyager, **Jeep** Cherokee, **Opel** Frontera VM 41 B, **Rover, Land Rover** Discovery motor VM 2,5L TD

1/2"

	mm	L mm	g	
455.0031	28	78,0	250	

Kit de pontas de chave de caixa para injetores diesel

- ideal e adequado para a montagem e desmontagem de bicos injetores
- para aplicação correta e sem causar danos
- quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- ideal e adequado para veículos utilitários, veículos ligeiros de passageiros, carrinhas, SUV, etc.
- superfície preta temperada a vapor
- aço especial para ferramentas
- em mala de plástico robusta

1/2"

			kg	
455.0030	4 peças	Kit de pontas de chave de caixa para injetores diesel	1,10	

composição de:

		g	
455.0031	Ponta de chave de caixa para injetores diesel 1/2" dozavada, 28mm	250	
455.0032	Ponta de chave de caixa para injetores diesel 1/2" dozavada, 27mm	250	
455.0033	Ponta de chave de caixa para injetores diesel 1/2" dozavada, 22 mm	250	
455.0034	Ponta de chave de caixa para injetores diesel 1/2" sextavada, 22mm	250	

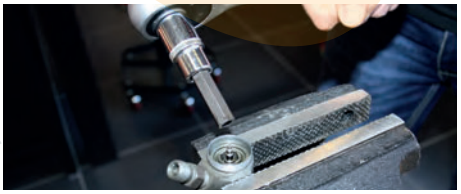
Ponta de chave de caixa para injetores com furo

- sextavado interior com furo
- ideal e adequado para montagem e desmontagem aparafusamentos em common rail
- quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- para acionamento manual
- cromado de alto brilho
- crómio vanádio

Áreas de aplicação: injetores Bosch em motores CDI ou HDI, etc.

1/2"

	mm	D mm	L mm	T mm	g	
152.1057	10	22,0	75,0	35,0	100	



Ponta de chave de caixa de injetor

- sextavado
- ideal e adequado para a montagem e desmontagem de bicos injetores
- com janela lateral e aberto para usar na cabeça de ejetores (ligação em E)
- quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- Acionamento de sextavado exterior 22,0 mm
- para acionamento manual
- bronzeada
- aço especial para ferramentas

1/2"

	mm	Ø mm	Comprimento total mm	g	
152.1195	25,0	37,0	100,0	270	

Ponta de chave de caixa de injetor

- sextavado
- ideal e adequado para a montagem e desmontagem de bicos injetores
- com janela lateral e aberto para usar na cabeça de ejetores (ligação em E)
- quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- Acionamento de sextavado exterior 22,0 mm
- para acionamento manual
- bronzeada
- aço especial para ferramentas

Áreas de aplicação: motores 2.0 L DW 10 HDI, etc.

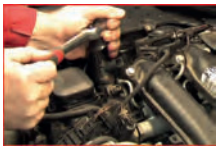
1/2"

	mm	Ø mm	Comprimento total mm	g	
152.1196	27,0	38,0	100,0	270	

Ponta de chave de caixa de injetor

- sextavado
- ideal e adequado para a montagem e desmontagem de bicos injetores
- com janela lateral e aberto para usar na cabeça de ejetores (ligação em E)
- quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- modelo aberto
- para a montagem e desmontagem sem causar danos
- superfície temperada a vapor
- aço especial para ferramentas

Áreas de aplicação: Mercedes Classe A e B, **Fiat** 1.3MJ



1/2"

	mm	Ø mm	Comprimento total mm	g	
152.1058	29,0	42,0	78,0	274	

Ponta de chave de caixa de injetor

- sextavado
- ideal e adequado para a montagem e desmontagem de bicos injetores
- com janela lateral e aberto para usar na cabeça de ejetores (ligação em E)
- quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- Acionamento de sextavado exterior 22,0 mm
- para acionamento manual
- bronzeada
- aço especial para ferramentas

Áreas de aplicação: Mercedes Classe A e B, **Fiat** 1.3MJ

1/2"

	mm	Ø mm	Comprimento total mm	g	
152.1197	29,0	42,0	100,0	342	

Ponta de chave de caixa de injetor

- sextavado
- ideal e adequado para a montagem e desmontagem de bicos injetores
- com janela lateral e aberto para usar na cabeça de ejetores (ligação em E)
- quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- Acionamento de sextavado exterior 22,0 mm
- para acionamento manual
- bronzeada
- aço especial para ferramentas

Áreas de aplicação: Renault, **Nissan**, motores 1,9 L F9Q, etc.

1/2"

	mm	Ø mm	Comprimento total mm	g	
152.1198	30,0	43,0	100,0	358	

FERRAMENTAS PARA FILTROS DE COMBUSTÍVEL

Ponta de chave de caixa de bits para filtro diesel

- ideal para soltar e apertar parafusos de fixação central de combustível e de unidade de refrigeração
- pode ser também usado como acessório em latão para válvula de injeção
- possibilita um trabalho simples poupando tempo
- comprimento especial para motores de bomba-ejetor
- sextavado interior
- conforme DIN 7422
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- mate acetinado
- crómio vanádio

1/2"

	mm	Comprimento mm	g	
911.1961	11,0	100,0	100	
911.1963	13,0	140,0	100	

Chave para filtro de combustível para motores HDI 2,0/2,2

- especial para HDI 2,0 / 2,2
- ideal para soltar e apertar o filtro de diesel
- possibilita um trabalho simples poupando tempo
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174
- mate acetinado
- crómio vanádio

	mm	Comprimento mm	g	
150.3195	27	42,0	140	

Chave do filtro do óleo Ø 109,0 mm / 6 ranhuras

- para uma montagem e desmontagem rápidas e corretas da tampa do filtro de óleo na troca do elemento filtrante do óleo
- para o aperto com precisão dinamométrica conforme indicações do fabricante
- adequado para funcionamento à esquerda e à direita
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 - ISO 1174
- para acionamento manual
- superfície pintada

Áreas de aplicação: Fiat, **Alfa Romeo**, **Lancia**, **Opel**, etc. com motores diesel 1,3L, 1,9L e 2,4L

3/8"

	Ranhuras	mm	g	
150.9383	6	109	380	

Chave para filtro de combustível para motores JTD

- ideal para soltar e apertar a tampa do filtro de combustível
- necessário na desmontagem e instalação da tampa do filtro de combustível na substituição do elemento do filtro de combustível
- possibilita uma montagem com binário preciso
- evita danos da caixa do filtro de combustível e do anel de fixação
- possibilita um trabalho simples poupando tempo
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174
- mate acetinado
- crómio vanádio

1/2"

			g	
150.3113	2 peças	Chave para filtro de combustível para motores JTD	548	

composição de:

		g	
150.3114	Chave para corpo de filtro diesel 1/2"	223	
150.3124	Dispositivo de suporte de filtro diesel	322	

SOLUÇÃO PROFISSIONAL MANUTENÇÃO

Chave para filtro de combustível para motores HDI PSA

- ideal para soltar e apertar a tampa do filtro de combustível
- necessário na desmontagem e instalação da tampa do filtro de combustível na substituição do elemento do filtro de combustível
- possibilita uma montagem com binário preciso
- evita danos da caixa do filtro de combustível e do anel de fixação
- possibilita um trabalho simples poupando tempo
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174
- mate acetinado
- crómio vanádio

3/8"

	Ø mm	g	
150.3122	109,0	245	

Chave para filtro de combustível para motores HDI PSA

- ideal para soltar e apertar a tampa do filtro de combustível
- necessário na desmontagem e instalação da tampa do filtro de combustível na substituição do elemento do filtro de combustível
- possibilita uma montagem com binário preciso
- evita danos da caixa do filtro de combustível e do anel de fixação
- possibilita um trabalho simples poupando tempo
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174
- mate acetinado
- crómio vanádio

3/8"

	Ranhuras	Ø mm	g	
150.9398	8	109,0	480	

Chave para filtro de combustível para motores CDI da Mercedes CDI

- ideal para soltar e apertar a tampa do filtro de combustível
- necessário na desmontagem e instalação da tampa do filtro de combustível na substituição do elemento do filtro de combustível
- possibilita uma montagem com binário preciso
- evita danos da caixa do filtro de combustível e do anel de fixação
- possibilita um trabalho simples poupando tempo
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174
- mate acetinado
- crómio vanádio

Áreas de aplicação: Motores CDI da **Mercedes**

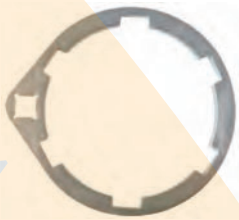
3/8"

	Altura mm	Comprimento mm	g	
150.3134	70,0	112,0	240	

Chave para filtro de combustível para motores 2,4D/2,4D5 da Volvo

- ideal para soltar e apertar a tampa do filtro de combustível
- necessário na desmontagem e instalação da tampa do filtro de combustível na substituição do elemento do filtro de combustível
- possibilita uma montagem com binário preciso
- evita danos da caixa do filtro de combustível e do anel de fixação
- possibilita um trabalho simples poupando tempo
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174
- mate acetinado
- crómio vanádio

Áreas de aplicação: Volvo (p. ex. S60, S80, V70, XC70, XC90 com motores 2,4D e 2,4D5)



3/8"

	Ø mm	g	
150.3121	82,0	200	

Alavanca de montagem para filtro de combustível para tampa de filtro de combustível UFI

- ideal para soltar e apertar a tampa do filtro de combustível UFI
- necessário na desmontagem e instalação da tampa do filtro de combustível na substituição do elemento do filtro de combustível
- com ajuste múltiplo - controlo de seis nível por alavanca possibilita uma maior área de trabalho
- adaptador articulado para magazine rotativo com várias receções para a respetiva aplicação
- evita danos da caixa do filtro de combustível e do anel de fixação
- impede fugas que no contacto com a correia da distribuição poderiam levar a uma avaria no motor
- possibilita um trabalho simples poupando tempo
- mate acetinado
- com cabo com isolamento por imersão e ponto de fixação
- aço especial para ferramentas

Áreas de aplicação: Audi, **Seat**, **Škoda** e **Volkswagen** (2,0L TDI CR)

	Comprimento mm	adaptador de substituição	g	
150.3126	420,0	150.3127	480	

Chave de filtro de combustível para Volkswagen Crafter

- ideal para soltar e apertar a tampa do filtro de combustível
- necessário na desmontagem e instalação da tampa do filtro de combustível na substituição do elemento do filtro de combustível
- possibilita uma montagem com binário preciso
- evita danos da caixa do filtro de combustível e do anel de fixação
- possibilita um trabalho simples poupando tempo
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174
- fosfatado
- crómio vanádio

Áreas de aplicação: Volkswagen Crafter (2006 – 2011) com motor 2,5 TDI

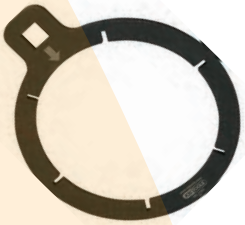
3/8"

	Ø mm	g	
150.3162	86,5	176	

Chave para filtro de combustível para motores CDI da Ford Transit

- ideal para soltar e apertar a tampa do filtro de combustível
- necessário na desmontagem e instalação da tampa do filtro de combustível na substituição do elemento do filtro de combustível
- possibilita uma montagem com binário preciso
- evita danos da caixa do filtro de combustível e do anel de fixação
- possibilita um trabalho simples poupando tempo
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174
- mate acetinado
- crómio vanádio

Áreas de aplicação: Ford Transit 2,2 L TDCI



1/2"

	Ø mm	g	
150.3164	115,0	300	

Alicate universal para filtro de combustível com mordentes angulado

- ideal para soltar e apertar a tampa do filtro de combustível, adequado para filtros de difícil acesso filtro
- necessário na desmontagem e instalação da tampa do filtro de combustível na substituição do elemento do filtro de combustível
- com ajuste múltiplo, abertura do alicate em dois estágios possibilita uma maior área de trabalho
- mordente ajustáveis nos dois lados em 90° em 4 posições (passos de 45°)
- garras de retenção nos mordentes impedem o deslizar na troca do filtro
- evita danos da caixa do filtro de combustível e do anel de fixação
- possibilita um trabalho simples poupando tempo
- com cabo com isolamento por imersão
- fosfatado
- crómio vanádio

	Ø mm	Comprimento mm	g	
150.3129	57,0-120,0	325,0	640	

CHAVE PARA EMISSOR DE DEPÓSITO

Chave para emissor de depósito universal de 2 braços

- com acionamento sextavado
- ideal para soltar e apertar o anel de fecho em plástico do emissor de depósito no depósito combustível
- possibilita um trabalho simples poupando tempo
- ajustável
- cromado de alto brilho
- crómio vanádio

	mm	Ø mm	g	
150.9384	24	80,0 - 120,0	400	
150.9385	24	110,0 - 170,0	460	

Kit de chave para emissor de depósito de 2 braços

- com acionamento sextavado
- ideal para soltar e apertar o anel de fecho em plástico do emissor de depósito no depósito combustível
- possibilita um trabalho simples poupando tempo
- ajustável
- cromado de alto brilho
- crómio vanádio

			g	
150.9387	2 peças	Kit de chave para emissor de depósito de 2 braços	900	

composição de:

		g	
150.9384	Chave para emissor de depósito universal de 2 braços, Ø 80-120mm	400	
150.9385	Chave para emissor de depósito universal de 2 braços, Ø 110-170mm	460	

Chave para emissor de depósito universal de 3 braços

- com acionamento sextavado
- ideal para soltar e apertar o anel de fecho em plástico do emissor de depósito no depósito combustível
- possibilita um trabalho simples poupando tempo
- ajustável
- cromado de alto brilho
- crómio vanádio

	mm	Ø mm	g	
150.9386	24	75,0-160,0	570	

Chave para emissor de depósito universal de 3 braços

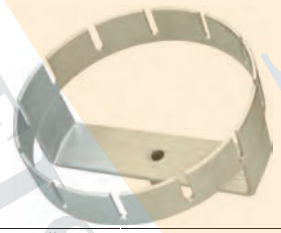
- com acionamento sextavado
- ideal para soltar e apertar o anel de fecho em plástico do emissor de depósito no depósito combustível
- possibilita um trabalho simples poupando tempo
- sem danos do anel com ferramenta
- permite trabalhar em espaço intermédios apertados
- reduzida necessidade de espaço
- de ajuste rápido
- aço especial para ferramentas

	mm	Ø mm	g	
150.9388	16	87,0 - 170,0	960	

Chave de emissor de depósito para Alfa Romeo / Fiat / Lancia / Ferrari / Maserati

- ideal para soltar e apertar o anel de fecho em plástico do emissor de depósito no depósito combustível
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174
- possibilita um trabalho simples poupando tempo
- sem danos do anel com ferramenta
- permite trabalhar em espaço intermédios apertados
- reduzida necessidade de espaço
- aço especial para ferramentas

Áreas de aplicação: Alfa Romeo GT, 147, 156, 159, 166, **Fiat** Grande Punto, Idea, Linea, Multipla, Panda, Nuova Bravo, Panda 4x4, Punto, Sedici, Doblo, Croma, Stilo, Ducato, Soblo Cargo, Idea Van, Grande Punto Van, Multipla Van, Panda Van, Scudo, **Lancia** Y, Ypsilon, Musa Thesis, **Ferrari** 360 Spider, 430 Coupé, 430 Scuderia, 430 Scuderia Spider, 430 Scuderia Spider 16M, 430 Spider, 575 Superamerica, 757 Maranello, 599 GTB Fiorano, 612 Scaglietti, Enzo, **Maserati** 4200 Coupé, 4200 Gransport, 4200 Spyder, GranTurismo e Quattroporte

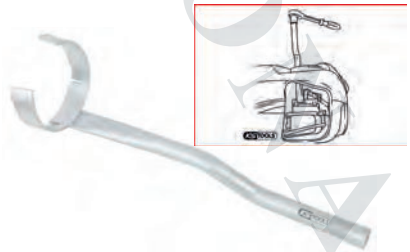


1/2"

	mm	Ø interior mm	g	
150.3230	21	149,0	585	

Chave para bomba do combustível VAG

- ideal e adequado para a montagem e desmontagem da bomba de combustível
- Quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174
- Perfil especial
- alumínio



	Ø mm	Comprimento mm	g	
150.3179	100	390,0	700	

Chave de emissor de depósito para VAG

- ideal para soltar e apertar o anel de fecho em plástico do emissor de depósito no depósito combustível
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174
- possibilita um trabalho simples poupando tempo
- sem danos do anel com ferramenta
- permite trabalhar em espaço intermédios apertados
- reduzida necessidade de espaço
- fosfatado
- crómio vanádio

Áreas de aplicação: Audi A3, A4, A6, A7, A8, Q3, Q5, Q7, R8, TT, **Volkswagen** Polo, Beetle, Golf, Golf Plus, Jetta, Eos, Scirocco, Passat, Passat CC, Sharan, Touran, Tiguan, Touareg, Phaeton, Caddy e Transporter

1/2"

	Ø mm	g	
150.3167	120,0	700	

Chave de emissor de depósito para Mercedes e Volkswagen

- ideal para soltar e apertar o anel de fecho em plástico do emissor de depósito no depósito combustível
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174
- possibilita um trabalho simples poupando tempo
- sem danos do anel com ferramenta
- permite trabalhar em espaço intermédios apertados
- reduzida necessidade de espaço
- aço especial para ferramentas

Áreas de aplicação: Mercedes Classe M (W164, W166) e Classe R (W251), **Volkswagen** A4 (2008 – 2016), A5 (2008 – 2016), A6 (2005 – 2011) e A8 (>1994)

1/2"

	mm	Ø interior mm	g	
150.3234	21	125,0	889	

Chave de emissor de depósito para BMW

- ideal para soltar e apertar o anel de fecho em plástico do emissor de depósito no depósito combustível
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174
- possibilita um trabalho simples poupando tempo
- sem danos do anel com ferramenta
- permite trabalhar em espaço intermédios apertados
- reduzida necessidade de espaço
- aço especial para ferramentas

Áreas de aplicação: BMW Série 7 e X3 (F01, F02, F03, F25)

1/2"

	Comprimento mm	g	
150.3174	180,0	945	

SOLUÇÃO PROFISSIONAL

Chave de emissor de depósito para Mercedes / BMW / VAG

- ideal para soltar e apertar o anel de fecho em plástico do emissor de depósito no depósito combustível
- com acionamento sextavado
- possibilita um trabalho simples poupando tempo
- sem danos do anel com ferramenta
- permite trabalhar em espaço intermédios apertados
- reduzida necessidade de espaço
- aço especial para ferramentas

Áreas de aplicação: Mercedes W163, W203, W211, **BMW** E36, E46, **Audi** e **Volkswagen**

	Ø interior mm	mm	g
150.3222	143,0	17	574

Chave de emissor de depósito para BMW / Mini / Porsche

- ideal para soltar e apertar o anel de fecho em plástico do emissor de depósito no depósito combustível
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174
- possibilita um trabalho simples poupando tempo
- sem danos do anel com ferramenta
- permite trabalhar em espaço intermédios apertados
- reduzida necessidade de espaço
- anodizado
- alumínio

Áreas de aplicação: BMW E31, E34, E36, E38, E39, E46, E53, E60, E63, E64, E65, E83, E85, E90 (1988 – 2013), **Mini** R50, R52, R53, R55, R56, R57 (1988 – 2013), **Porsche** Boxster, Cayman (986), 911 Carrera, Turbo, GT2 e GT 3 (2005 – 2012)

1/2"

	Ø interior mm	g
150.3166	115,0	482

Chave de emissor de depósito para Opel / Mercedes / BMW / Volvo

- ideal para soltar e apertar o anel de fecho em plástico do emissor de depósito no depósito combustível
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174
- possibilita um trabalho simples poupando tempo
- sem danos do anel com ferramenta
- permite trabalhar em espaço intermédios apertados
- reduzida necessidade de espaço
- aço especial para ferramentas

Áreas de aplicação: Opel Antara >2007, Astra J >2010, Insignia >2009, Signum 2003 – 2008, Vectra C 2003 – 2008, **Mercedes** Classe E C (W204, W207, W212), **BMW** Séries 5, 6 e 7 (F01, F02, F20, F12), **Volvo** S40 e V40

1/2"

	Ø mm	g
150.3173	186,0	545

Chave de emissor de depósito para Fiat / Jeep

- ideal para soltar e apertar o anel de fecho em plástico do emissor de depósito no depósito combustível
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174
- possibilita um trabalho simples poupando tempo
- sem danos do anel com ferramenta
- permite trabalhar em espaço intermédios apertados
- reduzida necessidade de espaço
- aço especial para ferramentas

Áreas de aplicação: Fiat Freemont, 500L, 500X, **Jeep** Renegade etc.

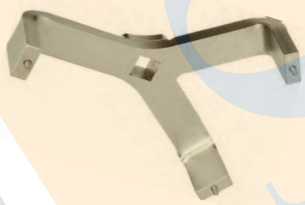
1/2"

	mm	Ø interior mm	g
150.3229	21	152,0	689

Chave de emissor de depósito para Opel / Saab

- ideal para soltar e apertar o anel de fecho em plástico do emissor de depósito no depósito combustível
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174
- possibilita um trabalho simples poupando tempo
- sem danos do anel com ferramenta
- permite trabalhar em espaço intermédios apertados
- reduzida necessidade de espaço
- aço especial para ferramentas

Áreas de aplicação: Opel Astra G (1998 – 2012), Astra H (2004 – 2012), Zafira A (1998 – 2012), Zafira B(2005 – 2012), Corsa C (2001 – 2012), Vectra C (2002 – 2012), Signum (20003 – 2012), Tigra B (2004 – 2012), **Saab** 9-3 (2003 – 2011) códigos do motor: (B207, B284, D223L, Z19DT, Z19DTH, Z19DTR)



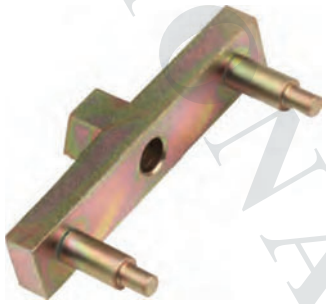
1/2"

	Ø mm	g
150.3231	140,0	380

Chave para emissor de depósito para Mercedes W210

- com dois pinos
- com acionamento sextavado
- ideal para soltar e apertar o anel de fecho em plástico do emissor de depósito no depósito combustível do Mercedes W210 (Classe E)
- possibilita um trabalho simples poupando tempo
- aço especial para ferramentas

Áreas de aplicação: Mercedes W210 (Classe E)

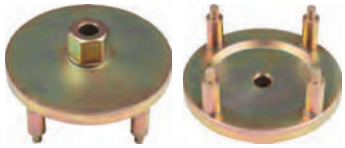


	mm	L mm	g
150.9389	17	80,0	120

Chave para emissor de depósito para Mercedes W202

- com acionamento sextavado
- ideal para soltar e apertar o anel de fecho em plástico do emissor de depósito no depósito combustível do Mercedes W202 (Classe C)
- possibilita um trabalho simples poupando tempo
- com quatro pivôs
- aço especial para ferramentas

Áreas de aplicação: Mercedes W202 (Classe C)



	mm	Ø mm	g
150.9399	24	108	820

Chave de emissor de depósito para Volvo

- ideal para soltar e apertar o anel de fecho em plástico do emissor de depósito no depósito combustível
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174
- possibilita um trabalho simples poupando tempo
- sem danos do anel com ferramenta
- permite trabalhar em espaço intermédios apertados
- reduzida necessidade de espaço
- aço especial para ferramentas

Áreas de aplicação: Volvo C30, C70 >2006, S40 >2004, S60 >2011, S80 >2007, S80L, V40 >2013, V40 Cross Country, V50, V60, V70 >2008, XC60 e XC70 >2007 (códigos do motor: B4064S3 / B4164T / B4164T3 / B4164T4 / B4184S11 / B5204S3 / B4204S4 / B4204T11 / B4204T12 / B4204T15 / B4204T6 / B4204T7 / B5204T8 / B5204T9 / B5244S4 / B5244S6 / B5254T10 / B5254T11 / B5254T12 / B5254T14 / B5254T3 / B5254T6 / B5254T7 / B5254T8 / B6324S / B63254S2 / B6324S4 / B6324S5 / D4162T / D4164T / D4204T / D4204T2 / D4204T5 / D5204T / D5204T2 / F5204T3 / D5204T4 / D5204T5 / D5204T6 / D5204T7 / D5244T10 / DD5244T11 / D5244T13 / D5244T14 / D5244T15 / D5244T17 / D5244T19 / D5244T4 / D5244T5 / D5244T8 / D5244T9)

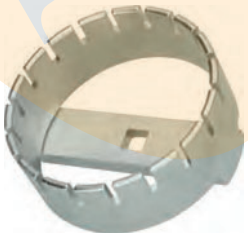
1/2"

	mm	Ø interior mm	g
150.3228	21	155,0	890

Chave de emissor de depósito para Volvo

- ideal para soltar e apertar o anel de fecho em plástico do emissor de depósito no depósito combustível
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174
- possibilita um trabalho simples poupando tempo
- sem danos do anel com ferramenta
- permite trabalhar em espaço intermédios apertados
- reduzida necessidade de espaço
- aço especial para ferramentas

Áreas de aplicação: Volvo V70 >00, S80, XC90, S60, V70 e XC70 (códigos do motor: B5204T4 / B52044T5 / B5234T3 / B5234T7 / B5244S / B5244S2 / B5244S6 / B5244SG / B5244SG2 / B5244T3 / B5244T4 / B554T2 / B6284T / B6294S / B6304S3 / B8444S / B5244T / D5244T2 / D5244T3 / D5252T / B5204T3)



1/2"

	Ø interior mm	g
150.3193	110,0	795

EQUIPAMENTOS DE CONTROLO

Aparelho de teste para carburador síncrono com 4 manómetros síncronos

- para a medição sincronizada em 2 - 4 carburadores com ligação de vácuo no carburador
- depois do ajuste e controlo das folgas das válvulas os carburadores devem ser sincronizados
- de aplicação universal
- Unidade para medição de vácuo: 0-70 cmHg / in0-30 inHg
- quase sempre necessário após uma revisão maior
- resultados perfeitos em motores mecanicamente montados na perfeição
- deverá ser usado com o motor a trabalhar
- manómetros montados na placa
- em mala de plástico robusta

Áreas de aplicação: motores de cilindros múltiplos exigem uma abertura síncrona das válvulas de borboleta As tolerâncias no sistema de aspiração não permitem uma configuração suficiente dos batentes da borboleta do acelerador. Para o efeito é necessário um ajuste dinâmico. A sincronização permite atingir um vácuo semelhante antes dos carburadores. Para a sincronização é necessário um manómetro por carburador. O ajustar dos vários carburadores é feito através de mecanismos de regulação.

			kg	
150.3600	28 peças	Aparelho de teste para carburador síncrono com 4 manómetros síncronos	3,00	

composição de:

	x		g	
150.3601	4	Manómetro Ø 92mm	1600	
150.3602	4	Tubo flexível em borracha, 8 x 5 x 750 mm	20	
150.3603	4	Braçadeira do tubo com junta de substituição	1	
150.3604	4	Peça de ligação 53 mm, M6 x 0,75 mm	8	
150.3605	4	Peça de ligação 60 mm, M6 x 1,0 mm	12	
150.3606	4	Extensão 3,9 x 52 mm	8	
150.3607	4	Extensão 3,9 x 122 mm	12	

Kit de diagnóstico de vácuo de combustível

- ideal para a verificação rápida e fácil do circuito de baixa pressão (medição da pressão de alimentação e de retorno)
- deteção rápida de fugas
- adequado para todos veículos comuns
- o controlo da perda de pressão é feito com a ajuda de um manómetro
- aplicação rápida e eficiente
- para o diagnóstico dos seguintes testes base:quando o combustível é retirado do depósito, existem bolhas de ar no sistema de combustível, existem sujidades no combustível
- em mala de plástico robusta

			kg	
150.1845	14 peças	Kit de diagnóstico de vácuo de combustível	4,00	

composição de:

	x		g	
150.1846	2	Tubo adaptador Ø 6,0 mm, 2 m comprimento	320	
150.1847	1	Manómetro 1,0 - 5,0 bar incluindo. Bico de ligação e tampa protetora	140	

composição de:

	x		g	
150.1848	1	Manómetro 1,0 - 15,0 bar incluindo. Bico de ligação e tampa protetora	140	
150.1849	1	Peça em T SAE 8 x 20 mm (vermelha)	100	
150.1851	1	Peça em T SAE 9,5 x 20 mm (cinzenta)	100	
150.1852	1	Peça em T SAE 10 x 20 mm (verde)	120	
150.1853	1	Peça em T SAE 10 x 30 mm (azul)	120	
150.1854	1	Peça em T NG8 tipo 246 (branca)	100	
150.1855	1	Peça em T Ø 6,0 mm (castanha)	60	
150.1856	1	Peça em T Ø 8,0 mm (laranja)	60	
150.1857	1	Peça em T Ø 10,0 mm (lilás)	60	
150.1858	1	Peça em T 11,8 x 25 mm (azul claro)	140	
150.1859	1	Peça em T SAE 8 x 30 mm (amarela)	100	

Jogo master para aparelho de teste de pressão do sistema de injeção do combustível para motores a gasolina

- ideal: para a verificação rápida e fiável da pressão em todos os sistemas de injeção comuns em motores a gasolina
- para a verificação fácil da bomba de combustível, do regulador de pressão do sistema e da estanquidade
- adequado para sistemas mecânicos e eletrónicos de injeção de gasolina
- para quase todos os tipos de veículos europeus, asiáticos e americanos comuns
- inclui manómetro grande de precisão protegido contra o impacto Ø 100,0 mm, 0 – 10 bar com capa em borracha
- inclui manómetro pequeno de precisão protegido contra o impacto Ø 75,0 mm, 0 – 1 bar especial para a injeção central com capa em borracha
- uniões rápidas compactas em todos os adaptador e tubos flexíveis
- anéis vedantes de substituição (20 unidades) estão incluídos no kit
- em mala de plástico robusta

Áreas de aplicação / sistemas de injeção: Bosch K-Jetronic, Bosch L/LH-Jetronic, Bosch Motronic, Bosch Motronic-Jetronic, MPFI, TBI, Eci, MPi, EFI, EGI, PGM-Fi, DIGIFANT 1/2, CIS-Digital, Weber CFI, Spi, Singlepoint, Multipoint, Multec SPi, EFI, Simtec EFI, 1-Tec, Magent Marelli G5/G6 Mono, Weber-Marelli 1AW, CFI, Volkswagen 1AW, R Electronc etc.

			kg	
150.2325	42 peças	Jogo master para aparelho de teste de pressão do sistema de injeção do combustível para motores a gasolina	4,00	

composição de:

	x	Modelo		g	
150.2326	1	A	Manómetro Ø 100,0 mm, 0 - 10 bar com união rápida 1/4"	360	
150.2327	1	B	Manómetro Ø 75,0 mm, 0 - 1 bar com união rápida 1/4"	202	
150.2328	2	GA	Peça adaptadora M14x1,5 rosca interior e ligação de tubo 1/4" com retentor	41	
150.2329	2	GT	Peça adaptadora M16x1,5 rosca interior e ligação de tubo 1/4"	39	
150.2340	1	GS	Peça adaptadora nos dois lados 5/8"x18 rosca interior	28	
150.2341	2	GV	Peça adaptadora 5/8x18 rosca exterior e ligação de tubo 1/4"	26	
150.2342	2	GU	Peça adaptadora M16x1,5 rosca exterior e ligação de tubo 1/4" com retentor	48	
150.2343	2	GB	Peça adaptadora M14x1,5 rosca exterior e ligação de tubo 1/4" com retentor	39	
150.2344	1	GC	Peça adaptadora de fecho M14x1,5 rosca exterior e sextavado de 16 mm com retentor	37	
150.2345	1	AE	Peça adaptadora (comprida) M8x1,0 rosca exterior e ligação de tubo 1/4" com retentor	70	
150.2346	1	AB	Peça adaptadora dupla M16x1,5 rosca interior e exterior e união de tubo de 3/8"	65	
150.2347	1	AA	Peça adaptadora dupla M14x1,5 rosca interior e exterior e união de tubo de 3/8"	65	
150.2348	1	AI	Peça adaptadora M10x1,0 rosca exterior e ligação de tubo 1/4" com retentor	35	
150.2349	1	AJ	Peça adaptadora M10x1,0 rosca interior e ligação de tubo de 1/4"	21	
150.2360	1	HO	Parafuso oco M8x1,0 e união de tubos flexíveis 1/4"	22	

composição de:

	x	Modelo		g	
150.2361	1	HN	Parafuso oco M6x1,0 e união de tubos flexíveis 1/4"	19	
150.2362	1	G	Tubo de ligação para manómetro com ligação para tubos de 1/4" com válvula para sistemas Bosch CSI e GM TBI	110	
150.2363	1	W	Tubo de ligação para manómetro com ligação para tubos de 1/4" para sistema EFI da Ford	324	
150.2364	1	F	Tubo de ligação para manómetro com ligação para tubos de 1/4" para utilização universal com ligações de tubos de alta pressão de 3/8" e 5/16"	160	
150.2365	1	C	Tubo adaptador para pequena válvula Schrader 5/16"x32 UNF rosca interior e ligação de tubo 1/4"	95	
150.2366	1	D	Tubo de ligação para manómetro com ligação para tubos de 1/4" incluindo tubo transparente para válvula de descarga	110	
150.2367	1	E	Tubo adaptador para pequena válvula Schrader 7/16"x20 UNF rosca interior e ligação de tubo 1/4"	116	
150.2368	1	X	Tubo de ligação com união rápida para manómetro-5/16" com ligação para tubos de 1/4" para sistema EFI da Ford	40	
150.2369	1	XA	Tubo de ligação com união rápida para manómetro-5/16" com ligação para tubos de 1/4" para sistema TBI da Ford	55	
150.2650	2	AM	Peça adaptadora M8x1,0 rosca exterior e ligação de tubo 1/4" com retentor	13	
150.2651	2	AK	Peça adaptadora M12x1,5 rosca interior e ligação de tubo de 1/4"	24	
150.2652	1	AL	Peça adaptadora M8x1,0 rosca interior e ligação de tubo 1/4"	22	
150.2653	1	AC	Peça adaptadora dupla M14x1,25 rosca interior e exterior e união de tubo de 1/4"	63	
150.2654	1	AG	Peça adaptadora (comprida) M8x1,0 rosca exterior e ligação de tubo 1/4"	64	
150.2655	1	HA	Peça adaptadora (comprida) para tubos flexíveis 1/4", 3/8" 1/2" e ligação de tubos de 1/4"	51	
150.2656	1	HE	Parafuso oco M14x1,5 e união de tubos flexíveis 1/4"	28	
150.2657	1	HR	Parafuso oco M12x1,5 e união de tubos flexíveis 1/4"	38	
150.2658	1	HQ	Parafuso oco M12x1,25 e união de tubos flexíveis 1/4"	33	
150.2659	1	HP	Parafuso oco M10x1,0 e união de tubos flexíveis 1/4"	29	
150.2661	1		Pacote de juntas de substituição 20 unidades	10	

Sortido de controlo de injetores no common rail com 8 tubos de medição

- sortido de teste profissional para o diagnóstico de falhas com medição da quantidade de retorno de injetores de alta pressão
- possibilidade de medição de até 8 injetores de alta pressão em simultâneo
- complemento ideal para o aparelho de diagnóstico do motor
- tubos flexíveis resistentes ao diesel
- pontas do tubo com acoplamento e adaptador original para uma ligação segura
- ligações em latão com vedante duplo no respetivo tubo de medição
- bloco de ensaios robusto em acrílico com escala de linha de enchimento
- resultado de medição preciso com capacidade de 25 ml do respetivo tubo de medição
- em mala de plástico robusta

Áreas de aplicação: para todos os sistemas de injeção Bosch, Siemens, Denso e Delphi (também Piezo)

			kg	
150.1580	65 peças	Sortido de controlo de injetores no common rail com 8 tubos de medição	3,16	

composição de:

	X		g
150.1581	1	Bloco de acrílico	800
150.1582	8	Tubo flexível em silicone, 5,2x8,8x600mm	40
150.1584	8	Adaptador para bloco de acrílico, com o-ring	24
150.1594	8	Adaptador, BOSCH	10
150.1595	8	Adaptador, SIEMENS	10
150.1596	8	Adaptador, DENSO	10
150.1597	8	Adaptador, DELPHI	10
150.1598	8	Adaptador de bico duplo, BOSCH	30
150.1599	8	Acoplamento de fecho rápido	30

Kit de porcas de fecho para injetores/ motores diesel

- perfeitamente adequado para fechar o injetor
- protege o injetor de sujidades
- adequado para fechar o injetor para diversos testes de pressão
- Porcas de fecho com vedantes integrados
- para os tamanhos mais comuns M12 x 1,50 e M14 x 1,50
- em mala de plástico robusta

			g
150.1835	12 peças	Kit de porcas de fecho para injetores/ motores diesel	60

composição de:

	X		g
150.1836	6	Porca de fecho M12 x 1,50	20
150.1837	6	Porca de fecho M14 x 1,50	20

Kit de bujões

- perfeito e adequado para fechar diferentes tubos
- adequado tubos de combustível, pressão e vácuo
- 48 pares de bujões com código colorimétrico
- para tubos com Ø 3,2 mm até 11,7 mm
- Borracha
- fornecimento em mala de plástico

			g
405.0020	48 peças	Kit de bujões	140

composição de:

	X		g
405.0021	6	Bujão, Ø 11,7	4
405.0022	12	Bujão, Ø 7,8	2
405.0023	18	Bujão, Ø 4,7	1
405.0024	12	Bujão, Ø 3,2	0,25

Kit de teste e limpeza do sistema de combustível

- possibilita a utilização rápida, fácil e correta do motor, sem utilizar o depósito do próprio veículo
- adequado para diagnóstico de falhas entre o depósito e a bomba de alta pressão, filtro de combustível, etc.
- ideal para sistemas de combustível para soltar sujidades e colagens no sistema de injeção com uma mistura precisa de combustível/detergente
- em mala de plástico robusta

Áreas de aplicação: adequado de modo universal para veículos com motor aspirado

			kg
150.1860	43 peças	Kit de teste e limpeza do sistema de combustível	8,00

composição de:

	X		g
150.1861	1	Recipiente 10 litros	1000
150.1661	1	Bomba manual com bico de encaixe	280
150.1862	2	Tubo adaptador Ø 8,0 mm, 4 m comprimento	650
150.1864	1	Kit de adaptadores 3 peças SAE 8 x 20 mm (vermelho)	120
150.1865	1	Kit de adaptadores 3 peças SAE 8 x 30 mm (amarelo)	120
150.1866	1	Kit de adaptadores 3 peças SAE 9,5 x 20 mm (cinzento)	120
150.1867	1	Kit de adaptadores 3 peças SAE 10 x 20 mm (verde)	120
150.1868	1	Kit de adaptadores 3 peças SAE 10 x 30 mm (azul)	160
150.1869	1	Kit de adaptadores 3 peças NG8 Tipo 246 (branco)	120
150.1870	1	Kit de adaptadores 3 peças Ø6,0 mm (azul claro)	200
150.1871	1	Kit de adaptadores 3 peças Ø8,0 mm (rosa)	180
150.1872	1	Kit de adaptadores 3 peças Ø10,0 mm (lilás)	100
150.1873	1	Kit de adaptadores 3 peças 11,8 x 25 mm (castanho)	80
150.1874	1	Kit de adaptadores 3 peças NG12 Tipo 246 (laranja)	100
150.1875	1	Kit de adaptadores 3 peças Ø12,0 mm (preto)	140
150.2324	2	Peça adaptadora nos dois lados 3/8", curta	36
150.2323	1	União rápida nos dois lados 3/8"	74

BOMBA DE TRANSFEGA

Mini-bomba de transvase

- meio auxiliar perfeito para a transvase em casos de emergência
- adequado para ácido de bateria, combustíveis, óleos e água destilada
- fixação dos tubos flexíveis no macaco de balões é feita através de braçadeiras de tubo flexível fornecidas
- plástico especial

	Ø interior do tubo flexível mm	Comprimento do tubo flexível mm	g
150.1665	8,0	2 x 900	320

Bomba de transvase

- meio auxiliar ideal para a trasfega e esvaziamento com bomba
- adequado para ácido de bateria, combustíveis, produtos anticongelantes do radiador, óleo e água destilada
- resistente a ácidos
- com corpo da bomba de alta qualidade e pega da bomba reforçado
- com o tubo em borracha pode ser reconvertido em bomba de ar
- inclui tubos flexíveis de borracha e peça redutora
- plástico especial

	Ø interior do tubo flexível mm	Comprimento do tubo flexível mm	g
150.1660	12,0	2 x 1.300	465

Bomba de aspiração e transvase elétrica

- ideal para a aspiração, enchimento e transvase de diversos líquidos
- adequado para diesel, óleo do motor e óleo de aquecimento
- Capacidade de aspiração: óleo do motor 0,2 l/min, diesel e óleo de aquecimento 1,2 l/min
- Ligação de 12V ocorre através de terminais tipo crocodilo do veículo ou de bateria externa
- inclui sonda de aspiração de 6 mm
- não adequado para água, óleo da caixa de velocidades e líquidos facilmente inflamáveis como gasolina etc.

	Ø interior do tubo flexível mm	Comprimento do tubo flexível mm	kg
150.2800	13	2 x 1.200	1,15

DISPOSITIVO DE ENCHIMENTO E SANGRAMENTO

Tubo de enchimento unidirecional para aditivos AdBlue® - sem gotejar

- perfeitamente adequado para reatestar com aditivos de AdBlue®
- dispositivo especialmente desenvolvido para reatestar
- sem gotejar
- protege o interior do habitáculo de sujidades ou odores desagradáveis
- adequado para jerricã de 5 e 10 litros
- plástico

* O AdBlue® é uma marca registada da VDA Verband der Automobilindustrie e.V.

	L mm	g
550.1288	1000,0	163

Funil de enchimento para acessórios AdBlue®, direito

- perfeitamente adequado para reatestar com aditivos de AdBlue®
- é enroscado diretamente na ligação do depósito de AdBlue®
- dispositivo especialmente desenvolvido para reatestar
- sem gotejar
- com graduação
- plástico

* o AdBlue® é uma marca registada da VDA Verband der Automobilindustrie e.V.

550.1287	1,1	300	

Funil de enchimento para acessórios AdBlue®, angulado

- perfeitamente adequado para reatestar com aditivos de AdBlue®
- é enroscado diretamente na ligação do depósito de AdBlue®
- dispositivo especialmente desenvolvido para reatestar
- sem gotejar
- Rosca de união com ângulo de 45°
- com graduação
- plástico

* o AdBlue® é uma marca registada da VDA Verband der Automobilindustrie e.V.

550.1286	1,1	326	

Jogo de purga de ar/pré-enchimento de diesel

- possibilita o purgar do ar em muitos sistemas de combustível diesel

150.9030	7 peças	Jogo de purga de ar/pré-enchimento de diesel	700

composição de:

150.9031	Tubo flexível com bomba	250
150.9032	Peça de ligação PSA, 8 mm	50
150.9033	Peça de ligação PSA, 10 mm	24
150.9034	Peça de ligação Ford	52
150.9035	Peça de ligação Renault, GM, Fiat, grande	66
150.9036	Peça de ligação Renault, GM, Fiat, pequeno	48
150.9037	Peça de ligação GM	53

Aparelho de enchimento e dispositivo de sangramento dos sistemas de combustível diesel

- ideal para purgar o ar de modo limpo, rápido e fácil e para atestar o filtro diesel em estado montado
- para todos os veículos diesel e adequado também para motores de injeção direta
- pode ser usado na troca de filtros, deposito totalmente esvaziado, enchimento errado, etc.
- aplicável em estado montado - deixa de se realizar o atestar moroso do veículo
- a ligação é feita no adutor do filtro diesel para o motor
- com a ligação de ar comprimido e acionamento da alavanca manual é criado um vácuo no dispositivo de enchimento do filtro diesel e de sangramento (efeito venturi), aspirando assim o combustível.
- inclui sortido de tubos flexíveis de silicone de ajuste universal Ø 8-9,5-12 mm
- com corpo da bomba de alta qualidade e cabeça da bomba reforçada
- os tubos de aspiração são resistentes a diesel e ao óleo dos travões
- com sistema de acoplamento rápido para a substituição simples de tubos flexíveis
- Polietileno

Dados técnicos:

Pressão de serviço:	6-10 bar
Capacidade:	1,8 l
máx. Fluxo:	180 l/min

		H mm	kg
150.9355	11 peças	300,0	1,60

composição de:

150.9031	Tubo flexível com bomba	250
150.9032	Peça de ligação PSA, 8 mm	50
150.9033	Peça de ligação PSA, 10 mm	24
150.9034	Peça de ligação Ford	52
150.9035	Peça de ligação Renault, GM, Fiat, grande	66
150.9036	Peça de ligação Renault, GM, Fiat, pequeno	48
150.9037	Peça de ligação GM	53

Bomba de aspiração a vácuo com depósito para 9,5 litros

- ideal para aspirar e esvaziar líquidos de modo limpo, rápido e fácil
- adequado para óleo do motor, óleo da caixa de velocidades, óleo hidráulico, óleo dos travões, água, etc.
- para a utilização pneumática com um compressor ou manual com bomba manual integrada
- selecionar sonda adequada e aspirar sem esforço usando o princípio de vácuo
- processo de aspiração é interrompido automaticamente quando a caixa está cheia, de modo a evitar o derrame do líquido
- com válvula de sobrepressão integrada para maior segurança
- com corpo da bomba de alta qualidade e cabeça da bomba reforçada
- inclui 4 sondas para diferentes aplicações
- com os compridos tubos flexíveis de aspiração fornecidos, é também perfeitamente adequado para zonas de difícil acesso
- os tubos flexíveis de aspiração são resistentes a gasolina e óleo
- Polietileno

Dados técnicos:

Pressão de serviço:	5-11,5 bar
Capacidade:	9,5 l
Temperatura de trabalho:	1 °C - 95 °C
Comprimento do tubo de enchimento:	1,5 m
máx. Fluxo:	125 l/min

160.0790	5 peças	Bomba de aspiração a vácuo com depósito para 9,5 litros	5,00

composição de:

160.0791	Aparelho base da bomba de aspiração a vácuo, 9,5 litro	3708
160.0792	Tubo flexível em silicone para ventilação de travões, 4x8mm x 1,5m	200
160.0793	Sonda principal, 7,8 x 9,8 mm x 1 m	200
160.0794	Sonda 5,3 x 6,7 mm x 1 m	200
160.0795	Sonda 3,5 x 4,5 mm x 1 m	200

SOLUÇÃO PROFESSIONAL